建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东宏润龙森智能科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：广东宏润龙森智能科技有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东宏润龙森智能科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：广东宏润龙森智能科技有限公司

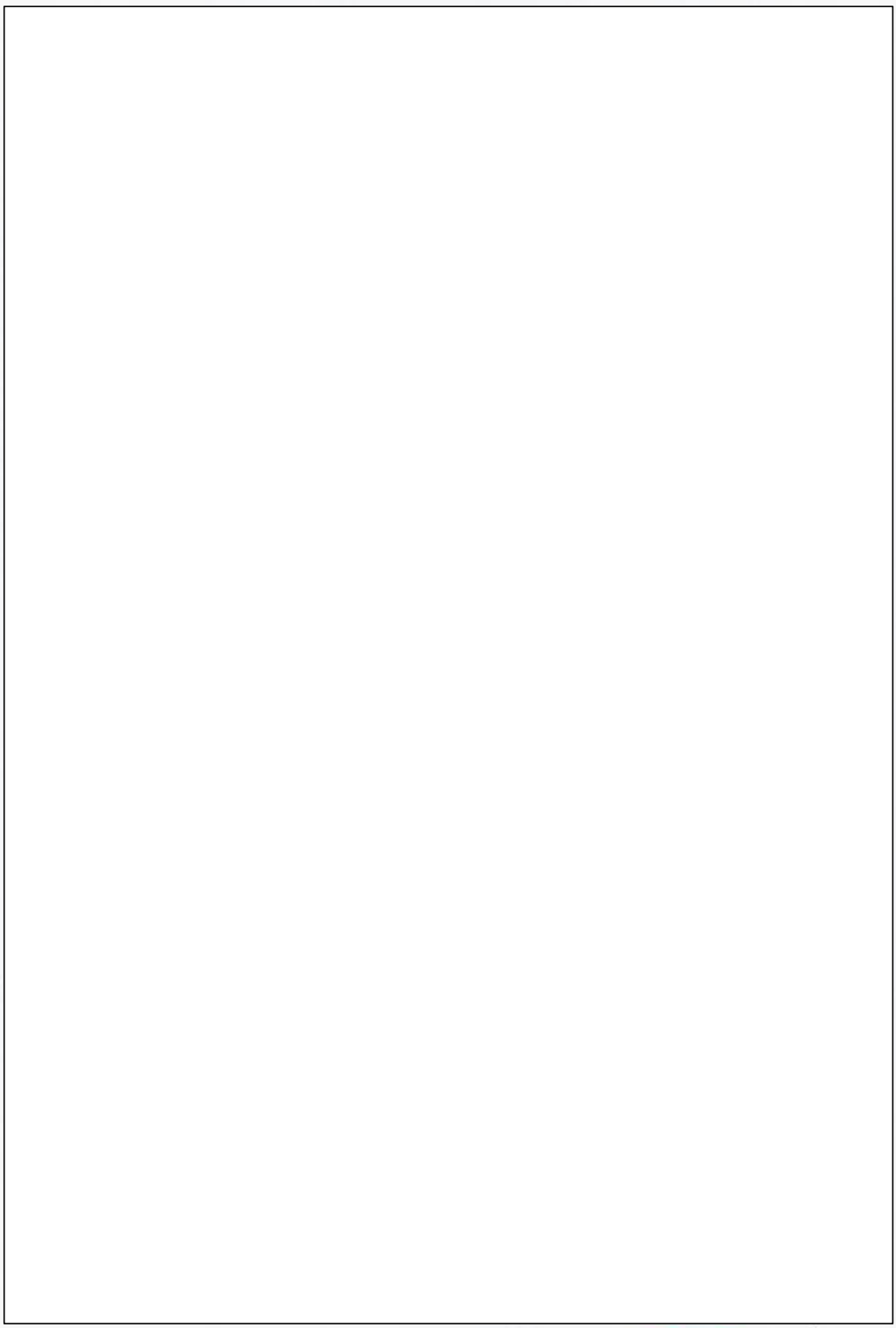
编制日期：2025年6月

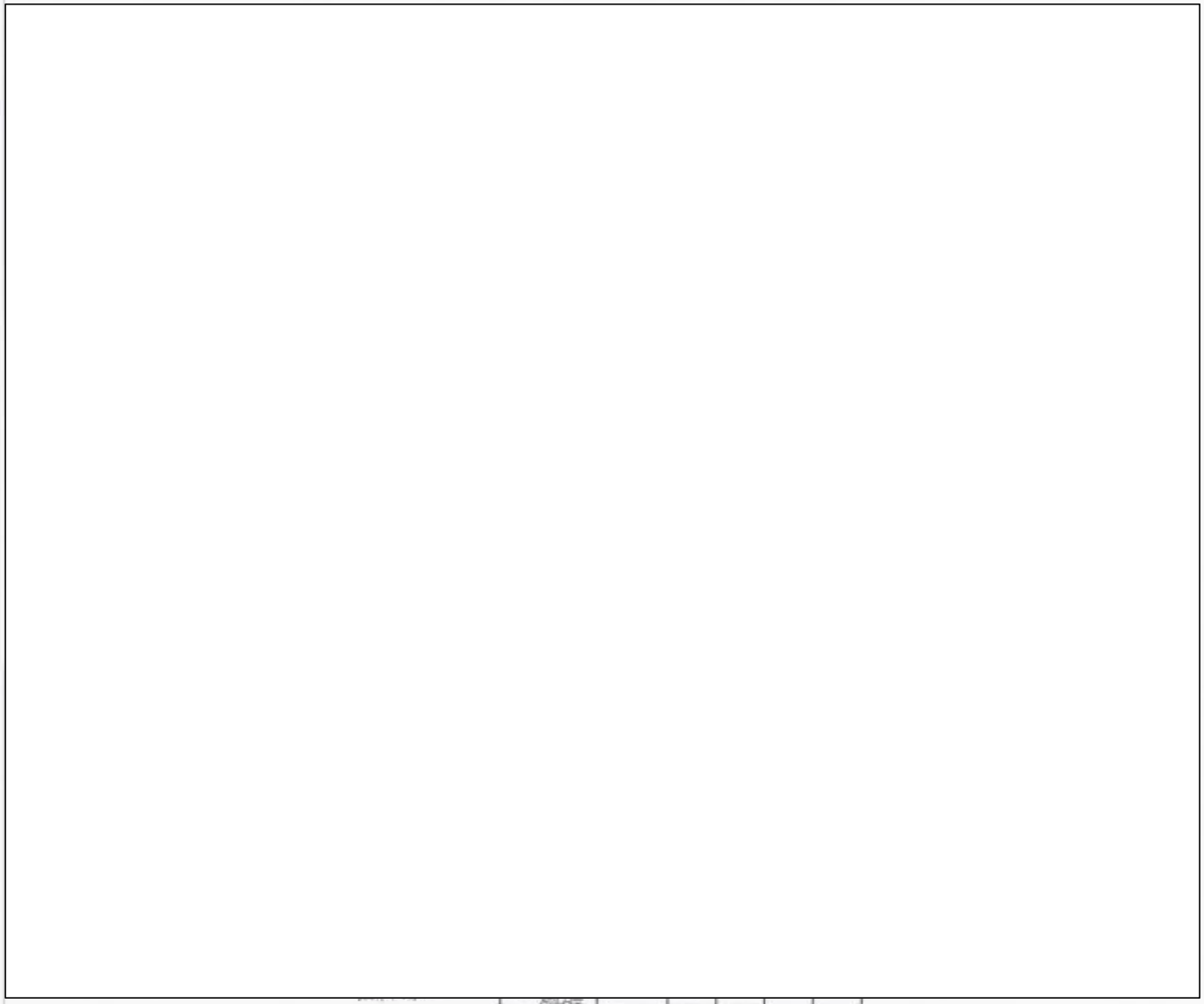
中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1750059600000

编制单位和编制人员情况表

项目编	
建设项	
建设项	制 制 用
环境影	
一、建	
单位名	
统一社	
法定代	
主要负	
直接负	
二、主	
单位名	
统一社	
三、主	
1 编	
建	
2 主	
编	
建	





一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东宏润龙森智能科技有限公司新建项目		
项目代码	2402-440785-04-01-580294		
建设单位联系人	*****	联系方式	*******
建设地点	恩平产业转移工业园大槐集聚区 55 号地		
地理坐标	（E：112 度 15 分 19.128 秒，N：22 度 7 分 30.788 秒）		
国民经济行业类别	C3421 金属切削机床制造	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）	12000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.17	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	16665
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）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于恩平产业转移工业园大槐集聚区 55 号地，属于恩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 C3421 金属切削机床制造，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** 本项目为数控机床生产项目，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。

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“限制准入类”，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

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析

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	相符
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，主要生产能源为电能，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
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；水环境仙人河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III类标准。	相符
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。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支	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。	相符

	柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，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、集中供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。		
负面清单	《市场准入负面清单（2020 年版）》	本项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目	相符

4、与《江门市人民政府关于印发江门市“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。

表 1-2 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
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 1461.26km^2，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km^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 1134.71km^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	相符
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，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
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	本项目区域大气环境属于达标区；水环境仙人河水质满足《地表水	相符

