

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市烨飞精密机械有限公司新建项目

建设单位（盖章）：江门市烨飞精密机械有限公司

编制日期：2025 年 5 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 9

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 错误！未定义书签。

附图 错误！未定义书签。

附件 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市烨飞精密机械有限公司新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	恩平市大槐镇恩槐大道 9 号 21 栋 101 号、201 号、301 号		
地理坐标	(E: 112 度 14 分 20.779 秒, N: 22 度 6 分 47.794 秒)		
国民经济行业类别	C3484机械零部件加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34—69--锅炉及原动设备制造 341; 金属加工机械制造 342; 物料搬运设备制造 343; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344; 轴承、齿轮和传动部件制造 345; 烘炉、风机、包装等设备制造 346; 文化、办公用机械制造 347; 通用零部件制造 348; 其他通用设备制造业 349—其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 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)	100	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	20%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1512
专项评价设置情况	无。		
规划情况	广东中科环境科技发展有限公司《恩平产业转移工业园总体规划 (2021-2035) 环境影响报告书》; 江门市生态环境局关于印发《恩平产业转移工业园总体规划 (2021-2035) 环境影响报告书审查意见》的函 (江环函 (2023) 87 号)。		
规划环境影响评价情况	恩平产业转移工业园管理委员会于 2023 年 3 月委托广东中科环境科技发展有限公司编制《恩平产业转移工业园总体规划 (2021-2035) 环境影响报告书》, 并于 2023 年 3 月 31 日取得江门市生态环境局出具的关于印发《恩平产业转移工业园总体规划 (2021-2035) 环境影响报告书审查意见》的函 (江环函 (2023) 87 号)。		
规划及规	本项目位于恩平市大槐镇恩槐大道 9 号 21 栋 101 号、201 号、301 号, 属于恩		

划环境影响 评价符 合性分析	平产业转移工业园内。根据关于印发《恩平产业转移工业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见》的函（江环函〔2023〕87 号），工业园所在位置属于潭江流域，下游有潭江饮用水水源保护区，且纳污水体环境容量有限，生态环境十分敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控等要求。规划区引入项目清洁生产应达到国内先进水平，不得引入不符合清洁生产要求的企业，不得引入《市场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修正版）、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）等文件中禁止类、淘汰类或限制类项目。 本项目行业类别为C3484机械零部件加工，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》等文件中禁止类、淘汰类或限制类项目，符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控等要求，符合国家和省有关产业政策要求，符合入园要求。												
其他符合 性分析	1.产业政策相符性分析 本项目属于机械零部件加工制造项目，根据《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。 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）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</td><td>本项目生产过程中不涉及自然资</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	本项目生产过程中不涉及自然资	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	本项目生产过程中不涉及自然资	符合										

		消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	源的开发与利用，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	
	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二阶段目标值（25ug/m ³ ），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；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。	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。	本项目无新建使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉，符合区域布局管控要求。项目符合区域布局管控要求。本项目不涉及矿种开采。	符合
	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	本项目不属于高能耗行业，无使用煤炭。	符合

		用地，控制新增建设用地规模。	
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、天然气和水资源，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，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。	本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。	符合
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范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。	本项目属于广东恩平市工业园准入清单内的项目，详见附图。	符合
广东恩平市工业园准入清单（环境管控单元编号：ZH44078520001）管控要求			
区域布局管控要求	1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	本项目属于 C3484 机械零部件加工，符合入园产业要求。	符合
能源资	2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：	本项目无新建燃煤锅	符合

源利用要求	入园项目投资强度应符合有关规定。 2-2.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	炉。	
污染物排放管控要求	3-1.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境措施。	本项目固化工序产生的有机废气采用收集设施收集，排至废气治理设施进行处理。本项目设置一般固废间和危废仓库，固废转移过程落实防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
环境风险防控要求	控 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目生产、使用、储存危险物质的区域均拟配套防渗防漏风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案。	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 产业政策的相符性分析

表 3 本项目与有机污染物治理政策的相符性

政策要求	工程内容	相符性
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）		
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。...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。	本项目使用的原子灰、环保型树脂粉末为低挥发性材料，无使用高挥发性材料，从源头减少 VOCs 的产生。	符合
2、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的通知（粤环发〔2018〕6号）		
重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。	本项目固化废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA001排放。排放量较小，符合要求。	符合

3、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府[2019]15 号）		
全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。2、“.....按照国家和省的部署，适时修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，制定更严格的产业准入门槛。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。”	本项目无新建燃煤锅炉。	符合
4、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》		
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。沿海经济带—东西两翼地区要引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局。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。优化调整油库布局，着力解决珠三角和粤东西北地区油库分布不均衡的问题。	本项目位于珠三角核心区，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目。	符合
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。	本项目采用活性炭等治理设施对有机废气进行治理，无使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合
5、《广东省 2021 年水污染防治工作方案》		
深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖。	本项目生活污水经三级化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂	符合
6、《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》		
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。	本项目生产过程不涉及重金属污染物排放。	符合
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。	本项目生活垃圾收集后定期交由环卫部门集中处理。	符合
7、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）		

建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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。	本项目使用的原子灰、环保型树脂粉末为低挥发材料，无使用高挥发性材料，从源头减少 VOCs 的产生。本项目固化废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
6.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		
	政策要求	项目情况
VOCs 物料储存无组织排放要求	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加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	本项目原子灰为桶装，保持密封。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原子灰为桶装，保持密封。
含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合混炼、塑炼塑化/熔化、加工成型（挤出、注射压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、企业应建立台账，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。	本项目固化废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。排放量较小，符合要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系	1、VOCs 废气收集处理系统应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，	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运营，废气处理系统发生故障时立即停止对应的生产工

	统要求	应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求：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。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部风罩的，应按 GBT16758、AQ42742016 规定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 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）。废气收集系统的输送管道应密闭。	艺，废气收集系统风速不低于 0.3m/s。符合要求。
	记录要求	企业应建立台账，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。	本项目建成投产后将按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。

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。

7.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（粤发改能源函〔2022〕1363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（粤发改能源函〔2022〕1363号），本项目属于C3484机械零部件加工行业，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（粤发改能源函〔2022〕1363号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来及概况 江门市烨飞精密机械有限公司位于恩平市大槐镇恩槐大道9号21栋101号、201号、301号，地块用地性质为工业用地，土地使用合法。本项目占地面积1512平方米，建筑总面积4657.31平方米。本项目预计总投资100万元人民币，其中环保投资20万元人民币。本项目主要从事钣金的生产和销售，预计年产钣金10000套。 2、工程组成 本项目组成及主要建设内容见下表所示。 表5 项目组成及主要建设内容		
	工程类别	单项工程名称	工程内容
	主体工程	厂房（3F）	占地面积为1512平方米，建筑面积为4657.31平方米，总高度约为21.7米，一层为前处理生产区、焊接区、切割、折弯区、办公间、物料区，二层为刮灰打磨区、喷涂固化区，三层为打包区、仓库。
	仓储工程	仓库	位于工位周边。
	公用工程	供水	由市政自来水供给。
		排水	本项目雨污分流，项目生活污水经三级化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。
		供电	由市政电网供给，厂内不设置备用发电机。
	环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池设施处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。清洗槽更换废水收集后作为零散工业废水交由专业处理公司处置，不外排。药剂槽年更换槽液作为危险废物处置。
		废气治理	项目固化废气及燃烧废气通过集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后经15米高排气筒DA001排放。
		噪声治理	车间墙体隔声等综合措施。
		固废治理	分类收集、分类储存、分类处置，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废收集后交专业公司回收处理；危险废物收集后交由有资质的危废单位处理。

