

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产船用螺旋桨 10000 件建设项目

建设单位（盖章）：常德和庆船用配套设备制造有限公司

编制日期：二零二三年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产船用螺旋桨 10000 件建设项目														
项目代码	2304-430724-04-01-814386														
建设单位联系人	林泽新	联系方式	15814876757												
建设地点	湖南省常德市临澧县停弦渡镇古渡社区陶瓷产业园														
地理坐标	经纬坐标：111°37'6.49",29°35'41.6"														
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	临澧县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	临发改备：2023-45 号												
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50												
环保投资占比（%）	10	施工工期	/												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	5875m ²												
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见 1-1。 由表 1-1 的分析结果可知，本项目无需设置专项评价。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>专项评价设置原则表</th> <th>本项目情况</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标②的建设项目</td> <td>不涉及有毒有害物质</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不涉及废水直排</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量③的建设项目</td> <td>不涉及危险物质超临界量存储</td> </tr> </table>			专项评价的类别	专项评价设置原则表	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标②的建设项目	不涉及有毒有害物质	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及废水直排	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量③的建设项目	不涉及危险物质超临界量存储
专项评价的类别	专项评价设置原则表	本项目情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标②的建设项目	不涉及有毒有害物质													
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及废水直排													
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量③的建设项目	不涉及危险物质超临界量存储													

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C			
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”控制要求相符性分析 本项目位于临澧县停弦渡镇，根据常德市《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》，本项目环境管控单元编码 ZH43072420002；单元名称：停弦渡镇/修梅镇。 单元主要环境问题和重要敏感目标：停弦渡镇：污水管网建设不配套，集镇没有污水处理设施，餐饮行业废水未进行无害化综合处理，畜禽养殖粪便无害化处理不到位； 具体管控要求如下： 表 1-2 与“三线一单”的符合性分析		
	管控维度	管控要求	符合性
	空间布局约束	（1.1）太浮山风景名胜区按照《风景名胜区条例》严格管控。 （1.2）生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。	该项目不涉及生态红线，使用电能铸造

		(1.3) 促进产业结构调整, 加快推进清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用。控制煤炭消费总量。	
污 染 物 排 放 管 控		(2.1) 开展土壤污染综合防治先行区建设, 建立土壤污染防治长效机制。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。以保障农产品质量、人居环境安全和饮用水水源地安全为出发点, 以受污染耕地及拟开发建设居住、商业、学校、医疗、养老机构和公共服务设施等项目的污染地块为重点, 强化土壤污染治理和修复。 (2.2) 持续深化工业炉窑大气污染专项治理, 重点推进水泥、砖瓦、玻璃、无机化工等行业炉窑深度治理。严格控制烟花爆竹燃放, 任何单位和个人不得违反时段、区域规定燃放烟花爆竹。 (2.3) 加强农业农村环境监管能力建设。严守生态保护红线, 严厉打击非法倾倒生活垃圾、固体废弃物等行为; 抓好医疗废物废水规范管理。重点抓好疫情期间医疗废物及特殊垃圾处置, 规范收集、及时转运、安全处置医疗废物; 加强医疗污水和城镇污水监管, 严格规范处置医疗废水, 加强设施运行监管, 确保医疗废水达标排放、医疗废物规范处置。	该项目无废水外排, 废气经布袋除尘器处理后达标排放, 危险废弃物规范收集, 规范处理
环 境 风 险 防 控		(3.1) 防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源地补给区等区域环境状况。对地下水自来水厂进行提质改造, 化工生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。加油站地下油罐应全部更新为双层罐或完成防渗池设置。报废矿井、钻井、取水井应实施封井回填。制订地下水污染场地清单, 积极推进地下水修复治理试点工作。 (3.2) 本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案, 严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业, 制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章, 并备案。 (3.3) 防治畜禽(水产)养殖污染。依法依规划定畜禽养殖禁养区; 严格禁养区管理, 依法处理违规畜禽养殖行为; 推动就	该项目厂区地面硬化, 液态风险物质少, 环境风险应急预案根据当地环境主管部门要求。

