

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远市高塑洁合成材料有限公司年产 2800 吨功能改性塑料建设项目

建设单位（盖章）：清远市高塑洁合成材料有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目工程分析..... 30

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 49

四、主要环境影响和保护措施..... 57

五、环境保护措施监督检查清单..... 91

六、结论.....95

一、建设项目基本情况

项目名称	清远市高塑洁合成材料有限公司年产 2800 吨功能改性塑料建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房 1-2 层		
地理坐标	(东经 <u>112</u> 度 <u>49</u> 分 <u>02.929</u> 秒, 北纬 <u>23</u> 度 <u>36</u> 分 <u>26.709</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1331
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、《产业结构调整指导目录（2024年本）》及其修改单相符性分析 本项目主要从事功能改性塑料生产。根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修改单，本项目不属于明文规定限制及淘汰产业项目。则项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修改单相关要求 二、《市场准入负面清单（2025 年版）》 根据国家发展改革委、商务部会同各地区有关部门制定的《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关禁止性规定”中禁止措施，为许可类准入事项。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单（2025 年版）》要求。 三、“三区三线”相符性分析 本项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房 1-2 层，对照广东省地理信息公共服务平台——“广东省三线三区专题图”，本项目所在地位于城镇开发边界范围内，未占用永久基本农田和生态保护红线区域，与“三区三线”管控要求相符。 四、项目选址合理性及控制性详细规划文件相符性分析 本项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房 1-2 层，项目选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。根据环境影响和环境保护措施章节分析，本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后对周围环境敏感目标影响较小。 本项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房 1-2 层。根据《清新区三坑镇镇区控制性详细规划》及建设单位提供的不动产权证【粤（2021）清远市 不动产权第 0104576 号】，项目土地用途为工业用地，因此本项目符合土地利用性质及控制性详细规划的要求。 五、“三线一单”相符性分析 “三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析见表1-1：
---------	--

表1-1 本项目“三线一单”相符性分析	
内容	相符性分析
生态保护红线	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）：“环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。” 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》：全市陆域生态保护红线面积 4477.95 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.65%；一般生态空间面积 4216.46 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.14 %。 优先保护单元主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，共 74 个，面积 7730.13km²，占国土面积的 40.59%。 对照《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》及清远市环境管控单元图（详情见附图 4），项目选址不涉及优先保护单元，属于广东清远高新技术产业开发区重点管控单元，因此项目建设符合生态红线要求。
环境质量底线	1.水环境质量底线 本项目位于三坑镇污水处理厂纳污范围，受纳水体为石陂河，最后汇入漫水河。 根据清远市生态环境局发布的《2023 年清远市生态环境质量报告（公众版）》及《2024 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，漫水河下游考核断面为黄坎桥断面，考核目标Ⅳ类，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值的要求，满足考核目标要求。 2.大气环境质量底线 根据《清远市清新区生态环境质量报告书》（2024 年公众版），六项指标均达到《环境空气质量标准》二级标准，项目大气污染物控制指标由当地主管部门调控分配，且废气经治理设施处理后可满足相关排放标准。对大气环境质量影响较低。
资源利用上线	本项目周边水源较丰富，水质较好，土地资源较为丰富，本项目营运过程中消耗一定量的电和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止目录内，且不属于《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》中全市生态环境准入共性清单的禁止开发建设活动的要求及限制开发建设活动的要求范围内，符合环境准入负面清单要求
由上述分析可知，本项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单中相关要求。 1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 根据广东省人民政府印发的《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）》生态环境分区管控：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生	

态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目位于清远市，属于北部生态发展区。

表 1-2 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
生态环境分区管控	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和生态环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元管控要求。	本项目位于清远市，属于北部生态发展区。	符合
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目位于三坑镇万洋众创城，且不涉及重金属及有毒有害污染物排放	相符
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目使用能源为电能；不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目所需总量由当地主管部门负责调配；项目无重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥行业	相符
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目不涉及农用地、尾矿库；不属于金属矿采选、金属冶炼企业	相符
重点管	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环	项目产生的废	相符

控单元	评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	水经三级化粪池处理后排入市政管网														
综上所述，本项目符合《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》（粤府〔2020〕71 号）的要求。 2.与《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（清府函〔2024〕363 号）的“三线一单”相符性分析 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》，项目位于清新区三坑镇重点管控单元（ZH44180320004）、漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（YS4418033210003）、三坑镇大气环境弱扩散重点管控区（YS4418032310005），详见表1-3、1-4、1-5、1-6、附图6、附图7、附图8。 表 1-3 本项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 <table><tr><th colspan="2">管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">全市生态环境准入共性清单</td><td rowspan="2">区域布局管控要求</td><td>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</td><td>本项目属于使用新料的塑料制品行业，不属于上述行业</td><td>符合</td></tr><tr><td>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露</td><td>不涉及</td><td>不涉及</td></tr></table>				管控维度		管控要求	本项目情况	相符性	全市生态环境准入共性清单	区域布局管控要求	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。	本项目属于使用新料的塑料制品行业，不属于上述行业	符合	禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露	不涉及	不涉及
管控维度		管控要求	本项目情况	相符性												
全市生态环境准入共性清单	区域布局管控要求	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。	本项目属于使用新料的塑料制品行业，不属于上述行业	符合												
		禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露	不涉及	不涉及												

			天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。		
			禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	不涉及	不涉及
		限制开发建设的活动要求	有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。	不涉及	不涉及
			建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网进入三坑镇污水处理厂处理	符合
			严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	不涉及所述污染物排放；不属于所述行业	符合
			适度开发建设的活动要求 一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	本项目生态空间分区属于清新区一般管控区，不涉及一般生态空间及生态保护红线	符合
		能源资源利用要求	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、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	不涉及	不涉及

			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。		
		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。	不涉及	不涉及
			不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙步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。	项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网进入三坑镇污水处理厂处理。	符合
			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。	项目投产后根据 a 级要求进行管理及生产	符合
			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。	不涉及	不涉及
	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。	不涉及	不涉及
			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。	不涉及	不涉及

			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。	不涉及	不涉及
			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。	不涉及	不涉及
			推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	不涉及	不涉及
	清远市南部地区	区域布局管控要求	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、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。	不涉及	不涉及
			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。	不涉及	不涉及
			清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。	项目不涉及上述区域	符合
		能源资源	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、	项目主要使用能源为电能	符合

	利用要求	节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。			
	污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。		项目使用原料均为固态塑料颗粒及其他固态配料，不涉及挥发性有机物含量的原、辅材料。末端配套“二级活性炭吸附装置”	符合
	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。		不涉及	不涉及
表1-4清新区三坑镇重点管控单元管控要求相符性					
单元类别		名称	编码	管控区分类	
环境管控单元		清新区三坑镇重点管控单元	ZH44180320004	重点管控单元	
生态空间分区		清新区一般管控区	YS4418033110001	一般管控区	
水环境管控分区		漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元	YS4418033210003	一般管控区	
大气环境管控分区		三坑镇大气环境弱扩散重点管控区	YS4418032330005	重点管控区	
行政区划		广东省清远市清新区			
管控维度		管控要求		项目情况	相符性
清新区三坑镇重点管控单元	区域布局管控	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。		本项目属于塑料制品制造，使用原辅材料均为新材料，不属于所述行业。	相符
		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）		项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网进入三坑镇污水处理厂处理	相符
		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。		项目选址虽不属于规划工业园内，但属于工业集中化的工业聚集地。	相符
		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。		项目位于三坑镇大气环境弱扩散重点管控区，运营过程中将严格执行相关污染物排放标准	相符

	能源资源利用	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。	项目选址虽不属于规划工业园内,但属于工业集中化的工业聚集地。	相符
		禁止新、扩建燃煤项目(35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外)。	不涉及	相符
		逐步淘汰燃生物质锅炉。	项目不涉及建设及使用燃生物质锅炉	相符
		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。	项目购置万洋众创城标准厂房进行建设	相符
		严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	/	/
	污染物排放管控	持续推进漫水河流域水环境综合整治。	/	/
		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。	/	/
		未完成环境质量改善目标前,排入漫水河水体的重点污染物应实施减量替代。	项目无生产废水外排,生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网进入三坑镇污水处理厂处理。	相符
		加快三坑镇污水配套管网建设,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”。	/	/
		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。	/	/
		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。	/	/
		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。	项目不涉及窑炉的建设及使用	相符
		氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	项目不涉及氮氧化物的排放,挥发性有机物排放总量指标由当地管理部门调配	相符
		【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》,强化 B、C 级企业管控,推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	项目投产后根据 a 级要求进行管理及生产	相符
		【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平,新引进项目清洁生产	项目在建设、生产过程中,在符合企业综合发展	相符

			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。	的情况下尽可能将清洁生产水平达到国内先进水平	
			【其它/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。	/	/
		环境 风险 防控	【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目一般固体废物及危险废物贮存场所规范建设	相符
			【风险/综合类】强化三坑镇污水处理厂管理,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。	/	/
	漫水河清 远市三坑- 太平-山塘 镇控制单 元	区域 布局 管控	根据资源环境承载能力,引导产业科学布局,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定。	不涉及	/
		污 染 物 排 放 管 控	持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。	/	/
			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。	/	/
			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。	/	/
			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达 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。	/	/
			加强种植业化肥农药减量增效。	/	/
	三坑镇大 气环境 弱扩散 重点管 控区	区域 布局 管控	限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	/	/
		污 染 物 排 放 管 控	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;	项目不涉及工业炉窑;在生产过程中,相对密闭车间中对 VOCs 产工序采用集气罩进行收集,并使密闭车间出入口处达到微负压状态;收集的废气引至二级活性炭吸附装置处理排放	相符
			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。	项目投产后根据 a 级要求进行管理及生产	/

	六、与《广东省大气污染防治条例》（2018 年版）的相符性分析 文件要求： 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。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。 第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。 项目相符情况： 本项目 VOCs，统一引至“二级活性炭吸附”（设施编号：TA001）进行高效处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范--橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表内容，活性炭吸附属于可行性技术；本项目不属于产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业，生产过程伴随的恶臭污染对周边环境影响不大。 综上分析，项目与该条例相符。 七、与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）的相符性分析 文件要求： 根据《广东省水污染防治条例》：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗
--	--

废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。 项目相符情况： 本项目产生的废水主要为生活污水和冷却水。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及三坑镇污水处理厂设计进水水质标准较严者后排入市政污水管网，纳入三坑镇污水处理厂处理；冷却水循环使用，不外排，项目不涉及上述污染水源的行为。 因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）的相关要求。 八、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）的相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）对 VOCs 减排的控制思路与要求如下所示： 文件要求： （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 项目相符情况： 本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为塑料原料，均为低挥发性的物料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。 文件要求： （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。

项目相符情况：

本项目在熔融挤出工序进行相对密闭车间中采用集气罩进行收集，并使密闭车间出入口处达到微负压状态；项目废气收集效率可达 90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。

文件要求：

（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、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。

项目相符情况：

本项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由 25m 排气筒（DA001）排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。

综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）相关要求。

九、项目与《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）的相符性分析

文件要求：

“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我国质量标准的产品；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。”

项目相符情况：

本项目生产过程涉及VOCs排放的物料主要为塑料原料，均为低挥发性的物料，项目从源头上一定程度地减少了VOCs的产生量。相对密闭车间中对VOCs产工序采用集气罩进行收集，并使密闭车间出入口处达到微负压状态；项目满足无组织排放控制要求。本项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由25m排气筒（DA001）排放，废气处理工艺均为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。

综上所述，本项目是符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025年）的要求的。

十、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

本次评价摘录文件中与项目情况相关要求进行分析，详见下表。

表1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

要求				项目情况	相符情况
来源		具体要求			
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	涉VOCs物料的化工生产过程	物料投加和卸放	粉状、粒状VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目在相对密闭空间中进行下料操作	相符

VOCs无组织排放废气收集处理系统要求		配料加工和含VOCs产品的包装	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。	项目混合搅拌工序、磨粉工序均在密封设备中进行操作；切粒工序在相对密闭车间内进行操作；废气经收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理	相符
		含VOCs产品的使用过程	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。	项目相对密闭车间中采用集气罩进行收集，并使密闭车间出入口处达到微负压状态；废气经收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理	相符
	VOCs排放控制要求	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。		经项目污染源分析，有机废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015(含2024年修改单))	相符
		收集的废气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs 含量产品规定的除外。		项目采取“二级活性炭吸附装置”对项目有机废气进行处理，处理效率达到80%。	相符
排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		项目设置排气筒高度为25m			
十一、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析					
表 1-6 排放控制要求一览表					
源项	控制环节	控制要求			符合情况
有组织排放控制要求		收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅			项目 TA001 中设“二级活性炭吸附装置”挥发性有机物处理设施，处理效率达 80%，符合控制要求

		材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	生产过程中严格按照“先启后停”及“设施停、生产停”等要求进行管理。确保在处理设施正常运行的情况下方可进行生产。
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外）	项目有组织废气处理达标后经 25m 排气筒排放，可满足控制要求
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目投入运营后将落实执行该台账制度
	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	原辅材料为固态材料，常温下不发生挥发
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	原辅材料为固态材料，常温下不发生挥发
由上表可知，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。 十二、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 项目产品为功能改性塑料，对应的国民经济行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。项目涉及塑料的成型工艺，与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。			

表 1-7 与“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析				
内容	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引		实施要求	相符性
	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	项目原辅材料为固态物料，常温下不挥发
		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。	要求	
	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	项目原辅材料为固态物料，常温下不挥发
	过程控制	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。	要求	项目原辅材料为固态物料，常温下不挥发，塑料熔融挤出过程在位于相对密闭车间中，设置集气罩进行收集，并使密闭车间出入口达到微负压状态，较大限度减少无组织排放量，不让废气外泄，收集效率为 90%。
		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。	要求	
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔炼、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。	要求	
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理	要求	