3、主要生产产品

本项目主要产品名称及年产量情况见下表。

表6 主要产品清单表

序号	名称	单位	年产量
1	钣金	套/年	10000

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	原料	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	来源
1.	冷扎板材料	5000	50	外购
2.	热扎板材料	5000	50	外购
3.	机油	0.2	0.2	外购
4.	焊丝	15	3	外购
5.	二氧化碳	25.273	3	外购
6.	氩气	24.4	3	外购
7.	除油剂	3	2	外购
8.	表调剂	3	2	外购
9.	磷化剂	3	2	外购
10.	环保型树脂粉末	100	20	外购
11.	原子灰	0.45	0.2	外购
12.	天然气	25 万 m ³	管道提供	/

表8 主要原辅材料理化性质一览表

材料名称	理化性质
冷扎板材料	主要成分为碳<0.1%，锰<0.5%，磷<0.035%，硫<0.025%，铁>99.34%。不含镍、铬等重金属元素。
热扎板材料	主要成分为碳 0.06-0.15%，锰 1.0-1.9%，硅 0.15-0.7%，磷<0.1%，硫<0.01%，铝 0.01-0.1%，氮<0.01%，铌 0.01-0.1%，其余为铁。不含镍、铬等重金属元素。
机油	机油 (Engine oil) 是发动机所使用的润滑油。由基础油和添加剂组成。机油密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。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。
焊丝	焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。本项目选用的焊丝类型为低碳钢焊丝、低合金钢焊丝，其主要化学成分为碳 0.06-0.15%、

	锰 1.4-1.85%、硅 0.8-1.15%、磷≤0.025%、硫 0.035%、铜≤0.5%、铁 96.68-95.79%、其他元素总量≤0.5%。
二氧化碳	一种碳氧化合物，化学式为 CO ₂ ，化学式量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体。二氧化碳的熔点为 -56.6℃（527kPa），沸点为 -78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），溶于水。二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8% 分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧。
氩气	国标编号 22011，CAS 号 7440-37-1，分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃溶解性：微溶于水；密度：相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；危险标记 5(不燃气体)；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。
除油剂	主要成分为碱油 40%、片碱 20%、表面活性剂 30%，缓蚀剂 5%，水 5%。不易挥发性，无色液体，密度 1.0-1.3g/cm ³ ，不可燃，主要用于去除物体表面油污。
表调剂	透明液体，与水互溶，主要成分为 EDTA（乙二胺四乙酸）43%、水 57%。
磷化剂	浅蓝绿色液体，无刺激性气味，主要成分包括磷酸（5%~15%）、钼酸钠（1%~3%）、氧化锌（5%~8%）、硝酸锌（5%~8%）、螯合剂（2%~3%）、硝酸（2%~3%）和水（40%~45%）。
环保型树脂粉末	主要成分为聚酯树脂 60%、羟烷基脲酰胺 5%、碳酸钙 31%、色料 3%、安息香 1%，为干性粉末状，无气味，相对密度为 1.2-1.6g/cm ³ 。
原子灰	主要成分为苯乙烯 1.2~6%、二氧化钛 2~12%、滑石粉 35~62%、碳酸钙 12~20%，相对密度（水=1）：1.70~1.90（本项目取平均值进行计算）。溶解性：微溶于水，可与酮类、四氯化碳等混溶；稳定性：稳定。
天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）为约 0.45(液化)，燃点为 650℃，爆炸极限(V%)为 5-15。

表 9 含 VOCs 物料分析一览表

原料	VOCs 含量数据来源	VOCs 含量	依据	是否符合要求
原子灰	MSDS 报告	6%	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）VOCs 含量限值要求≤420g/L。根据 MSDS 报告可知，原子灰平均密度为 1.8g/cm ³ ，折算 VOCs 含量为 108g/L，符合要求。	是
粉末涂料	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）8.1 粉末涂料为低挥发性有机化合物涂料。			是

喷粉涂料量核算：

参照公式：粉末涂料使用量=喷涂总面积×喷粉厚度×粉末涂料密度÷粉末涂料利用率，本项目粉末涂料用量见下表。

表 10 粉末涂料量核算表

喷涂品种	喷粉总面积（m ² ）	喷粉厚度（um）	密度（g/cm ³ ）	利用率（%）	涂料用量（t/a）
粉末涂料	883928	80	1.4	99	100

备注：项目粉末涂料用量为 100t/a，根据“四、主要环境影响和保护措施”章节分析可知，未能回收利用的粉末量为 0.78t/a，故粉末涂料利用率约为 99%。

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 11 主要设备清单一览表

序号	使用工序	设备名称	数量	使用工序	备注
1.	下料	激光切割机	3 台	激光切割	/
2.	折弯	折弯机	4 台	折弯工	/
3.	焊接	焊接台	10 个	焊接	/
4.		焊机	25 台	焊接	/
5.		铆钉机	2 台	焊接	/
6.	打磨	打磨机	15 台	打磨	/
7.	打磨	气磨机	5 台	打磨	/
8.	半自动前处理生产线（1 条）	除油槽 (2.6m×2.5m×1.8m)	1 个	前处理	/
9.		表调槽 (2.6m×2.5m×1.8m)	1 个		/
10.		磷化槽 (2.6m×2.5m×1.8m)	1 个		/
11.		清洗槽 (2.6m×2.5m×1.8m)	4 个		3 用 1 备
12.		污水槽 (8m×2.5m×1.8m)	1 个		用于存放前处理 废水
13.		烘干箱	1 个		用电
14.	喷粉	自动喷粉线	1 条	喷粉	喷粉房规格 20m×6m×4m
15.		手动喷粉柜	1 个	喷粉	/
16.		固化炉（天然气）	1 台	固化	/

6、公用工程

6.1 给排水系统：

（1）给水

项目用水主要由恩平市供水有限公司供给。

项目用水情况：根据工程分析可知，项目总用水量为 1601.08m³/a，其中生活用水量为 520m³/a；前处理生产线用水量为 1081.08m³/a。

(2) 排水

本项目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产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。清洗槽更换废水收集后作为零散工业废水交由专业处理公司处置,不外排。药剂槽年更换槽液作为危险废物处置。

项目运营期水平衡图:

