项目编号：71bng6

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：湛江市麻章区太平俊海船机修造厂年产40套船舶配套设备建设项目

建设单位（盖章）：湛江市麻章区太平俊海船机修造厂

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部

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 14
四、主要环境影响和保护措施 20
五、环境保护措施监督检查清单 40
六、结论 43
附表 44
建设项目污染物排放量汇总表 （单位 t/a） 44
附图 1 项目地理位置图 45
附图 2 项目四至现状图 46
附图 3 项目敏感点分布图 47
附图 4 项目平面布置图 48
附图 5 麻章区土地利用总体规划图 49
附图 6 广东省湛江市三线一单管控图 50
附图 7 麻章区环境管控单元图 51
附件 1 营业执照 52
附件 2 法人身份证 53
附件 3 用地情况证明 54
附件 4 住所证明 56
附件 5 租赁合同 57
附件 6 石墨粉 MSDS 62
附件 7 中频炉技术参数 70
附件 8 灌溉协议 71
附件 9 监测报告 72
附件 10 委托函 77
附件 11 项目备案证 78

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市麻章区太平俊海船机修造厂年产 40 套船舶配套设备建设项目		
项目代码	2311-440811-04-01-527652		
建设单位联系人	韩文德	联系方式	15767620405
建设地点	湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内		
地理坐标	（E 110 度 10 分 46.178 秒，N 21 度 5 分 20.076 秒）		
国民经济 行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业——68 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）;
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1980
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

（1）项目与“三线一单”文件相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析详见下表。

表 1-1　项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，不涉及国家重点保护名胜风景区、自然保护区、饮用水源保护等敏感目标。	符合
环境质量底线	根据广项目环境现状监测结果显示，项目所在地水资源、空气均满足其相应环境功能区划要求。根据《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》，项目所在区域环境空气为达标区。项目排放的废气处理达标后排放，对环境影响较小。	符合
资源利用上线	项目生产过程中所用的资源主要为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目未被列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日施行）所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发［2005］40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类、且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；同时项目也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》里的禁止准入类。	符合

（2）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

表 1-2　项目与（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

名称	广东省“三线一单”的摘抄内容	本项目	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 315.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，项目选址不涉及生态红线，不涉及水源保护区。	相符
环	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质	根据引用的地表水监	相

境质量底线	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先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），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。			测报告，地表水水质现状达标。根据湛江市2022年环境质量公报，项目所在区域环境空气为达标区。本项目生活污水处理后回用到周边林地等进行灌溉，冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排。废气达标排放，对环境影响较小。	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。 到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。			项目生产过程中所用的资源主要为水、电、液化石油气等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。	相符
编制生态环境准入清单	（一）全省总体管控要求	区域布局管控要求	……新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理……	项目主要从事生产船舶配套设备，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
		污染物排放管控要求	……优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量……	本项目生活污水处理后回用到周边林地等进行灌溉，冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排。	
	（二）“一核一带一区”区域管控要求。	珠三角核心区	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。	项目厂内不设燃煤锅炉。项目主要从事生产船舶配套设备，不属于水泥、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。项目所用石墨粉等不属于高挥发性有机物原辅材料。	

（三）环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元	“水环境质量超标类重点管控单元。……新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能……”。“大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电，石化，储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出”。	本项目生活污水处理后回用到周边林地等进行灌溉，冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排。项目主要从事生产船舶配套设备，不属于上述严格限制新建项目。项目所用石墨粉等不属于高挥发性有机物原辅材料。	
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目符合管控要求。	

（3）与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）相符性分析

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号），本项目属于森工产业集聚区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44081120016，本项目正常运行时各污染物均得到相应的处理，处理达标后排放，不会对区域环境质量底线造成冲击。

表 1-3　项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

政策要求	工程内容	相符性
区域布局管控		
【产业/鼓励引导类】重点发展林浆纸、印刷包装、林板家具、生物质新材料、现代物流等产业，优先引进无污染或轻污染的产业和项目。	本项目主要从事生产船舶配套设备，污染较少，引导产业科学布局，合理控制开发强度。	符合
【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的	本项目主要从事生产船舶配套设备，不属于上述淘汰和限制类产品、技术、工艺、	符合

	产品、技术、工艺、设备及行为。	设备及行为。	
	能源利用资源		
	【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。	项目主要从事生产船舶配套设备，不属于“两高”行业，不涉及清洁生产要求。	符合
	【水资源/限制类】新入园企业不得取用地下水作为生产用水。	项目不涉及取用地下水作为生产用水。	符合
	【水资源/限制类】具备使用再生水条件但未充分利用的制浆造纸项目，不得批准其新增工业取水许可。	项目主要从事生产船舶配套设备，不属于具备使用再生水条件但未充分利用的制浆造纸项目。	符合
	【水资源/综合类】造纸行业企业应不断提升工艺水平，提高废水回用率，达到取用水先进定额标准，并逐步削减水污染物排放总量。	本项目主要从事生产船舶配套设备，不属于造纸行业。	符合
	污染物排放管控		
	【水/限制类】园区纳污水体（通明海）水质超标，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目实行重点污染物排放量等量或减量替代。	项目实行雨污分流，生活污水处理后回用到周边林地等进行灌溉，冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排。	符合
	【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应按规划环评批复控制在化学需氧量 2691.0 吨/年，氨氮 136.78 吨/年，二氧化硫 62.3 吨/年，氮氧化物 441.3 吨/年，TVOCs23.43 吨/年以内（后续根据规划修编环评或者跟踪评价进行动态调整）。	项目生活污水处理后回用到周边林地等进行灌溉，冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排，不涉及化学需氧量、氨氮的排放；项目不涉及二氧化硫、氮氧化物、TVOCs 的排放。	符合
	【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。	/	/
	【大气/综合类】加强对印刷包装、林板家具、塑料等行业企业的排查和清单化管控，建立完善源头替代、过程控制和末端治理的全过程控制体系。	本项目主要从事生产船舶配套设备，不属于印刷包装、林板家具、塑料等行业。	符合
	【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目不涉及 VOCs 的排放。	符合
	环境风险防控		
	【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有	项目不涉及有毒有害物质的	符合

