

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远金都五金制品有限公司年产 2 万
套灯具配件产品建设项目

建设单位（盖章）：清远金都五金制品有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远金都五金制品有限公司年产 2 万套灯具配件产品建设项目		
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#9 号厂房		
地理坐标	(东经 112 度 48 分 42.529 秒, 北纬 23 度 36 分 37.961 秒)		
国民经济行业类别	C2929-塑料零件及其他塑料制品制造; C3351-建筑、家具用金属配件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业--53.塑料制品业; 三十、金属制品业 35
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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）	20
环保投资占比（%）	1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ / _____	用地（用海）面积（m ² ）	780.84
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）建设项目专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。		

	<p align="center">表 1-1 专项评价设置原则表</p>			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物（1）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气为 NMHC、TVOC、颗粒物（TSP）、臭气浓度等，不存在有毒有害污染物（1）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入市政污水处理厂，属于废水间接排放项目	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆物质储存量超过临界量的建设项目	本项目易燃易爆物质储存量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染物建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
<p>（1）：废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包含无排放标准的污染物）</p>				
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	<p>1、项目选址合理性分析</p> <p>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#9 号厂房，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。</p> <p>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#9 号厂房，根据建设单位提供的不动产权证【粤（2021）清新区 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的要求。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于塑料制品制造业和金属制品制造业，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类和淘汰类别，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。根据国家发展改革委和商务部联合印发的《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类项目，是国家产业政策所允许的，因此项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>3、相关生态环境保护法律法规政策符合性分析</p> <p>（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p>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”</p>

三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体的管控要求，“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
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城 #9 号厂房，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。	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	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	项目 VOCs 总量指标由清远市生态环境局	相符

控要求	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。	清新分局划拨、无重点重金属污染物排放，不属钢铁、陶瓷、水泥行业	
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、不属金属矿采选、金属冶炼企业	相符
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里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。	项目属于园区型重点管控单元。项目生活污水进入三坑镇污水处理厂；项目产生的有机废气和粉尘经处理达标后排放	相符
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《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

根据《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 版），本项目所在位置属于“ZH44180320004 清新区三坑镇重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”“YS4418032330005 三坑镇大气环境弱扩散重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”。具体管控要求如下：

A. “ZH44180320004 清新区三坑镇重点管控单元”具体管控要求如下：

表1-3 项目与“ZH44180320004清新区三坑镇重点管控单元”的相符性分析一览表

管控 维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域 布局 管控	【产业/禁止类】 禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。	本项目属于塑料制品制造业和金属制品业，原辅料全部为新料，不涉及外购废塑料，不属于管控要求中的产业禁止类项目	相符
	【水/禁止类】 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）。	本项目外排的废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；冷却废水循环使用，不外排，项目不直接向漫水河排放污染物	相符
	【大气/鼓励引导类】 引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城#9 号厂房，项目污染物排放均能达标排放	相符
	【大气/限制类】 大气环境弱扩散	本项目不属于大气污染物排放较	相符

		重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	大的项目	
	能源 资源 利用	【能源/禁止类】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	/
		【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	不涉及	/
		【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城#9 号厂房，项目厂房属于园区标准厂房，项目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均能满足当地政府主管部门的要求	相符
		【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	不涉及	/
		【水/鼓励引导类】持续推进漫水河流域水环境综合整治。	不涉及	/
	污染 物排 放管 控	【水/鼓励引导类】鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	不涉及	/
		【水/限制类】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。	项目不直接向漫水河排放污染物	/
		【水/综合类】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”。	不涉及	/
		【水/综合类】规模以上畜禽养殖	不涉及	/

	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。		
	【水/综合类】漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率 90%以上，农作物秸秆直接还田率达 60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达 30%以上，主要农作物农药利用率达 40%以上。	不涉及	/
	【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	不涉及	/
	【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目 VOCs 总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨，实行减量替代	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。	本项目按 A 级企业要求进行管理	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。	项目清洁生产水平达到国内先进水平	相符
	【其他/鼓励引导类】加强种植业	不涉及	/

	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、防渗漏或者其他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。	本项目设置有危废仓和一般固废暂存仓，产生的危废分类收集后在危废间内分区暂存，危废间内已按要求做好防渗防泄漏措施；一般工业固废在一般固废暂存仓内做好分区暂存措施	相符
	【风险/综合类】强化三坑污水处理厂管理，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。	不涉及	/
B、“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”具体管控要求如下：			
表 1-4 项目与“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”相符性分析			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
污染物排放管控	1.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。	不涉及	/
	2.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。	不涉及	/
	3.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。	不涉及	/
	4.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。	不涉及	/
	5.加强种植业化肥农药减量增效。	不涉及	/

<p>C、“YS4418032330005 三坑镇大气环境弱扩散重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”具体管控要求如下：</p>			
<p>表 1-5 项目与“YS4418032330005 三坑镇大气环境弱扩散重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”相符性分析</p>			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1.限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目不属于大气污染物排放较大的项目	相符
污染物排放管控	1.强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控；	本项目按要求落实好各类环境防护措施，项目对周边环境影响较小，项目不涉及工业炉窑的使用	相符
	2.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目按照 A 级企业进行建设	相符
环境风险防控	/	/	/
<p>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 版）的要求。</p>			
<p>（3）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</p>			
<p>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 VOC_s 减排的控制思路与要求如下所示：</p>			
<p>（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 VOC_s 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOC_s 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOC_s 含量的胶粘</p>			

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>（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。</p> <p>本项目对注塑车间进行整体密闭，注塑工序产生的有机废气经集气罩收集，集气罩控制风速大于 0.5m/s，正常情况下注塑车间内呈现微负压状态，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。</p> <p>（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。</p> <p>本项目注塑废气收集后经“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。</p> <p>综上所述，本项目是符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大</p>
--	---

<p>气（2019）53号）的要求的。</p> <p>（4）项目与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号））的相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》要求：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。</p> <p>本项目注塑废气收集后经“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由25m排气筒（DA001）排放，有机废气的处理效率在80%以上，不属于上述所说的低效治理设施。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。</p> <p>（5）项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性</p>			
<p align="center">表 1-6 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析</p>			
控制环节	控制要求	本项目情况	相符性
有组织排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目收集的有机废气已配置VOCs处理设施，且处理效率大于80%。	相符
	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	本项目废气收集处理系统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立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符

		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。		
		排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者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当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为 25 m。	相符
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目 DA001 排气筒非甲烷总烃的排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 5 大气污染物特别排放限值”。	相符
		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。	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	相符
	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器中、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目塑料原料常温状态下不会挥发废气，使用密封袋储存，可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	相符
		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。		
		VOCs 物料储库、料仓应当利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。		
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>	本项目塑料原料使用密封袋进行物料转移。	相符
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>c) VOCs 物料卸（出、放）料</p>	项目塑料原料常温状态下不会挥发废气，均储存于车间原料区中。本项目注塑工序产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，废气收集效率可达到 90%以上，废气净化效率可达到 80%以上，处理达标后的废气经过 25m 的排气筒（DA001）高空排放。	相符

		过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至		

	<p>VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>其他要求：</p> <p>a) 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>c) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>建设单位拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期不少于 3 年。</p>	相符
<p>综上，本项目可以满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关规定。</p> <p>（6）与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）的相符性分析</p> <p>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</p>			

<p>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。</p> <p>本项目产生的废水主要为生活污水和冷却废水。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；冷却废水循环使用，不外排，项目不涉及上述污染水源的行为。</p> <p>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。</p> <p>（7）项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析</p> <p>根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》：</p> <p>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。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

	<p>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。</p> <p>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；本项目对注塑车间进行整体密闭，注塑工序产生的有机废气经集气罩收集，集气罩控制风速大于 0.5m/s，正常情况下注塑车间内呈现微负压状态，项目废气收集效率可达 90% 以上，废气处理工艺均为可行性处理工艺，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计，本项目产生的各类废气经处理后能确保稳定达标排放；项目产生的生活污水经“三级化粪池”预处理达标后经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂集中处理；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。综上分析，本项目与该规划相符。</p> <p>（8）项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。”</p> <p>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</p>
--	--

物料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量；本项目对注塑车间进行整体密闭，注塑工序产生的有机废气经集气罩收集，集气罩控制风速大于 0.5m/s，正常情况下注塑车间内呈现微负压状态，项目废气收集效率可达 90% 以上，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。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

（9）项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《清远市生态环境保护“十四五”规划》中提出：“①强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。②强化工业固体废物分类收集和贮存管理，指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存，合理规划处理处置去向。督促企业做好固体废物产生种类、属性、数量、去向等信息核查，加强从业人员固体废物管理培训。加强一般工业固体废物和危险废物贮存场所、堆存场所排查和整治，建立贮存场所、堆存场所清单。”

本项目注塑工序设置在密闭的车间内，废气收集效率较高，产生的有机废气经收集处理达标处理后高空排放。本项目设置合理、规范的固体废物暂存场所，记录好固体废物的产生种类、属性、数量、去向等信息，建立固体废物信息台账，做好管理。因此，本项目的建设符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

（10）项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）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			相符性
源 头	涂 装	/	/	本项目不涉及涂装工序
削 减	胶 粘	/	/	本项目不涉及胶粘工序

	过程控制	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。	项目塑料原料常温状态下不会挥发废气，使用密封袋储存，可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。
			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
		工艺过程	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。	项目不涉及液态物料的使用；塑料原料采用气力输送设备进行输送。
			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。	
			在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目注塑工序设置在封闭的车间内，注塑工序废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合指引要求。
			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	不涉及

			气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	非正常排放		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。	项目注塑工序废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合指引要求。
	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。	本项目注塑工序采用集气罩进行收集，集气罩控制风速大于 0.5m/s，较大限度减少无组织排放量。
	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，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 ≥ 3 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 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	本项目注塑工序产生的有机废气（NMHC）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 5 大气污染物特别排放限值”；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。
	治理设施设计与运行管理		吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目废气主要成分为非甲烷总烃，可采取活性炭吸附，活性炭箱设计严格满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等规范的相关要求。
环	管理台		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含	1、项目建立 VOCs 原辅材料

境 管 理	账	量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	台账； 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 3 年，危废台账保存 5 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）购买和处理记录。	
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
		台账保存期限不少于 3 年。	
	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。	本项目已按相关行业排污技术规范要求制定废气自行监测计划。