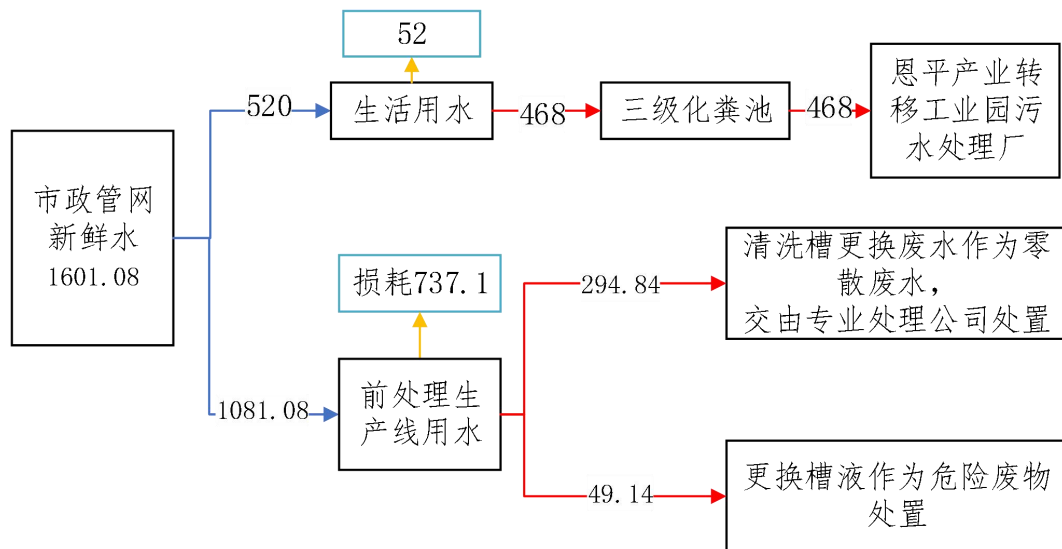


图1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

6.2 供电系统: 项目用电主要由市政电网供给。

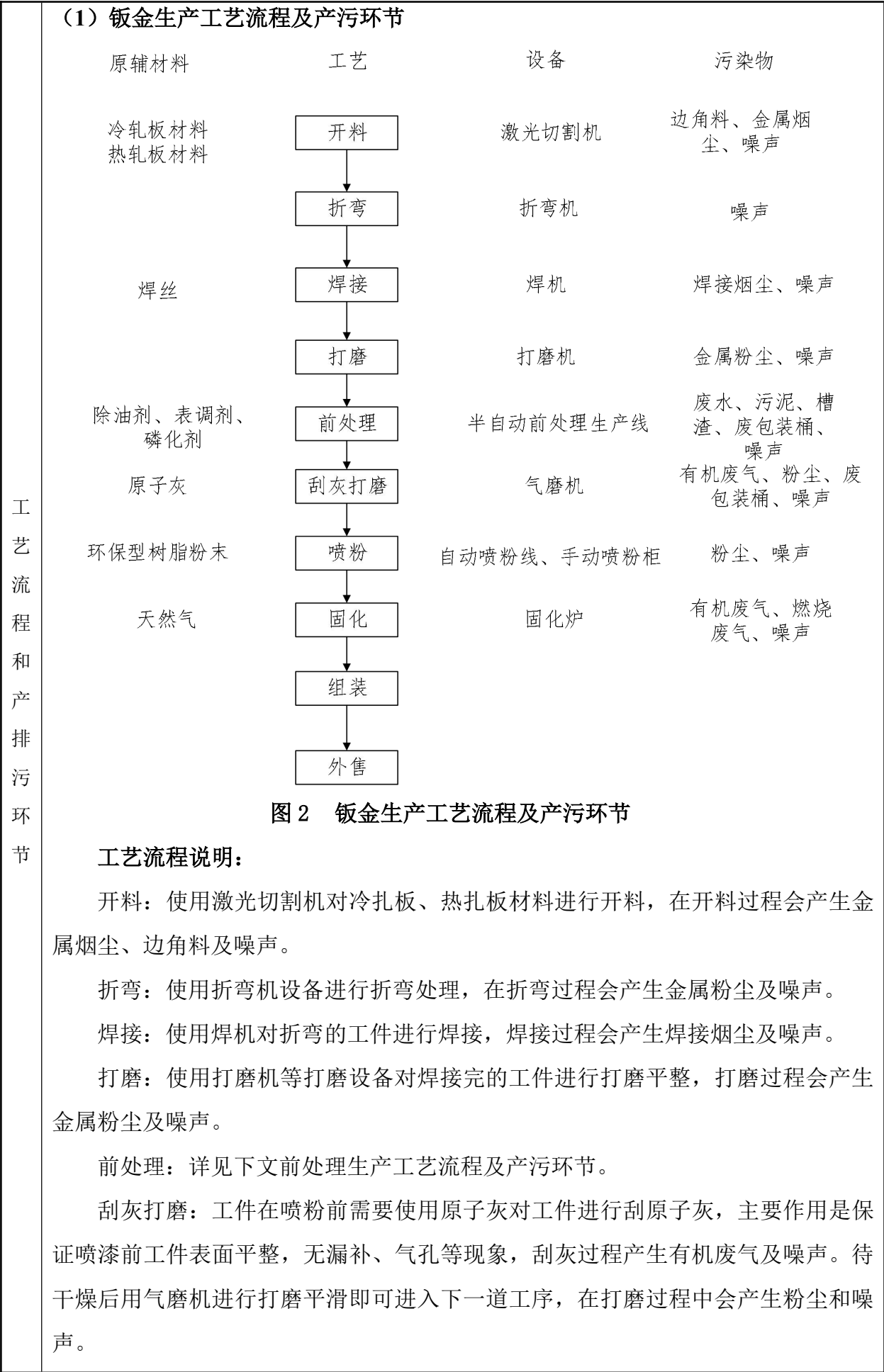
7、劳动定员及工作制度

本项目运营期间聘请员工人数 52 人, 均不在厂内食宿。

工作制度: 300 天/年, 每天 2 班制, 每班工作 10.5 小时, 年工作 6300 小时。

8、平面布局情况

本项目占地面积为 1512 平方米, 建筑面积为 4657.31 平方米, 总高度约为 21.7 米, 一层为前处理生产区、焊接区、切割、折弯区、办公间、物料区, 二层为刮灰打磨区、喷涂固化区, 三层为打包区、仓库。具体平面布置详见附图 3。



喷粉：对冷扎板、热轧板工件需要进行喷粉处理，采用自动喷涂，人工补涂的方式进行喷粉。喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，喷粉过程中会产生粉尘及噪声。

固化：喷粉后的工件需要进行烘烤固化，固化时间约为20分钟，固化温度为180℃-230℃，使用天然气作为燃料，在固化过程中会产生有机废气、燃烧废气及噪声。

组装：将工件组装成钣金成品。

2、前处理生产线生产工艺流程及产污环节

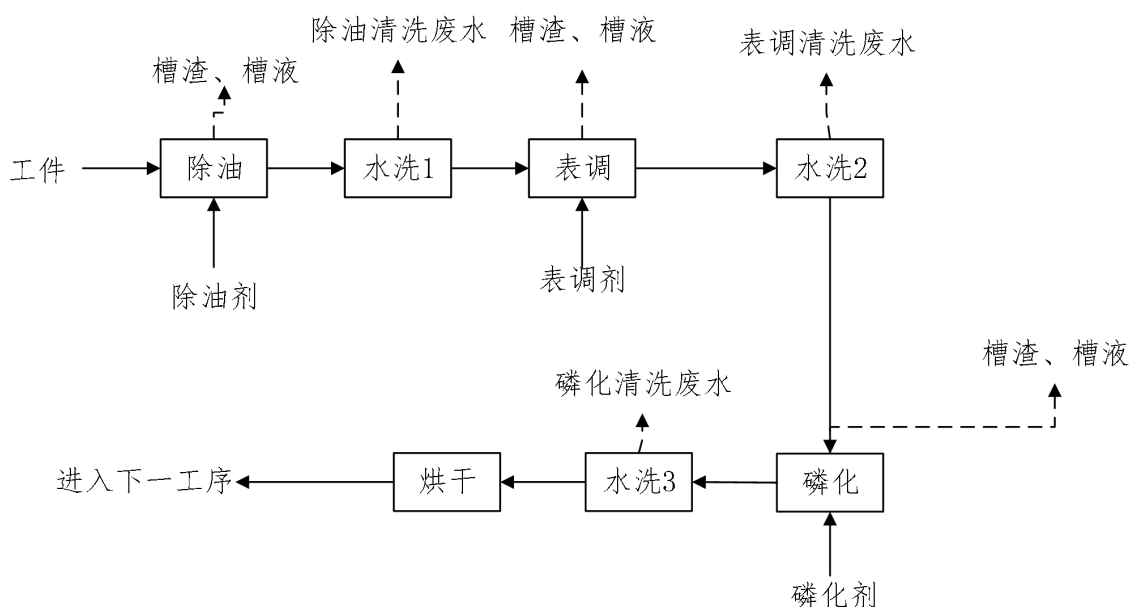


图3 前处理生产线生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

除油：将冷扎板、热轧板工件在除油槽内进行除油，除油槽内加入除油剂，槽液温度控制在50~70℃，项目除油槽带有自动加热功能，主要通过电加热进行加热，除油时间保持在5~10min。槽液循环使用，定期捞渣、每年更换一次此过程会产生槽渣和槽液。