	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。	环境质量标准》（GB3838-2002)III类标准。	
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。	本项目所在位置属于广东恩平市工业园（单元编号：ZH44078520001）准入清单。	相符
广东恩平市工业园（单元编号：ZH44078520001）准入清单管控要求			
区域布局管控要求	【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。 【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。	本项目属于数控机床项目，生产过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物不属于重污染项目。符合广东恩平市工业园单元区域布局管控要求。	相符
能源资源利用	【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 【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。	本项目无新建燃煤锅炉。	相符
污染物排放管控	【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。 【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的措施。	本项目产生的喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后进入“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放，废气达标排放。危险废物暂存仓均做好防扬散、防流失、防渗漏措施。	相符
环境风险防控	【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	本项目用地为工业用地，危险废物暂存仓按	相符

	园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 【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。	照相关标准设置防腐防渗措施，防止有害物质污染土壤和地下水。	

5、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

表 1-3 与相关生态环境保护政策的相符性

政策要求	工程内容	相符性
1、《关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》（粤环[2012]18 号）		
分区引导，优化产业布局，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。	本项目所在位置属于工业用地，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。	相符
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）		
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。	本项目产生的喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后进入“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放，处理效率达 85%，对产生的有机废气进行有效的收集处理。	相符
3、《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）		
在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目生产过程中使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。	相符
4、《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，	本项目生产过程中使用的原	相符

	对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。推广应用低 VOCs 原辅材料。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（共性工厂除外）。	辅材料属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。	
	5、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》粤办函（2021）58 号		
	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。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。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代	本项目生产过程中使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。	相符
	6、《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）		
	推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料；全面加强无组织排放控制，削减 VOCs 无组织排放；鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目生产过程中使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原辅材料。本项目产生的喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后进入“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放，废气得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	相符
	7、《广东省生态环境保护“十四五”规划》 (粤环〔2021〕10 号)		
	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 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	本项目生产过程中使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。	相符
	8、《江门市生态环境保护“十四五”规划》		
	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、胶粘剂等项目推动中小型企业	本项目生产过程中使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原辅材料。本项目产生的喷漆、晾干、清洗、调漆废	相符

废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的 燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	气收集后进入“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放，废气得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	
9、广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022 年版）》的通知		
根据“两高”项目管理名录，“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业，	本项目属于数控机床生产项目，不属于名录所述的两高行业及产品，符合要求。	相符

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性的分析

表 1-4 与（GB37822-2019）的相符性分析政策要求

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs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		本项目使用的水性漆、油性油漆、稀释剂、固化剂均为液态原料，桶装存放于室内。所有原辅材料、包装容器均放置于室内，符合要求。
VOCs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。	本项目使用的水性漆、油性油漆、稀释剂、固化剂等均为桶装，保持密封。
工艺过程VOCs无组织排放	VOCs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。		本项目通过对喷漆房、晾干房进行密闭抽风收集喷漆、晾干、清洗、调漆废气，符合要求。
	其他要求	1、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、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于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账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含VOCs废料（渣、液）交由有资质单位处理。
VOC	基本	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步		本项目喷漆、晾干、清

s无组织废气收集处理系统	要求	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。	洗、调漆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，对应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）。	本项目生产过程中，喷漆、晾干、清洗、调漆工序中会有一定量的有机废气挥发，本项目通过对喷漆房、晾干房进行密闭抽风收集喷漆、晾干、清洗、调漆废气，符合要求。
	VOCs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），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 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；若可选择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。	本项目产生的喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后进入“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA001）排放，排气筒高度不低于15米，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、吸附液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台账记录相关信息。
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，本项目的建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）是相符的。

7、与《关于印发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“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性分析

表 1-5 与（粤环办[2021]43 号）相符性分析

序	环节	控制要求	实施要	依据	项目情况

号			求		
源头削减					
1	水性涂料	其他机械设备涂料：底漆VOCs 含量≤250g/L；中涂漆VOCs 含量≤200g/L；面漆VOCs 含量≤300g/L；清漆VOCs 含量≤300g/L；	**要求**	（7）	根据下文 VOCs 物料分析一览表，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 60g/L＜200g/L，符合低 VOCs 含量涂料要求。
2	溶剂型涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：底漆VOCs 含量≤540g/L；中漆VOCs 含量≤540g/L；面漆VOCs 含量≤550g/L；清漆VOCs 含量≤550g/L；	**要求**	（7）	根据下文含 VOCs 物料分析一览表分析，本项目使用的油性油漆、稀释剂、固化剂混合后VOCs含量为399g/L，符合低VOCs含量涂料要求。
3		其他机械设备涂料：底漆VOCs 含量≤500g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤480g/L；面漆VOCs 含量≤550g/L；清漆VOCs 含量≤550g/L；	**要求**	（7）	
4	清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L。	**要求**	（10）	本项目水性清洗剂为自来水，VOCs 为 0，符合要求。
5		有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L。	**要求**	（10）	本项目油性喷枪使用油漆稀释剂作为清洗剂，根据下文含 VOCs 物料分析一览表分析，VOCs 含量为 870g/L，＜900g/L，符合要求。
6	VOCs物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB30981-2020 中的规定。	**要求**	（2）	不涉及
过程控制					
7	VOCs物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	**要求**	（1）	本项目使用的水性漆、油性油漆、稀释剂、固化剂均为桶装，保持密封。所有原辅材料包装容器均放置于室内，符合要求。
8		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	**要求**	（1）	
9	VOCs物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	**要求**	（1）	本项目使用的水性漆、油性油漆、稀释剂、固化剂均为桶装，保持密封，符合要求。
10	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比	**要求**	（1）	本项目产生的喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后进入“气旋喷淋塔+除雾器+二级

		大于等于10%物料的工艺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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。			活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放。
11	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	**要求**	（1）	本项目废气收集系统的输送管道应密闭。
12		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，有行业要求的按相关规定执行。	**要求**	（1）	本项目通过对喷漆房、晾干房进行密闭抽风收集废气。
13		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施。	**要求**	（1）	本项目载有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。
14	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。	**要求**	（1）	
末端治理					
15	排放水平	其他表面涂装行业：a）2002 年1 月1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年1 月1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂	**要求**	（1）（23）	本项目排气筒有机废气排放浓度低于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值。项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，项目建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%以上；项目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

			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。			超过 20mg/m^3。
		16	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	**要求**	（1）	本项目各废气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，产生有机废气工序生产设备会停止运行。
		17	污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	**要求**	（6）	本项目污染治理设施根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号，有组织排放口编号根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。
		18	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3倍直径处。	**要求**	（22）	本评价要求建设单位规范设置前后采样位置。
		19	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	**要求**	（23）	本评价要求建设单位设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
		环境管理				
		20	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	**要求**	（1） （18） （21）	本评价要求企业根据该要求建立台账记录相关信息。
		21	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。	**要求**	（1） （18） （21）	
		22	建立危废台账，整理危废处置合	**要求**	（21）	

			同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。				
		23		台账保存期限不少于 3 年。	**要求**	（1）（18）（21）	
		24	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	**要求**	（5）（6）	本项目为非重点排污单位，本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。
		24		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	**要求**	（5）（6）	本项目为非重点排污单位，本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。
		25		粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	**要求**	（5）（6）	不涉及
		26		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	**要求**	（5）（6）	本项目为非重点排污单位，本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。
		27		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	**要求**	（5）（6）	本评价要求项目厂界无组织废气每半年监测一次挥发性有机物。
		28		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	**要求**	（5）（6）	本评价要求项目涂装工段旁无组织废气每季度监测一次挥发性有机物。
		29	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储	**要求**	（1）（2）	本项目危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》

		存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。		（21）	（GB18597-2023）相关要求进行储存及外委处置。
其他					
30	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	**要求**	（19）	本项目 VOCs 总量指标由江门市生态环境局恩平分局进行调配。
31		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	**要求**	（19） （20）	本项目物料产生的 VOCs 由建设单位提供的成分报告进行核算。

文件依据：

(1) 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 38722-2019

(2) 表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机化合物排放标准 DB44/816-2010

(3) 集装箱挥发性有机物排放标准 DB 44/ 1837-2016

(4) 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则 (试行) HJ944-2018

(5) 涂装行业排污单位自行监测技术指南 HJ 1086-2020

(6) 排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业 HJ 971-2018

(7) 工业防护涂料中有害物质限量 GB 30981-2020

(8) 车辆涂料中有害物质限量 GB 24409-2020

(9) 低挥发性有机化合物涂料产品技术要求 GB/T 38597-2020

(10) 清洗剂挥发性有机化合物含量限值 GB 38508-2020

(11) 水性集装箱涂料 DB44/T1599-2015

(12) 集装箱用水性涂料 JH/TE06-2015

(13) 集装箱环保技术要求 GB/T35973-2018

(14) 船舶工业工程项目环境保护设施设计标准 GB 51364-2019

(15) 吸附法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2026-2013

(16) 催化燃烧法工业有机废气治理工程技术 HJ 2027-2013

(17) 蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 1093-2020

(18) 重点行业挥发性有机物综合治理方案 环大气 (2019 ） 53 号

(19) 广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知 粤环发〔2019〕2 号

(20) 广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知 粤环函〔2019〕243 号

(21) 广东省生态环境厅办公室关于印发挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单的通知 粤环办函〔2020〕19 号

(22) 固定源废气监测技术规范 HJ T 397-2007

(23) 广东省污染源排污口规范化设置导则 粤环〔2008〕42 号

(24) 广东省《大气污染物排放限值》 (DB4427-2001)