综上，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》是相符的。

（11）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

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。”

本项目主要从事灯具配件产品的生产，不属于文件要求中的禁止生产行业，

	<p>本项目塑料制品的生产工艺主要为注塑工艺，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。</p> <p>（12）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</p> <p>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。”</p> <p>本项目主要从事灯具配件产品的生产，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。</p> <p>（13）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</p> <p>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</p>
--	---

<p>治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”</p> <p>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。本项目对注塑车间进行整体密闭，注塑工序产生的有机废气经集气罩收集，集气罩控制风速大于 0.5m/s，正常情况下注塑车间内呈现微负压状态，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。本项目注塑废气收集后经“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。</p> <p>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。</p> <p>（14）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</p> <p>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。</p> <p>表 1-8 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</p>					
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	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	未 达 到 A、 B 级 要 求	本项目不涉及涂料原辅料的使用。

		<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求；</p> <p>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。</p>		
工 艺 过 程 及 无 组 织 排 放 管 控	工 艺 过 程 及 无 组 织 排 放 管 控	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、粉状、粒状 VOCs 物</p>	<p>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；</p> <p>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</p>	未 达 到 A、 B 级 要 求	项目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。

			<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>0.3 m/s 的要求；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>		
	末端治理和企业排放	末端治理和企业排放	<p>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</p>	<p>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</p>	未达到 A、B 级要求	<p>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/m³、任意一次浓度值不超过 20 mg/m³，符合 A 级企业要求。</p>

		<p>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$\geq 90\%$;</p> <p>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。</p>	<p>初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$;</p> <p>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。</p>		
监测监控水平	监测监控水平	<p>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;</p> <p>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。</p>	<p>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;</p> <p>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。</p>	未达到 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	环保档案管理	<p>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。</p>		未达到 A、B 级要求	后续按 A 级企业要求管理

	VO Cs 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
--	------------------------------	--	---------------------------------------	---------------

由上表的分析可知，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。

（16）项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

①与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相符性分析

文件要求“深入调整产业布局。按照广东省‘一核一带一区’区域发展格局，落实‘三线一单’生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。”、“北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中进园。”、“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料”、“研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和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

	<p>次，记录更换时间和使用量。”</p> <p>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#9 号厂房，项目通过合法手续获得该工业用地的使用权，且周边环境容量承载能力较大，经分析与‘三线一单’生态环境分区管控、主体功能区定位相符，不与“新引进制造业项目原则上入园发展”规定相违背；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。本项目对注塑车间进行整体密闭，注塑工序产生的有机废气经集气罩收集，集气罩控制风速大于 0.5m/s，正常情况下注塑车间内呈现微负压状态，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。本项目注塑废气收集后经“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；本项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，且明确了活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。因此本项目的建设符合《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》是相符的。</p> <p>②与《广东省 2021 年水污染防治工作方案》相符性分析</p> <p>文件要求“深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施“污染源‘三线一单’管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的有效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。”</p> <p>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#9 号厂房，属于北江（石陂河）流域范围，不属于该文件规定的重点流域和重点控制单元，项目外排的废水主要为生活污水，生活污水经“三级化粪池”预处理达标后经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂集中处理，处理后的尾水排入石陂河。因此，本项目建设符合《广东省 2021 年水污染防治工作方案》是相符的。</p>
--	--

	<p>③与《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》相符性分析</p> <p>文件要求“加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”、“加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。加大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。”</p> <p>本项目不涉及重金属污染物排放，且工业固体废物堆存场所均按规定设置了防扬散、防流失、防渗漏等措施，生活垃圾分类回收后交由环卫部门处理。因此，本项目建设与《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》是相符的。</p> <p>综上，本项目建设与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》是相符的。</p> <p>（17）项目“三线三区”相符性分析</p> <p>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#9 号厂房，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”的管控要求相符。</p>
--	--

--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目由来

清远金都五金制品有限公司成立于2024年7月，选址位于清远市清新区三坑镇清禅大道8号万洋众创城#9号厂房，主要从事灯具配件产品的生产工作，设计年产20000套灯具配件产品，主要包括塑料外壳、五金灯光配件、钣金件等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，本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），该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“二十六、橡胶和塑料制品业”类别中的第53条：“塑料制品业——其他”类别和“三十、金属制品业”类别中的“豁免”类别，因此，本项目需编写环境影响报告表。受建设单位委托，清远市亿森源环保科技有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）、国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

二、项目工程内容及规模

清远金都五金制品有限公司年产2万套灯具配件产品建设项目（下称“本项目”）选址于清远市清新区三坑镇清禅大道8号万洋众创城#9号厂房，项目中心地理坐标为东经112°48'42.529"，北纬23°36'37.961"，项目占地面积约780.84平方米，建筑面积约4001.3平方米，总投资2000万元，其中环保投资约20万元，主要从事灯具配件产品的生产工作，设计年产20000套灯具配件产品，主要包括塑料外壳、五金灯光配件、钣金件等。本项目产品方案见表2-1，工程建设内容见表2-2。

表2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品产量	包装方式	备注
1	灯具配件	20000 套/年	/	主要包括：塑料外壳、五金灯光配件、钣金件等

	包 括	塑料外壳	20000 套/年	纸箱包装	本项目生产的配件产品成套出货，厂区内不设置组装工序
		五金灯光配件	20000 套/年	袋子包装	
		钣金件	20000 套/年	袋子包装	
2	注塑模具		20 套/年	/	生产的模具全部自用
本项目典型产品照片如下（部分）：					
					
塑料外壳		钣金件		五金灯光配件	
表 2-2 本项目工程建设内容一览表					
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，厂房共 5 层，厂房一层 层高约 6.5m，二至三层层高均为 4.5m，四至五层层高均为 4m，厂 房总体高度约 23.5m，占地面积 约 780.84m ² ，建筑面积约 4001.3m ²		一楼为注塑车间、五金加 工车间和半成品暂存区； 二楼为五金加工车间和半 成品暂存区；三楼为办公 区；四楼和五楼为仓库。	
辅助工程	办公区	设置在车间三层		办公	
	空压机房	设置在厂房一层南侧外		放置空压机	
	破碎机房	设置在厂房一层南侧外		放置破碎机	
	冷却塔房	设置在厂房一层南侧外		放置冷却塔	
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	仓库	厂房四楼仓库主要为原材料仓库，五楼仓库主要为成品仓库	用于原材料和成品堆放
		化学品仓	设置在二层西北侧，面积约 6m ²	用于机油、切削油等化学品原料的暂存
		一般固废暂存间	建筑面积 12m ² ，一般固体暂存间高 3.5m，储存一般固体废物包括：塑料边角料及不合格产品、废包装材料、除尘装置收集的粉尘、废布袋、金属边角料、原料废包装袋等	用于一般固废暂存
		危废暂存间	建筑面积 12m ² ，危废暂存间高约 3.5m，储存危险废物包括：废机油、废机油桶、含油废抹布及手套、废切削油、废切削油桶、含油金属屑、废活性炭等	用于危险废物暂存
	环保工程	废气防治措施	建设单位对注塑车间进行整体密闭，注塑工序产生的有机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
			塑料边角料及不合格产品破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后由“移动式布袋除尘器”处理后以无组织形式排放	
			机加工工序的粉尘产生量较少，直接以无组织形式排放	
		废水防治	项目生活污水经“三级化粪池”	废水治理

	措施	处理达标后排入三坑镇污水处理厂深度处理，最终排入石陂河 冷却废水循环使用，不外排	
	噪声防治措施	减振、隔声等处理	
	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	/

三、原辅材料

本项目使用的主要原辅材料详见表2-3。

表2-3 项目主要原辅材料及用量情况一览表

原材料名称	性状	用量	包装方式/规格	单次最大暂存量	备注
PC 塑料	颗粒	1t/a	袋装，50kg/袋	0.1t	注塑原料，外购
ABS 塑料	颗粒	76.724t/a	袋装，50kg/袋	10t	注塑原料，外购
色母	颗粒	2.5t/a	袋装，10kg/袋	0.05t	注塑原料，外购
钢坯	固态	20 套	250kg/套	3 套	模具生产原料
卷板	固态	600t/a	/	50t	五金加工原料
铝棒	固态	60t/a	/	4t	
铝板	固态	10t/a	/	2t	
机油	液态	0.5 t/a	罐装，20kg/罐	0.1 t	设备维护添加剂
切削油	液态	0.1t/a	罐装，20kg/罐	0.04t	数控加工辅料

注：本项目使用的塑料原料均为新料

（1）主要原辅材料的物理化学性质简介：

PC 塑料：聚碳酸酯（PC 树脂）是一种无色透明的热塑性聚合物，由双酚 A 和光气通过酯交换和缩聚反应合成。这种材料具有良好的光学性能，化学式为 $(C_{16}H_{18}O_5)_n$ ，密度约为 $1.2g/cm^3$ 。PC 树脂的熔点等于或大于 $220^{\circ}C$ ，热变形温度在 $130\sim 140^{\circ}C$ 之间，热分解温度在 $300-350^{\circ}C$ 之间，能在 -60 至

120℃的温度范围内长期使用。它耐稀酸、弱碱和盐类，耐高级醇及脂肪烃等，但易受碱和芳香烃基溶剂影响。PC 树脂还具备良好的电绝缘性和高尺寸精度，抗冲击性优异，是所有塑料中抗冲击性较高的材料之一。其可见光透过率可达 90%以上。由于这些特性，PC 树脂被广泛应用于电气和电子设备、办公设备、薄膜和片材以及汽车零部件等领域，如防护玻璃、大型灯罩和耐高温的绝缘薄膜。然而，PC 树脂中的酯键使其在温暖、潮湿的环境中容易发生水解。

ABS 塑料：ABS 塑料是丙烯腈（A）、丁二烯（B）、苯乙烯（S）三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料，ABS 塑料的热分解温度在 300℃以上。

色母：全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂。色母主要用在塑料上，色母由颜料或染料（主要为无机颜料，不含重金属）、载体（通常为聚乙烯、聚丙烯）和添加剂（主要为“低分子量聚乙烯蜡”，帮助颜料均匀分散在载体树脂中，防止团聚或沉淀）三种主要要素组成，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。

