

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市杰利注塑制品厂新建项目

建设单位（盖章）：恩平市杰利注塑制品厂

编制日期：2025 年 12 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 11

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 17

四、主要环境影响和保护措施 23

五、环境保护措施监督检查清单 44

六、结论 46

附表 47

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市杰利注塑制品厂新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	恩平市东安工业区顺槎 F 区 F9 号自编 3 号厂房		
地理坐标	(E: 112 度 19 分 11.045 秒, N: 22 度 10 分 20.353 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”的“53、塑料制品制造”中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	60	环保投资（万元）	3
环保投资占比（%）	5	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	846
专项评价设置情况	无。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		
其他符合性分析	1.产业政策相符性分析 本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据国家发展改革委令第 7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目项目属于允许类，与国家产业政策相符。		

	根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号），本项目不属于目录中的禁止准入类，故本项目符合要求。 根据《江门市投资准入禁止负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号），本项目不属于清单中的“禁止准入类”和“限值准入类”，故本项目符合要求。 综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）、《江门市投资准入禁止负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号）的相关要求。 2.选址合理性分析 本项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。 3.与广东省、江门市“三线一单”符合性分析 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析如下表所示： 表1 与广东省“三线一单”符合性分析 <table><tr><th>项目</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积36194.35km²，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态红线面积16490.59km²，占全省管辖海域面积25.49%</td><td>本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标</td><td>本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，要生产能源为电能和水资源，不属于</td><td>符合</td></tr></table>	项目	文件要求	项目情况	相符性	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态红线面积16490.59km ² ，占全省管辖海域面积25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，要生产能源为电能和水资源，不属于	符合
项目	文件要求	项目情况	相符性										
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态红线面积16490.59km ² ，占全省管辖海域面积25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合										
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，要生产能源为电能和水资源，不属于	符合										

			高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM_{2.5}年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25ug/m³），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	本项目区域大气环境属于达标区；根据江门市生态环境局发布的《2025年10月江门市全面推行河长制水质月报》，潭江干流断面检测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合
	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓	本项目使用电能。 项目符合区域布局管控要求。本项目不涉及矿种开采。	符合

		励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高能耗行业，无使用煤炭，主要能源为电能。	符合

本项目与《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析如下表所示：

表2 与江门市“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
江门市管控要求			
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71 km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能和水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣Ⅴ类水体全面消除，	本项目区域大气环境属于达标区；根据江门市生态环境	符合

		地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	局发布的《2025年10月江门市全面推行河长制水质月报》，潭江干流断面检测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。	
	生态环境准入清单	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”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于恩平市重点管控单元1准入清单内的项目，详见附件。	符合
	恩平市重点管控单元1 准入清单			
	区域布局管控要求	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养	本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》等政策要求。本项目不属于上述目录中所限制、禁止及淘汰项目，符合相关产业政策的要求。 所在区域不属于生态红线区域、自然保护区、饮用水水源一、二级保护区，也不涉及集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的与地下水相关的其他保护区。本项目所在位置不属于河道滩地，并且不属于大气环境受体敏感重点管控区，符合重点管控单元区域布局管控要求。	符合

		能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目生产过程中不使用分散供热锅炉。本项目不属于禁燃区，使用的能源主要为电能。	符合
	污染物排放管控要求	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应	本项目无重金属排放，项目生活污水经处理后达标后排入污水处理厂。	符合

	重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。										
环境 风险 防控 要求	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目建设完成后将按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案。项目不涉及土地用途变更，本项目厂房地面均拟作水泥硬化地面，危险暂存区应设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止废水等外泄。	符合								
综上，本项目的建设符合《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。 4.与 VOCs 相关政策的相符性 表 3 项目与挥发性有机物（VOCs）排放相关规定相符性分析 <table><tr><th>文件</th><th>相关规定</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>《印发<关</td><td>（一）分区引导，优化产业布</td><td>项目建设地址为恩</td><td>是</td></tr></table>				文件	相关规定	项目情况	是否符合	《印发<关	（一）分区引导，优化产业布	项目建设地址为恩	是
文件	相关规定	项目情况	是否符合								
《印发<关	（一）分区引导，优化产业布	项目建设地址为恩	是								

于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18号）	局，减少工业 VOCs 污染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。	平市东安工业区顺槎 F 区 F9 号自编 3 号厂房，为工业区，不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。	
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）	因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过“二级活性炭”设备处理，项目已对产生的 VOCs 进行有效的收集处理。	是
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）	各地市结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过“二级活性炭”设备处理，项目已对产生的 VOCs 进行有效的收集处理。	是

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

表 4 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	符合情况
VO Cs 物 料 储 存	物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应	本项目使用的为固态，包装袋存放于室内。所有原辅材料、包装容器均放置于室内，符合要求。

			加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		
	VO Cs 物料 转移 和 输 送	基 本 要 求	液 态 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、罐车。	本项目不涉及。
	工 艺 过 程 VO Cs 无 组 织 排 放	VO Cs 物 料 投 加 和 卸 放	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VOCs废气收集处理系统。		本建项目利用集气罩进行收集，符合要求。
		其 他 要 求	1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。		1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。
	VO Cs 无 组 织 废 气 收 集 处 理 系 统	基 本 要 求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，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。		本项目注塑工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，注塑工序生产设备会停止运行。
		废 气 收 集 系 统 要 求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016那个的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的		本项目生产过程中，注塑工序中会有一定量的有机废气挥发，建设单位拟采取“集气罩”收集，控制风速不低于0.3m/s，符合要求。

			VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	
	VO Cs 排 放 控 制 要 求		1、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。 2、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目注塑工序产生的有机废气经收集后排入“二级活性炭吸附”装置进行处理后，通过15m高的排气筒排放，符合要求。
		记录要求	企业应建立台帐，记录废气手机系统、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、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。
	污染物监测要求		1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测。
根据上表可知，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）是相符的。 6.与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析 根据广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源〔2021〕368号），本项目属于C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于广东省“两高”项目管理目录（2022年版）项目范围，故本项目符合广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）要求。				