末端治理		系统。		
	废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。	要求	
	排放水平	塑料制品行业: a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	要求	本项目塑料熔融挤出过程中产生的有机废气,有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值;厂界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 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求;厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备停止运行,待检修完毕后同步投入使用。
		吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	要求	本项目有机废气治理设施为“二级活性炭吸附炭吸附装置”: a) 吸附床层的吸附剂用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; b) 活性炭定期更换,已明确活性炭的更换时间和更换量。
环境	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名	要求	1.项目建立 VOCs 原辅材料台账;

管理		称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。		2.项目建立废气收集处理设施台账； 3、项目建立危废台账； 4、项目相关台账保存 5 年，危废台账保存 10 年。
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）租赁和处理记录。	要求	
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	要求	本项目属于功能改性塑料制造，有机废气产污工序排放口按要求制定监测计划。
十三、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 文件要求： “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。” “围绕“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动，强化产业、能源、交通结构调整优化，同向发力推动减污降碳协同增效，提升生态系统碳汇增量，增强应对和适应气候变化能力，推动经济社会全面绿色转型。”				

	项目相符情况： 本项目采用低 VOCs 含量的塑料原料，从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。项目在相对密闭车间中对 VOCs 产工序采用集气罩进行收集，并使密闭车间出入口处达到微负压状态；收集废气经“二级活性炭吸附装置”进行高效处理；同时本项目使用能源为电能，不属于年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的两高项目范围，对“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动影响不大。 综上，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 十四、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 文件要求： “三、深化工业源污染治理 以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。实施 VOCs 建设项目差别化环保准入，新建、扩建石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业、重点工业项目及 VOCs 重点排污单位名录项目，须进入工业园区内建设，空气环境质量达标区域的新建项目原则上实施挥发性有机物等倍削减量替代，环境空气质量年评价不达标或污染负荷接近承载能力上限的区域新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，改建、迁建项目须实施大气污染物排放总量削减。.....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。 文件要求： 本项目强化源头控制，项目采用低 VOCs 含量的塑料原料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。项目在相对密闭车间中对 VOCs 产工序采用集气罩进行收集，并使密闭车间出入口处达到微负压状态；本项目强化末端治理段控制，废气收集后，统一引至“二级活性炭吸附”治理，达标后统一排放，属于可
--	---

行性处理技术，保证排放废气稳定达标排放。

综上所述，本项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符。

十五、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

文件要求：

①推进大气污染防治：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。

②加大生活污水治理力度：补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。

③深化土壤污染防治：加大农用地土壤环境保护力度，深入开展化肥农药减量增效，推动高效、低毒、低残留农药和生物农药示范应用。

④加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。强化电子废弃物拆解遗留固废排查处理和监督管理，全面开展电子废弃物拆解遗留固废排查，对遗留固废采取清理、阻隔措施。

项目相符情况：

本项目采用低 VOCs 含量的塑料原料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量；“二级活性炭吸附”对有机废气具有良好的处理作用，去除效率高，并确保治理稳定达标。项目属于三坑镇污水处理厂纳污范围，产生的生活污水通过厂区内“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网引至三坑镇污水处理厂进行深度处理。项目所在地为园区工业用地，不使用化肥农药原料，不会造成区域范围外农用地的污染。项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施。综上所述，本项目与该规划相符。

	十六、项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80号）的相符性分析 文件要求： 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）的要求：“①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。②塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料 and 产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。” 项目相符情况： 本项目主要从事功能改性塑料生产，不属于文件要求中的禁止生产行业，本项目功能改性塑料的生产工艺主要为造粒工艺，生产过程中无其他化学添加剂的使用。因此，本项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80号）是相符的。 十七、项目与《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）的相符性分析 文件要求： 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）的文件要求：“禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内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；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。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。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。”

项目相符情况：

本项目主要从事功能改性塑料的生产，不属于文件要求中的禁止生产行业，因此，本项目与《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）是相符的。

十八、与《清远市总体规划（2016-2035 年）》的相符性分析

根据《清远市总体规划（2016-2035 年）》城市规划区空间管制图，项目所在位置位于城镇空间，不在生态空间、农业空间及一级生态保护红线范围内，详见附件 15。因此，本项目选址合理。

十九、与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

表 1-8 与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	相符性
5. 污染防治技术	使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求的胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料等。	项目未涉及胶黏剂、涂料、油墨、清洗剂等液 VOCs 原料。	不涉及
	采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨；鼓励使用无溶剂胶黏剂、无溶剂涂料、辐射固化涂料。		不涉及
	推广使用静电喷涂技术。	项目不涉及喷涂工序	不涉及
	采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。		不涉及
6 过程控制技术	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。	项目原料均采用密封包装袋进行包装，放置于室内原料仓内，非取用时保持袋口封闭	相符
	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。	项目不涉及液态 VOCs 物料使用	不涉及
	粉状、粒状 VOCs 物料投加，宜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。	项目原料通过密闭固体投料器进行投加	相符
	压制、压延、发泡、涂饰、印刷、清洗等涉 VOCs 工序应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。	项目熔融挤出工序位于相对密闭的造粒车间内	相符

	塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。		
7. 末端治理	有机废气分类收集、分质处理，水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理；非水溶组分有机废气宜采用热氧化或其他组合技术进行处理。	本项目产生的挥发性有机物采用区间密闭微负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒排放。	相符
	含有油烟产生或温度、湿度较高的有机废气应对油烟、温度及湿度等进行预处理。	项目在废气风管中设有换热器，引用冷却塔的冷却水对风管中的气体进行间接冷却。	相符
	成型工序产生的有机废气经点对点收集后可采用组合技术处理；后处理工序宜采用热力氧化技术。	本项目产生的有机废气浓度较低，且产生量较少，从技术及经济角度可行性较低，故本项目采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理。	相符
	设置高效的颗粒物（漆渣、粉尘）去除系统，治理设施内无肉眼可见的颗粒物（漆渣、粉尘）。	本项目不涉及漆渣的产生，熔融挤出工序中无颗粒物产生，其他工序产生的粉尘较少，经移动式布袋除尘器处理后无组织排放	相符
	若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g（BET 法）。工作温度和湿度应符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面不应有积尘和积水；活性炭吸附箱是否足额装填活性炭（1 吨活性炭通常只能吸附 0.1~0.2 吨 VOCs，根据 VOCs 产生量推算需使用的活性炭，以活性炭购买记录（含发票、合同等）、危废合同、转移联单和危废间暂存量佐证其活性炭更换量）；箱体气流走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。在确保活性炭无积尘无潮湿的情况下，可采用 VOCs 速测仪测处理前后浓度的方法快速判断活性炭是否饱和（处理后浓度高于处理前浓度，即活性炭已达到饱和状态）	项目二级活性炭吸附装置采用蜂窝活性炭作为吸附剂，其碘值高于 650mg/g；项目有组织废气经换热器控制于 40℃ 以下，注塑废气的湿度较低，低于 60%；项目按 1 吨活性炭吸附 0.15 吨 VOCs 进行配置；根据后文计算箱体气流走向及碳床铺设符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。	相符
	根据《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），企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。	基于优先执行地方标准的原则，项目厂区内无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），	相符

				其标准限值为监控点处1h的平均浓度值：≤6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值：≤20mg/m ³ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值	
二十、项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则》（试行）的相符性分析 项目国民经济类别为塑料零件及其他塑料制品制造，与《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则》（试行）中“塑料制品行业”相符性分析见下表。 表 1-9 项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则》（试行）的相符性分析					
指标类型	指标子项	A 级	B 级	C 级	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； 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》	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》（GB30981-2020）。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； 2.油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求； 3、胶粘剂符合《胶粘剂挥发	未达到 A、B 级要求	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂原辅料的使用。

		(GB33372-2020) 要求; 4、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 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 含量产品占比达 80%及以上。	性有机化合物限量》 (GB33372-2020) 要求; 4、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 要求。		
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	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, 采用人工投料方式, 采取局部气体收集措施, 废气排至废气收集处理系统, 且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求; 3、粉状、粒状 VOCs 物料投加, 采用人工投料, 采取局部气体收集措施, 废气排至废气收集处理系统, 且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求; 4、涉 VOCs 工序(包括但不限于: 塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜、压制、压延、发泡、涂饰、涂覆、印	未达 A、B 级要求	项目熔融挤出、热熔注塑工序废气集气罩满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求, 符合 A 级企业要求。

		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。	刷、胶粘、烘干、清洗)采取局部气体收集措施,废气排至废气收集处理系统,且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求。		
末端治理和企业排放	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 ≥ 3 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 。	1.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。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; 2.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	未达 A、B 级要求	本项目排气筒排放浓度不高于相应限值的 50%,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 ,符合 A 级企业要求。
监测监控	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;	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;	未达 A、B 级要求	项目有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排

水平		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10000m³/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。	2.纳入重点管理排污单位名录的企业，按《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。		污许可证和排污单位自行监测技术指南要求，符合 A 级企业要求。
	日常管理 水平	环保档案 管理	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及符合排污许可证规定频次的执行报告；3、竣工环境保护验收材料；4、废气治理设施运行管理规程。		未达到 A、B 级要求
VOCs 台账 管理		按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》（HJ 1122-2020）要求建立 VOCs 管理台账，并规范记录和保存。		未达到 A、B 级要求	后续按 A 级企业要求管理
由上表的分析可得，本项目投产后能达到《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则》（试行）中的 A 级企业的管控要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容

清远市高塑洁合成材料有限公司年产 2800 吨功能改性塑料建设项目（以下简称“本项目”）位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房 1-2 层，中心地理坐标为：23°36'26.709"N，112°49'02.929"E。

本项目购置清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房 1-2 层，其占地面积为 1331m²，建筑面积为 2615.3m²，本项目主要生产功能改性塑料，设计年产 1300 吨清洗料、1000 吨薄膜加工功能母粒、500 吨交联聚乙烯微粉。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）部分内容的决定中“二十六、橡胶和塑料制品业 29——53.塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的规定，项目需进行环境影响评价，并提交环境影响报告表至当地环保审批部门。

清远市高塑洁合成材料有限公司委托清远市亿森源环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，立刻成立项目小组，在现场调查、收集并研读有关法律法规、环境影响评价导则及相关技术规范编制完成《清远市高塑洁合成材料有限公司年产 2800 吨功能改性塑料建设项目环境影响报告表》，现呈报审批。

项目的基本情况：

一、建设规模

项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房 1-2 层，占地面积为 1331m²，建筑面积为 2615.3m²。划分生产区、原料仓、成品区、办公区。

表 2-1 项目建设内容

工程名称		内容	主要功能布局
主体工程	生产厂房	新建厂房，钢筋混凝土结构的生产厂房，项目所在厂房共 5 层，本项目位	车间一楼规划用作生产车间、用于布置造粒区、

			于所在厂房的 1-2 楼, 厂房总体高度约 23.5m, 项目所在厂房占地面积约 1331m ² , 1-2 楼的总建筑面积合计约 2615.3m ²	粉磨区以及装卸、原料暂存区、成品暂存区; 车间二楼规划用作原料仓、成品区、办公区
	辅助工程	办公区	设置在车间 2 楼东北侧	办公
	公用工程	供电系统	电源由市政电网供给	/
		给水系统	由市政给水管网接管供给	
		排水系统	项目实行雨污分流制, 雨水由雨水管排入厂区外市政雨水管网; 污水经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂处理	
	储运工程	原料仓	位于车间二楼西侧区域	用于原材料堆放
		成品仓	位于车间二楼东南侧区域	用于成品暂存
		一般固废暂存间	位于车间一楼东北角, 建筑面积 5.5m ² , 一般固体暂存间高约 3.5m, 储存一般固体废物包括: 废包装材料、收集粉尘、废塑料等	用于一般固废暂存
		危废暂存间	位于车间一楼东北角, 建筑面积 5.5m ² , 危废暂存间高约 3.5m, 储存危险废物包括: 废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套等	用于危险废物暂存
	环保工程	废气防治措施	建设单位对车间进行整体密闭, 生产过程中产生的热熔废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”(TA001) 处理后由 25m 排气筒(DA001) 排放	废气治理
			项目下料工序、混合搅拌工序和磨粉工序产生的粉尘经移动式布袋除尘器处理后在车间内以无组织形式排放	
		废水防治	项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入三坑镇污水处理厂深度	废水治理

	措施	处理，最终排入石陂河	
		项目冷却水槽内的水循环使用，建设单位定期对水槽进行补水和捞渣处理，项目冷却废水不外排	
	噪声防治措施	减振、隔声等处理	噪声治理
	一般固废暂存间	设置单独储存暂存室，规范化管理贮存	固体废物治理
	危险固废暂存间	设置单独储存暂存室，规范化管理贮存，地面做好防渗、防泄漏措施	
依托工程		无	/

二、产品方案

本项目主要产品及年产量见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品及年产量

序号	产品		单位	年产量	性状	包装方式	运输方式	例图
1	清洗料	注塑机螺杆清洗料	吨	300	固态颗粒	袋装	车运	
2		改性造粒螺杆清洗料		500	固态颗粒	袋装	车运	
3		薄膜挤出机螺杆清洗料		500	固态颗粒	袋装	车运	
4	薄膜加工功能母粒			1000	固态颗粒	袋装	车运	
5	交联聚乙烯微粉			500	固态粉末	袋装	车运	

产品用途说明：

注塑机螺杆清洗料、改性造粒螺杆清洗料、薄膜挤出机螺杆清洗料：清洗料是一种专门用于清洗注塑机、挤出机螺杆和机筒的材料，其主要功能是去除螺杆和机筒上的积炭和残留物，同时还可以提供停机保养的功能，确保注塑机的正常运行和产品质量。

操作方法概述：将注塑机、挤出机中物料排空后投入清洗料，调整设备参数及清洗料用量，进行反复热熔射出，直至螺杆和机筒积炭和残留物被清洗料带出干净。

薄膜加工功能母粒：主要作为薄膜生产工艺的原辅材料，为薄膜增加特定功能性。

交联聚乙烯微粉：项目交联聚乙烯微粉主要用于浸塑工艺粉末涂层，交联聚乙烯微粉通过分子结构改性，解决了传统聚乙烯在耐热、耐磨等方面的不足，特别适用于高性能要求的浸塑制品。