害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	生产装置、储罐和管道。	
【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。	项目建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系。	符合
【土壤/综合类】鼓励造纸大型企业集团根据需要自行配套建设高标准的危险废物处理设施。	本项目主要从事生产船舶配套设备，不属于造纸大型企业。	符合

2、相关政策相符性分析

（1）与〈广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知〉（粤环（2021）10 号）相符性分析

“深化工业源污染治理——大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

“深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成项目中频电炉使用能源为电能。相符超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。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清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料

品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。”

本项目不涉及 VOCs 涂料的使用，项目所使用的中频炉能源为电能。因此，本项目与〈广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知〉（粤环（2021）10 号）是相符的。

（2）与《湛江市生态环境“十四五”规划》相符性分析

“30.强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，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。”

“34. 深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业（包括熟料生产企业和独立粉磨站）超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造。石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动 B 级 8 以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控。加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。”

本项目不涉及 VOCs 涂料的使用，项目所使用的中频炉能源为电能。因此，本项目与《湛江市生态环境“十四五”规划》是相符的。

3、用地规划相符性分析

本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内。根据《湛江市太平镇总体规划（2014-2030）》，项目所在地属于建设用地区（附图 5），选址符合要求。

4、产业政策符合性

本项目主要从事生产船舶配套设备，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日施行）所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）

类项目；根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单(2022 年版)》,本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

5、项目选址与环境功能相符性分析

①空气环境

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012）及其 2018 年修改单，项目属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。

②地表水环境

本项目项目附近地表水为城月河，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号)，城月河（遂溪城月镇上游-遂溪建新镇库竹）的水质目标为Ⅳ类，故水质保护目标执行Ⅳ类标准。

③声环境

本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，没有纳入声环境功能区划，本项目参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域需执行 2 类环境功能区要求。本项目所在地属于居住、商业、工业混杂区，声环境功能区划 2 类区，项目西北临 S373 省道，属于二级公路，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，S373 省道红线与 2 类区垂直纵深距离 30-40 米范围内为 4a 类区，本项目西北侧院界距离 S373 省道红线约 16 米，则项目西北侧环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其它边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

二、建设项目工程分析

建设内容

本项目为新建项目，建设单位为湛江市麻章区太平俊海船机修造厂，选址位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内（地理坐标为东经 110°10′46.178″，北纬 21°5′20.076″），主要从事生产船舶配套设备。

项目总投资200万元，其中环保投资约10万元，项目总占地面积1980m^2，建设面积约为1700m^2，建成后年产船舶配套设备40套。项目员工15人，均不在厂内食宿，年工作180天，实行1班制，每班工作8小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修订）与国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，凡从事对环境有影响的建设项目必须进行环境影响评价，使经济建设与环境保护能够协调发展。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“三十、金属制品业”中“68 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”类别，需编制环境影响报告表。

1、工程组成

表 2-1　项目建设组成一览表

类别	工程名称		工程内容
主体工程	生产车间		建筑面积 1700m^2，楼高 8m，设有办公区、堆场等。
辅助工程	办公区		位于生产车间的西北侧。
储运工程	危废间		位于生产车间的东北侧，用于储存危险废物。
	一般固废暂存区		位于生产车间的东北侧，用于储存一般固体废物。
	堆场		位于生产车间的东侧，用于储存原料和成品
公共工程	供水		由市政供水
	供电		由市政供电管网供给
环保工程	废水处理工程	生活污水	经三级化粪池处理达标后，回用到周边林地等进行灌溉
		生产废水	冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排；
	废气处理工程	金属粉尘	在车间以无组织形式排放
		熔融、浇注成型烟尘	经“布袋除尘器”处理后通过 15 米排气筒 DA001 排放

	噪声处理工程	合理布局，重视总平面布置，对噪声较大设备基础进行减振等措施
	生活垃圾	交由环卫部门处理
	一般固体废物	金属沉降粉尘、废包装材料、中频炉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理
	危险废物	危险废物收集后交由有资质单位回收处理

2、产品产能

表 2-2　项目产品产能一览表

序号	产品名称	单位	年产量
1	船舶配套设备	套/年	40（约 58 吨）

3、主要生产单元、生产设施及设施参数

表 2-3　主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

序号	生产单元	工艺名称	生产设施名称	规格参数	数量	能源类型	备注
1	切割区	切割	切割机	7.5kw	1 台	电	/
2	铸造区	熔融、浇铸成型	中频炉	200kw	1 台	电	配套 1 个冷却循环水池

4、原辅材料使用情况

项目原辅材料使用情况如下表:

表 2-4　主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	日常最大储存量	性状	包装规格	所用工序
1	铜	23 吨	1 吨	固态	堆放	主要原料
2	五金配件	150 套（约 36 吨）	25 套（约 6 吨）	固态	堆放	主要原料
3	机油	1 吨	0.2 吨	液态	桶装	设备维护
4	硅砂	20 吨	2 吨	固态	袋装	模具制作
5	水玻璃	1 吨	0.2 吨	固态	瓶装	模具制作
6	石墨粉	0.5 吨	0.1 吨	固态	袋装	脱模

项目主要原辅材料理化性质情况见下表:

表 2-5　项目原辅材料理化性质介绍一览表

序号	名称	理化性质
1	硅砂	硅砂，又名二氧化硅或石英砂。是以石英为主要矿物成分、粒径在 0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO2 ，硅砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，相对密度为 2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750 ℃。颜色呈乳白色、淡黄、褐色及灰色，有较高的耐火性能。
2	水玻璃	即硅酸钠，俗称泡花碱，是一种无机物，化学式为 $Na_2O{\cdot}nSiO_2$，其水溶液俗 称