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及概况

广东宏润龙森智能科技有限公司位于恩平产业转移工业园大槐集聚区 55 号地，根据不动产权证书，该地块权利人为广东宏润龙森智能科技有限公司，用途为工业用地，土地使用合法。本项目占地面积为 16665 平方米，建筑面积为 17145.87 平方米，总投资约 12000 万元，其中环保投资约为 20 万元，主要从事数控机床的生产和销售，预计年产数控机床 1500 台。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，本项目属于三十一、通用设备制造业 34—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），应编制环境影响评价报告表，因此，建设单位委托我司负责该建设项目的环境影响评价工作。

2、工程经济技术指标

本项目工程组成情况见下表。

表 2-1 本项目主要经济技术指标一览表

工程分类	单项工程名称	主要建设内容
主体工程	厂房一（2F）	占地面积为 7599.42 平方米，建筑面积为 11404.42 平方米，总高度约为 15.696 米，一层主要为机加工区、退火区、开料区、焊接区、组装区、打磨区，二层主要为仓库。
	厂房二（1F）	占地面积为 1221.71 平方米，建筑面积为 1221.71 平方米，总高度约为 12.707 米，主要为喷漆房、晾干房。
辅助工程	综合楼（5F）	占地面积为 1165.5 平方米，建筑面积为 4474.14 平方米，总高度约为 20.25 米，一层为食堂，二层为办公室，三、四、五层为员工宿舍。
	门卫（1F）	占地面积为 45.6 平方米，建筑面积为 45.6 平方米，用于警卫。

公用工程	供电	市政供电，不设备用发电机。
	供水	市政供水。
	排水	雨污分流。
环保工程	废气治理	①喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后经“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放； ②食堂油烟收集后经静电油烟净化器净化处理后通过15米排气筒（DA002）排放。
	废水处理	①生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理； ②气旋喷淋塔更换废水收集后作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排； ③水性喷枪清洗废水直接用于水性漆调漆用水，不外排。
	噪声处理	车间墙体隔声等综合措施。
	固废处理	产生的固体废物分类收集、分类储存、分类处置。

3、主要生产产品

本项目主要生产产品详见下表。

表 2-2 主要产品清单表

序号	产品名称	产品产量
1	数控机床	1500 台/年

4、主要原辅材料

本项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	使用量（吨/年）	最大储存量（吨）	来源
1	钢板材	800 吨	100	外购
2	钣金	600 吨	80	外购
3	铸件	3000 吨	1000	外购
4	数控机床配件（工作台、系统、变压器等）	1500 套	500 套	外购
5	油性油漆	1	0.4	外购
6	稀释剂	0.38（0.3 用于喷漆，0.08 用于清洗油性喷枪）	0.3	外购
7	固化剂	0.4	0.2	外购
8	水性漆	3	1	外购

9	焊丝	3	0.5	外购
10	焊条	10	2	外购
11	切削液	0.5	0.2	外购
12	润滑油（机油）	0.5	0.2	外购
13	氩气	0.5	0.1	外购
14	二氧化碳	0.5	0.1	外购
15	氧气	0.5	0.1	外购

理化性质见下表：

表 2-4 主要原料材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
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 0.91×10³（kg/m³）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。
切削液	是经过特殊的深度精制后的矿物油，无色、无味、化学惰性、光安定性能好，基本组成为饱和烃结构，芳香烃、含氮、氧、硫等物质近似于零。分子量通常都在 250-450 范围之内。具有良好的氧化安定性，化学稳定性，光安定性，无色、无味，不腐蚀纤维纺织物。
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%。
焊条	焊条（covered electrode）气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条。焊条的材料通常跟工件的材料相同。根据不同情况，电焊条有不同的分类，而按性能分类的焊条，都是根据其特殊使用性能而制造的专用焊条，如超低氢焊条、低尘低毒焊条、立向下焊条、躺焊焊条、打底层焊条、高效铁粉焊条、防潮焊条、水下焊条、重力焊条等。
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”。

氧气	氧气是氧元素最常见的单质形态。在标准状况下，两个氧原子结合形成氧气，是一种无色无嗅无味的双原子气体，化学式为 O_2。氧气是空气的组分之一，占了空气体积的 20.9%，无色、无嗅、无味。氧气密度比空气大，在标准状况（0℃和大气压强 101325 帕）下密度为 1.429 克/升，能溶于水溶解度很小，1L 水中约溶 30mL 氧气。在压强为 101kPa 时，氧气在约-180 摄氏度时变为淡蓝色液体在约-218 摄氏度时变成雪花状的淡蓝色固体。
油性油漆	主要成分为异丁醇 5%，甲基异丁酮 10%，丙烯酸树脂 43%，氨基树脂 42%。粘稠液体，有刺激性气味，闪点 34℃，相对密度（水=1）1.029g/cm^3，不溶于水，可与丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶。易燃，引燃温度 480℃。其挥发成分主要为异丁醇 5%，甲基异丁酮 10%，挥发成分比例为 15%。
稀释剂	主要成分为二甲苯 25%-35%、碳酸二甲酯 20%-35%、丙二醇甲醚醋酸酯 25%-35%。清澈透明液体，有特殊芳香气味，不溶于水，溶于芳烃、醚、等多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.86-0.88g/cm^3（本项目取平均值 0.87g/cm^3 进行计算）。挥发成分主要为二甲苯、碳酸二甲酯、丙二醇甲醚醋酸酯，挥发成分比例为 100%。
固化剂	主要成分为聚异氰酸酯 35%-45%，醋酸正丁酯 40%-50%、二甲苯 10%-20%。粘稠液体，有特殊芳香气味，相对密度 0.9-1.0g/cm^3（本项目取平均值 0.95g/cm^3 进行计算），不溶于水，混溶于溶剂，易燃液体。主要用作金属表面涂装保护。其挥发成分主要为醋酸正丁酯、二甲苯，本项目取平均值进行计算，挥发成分比例为 60%。
水性漆	主要成分为水性丙烯酸树脂 60%、水性银浆 8%、乙二醇一丁醚 5%、去离子水 27%。无刺激性气味，液体，pH：8.3-8.7，蒸气压力 37.4，可溶于水，密度 1.2g/cm^3。其挥发成分主要为乙二醇一丁醚 5%，挥发成分比例为 5%。

表 2-5 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
水性漆	MSDS 报告	5%	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1 水性涂料中的工业防护涂料的机械设备涂料-化工机械涂料单次喷水性漆最严格 VOCs 含量限值为 200g/L，根据 MSDS 报告可知，水性漆密度为 1.2g/cm^3，折算 VOCs 含量为 60g/L，符合要求。	是
油性油漆	MSDS 报告	15%	《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（按最严数据）。本项目油性油漆、稀释剂、固化剂按 1：0.3：0.4 的比例进行混合，混合后挥发系数为(1×15%+0.3×100%+0.4×60%)÷(1+0.3+0.4)≈40.6%，混合后密度为（1×1.029+0.3×0.87+0.4×0.95）÷（1+0.3+0.4）=0.9824g/cm^3，折算VOCs 含量为399g/L（0.9824g/cm^3×40.59%），符合要求。	是
稀释剂	MSDS 报告	100%		是
固化剂	MSDS 报告	60%		是

清洗剂	MSDS 报告	100%	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），VOCs 含量≤900g/L，本项目使用稀释剂作为清洗剂进行清洗油性喷枪，根据 MSDS 报告可知，清洗剂密度为 0.87g/cm^3，折算 VOCs 含量为 870g/L，符合要求。	是

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为 40%~50%，本项目采用空气喷涂法进行喷涂，为了保守起见，本项目喷漆工序喷涂效率取 45%计算。结合涂料用量的计算公式：涂料用量=喷涂面积×喷涂厚度×密度/（喷涂效率×油漆固含量），本项目漆量估算如下表所示。

表 2-6 喷漆涂料量核算表

涂料品种	总喷涂面积（m^2）	产品喷漆厚度（um）	喷涂层数	涂料密度 g/cm^3	喷涂效率%	固含量%	年用量 t（施工状态）
水性漆	41727	20	1	1.1	45	34	6
油性油漆（混合后）	23127	20	1	0.9824	45	59.4	1.7
注：①水性漆使用时需要加入自来水进行稀释，稀释比例为 1（水性漆）：1（自来水），表中的固含量为施工状态的固含量，施工状态的涂料固分含量=（1×68%）÷（1+1）×100%≈34%，施工状态的涂料密度为 1.1g/cm^3。根据上表可知，本项目水性漆（施工状态）年用量为 6t/a，故本项目水性漆（稀释前）用量为 3t/a，稀释用水为 3t/a。 ②本项目油性油漆、稀释剂、固化剂按 1：0.3：0.4 的比例混合，根据上表含 VOCs 物料分析一览表得出，油性油漆混合后的挥发量约为 40.6%，故固含量约为 59.4%。根据上表可知，本项目油性油漆（施工状态）年用量为 1.7t/a（其中油性油漆用量为 1t/a、稀释剂为 0.3t/a、固化剂用量为 0.4t/a）。							

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	使用工序	备注
1	龙门加工中心	1	机加工	/
2	卧式加工中心	2	机加工	/
3	龙门铣床	4	机加工	/
4	立式加工中心	4	机加工	/
5	CNC 数控车床	3	机加工	/