		地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；推进畜禽粪污综合资源化利用。合理规划水产养殖布局和规模，规范河流、水库等天然水域水产养殖行为；大力发展绿色水产养殖；建立稻渔综合循环系统，实施稻渔综合种养整县推进；加快推进精养鱼塘生态化改造，改变渔业生产方式。	
	资源 开发 效率 要求	（4.1）水资源 （4.1.1）建立预警体系，发布预警信息，对未依法完成水资源论证工作的建设项目，建设单位不得擅自开工建设和投产使用。推广喷灌、微灌、集雨补灌、低压管道输水灌溉、水田控制灌溉和水肥一体化等高效节水技术，开展灌区现代化改造试点。推进学校、医院、宾馆、洗浴等重点行业节水技术改造。限期关闭未批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井。加快实施地下水监测工程，完善地下水监测网络。 （4.1.2）到 2020 年，全县农田灌溉水有效利用系数达到 0.551。 （4.2）土地资源 （4.2.1）城市、村庄和集镇建设不得占用基本农田，交通、水利、能源等基础设施项目，因选址特殊，无法避让基本农田的，必须报国务院批准。禁止违法占用基本农田进行绿色通道、绿化隔离带和防护林建设，禁止改变基本农田土壤性状发展林果业和挖塘养鱼，禁止开展对基本农田耕作层造成永久性破坏的临时工程和其他各项活动。 （4.2.2）到 2020 年，修梅镇耕地保有量不低于 4202.00 公顷，基本农田保护面积不低于 3853.00 公顷，城乡用地总规模控制在 1409.36 公顷以内，城乡建设用地规模不低于 975.30 公顷，城镇工矿用地规模不低于 64.96 公顷。停弦渡镇耕地保有量不低于 3310.00 公顷，基本农田保护面积不低于 2838.00 公顷，城乡用地总规模控制在 1271.89 公顷以内，城乡建设用地规模不低于 995.73 公顷，城镇工矿用地规模不低于 146.14 公顷。 （4.3）能源 （4.3.1）大力引进和发展清洁能源。用优质能源替代煤炭，逐步减少并严格控制燃煤总量，加快新能源和可再生能源利用，	该项目冷却水循环利用，熔炼采用电频炉，整理上节水、节能、节地

	将目前以煤炭为主的污染型能源结构逐步转变为以天然气、电力等能源为主，生物质能、太阳能、风能为补充的清洁型能源结构。 (4.3.2) 加快重点领域能源结构调整。大力推进“煤改气”“煤改电”。工业园区及产业集聚区实行集中供热；加快电力供应能力建设，如电力工程、水电开发、天然气发电、垃圾发电；大力推广天然气；加快推进可再生能源利用，如太阳能、沼气、地热、风能。							
综上所述，本项目与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》相符。 2、产业政策符合性分析 项目主要从事船用螺旋桨生产，根据 2019 年 10 月 30 日国家发展和改革委员会第 29 号令公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修订）》，本项目不属于限制类、淘汰类及鼓励类，属于允许类，因此，项目符合国家产业政策。 3、规划选址合理性分析 本项目位于常德市临澧县停弦渡镇 J20 县道旁，该区域属临澧县陶瓷产业园，园区共有企业约 10 家，区域交通运输便利，有利于产品的运输。项目所在区域大气、地表水环境均满足相应的环境质量标准要求。根据《临澧县 69 个村庄规划》和《临澧县自然资源局关于常德和庆船用螺旋桨 10000 件建设项目工业用地证明》，本项目用地性质为工业用地。且根据《临澧县人民政府关于同意将高新区外工业聚集区纳入园区统筹管理的批复》，本项目所在白青工业走廊纳入高新区统筹管理。因此，本项目符合规划，选址合理。 4、与《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56 号）相符性分析 表 1.3 本项目与（环大气[2019]56 号）符合性分析 <table> <tr> <th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、</td><td>本项目位于该文件中的非重点区域，本项目使用中频炉属于工业炉窑中的熔化炉，能源消耗为电</td><td>符合</td></tr> </table>			文件要求	本项目情况	符合性	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、	本项目位于该文件中的非重点区域，本项目使用中频炉属于工业炉窑中的熔化炉，能源消耗为电	符合
文件要求	本项目情况	符合性						
严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、	本项目位于该文件中的非重点区域，本项目使用中频炉属于工业炉窑中的熔化炉，能源消耗为电	符合						

	水泥和平板玻璃等产能；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	能。项目熔炼废气收集经布袋除尘处理后经 15m 排气筒 DA001 高空排放，对周围环境影响不大。项目所用炉窑不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。 加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	本项目炉窑用于金属熔融，其主要产生点（颗粒物）为熔炼（电熔炉），项目熔炼废气收集经布袋除尘处理后经 15m 排气筒 DA001 高空排放。其他生产工艺产生点采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	符合