		水玻璃，是一种矿黏合剂。其化学式为 $Na_2O{\cdot}nSiO_2$，它是一种可溶性的无机硅酸盐， 具有广泛的用途。
3	石墨粉	石墨粉是一种矿物粉末，主要成分为碳单质，质软，黑灰色；有油腻感，可污染纸张。硬度为 1～2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至 3～5。比重为 1.9～2.3。在隔绝氧气条件下，其熔点在 3000℃以上，是最耐温的矿物之一。常温下石墨粉的化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂。
4	机油	机油，密度约为 0.91×10^3（kg/m^3），能起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、用水情况

（1）给水

本项目用水由市政管网供水。

本项目员工生活用水量为 150t/a；冷却用水量为 47.07t/a，因此，项目用水量合计 197.07t/a。

（2）排水

项目排水采用雨污分流制，雨水用管道收集后排入雨水排水系统。本项目生活污水经三级化粪池处理后，回用到周边林地等进行灌溉；冷却废水循环使用，不外排。

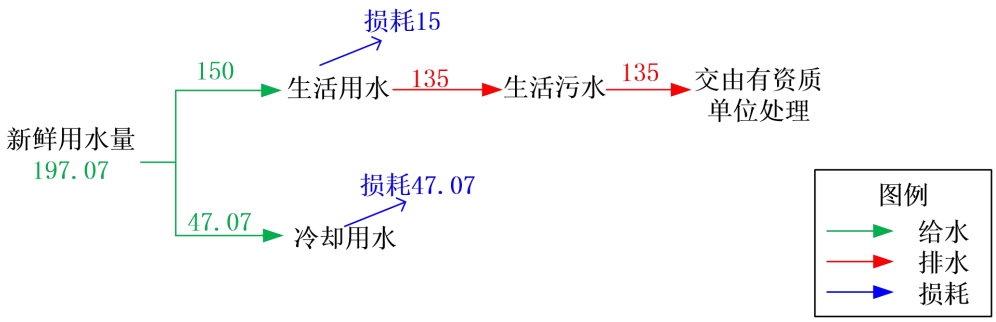

图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

6、工作制度

项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 180 天，一班制，每个班次 8 小时。

7、平面布置

项目占地面积 1980m^2，建设面积约为 1700m^2，主要建筑为 1 栋 1 层厂房，平面布置图详见附图 5。

工艺流程和产排污环节

本项目主要生产工艺流程及产污环节，如下所示：

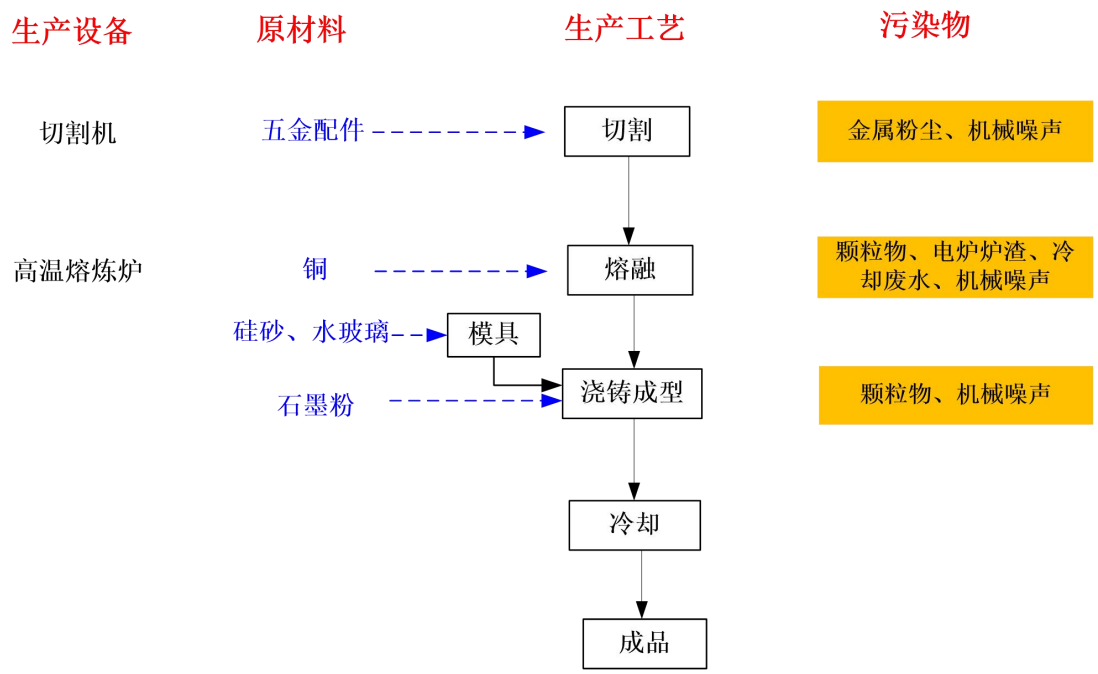

图2-2 本项目生产工艺流程图

生产工艺说明：

（1）切割：利用切割机将五金配件切割成小块状，该过程产生金属粉尘和机械噪声。

（2）熔融：将切割后的五金配件以及少量铜原料放入中频炉中加热，加热至熔融状态，加热温度约 1200℃。中频炉配套闭式冷却塔，冷却水可防止中频炉使用过程中高温导致中频炉的元器件烧损。此过程会产生颗粒物、机械噪声和中频炉炉渣；

（3）浇铸成型：熔融后的原料浇铸至模具中，所用模具由硅砂塑性、水玻璃固化而成，之后自然冷却成型，然后经人工敲打以及石墨粉辅助脱模，该过程会产生颗粒物和机械噪声。

（4）冷却：成型脱模后的工件经自然冷却可得到成品。

此外，项目设备维护过程中会产生废机油和废机油桶，员工办公生活会产生生活污水和生活垃圾。

产污环节分析：

本项目各产排污环节如下表所示：

表 2-6 废水产污情况一览表

产生工序	污染物排放特征	特征污染物
员工生活	生活污水	pH、BOD_5、COD_{Cr}、SS、氨氮
熔融	冷却废水	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮

表 2-7　废气产污情况一览表

产生工序	特征污染物
切割	金属粉尘
熔融、浇铸成型	烟尘

表 2-8　固废产污情况一览表

产污环节	主要污染物	污染物类型
员工生活	生活垃圾	生活垃圾
原辅材料	废包装材料	一般固废
切割	金属沉降粉尘	一般固废
熔融	中频炉炉渣	一般固废
设备维护	废机油、废机油桶	危险废物

表 2-9　噪声产污情况一览表

产污环节	污染来源
各生产设备	切割机、中频炉等

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，项目所在地北面隔 S373 县道为林地，西面为空地，西南面为东黄村，东面为其他工业厂房，东南面为林地。

本项目建设性质为新建，湛江市麻章区太平冠森木材制品厂（本项目所在地旧厂）已于十多年前关停，不存在产污行为，与本项目是租赁关系（见附件 5 租赁合同），不存在与本项目有关的现有污染情况，因此，项目周边主要环境问题为附近企业产生的废水、废气、噪声、固废，以及周边道路产生的交通噪声、扬尘等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）大气环境质量现状

本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道373线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单，本项目所在区域属大气环境质量二类区，大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

①基本污染物

《湛江市生态环境质量年报简报（2022年）》，2022年全年湛江市空气质量为优的天数有219天，良的天数133天，轻度污染天数12天，中度污染1天，优良率96.4%，与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为$PM_{2.5}$，监测结果如下表所示。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	15%	达标
NO_2	年平均质量浓度	32	40	45.7%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	12	70	30%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.7%	达标
CO	百分位数日均值	0.8mg/m³	4mg/m³	20%	达标
O_3	8h平均质量浓度	138	160	86.3%	达标

注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，因此，项目所在区域属于达标区。

②特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 （污染影响类）（试行）》中（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：.....排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范

围内近 3 年的现有监测数据。本项目环境空气质量现状仅选取 TSP 作为其他污染物的评价项目。

项目引用《湛江市麻章区亿龙矿产开发有限公司石英砂烘干项目》环境影响报告表中的数据，该检测报告由湛江市麻章区亿龙矿产开发有限公司委托广东乾达检测技术有限公司于 2023 年 7 月 4 日~7 月 6 日对白泉水村(位于项目西北面约 1520 米处）进行监测，具体数据见下表。

表 3-2　其他污染物环境质量现状监测结果表（引用）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
白泉水村	TSP	24 小时均值	0.3	0.083~0.117	39	0	达标

由监测结果可知，TSP 监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为城月河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）城月河（遂溪城月镇上游-遂溪建新镇库竹）的水质目标为Ⅳ类，故水质保护目标执行Ⅳ类标准。

为了解地表水环境质量现状，项目引用《湛江晨鸣浆纸有限公司 30MW 分布式光伏发电项目》环境影响报告表中的数据，该检测报告由湛江晨鸣浆纸有限公司委托广东利宇检测技术有限公司于 2023 年 3 月 16 日~3 月 18 日对城月河的地表水现状进行监测，具体数据见下表。

表 3-3　城月河水质检测一览表（引用）（单位：mg/L，注明者除外）

检测点位	检测项目	单位	采样日期及结果			标准限值	评价结果
			2022.05.26	2022.05.27	2022.05.28		
城月河 W1	水温	℃	20.6	21.3	21.0	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，平均最大温降≤2	达标
	pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.2	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	6.5	6.0	6.2	≥3	达标
	化学需氧量	mg/L	12.7	13.1	12.8	30	达标
	氨氮	mg/L	0.774	0.753	0.782	1.5	达标
	总磷	mg/L	0.17	0.18	0.16	0.3	达标
	BOD_5	mg/L	2.4	2.3	2.3	6	达标

	LAS	mg/L	0.157	0.146	0.150	0.3	达标
	SS	mg/L	19	22	24	-	-
	石油类	mg/L	0.005	0.006	0.004	0.5	达标
城月河 W2	水温	℃	23.4	23.8	23.5	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，平均最大温降≤2	达标
	pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.5	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	7.0	7.4	6.8	≥3	达标
	化学需氧量	mg/L	13.5	13.2	12.9	30	达标
	氨氮	mg/L	0.763	0.766	0.772	1.5	达标
	总磷	mg/L	0.19	0.17	0.17	0.3	达标
	BOD_5	mg/L	2.6	2.7	2.8	6	达标
	LAS	mg/L	0.138	0.158	0.143	0.3	达标
	SS	mg/L	21	24	23	-	-
	石油类	mg/L	0.004	0.008	0.006	0.5	达标
城月河 W3	水温	℃	25.1	24.8	24.6	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，平均最大温降≤2	达标
	pH 值	无量纲	7.4	7.5	7.5	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	7.9	7.6	7.5	≥3	达标
	化学需氧量	mg/L	12.9	11.7	12.6	30	达标
	氨氮	mg/L	0.785	0.750	0.763	1.5	达标
	总磷	mg/L	0.18	0.19	0.18	0.3	达标
	BOD_5	mg/L	2.4	2.5	2.4	6	达标
	LAS	mg/L	0.175	0.170	0.160	0.3	达标
	SS	mg/L	24	21	26	-	-
	石油类	mg/L	0.005	0.005	0.006	0.5	达标

根据上表，城月河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 I IV 类标准限值要求。

3、声环境质量现状

本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，没有纳入声环境功能区划，本项目参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域需执行 2 类环境功能区要求。本项目所在地属于居住、商业、工业混杂区，声环境功能区划 2 类区，项目西北临 S373 省道，属于二级公路，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），S373 省道红线与 2 类区垂直

纵深距离 30-40 米范围内为 4a 类区，本项目西北侧院界距离 S373 省道红线约 16 米，则项目西北侧环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其它边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故本项目不进行声环境质量现状监测及评价达标情况。

4、地下水、土壤环境

本项目从事生产船舶配套设备，用地范围内均进行了硬底化处理、一般固废暂存区、危险废物间、废水处理站也进行防渗、防腐处理，不存在土壤、地下水污染途径，另外，项目废气、废水均处理达标后排放，且项目 500m 范围内无地下水保护目标，因此，不需要进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态环境