6	手动车床	2	机加工	/
7	精密平面磨	2	打磨	/
8	立式升降台铣床	3	机加工	/
9	T600 加工中心	2	机加工	/
10	刀塔机	1	机加工	/
11	数控车床	2	机加工	/
12	立式钻床	4	机加工	/
13	车铣复合机	2	机加工	/
14	攻丝机	2	机加工	/
15	砂轮机	4	打磨	/
16	空压机	3	辅助设备	/
17	行车（起重吊机）	4	设备组装、物料装卸	/
18	剪板机	1	开料	/
19	交流弧焊机	3	焊接	/
20	折弯机	3	折弯	/
21	退火炉	1	退火	/
22	喷漆房	1 个	喷漆	喷漆房规格为 10m×4m×4m，配套 2 支水性喷枪、2 支油性喷枪
23	晾干房	1 个	晾干	晾干房规格为 15m×4m×4m

6、工作制度及劳动定员

本项目运营期间聘请员工人数 100 人，均在项目内食宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

7、公用系统

（1）供电工程：本项目运行过程用电由市政电网供电，不设置备用柴油发电机。

（2）给水工程：本项目所需用水主要为生活用水、调漆用水、气旋喷淋塔用水，由市政自来水网供给。

（3）排水工程

本项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的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。气旋喷淋塔更换废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排；水性喷枪清洗废水直接用于水性漆调漆用水，不外排。

本项目水平衡图见下图：

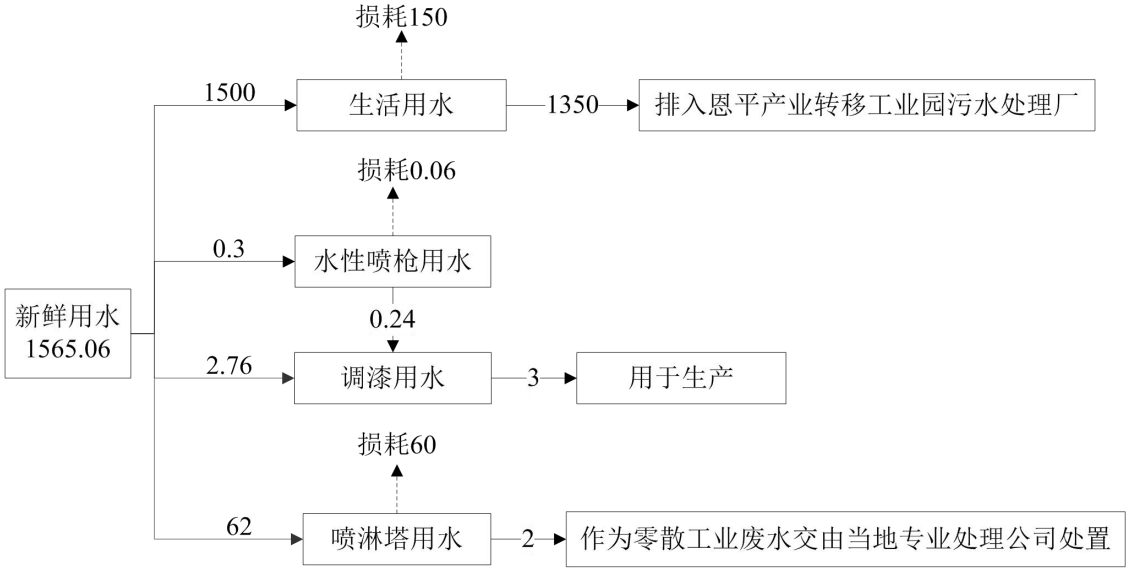


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m^3/a

8、平面布局情况

本项目占地面积为 16665 平方米，建筑面积为 17145.87 平方米，厂内建筑物主要为厂房一（2F）、厂房二（1F）、综合楼（5F）、门卫（1F）。厂房一的一层主要为机加工区、退火区、开料区、焊接区、组装区、打磨区，二层主要为仓库，厂房二主要为喷漆房、晾干房，综合楼的一层为食堂、二层为办公室、三、四、五层为员工宿舍，具体平面布置详见附图 2。

工艺流程和产排污环

1、本项目数控机床生产工艺流程及产污环节

节

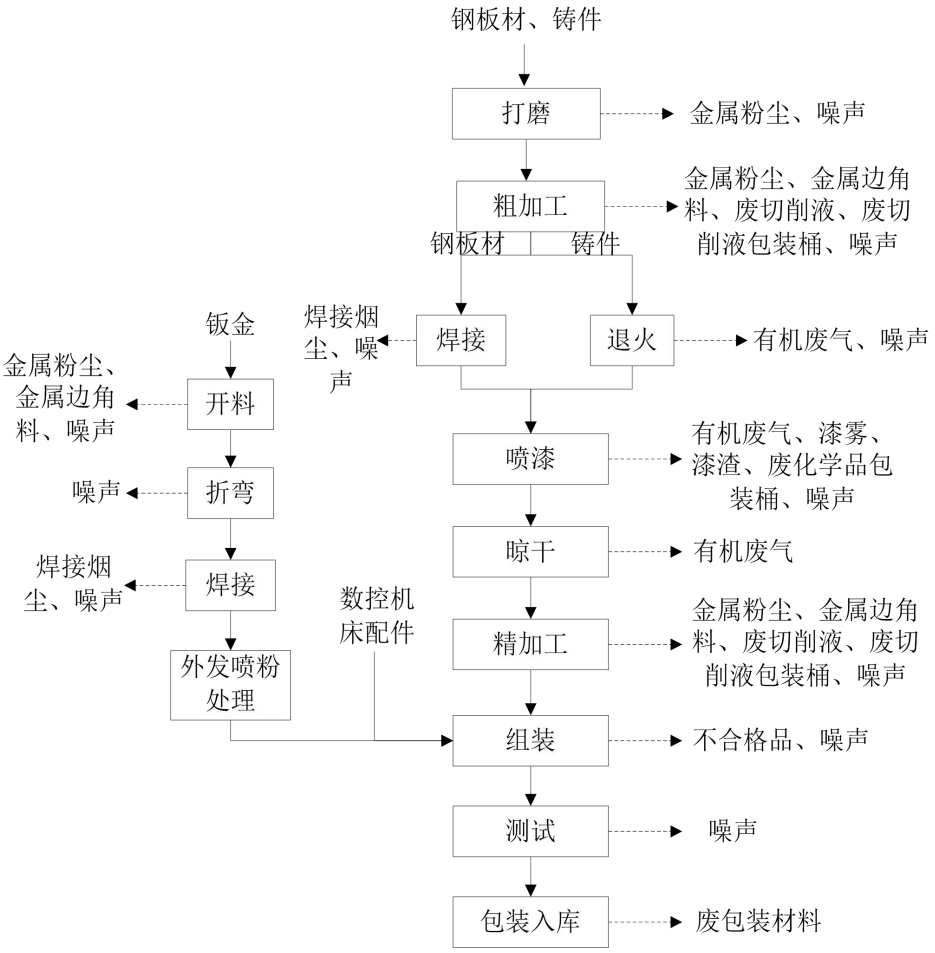


图 2-2 本项目数控机床生产工艺流程及产污环节

生产工艺说明：

打磨：使用精密平面磨、砂轮机等打磨设备对钢板材、铸件进行打磨处理，在打磨过程会产生金属粉尘及设备运转噪声。

粗加工：使用车床、铣床、钻床等机加工设备对钢板材、铸件工件进行粗加工处理，在粗加工处理过程中会产生金属粉尘、金属边角料、废切削液、废切削液包装桶及设备运转噪声。

焊接：使用交流弧焊机对钢板材工件进行焊接处理，在焊接过程会产生焊接烟尘及设备运转噪声。

退火：使用退火炉对铸件工件进行退火处理，通过加热和缓慢冷却的方式优化铸件的内部组织结构，消除内应力，改善机械性能，为后续加工或使用提供更好的条件。本项目退火炉采用电加热，因此在使用过程中不会产生燃料废气。铸件在退火之前已经经过打磨、粗加工处理，表面洁净，基本不沾染油污，因此在退火过程中产生的废气极少（废气以非甲烷总烃计），退火炉在运行过程中会产

	生设备运转噪声。 喷漆：对钢板材、铸件工件进行喷漆处理，其原理为利用压缩空气的方式，然后使涂料变为雾化的小水珠，从而使用时就像喷雾一样，然后在气流的带动下喷涂到物体的表面，喷漆过程会产生有机废气、漆雾（颗粒物）、漆渣、废化学品包装桶及设备运转噪声。喷漆前需要进行调漆，调漆过程会产生有机废气，调漆在喷漆房内进行。每天工作完毕后需要对喷枪进行清洗，水性喷枪吸入自来水直接喷出至收集容器，清洗溶剂为水，无废气产生，油性喷枪清洗方式为吸入清洗剂在工作台前喷出，在清洗过程会产生有机废气。 晾干：喷漆完成的工件在晾干房内进行晾干处理，在晾干过程会产生有机废气。 精加工：使用加工中心、攻丝机等机加工设备对喷漆完成的工件进行精加工处理，在精加工处理过程中会产生金属粉尘、金属边角料、废切削液、废切削液包装桶及设备运转噪声。 开料：使用剪板机对外购回来的钣金进行开料，在开料过程会产生金属粉尘、金属边角料及设备运转噪声。 折弯：使用折弯机对开料完成的工件进行折弯处理，在折弯过程会产生设备运转噪声。 焊接：使用交流弧焊机对工件进行焊接处理，在焊接过程会产生焊接烟尘及设备运转噪声。 外发喷粉处理：将加工好的工件外发喷粉处理。 组装：将加工好的工件和数控机床配件进行组装，在组装的需要对加工好的工件进行检验，检验合格的用于组装，在组装过程会产生不合格品和噪声。 测试：对组装完成的设备进行测试处理，在测试过程会产生噪声。 包装入库：对成品进行包装入库，在包装过程会产生废包装材料。 设备保养及维修：设备需要进行保养及维修，在设备保养及维修过程会产生废矿物油（废润滑油）、含油废抹布及手套、废润滑油包装桶等危险废物。
与项目有关	本项目为新建项目，无原有污染及主要环境问题。 本项目位于恩平产业转移工业园大槐集聚区 55 号地，项目东南面为广东优比特智能科技有限公司在建厂房，东北面为广东亿润机械设备有限公司在建厂房，