三、原辅材料使用情况

1.原辅材料使用情况

表 2-3 项目主要原（辅）材料使用情况

原辅料名称	形态	包装	包装规格	单位	年耗量	最大存储量	用途	储存位置
聚乙烯(PE)	固态颗粒	袋装	25kg/袋	t	1531.5	150	原料	2层原料仓
聚丙烯(PP)	固态颗粒	袋装	25kg/袋	t	606.9	50	原料	2层原料仓
聚碳酸酯(PC)	固态颗粒	袋装	25kg/袋	t	58.1	25	原料	2层原料仓
聚苯乙烯(PS)	固态颗粒	袋装	25kg/袋	t	75.02	30	原料	2层原料仓
碳酸钙	固态粉末	袋装	25kg/袋	t	177.427	10	原料	2层原料仓
硅粉	固态粉末	袋装	500kg/袋	t	255.559	20	原料	2层原料仓
交联助剂	固态片状	袋装	25kg/袋	t	10.06	1	原料	2层原料仓
硅烷偶联剂	液体	桶装	180kg/桶	t	2.5	0.54	原料	2层原料仓
聚四氟乙烯粉	固态粉末	袋装	25kg/袋	t	1.6	2	原料	2层原料仓
小苏打	固态粉末	袋装	25kg/袋	t	2.8	1	原料	2层原

								料仓
柠檬酸	固态粉末	袋装	25kg/袋	t	0.9	1	原料	2层原料仓
抗氧化剂	固态粉末	袋装	25kg/袋	t	16.6	1	原料	2层原料仓
其他助剂	固态粉末/ 固态颗粒	袋装	25kg/袋	t	70	0.5	原料	2层原料仓
2.物料平衡								
表 2-4 项目物料平衡表								
物料总平衡								
投入				产出				
物料		投入量 t/a		物料		产出量 t/a		
聚乙烯(PE)		1531.5		注塑机螺杆清洗料		300		
聚丙烯(PP)		606.9		改性造粒螺杆清洗料		500		
聚碳酸酯(PC)		58.1		薄膜挤出机螺杆清洗料		500		
聚苯乙烯(PS)		75.02		薄膜加工功能母粒		1000		
碳酸钙		177.427		交联聚乙烯微粉		500		
硅粉		255.559		实验产品		2.993		
交联助剂		10.06		有机废气		5.627		
硅烷偶联剂		2.5		粉尘		3.346		
聚四氟乙烯粉		1.6						
小苏打		2.8						
柠檬酸		0.9						
抗氧化剂		16.6						
其他助剂		70						
实验用注塑机螺杆清洗料		1						
实验用改性造粒螺杆清洗料		1						
实验用薄膜挤出机螺杆清洗料		1						
投入物料加和		2811.966		产出物料加和		2811.966		
注塑机螺杆清洗料生产物料平衡								
投入				产出				
物料		投入量 t/a		物料		产出量 t/a		
聚乙烯(PE)		101.8		注塑机螺杆清洗料		300		
聚丙烯(PP)		102.2		有机废气		0.597		

	聚碳酸酯(PC)	22	颗粒物	0.211
	聚苯乙烯(PS)	22		
	碳酸钙	22.808		
	硅粉	24.994		
	交联助剂	1		
	硅烷偶联剂	0.5		
	聚四氟乙烯粉	0.1		
	小苏打	1		
	柠檬酸	0.3		
	抗氧化剂	0.6		
	其他助剂	1.5		
	投入物料加和	300.802	产出物料加和	300.802
	改性造粒螺杆清洗料生产物料平衡			
	投入		产出	
	物料	投入量 t/a	物料	产出量 t/a
	聚乙烯(PE)	144.9	改性造粒螺杆清洗料	500
	聚丙烯(PP)	140.1	有机废气	0.858
	聚碳酸酯(PC)	36.1	颗粒物	0.575
	聚苯乙烯(PS)	33.02		
	碳酸钙	62.327		
	硅粉	74.986		
	交联助剂	1.6		
	硅烷偶联剂	2		
	聚四氟乙烯粉	0.5		
	小苏打	1.8		
	柠檬酸	0.6		
	抗氧化剂	1		
	其他助剂	2.5		
	投入物料加和	501.433	产出物料加和	501.433
	薄膜挤出机螺杆清洗料生产物料平衡			
	投入		产出	
	物料	投入量 t/a	物料	产出量 t/a

	聚乙烯(PE)		144.3	薄膜挤出机螺杆清洗料	500
	聚丙烯(PP)		144.6	有机废气	0.779
	聚苯乙烯(PS)		20	颗粒物	0.763
	碳酸钙		92.292		
	硅粉		80.35		
	交联助剂		2		
	聚四氟乙烯粉		1		
	抗氧化剂		2		
	其他助剂		15		
	投入物料加和		501.542	产出物料加和	501.542
	薄膜加工功能母粒生产物料平衡				
	投入			产出	
	物料	投入量 t/a		物料	产出量 t/a
	聚乙烯(PE)	649.5		薄膜加工功能母粒	1000
	聚丙烯(PP)	220		有机废气	2.196
	硅粉	75.229		颗粒物	0.533
	抗氧化剂	8			
	其他助剂	50			
	投入物料加和	1002.729		产出物料加和	1002.729
	交联聚乙烯微粉生产物料平衡				
	投入			产出	
	物料	投入量 t/a		物料	产出量 t/a
	聚乙烯(PE)	649.5		交联聚乙烯微粉	1000
	交联助剂	220		有机废气	2.196
	硅粉	75.229		颗粒物	0.533
	抗氧化剂	8			
	其他助剂	50			
	投入物料加和	1002.729		产出物料加和	1002.729
	实验物料平衡				
	投入			产出	
	物料	投入量 t/a		物料	产出量 t/a
	实验用注塑机螺杆清洗料	1		实验产品	2.993

实验用改性造粒螺杆清洗料	1	有机废气	0.007
实验用薄膜挤出机螺杆清洗料	1		
投入物料加和	3	产出物料加和	3
3、原辅材料理化性质			
表 2-4 项目主要原（辅）材料理化性质			
名称	组成成分	理化性质	毒理学信息
聚乙烯 (PE)	聚乙烯	①外观与性状：无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒。 ②熔点℃：92 ③相对密度（水=1）：0.92 ④沸点（℃）：270 ⑤相对蒸气密度（空气=1）：0.95	无资料
聚丙烯 (PP)	聚丙烯	①外观与性状：白色、无臭、无味固体。 ②熔点（℃）：165-170 ③相对密度（水=1）：0.90-0.91 ④引燃温度（℃）：420(粉云) ⑤爆炸下限[%（V/V）]：20(g/m3)	无资料
聚碳酸酯 (PC)	①聚碳酸酯树脂：10-100% ②炭黑：<2% ③二氧化钛：<1%	①物理状态：固体 ②外观：颗粒 ③颜色：多种颜色 ④气味：淡味 ⑤熔点：145-160℃ ⑥自燃温度：>450℃ ⑦分解温度：≥380℃ ⑧密度：1.18-1.2g/cm3 ⑨水溶性：不可溶	无资料
聚苯乙烯 (PS)	聚苯乙烯	①外观与性状：无色、无臭、无味的有光泽透明固体。 ②相对密度（水=1）：1.04-1.06 ③引燃温度（℃）：500(乳胶) ④爆炸下限[%（V/V）]：10(g/m3)	无资料
碳酸钙	碳酸钙	①外观与性状：无臭、无味的白色粉末或无色结晶。 ②熔点（℃）：825(分解) 相对密度（水=1）：2.70-2.95	无资料
硅粉	硅（粉）：≥97%	①外观与性状：黑褐色无定形非金属粉末或硬而有光泽	无资料

			的晶体。 ②熔点(°C)：1410	
交联助剂		1,3-双(叔丁基过氧化异丙基)苯：90-100%	①外观与性状：白色粉末 ②熔点(°C)：41.5-51 ③相对密度：1.042g/cm ³ ④闪点(°C)：不适用	无资料
硅烷偶联剂		乙烯基三甲氧基硅烷： ≥99%	①外观：淡黄色液体 ②气味：无数据资料 ③熔点/凝固点：-97°C ④闪点(闭环)：22°C ⑤密度：0.968g/cm ³	半数致死剂量 (LD50) 经皮 - 兔子 - 9100 mg/kg
聚四氟乙烯粉		聚四氟乙烯	外观与性状：白色粉末。 熔点(°C)：327 相对密度(水=1)：2.25 引燃温度(°C)：670(粉云)	无资料
小苏打		碳酸氢钠	①外观与性状：白色、有微咸味、粉末或结晶体。 ②熔点(°C)：270 ③相对密度(水=1)：2.16 ③溶解性：溶于水，不溶于乙醇等。	急性毒性：LD50： 4220 mg/kg(大鼠经口)
柠檬酸		柠檬酸	①外观与性状：白色结晶粉末，无臭。 ②熔点(°C)：153 ③相对密度(水=1)：1.665 ③闪点(°C)：100 ④引燃温度(°C)：1010(粉末) ⑤溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。	急性毒性：LD50： 6730 mg/kg(大鼠经口)
抗氧剂		四[β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯： ≥94%	①外观：白色粉末或颗粒 ②熔点：110-125°C ③闪点：297°C ④溶解性：溶于苯、丙酮、氯仿等，微溶于乙醇，不溶于水，抗热水萃取性能优异	白鼠半死量 LD50> 5000mg/kg 体重，本品基本无毒
其他助剂	抗静电母粒	①聚乙烯和聚丙烯(载体树脂)：78-84% ②二氧化硅：6-9% ③芥酸酰胺：4-7% ④抗氧剂：1% ⑤单双甘油脂肪酸酯：5%	①状态：颗粒 ②颜色：半透明 ③气味：无异味 ④熔点：约160°C ⑤水溶性：不溶	本产品无毒
	阻燃剂	①聚四氟乙烯树脂：50-60% ③聚硅氧烷：40-50%	①外观(物理状态、颜色)：白色粉末。 ②易燃性(固体、气体)：产品不会自燃。 ③密度：0.22±0.02g/cm ³	无资料

四、主要生产设备情况

表 2-5 项目主要生产设备及辅助设备数量

序号	主要生产单元		主要工艺	对应工序	生产设施	数量(台)	设施参数	工作时长h/a	设计产能	编号
	单元名称	单元编号								
1	挤出造粒	SCX 001	塑化成型	熔融挤出	挤出机	4	处理能力: 0.35t/h	2400	最大可达产能: 3360t/a 项目设计产能: 2800t/a	MF0001-MF0004
2	其他	SCX 002	其他	磨粉	磨粉机	4	处理能力: 0.5t/h	400	最大可达产能: 800t/a 项目设计产能: 500t/a	MF0005-MF0008
3				给料、混合搅拌	混合搅拌机	4	处理能力: 0.35t/h	2400	项目设计产能: 3360t/a 项目设计产能: 2800t/a	MF0009-MF0012
4				切粒	切粒机	4	处理能力: 0.35t/h	2400	最大可达产能: 3360t/a 项目设计产能: 2800t/a	MF0012-MF0016
5				冷却	风刀	4	风速: 30m/s	2400	/	MF0017-MF0020
6				冷却	冷水槽	4	尺寸 2*0.5m	2400	/	MF0021-MF0024
7				冷却	冷却塔	1	20m3/h	2400	/	MF0025
8	产品研发	SCX 003	塑化成型	热熔注塑	注塑机	1	处理能力: 0.1t/h	50	最大可达产能: 5t/a 项目设计产能: 1t/a	MF0026
9				熔融挤出	薄膜挤出机	1	处理能力: 0.1t/h	50	最大可达产能: 5t/a 项目设计产能: 1t/a	MF0027

五、劳动人员及工作制度

本项目工作制度为一班制，每天工作时间为 8 小时，年工作时间约为 300 天。拟招聘职工人数为 20 人，均不在项目内食宿。

六、能耗消耗情况

给水：本项目用水由市政给水管道直接供水，主要为生活用水、冷却补充水等。

1.生活用水

	本项目员工 20 人，均不在项目内食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家行政结构（922）办公室（无食堂和浴室）的先进值”$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$。生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$。 2.冷却补充水 项目冷却水槽产生的冷却水经过滤装置过滤后进入“冷却塔”降温冷却后循环使用，不外排。项目共设置 1 个冷却塔，4 个冷却水槽。 项目年产 2800 吨功能改性塑料，折算为 $1166.7\text{kg}/\text{h}$，改性塑料比热容取 $1.5\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$，塑料入水冷却时温度约为 230°C，经水冷却后出水温度约 30°C。则项目塑料冷却释放热量 $1166.7\text{kg}/\text{h}\times 1.5(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times (230^\circ\text{C}-30^\circ\text{C})=349,990\text{kJ}/\text{h}$。水的比热容为 $4.186\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$，假设初始水温为常温 25°C，控制不高于 35°C，则冷却水流动量需不低于 $8.36\text{m}^3/\text{h}$，为确保冷却效果，本项目将冷却水流动量设定为 $20\text{m}^3/\text{h}$（$48000\text{m}^3/\text{a}$）。冷却塔蒸发系数一般为 0.0015，本项目取 0.003，降温目标为降低 10°C，则冷却塔蒸发量为 $20\text{m}^3/\text{h}\times 10^\circ\text{C}\times 0.003=0.6\text{m}^3/\text{h}$，年蒸发量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$。 塑料冷却后出水面时会带离一部分水，项目冷却塑料形状为细长条状，每 kg 塑料约带离 0.1kg 水，则塑料带离水量为 $280\text{m}^3/\text{a}$。项目设风刀机将塑料上的水分吹散蒸发。 则本项目冷却塔年补水量约为 $1720\text{t}/\text{a}$。 则项目总的用水量为 $1920\text{t}/\text{a}$。
--	---