本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道 373 线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，不涉及新增用地，因此不开展生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目所在区域属环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

厂界外500m范围内大气环境敏感点主要为居住区，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图4。

表 3-4 大气环境敏感目标一览表

序号	敏感目标	相对方位	距离（米）	规模（人）
1	东黄村	西北	55	150
2	百龙村	西北	326	280

注：环境保护目标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

本项目西北侧环境噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其它边界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目位于湛江市麻章区太平镇旧省道373线东黄村段南侧太平冠森木材制品厂内，不涉及新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目生活污水处理后回用到周边林地等进行灌溉；冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排。

2、废气排放标准

（1）本项目金属粉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。

（2）本项目熔融、浇注成型过程产生的烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）表1金属熔炼（化）中“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉”排放标准限值的较严者，以及表A.1中厂区内颗粒物无组织排放限值。

表3-5　废气排放标准限值

生产工艺	标准	项目	有组织排放			无组织排放	
			最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒	浓度限值 mg/m³	监控点
熔融、浇铸成型	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	颗粒物	30	/	15m（DA002）	5（监控点处1h平均浓度值）	在厂房外设置监控点
切割	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	/	/	/	1.0	周界外浓度最高点

3、噪声排放标准

本项目营运期西北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其它厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准噪声。

表3-6　噪声排放标准

执行标准	昼间	夜间
2 类标准	60dB(A)	50dB(A)
4a 类标准	70dB(A)	55dB(A)

4、固废处置标准

项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物管理执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据广东省生态环境厅《印发〈广东省环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标主要为 COD、氨氮、SO2、NOx、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目生活污水处理后回用到周边林地等进行灌溉，冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排，故不涉及废水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制建议指标：

本项目全厂颗粒物排放量为 0.0517t/a（有组织 0.0016t/a、无组织 0.0501t/a），故建议废气污染物排放总量控制指标为颗粒物：0.0517t/a（有组织 0.0016t/a、无组织 0.0501t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期主要污染物为安装设备产生的噪声及施工人员的生活污水和生活垃圾等。对周围环境将造成一定的影响，随着施工结束，其影响随之消失。 1、环境空气影响分析 施工期主要为设备安装过程。施工期无废气产生。 2、水环境影响分析 施工期污水主要为施工人员生活污水，生活污水主要污染物为 CODcr、SS、BOD5、NH3-N 等。项目施工期生活污水经处理后回用到周边林地等进行灌溉。 3、噪声影响分析 施工期噪声主要为设备安装过程产生的噪声，此过程产生的噪声级较小，但对环境还是有一定的影响，本次环评建设施工方禁止夜间施工。 4、固体废物影响分析 本项目中施工高峰期按施工人员为 15 人计，按每人每天产生生活垃圾 1kg 计算，产生量为 15kg/d，统一收集由环卫部门及时清理。

运营期环境影响和保护措施

1、废气污染源分析

表 4-1　项目大气污染物排放情况一览表

产排污环节	生产单元	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施					污染物排放情况			
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		处理能力 m³/h	收集效率%	处理工艺	去除率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间
熔融、浇铸成型	铸造区	烟尘	2.73	0.0315	有组织	8000	50	布袋除尘器	95	是	0.14	0.0011	0.0016	1440
			/	0.0315	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0219	0.0315	1440
切割	切割区	金属粉尘	/	0.1855	无组织	/	/	自然沉降	90	是	/	0.0129	0.0186	1440

表 4-2　废气排放口信息一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度 m	内径 m	温度℃	类型	
DA001	15	0.5	常温	一般排放口	东经 110°10′46.981″，北纬 21°5′19.601″

表 4-3　废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）表 1 金属熔炼（化）中“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉”排放标准限值
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值

运营期环境影响和保护措施

（1）污染物产排情况

1）金属粉尘

本项目五金配件原料在切割过程中会产生金属粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“C33-C37 行业核算环节中 04 下料核算环节 ”可知，颗粒物产污系数为 5.30kg/t－原料，项目五金配件的总年用量为 35t/a，故项目金属粉尘的产生量约为 0.1855t/a。

项目金属粉尘在车间内飘散，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此，在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘很少，预计 90%金属粉尘在车间沉降，其余 10%飘逸至车间外环境中，则项目金属粉尘沉降量约为 0.1669t/a，只有约 10%的金属粉尘扩散到大气中形成粉尘，进行无组织排放，无组织排放量为 0.0186t/a，项目切割工序年工作 1440h，则项目金属粉尘排放速率为 0.0129kg/h，呈无组织形式排放。

表 4-4　项目金属粉尘产排情况一览表

污染物	排放形式	产生情况		削减量 t/a	排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	无组织	0.1855	0.1288	0.1669	0.0186	0.0129

2）熔融、浇铸成型烟尘

项目金属原料熔融过程中会产生一定量的金属烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 “33-37，431-434 机械行业系数手册”，01 铸造中“铸件--铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂-熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)”的颗粒物产污系数 0.525kg/t 产品，项目年产船舶配套设备 40 套（折算约 58 吨），则颗粒物产生量约 0.0305t/a。

项目金属原料浇铸成型过程中会产生一定量的金属烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 “33-37，431-434 机械行业系数手册”，01 铸造中“铸件--模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型/浇注(熔模)”的颗粒物产污系数 0.560kg/t 产品，项目年产船舶配套设备 40 套（折算

约 58 吨），则颗粒物产生量约 0.0325t/a。

本项目采用 1 套“布袋除尘器”处理熔融、浇铸成型烟尘，处理达标后经 15m 排气筒（DA001）排放。

本项目在中频炉四周设置软质垂帘，偶有部分敞开，并在中频炉上方做围挡设置，同时设集气罩和机械吸风装置对压铸烟尘进行收集，垂帘敞开面控制风速不小于 0.3m/s。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》,“包围型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.3 m/s 时，对应的集气效率为 50%”，本项目集气罩的逸散点最小控制风速不小于 0.3m/s，因此收集效率取 50%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业核算环节中“袋式除尘”的处理效率 95%，故项目布袋除尘器对颗粒物去除效率按 95%计。