机油：机油是一种用于润滑和保护内燃机的润滑油。它的性状为液体状态，具有一定的黏稠度和流动性。机油的主要成分包括基础油和添加剂。基础油可以是矿物油、合成油或植物油，而添加剂则用于提供额外的性能和保护，如抗氧化、清洁和防腐等。机油的密度通常在 0.8 至 0.9 克/立方厘米之间。机油在高温下会燃烧，释放出热量和废气。

切削油：切削油由精炼基础油复配不同比例的硫化猪油、硫化脂肪酸酯、极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂、抗氧剂、催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件的彻底保护性能。切削油有超强的润滑效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。切削油在高温下会燃烧，释放出热量和废气，因此其燃烧性能

对切削过程的效率 and 安全性有影响。总的来说，切削油的理化性质对于金属切削加工的顺利进行起着重要的作用。

(2) 产品物料平衡

本项目注塑产品物料平衡表见下列表格所示：

表 2-4 本项目注塑产品物料平衡表

序号	物料投入		物料产出		
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称		数量 (t/a)
1	PC 塑料	1	产品	注塑产品	80
2	ABS 塑料	76.724	废气中	NMHC	0.216
3	色母	2.5		破碎粉尘	0.004
4	破碎工序回用料	1.196	固废	塑料边角料及不合格产品	1.2
合计		81.42	/	合计	81.42

四、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5 所示。

表2-5 项目主要生产设备一览表

主要生产单元名称	设备名称	型号规格	数量	位置	生产工序/设备用途
塑化成型	注塑机	50T	6 台	一楼注塑车间	注塑
拌料	拌料机	0.5m³	1 台	一楼注塑车间	拌料
五金件机加工	冲床	3T	12 台	一楼五金车间	五金件冲压成型
	激光切割机	450	2 台		五金件切割
	数控折弯机	0.1T	3 台		五金件折弯
	磨床	0.3T	1 台		模具产品打磨
	数控加工中心	640	13 台	二楼五金车间	数控加工
	抛光设备(砂带机)	3 号	2 台		铝棒抛光
	打孔机	0.1T	6 台		打孔
破碎	破碎机	10HP/7.5KW	2 台	一楼破碎机房	边角料及不合格产品破碎
冷却	冷却塔	30T	1 台	一楼冷却塔房	提供间接冷却水
压缩空气	空压机	2 立方	3 台	1 楼空压机房	提供空气动力

系统		/15KW																								
<p>本项目主要生产设备与产能的匹配性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 项目主要生产设备产能核算表</p> <table> <tr> <th>工序名称</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>单台设备设计生产能力</th><th>年工作时间</th><th>设备理论设计总产能</th><th>项目产能需求</th></tr> <tr> <td rowspan="2">注塑生产 工序</td><td>注塑机</td><td>6 台</td><td>10kg/h</td><td>1500h</td><td>90t/a</td><td>80t/a</td></tr> <tr> <td>拌料机</td><td>1 台</td><td>100kg/h</td><td>900h</td><td>90t/a</td><td>80t/a</td></tr> </table> <p>注：项目注塑机平均每天工作约 5h，拌料机平均每天工作约 3h</p> <p>由上表可知，项目共设置 6 台注塑机生产灯具的塑料外壳，因灯具塑料外壳由若干个规格不同的塑料壳组成，建设单位为了减少注塑机模具的更换次数，方便生产，故设置 6 台注塑机分别对应生产不同的塑料外壳，项目每台注塑机的年工作时间约 1500h，其余时间为闲置状态。本项目生产设备设计理论总产能大于项目产能需求，可满足生产要求，设备富余产能可供建设单位根据市场排单情况进行调配，但项目年产能不能超过该环评文件申报的产能，建设单位生产过程中需落实好各类台账记录工作。</p> <p>五、劳动定员及工作制度</p> <p>工作制度：项目年工作约 300 天，实行一班制，每天工作 8h。</p> <p>劳动定员：项目劳动定员为 30 人，均不在厂区内食宿。</p> <p>六、公用工程</p> <p>(1) 给排水</p> <p>给水：项目供水由市政自来水统一供给，项目用水主要为员工办公生活用水和冷却塔用水，用水量约为 342t/a。</p> <p>排水：项目生活污水经三级化粪池处理达到《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后，排入三坑镇污水处理厂深度处理后排入石陂河；冷却塔用水为循环用水，不外排。</p> <p>水平衡图见下图所示：</p>							工序名称	设备名称	数量	单台设备设计生产能力	年工作时间	设备理论设计总产能	项目产能需求	注塑生产 工序	注塑机	6 台	10kg/h	1500h	90t/a	80t/a	拌料机	1 台	100kg/h	900h	90t/a	80t/a
工序名称	设备名称	数量	单台设备设计生产能力	年工作时间	设备理论设计总产能	项目产能需求																				
注塑生产 工序	注塑机	6 台	10kg/h	1500h	90t/a	80t/a																				
	拌料机	1 台	100kg/h	900h	90t/a	80t/a																				

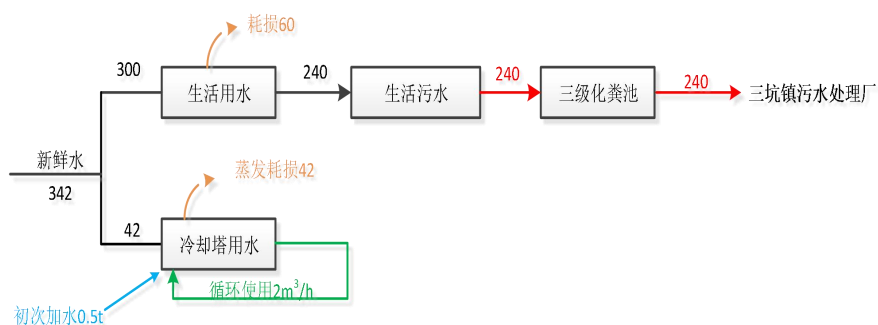


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

(2) 供电

本项目用电量约为 120 万度/年，由当地市政供电部门供给。

(3) 供热

本项目生产过程中使用的供热系统均为电加热，项目内不需设置锅炉等其他供热系统。

七、总平面布局

本项目厂房一层规划为注塑车间和五金加工一车间，二层规划为五金加工二车间，三层规划为办公区，四层和五层规划为仓库，一般固废暂存区拟设置在厂房一楼东侧，危废间设置在厂房一楼东侧（一般固废暂存间旁），化学品仓设置在厂房二楼，冷却水房设置在一层厂房外南侧，空压机房设置在一层厂房外南侧，破碎机房设置在一层厂房外南侧、废气处理设备设置在所在建筑楼顶北侧中部。本项目将一些较重的设备规划在一楼，满足厂房承重要求，废气环保设备规划在所在建筑物楼顶，不占用园区公用空间，总的来说，本项目的总平面规划还是比较合理的，总平面图布置图详见附图 3。

八、项目四至情况概括

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#9号厂房，厂房东侧、西侧和南侧现状为园区空厂房，厂房北侧为园区#6号厂房（目前已进驻一间塑料加工厂和一间五金加工厂），项目周边四至图详见附图2，四至照片图见附图5。

工艺流程简述（图示）：

1、项目注塑产品生产工艺流程及产污情况如下：

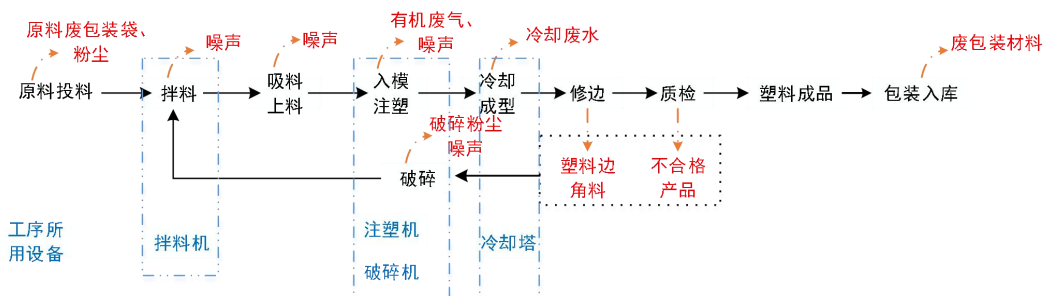


图 2-2 项目注塑产品生产工艺流程图

1.1、注塑产品生产工艺简介说明：

工艺原理：利用 PC、ABS 等塑料耐热性好、易控制、化学稳定性高等特点，在加热的情况下，将形成的熔融体从注塑机模孔挤出，冷却定型。项目注塑工序温度较低，为 120℃-150℃，注塑时间约为 10s-30s。由于 PC 塑料、ABS 塑料受热时间较短且注塑温度较低，因此在该温度及时间条件下塑料原料均不发生分解反应（ABS、PC 塑料聚合物断链温度均大于 300℃），仅产生微量的酯类单体挥发气体，该废气按“非甲烷总烃”计。

具体工艺流程如下：

①原料投料：人工将外购回来的 PC 塑料、ABS 塑料和色母粒倒入拌料机上，本项目使用的塑料原料粒径较大，投料过程废粉尘产生量极少，本评价仅进行定性分析。

②拌料：原料按比例加入到拌料机后，将拌料机的盖子关闭，并开启拌料机进行拌料，拌料机搅拌过程全程密闭，在搅拌过程中几乎不存在粉尘外逸的情况。

③吸料上料：项目使用的吸料机采用真空吸料的原理把原料从料箱送至注塑机料筒内，此上料方式不会有投料粉尘外逸。

④入模注塑：塑料原料在注塑机内受热熔化，加热温度为 120℃-150℃（低于 PC 塑料、ABS 塑料的分解温度，上述塑料的分解温度均大于 300℃），熔化后的塑料挤压到注塑机内的模具上，间接循环冷却水通过冷却模具使塑料原料冷却成型。