水洗1：除油后的工件在清洗槽中用自来水进行浸泡清洗。浸泡清洗时间

	1~2min，该过程会产生除油清洗废水。 表调：提高磷化的质量和性能，在磷化之前增加表调工序，表调使金属工件表面改变微观状态，短时间及较低温度下在工件表面吸附形成大量的结晶核，使工件表面活性均一化，填补因为酸洗造成的缺陷。槽液循环使用，定期捞渣、每年更换一次，此过程会产生槽渣和槽液。 水洗 2：将工件送入清洗槽中进行清洗，此过程会产生表调清洗废水。 磷化：磷化是一种化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；项目使用常温锌系磷化方法，用于喷涂前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。槽液循环使用，定期捞渣、每年更换一次，此过程会产生槽渣和槽液。 水洗 3：将工件送入清洗槽中进行清洗，此过程会产生清洗废水。 烘干：将工件表面残留水份进行自然风干，以便后续加工。
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在原有污染源，没有与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。本项目位于恩平市大槐镇恩槐大道 9 号 21 栋 101 号、201 号、301 号，项目东南面为其他企业厂房，西南面为其他企业厂房，西北面为广东铭钰传动科技有限公司，东北面为在建厂房。

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

本项目位于恩平市大槐镇恩槐大道9号21栋101号、201号、301号，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 12 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 日对恩平市大槐镇吉凤村（监测点位于项目西南侧约 976m 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，检测数据详见下表：

表 13 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
A4 吉凤村	TSP	2023-08-15	0.031	
		2023-08-16	0.031	
		2023-08-17	0.032	

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

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，仙人河属于Ⅲ类水体，执行Ⅲ类标准。为了解仙人河的水环境质量现状，本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2025年2月江门市全面推行河长制水质月报》数据，水质监测结果见下图。

附表 2025年2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
二十一	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	Ⅳ	Ⅳ	—
		新会区	紫水河	明德三路桥	Ⅳ	Ⅳ	—
		台山市	公益水	潭口坤辉桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	百合河	北堤水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	茶山坑河	沙朗村	Ⅲ	Ⅰ	—
		恩平市	朗底水	新安村	Ⅱ	Ⅱ	—
		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		恩平市	三山河	圣堂桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	太平河	江洲桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		恩平市	丹竹河	郁龙桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		恩平市	仙人河	园西路桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	康钩水	锦江公园	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	琅哥河	浪步头林场	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1 《2025年2月江门市全面推行河长制水质月报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2025年2月江门市全面推行河长制水质月报》，仙人河园西路桥断面主要污染物达标排放，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

三、声环境质量现状

本项目位于恩平市大槐镇恩槐大道9号21栋101号、201号、301号，根据《江门市声环境功能区规划》（江环〔2019〕318号）中“附图9：恩平市声环境功能区划示意图”中规定，项目所在地为声环境功能区2类区。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

本项目不开采地下水，对地下水环境可能造成的影响主要污染途径为渗漏，针对可能发生的地下水污染，项目采取源头控制和分区防控措施，防控措施详见“四、主要环境影响和保护措施——地下水分析”章节。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 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，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 本项目购买已建成的厂房，用地范围内无生态敏感目标，故本项目不进行生态环境现状调查。 七、电磁辐射 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，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 本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。 表 14 本项目 500m 范围内大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">相对项目原点坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>恩平市珠西中西医结合医院</td><td>-381</td><td>-101</td><td>医护人员及病人</td><td>大气二类</td><td>西南</td><td>382</td></tr><tr><td>下岭村</td><td>-267</td><td>370</td><td>居民</td><td>大气二类</td><td>西北</td><td>440</td></tr></table> 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西南角为（E112.238950688°，N22.113009634°）为原点（0，0），详见附图。 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。 4、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境敏感点。	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	相对厂界距离/m	X	Y	恩平市珠西中西医结合医院	-381	-101	医护人员及病人	大气二类	西南	382	下岭村	-267	370	居民	大气二类	西北	440
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	相对厂界距离/m														
	X	Y																						
恩平市珠西中西医结合医院	-381	-101	医护人员及病人	大气二类	西南	382																		
下岭村	-267	370	居民	大气二类	西北	440																		

1、废水

本项目生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂前执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值。

表 15 项目生活污水排放标准（mg/L）

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
恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质	350	180	280	30	/
项目生活污水排放标准	350	180	280	30	20

恩平市园区污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，其中石油类达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入北侧仙人河。

2、废气

（1）喷粉废气

本项目喷粉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 16 本项目喷粉工序废气排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m ³ ）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）

（2）固化废气

本项目固化工序产生的有机废气有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，厂区浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见下表。

表 17 本项目固化工序有机废气执行标准

工序	项 目	有组织最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	标准来源
固化	NMHC	80	《固定污染源挥发性有机物综

			合排放标准》（DB44/2367-2022）
表 18 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 摘录			
项 目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
(3) 燃烧废气			
本项目固化炉燃烧过程产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“表 2 二级标准”及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。			
表 19 燃烧废气污染物最高允许排放限值采用的标准值（单位：mg/m³）			
污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	标准来源	
颗粒物	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“表 2 二级标准”及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值	
二氧化硫	200		
氮氧化物	300		
表 20 本项目燃烧废气无组织排放执行标准			
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）
二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4	
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12	
(4) 开料、焊接、打磨废气			
本项目开料、打磨、焊接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 21 本项目机加工、开料、打磨、喷砂、焊接废气排放执行标准			
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)																		
(5) 刮灰废气 本项目刮灰产生的苯乙烯无组织排放执行《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(≤5.0mg/m³)。 (6) 厂区内废气 本项目厂区内 VOCs 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 22 厂区内 VOCs 无组织排放执行标准 <table><tr><th>污染物项目</th><th>特别排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th><th>标准</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC (非甲烷总烃)</td><td>6 mg/m³</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td><td rowspan="2">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</td></tr><tr><td>20 mg/m³</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> 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 23 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A) <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 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)。					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 (非甲烷总烃)	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	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	2 类	60	50
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 (非甲烷总烃)	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																				
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																				
2 类	60	50																				
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}、NH₃-N 总量控制指标将纳入恩平产业转移工业园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}、NH₃-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 (含苯乙烯、非甲烷总烃): 0.118t/a (其中有组织排放 0.007t/a, 无组织排放 0.111t/a); NO_x: 0.4676t/a (其中有组织排放 0.1403t/a, 无组织排放 0.3273t/a)。																					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目的厂房已建好，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、废气 1、产排情况 （1）开料废气 本项目使用激光切割开料，激光切割开料过程中会产生一定量的激光烟尘，主要污染物因子以颗粒物计。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，每台激光切割机烟尘产污系数为 39.6g/h，本项目共设置 3 台激光切割机，根据业主提供的资料，激光切割工时按每天 21h 计算，年工作 300 天，年工作 6300 小时，故本项目激光烟尘产生量约为 0.748t/a，产生速率为 0.119kg/h，在车间内无组织排放。 （2）焊接烟尘 本项目在焊接过程中，需要使用焊丝进行焊接，此过程中会产生少量的焊接烟尘，其主要污染因子为颗粒物。本项目焊接烟尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册——5. 系数表及污染治理效率表——焊接工段”，为 0.4023 克/千克-焊料，本项目焊丝使用量为 15t/a，故焊接烟尘产生量约为 0.006t/a，产生速率为 0.001kg/h（按每天工作 21 小时，年工作 300 天计），在车间内呈无组织排放。 （3）打磨废气 （3.1）焊接后打磨废气 本项目金属工件在打磨过程中会产生一定量的金属粉尘，金属颗粒物具有良好的沉