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	1、项目由来及概况		
	恩平市杰利注塑制品厂位于恩平市东安工业区顺槎 F 区 F9 号自编 3 号厂房，用地性质为工业用地，土地使用合法。恩平市杰利注塑制品厂总投资 60 万元人民币，项目总占地面积为 846m²，总建筑面积为 846m²。项目主要从事塑料制品的生产和销售，预计完全建成投入后将达年产塑料制品 56 吨的生产规模。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 682 号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，项目需编制环境影响评价报告表，因此，建设单位委托我司负责本建设项目的环境影响评价工作。		
	2、工程经济技术指标		
	项目建筑物主要经济技术指标见下表所示。		
	表 5 项目组成及主要建设内容		
	序号	项目名称	主要建设内容
	一	主体工程	
	1	厂房	1 层建筑物，建筑面积为 846m ² ，设置模具生产区、注塑区、办公区、物料区等。
	二	公用工程	
	1	供电、供水	市政供电、市政供水
	2	排水	本项目近期生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值经槽罐车定期拉运至恩平市城区生活污水处理厂；远期待管网接通后，生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值排入市政污水管网引至恩平市城区生活污水处理厂。冷却水循环使用，定期补充水，不外排。
	三	环保工程（措施）	
	1	废水治理	本项目近期生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩

		平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值经槽罐车定期拉运至恩平市城区生活污水处理厂；远期待管网接通后，生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值排入市政污水管网引至恩平市城区生活污水处理厂。
2	废气治理	注塑废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后经15m 高排气筒 DA001 排放。
3	噪声治理	选用低噪声型设备、做好设备维护等综合处理等
4	固废治理	分类收集、分类储存、分类处置

3、主要生产产品

项目主要从事塑料制品的生产和销售，主要产品清单见表。

表 6 主要产品清单表

序号	产品名称	年产量
1	塑料制品	56 吨/年

4、主要原材料

本项目生产过程中使用的主要原材料情况见下表。

表 7 主要原材料一览表

序号	原材料名称	年用量（t/a）	厂区最大存储量（t）	备注
1.	ABS 塑胶粒	32	6	外购
2.	PE 塑胶粒	10	4	
3.	PC 塑胶粒	3.5	3	
4.	PP 塑胶粒	10	4	
5.	色母	0.5	0.2	
6.	钢材	5	5	
7.	机油	0.05	0.05	
8.	电火花油	0.05	0.05	

表 8 主要原辅材料理化性质说明表

原辅材料	理化性质
ABS 塑料粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的浅白色或乳白色粒料非结晶性树脂，无毒，不透水，综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性，电性能良好，不溶于大部分的醇类和烃类溶剂。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。

PE 塑胶粒	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡。密度为 0.962g/cm^3 ，易燃，熔融温度 $140^{\circ}\text{C}\sim 160^{\circ}\text{C}$ ，分解温度 300°C 以上，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim -70^{\circ}\text{C}$ ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。
PC 塑料粒	聚碳酸酯（简称 PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可以分为脂肪族、芳香族，脂肪族-芳香族等多种类型。几乎无色的玻璃态的无定形聚合物有很好的光学性。具有阻燃性，耐磨。抗氧化性。密度： $1.18\sim 1.22\text{g/cm}^3$ 线膨胀率 $3.8\times 10^{-5}\text{cm}/^{\circ}\text{C}$ ，热变形温度： 135°C ，起始分解温度 $350^{\circ}\text{C}\sim 370^{\circ}\text{C}$ ，低温 -45°C 。聚碳酸酯板材具有良好的透光性，抗冲击性，耐紫外光辐射及其制品的尺寸稳定性和良好的成加工性能。
PP 塑料粒	由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，具有良好的抗热和抗溶剂性；无规聚丙烯在室温下是一种非结晶的、微带粘性的白色蜡状物，分子量低，在 $3000\sim 10000$ 之间，结构不规整缺乏内聚力，应用较少。熔化温度为 $220\sim 275^{\circ}\text{C}$ ，分解温度 300°C 。干燥温度为 90°C ，最高峰温度不超过 100°C 。
色母	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、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
电火花油	电火花机油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。
机油	由基础油和添加剂组成。机油密度约为 $0.91\times 10^3\text{ (kg/m}^3\text{)}$ ，基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、主要设备清单

本项目生产过程中使用的主要设备清单情况见下表。

表 9 主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量	单位
1.	注塑机	24	台
2.	混料机	5	台
3.	干燥机	24	台
4.	破碎机	5	台
5.	磨床	2	台
6.	铣床	2	台
7.	火花机	2	台
8.	冷却塔	1	台

6、公用工程

6.1 给水系统：项目用水主要由恩平市供水有限公司供给。

6.2 排水系统：

本项目近期生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值经槽罐车定期拉运至恩平市城区生活污水处理厂；远期待管网接通后，生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值排入市政污水管网引至恩平市城区生活污水处理厂。项目冷却用水、循环利用，定期补充，不外排。

项目运营期水平衡图：

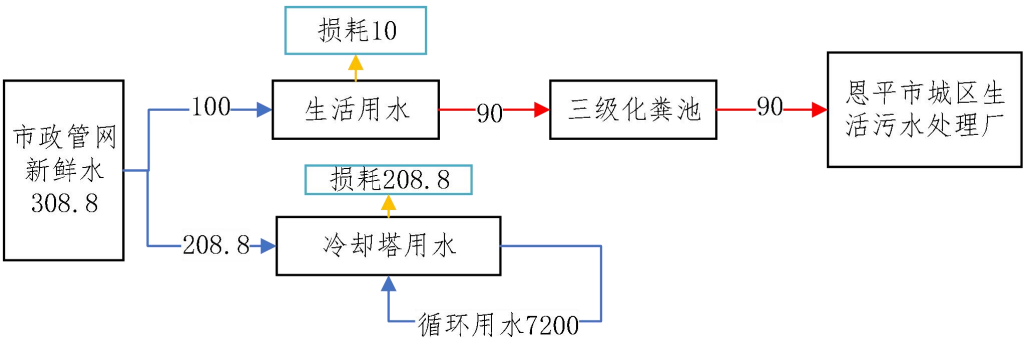


图 2 项目水平衡图 (单位: m³/a)