<p>⑤修边：人工将半成品多余的毛边、水口去掉。</p> <p>⑥质检：人工检查产品质量，不合格的产品需进行返工。</p> <p>⑦破碎：项目产生的不合格产品和塑料边角料经破碎机破碎后可全部作为原料回用于生产。</p> <p>1.2、主要产污环节：</p> <p>（1）废气：注塑成型工序产生的有机废气（NMHC）和恶臭气体；塑料边角料及不合格产品破碎工序产生的破碎粉尘；</p> <p>（2）废水：冷却废水、员工生活污水；</p> <p>（3）固废：原料废包装袋、塑料边角料及不合格产品、废包装材料、有机废气处理过程产生的废活性炭、破碎粉尘处理过程产生的废布袋和收集的粉尘；</p> <p>（4）噪声：各机械设备运转过程中产生的噪声。</p> <p>2、项目模具产品生产工艺流程及产污情况如下：</p> <div><p>金属边角料、废切削油、废切削油桶、废机油、废机油桶、含油抹布及手套、含油金属屑、噪声</p><p>打磨粉尘、噪声</p><p>钢坯 → CNC数控加工 → 打磨 → 模具成品</p></div> <p>图 2-3 项目模具产品生产工艺流程图</p> <p>2.1、模具产品生产工艺简介说明：</p> <p>本项目模具产品生产主要将外购回来的钢坯原料机加工成模具产品，工艺流程详细说明如下：</p> <p>CNC 数控加工：根据模具设计方案要求，将外购回来的模具钢坯用 CNC 机床加工出特定的模具形状，上述加工过程会产生少量的金属边角料、废机油、废机油桶、含油抹布及手套、废切削油、废切削油桶、含油金属屑以及设备运行噪声。</p> <p>打磨：将前面处理好的模具件用磨床对工件表面进行打磨（打磨方式为：砂轮打磨），使其满足产品要求。此过程产生的打磨粉尘粒径较大，主要在</p>

工位附近自然沉降，极少部分以无组织形式排放，建设单位定期对工位附近的地面进行清扫后，项目打磨粉尘对周边环境影响较小。

模具成品：人工对模具进行装配，装配完成后的模具即可进入后续的试模环节，本项目的模具产品均用于自身生产，不外售。

2.2、模具产品产污环节：

- (1) 废气：打磨粉尘；
- (2) 废水：无；
- (3) 固废：金属边角料、废机油、含油废抹布及手套、废机油桶、废切削油、废切削油桶、含油金属屑；
- (4) 噪声：各机械设备运转过程中产生的噪声。

3、项目五金产品生产工艺流程及产污情况如下：

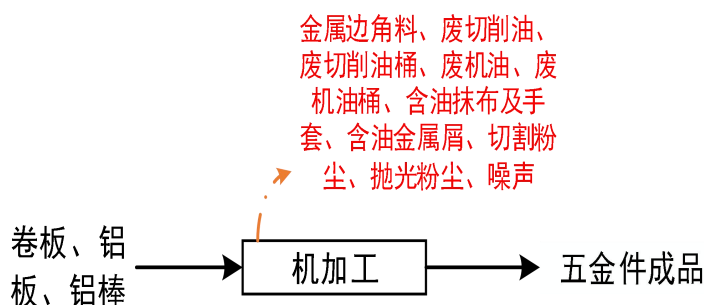


图 2-4 项目五金件产品生产工艺流程图

2.1、五金件产品生产工艺简介说明：

本项目五金件产品生产主要将外购回来的卷板、铝板和铝棒等原料机加工成五金件产品，工艺流程详细说明如下：

机加工：根据产品设计方案要求，将外购回来的卷板和铝板用激光切割机裁切成特定的形状，然后用冲床冲压成型，部分需要打孔的工件用打孔机进行打孔，部分需要折弯的工件用折弯机进行加工；外购回来的铝棒用 CNC 数控加工中心加工出特定的形状，然后用抛光设备（打磨方式为：砂带打磨）将加工后的工件表面进行抛光打磨，使其表面变得光滑，部分需要折弯的工件用折弯机进行加工，上述加工过程会产生少量的金属边角料、废机油、废机油桶、含油抹布及手套、废切削油、废切削油桶、含油金属屑、切割粉尘、

抛光粉尘及设备运行噪声。

五件件成品：经过机加工完成后的工件即可包装外售。

4、其他说明

项目内的设备均以电为能源，由于电为清洁能源，不会产生污染物，故项目的设备在运行过程中无能源类污染物产生。

本项目主要产污环节汇总见下表所示：

表2-7 项目产污环节汇总表

污染源		主要污染因子	产污环节	收集、处理及排放方式
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS	办公生活	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂
	冷却废水	SS	注塑工序	循环使用，不外排
废气	注塑工序 废气	NMHC、臭气	注塑成型工序	对注塑车间进行整体密闭，注塑工序废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由25米排气筒（DA001）排放
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷		产生量较少，其产生量包含在非甲烷总烃内，经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由25米排气筒（DA001）排放
	切割粉尘	颗粒物	五金机加工工序	产生量较少，直接以无组织形式排放
	打磨粉尘	颗粒物		
	抛光粉尘	颗粒物		
	破碎粉尘	颗粒物	塑料边角料破碎工序	经集气罩收集后由“移动式布袋除尘器”（TA002）处理后以无组织形式排放
噪声	设备运行 噪声	噪声	生产设备运转	采用低噪声设备，对高噪声设备采取隔音减振等降噪措施
固体废物		塑料边角料及	注塑工序	收集后经破碎后全部作为原料回

		不合格产品		用于生产
		原料废包装袋		收集后交原料供应商回收利用
		废包装材料	包装工序	分类收集后外售给资源收购商回收利用
		金属边角料	五金机加工工序	
		废机油桶	设备维护	
		废机油		
		含油废抹布及手套		
		废活性炭	废气处理	
		废切削油	机加工切削工序	
		废切削油桶		
		含油金属屑	CNC 数控加工工序	
		除尘装置收集的粉尘	除尘装置	收集后交专业的公司清运处理
		废布袋		
		生活垃圾	办公生活	分类收集后交市政环卫部门清运处理

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道8号万洋众创城#9号厂房,项目中心地理坐标为东经112°48'42.529", 北纬23°36'37.961", 项目属于新建项目,项目厂房为新建厂房,现有场地不存在与本项目有关的遗留环境污染问题。</p>
-----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317 号), 本项目所在区域属二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准。

(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公布的《2023 年清远市生态环境质量报告》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《2023 年清远市生态环境质量报告》, 按清新区考核点位(清新太和)评价。2023 年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为 8、18、37、22 微克/立方米; 一氧化碳年评价浓度为 0.9 毫克/立方米; 臭氧年评价浓度为 146 微克/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

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.00	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	146	160	91.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标

(2) 特征污染物现状

本项目排放的特征大气污染因子包括: NMHC、TVOC、颗粒物(TSP)、

臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等，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”，本项目排放的特征因子 NMHC、TVOC、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷在“环境空气质量标准”（GB 3095-2012）及其修改单（生态 2018 年环境部公告年第 29 号）中没有规定相应的标准限值，因此本次评价不对其开展环境质量现状调查。

本项目需要开展现状调查的其污染物为 TSP，为了了解项目所在地的 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 510m 处的莲塘村的 TSP 环境空气质量现状进行监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测结果（单位：mg/m³）

监测因子	项目	G1 莲塘村	标准值
TSP	日均值	129~145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	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。

2、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

为了解项目漫水河的水环境质量现状，本次评价引用清远市生态环境局发布的《2024 年 9 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》数据，见表 3-3。

表 3-3 2024 年 1—9 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 9 月水质情况			2024 年 1-9 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
		黄坎桥	Ⅳ类	Ⅳ类	-	达标	Ⅳ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，监测断面设置情况见表 3-4 所示，监测结果见表 3-5 所示，监测报告见附件 4。

表 3-4 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 3-5 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。

3、声环境质量现状

根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024 年修订版），项目所在区域声环境属于 2 类功能区，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。

4、地下水环境质量现状

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布

	<p>情况开展现状调查以留作背景值。”</p> <p>本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，且项目厂房建成后，用地范围内均进行硬底化，故不需开展地下水环境质量现状调查工作。</p> <p>5、土壤环境质量现状</p> <p>本项目厂房已做好地面硬底化措施，项目不存在土壤环境污染途径，故不需开展土壤环境质量现状调查工作。</p> <p>6、电磁辐射环境质量现状</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。</p>																																														
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外500米范围内的大环境保护目标及与建设项目厂界位置关系见表3-6。敏感点分布图见附图4。相对坐标原点（0，0）的地理经纬度坐标为（E112°48'42.529”， N23°36'37.961”）。</p> <table><tr><th colspan="8">表3-6 厂界外500m范围内大气环境保护目标</th></tr><tr><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="6">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>上连村</td><td>54</td><td>-310</td><td>居民</td><td>约 36 户</td><td>南</td><td>285</td></tr><tr><td>安庆村</td><td>-230</td><td>80</td><td>居民</td><td>约 48 户</td><td>西北</td><td>232</td></tr><tr><td>沿街商铺</td><td>-325</td><td>5</td><td>居民</td><td>约 50 人</td><td>西</td><td>305</td></tr><tr><td>莲塘村</td><td>228</td><td>-496</td><td>居民</td><td>约 64 户</td><td>东南</td><td>498</td></tr></table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目建设用地范围内无生态环境保护目标。</p>	表3-6 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	上连村	54	-310	居民	约 36 户	南	285	安庆村	-230	80	居民	约 48 户	西北	232	沿街商铺	-325	5	居民	约 50 人	西	305	莲塘村	228	-496	居民	约 64 户	东南	498
表3-6 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																																													
上连村	54	-310	居民	约 36 户		南	285																																								
安庆村	-230	80	居民	约 48 户		西北	232																																								
沿街商铺	-325	5	居民	约 50 人		西	305																																								
莲塘村	228	-496	居民	约 64 户		东南	498																																								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、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。三坑镇污水处理厂的尾水排入石陂河，尾水水质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。						
	表 3-7 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	TP
	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	4mg/L
	本项目执行的标准限值	6-9 (无量纲)	400mg/L	300mg/L	220mg/L	25mg/L	4mg/L
	表 3-8 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	TP
	标准限值	6-9 (无量纲)	10mg/L	10mg/L	50mg/L	5(8)*	0.5
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							
2、废气污染物排放标准							
本项目注塑工序产生的有机废气（NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 5 大气污染物特别排放限值”及“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”所提出的浓度限值要求；五金加工工序产生的粉尘（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；塑料边角料及不合格产品破碎工序产生的破碎粉尘（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）中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限							