降性，不会剧烈飞扬。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册—06 预处理可知，打磨工序产生的颗粒物系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目冷扎板材料、热扎板材料年用量预计为 10000t，需进行打磨的工件约占总量的 5%，则项目金属打磨粉尘的产生量预计为 1.095t/a，产生速率为 0.174kg/h（按每天工作 21 小时，年工作 300 天计）。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 81 号）中的 47 锯材加工业，车间不装除尘设备的带锯制材产生的工业粉尘重力沉降率约为 85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，更易沉降，主要沉降在车间内设备附近 2m 范围内，本项目金属粉尘沉降率按 90%计，沉降的金属粉尘量为 $1.095\text{t/a} \times 90\% \approx 0.986\text{t/a}$ ，无组织排放量为 0.109t/a，年工作总时长 6300h，可得排放速率为 0.017kg/h。金属粉尘经车间厂房阻拦后，无组织排放。

（3.2）刮灰后打磨废气

本项目刮灰完成的工件需要使用气磨机进行打磨，在打磨过程会产生少量粉尘，产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册—14—涂装—腻子打磨”为 166 千克/吨-原料，本项目原子灰年使用量为 0.45t/a，故打磨粉尘产生量约为 0.075t/a，产生速率为 0.012kg/h（按每天工作 21 小时，年工作 300 天计），通过加强车间通风进行无组织排放。

（4）刮灰废气

本项目在刮灰过程中会挥发出少量的有机废气，其主要污染因子为苯乙烯。根据原子灰的 MSDS 报告，其主要成分为苯乙烯 1.2~6%、二氧化钛 2~12%、滑石粉 35~62%、碳酸钙 12~20%，挥发成分为苯乙烯，即挥发系数为 6%（按照最大比例进行计算）。本项目原子灰年使用量为 0.45t/a，故在刮灰工序苯乙烯产生量为 0.027t/a，产生速率为 0.004kg/h（按每天工作 21 小时，年工作 300 天计）。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。本项目原子灰 VOCs 含量低于 10%，故本项目刮灰产生的废气通过加强车间通风无组织排放。同时本项目原子灰原料应当储存于

密闭的容器中，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。

(5) 喷粉废气

本项目工件需要进行喷粉处理，在喷粉过程会产生喷粉粉尘。根据《金属静电粉末喷涂清洁生产途径探讨》（黄冬梅、李霞、梁伟鹏、张景书，广东省佛山市南海区环境技术中心），静电喷粉的工件上粉率约为 50%~70%，本项目保守取值为 60%，则未附着在工件上的粉末占涂料量的 40%。未附着在工件上的 40%的粉末经自带的回收装置收集后回用至生产中，收集效率按照 95%计算，回收效率按 99%计算，从自带的回收装置滤出的 1%粉末漂浮空中形成粉尘进行无组织排放。由于喷粉柜未完全密闭，考虑少量粉尘无组织排放，未附着在工件上的 40%的粉末中未被回收装置收集的 5%的粉末经墙体阻隔后无组织排放。由于喷粉柜较为密闭，约有 80%的粉末经喷粉柜的阻挡，沉降于喷粉柜底、喷粉柜壁，清理后能回收利用，剩余 20%粉末漂浮空中形成粉尘进行无组织排放。

本项目粉末涂料使用量为 100t/a，则未附着在工件上的粉末量为 $100\text{t/a} \times 40\% = 40\text{t/a}$ ，被回收装置收集的粉末量为 $40\text{t/a} \times 95\% = 38\text{t/a}$ ，被回收装置回收利用的粉末量为 $38\text{t/a} \times 99\% = 37.62\text{t/a}$ ，从回收装置滤出的粉末量为 $38\text{t/a} \times 1\% = 0.38\text{t/a}$ ，未被收集而沉降在喷粉柜壁、喷粉柜底的粉末量为 $40\text{t/a} \times 5\% \times 80\% = 1.6\text{t/a}$ ，未被收集的无组织排放量为 $40\text{t/a} \times 5\% \times 20\% = 0.4\text{t/a}$ 。故本项目喷粉过程产生的粉尘量为 $0.38\text{t/a} + 0.4\text{t/a} = 0.78\text{t/a}$ ，排放速率为 0.124kg/h，按照日工作 21 小时，年工作 300 天计算。

表 24 本项目喷粉工序未附着在工件上的粉末平衡表

原料	回收装置收集粉末（回收利用）	沉降在喷粉柜壁、底的粉末（回收利用）	无组织排放量	合计
粉尘涂料	37.62t/a	1.6t/a	0.78t/a	40t/a

(6) 固化废气

本项目固化工序会有一定量的有机废气产生，主要污染因子以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 14 喷涂核算环节中粉末涂料喷塑后烘干工序中挥发性有机物的产污系数为 1.2kg/t-原料。本项目粉末涂料使用量为 100t/a，本项目固化工序非甲烷总烃的产生量为 0.12t/a。

废气处理情况：

固化炉在进出口处上方设置集气罩装置，固化炉的固化废气通过“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。

固化废气量核算：

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，根据类似本项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，固化炉进出口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。

$$Q=1.4pHV_x$$

其中：Q—排气量，m³/s；

p—罩口周长，m（取 2.8m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取 0.25m）；

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1234.8m³/h，固化炉生产线前后出口各设有1个集气罩，固化炉生产线共设有2个集气罩，则考虑损耗等因素，为保证抽风效果，项目固化工序设计的处理风量为2500m³/h。

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%。

参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析，活性炭吸附法治理效率在 50%-80%之间，单级活性炭吸附治理效率可达 70%，联合（二级活性炭）治理效率计算如下：1-(1-70%)×(1-70%)=91%，本项目“二级活性炭吸附”装置处理有机废气的处理效率按 80%计。本项目固化工序年工作 6300h，固化废气产排情况见下表。

表 25 本项目喷粉固化废气排放情况一览表

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)
非甲烷 总烃	有组织	0.036	0.006	2.286	0.007	0.001	0.457
	无组织	0.084	0.013	/	0.084	0.013	/

（7）固化燃烧废气

本项目喷粉线设有固化炉进行固化处理，使用的燃料为天然气，采用直接加热的方式，在燃烧过程中会产生燃烧废气。本项目天然气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》--33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输