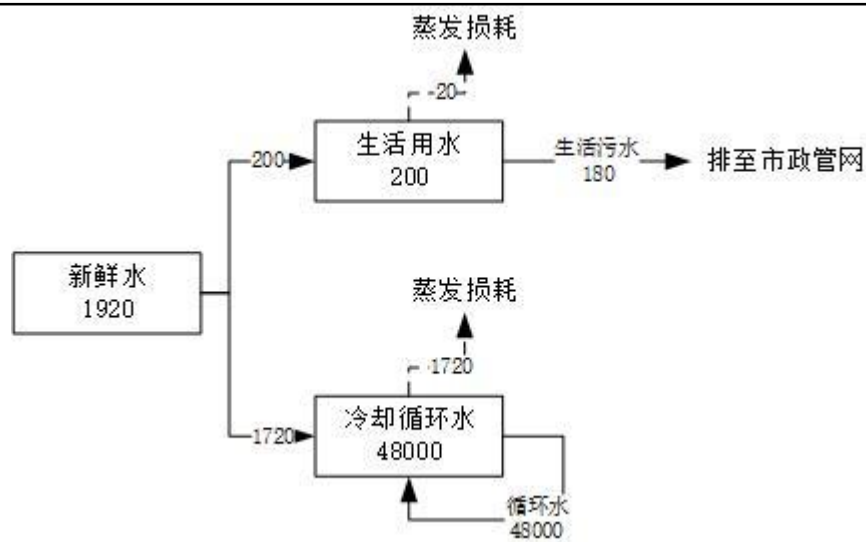


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

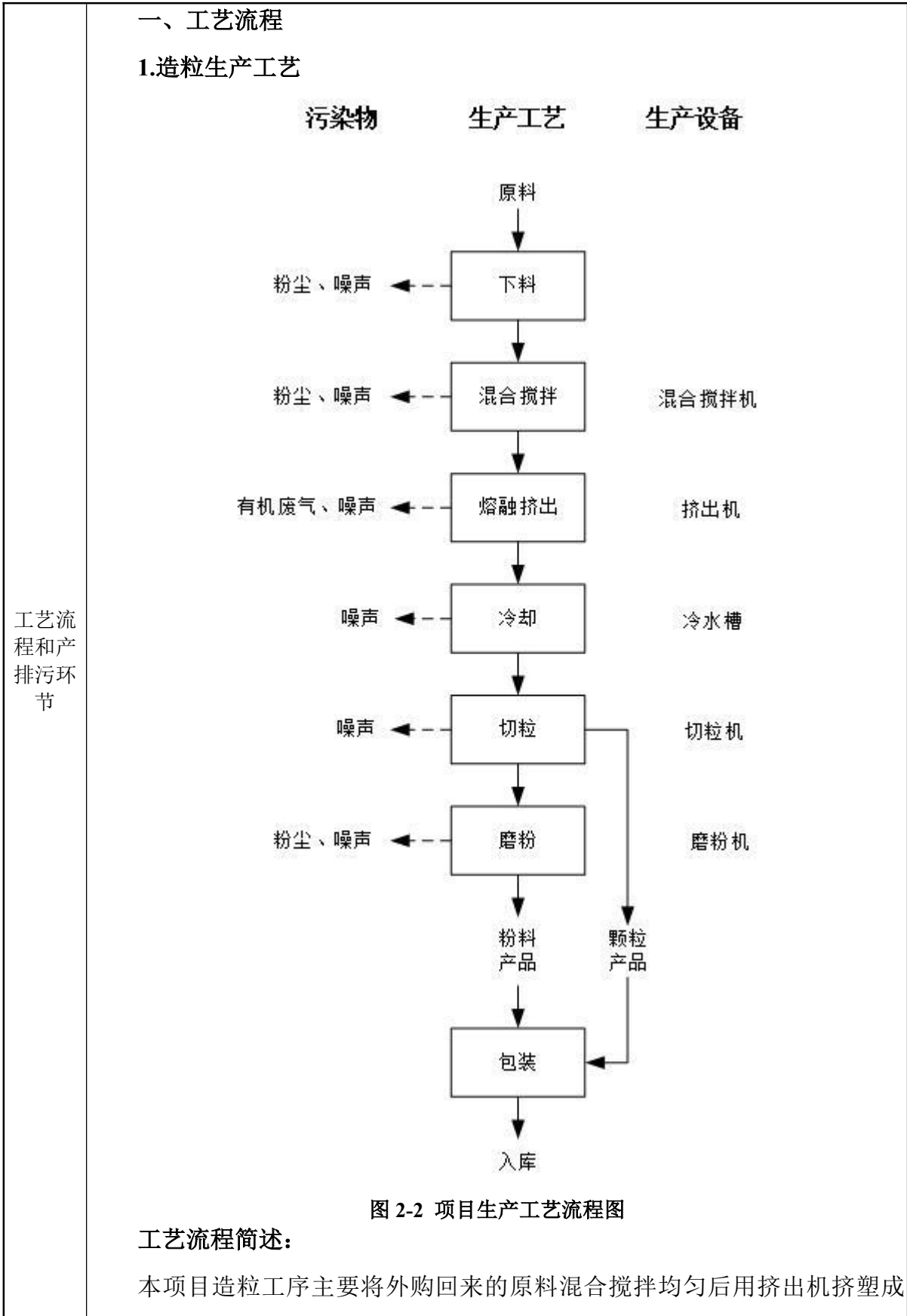
七、四至情况及平面布置

1.四至情况

本项目厂区东面为园区道路、南面为万洋众创城 17 号厂房；西面为万洋众创城 12 号厂房；北面为万洋众创城 10 号厂房。详见附图 2、附图 3。

2.平面布置

项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 13 号厂房，建筑面积为 2615.3m²。1 层用作生产车间、2 层用于布置原料仓、成品区、办公区。



	型，造粒工序不涉及模具的使用，项目功能改性塑料产品的生产原理是在聚合物基体中添加填料、助剂或共混其他高分子，通过熔融挤出、共混、填充、增强等物理手段改善其力学、阻燃、导电等性能，生产过程不涉及单体聚合或缩合等初级塑料合成反应，全程为物理改性过程，无化学反应发生。项目清洗料产品生产过程会严格控制设备工作温度，避免小苏打和柠檬酸等原料发生反应。 项目清洗料产品为功能性母粒，产品后续的工作原理如下： ①熔融与活化：清洗料在螺杆中熔融，温度激活交联剂，开始使基体交联，形成坚韧的熔体网络。 ②产气与剥离：几乎同时，高温触发剧烈反应，产生高压 CO₂ 气体。气体爆破、松动、剥离螺杆和机筒表面的有机和无机残留物。 ③桥接与包裹：偶联剂帮助清洗料基体化学键合被剥离下来的无机污染物（颜料、填料）。 ④刮削与带出：被交联剂增强的、坚韧的清洗料熔体，像一团“黏性十足且韧性极佳的清洁海绵”，在螺杆的旋转推动下，将已被松动和抓取的污染物彻底刮削下来，并牢牢包裹在其中，最终随着清洗过程被完全推出机筒。 本项目详细的工艺介绍如下： 下料： 场所：生产车间 涉及物料：聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚碳酸酯(PC)、聚苯乙烯(AS)、碳酸钙、硅粉、交联助剂、硅烷偶联剂、聚四氟乙烯粉、小苏打、柠檬酸、抗氧化剂、其他助剂 涉及设备：混合搅拌机 内容：根据配方比例，将原料投入混合搅拌机中。 污染源：下料过程中会产生少量粉尘及废包装袋。 混合搅拌： 场所：生产车间 涉及物料：配比原料
--	---

	涉及设备： 混合搅拌机 内容： 将投入的物料进行混合搅拌； 参数： 搅拌时间 30min； 污染源： 过程中会产生一定粉尘。 熔融挤出： 场所： 生产车间 涉及物料： 混合原料 涉及设备： 挤出机 内容： 混合后的物料通过挤出机高温熔融塑化，形成均匀的熔体后挤出成条状。此过程需控制加热温度（160-260℃）及物料受热时间（3min），以保证材料性能稳定。（备注：聚乙烯分解温度为 300℃ 以上、聚丙烯的热分解温度一般在 320-350℃、聚碳酸酯 300℃ 以上开始分解、聚苯乙烯分解温度在 300℃ 左右，项目挤出机加热温度未达到物料分解温度。） 参数： 加热温度 160-260℃、物料受热时间 3min。 污染源： 过程中会产生一定有机废气及噪声。 冷却： 场所： 生产车间 涉及物料： 挤出塑料 涉及设备： 挤出机、冷水槽、风刀 内容： 挤出的塑料条立即进入冷水槽降温固化，防止变形。随后通过风刀机除表面水分，确保后续切粒质量。 参数： 冷却水流动量 20m³/h，风刀风速 30m/s； 污染源： 风刀运行过程中会产生一定噪声。 切粒： 场所： 生产车间 涉及物料： 冷却塑料 涉及设备： 切粒机 内容： 冷却后的塑料条经切粒机剪切成均匀颗粒。
--	--

	参数：切粒直径 3mm 污染源：过程中会产生噪声。 磨粉： 场所：生产车间 涉及物料：切粒塑料 涉及设备：切粒机 内容：项目所生产的其中一种产品交联聚乙烯微粉为粉状产品，经切粒后 续进磨粉机磨成粉状。 参数：磨粉时长 2min； 污染源：过程中会产生一点粉尘及噪声。 打包： 场所：生产车间 涉及物料：注塑机螺杆清洗料、改性造粒螺杆清洗料、薄膜挤出机螺杆清 洗料、薄膜加工功能母粒、交联聚乙烯微粉 内容：将各种产品按规格进行包装。 产品研发： 为适应市场，提升产品质量，项目必要时会对清洗料产品配方进行改良研 发。改性造粒螺杆清洗料利用本项目造粒生产线进行效果实验；注塑机螺杆清 洗料设 1 台实验用注塑机进行效果实验；薄膜挤出机螺杆清洗料设 1 台实验用 薄膜挤出机进行效果实验。实验量为改性造粒螺杆清洗料 1t/a、注塑机螺杆清 洗料 1t/a、薄膜挤出机螺杆清洗料 1t/a。 2.注塑实验工艺
--	--

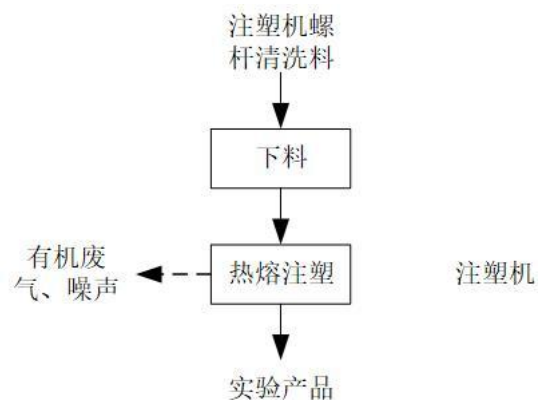


图 2-3 项目注塑试验工艺流程图

工艺流程简述：

实验目的：实验项目注塑机螺杆清洗料是否可有效将注塑机内杂质清理带出，注塑机使用的模具均外购的成品模具，项目不涉及模具产品的加工、厂区内不设置模具清洗工序，无废模具产生。

下料：

场所：生产车间

涉及物料：注塑机螺杆清洗料

涉及设备：注塑机

内容：将注塑机螺杆清洗料投入注塑机中。

热熔注塑：

场所：生产车间

涉及物料：注塑机螺杆清洗料

涉及设备：注塑机

内容：注塑机螺杆清洗料通过注塑机高温熔融塑化，形成均匀的熔体后注入模具中自然冷却。此过程需控制加热温度（160-260℃）及物料受热时间（3min），以保证材料性能稳定。

参数：加热温度 160-260℃、物料受热时间 3min。

污染源：过程中会产生一定有机废气及噪声。

3、薄膜挤出试验工艺

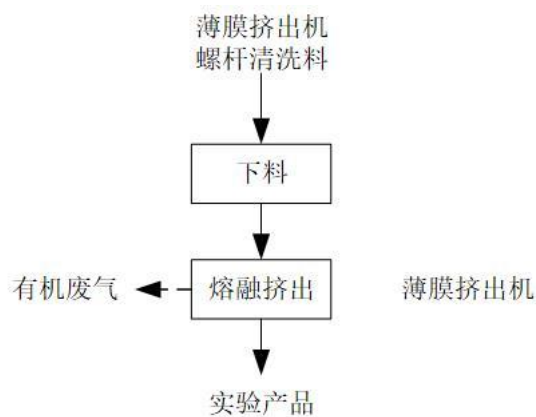


图 2-4 项目薄膜挤出试验工艺流程图

工艺流程简述：

实验目的：实验项目薄膜挤出机螺杆清洗料是否可有效将薄膜挤出机内杂质清理带出，薄膜挤出机不涉及模具产品的使用。

下料：

场所：生产车间

涉及物料：薄膜挤出机螺杆清洗料

涉及设备：薄膜挤出机

内容：将薄膜挤出机螺杆清洗料投入薄膜挤出机中。

熔融挤出：

场所：生产车间

涉及物料：薄膜挤出机螺杆清洗料

涉及设备：薄膜挤出机

内容：薄膜挤出机螺杆清洗料通过薄膜挤出机高温熔融塑化，形成均匀的熔体后通过挤出口挤出自然冷却。此过程需控制加热温度（160-260℃）及物料受热时间（3min），以保证材料性能稳定。

参数：加热温度 160-260℃、物料受热时间 3min。

污染源：过程中会产生一定有机废气及噪声。

二、产污环节说明

	表 2-6 项目营运期产污明细一览表				
	污染源		污染因子	产污环节	处理方式
	废水	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	办公生活	经三级化粪池处理后经市政管网排污三坑镇污水处理厂
	废气	热熔废气	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷	造粒生产工艺：熔融挤出 注塑实验工艺：热熔注塑 薄膜挤出试验工艺：熔融挤出	经“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放
		生产粉尘	颗粒物	给料、搅拌、磨粉	移动布袋除尘器
	噪声	机械噪声	噪声	设备运转	设置隔声、减振、消声装置
	一般固废	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	环卫部门统一处理
		废包装物	废包装物	原料包装	交供应商回收
		收集粉尘	收集粉尘	废气处理	专业单位回收
		实验废塑料	收集粉尘	产品研发	专业单位回收
危险废物	废活性炭	废活性炭	废气处理	暂存于危废仓中，交由有资质的单位外运处理	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在现有污染问题				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