6.3 供电系统：项目用电主要由市政电网供给。

7、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，本项目运营期间聘请员工人数 10 人，均不在厂内食宿。工作制度：每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，2400 小时/年。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、配套模具生产工艺流程

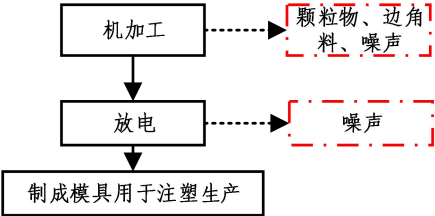


图 1 项目配套模具生产工艺流程及产污过程图

工艺流程简述：

机加工：先根据设计图纸利用车床等进行开料，开料后的工件利用铣床等对工件进行铣削加工成型，该工序中会产生颗粒物、边角料及噪声。

放电：采用火花机进行放电处理，其在加工过程中利用工具电极和工件电极间瞬时火花放电所产生的高温熔蚀模具表面材料从而得到想要的凹坑，火花机运行过程会产生噪声。

2、项目产品生产工艺流程：

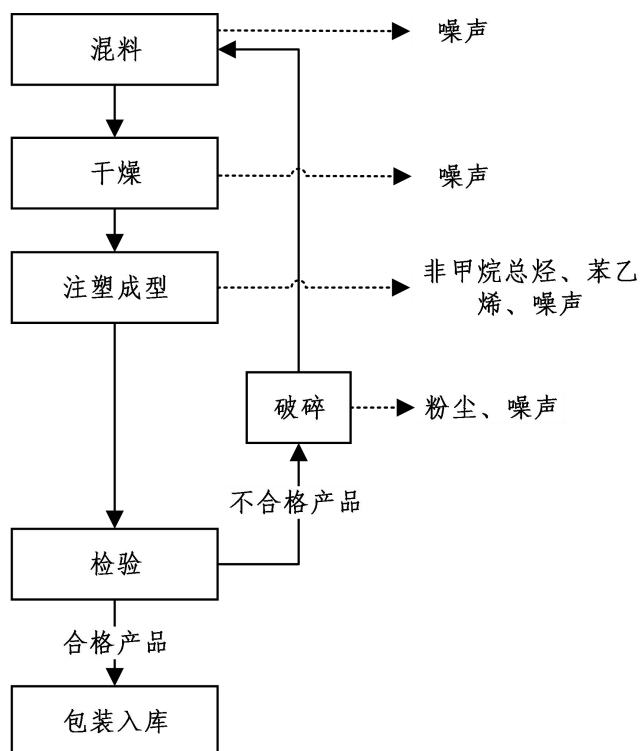


图2 项目产品生产工艺流程及产污过程图

工艺流程简述：

混料：将外购 ABS、PC、PP、色母等塑料粒原料根据订单需求，按实际情况进行配比搅拌混匀。但由于项目混料所用原料均为固体粒料，因此投料时产生的粉尘极少，且因混合机操作时密封运行，因此混合过程中基本不会有粉尘外逸。该工序中会产生噪声。

干燥：将混料后的塑料粒放入干燥机烘干表面水分，此过程只是将表面少量水分干燥，烘干温度约 60℃-100℃塑胶粒不会出现熔化状态，该过程主要产生设备运行噪声。

注塑：将混合后的塑胶料注入注塑机中，塑胶粒注塑时工作温度约为 150℃~230℃，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，其中的游离态单体分子会挥发出来，少量高分子也会因为受热过度而分解成小分子逸出，综合起来形成

	有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯。该工序中会产生非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度及噪声。 冷却：注塑过程需要用冷却水进行间接冷却，注塑机内部安装有板式换热器，生产过程中系统内的热媒体和冷却水源在换热器中进行热交换，从而降低温度，进行间接冷却，冷却用水循环使用，定期补充损耗量，不外排，由于项目注塑过程使用的冷却水对水质的要求不高，冷却用水的作用仅为降温，防止塑胶工件分解的作用，故项目注塑过程使用的冷却用水可以循环使用，不外排。 检验：根据产品物理指标判定是否为合格品。 破碎：将不合格品、边角料用破碎机处理后重新回用于生产中。该工序中会产生粉尘及噪声。
与项目有关的环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染及主要环境问题。 本项目恩平市东安工业区顺槎 F 区 F9 号自编 3 号厂房，项目所在地北面毗邻恩平市恺艺五金塑料制品厂，西面毗邻周边其他厂房，南面毗邻恩平市利创五金有限公司，东面为道路。 根据项目所处的位置分析，项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产道路来往汽车产生的汽车尾气和噪声。

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、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》，本项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于 2025 年 01 月 15 日发布的《2024 年 12 月江门市环境空气质量月报》中“附表 2 2024 年 1-12 月全市空气质量变化”恩平市测点主要污染物 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 年评价达标。

表 10 2024 年恩平市空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	μg/m ³	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	μg/m ³	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 位百分数	0.9	4	mg/m ³	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	15	40	μg/m ³	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	μg/m ³	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	126	160	μg/m ³	达标

根据上表可知，项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在位置属于**达标区**。

2、特征污染物环境质量现状

为了解本项目特征因子 TSP 的环境背景浓度，本项目引用江门市未来检测技术有限公司于 2023 年 08 月 15 日-2023 年 08 月 17 日对恩平市东成镇犁头咀村（监测点位于项目西南侧约 875m 处）进行的环境空气质量监测，并于 2023 年 08 月 21 日出具《恩平市东成镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告，报告编号：WL2308035，根据国家生态环境部办公厅发布的《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 年的原有监测数据。”，该监测点数据在建设项目周边 5 千米范围内，因此项目所在区域环境空气质量现状可以参照犁头咀村检测数据，检测数据如下表所示：

表 11 TSP 空气质量现状表

检测地点	检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³
A1 犁头咀村	TSP	2023-08-15	0.030
		2023-08-16	0.031
		2023-08-17	0.031