值”所提出的排放标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表1 新扩改建企业二级标准”和“表2 恶臭污染物排放标准值”；厂区内无组织排放的有机废气（NMHC）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的“表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

表 3-9 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）（摘录）

产生环节	污染物	有组织排放限值 (mg/m ³)	无组织边界浓度限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂 类型
注塑工序	非甲烷总烃	60	4.0	所有合成树脂
	苯乙烯	20	/	ABS 树脂
	丙烯腈	0.5	/	
	1,3-丁二烯	1	/	
	甲苯	8	0.8	
	乙苯	50	/	
	酚类	15	/	聚碳酸酯树脂
	氯苯类	20	/	
	二氯甲烷	50	/	
破碎工序	颗粒物	/	1.0	所有合成树脂

注：项目废气排气筒高度为 25m

表 3-10 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）（摘录）

产污环节	污染物	无组织排放监控点浓度		
		监控点	排放限值	限值含义
注塑工序、	非甲烷总烃 (NMHC)	在厂房外设置 监控点	6 mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓 度值
			20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度 值

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

产污环节	污染物	排气筒高度	排放量	新、改、扩建二级标 准（厂界标准值）
注塑工序	臭气浓度	25m	6000（无量纲）	20（无量纲）

	表 3-12 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（摘录）		
	产污环节	污染物	无组织排放监控点浓度
	五金机加工工序	颗粒物	1.0mg/m ³
	3、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 3-13 《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)
	4、固体废物		
	本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；生活垃圾参照《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 修订）执行。		
总量控制指标	<p>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）。</p> <p>（1）水污染物排放总量控制</p> <p>本项目外排的生活污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。</p> <p>（2）大气污染物排放总量控制</p> <p>挥发性有机物 VOCs 定义涵盖 NMHC，而该区域一般以 VOCs 作为挥发性有机污染物的总量控制指标，为了便于总量控制统一分配，本环评建议以 VOCs 作为总量控制指标因子，NMHC 与 VOCs 的转化量按 1:1 进行核算，本项目大气污染物总量控制指标分配如下：</p>		

	<p>VOCs: 0.061t/a，其中有组织排放量为：0.039t/a，无组织排放量为：0.022t/a。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据建设单位提供的“万洋众创城厂房定向建造协议”可知，本项目厂房建筑的土建施工由清远清新万洋信息科技有限公司负责，因此，本项目厂房建筑的土建施工过程的环境污染治理责任主体为清远清新万洋信息科技有限公司，本评价不再对厂房建筑的土建施工过程的环境影响进行详细的分析。</p> <p>本项目施工期主要为设备安装调试，主要是人工安装，无大型机械作业，不涉及土建施工，项目施工期污染物主要为设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略。因此，本评价不对项目施工期进行分析评价。</p>																																																				
运营期环境影响和保护措施	<p>1、水环境影响分析和保护措施</p> <p>本项目水污染物产排情况汇总如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目水污染物产排情况汇总一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">污染物产生</th><th colspan="4">治理设施</th><th colspan="2">污染物排放</th></tr><tr><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>处理能力 m³/a</th><th>处理工艺</th><th>治理效率%</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td>300</td><td>0.072</td><td rowspan="5">80</td><td rowspan="5">三级化粪池</td><td>50</td><td rowspan="5">是</td><td>150</td><td>0.036</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>135</td><td>0.032</td><td>26</td><td>100</td><td>0.024</td></tr><tr><td>SS</td><td>236</td><td>0.057</td><td>60</td><td>94.4</td><td>0.023</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>23.6</td><td>0.006</td><td>10</td><td>21.24</td><td>0.005</td></tr><tr><td>TP</td><td>5</td><td>0.001</td><td>20</td><td>4</td><td>0.001</td></tr></table> <p>注：三级化粪池对生活污水的处理效率参考《城镇生活污染防治最佳技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中的 4.1.3 章节以及结合工程经验确定</p> <p>（1）员工生活污水</p> <p>本项目拟设员工人数为 30 人，均不在厂区内食宿。员工用水量参考《用水定额第三部分：生活》（DB44_T1461.3-2021）中的“国家机构-办公楼-无食堂和浴室”中的先进值按 10m³/（人·a）计算，则本项目员工用水量约为 1 t/d（300t/a）。根据《生活源产排污系数手册》——“折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8”，因此本项目生活污水折污系数取 0.8，则本项目员工生活污水总排放量约为 0.8t/d（240t/a）。</p> <p>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）</p>	产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/a	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	生活污水	COD _{Cr}	300	0.072	80	三级化粪池	50	是	150	0.036	BOD ₅	135	0.032	26	100	0.024	SS	236	0.057	60	94.4	0.023	NH ₃ -N	23.6	0.006	10	21.24	0.005	TP	5	0.001	20	4	0.001
产排污环节	污染物种类			污染物产生		治理设施				污染物排放																																											
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/a	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																												
生活污水	COD _{Cr}	300	0.072	80	三级化粪池	50	是	150	0.036																																												
	BOD ₅	135	0.032			26		100	0.024																																												
	SS	236	0.057			60		94.4	0.023																																												
	NH ₃ -N	23.6	0.006			10		21.24	0.005																																												
	TP	5	0.001			20		4	0.001																																												

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：236 mg/L、NH₃-N：23.6mg/L、TP：5mg/L，本项目产生的生活污水经“三级化粪池”处理达到广东省《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较严值后经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂处理，最终排入石陂河，本项目生活污水的产排情况见表 4-2 所示。

表 4-2 本项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水 (240t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	300	135	236	23.6	5
	产生量 (t/a)	/	0.072	0.032	0.057	0.006	0.001
	处理工艺	三级化粪池					
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	150	100	94.4	21.24	4
	排放量 (t/a)	/	0.036	0.024	0.023	0.005	0.001
标准限值		6-9 (无量纲)	220	120	150	25	4
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 冷却废水

本项目设置了 1 台冷却塔为项目生产提供间接冷却水，冷却塔合计循环水量约为 2m³/h。根据建设单位提供资料，冷却塔每天运行 5h，则项目冷却机组循环水量约为 10m³/d（即 3000m³/a）。水由循环水泵冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水则通过循环冷却回水管返回循环机组内，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。冷却塔用水为循环用水，不外排，循环过程部分水以蒸汽的形式损耗。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h），本项目冷却水塔设计循环水量为 2m³/h；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取 10℃；

K——蒸发损失系数（1/℃），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，环境温度为 20℃时，K 取 0.0014/℃。

根据上式计算可得，本项目冷却塔运行过程中蒸发水量约为 0.028m³/h（42m³/a），冷却塔用水为循环用水，不外排，建设单位定期补充新鲜水，补水量与蒸发耗水量一致。

综上所述，本项目用水量约 342t/a，排水量约为 240 t/a，外排的废水均为生活污水。

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

本项目位于清远市清新区三坑镇清禅大道 8 号万洋众创城#9 号厂房，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合计处理规模为 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，目前三坑污水处理厂的现行实际运行工况约 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，根据表 4-2 和 4-3 可知，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，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 4-3 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

综上所述，本项目产生的废水对周边水环境的影响可接受，本项目完成后污染物排放信息如下：

表 4-4 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	生活废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、TP	三坑镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	污水设施-01	三级化粪池	厌氧处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目建设完成后废水间接排放口基本情况如下：

表 4-5 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	纬度					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°48'43.017"	23°36'37.245"	240	经市政污水管网排入三坑镇污水处理	间断排放，排放期间流量不	全天	三坑镇污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD _{Cr}	≤40mg/L
									BOD ₅	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									NH ₃ -H	≤5mg/L

					厂	稳定， 但有规 律，且 不属于 非周期 性规律				TP	≤0.5mg/L
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	----	----------

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中的 5.4.3.3 所述：“单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测”，本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入三坑镇污水处理厂，因此，本项目无需开展废水自行监测。

2、大气环境影响分析和保护措施

本项目大气污染物产排情况汇总如下：

表 4-6 本项目大气污染物产排情况汇总一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生		治理设施					污染物排放		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理能力 m ³ /h	处理工艺	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行性技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
注塑工序	NMHC	有组织	0.194	18.51	7000	二级活性炭吸附装置	90	80	是	0.039	3.70	0.03
	臭气浓度		/	/			90	80	是	/	/	/
注塑工序	NMHC	无组织	0.022	/	/	/	/	/	/	0.022	/	0.01
	臭气浓度		/	/					/	/	/	/
五金加工工序	颗粒物		0.442	/	/	/	/	/	/	0.066	/	0.03
破碎粉尘	颗粒物		0.0005	/	/	布袋除尘	90	95	是	0.0001	/	0.0002

本项目产生的废气主要为注塑工序产生的有机废气（NMHC）和恶臭；塑料边角料及不合格产品破碎工序产生的粉尘；五金机加工工序产生的粉尘。

2.1 注塑工序废气

2.1.1 注塑工序废气产生情况

本项目注塑工序使用的原料为 PC 塑料和 ABS 塑料颗粒，塑料颗粒在受热熔融过程中会有少量的酯类单体挥发（以 NMHC 计），根据《排放源统计

调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，本项目注塑工序的有机废气产污系数为 2.7kg/t（产品）计算，本项目注塑产品产量约为 80t/a，则本项目注塑工序有机废气产生量约为 **0.216 t/a**。

本项目注塑工序的工作温度为120-150℃，低于ABS塑料和PC塑料的分解温度，项目吸塑过程中的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等污染物产生量极少，基本可忽略不计，因此本评价对上述污染物仅进行定性分析，建设单位在提高注塑工序的废气收集效率后，对周边大气环境影响可接受。

2.1.2 注塑工序废气收集情况

本项目注塑工序位于相对封闭的车间内，建设单位拟在每台注塑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，使得垂帘在侧边延伸至注塑机的热熔区，对注塑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，项目注塑工序共设置 6 个集气罩，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。

本项目注塑工序上方的集气罩的参数选取见下表所示：

表 4-7 注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	单个集气罩罩口周长	控制风速	所需风量
注塑机	6 个	≈0.1m	1.6m	>1.0m/s	4838.4m ³ /h