5、与《湖南省环境保护条例》相符性分析（2020-07-30）

表1.4与《湖南省环境保护条例》相符性

（一）超过国家和本省污染物排放标准，或者超过重点污染物排放总量控制指标，违法排放污染物的；	该项目无约束性污染物 外排	符合性
（二）通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染	项目营运后自觉接受环境管理部门监督、管理	符合

	物的；		
	(三) 未按照要求取得排污许可证，违法排放污染物的；	项目营运后及时办理排污许可证	符合
	(四) 擅自倾倒、堆放和处置危险废物，或者对危险废物未采取相应防范措施，造成危险废物渗漏或者其他环境污染的；	项目拟建设危险废物暂存间及危险废物处理制度	符合
	(五) 违反建设项目管理制度，未经环境影响评价即开工建设的；	本项目已开展环境影响评价	符合
	(六) 防治污染设施未按照要求验收或者验收不合格仍不停止生产的；	本项目报批后，营运前进行竣工环境验收	符合
	(七) 违反放射性污染防治规定，生产、销售、使用、转让、进口、贮存放射性同位素、射线装置或者装备有放射性同位素的仪表的。	本项目不涉及放射性物质	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

本项目总占地面积 5875m²，建筑面积 2000m²。主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	1F，660m²，主要用于造型、浇注、热熔
	人工打磨区	用于半成品手工打磨，占地约 240m²
	原料区	厂房中的原料区域用于原料的储存，占地约 304m²
	成品区	厂房中的成品区域用于成品的储存，占地约 240m²
辅助工程	办公室	办公室占地 60m²，包含休息室
	冷却水池	容量约 30m³
	配电房	250kwh
公用工程	给水工程	取水来自本地的自来水管网。
	排水工程	本项目实行雨污分流制，厂区设污水收集系统、雨水排水系统
	供电工程	电力从本地供电网接入，本项目不设备用发电机。
环保工程	废气处理措施	熔炉上方和浇铸工位上方设置集气罩，废气由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（DA001）高空排放；打磨粉尘经移动式布袋除尘器收集处理后于车间内无组织排放；
	废水处理设施	生活污水经过化粪池处理后农田灌溉；冷却用水循环使用，定期补充，不外排。
	固废防治措施	电炉炉渣、金属碎屑和边角料、金属尘渣、废砂交一般固体废物回收单位处理；润滑油定期交由有危险废物处理资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门清理运走
	噪声	合理布局，并采取减震、隔声措施
	固废暂存区	分别设置一般工业固体废物（占地面积 30m²）、危险废物暂存区（占地面积 9m²）。一般工业固废暂存区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，分区储存；危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求设置，做好“三防”措施，分区储存。

2、生产规模及产品方案

表 2-2 项目主要产品产能一览表

序号	产品名称	单位	年产量	规格
1	螺旋桨	件/年	10000	中小型螺旋桨，按照客户要求生产不同规格螺旋桨，规 300mm-3500mm

3、主要原辅材料

本项目所需的原辅材料用量及能源消耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	数量	包装规格及形态	备注
1	铜锭	200t/a	固态	外购，用于生产螺旋桨
2	铜合金	300t/a	固态	外购，用于生产螺旋桨
3	南京红砂	5t/a	固态	外购，制砂模
4	润滑油	25kg/a	液态	/

南京红砂理化特性：

砂质纯，含泥量适度，透气性强，粘度好，含硅高，水分少，颗粒细，翻出的铸件光洁平整，质量稳定，南京红砂是冶铸工业重要型砂材料之一，也可作铸铁及各有色金属铸件用的型砂，蕊砂的附加物，以提高湿强度，改善造型性能。红砂的优势是：①较高的强度和热稳定性，以承受各种外力和高温的作用。②良好的流动性，红砂在外力或本身重力的作用下砂粒间相互移动的能力。③较高的可塑性，即红砂在外力作用下变形，当外力去除后依然能够保持所给予的形状的能力。④优异的透气性，因红砂砂粒细含泥少，故透过气体的性能强。⑤较高的出砂性，即在铸件凝固后能够轻易从铸件上清除。

4、主要设备

本项目主要生产设备具体见下表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	设施参数	生产单元
1	混砂机	台	1	3kW	砂处理
2	中频电炉	台	1	1t/h	热熔