根据对照清远市大气功能规划图（附图 11），项目位于大气功能二类区域；执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

1.基本污染物

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）》中“常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”的要求。本评价根据清远市生态环境局清新分局公布的《清远市清新区生态环境质量报告书》（2024 年公众版）中大气环境统计结果进行项目所在区域达标区的判定依据。

根据《清远市清新区生态环境质量报告书》（2024 年公众版），清新太和（国控站点）2024 年的二氧化硫年均浓度为 6 微克/立方米，二氧化氮年均浓度为 16 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 33 微克/立方米，细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 20 微克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度第 90 百分位数为 133 微克/立方米、一氧化碳日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。六项指标均达到国家二级标准，属于达标区，具体见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	浓度限值	污染物浓度	GB3095-2012 二级标准	最大浓度占标率%	是否达标
清新区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.29	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	133	160	83.13	达标
	CO	24 小时均值第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标

2.特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物中含有 TSP，根据“建设项目环境影响报告表编制技术

指南”（污染影响类）（试行）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目需要开展现状调查的其污染物为 TSP，为了解项目所在地的 TSP 环境质量现状，本项目引用广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 3 月 13 日—2023 年 3 月 15 日对项目所在地东南侧约 450m 处的莲塘村的 TSP 环境空气质量现状进行监测（报告编号：HS20230312012）。监测结果见表 3-2。

监测因子	项目	G1 莲塘村	标准值
TSP	日均值	129~145 μg/m³	≤300 μg/m³
	超标率%	0	
	达标情况	达标	

根据监测数据可知，评价区域内 TSP 现状浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，说明本项目所在区域 TSP 大气环境质量现状较好。

二、水环境质量现状

本项目区域内主要水体为漫水河和石陂河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）：漫水河（广宁江屯滘子山—四会水迳水库大坝）执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准；石陂河现状主要为自然水体，根据清远市生态环境局清新分局《关于<关于清远市清新区三坑镇镇区附近石陂河地表水环境质量执行标准的请示>》的复函（清新环函[2019]104 号）表示：根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的要求，石陂河属于漫水河支流，同意石陂河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准执行。

①漫水河水质现状

根据清远市生态环境局发布的《2023 年清远市生态环境质量报告（公众版）》及《2024 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，漫水河三青大桥断面考核 II 类，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值的要求。详见表 3-3。											
表 3-3 2024 年 1—12 月清远市水环境质量状况											
县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2024 年 12 月水质情况			2024 年 1-12 月水质情况				
				水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况		
清新区	漫水河	三青大桥	II类	II类	-	达标	II类	-	达标		
从公布的资料显示，漫水河现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，说明漫水河的水环境质量现状较好。											
②石陂河水质现状											
为了解石陂河的水质现状，建设单位引用广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 4 月 11 日-4 月 13 日在石陂河设置的三个地表水监测断面进行监测的监测数据（报告编号：HS20230404019）。监测断面设置情况见表 3-3 所示，监测结果见表 3-4 所示，监测报告见附件 6。											
表 3-3 石陂河水环境质量现状监测断面布设情况表											
编号	河流名称			监测点名称							
W1	石陂河			废水进入石陂坑排放口上游 500m （E 112°47'47.61″，N 23°34'36.0″）							
W2				废水进入石陂坑排放口下游 1500m （E 112°47'37.28″，N 23°35'20.68″）							
W3				石陂坑汇入漫水河上游 500m （E 112°50'22.6″，N 23°36'0.64″）							
表 3-4 地表水环境质量现状监测结果表											
检测项目	检测结果									标准限值	评价
	石陂河监测断面 W1			石陂河监测断面 W2			石陂河监测断面 W3				
	4.11	4.12	4.13	4.11	4.12	4.13	4.11	4.12	4.13		
水温（℃）	23.1	23.3	22.6	23.7	23.5	23.0	22.7	23.0	22.4	/	/
pH 值 /无量纲	6.7	6.6	6.5	6.6	6.5	6.6	6.7	6.6	6.6	6~9	达标
SS （mg/L）	9	11	10	22	26	25	13	11	9	80	达标
COD _{cr} （mg/L）	15	14	12	19	17	16	12	14	15	20	达标

	BOD ₅ (mg/L)	3.7	3.3	3.6	3.7	3.5	3.4	3.1	3.3	3.4	4	达标
	氨氮 (mg/L)	0.413	0.506	0.479	0.413	0.518	0.465	0.501	0.483	0.521	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.12	0.11	0.09	0.12	0.14	0.11	0.08	0.10	0.11	0.2	达标
	石油类 (mg/L)	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.05	达标
	由以上表格可知，石陂河各断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，说明项目纳污水体石陂河的水环境质量现状较好。 三、声环境质量现状 根据清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）及《清远市中心城区声环境功能区示意图》，项目所在区域声环境属于 2 类功能区（详见附图 7），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求，根据对建设项目所在地的实地勘察，本项目所在地周边现状均为工业厂房和空地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状调查。 四、生态环境质量现状 本项目不涉及生态环境影响，本次评价不作生态环境现状调查。 五、电磁辐射环境质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。 六、土壤、地下水环境质量现状 本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。											
环境保护目标	1.大气环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标及与建设项目厂界位置关系见表 3-4。敏感点分布图见附图 5。相对坐标原点（0，0）的地理经纬度坐标为（E112°48'40.556"， N23°36'25.044"）。											

表3-5 厂界外500m范围内大气环境保护目标							
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
红心村	-455	150	居民	约 20 户	环境空气二类区	西北	395
红心村路边商住区	-390	10	居民	约 10 户		西北	380
莲塘村	0	-461	居民	约 64 户		东南	400
安庆村	-240	450	居民	约 36 户		西北	485
安庆村商住区	-100	370	居民	约 10 户		西北	283
上莲村	50	-350	居民	约 8 户		西北	325
安庆村商住区	0	-232	居民	约 8 户		正南	232
三坑安庆第一卫生站	-150	300	医护人员及病人	约 5 人		西北	390
2.声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。							
3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。							
4、生态环境保护目标 本项目建设用地范围内无生态环境保护目标。							

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废水污染物排放标准 本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排放，废水水质执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和三坑镇污水处理厂设计进水水质标准中的较严值。						
	表 3-6 本项目水污染排放限值一览表						
	污染物名称	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	氨氮	总磷
	DB44/26-2001 水质限值要求	6-9 (无量纲)	400mg/L	300mg/L	500mg/L	--	-
	三坑镇污水处理厂设计进水水质标准	6-9 (无量纲)	150mg/L	120mg/L	220mg/L	25mg/L	4 mg/L
	本项目执行的标准限值	6-9 (无量纲)	150mg/L	120mg/L	220mg/L	25mg/L	4 mg/L

表 3-7 三坑镇污水处理厂出水水质标准限值一览表						
污染物名称	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	氨氮	总磷
DB44/26-2001 水质限值要求	6-9 (无量纲)	10mg/L	10mg/L	50mg/L	5（8）*	0.5
排放去向	排放口排入石陂河，汇入漫水河。					
注*括号外数值为水温>120℃时的控制指标，括号内数值为水温≤120℃时的控制指标						
二、大气污染物排放标准						
项目使用的主要合成树脂原料为聚乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯及聚苯乙烯，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)），所涉及的大气污染物有非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷。						
上述污染物中的非甲烷总烃、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷的有组织排放均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)）表 5 大气污染物特别排放限值。						
臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值 25 米限值。						
苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)）表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值 25 米限值较严者。						
厂界无组织颗粒物、甲苯、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)）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。						
厂界无组织臭气浓度、苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。						
厂内无组织非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。						
表 3-8 项目废气排放标准执行情况一览表						
排气筒	控制项目		执行标准	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	
DA001	非甲烷总烃	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)）	60	/	
	酚类	聚碳酸酯		15	/	

		树脂				
	甲苯	聚苯乙烯树脂		8	/	
	乙苯	聚苯乙烯树脂		50	/	
	氯苯类	聚碳酸酯树脂		20	/	
	二氯甲烷	聚碳酸酯树脂		50	/	
	苯乙烯	聚苯乙烯树脂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单)) 较严者	20	18	
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000（无量纲）	
	厂界	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)）	厂界浓度：1.0mg/m³	
		甲苯			厂界浓度：0.8mg/m³	
		非甲烷总烃			厂界浓度：4.0mg/m³	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	厂界浓度：20 无量纲	
		苯乙烯			厂界浓度：5.0 mg/m³	
	厂区	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	监控点处 1h 的平均浓度值：≤ 6 mg/m³	
					监控点处任意一次浓度值：≤ 20 mg/m³	
三、噪声排放标准						
本项目 营运期 噪声 执行 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，详见下表。						
表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 摘录						
执行标准		昼间		夜间		
2 类		60dB(A)		50dB(A)		
四、固体废物						
一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》以及相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求。						

总量控制指标	总量控制指标 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，需要实行总量控制的污染物因子有：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）。 1.水污染物总量控制指标 本项目外排的废水排入三坑镇污水处理厂处理，根据《关于印发〈主要水污染物总量分配指导意见〉的通知》（环发【2006】189号），废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量和氨氮不计入区域总量控制指标中。因此，本项目水污染物总量控制指标计入三坑镇污水处理厂的总量控制指标，不再另设总量控制指标。 2.大气污染物排放总量控制指标 本项目营运期 VOCs 排放总量为：1.576t/a，其中有组织量为 1.013t/a，无组织排放量为 0.563t/a。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目购置已建成厂房，施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输及安装时产生的噪声等。 本建设项目施工期的设备安装等活动是短期行为，在建设单位加强施工管理的前提下，则项目施工时对周边环境的影响不大。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1.源强计算 (1) 热熔废气 项目生产工艺中熔融挤出工序、注塑实验工艺中的热熔注塑、薄膜挤出实验工艺中的熔融挤出，需对塑料进行热熔，过程中塑料原料会产生有机废气。 项目使用的主要合成树脂原料为聚乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯及聚苯乙烯，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)），所涉及的大气污染物有非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷，以及在有机废气产生过程中会伴随少量臭味气体。 项目使用合成树脂主要为聚乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯及聚苯乙烯，项目熔融挤出温度为 160-260℃，本项目热熔挤出温度均低于各类合成树脂的热分解温度（聚乙烯分解温度为 300℃以上、聚丙烯的热分解温度一般在 320-350℃、聚碳酸酯 300℃以上开始分解、聚苯乙烯分解温度在 300℃左右），因此生产过程原材料不会发生热分解。 熔融挤出过程中苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷等污染物产生量极少，基本可忽略不计；在有机废气产生过程同时会产生少量臭味浓度，本次评价仅作定性分析；颗粒物不在熔融挤出工序中产生，故不算入热熔废气。 ①产生源强 a.非甲烷总烃 项目热熔挤出工序产生的非甲烷总烃参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，产生系

数取 2.368kg/t-塑胶原料用量。项目原料中碳酸钙、硅粉、小苏打属于无机物，不参与废气源强计算，其余原料使用量共为 2373.18t/a，每年进行研发实验的产品量为注塑机螺杆清洗料 1t/a、改性造粒螺杆清洗料 1t/a、薄膜挤出机螺杆清洗料 1t/a，热熔物料总计 2376.18t/a，则熔融挤出过程中非甲烷总烃的产生量为 5.627t/a。 b. 苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷、臭味浓度 熔融挤出过程中温度未达到物料热分解温度，且加热时间较短，物料热熔过程中苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷等污染物产生量极少，基本可忽略不计，本项目仅作定性分析，经收集至 TA001“二级活性炭”处理后对周边环境影响不大。 c.臭味浓度 项目原料均为新料，基本不含杂质及臭味物质，仅在有机废气产生过程伴随少许异味，以臭味浓度表征，产生量极少，本项目仅作定性分析，经收集至 TA001“二级活性炭”处理后对周边环境影响不大。 ②收集、处理及排放计算 项目熔融挤出工序位于相对密闭车间内，项目在密闭车间内设置集气罩对热熔废气进行收集，根据后文风量计算，密闭区域可达到微负压状态。 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），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的单层密闭负压收集效率为 90%。 废气收集后经 TA001“二级活性炭”处理后通过 25 米高 DA001 排气筒排放。处理效率核算详见后文治理设施可行性分析。污染源详细计算见表 4-1。																																																
表 4-1 有机废气排放情况表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="3">产污环节</th><th rowspan="3">排放方式</th><th rowspan="3">污染物</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="3">处理效率</th><th rowspan="3">排放时间</th><th rowspan="3">风量</th><th colspan="3">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生浓度</th><th>产生量</th><th>排放速率</th><th>排放浓度</th><th>排放量</th></tr> <tr> <th>mg/m³</th><th>t/a</th><th>kg/h</th><th>mg/m³</th><th>t/a</th></tr> <tr> <td rowspan="2">熔融挤出</td><td>DA001</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>234.46</td><td>5.064</td><td rowspan="2">80</td><td rowspan="2">2400</td><td rowspan="2">10000</td><td>0.422</td><td>42.2</td><td>1.013</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>/</td><td>0.563</td><td>0.235</td><td>/</td><td>0.563</td></tr> </table>											产污环节	排放方式	污染物	产生情况		处理效率	排放时间	风量	排放情况			产生浓度	产生量	排放速率	排放浓度	排放量	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	熔融挤出	DA001	非甲烷总烃	234.46	5.064	80	2400	10000	0.422	42.2	1.013	无组织	/	0.563	0.235	/	0.563
产污环节	排放方式	污染物	产生情况		处理效率	排放时间	风量	排放情况																																								
			产生浓度	产生量				排放速率	排放浓度	排放量																																						
			mg/m ³	t/a				kg/h	mg/m ³	t/a																																						
熔融挤出	DA001	非甲烷总烃	234.46	5.064	80	2400	10000	0.422	42.2	1.013																																						
	无组织		/	0.563				0.235	/	0.563																																						