从表 4-7 可知，本项目注塑工序废气收集系统需配备的总风量需大于

	<p>4838.4m³/h；另外，考虑到本项目吸塑车间已采取整体密闭措施，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编），工厂一般作业室的换气次数通常为每小时 6 次，本项目注塑车间的规格（长宽高）约 20m×6m×6.5m，核算得到本项目注塑车间的整体换风需求量约为 4680m³/h，注塑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，本评价建议注塑工序废气收集系统分配的总吸风量按照 7000m³/h 进行设计。</p> <p>本项目注塑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”，本项目注塑工序废气收集效率取 90%。</p> <p>2.1.3 注塑工序废气处理及排放情况</p> <p>本项目注塑工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由25米排气筒（DA001）排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的表A.2可知，活性炭吸附法为可行性处理工艺，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）。</p> <p>活性炭吸附装置工作原理：</p> <p>活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附的实质就是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。</p>
--	--

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采用蜂窝活性炭时，其碘值应不低于 650mg/g，横向抗压强度应不低于 0.3MPa，纵向抗压强度应不低于 0.8MPa，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：1.5m×1.5 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 1.3m×1.3m×0.5m 进行设计，活性炭箱的过风截面积为 1.69m²，废气在活性炭箱内的停留时间约为 0.87s，废气过滤风速约为 1.15m/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。

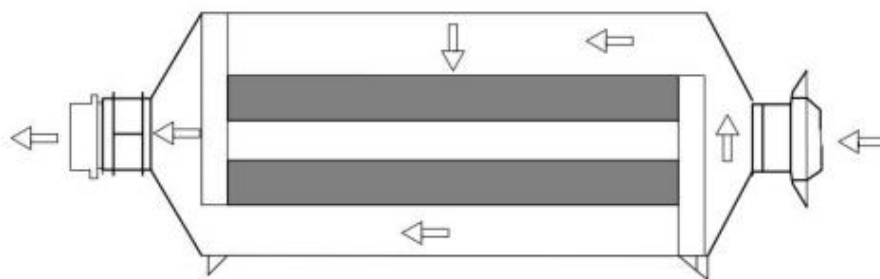


图 4-1 活性炭箱内炭层摆放示意图

本项目活性炭吸附箱主要设计参数如下：

表 4-8 本项目活性炭吸附箱设计参数一览表

参数	数值
活性炭类型	蜂窝活性炭
碳箱规格	1.5m×1.5 m×1.2m

炭体规格					单层：1.3m×1.3m×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					
单层碳层的蜂窝活性炭数量					845 块					
二级活性炭吸附箱的合计蜂窝活性炭数量					3380 块					
第一级活性炭吸附箱活性炭填充量					0.592t					
第二级活性炭吸附箱活性炭填充量					0.592t					
废气过滤风速					1.15m/s					
废气停留时间					0.87s					

综上所述，本项目“二级活性炭吸附”装置对注塑工序产生的有机废气的综合处理效率约为：1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本评价保守按照 **80%**进行核算，则本项目注塑工序有机废气产排情况见下表所示：

表 4-9 注塑工序有机废气产排情况表

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				%	h/a	m ³ /h
注塑工 序	DA001	NM HC	18.51	0.194	80	1500	7000	0.03	3.70	0.039
	无组织		/	0.022	/	1500	/	0.01	/	0.022

2.2 五金加工工序粉尘

本项目五金加工工序中的激光切割工序、打磨工序和抛光工序会产生少量粉尘，粉尘产生源强参考《244 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册》中的“2443 健身器材制造行业系数表”中所提到的产污系数，按“0.78 千克/吨-原料”计，本项目激光切割工序、打磨工序和抛光工序的五金加工原料量按五金原料总量的 10%计，则上述工序的加工区原料合计约 567t/a，则本项目五金加工工序粉尘产生量约 0.442t/a，五金加工粉尘主要为一些金属粉尘，金属粉尘一方面因其质量较大，沉降较快，另一方面，小部分较细小的颗粒物随机械运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，此外，在车间厂房阻拦作用下，颗粒物散落范围很小，一般可控制在操作工位 5m 范围以内，

	<p>飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，因此本项目中未经收集处理的粉尘中约有 85%沉降在投料工位附近，其余以无组织的形式逸散至外环境，则本项目五金加工粉尘的无组织逸散量约为 0.066t/a，建设单位在做好机加工区域的地面灰尘清扫工作，为作业员工配备口罩等劳保用品，并加强机加工车间的机械通风，项目产生的五金加工粉尘对周边环境的影响较小。</p> <p>2.3 破碎粉尘</p> <p>本项目注塑工序产生的边角料及不合格产品经破碎后回用于生产，破碎工序会产生少量的粉尘，破碎工序平均生产时间约为2h/d，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-42废弃资源综合利用行业系数手册》中的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，破碎粉尘的产生量按“375克/吨-原料”计。类比其他注塑厂的生产数据可知，注塑工序边角料及不合格产品的产生量约为原料量的1.5%，本项目注塑工序原料用量约为80t/a，则本项目注塑工序边角料及不合格产品产生量约为1.2 t/a，破碎粉尘产生量约为 0.0005 t/a。</p> <p>建设单位拟在破碎车间设置一套移动式布袋除尘器，项目破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后由“移动式布袋除尘器”（TA002）处理后以无组织形式排放，破碎机配备的集尘罩进风口的设计风速需大于 0.5m/s，废气的收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）——“其中密闭罩 100%，半密闭罩 95%，吹吸罩 90%”，本项目设置的集气罩属于吹吸罩，因此本项目破碎粉尘收集效率按照 90%计，布袋除尘器处理效率可达 95%以上，则本项目破碎粉尘无组织排放量约为 0.0001t/a。</p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），袋式除尘器为可行性处理工艺，能确保粉尘废气稳定达标排放，因此本项目破碎粉尘经布袋除尘器处理后能够满足《合成树脂工业污</p>
--	---

	<p>染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”所提出的浓度限值要求，对周边环境影响可接受。</p> <p>2.4 恶臭气体</p> <p>本项目在生产过程产生的废气成分中含有恶臭气体（主要为有机废气），根据前文分析，本项目注塑工序有机废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由 25 米排气筒（DA001）排放，建设单位通过提高废气收集效率，加强厂区绿化等措施来降低本项目产生的恶臭气体对周边环境造成的影响，厂界恶臭污染物的排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中所提出的浓度限值要求，对周边环境影响较小。</p> <p>2.5 大气环境影响分析</p> <p>根据前文的分析可得，本项目 DA001 排气筒中的有机废气（NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷）排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 5 大气污染物特别排放限值”所提出的浓度限值；有组织排放的臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 2 恶臭污染物排放标准值”；厂区内无组织有机废气排放浓度能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”；厂界颗粒物的排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值的较严值；厂界非甲烷总烃、甲苯的排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”所提出的浓度限值；厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新、扩、改建厂界二级浓度限值要求，项目各类废气污染物均可做到达标排放，对周边环境及大气环境保护目标影响可接受。</p> <p>项目废气排放口设置情况见表 4-10。</p>
--	---

表 4-10 项目废气排放口情况一览表						
排放口名称	排放口编号	排气筒高度	中心地理坐标	排气筒内径	烟气温度	排放口类型
注塑废气排放口	DA001	25 米	E112°48'41.110" N23°36'40.645"	0.35 米	约 30℃	一般排放口

2.6 非正常工况污染源强分析

表 4-11 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率	排放浓度	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理设施故障	NMHC	0.13 kg/h	18.51mg/m³	0.5~2h	1~2 次	对净化措施进行定期检修,发现事故发生时,立即停止生产,进行抢修,在净化设施未维修好前,不进行生产

注：项目非正常工况按照废气处理设施的处理效率为 0 进行核算。

2.7 大气污染源监测计划

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 4-12 营运期大气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
				浓度 mg/m³	速率 kg/h
注塑废气排放口 (DA001)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 5 大气污染物特别排放限值” 所提出的浓度限值	60	/
	苯乙烯	1 次/年		20	/
	丙烯腈	1 次/年		0.5	/
	1,3-丁二烯	1 次/年		1	/
	甲苯	1 次/年		8	/
	乙苯	1 次/年		50	/
	酚类	1 次/年		15	/

		氯苯类	1 次/年		20	/
		二氯甲烷	1 次/年		50	/
		臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表 2 恶臭污染物排放标准值”	6000（无量纲）
	厂界上下风向（共 4 个监测点）	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值	1.0	/
		NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”所提出的排放标准限值	4.0	/
		甲苯	1 次/年		0.8	/
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建二级标准限值	20（无量纲）	/
	厂区内无组织废气监测点	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”所提出的浓度限值	1h 的平均浓度值：≤6 mg/m ³	/
					任意一次浓度值：≤20 mg/m ³	/
	3、声环境影响分析和保护措施					
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》						

	<p>(HJ2.4-2021)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。</p> <p>(1) 预测点</p> <p>厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。</p> <p>(2) 评价方法</p> <p>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。</p> <p>(3) 预测模式</p> <p>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。</p> <p>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:</p> $L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$ <p>式中: L_2——点声源在预测点产生的声压级, dB(A);</p> <p>L_1——点声源在参考点产生的声压级, dB(A);</p> <p>r_2——预测点距声源的距离, m;</p> <p>r_1——参考点距声源的距离, m;</p> <p>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)。</p> <p>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:</p> $L_n = L_e + 10\lg(4\pi Qr^2 + 4/R)$ $L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$ <p>式中: L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级, dB;</p> <p>L_w——室外靠近围护结构处产生的倍频带声功率级, dB;</p> <p>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;</p> <p>r——声源与室内靠近围护结构处的距离, m;</p> <p>R——房间常数, m^2; $R = S\alpha/(1-\alpha)$,</p>
--	--

	<p>S: 房间内表面面积, m²;</p> <p>α: 平均吸声系数;</p> <p>Q——指向性因数: 取 1</p> <p>TL——窗户的隔声量, dB;</p> <p>S——透声面积, m²。</p> <p>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:</p> $Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$ <p>式中: Leq-----预测点的总等效声级, dB(A);</p> <p>Li-----第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。</p> <p>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:</p> $Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$ <p>式中: Leq-----噪声源噪声与背景噪声叠加值;</p> <p>L1-----背景噪声;</p> <p>L2 为噪声源影响值。</p> <p>(4) 预测结果</p> <p>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。</p> <p>(5) 评价标准</p> <p>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。</p> <p>(6) 噪声源位置及源强</p> <p>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:</p> <p>①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备;</p> <p>②对产生机械噪声的设备, 在设备与基础之间安装减震装置;</p>
--	--