的原有环境污染问题	西南面现状为山地，西北面为 G325 国道。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

本项目位于恩平产业转移工业园大槐集聚区 55 号地，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》，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“附件 2　2024 年 1-12 月全市空气质量变化”恩平市监测点主要污染物 SO_2、PM_{10}、CO、NO_2、$PM_{2.5}$、O_3 年评价达标。恩平市空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域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/m³	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	29	70	μg/m³	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 位百分数	0.9	4	mg/m³	达标
	NO_2	年平均质量浓度	15	40	μg/m³	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	μg/m³	达标
	O_3	日最大 8 小时平均浓度	126	160	μg/m³	达标

根据上表可知，本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，故本项目所在位置属于达标区。

（2）特征污染物

本项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用江门市未来检测技术有限公司于 2023 年 08 月 21 日出具的《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），其中大槐镇吉凤村检测点位于本项目西南方向 3009 米处。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，因此项目所在地区域环境空气质量现状可以参照大槐镇吉凤村的检测数据，检测数据如下表所示：

表3-2 TSP检测数据

检测地点	检测项目	采样时间	检测结果 单位：mg/m³
A4 吉凤村	TSP	2023-08-15	0.031
		2023-08-16	0.031
		2023-08-17	0.032
标准值			0.3

根据《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），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。

2、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 年第一季度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 年第一季度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	127	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	Ⅲ	—
	128		新会区	紫水河	明德三路桥	Ⅳ	Ⅲ	—
	129		台山市	公益水	滘口坤辉桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	130		开平市	百合河	北堤水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	131		恩平市	茶山坑河	沙朗村	Ⅲ	Ⅰ	—
	132		恩平市	朗底水	新安村	Ⅱ	Ⅱ	—
	133		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	134		恩平市	三山河	圣堂桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	135		恩平市	太平河	江洲桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	136		恩平市	丹竹河	都龙桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	137		恩平市	仙人河	园西路桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	138		恩平市	康钩水	锦江公园	Ⅲ	Ⅱ	—
	139		恩平市	琅哥河	潭步头林场	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-1 《2025 年第一季度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恩平分局发布的《2025 年第一季度江门市全面推行河

长制水质季报》，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。

3、声环境质量现状

本项目位于恩平产业转移工业园大槐集聚区 55 号地，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）可知，本项目所在地属于 2 类区，G325 国道声环境功能区为 4a 类，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）中“表 2 江门市声环境功能区分类及适用区域”中规定“4a 类适用区域：c）相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m”，本项目西北面厂界外约 27 米为 G325 国道，故本项目西北面厂界声环境功能区为 4a 类，执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）的 4a 类标准[即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]，其他为声环境功能区 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 2 类标准[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

由于本项目厂界外 50 米内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

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。

5、地下水、土壤环境现状

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目厂房地面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，生产过程产生的危险废物暂存在危险废物暂存仓，危险废物暂存仓作防腐防渗处理，基本不存在地下水、土壤环境污染途径。此外，本项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属和持久性污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、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 3-3 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	相对厂界距离/m
	X	Y					
木颈水村	-163	259	村庄	大气质量	大气二级	西北	231
牛山村	-259	373	村庄	大气质量	大气二级	西北	456
注：环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点（E112.255323165°，N22.125164632°为原点 0，0）的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。							

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

本项目厂房用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

（1）生活污水

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的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。

表3-4 生活污水排放标准（mg/L）

项目	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	—	20	100
恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标	350	180	280	30	/	/
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的进水水质指标较严值	350	180	280	30	20	100

恩平产业转移工业园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 A 标准较严值后，尾水排入仙人河。

2、废气

（1）本项目喷漆、晾干、调漆、清洗工序产生的有机废气有组织排放执行《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，无组织排放执行《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。

本项目喷漆过程产生的漆雾（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值。

本项目退火工序产生的有机废气无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-5 喷漆、晾干、调漆、清洗废气排放标准

执行标准	项目名称	有组织排放（15米排气筒）		无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	80	/	/
	苯系物[注1]	40	/	/
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	120	1.45	1.0
注1：苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。 注2：由于排气筒未能高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，因此排放速率按标准的50%执行。				

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	6 mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20 mg/m^3	监控点处任意一次浓度值	

（2）本项目开料、打磨、粗加工、精加工工序产生的金属粉尘及焊接工序产生的烟尘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。

表 3-7 开料、打磨、粗加工、精加工、焊接废气排放标准

执行标准	项目名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	1.0

（3）本项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模要求。

表3-8 油烟废气排放标准

规模	小型
基准灶头数	＞1，＜3
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

3、噪声

本项目西北面厂界噪声值排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）4 类标准，其余（东南面、西南面、东北面）执行 2 类标准，详见下表。

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50
4 类标准	≤70	≤55

4、固体废物

（1）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目外排废水主要为生活污水，经三级化粪池处理达标后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，因而不独立分配 COD_{Cr}、氨氮的总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

本项目大气污染物总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）：0.294t/a（其

	中有组织排放 0.110t/a，无组织排放 0.184t/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	**一、大气环境保护措施** 1、扬尘 为减少施工扬尘量，建议在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻扬尘污染，只要增加洒水次数，即可大大减少空气中粉尘浓度；同时，车辆在运输土石方和散粒建筑材料时，应按载重量装载并且设有围蔽、覆盖等防护措施；施工结束后，及时对施工占用场地恢复植被。 （1）施工现场扬尘污染防治应采取以下措施： 建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施： ①施工现场主要道路； ②施工场地土地清理作业； ③基础施工及建筑土方作业； ④场内装卸、搬移物料； ⑤其它产生扬尘污染的部位或者施工阶段。 喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘。 （2）工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。 （3）施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘污染防治措施： ①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净； ②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。 （4）施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施： ①易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施； ②土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；

③工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛撒；

④水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；

⑤四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。

（5）土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，并且应当按规定的时间、线路等要求，清运到指定场所处理。

2、燃油机械设备尾气

施工机械包括挖土机、铲车、装载机、施工车辆等，在施工过程中燃烧汽柴油将产生 SO_2、CO、NOx、HC 等污染物，这些污染物排放量小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

在做好上述措施后，施工机械废气不会对周围大气环境和敏感点产生明显影响。

二、水环境保护措施

本项目施工期员工生活产生的生活污水量较少，对周围环境影响不大。

施工场地机械设备冲洗废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用作施工场地抑尘降尘喷洒用水、不外排，不会对周边水环境产生明显影响。施工场地雨水经沉砂池处理后回用或排放。

通过采取以上防治措施，项目施工期产生的废水对周围环境影响不大。

三、噪声减缓措施

为确保本项目周边声环境噪声不受干扰，建设施工单位应合理地安排施工进度和时间，文明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响，其具体降噪措施如下：

严禁高噪声、高振动的设备在中午和夜间作息时间作业，施工单位应选用低噪声机械设备或带隔声、消声设备。

	合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声敏感点。特殊情况下夜间要施工时，应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工，并应控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象。加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声。 施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 **四、固体废物防治措施** 本项目产生的建筑垃圾应按照《城市建筑垃圾管理规定》（ 2005 年建设部 139 号令），对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。 **五、生态影响减缓措施** 本工程水土保持的重点为：妥善处理土方临时堆放和防护；合理安排施工期，尽量避开雨季施工，以达到减少水土流失危害的目的。 主体工程区施工过程形成裸露地面遇雨水冲刷易发生水土流失。项目施工区域有挡板围护，水土流失影响较轻微，随着工程进展，路基、排水、防护及绿化工程的实施，水土流失量将日渐减少。针对水土流失。项目施工完成后及时将路面全部硬化，绿化带及时种植绿化植物。 综上，项目通过采取上述各种防护措施后，施工期对周边环境影响不大。
运营期环境影响和保护措	**一、地表水环境影响分析** **1、废水产排情况** **（1）生活污水** 本项目劳动定员 100 人，均在项目内食宿，用水系数参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中：国家行政机构、办公楼有食堂和浴室先进值的用水量，按每人 15m^3/a 计，故本项目生活用水量为 1500m^3/a。生活污水产生量按用水量的 90%计，则本项目生活污水排放量为 1350m^3/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、动植物油等。生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的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。本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-1 本项目生活污水产排情况一览表

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）	
COD_{Cr}	400	0.540	250	0.338	350
BOD_5	200	0.270	150	0.203	180
SS	220	0.297	100	0.135	280
NH_3-N	30	0.041	25	0.034	30
LAS	10	0.014	10	0.014	20
动植物油	130	0.176	90	0.122	100