综上所述,其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 二级浓度限值。

二、地表水环境质量现状

本项目周边水体为锦江河(潭江),根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函〔2011〕29号)、《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》及相关资料,潭江干流执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。为了解潭江干流的水环境质量现状。本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2025年10月江门市全面推行河长制水质季报》数据,水质监测结果见下图。

附表 2025 年 10 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	III	II	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	II	II	—
		蓬江区	北街水道	古猿洲	II	II	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	II	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	III	III	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	III	III	—
		台山市	潭江干流	麦巷村	III	IV	溶解氧
		新会区	潭江干流	官冲	III	III	—

图 3 《2025 年 10 月江门市全面推行河长制水质季报》摘录

根据江门市生态环境局发布的《2025年10月江门市全面推行河长制水质季报》,潭江干流(义兴断面)未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,超标的主要原因在于该区域污水收集管网尚不完善,存在部分居民生活污水未经处理直接排入河道的现象。

三、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能规划》（江环（2019）378号）中“附图9：恩平市声环境功能区划示意图”中规定，项目所在地规划为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，故项目不对周边声环境质量现状进行监测。

四、地下水环境质量现状

本项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。其次，厂房各仓库均设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此项目的生产对地下水影响较小。项目厂界外500米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。综合分析，项目不开展地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

六、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

七、电磁辐射

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，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标					
	表 12 本项目 500m 范围内大气环境保护目标					
	敏感点名称	相对项目原点坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位
		X	Y			
	顺槎村	399	-69	居民	大气二类	东南
	金湖湾	153	68	居民	大气二类	东
	横安新村	193	318	居民	大气二类	东北
	横洲里	-41	106	居民	大气二类	北
	龙安里	-182	-29	居民	大气二类	西北
	备注：大气环境保护目标与本项目位置采用直角坐标网格，以选取参照点项目所在地点位（E112.319748926°，N22.172316012°）为原点（0，0），详见附图。					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、声环境保护目标					
	本项目厂界外 50 米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 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	4、生态环境保护目标					
	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。					
	1、废水					
	(1) 生活污水排放标准 本项目生活污水经三级化粪池处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值后，近期经槽罐车定期拉运至恩平市城区生活污水处理厂，远期待管网接通后，排入市政污水管网引至恩平市城区生活污水处理厂。					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 13 生活污水排放标准（mg/L，pH 除外）					
	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS
	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--	≤20
	恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标	≤300	≤150	≤320	≤30	--

本项目生活污水执行标准	≤300	≤150	≤320	≤30	≤20
-------------	------	------	------	-----	-----

2、废气

(1) 本项目注塑产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））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要求；产生的苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准；产生的臭气（以臭气浓度表征）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及表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准，详见下表。

表 14 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））摘录

序号	污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值（mg/m ³ ）
1	非甲烷总烃	60	4.0
2	苯乙烯	20	/

表 15 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

项目	标准值(15 米排气筒)	厂界标准值	执行标准
臭气浓度	2000（无量纲）	≤20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
苯乙烯	/	5.0mg/m ³	

(2) 本项目塑料破碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 16 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））摘录

污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	/	1.0

(3) 本项目机加工工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。

	表 17 本项目废气排放执行标准			
	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度（mg/m³）	
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	（DB44/27-2001）
	(4) 本项目厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《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，详见下表。			
表 18 厂区内 NMHC 无组织排放执行标准				
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准
NMHC	6 mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	广东省《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
	20 mg/m³	监控点处任意一次浓度值		
3、噪声				
项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。				
表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）				
厂界外声环境功能区类别		昼间	夜间	
2 类		60	50	
4、固体废物				
(1)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)。				
(2) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
总量控制指标	根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：			
	1、水污染物排放总量控制指标：			
	项目的 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 总量控制指标将纳入恩平市城区生活污水处理厂总量控制内，由相关部门统一调拨。不再另设关于 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 的总量控制指标。			
	2、大气污染物排放总量控制指标：			
	项目大气污染物总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）：0.0988t/a（其中有组织排放 0.006t/a，无组织排放 0.0928t/a）。			
	备注：最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目的厂房已建好，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约70~90dB（A）。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废水 1、废水产排情况 （1）生活污水 本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“表 A.1 服务业用水定额表”中“国家机构——国家行政机构——办公楼——无食堂和浴室”，按 10m³/（人·a）计，项目用水量按 10t/人·a 计，生活用水量为 100m³/a，排污系数取 0.9，则本项目生活污水产生量为 90m³/a。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS。 本项目近期生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值经槽罐车定期拉运至恩平市城区生活污水处理厂；远期待管网接通后，生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值排入市政污水管网引至恩平市城区生活污水处理厂。 表 20 项目生活污水产排情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">种类</th><th rowspan="2">污水量 m³/a</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">污染物产生量</th><th colspan="2">污染物排放量</th></tr><tr><th>浓度 (mg/L)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>浓度 (mg/L)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>90</td><td>COD_{Cr}</td><td>400</td><td>0.036</td><td>220</td><td>0.0198</td></tr></table>	种类	污水量 m³/a	污染因子	污染物产生量		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	90	COD _{Cr}	400	0.036	220	0.0198
种类	污水量 m³/a				污染因子	污染物产生量		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	90	COD _{Cr}	400	0.036	220	0.0198													

		BOD ₅	200	0.018	150	0.0135
		NH ₃ -N	25	0.00225	20	0.0018
		SS	300	0.027	120	0.0108
		LAS	10	0.0009	10	0.0009

(2) 冷却水

本项目注塑生产过程中温度较高，需要对注塑机和工件进行冷却，项目使用冷却塔进行间接冷却，冷却水循环使用，需定期补充冷却水的损耗量。项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则项目冷却塔蒸发和风吹补水率为 2.9%，项目冷却塔循环水量为 3.0m³/h，年运行 2400h/a，则项目 1 台冷却塔总循环水量为 7200m³/a，则项目蒸发和风吹新鲜水补充量为 7200m³/a×2.9%=208.8m³/a。项目冷却用水、循环利用，定期补充，不外排。

2、项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表，废水间接排放口基本情况表、废水污染物排放执行标准表、及废水污染物排放信息表见下各表。