	据上表项目热熔废气中非甲烷总烃排放量为 1.576t/a。 (2) 生产粉尘 本项目生产过程中的投料、搅拌、粉磨工序会产生一定粉尘，本次评价以颗粒物表征。 ①投料粉尘 本项目使用的塑料粒基本上均为较大粒径(约 1-10m)，塑料颗粒投料过程中不会产生粉尘废气。根据表 2-3 及表 2-5 可知，项目碳酸钙、硅粉、聚四氟乙烯粉、小苏打、柠檬酸、抗氧剂为粉状物料，其他助剂中部分为颗粒状。部分为粉状，本次计算全部按粉状算。粉状物料在投料工序中会产生投料粉尘，以颗粒物表征。 参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），投料粉尘的产生量可按粉状物料的 0.1~0.4% 计，本评价按 0.4% 计。本项目使用粉状物料 524.886t/a，因此颗粒物产生量为 2.1t/a。 ②搅拌粉尘 项目混合搅拌工序在封闭罐中进行，故搅拌过程中基本无粉尘逸散，仅在搅拌工序开始或结束时打开封闭口有极少量粉尘逸散，本次评价不作定量分析。 ③磨粉粉尘 本项目交联聚乙烯微粉产品生产过程中需进行粉磨工序，粉磨过程中会产生一定量粉尘。项目交联聚乙烯微粉产品产量为 500t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册-粉末涂料生产工艺颗粒物产生系数 24.8 千克/吨-产品，则项目磨粉粉尘产生量为 12.74t/a，项目采用封闭式粉磨机，能较大程度阻止粉尘逸散，仅在进出料口有少量粉尘逸散至设备外，本次计算封闭粉磨机对粉尘的降低效率为 90%，则项目磨粉粉尘产生量为 1.275t/a。 本项目产生的粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。移动式布袋除尘器自带移动式集气罩对粉尘进行收集，参照《深圳市典型行业工业废气排污
--	---

量核算方法（试行）》中外部型集气设备的集气效率为 60%，故本项目集气罩对颗粒物的收集率取 60%；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册 “袋式除尘器” 治理效率达 90%。计算结果详见表 4-2。

表4-2粉尘排放情况表

工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率 %	处理效率 %	未收集无组织排放		处理后无组织排放		合计无组织排放	
						排放量	排放速率	排放量	排放速率	排放量	排放速率
						t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h
投料	颗粒物	2.1	0.875	60	90	0.84	0.35	0.126	0.053	0.966	0.403
粉磨	颗粒物	1.275	0.531	60	90	0.51	0.213	0.077	0.032	0.587	0.245
合计	颗粒物	3.375	1.406	60	90	1.35	0.563	0.203	0.085	1.553	0.648

项目大气环境污染源总计

综合前文分析，项目大气污染物的排放均可以满足相应排放标准要求，排放强度较低，不会造成环境空气质量的下降，对环境保护目标的影响可以忽略，大气环境影响可以接受。大气排放情况详见表4-3。

表4-3 大气污染源情况汇总表

产污环节	产生位置	污染物	污染物产生情况		污染物排放					排放限值		达标分析
			产生量	产生速率	排放形式	排放量	排放速率	排放浓度	排气筒	速率	浓度	
			t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³		kg/h	mg/m ³	
熔融挤出废气	挤出机挤出口	非甲烷总烃	5.627	2.345	有组织	1.013	0.422	42.2	DA001	/	60	达标
					无组织	0.563	0.235	/	/	/	厂内：1h 平均 6.0、任意 1 次 20； 厂界：2.0	达标

生产 废气	混合 搅拌机、 磨粉 机	颗粒 物	3.375	1.406	无组 织	1.553	0.648	/	/	/	1.0	达 标
----------	-----------------------	---------	-------	-------	---------	-------	-------	---	---	---	-----	--------

根据上表分析，项目各污染物排放过程均能满足对应排放标准。

表 4-4 大气污染物总排放量

污 染 物	排 放 量		
	合 计	有 组 织	无 组 织
非甲烷总烃	1.576	1.013	0.563
颗粒物	1.553	/	1.553

项目熔融挤出废气经区间密闭收集后引至TA001“二级活性炭吸附”处理设施处理后通过25米高DA001排气筒排放；生产粉尘通过移动式集气罩抽风收集，经移动式布袋除尘装置处理后无组织排放。

2.措施可行性及影响分析

本项目共设置1套本项目“二级活性炭吸附装置”处理设施（TA001），1条25米高有组织排气筒（DA001）。

(1) 密闭收集

本项目熔融挤出工序、注塑实验工序和薄膜实验工序位于封闭的车间内，建设单位拟在每台挤出机、注塑机和薄膜挤出机热熔点位上方分别设置一个矩形集气罩，并在集气罩边缘加装垂帘，使得垂帘在侧边完全包裹住加热区，对造粒工序、注塑实验工序和薄膜实验工序产生的有机废气进行收集，加装垂帘后可使集气罩进风口与产污点位的距离变短，集气罩的罩型均为上部伞形罩，侧边无围挡，项目造粒工序共设置 4 个集气罩（集气罩规格为 0.5m×0.5m），注塑实验工序共设置 1 个集气罩（集气罩规格为 0.4m×0.4m），薄膜实验工序共设置 1 个集气罩（集气罩规格为 0.4m×0.4m），根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中的表 17-8 所提出的风量计算公式，注塑工序上的集气罩所需风量 Q 核算如下：

$$Q = 1.4pHv$$

其中：Q—集气罩排放量，m³/s；

p—罩口周长，m；

H—污染物产生点至罩口的距离，m；

V—控制风速，m/s。

本项目吸塑工序上方的集气罩的参数选取见下表所示：

表 4-5 吸塑工序集气罩参数选取一览表

设备名称	集气罩数量	产污点距罩口距离	集气罩罩口周长	控制风速	所需风量
挤出机	4 个	≈0.2m	2m	>0.5m/s	>4032m³/h
注塑机	1 个	≈0.2m	1.6m	>0.5m/s	>806.4m³/h
薄膜挤出机	1 个	≈0.2m	1.6m	>0.5m/s	>806.4m³/h
					>5644.8m³/h

从表 4-5 可知，本项目造粒工序、注塑实验工序和薄膜实验工序的集气罩废气收集系统需配备的总风量需大于 5644.8m³/h；另外，考虑到本项目生产车间已采取整体密闭措施，根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），一般工业厂房的整体换风次数为 3-8 次（本评价按 8 次核算），本项目生产车间密闭区的规格（长宽高）约 28.07m×5.5m×6.5m，核算得到本项目生产车间密闭区的整体换风需求量约为 8028.02m³/h，车间废气收集系统的风量按上述两个风量的较严值进行取值，考虑到风阻和风压等其他因素的影响，本评价建议本项目废气收集系统分配的总吸风量按照 10000m³/h 进行设计。

本项目生产车间采取整体密闭措施，车间门窗及进出口处呈负压，废气收集效果较好，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）中“表 3.2-2 废气收集集气效率参考值——单层密闭负压”，本项目吸塑工序废气收集效率取 90%。

（2）二级活性炭吸附装置

为处理本项目熔融挤出废气的非甲烷总烃、臭气浓度，项目设置 1 套“二级活性炭吸附装置”对其进行处理。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，活性炭吸附箱需满足以下技术参数要求：

- ①过滤风速宜低于1.2m/s的要求；
- ②过滤停留时间需满足污染物在活性炭塔内的停留时间高于 0.6s 的要求；
- ③蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g。

根据工程设计经验，本评价建议建设单位对项目的“一级活性炭吸附箱”和“二级活性炭吸附箱”内的炭层按串联式进行设计（见下图），活性炭外箱规格均按：2.5m×2.5 m×1.2m 进行设计（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭体分 2 层填放，每层炭体的厚度约为 0.5m，本项目活性炭箱内炭体的规格按照 2.4m×2.4m×0.5m 进行设计，活性炭箱的过风截面积为 5.76m²，废气在活性炭箱内的停留时间约为 2.08s，废气过滤风速约为 0.48m/s，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

表 4-6 本项目活性炭吸附箱设计参数一览表

参数	数值
设计风量	10000m ³ /h
活性炭类型	蜂窝活性炭
碳箱炭体层数	2 层
活性炭抽屉规格	800mm×1250mm×500mm
单个吸附箱活性炭抽屉数量	12 个
碳箱规格	2.5m×2.5m×1.2m
炭体规格	单层：2.4m×2.4m×0.5m
蜂窝活性炭规格	0.1m×0.1m×0.1m
蜂窝活性炭密度	350kg/m ³
单个箱体的蜂窝活性炭数量	5760 块
二级活性炭吸附箱的合计蜂窝活性炭数量	11520 块
第一级活性炭吸附箱活性炭填充量	2.016 t

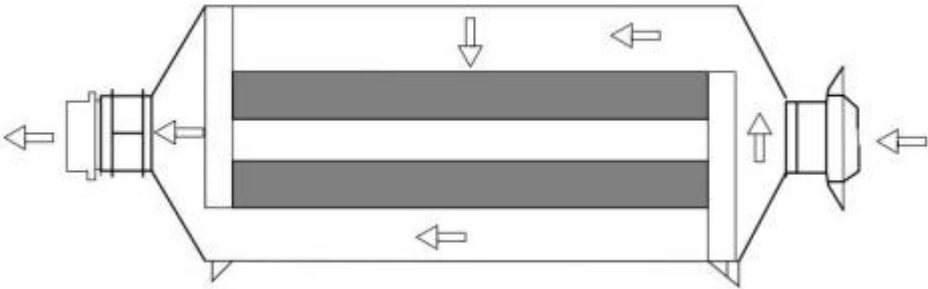
第二级活性炭吸附箱活性炭填充量	2.016 t
废气过滤风速	0.48m/s
废气停留时间	2.08s
 图 4-1 活性炭箱内炭层摆放示意图 根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，吸附法属于可行性技术。 参考《广东省环境保护厅关于征求对<印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则>意见的通知》（粤环商〔2016〕796 号）中“常见治理设施治理效率”，活性炭对有机废气的净化效率为 45%~80%，本项目取 60%， “二级活性炭吸附装置” 装置对有机废气的综合处理效率约为：$1-(1-60\%) \times (1-60\%)=84\%$（本评价保守按 80%进行核算）。 （3）移动式布袋除尘器 采用移动式布袋除尘器对生产粉尘进行处理后无组织排放。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册 “袋式除尘器”治理效率达 90%。 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）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的可行性技术。	

表4-7 项目废气治理设施情况								
治理设施	工序	污染物	治理效率 %	参数分析	可行性	排气筒	是否达标	
二级活性炭吸附	熔融挤出、热熔注塑	非甲烷总烃、苯乙炔、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	80	根据《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》吸附法为家具制造行业推荐 VOCs 治理技术，且吸附法治理效率约为 50%~80%，本项目采用两级活性炭吸附处理措施，本项目效率按 80%计。 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。 根据上文核算，可达到 80%。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，吸附法属于可行性技术。	可行	DA001	是	
移动式布袋除尘器	给料、搅拌、磨粉	颗粒物	90	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 203 木质制品制造行业系数手册一下料、机加工、砂光/打磨，末端治理技术使用“袋式除尘器”治理效率达 90%。 属于《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》（HJ 1027—2019）表 6 废气治理可行技术参照表中的可行技术。 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）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的可行性技术。	可行	无组织排放	是	

3、 排放口设置情况

表4-8 本项目废气排气筒设置情况表										
污染源	产生位置	污染物	排放口							
			名称	类型	地理坐标		排气筒高度	风速	排气筒内径	烟气温度
热熔废气	造粒区	非甲烷总烃、苯乙炔、酚类、甲苯、乙	DA001	一般排	112°49'02.929"	23°36'26.709	25	15	0.48	25

		苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度		放口						
4、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》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目的大气污染源监测计划如下：										
表4-9 本项目废气监测计划表										
污染源	产生位置	污染物	排放口							
			监测因子	监测位置	监测频次	执行标准				
热熔废气	挤出机	非甲烷总烃	非甲烷总烃	DA001排气筒	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015(含 2024 年修改单)）				
		酚类	酚类		1次/年					
		甲苯	甲苯		1次/年					
		乙苯	乙苯		1次/年					
		氯苯类	氯苯类		1次/年					
		二氯甲烷	二氯甲烷		1次/年					
		苯乙烯	苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)）较严者					
		臭气浓度	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)					
厂界无组织	厂区整体	颗粒物	颗粒物	厂界无组织	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含2024年修改单)）				
		甲苯	甲苯		1次/年					
		非甲烷总烃	非甲烷总烃		1次/年					
		臭气浓度	臭气浓度		1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)				
		苯乙烯	苯乙烯		1次/年					
厂内无组织		非甲烷总烃	非甲烷总烃	厂内无组织	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值				

	5、大气环境影响评价结论 根据前文分析可得，本项目DA001排气筒有组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含2024年修改单)）表5 大气污染物特别排放限值。 酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、臭味浓度等污染物产生量极少，基本可忽略不计，本项目仅作定性分析。经TA001“二级活性炭吸附装置”处理后，DA001排气筒有组织排放的酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含2024年修改单)）表5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值；苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含2024年修改单)）表5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值较严者。 项目厂界颗粒物、甲苯、非甲烷总烃可满足《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；臭气浓度、苯乙烯可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。 厂内非甲烷总烃可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值。 项目所采取的有机废气收集措施符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），本项目密闭收集措施符合单层密闭负压（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）的要求；TA001 “二级活性炭吸附装置”符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，且属于《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）的可行性技术；移动式布袋除尘器属于《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）的可行性技术。
--	---