根据《三废处理工程技术手册—废气卷》中集气罩风量计算公式：

$$Q=1.4ph*V_X$$

式中：Q---集气罩排放量，m^3/s；

p---罩口周长，m；

h---污染物至罩口的距离，m，（取 0.3m）；

Vx---最小控制风速，0.25~2.5m/s（参考《三废处理工程技术手册》表 7-14 可知，“以较低的速度散发到较平静的空间中”的最小吸入速度为 0.5~1.0 m/s，项目取 0.5m/s）。

本项目拟在中频炉设备和工位上芳设置 1 个集气罩，产污口尺寸为 0.8m×0.8m，拟设集气罩尺寸为 0.9m×0.9m，合计 2 个集气罩，故集气罩合计风量约为 5443.2m^3/h，考虑到漏风等损失因素，故项目废气处理设施风量为 8000m^3/h。

表 4-5　项目熔融、浇铸成型烟尘产排情况一览表

污染物	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	风量 m^3/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
烟尘	有组织	0.0315	0.0219	2.73	8000	0.0016	0.0011	0.14
	无组织	0.0315	0.0219	/	/	0.0315	0.0219	/

注：a.项目年工作时间为 1440h（共 1 班，每班工作 8h，年工作 180 天）计；
b．熔融、浇铸成型废气收集效率为 50%，去除效率取 95%。

（2）非正常工况排放

项目废气非正常工况排放主要包括处理设施操作不当或损坏，本项目按处理设

施处理效率为 0 计算，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境噪声污染。

表 4-6　污染源非正常工况排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	非正常排放情形	污染物	非正常排放量（t/a）	年发生频次/次	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	应对措施
1	DA001	处理设施操作不当或损坏	处理设施处理效率为 0	颗粒物	0.0315	1	2.73	0.0219	1	定期对设备进行检查维护

（3）污染治理措施达标排放分析

1）金属粉尘

本项目切割过程会产生金属粉尘，生产过程产生的金属粉尘在车间内飘散，大部分可通过重力沉降下来，以无组织形式排放。项目车间布局井然有序，车间加强通风换气后，金属粉尘的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值（无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m³）。

2）熔融、浇铸成型烟尘

本项目熔融、浇铸成型过程中会产生金属烟尘，本项目采用 1 套“布袋除尘器”处理，处理达标后经 15m 排气筒（DA001）排放。

经处理后的金属烟尘符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）表 1 金属熔炼（化）中“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉”排放标准限值。

项目车间布局井然有序，车间加强通风换气后，无组织烟尘符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值。

“布袋除尘器”工艺原理：

当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流

入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140～170mm 水柱），必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 中表 A.1，颗粒物可行技术有：布袋除尘。项目采用的“布袋除尘器”符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，因此，项目使用“布袋除尘器”处理熔融、浇铸成型烟尘是可行的。

（4）项目废气排放对周边环境影响分析

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》及项目所在地特征污染物的监测结果可知，项目所在区域为环境空气达标区，环境空气中各污染因子可满足相关要求。项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为项目西南面 55m 处的东黄村，项目各产污环节均已落实污染防治措施，大部分的废气呈有组织排放，废气的排放量较小。故项目建成后，对周围的环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

2、废水污染源分析

表 4-7　项目水污染源源强核算一览表

产污环节	污染源	污染物	污染物产生			治理设施				污染物排放情况			排放方式
			废水产生量m^3/a	产生浓度mg/L	污染物产生量m^3/a	处理能力t/d	总治理工艺	总治理效率%	是否为可行技术	废水排放量m^3/a	排放浓度mg/L	污染物排放量m^3/a	
日常办公	生活污水	CODCr、BOD5、SS、氨氮	135	/	/	1	三级化粪池	/	是	/	/	/	回用到周边林地等进行灌溉
熔融	冷却废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	不外排

本项目生活污水经处理后，回用到周边林地等进行灌溉；冷却水循环使用，定期补充损耗水，不外排；故无需开展排污监测。

运营期环境影响和保护措施	**（1）废水污染源及污染物排放情况** **1）生活污水** 本项目员工 15 人，均不在厂内食宿，年工作 180 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，办公楼（无食堂和浴室）用水定额按 $10m^3$/（人·a）计算，则员工生活用水量为 150t/a（折合 0.83t/d)，产污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 135t/a（0.747t/d)。 本项目生活污水经三级化粪池处理后，回用到周边林地等进行灌溉，灌溉协议见附件 8。 **2）冷却废水** 本项目中频炉在熔融工序时需经冷却水进行冷却，从而产生冷却废水。项目中频炉设有 1 个配套循环水箱，尺寸为 2*1.5*2.5m，有效容积为 70%，即 $5.25m^3$，每天补充水占比 5%，则年补充水量为 47.07t/a，冷却废水循环使用，不外排。 **（2）污染治理措施达标情况分析** **1）生活污水** 本项目生活污水经三级化粪池处理后，回用到周边林地等进行灌溉，灌溉协议见附件 8。 **2）生产废水** 本项目冷却废水循环使用，不外排。 **3、噪声** **（1）噪声源强** 本项目噪声污染主要来自生产过程中设备运行产生的噪声。作业时环境噪声可控制在 70~85dB（A）之间，且在封闭车间内进行，对厂界噪声影响较小。项目采用合理布局，重视总平面布置，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取 25dB(A)，本报告取 25dB(A)。

表 4-8　项目设备噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强			声源控制措施	距室内边界的距离（m）				室内边界声压级//dB(A)				运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)			
					核算方法	单台声功率级/dB(A)	合并		西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界			西边界	北边界	东边界	南边界
1	生产车间	切割机	25-80吨	1 台	类比法	85	85	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	21	43	1.5	15	79.3	60.5	42.3	76.8	1440	25	48.3	29.5	11.3	45.8
2		中频炉	单双面铣	1 台	类比法	80	80		20	40	2	18	67.2	60.5	49.2	76.8	1440	25	36.2	29.5	18.2	45.8
根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取 25dB(A)，本报告取 25dB(A)。																						