表 21 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 、NH ₃ -N、SS、LAS	进入恩平市城区生活污水处	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	WS01	三级化粪池	沉淀分解+厌氧发酵+沉淀	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

			理 厂	排放						
--	--	--	--------	----	--	--	--	--	--	--

表 22 废水间接排放口基本情况表									
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/(mg/L)
DW01	112.319867°	22.172471°	90	恩平市城区生活污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	00:00-24:00	恩平市城区生活污水处理厂	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS	COD _{Cr} ≤40mg/L BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L 氨氮≤5（8）mg/L LAS≤0.5mg/L 磷酸盐磷≤0.5mg/L 石油类≤1.0mg/L

表 23 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值	300
		BOD ₅		150
		SS		320
		氨氮		30
		LAS		20

表 24 废水污染物排放信息表（新建）					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	220	0.000066	0.0198
		BOD ₅	150	0.000045	0.0135
		NH ₃ -N	20	0.000006	0.0018
		SS	120	0.000036	0.0108

		LAS	10	0.000003	0.0009
全厂排放口合计	COD _{Cr}				0.0198
	BOD ₅				0.0135
	NH ₃ -N				0.0018
	SS				0.0108
	LAS				0.0009

3、项目依托恩平市城区生活污水处理厂的可行性分析

本项目近期生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值经槽罐车定期拉运至恩平市城区生活污水处理厂；远期待管网接通后，生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值排入市政污水管网引至恩平市城区生活污水处理厂。

（1）恩平市城区生活污水处理厂规模及工艺

恩平市城区生活污水处理厂一期项目地址位于恩平市东成镇塘洲，城区生活污水处理厂一期工程于2017年11月顺利投入试运行，其设计规模为2万立方米/日，首期日处理规模达到2万立方米/日，使恩平市中心城区生活污水集中处理率达到95%以上。项目已投资3952.97万元，恩平市城区生活污水处理厂（一期）及配套管网（二期）提标改造工程于2018年11月8日开始破土动工，于2019年4月19日、25日完成施工，正式通水试运行。恩平市城区生活污水处理厂改造后采用较为先进的A2/O污水处理工艺运行，改造后采用“氧化沟加强脱氮改造+高效沉淀池+板框式滤布滤池+紫外消毒工艺”进行污水处理。恩平市城区生活污水处理厂二期工程项目新增规模2万m³/日，使日处理污水总规模达4万m³/日，规划用地15.18亩，中途泵站配套2万m³/日设备设施。二期配套管网覆盖东成、大田、良西、圣堂、牛江等五个镇，建设配套截污主干管和截污支管共8118米，改造工程预算总投资为7628.22万元，其中，污水处理厂投资约2500.6万元，管网投资约5127.62万元。污水处理厂出水直接排入锦江河，排放口与一期工程共用。

（2）恩平市城区生活污水处理厂处理工艺

恩平市城区生活污水处理厂采用“氧化沟加强脱氮改造+高效沉淀池+板框式滤布滤池+紫外消毒工艺”处理生活污水，废水经恩平市城区生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中城镇二级污水处理厂第二时段一级标准的较严值后，排入锦江河，工艺流程简图见下图。

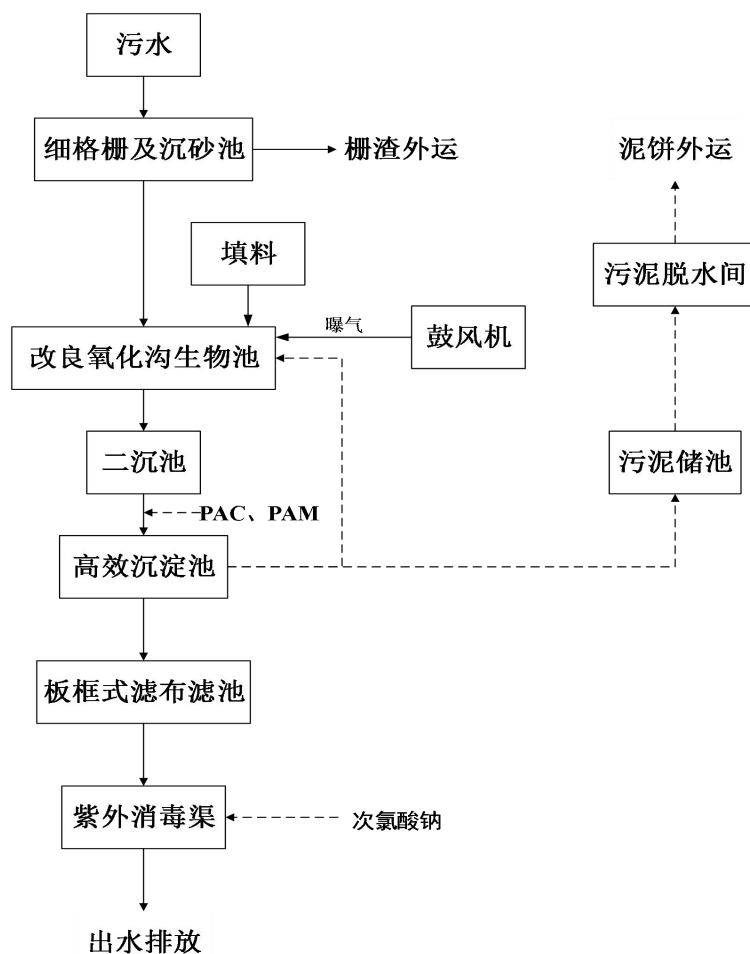


图 4 恩平市城区生活污水处理厂工艺流程图

（3）水量分析

恩平市城区生活污水处理厂目前已进入运行阶段，处理规模为40000m³/d，据了解，该污水处理厂实际处理量仍有充足的富余量。本项目建成后废水排放量约为0.3t/d，约占恩平市城区生活污水处理厂处理能力的0.00075%，因此，恩平市城区生活污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的污水，并不会对污水处理厂构成明显的影响。