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。本项目除冷却塔外，其余所有设备均置于厂房内，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)	
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	1500
拌料机	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	900
打孔机	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
数控折弯机	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
激光切割机	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	2400
数控加工中心	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	2400

	点源	法		体隔声、吸声等		法		
磨床	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	2400
抛光设备	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	2400
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	1500
空压机	固定、频发、点源	类比法	80-90	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	50-60	1500
破碎机	固定、偶发、点源	类比法	80-90	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	50-60	600

(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(dBA)	标准值(dBA)	贡献值(dBA)	标准值(dBA)	昼间	夜间
东侧	59.6	60	/	50	达标	/
南侧	59.2	60	/	50	达标	/
西侧	59.8	60	/	50	达标	/
北侧	59.4	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

4、固体废物处理处置情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，具体说明如下。

4.1 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为：塑料边角料及不合格产品、废包装材料、原料废包装袋、金属边角料、除尘装置收集的粉尘、废布袋等。

①塑料边角料及不合格产品

本项目注塑工序会产生少量的塑料边角料及不合格产品，结合项目的实际生产情况及类比同类注塑厂的生产数据，注塑过程边角料及不合格产品的产生量约占产品产量的 1.5%，本项目注塑产品的产能约 80t/a，则本项目注塑边角料及不合格产品的产生量约为 1.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目边角料的一般固废代码为：900-003-S17，建设单位将其统一收集破碎后可作为原料全部回用于注塑工序，不外排。

②废包装材料

本项目产品打包工序使用的包材主要为塑料包装袋和胶带等，在包装的过程中可能会产生少量的废包装材料，产生量约为 0.3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目废包装材料的一般固废代码为：900-099-S17，建设单位将其统一收集后外售给资源收购商回收利用。

	<p>③除尘装置收集的粉尘</p> <p>根据前文的分析可知，本项目破碎工序会产生少量的粉尘，产生的粉尘部分被收集处理、部分在设备旁自然沉降，经除尘装置收集的粉尘量约为0.0004t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），本项目除尘装置收集的粉尘的一般固废代码为：900-099-S59，这部分粉尘经收集后委托专业的公司清运处理。</p> <p>④废布袋</p> <p>本项目破碎工序设置了一套布袋除尘器对收集的粉尘进行处理，布袋除尘器使用一段时间后需对布袋进行更换，本项目每套布袋除尘器按每半年更换一次计，每台设备单次布袋更换量按2.5kg计，则本项目废布袋的产生量约为0.005t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），本项目废布袋的一般固废代码为：900-099-S59，建设单位将其统一收集后委托专业的公司清运处理。</p> <p>⑤原料废包装袋</p> <p>根据前文表2-3分析可知，本项目原料废包装袋的产生量约1805个/年，平均每个的重量按0.03kg计，则本项目原料废包装袋的产生量约为0.054t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），本项目原料废包装袋的一般固废代码为：900-099-S17，建设单位将其统一收集后交原料供应商回收利用。</p> <p>⑥金属边角料</p> <p>本项目模具产品在机加工过程中会产生少量金属边角料，金属边角料的产生量约占五金原料的5%，根据前文表2-3可知，本项目五金原料的合计用量约为675t/a，则本项目金属边角料的产生量约为33.75t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），本项目金属边角料的一般固废代码为：900-001-S17，建设单位将其统一收集后外售给资源收购商回收利用。</p> <p>4.2 危险固废</p> <p>本项目产生的危险固废主要为设备维护过程产生的废机油、废机油桶和含油废抹布及手套、有机废气处理设备产生的废活性炭、机加工工序产生的</p>
--	---

	<p>废切削油、废切削油桶、含油金属屑等。</p> <p>①废机油</p> <p>本项目生产设备在日常维护过程中可能会产生少量废机油，废机油产生量保守按照 0.5t/a 计，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油的危废类别代码为：HW08（废矿物油与含矿物油废物）——900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），经收集后交有资质单位拉运处理。</p> <p>②废机油桶</p> <p>本项目设备在日常维护过程中可能会产生少量废机油桶，废机油桶的产生量约为 25 个/年（折合约 0.015t/a），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶的危废类别代码为：HW08（废矿物油与含矿物油废物）——900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后交有资质的单位拉运处理。</p> <p>③含油废抹布及手套</p> <p>本项目设备在日常维护过程中可能会产生少量含油废抹布及手套，项目含油废抹布及手套产生量保守按照 0.01t/a 计，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布的危废类别代码为：HW49（其他废物）——900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后交有资质单位拉运处理。</p> <p>④废切削油</p> <p>本项目在数控机加工过程会产生少量的废切削油，废切削油的产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削油的危废类别代码为：HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）——900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），经收集后交有资质的单位拉运处理。</p> <p>⑤废切削油桶</p> <p>本项目外购回来的切削油使用完后会产生少量废切削油桶，废切削油桶</p>
--	---

的产生量约为 5 个/年（折合约 0.003t/a），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削油桶的危废类别代码为：HW08（废矿物油与含矿物油废物）——900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后交有资质的单位拉运处理。

⑥含油金属屑

本项目在数控机加工过程会产生少量的含油金属屑，产生量较少，本评价保守按照 0.05t/a 进行核算，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油金属屑的危废类别参考：HW49（其他废物）——900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后交有资质的单位处理。

⑦废活性炭

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）中的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 592kg。

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 7000m³/h；

C--活性炭削减的 VOC_S 浓度，根据前文工程分析可得，项目第一级活性炭削减的 VOC_S 浓度约 11.12mg/m³，第二级活性炭削减的 VOC_S 浓度约 4.44mg/m³；

t--吸附设备每日运行时间 h/d，本项目约 5h/d（与注塑机生产时间一致）。

经核算可得，本项目第一级活性炭吸附箱约 228 天更换一次活性炭（项目年工作 300 天，本评价建议保守按每年更换一次计），第二级活性炭吸附箱约 571 天更换一次活性炭（项目年工作 300 天，本评价建议保守按每年更换一次计），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	0.592 t	0.116 t/a	1 次/年	0.592t/a	0.708 t/a
活性炭吸附箱#2	0.592 t	0.039 t/a	1 次/年	0.592t/a	0.631 t/a
合计				1.184t/a	1.339 t/a

从上表可知，本项目废活性炭产生量约为 1.339t/a，经收集后交有资质单位拉运处理。

4.3 生活垃圾

本项目共有员工约 30 人，均不在厂区内食宿，本项目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：“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·天，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·天”。本项目生活垃圾产污系数取 0.5kg/（d·人），则本项目生活垃圾的产生量约为 0.015t/d（4.5t/a）。

建设单位在厂区内设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集后交市政环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目固体废物产生情况见表 4-17 所示。

表4-17 本项目固体废物产生量情况一览表

产生环节	固废名称	利用处置方式	
		方式	处置量

注塑工序	塑料边角料及不合格产品	破碎后回用于生产	1.2 t/a
	原料废包装袋	收集后交原料供应商回收利用	0.054 t/a
成品包装工序	废包装材料	分类收集后外售给资源收购商回收利用	0.3 t/a
机加工工序	金属边角料		33.75 t/a
除尘装置	除尘装置收集的粉尘	交专业的公司清运处理	0.003t/a
	废布袋		0.005t/a
设备维护	废机油	分类收集后交有危废资质的单位清运处理	0.5t/a
	废机油桶		0.015t/a
	含油废抹布及手套		0.01t/a
机加工工序	废切削油		0.1t/a
	废切削油桶		0.003t/a
	含油金属屑		0.05t/a
废气处理	废活性炭		1.339 t/a
办公生活	生活垃圾	交市政环卫部门清运处理	4.5t/a

4.4 固体废物处理处置措施

4.4.1 一般固废

建设单位在厂房一楼东侧设置了一间约 12m²的一般固废暂存间，项目产生的各类一般工业固体废物经收集后在一般固废暂存间分类暂存，建设单位厂区内设置有环保专员，暂存在一般固废暂存间内的固体废物由环保专员负责管理，定期联系相关公司上门清运处理。

4.4.2 危险固废

建设单位在厂房一楼东侧设置了一间约 12m²的危废间，项目产生的各类危险废物分类收集后在危废间中分区存放，定期委托有资质的单位上门拉运处理。本项目危险废物的污染防治措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《建设项目危险废物环境影响评价

指南》等相关文件要求。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	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	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危废仓内	12m ²	铁桶密闭贮存	0.5t	一年
		废机油桶	HW08	900-214-08			分类集中堆放贮存	0.1t	一年
		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			容器集中贮存	0.05t	一年
		废切削油	HW09	900-006-09			铁桶密闭贮存	0.2t	一年
		废切削油桶	HW08	900-249-08			分类集中堆放贮存	0.01t	一年
		废活性炭	HW49	900-039-49			容器集中贮存	10t	一年
		含油金属屑	HW49	900-041-49			容器集中贮存	0.05t	一年

1) 危险废物贮存场所污染防治措施

危废暂存间设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，减少对周边土壤的影响。危废暂存间必须符合以下要求：

①基础设施的防渗层至少为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。

③危险废物堆要做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

④不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑤地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相

	<p>容。</p> <p>⑥暂存区内应设置抽排风机，保证暂存区内空气新鲜。</p> <p>⑦必须按 GB15562.2《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志。</p> <p>⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。</p> <p>盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。建设单位健全内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。</p> <p>2）危险废物转运的控制措施</p> <p>①将危险废物委托给危废处置单位处理时，应遵照原国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》，《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的规定执行。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。</p> <p>②在各类废物暂存和外委运输过程中应采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p> <p>③要建立危险废弃物管理制度和分类管理档案，对危险废弃物的处理和收运都应由指定的专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废物。</p> <p>④禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。</p>
--	--

⑤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。

在落实本项目危险废物收集暂存的措施要求的前提下，可以将项目的危险产物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围。

综上所述，本项目各类固体废物处置合理，不会对周边环境造成二次污染。

5、地下水环境影响分析和保护措施

本项目可能导致地下水污染的情景为化学品原材料的渗漏、危废暂存期间产生危险废液发生渗漏等，本项目化学品仓和危废暂存间等相关风险单元按要求做好防渗措施后，可杜绝本项目对周边土壤和地表水环境造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，本评价建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下：