	造粒工序、注塑实验工序和薄膜实验工序产生的热熔废气经TA001“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至25m高的DA001排气筒排放。 项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)表 4 塑料制品工业排污单位有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次、表 6 塑料制品工业排污单位无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次指定合理的大气污染自行监测计划。 综上,项目对大气环境影响在可接受范围内。 二、废水 1.污废水产排情况 (1) 生活污水 根据前文分析,项目生活用水为200m³/a,根据《城市排水工程规划规范》要求,城市污水量宜根据城市综合用水量乘以城市污水排放系数确定,城市综合污水排放系数0.70-0.90,本次产污系数按0.9进行计算,则项目生活污水产生量为180m³/a。 参照《给水排水设计手册(第五册 城镇排水)》(中国建筑工业出版社)和《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污手册》的说明,本项目生活污水的主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP,污染物浓度约为COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 135mg/L、SS: 236mg/L、NH₃-N: 23.6mg/L、TP: 5mg/L。 项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入三坑镇污水处理厂。 生态环境部华南环境科学研究所《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》(汪浩,王俊能,陈尧,等. 环境工程学报, 2021, 15(2):727-736.)探究农村化粪池污染物去除效果及主要影响因素,研究取得了山西、陕西、浙江、湖南、广东和重庆6个选点区域57家农户化粪池的监测结果。 结果表明,区域化粪池对化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、总磷(TP)的削减率范围分别为21%~65%、29%~72%、-12%~-2%、4%~12%、7%~21%、34%~62%。本次评价分别取化学需氧量
--	---

(COD)43%、五日生化需氧量(BOD5)50.5%、氨氮(NH3-N)-7%、总氮(TN)8%、总磷(TP)21%、动植物油(AVO)48%；SS在化粪池中会产生沉淀，沉淀效率取50%。

表 4-9 生活污水产排情况表

废水类型	污染物名称	污染物产生量		治理措施	削减量 t/a	污染物排放量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 180t/a	COD _{cr}	300	0.054	三级化粪池	0.023	171	0.031
	BOD ₅	135	0.024		0.012	66.825	0.012
	SS	236	0.042		0.021	118	0.021
	氨氮	23.6	0.004		0	21.948	0.004
	总磷	5	0.001		0	4	0.001

(2) 冷却废水

本项目生产过程中使用直接冷水对塑料条进行冷却，冷却用水为循环用水，定期补充新鲜水，建设单位定期对水槽及水塔进行清捞清理，项目冷却废水不外排。

2.治理设施可行性分析

(1) 三级化粪池

三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本

杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(2) 项目污水进入三坑镇污水处理厂的可行性分析

①市政污水管网

本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 1-2 层，项目所在区域已建设污水管网，本项目位于三坑镇污水处理厂的集水范围。

②污水厂处理工艺和设计处理能力

三坑镇污水处理厂原一期设计处理规模为 2500m³/d，根据《清新区三坑镇市政排水管网及污水处理厂升级改造工程（二期）环境影响报告表》，三坑镇污水处理厂二期新增废水处理规模为 5000m³/d，二期工程覆盖温泉河北片、温泉河南片及万洋片区等区域，三坑镇污水处理厂目前设计处理规模为 7500m³/d，目前在公众网站上尚未公布污水处理厂的运行工况数据，经向万洋园区及当地水务部门了解到，万洋片区的纳污管已建成运营，目前三坑镇污水处理厂的运行实际运行工况约 60%，污水处理采用“粗格栅及调节池+细格栅、旋流沉砂池+格栅膜+改良型 A²/O+MBR 膜池+次氯酸钠消毒”工艺。三坑镇污水处理厂尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准的较严者。

③废水纳污性分析

项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，本项目外排的生活污水水质满足三坑镇污水处理厂的设计进水水质要求，项目污水最大总排放量约为 0.8m³/d，目前三坑镇污水处理厂的剩余处理规模约 3000m³/d，本项目污水外排量占污水厂剩余处理规模的 0.027%，且本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域。因此，本项目废水纳入三坑镇污水处理厂的方案是可行的，不会对周围水环境产生明显的不良影响。

表 4-10 三坑镇污水处理厂的设计进水水质情况

指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
设计进水水质 (mg/L)	6-9	220	120	150	25	4

3、排放口、污染物排放信息										
表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、TP	市政管网接入三坑镇污水处理厂	非连续排放，流量不稳定	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
本项目废水间接排放口基本情况如下：										
表 4-12 废水间接排放口基本情况										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(E)	纬度(N)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	112°49'03.676"	23°36'26.588"	90	通过市政污水管网排入三坑镇污水处理厂	非连续排放，流量不稳定	早上8:00-12:00，下午14:00-18:00		pH	6-9（无量纲）
									COD _{cr}	≤40mg/L
									BOD ₅	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									TP	≤4mg/L
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目运营期无需进行监测。 三、噪声 根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则-声环境》（H2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测和评价建设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。										

	(1) 预测点 厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。 (2) 评价方法 对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。 (3) 预测模式 本项目噪声源主要为各类生产设备产生的噪声，按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），选择点声源预测模式，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。 ①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减： $L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$ 式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)； L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)； r₂——预测点距声源的距离，m； r₁——参考点距声源的距离，m； ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。 ②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源： $L_n = L_e + 10\lg(4\pi Qr^2 + 4/R)$ $L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$ 式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB； L_w——室外靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB； L_e——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB； r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m； R——房间常数，m²；R=Sα/(1-α)， S：房间内表面面积，m²； α：平均吸声系数； Q——指向性因数；取 1
--	---

	TL——窗户的隔声量，dB； S——透声面积，m²。 ③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式： $Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$ 式中：Leq-----预测点的总等效声级，dB(A)； Li-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。 ④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为： $Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$ 式中：Leq-----噪声源噪声与背景噪声叠加值； L1-----背景噪声； L2 为噪声源影响值。 （4）预测结果 对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。 （5）评价标准 营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。 （6）噪声源位置及源强 本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，设备均安置在厂房内或相应的设备室内。为减少设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施： ①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备； ②对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置； ③合理布局生产厂房，噪声较大的设备应进行适当的减振和降噪处理，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损；
--	--

④厂房内墙壁采用吸声材料，装隔声门窗；

⑤对高噪声设备增设隔声罩；

⑥部分设备排气口加装消声器。

可行性评述：采用隔声墙、隔声窗及基础减振均可达到 15~25dB(A)的隔声量；厂房内吸声墙壁可达到 10~15dB(A)的降噪量；加装消声器可达到 15~20dB(A)的降噪量；采取以上措施可有效隔声降噪。本项目设备均置于厂房内，厂房建筑采用隔声墙和隔声窗，根据本项目实际情况，本报告计算时取 30dB(A)的降噪量。各主要噪声源源强见下表。

表 4-13 项目主要噪声产生和排放一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	5m 处噪声值 /dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 /dB (A)	
挤出机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
注塑机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	50
薄膜挤出机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	50
混合搅拌机	固定、频发、点源	类比法	75-85	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	45-55	2400
切料机	固定、频发、点源	类比法	65-75	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	35-45	2400
磨粉机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	30-40	400
冷却塔	固定、频发、点源	类比法	80-85	减振、隔声、消声等	30	类比法	50-55	2400

(7) 预测结果及评价

根据上述预测模式及参数的选择,对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算,计算结果如下。

表 4-14 项目各厂界噪声预测结果

序号	昼间		夜间		达标情况	
	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	昼间	夜间
东侧	52.6	60	/	50	达标	/
南侧	55.2	60	/	50	达标	/
西侧	56.3	60	/	50	达标	/
北侧	54.1	60	/	50	达标	/

注:项目夜间不生产

由上述预测结果可以看出,建设项目采取降噪措施后,各厂界噪声均排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,不会对周边环境造成明显不良影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目运营期噪声污染源监测计划见下表:

表 4-15 运营期噪声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
噪声	厂区四周各设置一个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求	昼间	60dB(A)
					夜间	50dB(A)

注:项目夜间不生产,可不开展夜间噪声监测

四、固体废物

1.固体废物源强及贮存、处置情况

本项目主要的固体废物包括:员工生活过程中产生的生活垃圾;废包装材料、除尘设施收集的粉尘、产品研发产生的废塑料;活性炭吸附装置更换出的

	废活性炭。 (1) 一般固体废物 ①生活垃圾 本项目建成后，拟聘职工人数约 20 人，均不在项目内食宿。生活垃圾产生量参考《环境评价工程师》（社会区域环境影响评价）中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析：“办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·天”。本项目产生的生活垃圾按 1.0kg/人·天计，故项目生活垃圾产生量约 6t/a（一年按工作日 300 天计算）。生活垃圾按要求集中堆放，由环卫部门定期清运处理。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），该固废编号为 900-001-S61 以及 900-002-S64。 ②废包装材料 项目原料在使用后会留下废弃包装材料，主要为编织袋、包装桶。项目所用编织袋为 0.1kg/个、包装桶 1kg/个。 《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），项目废包装材料属于 SW17 可再生类废物-非特定行业的 900-003-S17“废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。” ③收集粉尘 项目设“移动式布袋除尘器”对生产粉尘进行收集处理。“移动式布袋除尘器”收集的粉尘，作为一般固废收集粉尘处理。根据废气源强分析计算，项目“移动式布袋除尘器”收集的粉尘量为 1.134t/a；则项目粉尘固废产生量为 1.134t/a。 根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），属 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。收集后交专业回收单位回收利用。 ④废塑料 项目研发过程中所产生的实验塑料成品作为废塑料处理。年研发试验量为 3t/a，则项目废塑料产生量为 3t/a，交专业回收单位回收利用。 根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），
--	--

	属于 SW17 可再生类废物-非特定行业的 900-003-S17“废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。” ⑤冷却槽捞渣 建设单位定期对冷却水槽进行捞渣处理，项目共设置 4 个冷却水槽，约每月打捞清洁一次，冷却槽捞渣合计打捞量约 2kg/月，每年约打捞 12 次，则本项目冷却槽捞渣产生量约 0.024t/a，收集后交专业回收单位回收利用。 根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），冷却槽捞渣属 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。 （2）危险废物 ①废饱和和活性炭 本项目废气处理设备中的活性炭吸附装置吸附一定时间后饱和，需要定期更换活性炭，产生的废活性炭，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，危废类别及代码为：HW49（其他废物）——900-039-49（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中所提及的活性炭吸附效能，本项目活性炭的吸附效能取 15%计，废活性炭的产生量为被吸附的有机气体的量和活性炭本身用量之和。活性炭的更换周期 T（单位：天）按下式进行计算： $T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$ 式中： M--活性炭质量，kg；本项目有机废气处理设施中每级活性炭箱的单次填充量约为 2016kg。 S--平衡保持量，%（在 20℃，101.3KPa，非甲烷总烃保持量 S 平均为 15%）； Q--风量，m³/h，本项目取 10000m³/h； C--活性炭削减的 VOCs 浓度，根据前文工程分析可得，项目第一级活性炭削减的 VOCs 浓度约 144.195mg/m³，第二级活性炭削减的 VOCs 浓度约
--	--

48.065mg/m³; t--吸附设备每日运行时间 h/d，本项目约 8h/d（与挤出机生产时间一致）。 经核算可得，本项目第一级活性炭吸附箱约 26 天更换一次活性炭（项目年工作 300 天，第一级活性炭吸附箱按每年更换 12 次计），第二级活性炭吸附箱约 78 天更换一次活性炭（项目年工作 300 天，第二级活性炭吸附箱按每年更换 4 次计），则本项目废活性炭产生情况见下表：					
表 4-16 本项目活性炭产生情况一览表					
活性炭箱名称	活性炭填充量	污染物吸附量	更换频次	更换量	废活性炭总产生量
活性炭吸附箱#1	2.016 t	3.038 t/a	12 次/年	24.192t/a	27.230 t/a
活性炭吸附箱#2	2.016 t	1.013 t/a	4 次/年	8.064t/a	9.077 t/a
合计				32.256t/a	36.307 t/a
从上表可知，本项目废活性炭产生量约为 36.307t/a，经收集后交有资质单位拉运处理。 ②废机油 项目更换机油、设备维护工序产生废润滑油，预计产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业- 900-217-08-使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，交由危废处置资质公司处理。 ③废机油桶 项目机油为液态，采用小包装塑料桶包装，单个塑料瓶重约 200g，年产生废机油桶约 400 个，则废机油桶产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属 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的单位处置。 ④含油废抹布及手套 生产过程中会产生少量含油废抹布及手套，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属 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的单位处置。								
表 4-17 固体废物产生和处置情况一览表								
工序/ 生产线	装置/场 所	固体废 物	固废 属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算 方法	产生量	工艺	处置量	
					t/a		t/a	
员工生活	厂区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6	交由环卫部门清运处理	6	卫生填埋
生产	生产车间	废包装材料	一般废物	物料衡算法	10.734	交供应商回收利用	10.734	应商回收利用
	废气处理设施	收集粉尘		物料衡算法	1.134	交专业回收单位回收利用	1.134	交专业回收单位回收利用
	生产车间	废塑料		物料衡算法	3	交专业回收单位回收利用	3	交专业回收单位回收利用
	生产车间	冷却槽捞渣		/	0.024	交专业回收单位回收利用	0.024	交专业回收单位回收利用
	废气处理设施	废活性炭	危险废物	物料衡算法	36.307	妥善收集后暂存危废间,委托有危废资质单位处理	36.307	危废终端处置措施
	设备维护	废机油		物料衡算法	0.5	妥善收集后暂存危废间,委托有危废资质单位处理	0.5	危废终端处置措施
	设备维护	废机油桶		物料衡算法	0.08	妥善收集后暂存危废间,委托有危废资质单位处理	0.08	危废终端处置措施
	设备维护	含油废抹布及手套		物料衡算法	0.103	妥善收集后暂存危废间,委托有危废资质单位处理	0.103	危废终端处置措施

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期	
危废仓	废机油	HW08	900-217-08	车间 1 层	5.5m²	桶装密闭	0.125	1 季度	
	废机油桶	HW08	900-249-08			桶装密闭	0.02	1 季度	
	含油废抹布及手套	HW08	900-249-08			袋装密闭	0.026	1 季度	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密闭	10	1 季度	