4、水环境影响评价结论

本项目近期生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值经槽罐车定期拉运至恩平市城区生活污水处理厂；远期待管网接通后，生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值排入市政污水管网引至恩平市城区生活污水处理厂。故本项目对周边地表水环境质量影响是可接受的。

5、监测方案

本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入恩平市城区生活污水处理厂处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他设备制造业》（HJ 1124—2020）等，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。因此，生活污水无需进行自行监测。

二、废气

1、废气产排情况

（1）破碎粉尘

项目将产生的塑料次品及边角料经破碎机处理后回用于生产，破碎机放置在车间内。根据业主提供资料，项目破碎塑料占原料约 5%，需要破碎的塑料为 $56\text{t/a} \times 5\% = 2.8\text{t/a}$ ，颗粒物产生系数约占需破碎塑料量的 0.5%，年产生粉尘量约为 0.014t/a ，在车间内无组织排放，破碎工序日工作 8h，年工作 300d，排放速率为 0.0058kg/h 。

（2）注塑废气

项目注塑工序中，注塑粒是通过注塑系统被塑化成均匀的熔融体，在螺杆的推力作用下，从机头的模具中被连续挤出，成型时的工作温度设置为 $150^{\circ}\text{C} \sim 230^{\circ}\text{C}$ ，项目注塑机注塑喷射温度达不到各塑料粒聚合物断链分解温度，且在密闭的空间生产，理论上不会产生苯乙烯等废气，但由于在注塑剪切挤压作用下，少量分子间发生断链、分解、降解，产生微量游离单体废气。根据有关资料，二噁英产生的条件为 $400 \sim 800^{\circ}\text{C}$ ，因此，加工过程原料不会分解，不会产生二噁英。

项目注塑成型的工作温度为 150℃~230℃，项目 ABS 塑料粒热分解温度>250℃、PE 塑胶粒分解温度 300℃以上、PC 塑料粒分解温度 350℃~370℃、PP 塑料粒分解温度 300℃，故项目注塑工序的加热温度达不到塑料粒的分解温度，因此注塑加工过程不会产生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为苯乙烯污染物，由于原料中残留的游离单体物质本身很少，挥发量极少，因此本评价不做定量核算，仅做定性分析，环评报告建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理。因此，本环评注塑过程产生的有机废气主要考虑以非甲烷总烃表征。 本项目注塑过程中非甲烷总烃的产生系数参照广东省《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》中的“其他注塑制品制造程序”排放系数“2.368kg/t·原料”计。本项目年使用原料56吨，则非甲烷总烃产生量约为0.1326t/a。 项目注塑废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后由15米高排气筒DA001排放。 有机废气处理效率可达性分析：参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为50~80%（本项目第一级活性炭处理效率取65%，第二级活性炭处理效率取 65%）。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$ 进行计算，则本项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为：1-（1-65%）×（1-65%）=87.75%，本评价保守取处理效率为85%。 集气罩风量核算： 按照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表 17-8 中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，注塑机分别设置一个伞形集气罩，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。 $Q=1.4pHVx$ 其中：Q—排气量，m³/s； p—罩口周长，m（取 1.0 m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取 0.2m）；

V_x—控制风速（V_x=0.25~0.5m/s，本项目取 0.35m/s）。

则单个集气罩的风量为352.8m³/h，项目注塑区24台注塑机共设有24个集气罩，需设置处理风量为8467.2m³/h，则考虑损耗等因素，为保证抽风效果，项目注塑机废气治理设施设计的处理风量为9000m³/h。

收集效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩--敞开面控制风速不小于 0.3m/s--集气效率达 30%，本项目边缘控制点风速为 0.35m/s，收集效率取 30%。

则项目注塑工序年每班工作8小时，年工作300天，2400小时/年，其产生的非甲烷总烃产排情况如下表所示：

表 25 项目注塑工序排放情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
注塑区 DA001	非甲烷 总烃	有组织	0.0398	0.0166	1.8417	0.0060	0.0025	0.2763
		无组织	0.0928	0.0387	/	0.0928	0.0387	/

（3）恶臭

本项目在生产工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，类比调查分析，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。异味通过废气收集系统和“二级活性炭吸附塔”处理装置治理后与有机废气一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响不大。

（4）机加工废气

本项目在机加工过程中会产生金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床周围5m处，金属颗粒物浓度在0.3~0.95mg/m³，平均浓度为0.61mg/m³，故金属颗粒物经车间厂房阻拦后，周界

外浓度未超过广东省地方标准《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（ $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。

2、项目大气污染物总量核算

表 26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.2763	0.0025	0.0060
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0060
有组织排放口总计					
有组织排放口总计		非甲烷总烃			0.0060

表 27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1.	M1	破碎	颗粒物	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含2024 年修改单））表9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.014
2.		注塑	非甲烷总烃	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含2024 年修改单））表9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.0928
无组织排放总计							
主要排放口合计		颗粒物				0.014	
		非甲烷总烃				0.0928	

表 28 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1.	颗粒物	0	0.014	0.014

2.	非甲烷总烃	0.0060	0.0928	0.0988
----	-------	--------	--------	--------

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

表 29 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	两级活性炭装置故障或者失效	非甲烷总烃	1.8417	0.0166	1	1	停产检修

3、各环保措施的技术经济可行性分析

参照《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可知，有机废气治理可行技术包括喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目注塑工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理后排放，属于其中的可行技术“吸附”。

表 30 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标	治理措施	是否为可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(℃)
DA001	注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	112.319828°，22.172253°	二级活性炭	是	9000	15	0.4	常温

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目废气污染源监测计划见下表。

表 31 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准
		臭气浓度	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
	厂房外厂区内监控点	NMHC (非甲烷总烃)	每年一次	广东省《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

三、声环境影响分析

1、噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行以及车间机械通风时产生的噪声。项目主要噪声设备源强见下表。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 2000 年) 可知, 采取隔声减振等措施均可达到 10~25 dB(A) 的隔声(消声) 量, 墙壁可降低 23~30 dB(A) 的噪声, 项目在落实以上降噪措施后, 噪声削减量按 25dB (A) 。

表 32 项目主要噪声源强及措施一览表(距声源 1m)