（2）气旋喷淋塔更换废水

本项目设有一套“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理喷漆、晾干、调漆、清洗废气，气旋喷淋塔循环水池有效容积约 1m^3。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比一般为 0.1～1.0L/m^3，本项目气旋喷淋塔液气比取 0.5L/m^3，该套设施设计风量为 10000m^3 /h，循环水量为 5m^3 /h（12000m^3/a），每天损耗量约为循环水量的 0.5%，本项目每天工作 8 小时，年工作 300 天，故气旋喷淋塔补充水量为 60m^3 /a。气旋喷淋塔水循环使用过程中会产生一定量的漆渣，需定期清理。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，根据建设方提供的资料，本项目气旋喷淋塔用水拟半年进行一次全箱更换，故更换出来的废水量为 2m^3 /a，收集后作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

综上，本项目气旋喷淋塔补充水量为 60m^3 /a，年更换水量为 2m^3 /a，主要污染物为 COD_{Cr}、SS，新鲜用水量为 62m^3 /a。

（3）水性喷枪清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目水性喷枪每天喷漆工作完成后，要对水性喷枪进行清洗，其中水性喷枪共 2 支，清洗方式为吸入自来水直接喷出至收集容器，每天清洗 1 次，每次用水量约为 0.5L/支·次，故清洗用水量为 0.3m^3/a，清洗废水产污

系数按 0.8 计，则本项目清洗废水产生量为 0.24m³/a，直接用于水性漆调漆用水，不外排。

（4）调漆用水

本项目喷漆前需要对水性漆进行调配稀释，调配过程加入新鲜水。根据建设单位提供的资料，水性漆和水的调配比例为 1:1，本项目水性漆用量为 3t/a，则水性漆调配用水量 3m³/a，由于喷枪清洗废水可直接用于调配水性漆，喷枪清洗废水量 0.24m³/a，则调漆新鲜用水量为 2.76m³/a。调漆用水在喷漆过程中随喷漆废气进入喷漆废气处理系统，剩余水分以蒸发形式损耗，因此调漆过程中不会产生废水。

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 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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			
生活污水	COD_{Cr} BOD_5 NH_3-N SS、LAS、动植物油	恩平产业转移工业园污水处理厂	间断排放，排放期流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池、隔油隔渣池	生活污水治理设施	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

表 4-3 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)
DW0	E112.254596	N22.12515725	1350	恩平产业	间断排放，排放期流	8:00-18:00	恩平产业	PH	6~9
								COD_{cr}	≤40

01	019°	5°		转移工业园污水处理厂	量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		转移工业园污水处理厂	BOD_5	≤10
								SS	≤10
								NH_3-N	≤5（8）
								LAS	1
								石油类	5.0

表 4-4 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	$CODc_r$	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的进水水质指标较严值	350
		BOD_5		180
		SS		280
		NH_3-N		30
		LAS		20
		动植物油		100

表 4-5 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）	全厂日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	$CODc_r$	250	0.00113	0.338
		BOD_5	150	0.00068	0.203
		SS	100	0.00045	0.135
		NH_3-N	25	0.00011	0.034
		LAS	10	0.00005	0.014
		动植物油	90	0.00041	0.122
全厂排放口合计		$CODc_r$		0.00113	0.338
		BOD_5		0.00068	0.203
		SS		0.00045	0.135
		NH_3-N		0.00011	0.034
		LAS		0.00005	0.014
		动植物油		0.00041	0.122

3、本项目废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要求

本项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理；

（2）治理设施可行性分析

本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，故本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本项目废水的可行性分析

①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况

本项目所在位置属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围。

②恩平产业转移工业园污水处理厂概况及处理能力

恩平产业转移工业园污水处理厂污水处理能力分析：恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 B2，用地面积为 37020.7m^2，总设计规模为 1.5 万 m^3/d，分三期建设，每期 0.5 万 m^3/d，目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用 CASS 生物脱氮除磷工艺处理生活污水，废水经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 A 标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体造成较大影响。污水处理厂处理工艺流程简图见下图。

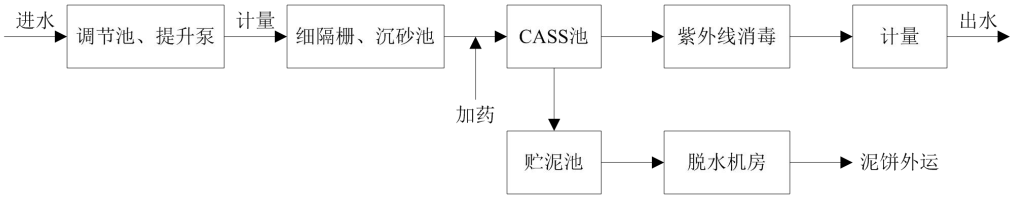


图 4-1 恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图

③恩平产业转移工业园污水处理厂水量要求

本项目建成后生活污水排放量约为 1350m³ /a（4.5m³ /d），恩平产业转移工业园污水处理厂处理规模量为 5000 t/d，污水排放量仅占处理量的 0.09%，不会对恩平产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。本项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理达到广东省《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管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。恩平产业转移工业园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 A 标准较严值后，尾水排入仙人河，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、本项目生产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。本项目作为零散废水定期交由零散工业废水处理单位统一处理的废水主要有气旋喷淋塔定期更换水，预计产生量为 2m³/a，折合约 0.167m³/月＜50m³/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，本项目产生的气旋喷淋塔定期更换水交由零散废水处理单位处理是可行的。

5、水污染分析小结

本项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理；气旋喷淋塔更换废水收集后作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排；水性喷枪清洗废水直接用于水性漆调漆用水，不外排，对地表水影响较小。

6、监测计划

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。本项目外排废水主要为生活污水，排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，为间接排放，故本项目运营期生活污水

不做自行监测要求。

二、大气环境影响分析

1、废气产排情况

（1）喷漆、晾干、调漆、清洗废气

本项目工件需要进行喷漆和晾干处理，在喷漆过程使用的油性油漆、水性漆、稀释剂、固化剂均为 VOCs 含量原辅材料，故在喷漆、晾干、清洗、调漆过程中会产生一定量的有机废气，其污染因子为非甲烷总烃、二甲苯。

在喷涂过程中涂料从喷枪中射出喷射到制品表面，在喷射过程中会有部分涂料以雾状形态飘散在空气中，同时喷射到制品表面的涂料以及烘干过程中涂料本身挥发出有机废气。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为 40%~50%，本项目采用空气喷涂法进行喷涂，为了保守起见，本项目喷漆工序喷涂效率取 45%计算，剩余 55%在喷漆阶段以漆雾的形式存在，其中 20%的漆雾附着在喷漆工位，附着在喷漆工位内的漆雾由于黏度大，几乎都黏附在喷漆房上，本项目定期清理后作为漆渣来处置，剩余的 35%漆雾以废气的形式进行排放，本项目产生的漆雾以颗粒物计。

根据前文含 VOCs 物料分析一览表可知，本项目的油性油漆、水性漆、稀释剂、固化剂产污系数详见下表。

表 4-6 产污系数一览表

原料名称	使用量（t/a）	产污系数			依据
		非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物（漆雾）	
油性油漆	1	15%	0	85%×35%	MSDS 报告
稀释剂	0.38	100%	35%	0	MSDS 报告
固化剂	0.4	60%	20%	40%×35%	MSDS 报告
水性漆	3	5%	0	68%×35%	MSDS 报告
备注：①本项目喷枪每天使用完后需要进行清洗，本项目用稀释剂作为清洗剂进行清洗，油性喷枪清洗方式为吸入清洗剂在工作台前喷出，水性喷枪清洗方式为吸入自来水直接喷出至收集容器。②本项目稀释剂中二甲苯占比为 25%-35%，本环评取最大比例进行计算；固化剂中二甲苯占比为 10%-20%，本环评取最大比例进行计算。					

本项目喷漆前需要进行调漆，调漆在喷漆房内进行，调漆过程中产生的废气经喷漆房整体抽风收集后进入废气治理设施处理后通过排气筒排放。根据建设单位提

供的资料，本项目油漆使用量及废气产生情况见下表。

表 4-7 本项目油漆使用量及废气产生情况

原料名称	年使用量（t/a）	污染物产生量（t/a）		
		非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物（漆雾）
油性油漆	1	0.15	0	0.298
稀释剂	0.38	0.38	0.133	0
固化剂	0.4	0.24	0.08	0.056
水性漆	3	0.15	0	0.714
合计		0.92	0.213	1.068

本项目漆渣产生量为 1t/a×85%×20%+0.4t/a×40%×20%+3t/a×68%×20%=0.61t/a。

收集方式及收集效率：

本项目拟通过对喷漆房、晾干房进行密闭车间抽风收集喷漆、晾干、清洗、调漆废气，收集效率依据参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-8 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1．仅保留 1 个操作工位面；2．仅保留物料进出通道，	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

	通道敞开面小于1个操作工位面。		
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

表 4-9 本项目废气收集方式及收集效率一览表

设备名称	设备数量	收集方式	收集效率
喷漆房	1个	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%
晾干房	1个	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%

风量核算：

根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，涂装室换气次数为20次/小时，本项目喷漆房、晾干房换气次数取20次/小时。本项目设有1个喷漆房、1个晾干房，喷漆房尺寸为10m×4m×4m，所需风量为3200m³/h，晾干房尺寸为15m×4m×4m，所需风量为4800m³/h，为保证抽风效果，本项目设计风量为10000m³/h。