环境管理要求									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	(1) 一般固体废物管理要求 本评价要求建设单位应在厂房内设置一般固废暂存场所，一般工业固废暂存间的建设要求严格按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)要求执行，一般固废暂存场所需做好防风、防雨和防渗漏等措施，并且设置一般固废收集、转运台账。 (2) 危险废物管理要求 ①危险废物转移报批要求 危险废物应严格按照《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。 危险废物转移报批程序如下： 第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位； 第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改； 第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位； 第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认； 第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。 ②危险废物的收集要求 a、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混
--	---

	合包装； b、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求； c、在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防治污染环境的措施； d、危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区； e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗； f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 ③危废贮存场所的要求 危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定。 a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
--	--

	e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 g、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 h、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。 ④危险废物的运输要求 按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求： a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个体防护装备； b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志； c、危险废物装卸区应设置隔离设施。 本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。 经上述处理后，项目固体废物对周围环境不产生直接影响。 五、地下水、土壤 1.污染源、污染类型及污染途径 本项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属及持久性有机物污染。厂区整体采取进行硬底化及防渗措施，并进行分区管控，对重点防渗区域参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求进行防渗、防漏、防雨设计。
--	---

采取相应的地面硬化及防渗措施后，项目各污染物不会因直接与地表面接触，大气污染物沉降至地面后被地面硬化层及防渗层拦截吸附，故项目不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等地下水及土壤污染途径。

2.分区防控措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将项目划分为重点防渗区和非污染防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点防渗区

本项目重点防渗区为危废暂存间、三级化粪池。

防渗区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

②非污染防治区：

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，其他区域均为非污染防治区。

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，采取硬底化及防渗措施，防止大气沉降对土壤及地下水造成影响。

表 4-19 本项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间、三级化粪池	地面、裙角	污染防治区	至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)
2	其他区域	地面	非污染防治区	一般地面硬化及防渗

3、跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一

	次。 本项目经防渗处理后，泄漏污染影响极小，生产加工工序产生的有机废气通过干湿沉降进入土壤环境。大气沉降主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。 本项目涉及土壤及地下水污染的因子为苯乙烯、甲苯，产生量较少。同时，本项目位于工业聚集区内，所在地及周边区域均进行了一定程度的工业开发，可认为本项目所在周边的土壤敏感程度为“不敏感”。 综上，本项目暂且无开展跟踪监测要求。 六、生态 项目内不存在生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。 七、环境风险影响分析 1.环境风险识别 （1）物质风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目涉及到的风险物质主要为危险废物。 ①风险潜势初判及风险评价等级 计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。 $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q1，q2，...，qn/每种环境风险物质的最大存在总量，t； Q1，Q2，...，Qn/每种环境风险物质的临界量，t。 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。 当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q>100。
--	---

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-20 本项目风险物质识别一览表

序号	危险物质名称	最大储存量	危险成分	风险成分最大 储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	危险废物废活性炭	10	苯乙烯	/	10	/
			甲苯	/	10	/
			氯苯类	/	5	/
			二氯甲烷	/	10	/
			危险废物	10	50	0.2
2	废机油	0.125	废机油	0.125	2500	0.00005
3	硅烷偶联剂	0.54	乙烯基三甲 氧基硅烷	0.54	5	0.108
总计						0.30805

注：废活性炭的临界值参考“HJ/T169-2018 中的 B.2 中的健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)的临界量”；废机油的临界值参考“HJ/T169-2018 中的 B.1 中的油类物质的临界量”；硅烷偶联剂的临界值参考“HJ/T169-2018 中的 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 1）的临界量”

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（3）操作过程风险识别

通过对贮运系统、生产过程、环保设施的调查和分析，本项目可能发生的过程风险主要有：

①贮运系统的潜在风险

本项目危险废物在储运系统中存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸危险废物泄漏；运输人员工作失误，使得危险废物发生泄漏事故。化学品及危险废物在存放、取用过程中容器发生破损。

②污染治理设施的潜在风险

本项目生产过程中废气收集设施、废气治理设施发生故障，使熔融挤出产生的总非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷直接逸散至大气中；生活污水收集、处理设施出现故障，导致收集、处理失效，引起废水事故性排放；危险废物暂存、入库、出库过程发生泄漏，导致风险物质进入外环境。

（4）有毒有害物质扩散途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

	①环境空气扩散 项目危险废物在存储、转运过程中，发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境； 在生产过程中废气收集设施、废气治理设施发生故障，使非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷直接逸散至大气中； 厂区发生火灾、爆炸，从而产生次生大气污染物逸散至大气中。 ②地表水体或地下水扩散 项目有毒有害物质在存取、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。项目生活污水处理设施非正常运转，导致废水事故排放，污染纳污水体。 厂区发生火灾、爆炸，厂区内风险物质、消防废水未妥善收集，外排至外环境中，导致水体污染。 ③土壤和地下水扩散 项目有毒有害物质在存取、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而染地下水。 厂区发生火灾、爆炸，厂区内危险物质、消防废水未妥善收集，渗入土壤中。 （5）环境风险事故识别 通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括： ①生活污水处理系统事故排放； ②有毒有害物质泄漏事故； ③火灾、爆炸引起的次生/衍生污染物排放； ④废气治理设施故障排放事故。
--	---

2.环境风险识别					
表 4-21 本项目风险识别表					
序号	风险源	主要危险物质	主要风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危废仓	非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷、废机油	泄漏	地表径流下渗	附近地表水、地下水、土壤
2	化粪池	生活污水	泄漏	地表径流下渗	附近地表水、地下水、土壤
3	废气治理设施	非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷	故障	大气扩散	周边居民区
4	生产车间、仓库	易燃易爆物质、可燃物	火灾、爆炸引发的次生事故	地表径流下渗、大气扩散	附近地表水、地下水、土壤、周边居民区
3、环境风险影响分析 通过上述识别途径，确定本项目运营期的主要环境风险事故包括有毒有害物质的泄漏、生活污水处理系统以及火灾、爆炸引起的次生/衍生污染物排放事故等。 (1) 有毒有害物质泄漏事故环境风险分析 本项目危险废物在储存、转运过程中发生一次性泄漏。泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的地表水、地下水、土壤及生态环境等造成污染。 (2) 化粪池泄漏事故环境影响分析 本项目化粪池若发生爆裂、泄漏等情况。泄漏如控制不力，池内物质则会流入周边环境，将对周边区域的地表水、地下水、土壤等造成污染。 (3) 废气处理设施事故排放环境影响分析。 在生产过程中废气收集设施、废气治理设施发生故障，使非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、甲苯、氯苯类、二氯甲烷未能妥善收集、处理，直接逸散至大气环境中，对周边居民及大气环境造成影响。 (4) 火灾、爆炸次生污染事故环境影响分析 项目可燃物等在储存、生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，但由于发生火灾、爆炸事故时，可能会引起厂内生产、储存设施的损					

	坏而造成有毒有害物质泄漏，消防废水携带有毒有害物质，如不妥善收集处理而直接排放至环境中，造成水环境污染，同时火灾产生的 CO、NO_x 等污染因子，会造成大气环境污染。 4、环境风险事故防范措施 针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施： （1）有毒有害物质泄漏事故风险防范措施 ①建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。 ②加强对危险废物运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。 ③危废仓必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗措施，并设置漫坡或围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品、危险废物泄漏造成的危害。 （2）化粪池泄漏事故防范措施。 ①建立完善管理体系，定时检查、监督化粪池符合状态，及时委托专业单位进行抽粪清运。 ②设置应急阀门，避免大量水突然融入化粪池，导致“炸池”。 ③禁止向化粪池内倒入腐蚀性物质。 （3）废气治理设施事故排放防范措施。 ①定期安排治理设施检修，减少故障概率。 ②制定严格生产管理制度，在废气治理设施发生故障后立刻停止熔融挤出工序的生产活动。 （4）火灾、爆炸事故引起的次生环境污染风险防范措施 ①建设单位应在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，为了确保火灾事故时泄漏液体和消防废水不泄漏，
--	--

	生产车间门口应设置缓坡或围堰。 ②事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置，并采取相应的灭火措施。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，消防废液采用水泵将其泵至应急桶中进行收集，收集的消防废液待消除安全隐患后交由有资质单位处理。 ③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。 （6）项目分区防渗措施 为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水水质以及地下水污染途径和扩散造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从原料、产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，从源头到末端全方位采取有效地下水污染防治措施。 （4）火灾、爆炸事故引起的次生环境污染应急处置措施 ①及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，为了确保火灾事故时泄漏液体和消防废水不泄漏，生产车间门口应设置缓坡或围堰。 ②及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置，并采取相应的灭火措施。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，消防废液采用水泵将其泵至应急桶中进行收集，收集的消防废液待消除安全隐患后交由有资质单位处理。 ③相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。 （三）环境风险评价结论 项目主要潜在风险事故为火灾、爆炸次生污染事故、生活污水处理系统事
--	--

	故排放、有毒有害物质泄漏事故、废气治理设施故障排放事故。设置环境风险事故防范措施后可有效降低风险事故的发生概率及对外环境的影响。项目潜在环境事故风险均在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。 八、电磁辐射环境影响分析 项目不涉及电磁辐射设备及物质的建设和使用，不存在电磁辐射源，未对周边环境造成辐射影响。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 /热熔废 气	非甲烷总烃	TA001 “二级活 性炭吸附措施” 处理后经 25 米高 DA001 排放	《合成树脂工业 污染物排放标 准》 (GB31572-2015 (含 2024 年修改 单)) 表 5 大气污 染物特别排放限 值
		酚类		《合成树脂工业 污染物排放标 准》 (GB31572-2015 (含 2024 年修改 单)) 表 5 大气污 染物特别排放限 值及《恶臭污染 物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物 排放标准值 25 米 限值较严者。
		甲苯		
		乙苯		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		苯乙烯		《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物 排放标准值 25 米 限值
	生产粉尘	颗粒物	“移动式布袋除 尘器“处理后无	《合成树脂工业 污染物排放标

			组织排放	准》 (GB31572-2015 (含 2024 年修改 单)) 表 9 企业边 界大气污染物浓 度限值
地表水环境	生活污水	COD _{cr}	三级化粪池预处 理后通过市政污 水管网排入三坑 镇污水处理厂	《水污染物排放 限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准和三坑镇污 水处理厂设计进 水水质标准中的 较严值
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总磷		
	冷却废水	SS	循环使用不外排	/
声环境	经隔声、减振、消声装置，保证噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放限值要求			
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一处理；收集粉尘、废塑料、冷却槽捞渣交专业回收单位回收利用，废包装材料交原料供应商回收利用；危险废物废活性炭、废机油、废机油桶、含油抹布及手套交由有相应危废资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	本项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属及持久性有机物污染。厂区整体采取进行硬底化及防渗措施，并进行分区管控，对重点防渗区域参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求进行防渗、防漏、防雨设计。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	(1) 有毒有害物质泄漏事故风险防范措施 ①建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。 ②加强对危险废物运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。 ③危废仓必须做好地面硬化工作，且应做好防雨、防渗措施，并设置漫坡或围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品、危险废物泄漏造成的危害。 (2) 化粪池泄漏事故防范措施。 ①建立完善管理体系，定时检查、监督化粪池符合状态，及时委托专业单位进行抽粪清运。 ②设置应急阀门，避免大量水突然融入化粪池，导致“炸池”。 ③禁止向化粪池内倒入腐蚀性物质。 (3) 废气治理设施事故排放防范措施。 ①定期安排治理设施检修，减少故障概率。 ②制定严格生产管理制度，在废气治理设施发生故障后立刻停止熔融挤出工序的生产活动。 (4) 火灾、爆炸事故引起的次生环境污染风险防范措施 ①建设单位应在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，为了确保火灾事故时泄漏液体和消防废水不泄漏，生产车间门口应设置缓坡或围堰。 ②事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置，并采取相应的灭火措施。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，消防废液采用水泵将其泵至应急桶中进行收集，收集的消防废液待消除安全隐患后交由有资质单位处理。 ③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根

	据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。 (6)项目分区防渗措施 为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水各种情景以及地下水污染途径和扩散造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从原料、产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，从源头到末端全方位采取有效地下水污染防治措施。
其他环境 管理要求	1.排污许可 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。 2.竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

根据上述分析评价，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，做到“三同时”，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，从环保角度考虑，本项目在选定地址内建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	1.576 t/a	0	1.576 t/a	+1.576 t/a
	苯乙烯	0	0	0	0 t/a	0	0 t/a	0 t/a
	酚类	0	0	0	0 t/a	0	0 t/a	0 t/a
	甲苯	0	0	0	0 t/a	0	0 t/a	0 t/a
	氯苯类	0	0	0	0 t/a	0	0 t/a	0 t/a
	二氯甲烷	0	0	0	0 t/a	0	0 t/a	0 t/a
	臭气浓度	0	0	0	0 t/a	0	0 t/a	0 t/a
	颗粒物	0	0	0	1.553 t/a	0	1.553 t/a	1.553 t/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.031 t/a	0	0.031 t/a	+0.031 t/a

	BOD ₅	0	0	0	0.012 t/a	0	0.012 t/a	+0.012 t/a
	SS	0	0	0	0.021 t/a	0	0.021 t/a	+0.021 t/a
	氨氮	0	0	0	0.004 t/a	0	0.004 t/a	+0.004 t/a
	总磷	0	0	0	0.001 t/a	0	0.001 t/a	+0.001 t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	6 t/a	0	6 t/a	+6 t/a
	废包装材料	0	0	0	10.549 t/a	0	10.549 t/a	+10.549 t/a
	收集粉尘	0	0	0	0.641t /a	0	0.641t /a	+0.641 t/a
	废塑料	0	0	0	3 t/a	0	3 t/a	+3 t/a
	冷却槽捞渣	0	0	0	0.024 t/a	0	0.024 t/a	+0.024 t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	36.307 t/a	0	36.307 t/a	+36.307 t/a
	废机油	0	0	0	0.5 t/a	0	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废机油桶	0	0	0	0.08 t/a	0	0.08 t/a	+0.08 t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.103 t/a	0	0.103 t/a	+0.103 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