运营期环境影响和保护措施	**（2）降噪设施** ①合理布局，重视总平面布置 尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰;利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。 ②防治措施 设立厂界围墙屏障，一方面可阻挡噪声直接对外界的影响，另一方面也可对生态景观起到一定的维护作用，减少噪声对周围环境的影响。 ③加强管理 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能;加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。 ④生产时间安排 尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。 **（3）厂界和环境保护目标达标情况** 项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此对周边环境影响较小。项目设备声级范围在 70~85dB（A）之间，为减少项目设备运行过程中噪声对周围环境的影响，建议对于企业对生产车间内噪声设备采取以下防治措施: 1）产生噪声的生产设备进行合理布局，重视总平面布置，对噪声较大设备基础进行减振措施。 2）生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。 3）机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损一降低噪声。 4）在噪声传播途径种植树木，以增大噪声在传播途径中的衰减量。 采取上述措施治理后，则项目厂界西北侧厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其它厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准噪声。 **（4）监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)，本项目噪声监测计划如下：

表 4--9 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测采样及分析方法	执行标准
厂界噪声	西北侧边界布设 1 个噪声监测点	等效连续 A 声级	每季度一次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准
	西南侧、东北侧、东南侧边界布设 1 个噪声监测点				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

1）生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，均不在厂区食宿。根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，员工生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计，故项目生活垃圾的产生量为 1.35t/a，收集后交由当地环卫部门处理。

2）一般工业固废

①金属沉降粉尘

由上文分析可知，项目金属粉尘 90%可在操作区域附近沉降，本项目切割过程金属粉尘沉降量为 0.1669t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，沉降金属粉尘属于代码为 331-001-99 的一般固体废物，收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理。

②废包装材料

项目生产过程中会产生废包装材料，废包装材料主要包括包装袋、纸箱等，项目废包装材料产生量约为0.1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，废包装材料属于代码为331-001-07的一般固体废物，收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理。

③中频炉炉渣

项目熔融过程中中频炉会产生一定量的炉渣，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中，3392 有色金属

铸造-一般工业废物的产污系数 15kg/t-产品，项目产品共 58t/a，则中频炉炉渣的产生量约 0.87t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），中频炉炉渣属于代码为 331-001-99 的一般固体废物，收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理。

3）危险废物

①废润滑油

本项目设备维护要使用机油，从而产生废机油，产生量为 0.008t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废润滑油属于危险废物，危废编号为 HW08，废物代码：900-249-08，收集后交由有资质的危废单位处理。

②废机油桶

本项目设备维护要使用机油，从而产生废机油桶，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油桶属于危险废物，危废编号为 HW08，废物代码：900-249-08，收集后交由有资质的危废单位处理。

本项目危废暂存间总面积为5m^2，每平方按存放0.5吨危险废物计，5m^{2}存放2.5吨危险废物，项目危险废物贮存期为6个月，项目危险废物年产生量约0.018吨，因此，本项目危废暂存间的面积足以满足贮存要求。

表 4-10　本项目危废产生及处置情况表

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	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	位于车间北侧	约 5 平方米	密封储存	2.5 吨	6 个月
2		废机油桶	HW08	900-249-08					

表 4-11　本项目固体废物产排情况一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	1.35	桶装	交由当地环卫部门处理	1.35	设生活垃圾收集点
切割	金属沉降粉尘	一般固体废物 331-001-	/	固体	/	0.1669	袋装	交由有资格和	0.1669	一般固废区

		09						技术能力的单位进行处理		
熔融	中频炉炉渣	一般固体废物 331-001-09	/	固体	/	0.87	袋装		0.87	
生产过程	废包装材料	一般固体废物 331-001-07	/	固体	/	0.1	袋装		0.1	
生产过程	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	矿物油	液体	T	0.008	桶装	交由有资质的危废单位处理	0.008	危险废物暂存区
	废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	矿物油	固体	Tn	0.01	捆绑		0.01	

（2）环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求："第三章　工业固体废物　第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。第三十八条：产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。第三十九条：产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置

等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。第四十条：产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准”。

“第四章　生活垃圾　第四十九条：产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。”。

“第六章　危险废物　第七十八条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。第七十九条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。第八十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查”。

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤环境影响

（1）地下水、土壤污染源

本项目可能对地下水、土壤造成污染的主要有：

危险废物暂存区发生渗漏对地下水、土壤环境的影响；

（2）污染物类型

本项目污染物类型属于衰减性。

（3）污染物途径

本项目属于污染影响型，影响途径主要为垂直入渗。厂区已按照规范和要求对危险废物堆放区采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不良影响。但在非正常工况下或者事故状态下，如危险废物堆放区破损发生泄漏，污染物会渗入地下水和土壤，对地下水、土壤造成污染。

（4）防控措施

针对项目营运期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，源头控制措施：

1）源头控制

①在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危废暂存场所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②加强生产管理，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下管道要进行检漏，经常检查有无渗漏点，以便于出现渗漏问题及时解决。

2）分区防治措施

“分区防治”参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中地下水污染防渗分区参照表（详见表4-12），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

针对项目特点，一般固废区建议采取一般防渗漏措施，生产车间和危废间建议采取重点防渗措施。

表4-12　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区类型	本项目对应防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参照
重点防渗区	生产车间、危废间	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598 执行
		中-强	难		
		弱	易		

一般防渗区	一般固废区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
		中-强	难		
		中	易	重金属、持久性有机物污染物	
		强	易		
简易防渗区	办公区域	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，项目主要采取以下措施：

1）生产车间、危废间

①生产车间、危废间是地下水重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。

②选用符合标准的容器盛装化学物料和危险废物，有效减少渗滤液及物料的泄漏。附近应设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的物料。