3	铣床	台	1	/	机加工
4	锯床	台	1	/	机加工
5	车床	台	1	/	机加工
6	钻床	台	3	/	机加工
7	打磨设备	套	2	2kW	打磨
8	行车	台	1	2T	产品搬运
9	叉车	台	1	/	产品搬运
10	切割机	台	1	/	切割

注：项目使用的各金属原料中均不含铅。

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政自来水管网供水，项目主要用水为员工生活用水和冷却用水。

(2) 排水

本项目主要排放员工生活污水。实行雨污分流、污污分流制。厂区设污水收集系统、雨水排水系统。其中员工生活污水经过化粪池处理后农田灌溉；冷却用水循环使用，定期补充，不外排。

项目水平衡图见下图。

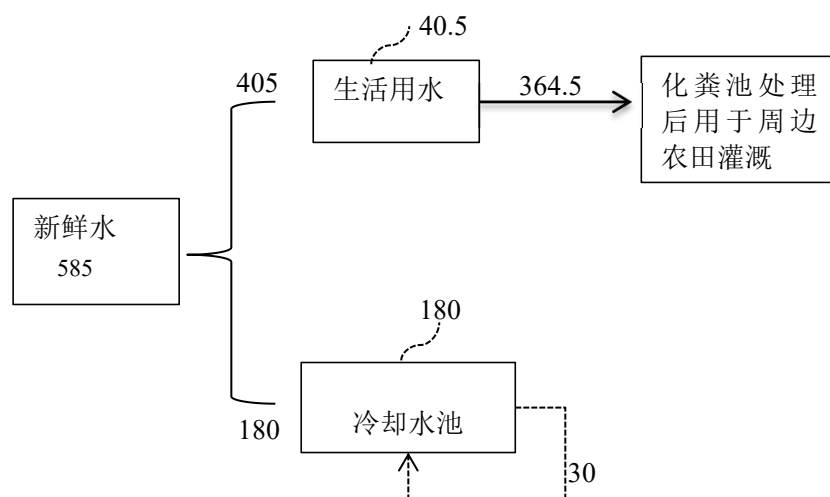


图 2.1 项目水平衡图（单位 m³/a）

6、职工定员、工作制度

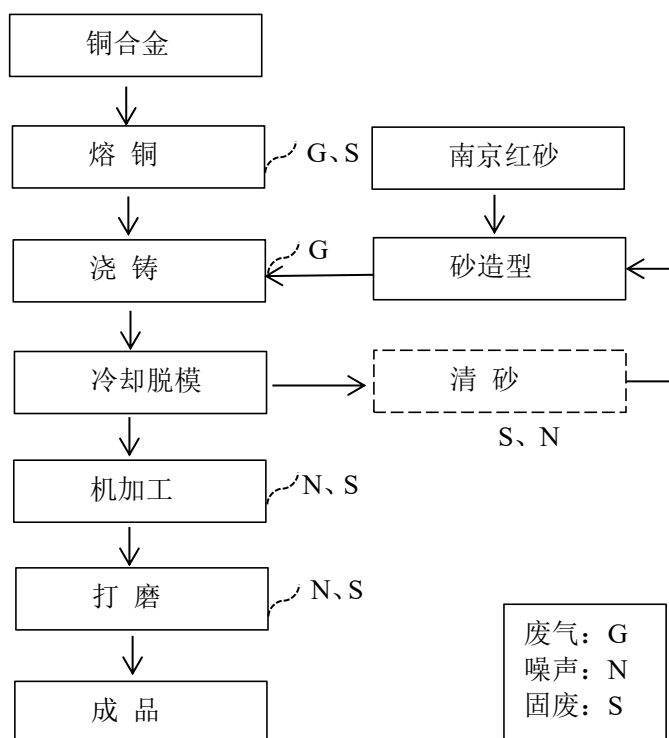
本项目劳动定员为 15 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时。

7、总平面布置

项目位于临澧县停弦渡镇古渡社区陶瓷产业园。本项目不占用基本农田，项目北侧为临澧县沪临琉璃制品有限公司，南侧临近 J20 县道，西侧靠近临澧县众成砂厂。本项目坐南朝北，自西向东依次为办公室、造型区、热熔区、浇铸成型区、打磨区，机加工区、成品仓库，DA001 排气筒拟建设在厂区中央，各生产区紧凑有序。