设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表中天然气工业炉窑的工业废气量13.6立方米/立方米-原料、颗粒物产生系数为0.000286kg/m³、SO₂产生系数为0.000002Skg/m³、NOx产生系数为0.00187kg/m³。根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气，总硫含量应符合≤100mg/m³。

根据建设单位提供的资料，本项目固化工序天然气年使用量为25万立方米，故本项目天然气燃烧废气中工业废气量340万m³/a（约539.683m³/h），颗粒物的产生量为0.0715t/a，二氧化硫的产生量为0.05t/a，氮氧化物的产生量为0.4675t/a。

燃烧废气在固化炉进出口处上方设置集气罩装置收集，燃烧废气通过“二级活性炭吸附”处理后经15m排气筒DA001排放。

根据前文分析，项目固化、燃烧废气设计的处理风量为2500m³/h。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%。本项目燃烧工序年工作6300h，燃烧废气产排情况见下表。

表 26 本项目燃烧废气排放情况一览表

污染物	排放方式	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
颗粒物	有组织	0.0215	0.0034	1.3619	0.0215	0.0034	1.3619
	无组织	0.0501	0.0079	/	0.0501	0.0079	/
二氧化硫	有组织	0.0150	0.0024	0.9524	0.0150	0.0024	0.9524
	无组织	0.0350	0.0056	/	0.0350	0.0056	/
氮氧化物	有组织	0.1403	0.0223	8.9048	0.1403	0.0223	8.9048
	无组织	0.3273	0.0519	/	0.3273	0.0519	/

2、项目大气污染物总量核算

表 27 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	0.457	0.001	0.007
2.		颗粒物	1.3619	0.0034	0.0215
3.		SO ₂	0.9524	0.0024	0.015
4.		NO _x	8.9048	0.0223	0.1403
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.007

	颗粒物	0.0215
	SO ₂	0.015
	NO _x	0.1403
有组织排放口总计		
有组织排放口总计	非甲烷总烃	0.007
	颗粒物	0.0215
	SO ₂	0.015
	NO _x	0.1403

表 28 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/m ³)	
1.	厂界	开料	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	1.0	0.748
		焊接	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	1.0	0.006
		打磨	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	1.0	=0.109+0.075=0.184
		刮灰	苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	5.0	0.027
		喷粉	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	1.0	0.78
		燃烧	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	1.0	0.0501
			二氧化硫	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	0.4	0.0350
			氮氧化物	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	0.12	0.3273
	厂外	固化	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)	监控点处 1 小时平均浓度限值 6; 监控点处任意一次浓度值 20	0.084
	无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃		0.084			
		苯乙烯		0.027			
		颗粒物		1.7681			
		SO ₂		0.035			

	NOx	0.3273
--	-----	--------

表 29 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.007	0.084	0.091
2	苯乙烯	0	0.027	0.027
3	颗粒物	0.0215	1.7681	1.7896
4	SO ₂	0.015	0.035	0.05
5	NOx	0.1403	0.3273	0.4676

表 30 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常 排放原因	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
DA001	非甲烷总烃	设备检 修	2.286	0.006	1	2	应停 止生 产运 行
	颗粒物		1.3619	0.0034			
	SO ₂		0.9524	0.0024			
	NOx		8.9048	0.0223			

3、各环保措施的技术经济可行性分析

参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180—2021）中“6 污染治理技术”、《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180—2021）中“6 污染治理技术”等相关规范可知，本项目挥发性有机物处理的可行技术为吸附法、燃烧法、催化燃烧等工艺。项目固化废气治理技术采用“二级活性炭吸附”技术，故项目采取的污染防治技术是可行的。

表 31 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 (°C)
			经度 (°)	纬度 (°)						
DA001	固化废气	非甲烷总烃	112.239249	22.113343	二级活性炭吸附	是	2500	15	0.25	常温
	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NOx			/	/				

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等，制定污染物监测计划，本项目废气污染源监测计划见下表。

表 32 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22 号) 中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值
厂界	颗粒物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	SO ₂	每年一次	
	NO _x	每年一次	
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

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目劳动定员 52 人,均不在厂内食宿,其用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额,按先进值 10m³/人·a 计,故项目办公生活用水量为 520m³/a,产污系数按照 0.9 计算,生活污水产生量为 468m³/a。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。生活污水经三级化粪池设施处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。项目生活污水的产排情况见下表。

表 33 项目生活污水产排情况一览表

种类	污水量 m ³ /a	污染因子	污染物产生量		污染物排放量		标准限值 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	468	COD _{Cr}	400	0.187	220	0.103	350
		BOD ₅	200	0.094	150	0.070	180
		NH ₃ -N	25	0.012	20	0.009	30
		SS	300	0.140	120	0.056	280
		LAS	10	0.005	10	0.005	20

(2) 前处理生产线废水

①清洗槽用水

本项目前处理生产线共设有 3 道水洗工序，共设置 4 个清洗槽（3 用 1 备），本项目清洗槽规格均为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ ，单个清洗槽有效容积按池体容积的 70% 计算，为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}\times 70\%=8.19\text{m}^3$ 。根据建设单位提供的资料，为保证产品质量，清洗槽预计 1 个月更换 1 次，每年约更换 12 次，故清洗槽年更换废水量为 $8.19\text{m}^3\times 3\times 12\text{次}=294.84\text{m}^3/\text{a}$ 。工件清洗后会带走部分水量，每天损耗量约为池体总水量的 5%，即 3 个清洗槽损耗为 $8.19\text{m}^3\times 5\%\times 300\times 3=368.55\text{m}^3/\text{a}$ ，故本项目 3 个清洗槽年新鲜用水量为 $663.39\text{m}^3/\text{a}$ ，其中损耗补充量为 $368.55\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水量为 $294.84\text{m}^3/\text{a}$ 。类比同类型项目《广东中晟电磁科技股份有限公司年产 40 万吨冷轧硅钢板带一期生产线（扩建）项目环境影响报告表》，清洗池更换废水主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、石油类、总磷、总氮、SS、LAS、氨氮、氟化物、总锌、总铜、总铁等，收集后作为零散工业废水交由专业处理公司处置，不外排。

②药剂槽用水

除油槽用水：本项目前处理生产线共设有 1 个除油槽，除油槽用水循环使用，定期捞渣，定期补充药剂和水。本项目除油槽规格为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ ，单个除油槽有效容积按池体容积的 70% 计算，为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}\times 70\%=8.19\text{m}^3$ ，工件清洗后会带走部分水量，每天损耗量约为池体总水量的 5%，即损耗为 $8.19\text{m}^3\times 5\%\times 300=122.85\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目除油槽液每半年更换 1 次，更换出来的槽液为 $16.38\text{m}^3/\text{a}$ ，故本项目 1 个除油槽年用水量为 $122.85\text{m}^3/\text{a}+16.38\text{m}^3/\text{a}=139.23\text{m}^3/\text{a}$ 。

表调槽用水：本项目前处理生产线共设有 1 个表调槽，表调槽用水循环使用，定期捞渣，定期补充药剂和水。本项目表调槽规格为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ ，表调槽有效容积按槽体容积的 70% 计算，为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}\times 70\%=8.19\text{m}^3$ ，工件清洗后会带走部分水量，每天损耗量约为池体总水量的 5%，即损耗为 $8.19\text{m}^3\times 5\%\times 300=122.85\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供的资料，本项目表调槽液每半年更换 1 次，更换出来的槽液为 $16.38\text{m}^3/\text{a}$ ，故本项目 1 个表调槽年用水量为 $122.85\text{m}^3/\text{a}+16.38\text{m}^3/\text{a}=139.23\text{m}^3/\text{a}$ 。