本项目产生的喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后进入“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA001）排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业系数手册”，喷淋塔除尘效率可达85%，故本项目颗粒物处理效率按照85%计。参照《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 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \ldots (1 - \eta_i)$ 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%。

本项目喷漆、晾干、清洗、调漆废气产排情况见下表。

表 4-10 喷漆、晾干、清洗、调漆废气产排情况一览表

排气筒编号	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）
DA001	非甲烷总烃	有组织	0.736	0.307	30.7	0.110	0.046	4.6
		无组织	0.184	0.077	/	0.184	0.077	/
	二甲苯	有组织	0.170	0.071	7.1	0.026	0.011	1.1
		无组织	0.043	0.018	/	0.043	0.018	/
	颗粒物	有组织	0.854	0.356	35.6	0.128	0.053	5.3
		无组织	0.214	0.089	/	0.214	0.089	/

（2）打磨粉尘

本项目在打磨过程会产生金属颗粒物，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—06 预处理—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺”，为 2.19 千克/吨-原料。

根据建设单位提供的资料，本项目需要进行打磨的钢板材使用量800t/a、铸件3000t/a，故打磨过程产生的粉尘量为8.322t/a。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，故本项目粉尘沉降率按90%计，沉降于地面的粉尘量为7.49t/a，定期清扫收集后作为一般固废处理，剩余10%（0.832t/a）以无组织形式在车间内排放，排放速率为0.347kg/h。

（3）开料粉尘

本项目外购回来的钣金材料需要进行开料，在开料过程会产生金属颗粒物，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—06 预处理—干式预处理件”为 2.19 千克/吨-原料。

根据建设单位提供的资料，本项目需要进行开料的钣金使用量为 600t/a，则本项目开料过程金属颗粒物产生量为 1.314t/a。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，故本项目开料粉尘沉降率按 90%计，沉降于地面的粉尘量为 1.183t/a，定期清扫收集后作为一般固废处理，剩余 10%（0.131t/a）以无组织形式在车间内排放，排放速率为 0.055kg/h。

（4）焊接烟尘

本项目在焊接工序中需要使用焊丝、焊条进行焊接，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，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”中焊接工段，为 20.2 千克/吨-原料，本项目焊丝使用量为 3t/a，焊条使用量 10t/a，故焊接烟尘产生量约为 0.263t/a，产生速率为 0.11kg/h（按每天工作 8 小时，年工作 300 天计），在车间内呈无组织排放。

（5）粗加工、精加工粉尘

本项目在粗加工和精加工过程中会产生金属颗粒物，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—06预处理—干式

预处理件”为2.19千克/吨-原料。

根据建设单位提供的资料，本项目需要进行粗加工和精加工的钢板材使用量800t/a、铸件3000t/a，故粗加工和精加工过程产生的粉尘量为8.322t/a。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，故本项目粉尘沉降率按90%计，沉降于地面的粉尘量为7.49t/a，定期清扫收集后作为一般固废处理，剩余10%（0.832t/a）以无组织形式在车间内排放，排放速率为0.347kg/h。

（6）退火废气

本项目退火炉采用电加热，因此在使用过程中不会产生燃料废气。工件在退火之前已经经过打磨、粗加工处理，表面洁净，基本不沾染油污，因此在退火过程中产生的废气极少（废气以非甲烷总烃计），本环评不进行定量计算。要求企业加强车间的通风换气。

（7）食堂油烟

本项目食堂设置有2个灶头，使用的燃料为液化石油气，在烹饪煮食过程会产生油烟废气。本项目食堂产生的废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则HJ884-2018》产污系数法，参考饮食业油烟浓度经验数据，目前我国居民人均食用油日用量约30g/人·天计算，本项目每日就餐人数以100人计，厨房工作时间3 h/d，年工作天数为300天，则本项目每天耗油量为3kg/d（0.9t/a），参照《社会区域类环境影响评价》表4-13餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子中的产污系数3.815kg/t，则本项目厨房油烟产生量为0.003kg/h（0.003t/a），产生浓度为0.75mg/m^3。

本项目食堂油烟废气经静电油烟净化器净化处理后通过 15 米排气筒（DA002）排放，以油烟去除率为 60%计，故本项目食堂油烟排放量约为 0.001kg/h（0.001t/a）。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中每个基准炉灶的额定风量按 2000m^3/h 计算，则本项目油烟废气量为 4000 m^3 /h，厨房油烟经油烟净化装置处理后，排放浓度为 0.25mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模要求，对周围环境影响较小。

2、项目大气污染物总量核实

表 4-11 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	4.6	0.046	0.110
2		二甲苯	1.1	0.011	0.026
3		颗粒物	5.3	0.053	0.128
4	DA002	油烟	0.25	0.001	0.001
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.110
		二甲苯			0.026
		颗粒物			0.128
		油烟			0.001
有组织排放口总计					
有组织排放口总计		非甲烷总烃			0.110
		二甲苯			0.026
		颗粒物			0.128
		油烟			0.001

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	喷漆、晾干、清洗、调漆	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）表3厂区内VOCs无组织排放限值	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	0.184
2		二甲苯				0.043
3		颗粒物		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	1.0	0.214
4	打磨	颗粒物			1.0	0.832
5	开料	颗粒物			1.0	0.131
6	焊接	颗粒物			1.0	0.263

7	粗加工、精加工	颗粒物			1.0	0.832
8	退火	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）表3厂区内VOCs无组织排放限值	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	/
无组织排放总计（t/a）						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.184
			二甲苯			0.043
			颗粒物			2.272

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.294
2	二甲苯	0.069
3	颗粒物	2.4
4	油烟	0.001

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 4-14 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间	发生频次	应对措施
1	DA001	非甲烷总烃	废气治理设施发生故障	0.307	30.7	1h	2	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常为止
2		二甲苯		0.071	7.1			
3		颗粒物		0.356	35.6			

3、废气污染防治措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可

证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）等相关规范可知，颗粒物处理的可行技术为袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术等；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。本项目喷漆、晾干、清洗、调漆废气治理技术采用“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”技术，故本项目采取的污染防治技术是可行的。

表 4-15 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	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）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
		经度	纬度						
DA001	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	E112.254866922°	N22.124988276°	气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附	是	10000	15	0.4	常温
DA002	油烟	E112.254679167°	N22.125235039°	静电油烟净化器	是	4000	15	0.3	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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-16 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《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
	二甲苯	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准

表 4-17 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	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

厂房外厂区内监控点	NMHC（非甲烷总烃）	1 次/年	《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

三、声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目产生的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，根据类比调查，主要噪声源强如下表所示。

表 4-18 主要设备噪声源强一览表

位置	噪声源	数量（台）	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	龙门加工中心	1	频发	类比法	70～80	墙体隔声	25	预测法	45～55	8:00-12:00、14:00-18:00
	卧式加工中心	2	频发		70～80		25		45～55	
	龙门铣床	4	频发		70～80		25		45～55	
	立式加工中心	4	频发		70～80		25		45～55	
	CNC 数控车床	3	频发		70～80		25		45～55	
	手动车床	2	频发		70～80		25		45～55	
	精密平面磨	2	频发		75～85		25		50～60	
	立式升降台铣床	3	频发		70～80		25		45～55	
	T600 加工中心	2	频发		70～80		25		45～55	
	刀塔机	1	频发		70～80		25		45～55	
	数控车床	2	频发		70～80		25		45～55	
	立式钻床	4	频发		75～85		25		50～60	
	车铣复合机	2	频发		70～80		25		45～55	
	攻丝机	2	频发		65～75		25		40～50	
	砂轮机	4	频发		75～85		25		50～60	
	空压机	3	频发		65～75		25		40～50	
	行车（起	4	频发		65～75		25		40～50	

	重吊机）								
	剪板机	1	频发		65～75		25		40～50
	交流弧焊机	3	频发		65～75		25		40～50
	折弯机	3	频发		65～75		25		40～50
	退火炉	1	频发		70～80		25		45～55
	喷漆房	1个（含4支喷枪）	频发		65～75		25		40～50

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。

3、噪声排放达标性分析

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点源的噪声预测模式，计算各声源在预测点产生的等效声级贡献值，其计算公式如下：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}：第 i 声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n：声源个数。

通过上述公式计算出本项目各声源在预测点产生的等效声级贡献值为98.1dB(A)。

各声源由于厂区内外其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，可忽

略不计，为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减，单个点源在预测点产生的贡献值 LAi（A 声级）采用预测公式如下：

$$L_{Ai}=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)-NR-\triangle L\ ,\ NR=TL+6$$

式中：L_{Ai}—距离 r（m）处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r0)$—声源的 A 声级，dB(A)，r0 取值 1m；

r—声源至声点的距离 m。

NR—噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

TL—车间墙体隔声损失量，dB(A)；

△L—隔音设施降噪量，dB(A)。

本项目车间墙体隔声损失量按 25dB(A)计。根据上述预测条件设置，其预测结果如下。

表 4-19 主要噪声设备对各厂界贡献值

预测点	噪声区域到厂界的距离（m）	厂界噪声贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
东南面厂界	10	53.1	60	达标
西南面厂界	15	49.6	60	达标
西北面厂界	25	45.1	70	达标
东北面厂界	8	55.0	60	达标
注：本项目夜间不生产，故预测标准值取昼间标准值。				

根据上表，各声源在采取相应的隔声、减振等措施后，本项目设备全部到位并投入生产后，经过墙体隔音、几何发散衰减后，西北厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）4 类标准，其余（东南、西南、东北面）厂界噪声达到 2 类标准，对其周边声环境影响较小。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-20 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	西北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）4 类标准，其余（东南、西南、东北面）厂界执行 2 类标准