位置	噪声源	数量	单位	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
厂区	注塑机	24	台	类比法	65~70	墙体隔声、选用低噪音设备、减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护	25	预测法	40~45	8:00-12:00 ; 14:00-18:00
	混料机	5	台		70~80		25		45~55	
	干燥机	24	台		65~75		25		40~50	
	破碎机	5	台		65~75		25		40~50	
	磨床	2	台		75~80		25		50~60	
	铣床	2	台		75~80		25		50~60	
	火花机	2	台		75~80		25		50~60	
	冷却塔	1	台		65~70		25		40~45	

						等措施														
2、噪声防止措施																				
为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建设单位采取如下措施：①对于风机等大噪声设备可以采取局部隔声强化降噪效果。②尽量选择低噪声型设备，采取厂房的墙体结构隔声及车间内其他建筑结构隔声措施等；③根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。 本项目营运期通过墙体隔声、选用低噪音设备、减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施后，厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。																				
3、噪声监测计划																				
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。																				
表 33 本项目噪声监测计划 <table> <tr> <th>序号</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> <tr> <td>1</td><td>厂界四周</td><td>等效连续 A 声级（Leq）</td><td>每季度一次</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准</td></tr> </table>											序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	1	厂界四周	等效连续 A 声级（Leq）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准																
1	厂界四周	等效连续 A 声级（Leq）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准																
四、固废污染源分析																				
1、固废源强分析																				
本项目主要的固体废弃物为员工的生活垃圾和一般工业固体废物、危险废物。																				
(1) 生活垃圾																				
生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。本项目预计聘有各类工作人员 10 人，员工均不在项目住宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），																				

我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，项目员工均不在厂内食宿。因此，本项目每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，则项目运营期生活垃圾产生量为 1.5t/a（按 300 天计算），收集后交由环卫部门统一清运处理。 （2）一般工业固体废物 包装固废：包装塑料粒、五金件等一般物质的废包装纸，废包装袋及废包装盒等，属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发)SW17 可再生类废物中 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)，900-005-S17(废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物)。本改扩建项目一般废包装材料产生量约为 0.1t/a，收集后外卖给废品回收站。 塑料次品及边角料：项目生产过程中会产生少量塑料次品及边角料，根据企业提供资料，塑料次品及边角料产生量约为 2.8t/a，经过破碎后回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目塑料次品及边角料的分类代码为：900-003-S17。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)第 6.1 条的 a)类，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目产生的边角料、不合格品不作为固体废物管理。 边角料：本项目机加工过程会产生少量金属边角料，根据建设单位提供的资料，边角料产生量约为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发)SW17 可再生类废物中 900-001-S17，废钢铁。交由资源回收单位回收利用。 （3）危险废物 ①废活性炭 项目生产工序产生的有机废气设有活性炭废气治理设施，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年本）“HW49 其他废物，非特定行业，VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，危险代码：900-039-49，危险特性：T。

本项目废气处理装置的活性炭的吸附废气量为0.0338t/a。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023)538号)表3.3-3中的活性炭吸附比例建议取值为15%，本项目活性炭吸附装置取15%，则DA001废气处理装置的活性炭使用量分别不小于0.2253t/a。

项目活性炭吸附装置设计参数、活性炭更换量、更换频率及废活性炭产生量如下：

表 34 废气治理设施单个活性炭吸附装置相关设计参数表

废气治理对应排气筒编号	风量(m³/h)	风量(m³/s)	活性炭吸附箱外形规格(L×W×H)(m)	活性炭托板(L×W×H)(m)			炭层数量(层)	过滤面积(m²)	单个碳箱装炭量(t)	设计吸附速率(m/s)	活性炭停留时间(s)
				L	W	H					
DA001	9000	2.5	1.6*1.2*1.4	1.4	0.8	0.6	2	2.24	0.4704	1.116	0.538
备注： (1) 本项目活性炭填充密度取值 0.35g/cm³；活性炭吸附量取值 0.15g/g。 (2) 过滤面积=活性炭托板长×宽×层数。 (3) 装炭量=活性炭总体积×填充密度。 (4) 设计吸附速率=风量÷过滤面积。 (5) 活性炭停留时间=单层碳层厚度÷设计吸附速率。											

项目每一个活性炭吸附装置的活性炭托板，以并联的方式均匀置放于塔体中。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-4可知，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于600mm，根据上表分析可知，项目气体流速均低于1.2m/s；活性炭层装填厚度不低于600mm，故是符合要求的。

表 35 活性炭更换量、更换频率及废活性炭产生量

废气治理对应排气筒编号	每个活性炭箱每次更换量 (t)	活性炭箱数量 (个)	更换频率 (次/年)	吸附废气量 (t/a)	废活性炭更换量 (t/a)
DA001	0.4704	2	4	0.0338	3.797

则项目年产生废活性炭量为3.797t/a。项目活性炭吸附装置活性炭实际更换量均大于理论更换量，故该措施可行。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）：编号为HW49，废物类别—其他废物，代码为900-039-49，经

收集后交有危险废物处理资质单位处置。

②沾有矿物油的废抹布

在对机械设备维修时会产生一些沾有矿物油的废抹布，根据业主提供资料，预计年产生量约为0.01t，属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49 其他废物，非特定行业，含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险代码：900-041-49，危险特性：T。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

③废矿物油

本项目在生产过程中需要使用机油、电火花油，循环使用，但由于机油经多次循环使用后会产生一些沉渣，影响其使用效果，所以会定期进行更换，根据建设单位提供资料，本项目废矿物油（废机油、废电火花油）产生量为0.1t/a，其属于《国家危险废物名录》（2025年版）编号HW08废矿物油，废物代码为900-249-08，危险特性：T/I。不得随意丢，应交由有资质的危废单位处理。

④废矿物油包装桶

本项目在生产过程中会产生少量废矿物油包装桶，根据建设单位提供资料，本项目废矿物油包装桶产生量为0.018t/a，其属于《国家危险废物名录》（2025年版）编号HW08废矿物油，废物代码为900-249-08，危险特性：T/I。不得随意丢，应交由有资质的危废单位处理。