磷化槽用水：本项目前处理生产线共设有 1 个磷化槽，磷化槽用水循环使用，定期捞渣，定期补充药剂和水。本项目磷化槽规格为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ ，单个磷化槽有效容积按槽体容积的 70% 计算，为 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}\times 70\%=8.19\text{m}^3$ ，工件清洗后会带走部分水量，每天损耗量约为池体总水量的 5%，即损耗为 $8.19\text{m}^3\times 5\%\times 300=122.85\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供的资料，本项目磷化槽液每半年更换 1 次，更换出来的槽液为 $16.38\text{m}^3/\text{a}$ ，故本项目 1 个磷化槽年用水量为 $122.85\text{m}^3/\text{a}+16.38\text{m}^3/\text{a}=139.23\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目前处理生产线年用水量为 $=663.39\text{m}^3/\text{a}+139.23\text{m}^3/\text{a}+139.23\text{m}^3/\text{a}+139.23\text{m}^3/\text{a}=1081.08\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸发损耗补充用水量为 $=368.55\text{m}^3/\text{a}+122.85\text{m}^3/\text{a}+122.85\text{m}^3/\text{a}+122.85\text{m}^3/\text{a}=737.1\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗槽年更换水量为 $294.84\text{m}^3/\text{a}$ ，药剂槽年更换槽液量为 $49.14\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗槽更换废水收集后作为零散工业废水交由专业处理公司处置，不外排。药剂槽年更换槽液作为危险废物处置。

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 34 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	进入恩平产业转移工业园污水处理厂	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	WS001	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

表 35 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)
DW001	112.239323	22.113535	468	恩平产业转移工业园污水处理厂	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	恩平产业转移工业园污水处理厂	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、LAS	COD _{Cr} ≤40mg/L BOD ₅ ≤20mg/L SS≤20mg/L 氨氮≤8（15）mg/L LAS≤1mg/L 磷酸盐磷≤0.5mg/L 石油类≤5.0mg/L

表 36 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

1	DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS	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产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值	COD _{Cr} ≤350mg/L, BOD ₅ ≤180mg/L, SS≤280mg/L, LAS≤20mg/L、 氨氮≤30mg/L
---	-------	--	---	---

表 37 项目废水污染物排放信息表

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	0.00034	0.103
		BOD ₅	150	0.00023	0.070
		NH ₃ -N	20	0.00003	0.009
		SS	120	0.00019	0.056
		LAS	10	0.00002	0.005
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.103
		BOD ₅			0.070
		NH ₃ -N			0.009
		SS			0.056
		LAS			0.005

3、项目生活污水依托污水处理设施的环境可行性分析

①恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质标准

项目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产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值排入恩平产业转移工业园污水处理厂。

恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质标准如下表所示:

表 38 恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质标准 (mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	动植物油
恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质	350	180	280	30	/	/
项目生活污水排放标准	350	180	280	30	20	100

根据上表分析可知,项目生活污水经三级化粪池设施处理后污染物排放浓度符合恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标。

②生活污水治理设施可行性分析

项目生活污水治理设施采用三级化粪池处理,其处理工艺为“沉淀分解+厌氧发酵+沉淀”,根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ 1120 -2020)中

“附录 A 表 A.1 污水处理可行技术参照表——废水类别：服务类排污单位废水和生活污水”可行技术中的“预处理：沉淀、生化处理：厌氧、深度处理及回用：沉淀”技术，故项目生活污水采用三级化粪池治理设施处理生活污水是可行的。

③恩平产业转移工业园污水处理厂接纳项目生活污水可行性分析

项目位置位于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污区内，故项目生活污水可经纳污管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂。

恩平产业转移工业园污水处理厂污水处理能力分析：根据恩平产业转移工业园污水处理厂排污许可证可知，恩平产业转移工业园污水处理厂近三年实际排水量的平均值约为 3425t/d，即恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力约为 1575t/d，本项目建成后废水排放量约为 1.56t/d，仅占恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力(1575t/d)的 0.099%，故恩平产业转移工业园污水处理厂可接纳本项目生活污水。

项目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产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理后达到广东省地方标准《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 B 标准，其中石油类达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入北侧仙人河，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响，故依托恩平产业转移工业园污水处理厂进行处理是可行的。

4、零散废水依托零散工业废水处理单位处理的可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442 号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。本项目更换废水主要是清洗槽更换废水，定期交由零散工业废水处理单位统一处理，零散废水预计产生量为 294.84m³/a，折合约 24.57m³/月<50m³/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。本项目更换的清洗槽废水暂存于污水槽，企业拟设置了 1 个 8m×2.5m×1.8m 污水槽（容积为 36 立方米）用于收纳清洗废水，36m³>24.57m³，故可满足贮存要求。因此，本项目产生的零散废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

5、地表水环境影响评价结论

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产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入市政污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入仙人河。

项目清洗槽更换废水收集后作为零散工业废水交由专业处理公司处置，不外排。项目产生的药剂槽更换槽液作为危废，委托有资质单位处置。本项目纳污水体属于达标区，本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响可以接受的。

6、监测要求

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产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入市政污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入仙人河。项目清洗槽更换废水收集后作为零散工业废水交由专业处理公司处置，不外排。项目产生的药剂槽更换槽液作为危废，委托有资质单位处置。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等文件，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。本项目仅外排生活污水，生活污水为间接排放，故本项目运营期生活污水不做自行监测要求。

三、噪声

1、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。其中生产设备运行时产生的噪声值约为 65~80dB(A)。项目主要噪声设备源强见下表。

表 39 主要的噪声设备噪声源强一览表

位置	噪声源	数量	声源类型 (频发、偶发等)	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)	
厂房	激光切割机	3 台	频发	类比法	65-70	墙体隔声	20	预测法	45-50	7:00-次日 04:00
	折弯机	4 台	频发		65-70		20		45-50	
	焊机	25 台	频发		65-70		20		45-50	
	铆钉机	2 台	频发		65-70		20		45-50	
	打磨机	15 台	频发		65-80		20		45-60	
	气磨机	5 台	频发		65-80		20		45-60	
	半自动前处理生产线	1 条	频发		65-70		20		45-50	
	自动喷粉线	1 条	频发		75-80		20		55-60	

手动喷粉柜	1 个	频发	65-75	20	45-55
固化炉(天然气)	1 台	频发	65-80	20	45-60

2、降噪措施

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。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。故本项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周边声环境影响很小。

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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目噪声污染源监测计划如下。

表 40 本项目噪声监测计划

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)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废、危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工人数为 52 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公垃圾产生量按 0.5 kg/（人•d）计算，则项目的生活垃圾产生量约 7.8t/a。收集后交由环卫部门定期清运处理。