③加强厂区检查维护，防止危险废物泄漏渗漏引起地下水污染。据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。因此，其对地下水影响较小。

2）一般固废区

①车间地面进行防渗处理，采用 10~15cm 的水泥进行硬底化。

②定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

3）对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水产生污染。

由污染途径及对应措施分析可知，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，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

6、生态环境影响

本项目利用已建厂房进行生产，不需要进行土木建设，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

8、环境风险

（1）评价依据

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录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总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q;

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots + q_n/Q_n \quad (C.1)$$

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， . 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 $Q\geqslant1$ 时， 将 Q 值划分为： （1） $1\leqslant Q<10$； （2） $10\leqslant Q<100$； （3） $Q\geqslant100$。

项目所使用的原辅材料首先根据（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。

结合项目实际情况，项目存在的风险源见下表。

表 4-13 全厂风险源调查一览表

序号	危险废物名称	最大存在量/qi（t）	临界量/Qi（T）	临界量依据	单项 Q 值
1	机油	0.2	2500	表 B.1 油类物质（矿物油类、如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.00008
2	废机油	0.004	2500		0.0000016
3	废机油桶	0.005	2500		0.000002
合计					0.0000836

根据上表计算得出 Q≈0.000008<1，因此判定环境风险潜势为Ⅰ，风险评价等级为简单分析。

（2）环境风险识别

表4-14 项目风险分析内容一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类型	途径及后果	分布	风险防范措施
废气治理设施故障	废气超标排放	颗粒物	大气环境	对车间局部大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响	废气治理设施	设置专人巡查，遇到废气治理设备异常，停止生产

						后再处理问题
人为操作不当	原辅料泄漏	机油	土壤、地下水、地表水环境	对土壤、地下水、地表水造成影响	生产车间	加强检查，并对物料存放区进行防腐防渗，并设置截流沟
原辅料泄漏、火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施、配备泡沫、二氧化碳、雾状水等应急设施，车间设置漫坡、围堰、应急池、雨水井配备封储设施
	消防废水进入附近水体	COD_{Cr}等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		
危险废物	危险废物泄漏	废机油、废机油桶	土壤、地下水	跟雨水混合流到外部环境	危废间	地面硬化，防腐防渗，防风防雨防晒

（3）环境风险分析

1）危险物质泄漏风险事故分析

项目危废如不按照有关规范的液体废物包装要求，发生包装破损导致液体泄漏，泄漏液体会污染土壤和地下水环境。

2）废气治理设施故障风险分析

当废气治理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大的影响。

3）突发事故产生的环境影响

根据项目的性质，在正常生产情况下，一般不易发生火灾，只有在非正常生产情况或意外事故状态下，才有可能导致火灾的发生。项目可能发生的风险事故的类型主要由于设备短路、用电不规范而引起的爆炸、火灾等，根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

①对地表水环境的影响

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水管网进入纳污水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。

②风险事故发生对大气环境的影响

项目发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要

为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）危险物质泄漏风险防范措施

①项目原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

②项目危废房应设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品。 危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理。地面应硬底化，保证危废暂存间防渗、防漏。同时配备相应灭火器、沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料，在显眼的地方做好应急物资、防范措施标示。

2）废气治理设施故障风险防范措施

废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保废气处理效率，治理设施的活性炭要定期更换。在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。治理设施一旦发生故障时，应立即停产，停止废气排放，杜绝事故性排放对周围环境的影响。

3）突发事故风险防范措施及应急要求

①风险事故发生时的废水风险防范措施及应急要求

A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.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，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

②风险事故发生时的废气风险防范措施及应急要求

A. 发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

B. 发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

C. 事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

D. 确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

E. 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。

（5）分析结论

本项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切实采取以上措施后，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险在可控范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	切割	金属粉尘	自然沉降，车间加强通风换气	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
	熔融、浇铸成型	金属烟尘	有组织：收集后进入“布袋除尘器”处理后经 DA001 高空排放 无组织：车间加强通风换气	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）表 1 金属熔炼（化）中“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉”排放标准限值，以及表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BDO_5、SS、氨氮	经三级化粪池处理达标后，回用到周边林地等进行灌溉	/
	冷却废水	/	循环使用，不外排	/
声环境	产噪设备	噪声	选用低噪设备，采用减振措施降低工作噪声。对产生噪声的生产设备进行合理布局，重视总平面布置。同时，定期维护、保养设备，防止设备故障形成的非生产噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准和 4a 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：收集后交由当地环卫部门处理。 一般工业固废：金属沉降粉尘、废包装材料收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理。 危险废物：废机油、废机油桶收集后交由有资质的危废单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	针对本项目营运期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，源头控制措施： （1）源头控制 ①在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危废暂存场所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。 ②加强生产管理，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下管道要进行检漏，经常检查有无渗漏点，以便于出现渗漏问题及时解决。 （2）分区防治措施 分区防治参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	（1）危险物质泄漏风险防范措施 ①当发生厂内原料泄漏时，泄漏量不大时立即采用消防沙掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶并对地面遗留的原料用消防沙掩埋，产生的废消防沙委托有资质的单位处理。			

	②项目危废房应设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品。 危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理。地面应硬底化，保证危废暂存间防渗、防漏。同时配备相应灭火器、沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料，在显眼的地方做好应急物资、防范措施标示。 （2）废气治理设施故障风险防范措施 废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保废气处理效率，治理设施的活性炭要定期更换。在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。治理设施一旦发生故障时，应立即停产，停止废气排放，杜绝事故性排放对周围环境的影响。 （3）突发事故风险防范措施及应急要求 ①风险事故发生时的废水风险防范措施及应急要求 A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.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，消除隐患后交由有资质单位处理。 C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 ②风险事故发生时的废气风险防范措施及应急要求 A.发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。 B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。 C.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。 D.确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。 E.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	/

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相关要求，建设单位只要严格执行相关的环保法律法规，通过全面严格实施本报告提出的环保措施，确保污染物达标排放的前提下。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。