表 36 固体废弃物排放情况

性质	名称	排放量(t/a)	来源
生活垃圾	生活垃圾	1.5	日常生活办公
一般工业固体废物	包装固废	0.1	生产过程
	塑料次品及边角料	2.8	生产过程
	边角料	0.1	生产过程
危险废物	废活性炭	3.797	废气治理
	废矿物油	0.1	生产过程
	废矿物油包装桶	0.018	生产过程
	沾有矿物油的废抹布	0.01	设备维护

表 37 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险	污染防治
1	废活性炭	HW49	900-039-49	3.797	废气处理系统	固态	活性炭、有机废气	芳香烃类	每年	T	采用专用容器收集,存放在危废仓,交有资质单位处理
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.1	生产过程	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
3	废矿物油包装桶	HW08	900-249-08	0.018	生产过程	固态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
4	沾有矿物油的废抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备保养	固态	矿物油	矿物油	1年	T, I	

表 38 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	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.	危险废物仓	废活性炭	HW49	900-039-49	车间	4平方米	密封储存	3吨/年	12个月
2.		废矿物油	HW08	900-249-08					
3.		废矿物油包装桶	HW08	900-249-08					
4.		沾有矿物油的废抹布	HW49	900-041-49					

一般工业固废仓库要求:

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设立贮存、处置场的环境保护图形标志,并定期进行检查和维护指定专人进行日常管理。一般工业固体废物在贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,项目设有一般废物存放区,一般不会产生垃圾渗滤液,同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以

	上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 危险废物暂存仓的建设按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求建设，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险废物资质单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本改扩建项目产生的危险废物，依托原有项目危险废物暂存间进行存放，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设具体要求如下： （1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100 mm； （2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。 （3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$）。 （4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 （5）应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的 1/5。 （6）加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。 （7）应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 （8）危险废物管理计划中应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物
--	---

危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

（9）应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

（10）禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（11）收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

（12）贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

（13）因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

五、地下水、土壤

本项目厂房地面拟全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房四周设置围墙，可当作围堰，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。本项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，在生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，本项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目地下水、土壤产生的影响较少，故不进行地下水、土壤监测计划。

六、生态

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

七、环境风险分析

(1) 风险调查

①有毒有害和易燃易爆等危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录B可知, 项目所用原辅材料中主要的有毒有害和易燃易爆等危险物质为机油、废矿物油、火花油, 详见下表。

表 39 项目有毒有害和易燃易爆等危险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	依据
1.	机油	/	表 B.1
2.	电火花油	/	表 B.1
3.	废矿物油	/	表 B.1

注: 首先根据 (HJ169-2018 附录 B) 表 B.1 判别, 如未列入表 B.1, 则根据物质急性毒害危害分类类别, 对照表 B.2 判别。

表 40 突发环境事件风险物质临界量一览表

风险物质名称	确定依据	临界量 Q	最大储量 q	q/Q	$\Sigma qn/Qn$
机油	《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录 B 表 B.1	2500t	0.05t	0.00002	0.0008
电火花油		2500t	0.05t	0.00002	
废矿物油		2500t	0.1t	0.00004	

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00008$, 则项目 $Q<1$, 故本项目本项目环境风险潜势为 I, 仅开展简单分析。

(3) 环境敏感目标调查

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见前文。

(4) 环境风险识别

本项目主要风险特征及原因见下表。

表 41 环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
----	------	-----	--------	--------	--------	------------

1	生产车间	危险废物仓	废活性炭、废矿物油等	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流	周边敏感点
2	废气处理系统	废气处理设施	非甲烷总烃等	事故排放	大气	

(5) 环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施：

（注：其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、消防部门的要求执行。）

1) 地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，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，并在采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存区、原辅材料仓地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤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，直至无异常方可停止监测工作。

2) 大气环境风险防范措施及应急要求

①建设单位必须严格做好风险防范措施，并建立事故应急预案。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

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，直至无异常方可停止监测工作。

(6) 分析结论

本项目通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急预案，并定期演练，本项目的环境风险可接受。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	非甲烷总烃	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒DA001排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含2024年修改单））表5大气污染物特别排放限值
		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
		臭气浓度		
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含2024年修改单））表9企业边界大气污染物浓度限值
		苯乙烯	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准
		臭气浓度	加强车间通风	
		颗粒物	加强车间通风	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及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含2024年修改单））表9企业边界大气污染物浓度限值较严值
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质指标较严值
	冷却水	SS	循环利用、定期补充、不外排	/
声环境	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备、墙体隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	无。			
固体废物	项目生活垃圾由环卫部门清理运走，不会对周边环境造成不良影响。 一般工业固体废物塑料次品及边角料经过破碎后回用于生产，边角料、包装固废统一收集后交由回收公司回收处理。 危险废物（沾有废矿物油的废抹布、废矿物油、废矿物油包装桶、废活性炭）分类收集后交有资质单位回收处理。			
土壤及地下水污染	地下水污染防治措施：对废水处理设施、危险废物暂存区地面均采取严密的防腐、防渗措施，做好厂内突发事故废水收集措施等。 土壤污染防治措施：①加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少污染物的排放；②三级化粪池、危废仓库按要求做好防			

防治措施	渗措施。
生态保护措施	无。
环境风险防范措施	加强废气治理设施日常管和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止
其他环境管理要求	无。

六、结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，本项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时落实好本项目环境影响报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目排放的污染物对项目所在地周围环境影响较小，因此，从环保角度来看，本项目的建设是**可行的**。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0988	0	0.0988	+0.0988
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0198	0	0.0198	+0.0198
	BOD ₅	0	0	0	0.0135	0	0.0135	+0.0135
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
	SS	0	0	0	0.0108	0	0.0108	+0.0108
	LAS	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
一般 工业 固体 废物	包装固废	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	塑料次品及边角料	0	0	0	2.8	0	2.8	+2.8
	边角料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险 废物	废活性炭	0	0	0	3.797	0	3.797	+3.797
	废矿物油	0	0	0	0.10	0	0.10	+0.10
	废矿物油包装桶	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	沾有矿物油的废抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①