（2）一般工业固废

（2.1）一般包装固废：塑料、纸皮等一般物质的一般包装固废，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)。本项目一般包装固废产生量约为 0.3t/a, 收集后交由资源回收单位处理。 (2.2) 金属粉尘 根据前文分析可知, 本项目打磨沉降的金属粉尘量为 0.986t/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 900-099-S17 其他可再生类废物。收集后交由资源回收单位处理。 (2.3) 金属边角料 项目开料过程会产生边角料, 根据建设单位提供的资料, 边角料产生量约为 5.0 吨, 交由资源回收单位处理。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 900-099-S17 其他可再生类废物。 (3) 危险废物 (3.1) 废包装桶: 本项目前处理、设备保养及维修、上灰过程会产生废原子灰桶、废机油桶、废除油剂桶等废包装桶。根据原料使用量预计, 产生量约为0.5t/a。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”。交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 (3.2) 沾有机油的废抹布手套 本项目生产过程中会产生沾有机油的废抹布手套, 根据建设单位提供的资料, 沾有机油的废抹布手套产生量约为0.05t/a, 根据《国家危险废物名录》(2025年版), 废抹布属于废物类别为HW49 其他废物, 危险代码为900-041-49, 不得随意丢弃, 交由有资质的危废单位处理。 (3.3) 废矿物油 本项目需要使用机油定期对生产设备进行维护保养, 此过程会产生废机油、。根据建设单位提供的资料, 废矿物油产生量约为 0.2t/a, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废矿物油属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 危险代码为 900-249-08, 不得随意丢弃, 交由有资质的危废单位处理。 (3.4) 槽渣 本项目前处理线药剂池需要定期清理槽渣, 其产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 槽渣属于废物类别为“HW17--表面处理废物--336-064-17--金属
--

或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥废物，危害特性：T/C”，不得随意丢弃，交由有危险废物处置资质的单位处理。

(3.5) 槽液

本项目1条前处理线共有1个除油池、1个磷化池、1个表调池，根据前文分析可知，药剂槽年更换槽液量为49.14m³/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），槽液属于“HW17 表面处理废物-金属表面处理及热处理加工336-064-17-生金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲—109—模）废水处理污泥），危险特性 T/C”。本项目更换槽液时直接由具有危险废物处理资质的单位抽至危废收集桶内，直接转移处理，不在厂内暂存。

(3.6) 废活性炭

本项目设有活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，本项目固化废气通过上吸式集气罩收集后经两级活性炭吸附处理。根据上文分析，本项目固化废气被活性炭吸附的有机废气量约为 0.029t/a。根据《关于印发2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33 号），采用活性炭吸附技术的，蜂窝状活性炭应选择碘值不低于 650 毫克/克的活性炭，颗粒状活性炭应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》的要求，蜂窝状活性炭吸附容量一般为 20%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.2t。本项目需要的活性炭更换量约为 0.029t/a*5=0.145t/a；故本项目年产生废活性炭量为 0.145t/a+0.029t/a=0.174t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW49 其他废物，代码为 900-039-49 的危险废物，需交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

表 41 项目固体废弃物排放情况

编号	性质	来源	名称	产生量（t/a）	处置方式
1.	生活垃圾	员工	生活垃圾	7.8	交由环卫部门

					定期清运处理
2.	一般工业固废	生产工序	一般包装固废	0.3	交由回收公司回收处理
3.		生产工序	金属粉尘	0.986	
4.		生产工序	金属边角料	5.0	
5.	危险废物	生产工序	废包装桶	0.5	委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理
6.		生产工序	沾有机油的废抹布手套	0.05	
7.		生产工序	废矿物油	0.2	
8.		生产工序	槽渣	0.3	
9.		生产工序	槽液	49.14	
10.		废气治理	废活性炭	0.174	

表 42 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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治
1.	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	生产工序	固态	有害杂质	有害杂质	每月	T	采用专用容器收集，存放在危废暂存区，交有资质单位处理
2.	沾有机油的废抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	生产工序	固态	矿物油	矿物油	每半年	T	
3.	废矿物油	HW08	900-249-08	0.2	生产工序	液态	矿物油	矿物油	每半年	T	
4.	槽渣	HW17	336-064-17	0.3	生产工序	固态	有害杂质	有害杂质	3个月	T/C	
5.	槽液	HW17	336-064-17	49.14	生产工序	液态	有害杂质	有害杂质	每年	T/C	
6.	废活性炭	HW49	900-039-49	0.174	废气治理设施	固态	炭、有害杂质	有害杂质	每年	T	

注：危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I 易燃性。

表 43 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.	危险废物贮存仓	废包装桶	HW49	900-041-49	车间	5平方米	密封储存	5吨/年	12个月
2.		沾有机油的废抹布手套	HW49	900-041-49					
3.		废矿物油	HW08	900-249-08					
4.		槽渣	HW17	336-064-17					
5.		废活性炭	HW49	900-039-49					

6.		废包装桶	HW49	900-041-49					
----	--	------	------	------------	--	--	--	--	--

环境管理要求：

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）。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物暂存仓：应设置明确危险废物暂存间，危险废物贮存应做到“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。本项目产生的危险废物，应暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

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

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、环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)，项目风险物质危险性识别，本项目的危险物质包括主要原辅材料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。其项目存在的可能风险物质为机油、天然气等。

(2) 环境风险潜势初判

①Q值

计算所涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在重量计算。

(1) 当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

(2) 当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

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

式中：

q1、q2...qn：每种化学物质的最大储存总量，t；Q1、Q2、...Qn：每种化学物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q<10、②10≤Q<100、③Q≥100。

项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 44 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据 ^①	该种危险物质 Q 指
1.	机油	/	0.2	2500	表 B.1	0.00008
2.	磷化剂	7697-37-2	0.06	7.5	表 B.1	0.008
		7664-38-2	0.3	10	表 B.1	0.03
3.	原子灰	/	0.2	50	表 B.2	0.004
4.	天然气	74-82-8	0.008	10	表 B.1	0.0008
5.	废机油	/	0.2	2500	表 B.1	0.00008
项目 Q 值合计						0.04296

注：①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。②磷化剂中 CAS 号 7697-37-2、7664-38-2 风险物质最大储存量按磷化剂中硝酸、磷酸成分进行核算。磷化剂主要成分为磷酸 (5%~15%)、钼酸钠 (1%~3%)、氧

化锌（5%~8%）、硝酸锌（5%~8%）、螯合剂（2%~3%）、硝酸（2%~3%）和水（40%~45%）本项目取其最大值，即硝酸（CAS 号 7697-37-2）最大储存量=2t/a×3%=0.06t/a；磷酸（CAS 号 7664-38-2）最大储存量=2t/a×15%=0.3t/a。③本项目参照长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。根据建设单位提供的资料，厂内天然气管道截断阀间管段危险物质折合 10Nm³，天然气的密度为 0.7174kg/m³，计算得最大存在总量 0.008t。

项目 Q=0.04296，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 45 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	原辅材料仓、危险贮存仓	磷化剂、废机油等	泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流、下渗	周边居民
2	废气处理系统	废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	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	固化废气	非甲烷总烃	收集后经二级活性炭处理后经 15 米高排气筒 DA001 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值
	厂界外	颗粒物	加强车间通风	《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
		SO ₂		《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
		NO _x		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区	NMHC（非甲烷总烃）	/	《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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS	三级化粪池	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值
	清洗槽更换废水	SS、COD _{Cr} 等	收集后作为零散工业废水交由专业处理公司处置	/
	更换槽液	COD _{Cr} 、SS 等	作为危废，委托有资质单位处置	/
声环境	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备、基础减震、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。 一般工业固废（一般包装固废、金属边角料、金属粉尘）收集后交由资源回收单位处理，处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。 危险废物（废包装桶、沾有机油的废抹布手套、废矿物油、槽渣、槽液、废活性炭）分类收集后交由资质单位回收处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。			
土壤及地下水污染	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，减少有机废气的排放；②危废暂存仓按要求做好防渗措施。			

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
防治措施				
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	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。			
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**。