本项目针对工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区内建议分为一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施，详情见表 4-19。

表 4-19 项目分区建议防渗方案一览表

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	一般防渗区	危废暂存间、化学品仓	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它	建议危险废物暂存区采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗

			人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$	
		一般固废暂存 间、生产车间	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制 标准》（GB 18599-2020），防渗系 数满足 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	建议采取 1mm 厚的环 氧树脂地坪漆防渗
2	简易防渗区	办公室区	防渗系数满足 $< 10^{-5} \text{cm/s}$	正常混凝土铺平

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本项目不会对项目所在地的地下水环境造成显著的不利影响。

6、土壤环境影响分析和保护措施

（1）土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，根据建设期、运营期、服务期满后的具体特征识别本项目的土壤影响途径。本项目重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

本项目营运期的土壤污染源主要来自生产废气和固体废物污染，土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表。

表 4-20 土壤环境污染源及污染因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污染物 治理	废气处理设施	大气沉降	NMHC、苯乙烯、 丙烯腈、1,3-丁二 烯、甲苯、乙苯、 酚类、氯苯类、二 氯甲烷、颗粒物	NMHC、苯乙 烯、丙烯腈、 1,3-丁二烯、 甲苯、乙苯、 酚类、氯苯类、 二氯甲烷	连续
仓储	危废暂存间	垂直入渗	有机物	有机物	事故
	化学品仓	垂直入渗	有机物	有机物	事故

	<p>(2) 防控措施</p> <p>为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：</p> <p>①对化学品仓和危废仓采取2mm厚的环氧树脂地坪漆防渗。</p> <p>②严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气污染物得到有效控制，减少有机废气等污染物干湿沉降。</p> <p>③化学品及危废转运、贮存等环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。</p> <p>在按要求落实上述的土壤防控措施后，本项目对周边土壤环境影响可接受。</p> <p>7、环境风险影响分析和保护措施</p> <p>环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素、建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。</p> <p>7.1 环境风险识别</p> <p>(1) 物质风险识别</p> <p>根据《危险化学品名录》（2015 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1，本项目涉及的风险物质主要为机油、切削油、废机油、废切削油等。</p> <p>7.2 风险潜势初判及风险评价等级</p> <p>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。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则</p>
--	--

按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-21 本项目风险物质识别一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	切削油	0.04	2500	0.000016
3	废机油	0.5	2500	0.0002
4	废切削油	0.1	2500	0.00004
5	废活性炭	1.339	50	0.05046
合计				0.050756

注：机油、切削油、废机油、废切削油的临界值参考“HJ/T169-2018 中的 B.1 中的油类物质的临界量”；废活性炭的临界值参考“HJ/T169-2018 中的 B.2——健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3）”。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为I。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

7.3 环境风险防范措施及应急要求

（1）废气、废水事故排放防范措施

	<p>加强废气、废水治理设施的日常维护管理，确保治理系统处在良好的运转状态，委托有资质的监测机构定期对废气排放口及废水出水口的监测，掌握污染物的排放情况，建立环保治理措施运行台账管理制度，杜绝事故排放。</p> <p>（2）危险固废和危险化学品泄漏风险防范措施</p> <p>本项目危废暂存间内暂存的液体危险品主要为废机油、废切削油等，化学品仓暂存的物料主要为机油、切削油等，项目危险固废的暂存和危险化学品的暂存应按相关要求贮存，做好防范措施，防止废机油等液体物料的泄漏、下渗。为防止危险物料的下渗，建设单位应做好硬底化防渗措施，并设置不小于风险物质贮存量的应急池。</p> <p>（3）环境管理风险防范措施</p> <p>建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。</p> <p>（4）火灾爆炸事故风险防范措施</p> <p>加强仓库的管理，项目暂存的易燃物料储存场所应避开火源，设置“严禁烟火”的警示牌；项目在建筑设计过程中，应注意选择的材料、材质及设备 etc 需达到国家规定的防火要求；制定严格的操作规程，避免操作工人因违规操作导致危险情况的发生。</p> <p>建设单位应在全厂雨水系统出水口处加装闸门，在火灾事故发生时，建设单位应第一时间关闭雨水系统末端的闸门，截留含污染物的事故消防废水，并尽快组织人员将事故废水引流至事故应急池，本评价建议建设单位根据最大一次事故消防废水的产生量，对事故应急池的容积进行合理设置，事故池具体容积数据需在企业的环境事故应急预案中详细论述。</p> <p>（5）应急预案</p> <p>根据原广东省环境保护厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中“第八十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险</p>
--	--

废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”。本项目运营期产生的危险废物分类收集后暂存于危险废物贮存间并定期交由具有危险废物处理资质单位进行处理，因此本项目应制定突发环境事件应急预案并向所在地生态环境主管部门备案，并落实应急预案要求做好日常培训和演练。

7.4 分析结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保意识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

8、环保投资

本项目环保投资情况如下：

表 4-23 本项目环保投资情况一览表

环境工程类别			规模	投资（万元）
废水	生活污水	三级化粪池	2m³/d	2
废气	注塑工序废气	项目生产过程中的有机废气收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由25m 排气筒（DA001）排放	7000m³/h	13
	破碎粉尘	经集气罩收集后以布袋除尘装置处理后以无组织形式排放	/	1
固体废物	一般工业固体废物	本项目注塑工序产生的塑料边角料及不合格产品经破碎后回用于生产，不外排；原料废包装袋收集后交原料供应商回收利用；成品包装工序产生的废包装材料和机加工工序产生的金属边角料分类收集后外售给资源收购商回收利	34.112t/a	/

			用；除尘装置收集的粉尘、废布袋等分类收集后交专业的公司清运处理		
		危险固废	本项目产生的废机油、废机油桶、含油废抹布及手套、废切削油、废切削油桶、废活性炭、含油金属屑等危险固废分类收集后妥善暂存在危废间中，定期委托有资质的单位上门清运处理；废涂料桶收集后交原料供应商回收利用	2.017t/a	2
		生活垃圾	交市政环卫部门清运处理	1.5t/a	0.5
	噪声	噪声治理工程	消声、加强管理等措施	--	1.5
	合计			--	20

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	注塑废气排放口 (DA001)	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	注塑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	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的“表 5 大气污染物特别排放限值”所提出的浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表 2 恶臭污染物排放标准值”
	厂界无组织废气	颗粒物、NMHC、甲苯、臭气浓度、	破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后由“移动式布袋除尘器”（TA002）处理后在车间内排放，建设单位通过加强管理，提高废气收集效率等措施降低无组织废气对	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）中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”和广东省地方标准《大气污染物排放限值》

			周边环境造成的影响	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值; NMHC、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”所提出的排放标准限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新改扩建二级标准限值
	厂区无组织废气	NMHC	加强管理, 提高废气收集效率, 加强厂区绿化等	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”所提出的浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	生活污水经“三级化粪池”处理后经废水总排口 (DW001) 接驳入市政污水管网排入三坑镇污水处理厂	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中的较严值

	冷却废水	/	循环使用不外排	/
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	设备做好减振、隔声、消声处理	《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
电磁辐射	无	-	-	-
固体废物	<p>一般工业固体废物：</p> <p>本项目注塑工序产生的塑料边角料及不合格产品经破碎后回用于生产，不外排；原料废包装袋收集后交原料供应商回收利用；成品包装工序产生的废包装材料和机加工工序产生的金属边角料分类收集后外售给资源收购商回收利用；除尘装置收集的粉尘、废布袋等分类收集后交专业的公司清运处理。</p> <p>危险固废：</p> <p>本项目产生的废机油、废机油桶、含油废抹布及手套、废切削油、废切削油桶、废活性炭、含油金属屑等危险固废分类收集后妥善暂存在危废间中，定期委托有资质的单位上门清运处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护。</p> <p>生活垃圾：</p> <p>本项目产生的生活垃圾分类收集后交市政环卫部门清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废水和废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，项目厂区内相应区域应参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗设计。详细分析见前文的“地下水环境影响分析和保护措施”和“土壤环境影响分析和保护措施”章节。</p>			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。厂区内配备充足的应急物资。危险废物贮存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）的要求，做到防风、防雨、防晒、防渗透，及时办理转移手续。发生泄漏事故时，停止现场作业，划定警戒禁烟区；立即使用吸油毡或干消防沙、干沙土等物资对泄漏物料进行吸附吸收，清理现场后及时检修设备、维护贮存设施。详细措施可见报告“环境风险影响分析和保护措施”章节。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可</p> <p>根据《排污许可管理条例》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。</p> <p>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。</p> <p>排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。</p> <p>排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。</p> <p>2、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>另外，建设单位需建立健全各项环境监督和管理制度，设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。</p>

六、结论

建设单位在建设和营运期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的条件下。本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，本项目在选址处的建设是可行的。

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	废气量	/	/	/	1050 万 m ³ /a	/	1050 万 m ³ /a	+1050 万 m ³ /a
	NMHC	/	/	/	0.061t/a	/	0.061t/a	+0.061t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0661t/a	/	0.0661t/a	+0.0661t/a
	苯乙烯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	丙烯腈	/	/	/	少量	/	少量	少量
	1,3-丁二烯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	甲苯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	乙苯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	酚类	/	/	/	少量	/	少量	少量
	氯苯类	/	/	/	少量	/	少量	少量
	二氯甲烷	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	废水量	/	/	/	240t/a	/	240t/a	+240t/a

	COD _{Cr}	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	+0.036t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
一般工业 固体废物	塑料边角料及 不合格产品	/	/	/	1.2 t/a	/	1.2 t/a	+1.2 t/a
	废包装材料	/	/	/	0.3 t/a	/	0.3 t/a	+0.3 t/a
	原料废包装袋	/	/	/	0.054 t/a	/	0.054 t/a	+0.054 t/a
	除尘装置收集的 粉尘	/	/	/	0.003 t/a	/	0.003 t/a	+0.003 t/a
	废布袋	/	/	/	0.005 t/a	/	0.005 t/a	+0.005 t/a
	金属边角料	/	/	/	33.75/a	/	33.75/a	+33.75/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废机油桶	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	含油废抹布 及手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废切削油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废切削油桶	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	含油金属屑	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	/	/	/	1.339 t/a	/	1.339 t/a	+1.339 t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	+4.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