四、固体废物

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。本项目劳动定员 100 人，均在厂区内食宿，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，不在厂区内食宿生活垃圾系数为 1kg/人·天，故本项目生活垃圾产生量 30t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

2、一般工业固废

①废包装材料

原辅材料入厂时用的各种包装材料以及在成品包装时产生的废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

②金属边角料及不合格品

本项目在生产过程会产生金属边角料和不合格品，根据建设单位提供的资料，金属边角料及不合格品产生量约为 30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），金属边角料及不合格品属于废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

③金属粉尘

本项目在机加工过程会产生金属粉尘，金属粉尘由于比重较大，大部分沉降于地面，定期对地面进行清理。根据打磨、开料、粗加工、精加工粉尘粉尘分析，金属粉尘量为 16.163t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），金属粉尘属于废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收利用。

④水性漆空桶

本项目喷漆过程中会产生水性漆空桶，根据原料使用量预计，水性漆空桶产生量约为 0.12t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，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、地区制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，本项目拟将水性漆空桶交由供应商回收用于原始用途。

3、危险废物

①废矿物油

本项目在设备保养及维修过程会产生废润滑油等废矿物油。根据建设单位提供的资料，产生量约为0.4t/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，废物代码为900-249-08，不得随意丢弃，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

②废切削液

本项目在对钢板材进行加工的过程中为了保护钢板材会加入专用工作台切削液，切削液循环使用，定期更换，根据建设单位提供的资料，更换出来的废切削液约为0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废切削液属于废物类别为HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为900-006-09，不得随意丢弃，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

③废抹布及手套

本项目在喷漆、设备保养及维修过程会产生沾有矿物油、油漆的废抹布及手套。根据建设单位提供的资料，废抹布及手套产生量约为0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废抹布及手套属于废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，不得随意丢弃，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

④废化学品包装桶

本项目喷漆、设备保养及维修过程会产生废油性油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废润滑油桶、废切削液桶等废化学品包装桶。根据原料使用量预计，产生量约为0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废化学品包装桶属于废物类别为HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，不得随意丢弃，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

⑤漆渣

根据前文分析可知，本项目喷漆房附着的漆渣量为0.61t/a，“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”废气治理设施颗粒物有组织收集量为0.854t/a，去除效率为

85%，产生漆渣量为 0.726t/a，合计为 0.61t/a+0.726t/a=1.336t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于名录中“HW12 染料、涂料废物—非特定行业---900-252-12 危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

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，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于废物类别为“HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，不得随意丢弃，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

本项目设有 1 套“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理有机废气，设计风量为 10000m^3/h，根据前文废气分析可知，本项目有机废气有组织收集量为 0.736t/a，处理效率均为 85%，则活性炭吸附的有机废气量约为 0.626t/a。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)表 3.3-3 中“吸附技术-吸附比例取 15%”，则活性炭使用量不小于 4.173t/a。本项目活性炭箱尺寸（长*宽*高）为 1.5m*1m*1.3m，单层活性炭层（长*宽*高）尺寸为 1.4m*0.9m*0.6m，共 2 层，过滤风速为 1.102m/s，停留时间为 0.544s，蜂窝活性炭密度为 350kg/m^3，单层活性炭活性炭装填量为 1.4*0.9*0.6*0.35*2=0.529t，二级活性炭装填量为 1.058t，本项目活性炭箱拟每年更换 4 次活性炭，则活性炭总装载量为 1.058t*4=4.232t>4.173t，活性炭产生量为 4.232+0.626=4.858t/a。

表 4-21 本项目固体废弃物排放情况

性质	名称	产生量 t/a	处置方法
生活垃圾	生活垃圾	30	交由环卫部门统一清运处理
一般固体废物	废包装材料	1	交由资源回收单位回收利用
	金属边角料及不合格品	30	
	金属粉尘	16.163	
危险废物	废矿物油	0.4	交由有危险废物处置资质的单位处理
	废切削液	0.4	
	废抹布及手套	0.03	
	废化学品包装桶	0.12	
	漆渣	1.336	

	废活性炭	4.858	

表 4-22 本项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-249-08	0.4	设备保养及维修	液态	矿物油	矿物油	每年	T/I	分类收集，交由有资质危废单位处理
废切削液	HW09	900-006-09	0.4	机加工	液态	切削液	切削液	每年	T/I	
废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03	设备保养及维修、喷漆	固态	矿物油、油漆	矿物油、油漆	每月	T	
废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.12	设备保养及维修、喷漆	固态	矿物油、油漆	矿物油、油漆	每月	T	
漆渣	HW12	900-252-12	1.336	喷漆及废气治理	固态	油漆	油漆	每月	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	4.858	废气治理	固态	有机废气	有机废气	3 个月	T	
注：危险特性中 T：毒性，I：易燃性。										

表 4-23 本项目危险废物贮存场所基本情况表

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
危险废物暂存仓	废矿物油	HW08	900-249-08	厂内	10平方米	密封储存	7吨/年	12个月
	废切削液	HW09	900-006-09					
	废抹布及手套	HW49	900-041-49					
	废化学品包装桶	HW49	900-041-49					
	漆渣	HW12	900-252-12					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

综上，本项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；一般固体废物交由资源回收单位回收利用，危险废物妥善收集后交由有危险废物处置资质的单位处理；固体废物收集、暂存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目固废可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显的影响。

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：应设置明确的危险废物暂存间，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，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。

（4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，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，做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。

危险废物暂存间应做到“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、土壤环境影响分析

本项目厂房地面均进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存仓独立设置，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，本项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较小。

综上所述，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防。因此，正常工况下本项目不会对地下水、土壤环境产生明显影响。

六、生态环境影响分析

本项目用地范围内无生态环境保护目标，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) 附录B突发环境事件风险物质，本项目涉及的风险物质主要为油性油漆、稀释剂、固化剂、水性漆、润滑油、切削液、废矿物油、废切削液等。

根据下列公式可计算出 Q 值：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \ldots, Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

本项目风险物质数量与临界量比值见下表：

表 4-24 风险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	临界量依据	Q 值
1	油性油漆	0.4	50	表 B.2	0.008
2	稀释剂	0.3	50	表 B.2	0.006
3	固化剂	0.2	50	表 B.2	0.004
4	水性漆	1	50	表 B.2	0.02
5	切削液	0.2	2500	表 B.1	0.00008
6	润滑油（机油）	0.2	2500	表 B.1	0.00008

7	废矿物油	0.4	2500	表 B.1	0.00016
8	废切削液	0.4	2500	表 B.1	0.00016
合计					0.038

综上，本项目 Q=0.038，Q＜1，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

2、生产过程风险识别

本项目风险源分布情况及可能影响途径如下表所示：

表 4-25 本项目风险源分布情况及可能影响途径汇总表

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	危险废物暂存仓	危险废物暂存仓	废矿物油、废化学品包装桶、废抹布及手套、废切削液、漆渣、废活性炭	泄漏；火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、水	周边居民
2	废气处理系统	废气处理设施	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	事故排放	大气	

3、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，并在厂内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车间地面必须做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加强废气治理设施的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。建设单位必

须严格做好风险防范措施。

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项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应根据消防部门的要求相应的进行救援。

④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。

4、分析结论

由于本项目环境风险主要是人为事件，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、增强风险意识，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方案，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	DA001（喷漆、晾干、清洗、调漆）	非甲烷总烃	收集后经“气旋喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（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
		二甲苯		
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	DA002（食堂油烟）	油烟	经静电油烟净化器净化处理后通过 15 米排气筒（DA002）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模要求
	厂界	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
	厂区内	NMHC（非甲烷总烃）	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）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、动植物油	三级化粪池	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的进水水质指标较严值
	气旋喷淋塔更换废水	COD_{Cr}、SS 等	作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排	/
	水性喷枪清洗废水	/	直接用于水性漆调漆用水，不外排	/
声环境	生产设备	设备运转噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局	西北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）4 类标准，其余（东北、东南、西南面）厂界执行 2 类标准
电磁辐射	无			

固体废物	本项目生活垃圾由环卫部门清理运走，一般固体废物交由资源回收单位回收利用，处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物交由有危险废物资质处置单位处理，处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
土壤及地下水污染防治措施	**地下水、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，减少有机废气的排放；②危废暂存仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①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切实做好项目日常管理工作及员工环保意识宣传培训工作，避免环境风险事故的发生。③定期进行演练。
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”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，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，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。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	非甲烷总烃	0	0	0	0.294	0	0.294	+0.294
	二甲苯	0	0	0	0.069	0	0.069	+0.069
	颗粒物	0	0	0	2.4	0	2.4	+2.4
	油烟	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.338	0	0.338	+0.338
	BOD_5	0	0	0	0.203	0	0.203	+0.203
	SS	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
	NH_3-N	0	0	0	0.034	0	0.034	+0.034
	LAS	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	动植物油	0	0	0	0.122	0	0.122	+0.122
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	金属边角料及不合格品	0	0	0	30	0	30	+30
	金属粉尘	0	0	0	16.163	0	16.163	+16.163
危险废物	废矿物油	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废切削液	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4

	废抹布及手套	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废化学品包装桶	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	漆渣	0	0	0	1.336	0	1.336	+1.336
	废活性炭	0	0	0	4.858	0	4.858	+4.858

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①