1、营运期工艺流程简述

本项目主要从事螺旋桨生产。工艺流程与产污节点见下图：



生产工艺流程及产污环节说明：

熔铜：利用中频电炉，铜水熔炼温度在 1200℃左右，熔炼过程中，产生熔炼废气、熔炼炉渣。

混砂造型：将脱模后的旧砂和新红砂均匀敷设在造型区，将模具压入砂中，成型稳定后，取出模具，完成铸件造型，进行后续浇注。本工序产生少量粉尘。

浇铸：将铜水倒入上一工序已经制备好的砂型中，经自然冷却成型。本工序产生浇铸烟尘。

冷却脱模：浇注后，铸件初步自然冷却成型，人工将铸件从型砂中取出，红砂极易脱落，人工清理铸件表面。

清砂：本项目已成型铸件，人工把铸件表面砂清理下来。本工序产生粉尘。

机加工：利用车床、铣床、钻床，对铸造成型的配件进行机加工。

	打磨：对机加工后的半成品的边角处打磨光滑。此过程会产生颗粒物和噪声；	
	表 2-5 项目运营期产污表	
	类别	污染源/工序
	废气	砂处理
		热熔
		浇铸成型
		机加工
	废水	打磨
		设备维护
	固废	员工生活
与项目有关的原有环境污染问题	主要污染物	
	颗粒物、噪声	
	颗粒物、噪声、电炉炉渣	
	颗粒物、噪声、废砂	
	噪声、金属碎屑和边角料	
	颗粒物、噪声	
	废润滑油、废油桶	
	生活垃圾	
	本项目位于临澧县停弦渡镇古渡社区陶瓷产业园内，为新建项目。通过现场踏勘，拟建项目地为原临澧县沪临琉璃制品有限公司生产区，根据临澧县沪临琉璃制品有限公司《年产 1500 万片岩瓦项目环境竣工验收监测报告》临环验监[2016] 01 号，原厂区主要生产页岩瓦，其主要污染物为焙烧废气。经现场踏勘，原有厂房内生产设备已全部拆除，原辅材料及成品等基本转移，厂区遗留剩余材料为原厂区生产原料膨润土，位于项目地块西北侧，原厂地无其他风险物质留存。环评要求本项目动工前对原厂区遗留膨润土进行转移，同时要求在拆除原有厂房等建构筑物过程中产生的建筑垃圾，作为建筑原料或道路路基。及时清运、综合利用。严禁随意丢弃各类固体废物。	

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

项目所在区域的大气环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用《2022 年 1-12 月常德市环境空气质量状况》中临澧县环境空气质量数据，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准对建设项目所在地区环境空气质量现状进行达标判定，判定情况详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（2022 年）

评价因子	年评价指标	评价标准 (ug/m³)	现状浓度 (ug/m³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均	60	5	8.3	达标
NO ₂	年平均	40	11	27.5	达标
PM ₁₀	年平均	70	47	67.1	达标
CO	24 小时平均	4000	1000	25	达标
O ₃	8h 平均	160	132	82.5	达标
PM _{2.5}	年平均	35	32	91.4	达标

综上评价，项目所在区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 达标，CO 日平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及 2018 年修改单。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，六项污染物均全部达标，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、水环境质量

（1）地表水环境

根据常德市生态环境局公布的 2022 年 1-12 月国家考核断面主要指标状况得知，张公庙断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准要求；区域水环境质量水质较好。分析、评价情况详见下表：

表 3-2 澧水水质情况表

序号	所在地	断面名称	断面属性	控制级别	水质类别		主要超标污染物（超标倍数）
					上年同期	本年	
1	澧县	张公庙	国控	县界(临澧县-澧县)	II	II	无

根据上表结果表明澧水的水质类别为II类，优于《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明项目区域水环境质量较好。

3、声环境

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

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)》(环办环评(2020)33 号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目生产不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保
护
目
标

一、大气环境保护目标

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）：明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。根据现场调查，具体环境保护目标情况如下。

表 3-3 项目主要环境保护目标一览表

名称	方位、距离	功能、规模	保护级别
居民区 1	东南侧 70-150m	约 24 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级 标准
居民区 2	东南侧 240-530m	约 80 人	
居民区 3	西南侧 150-500m	约 75 人	
居民区 4	西南侧 400-490m	约 100 人	

二、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标。

三、地表水环境保护目标

表 3-4 项目地表水保护目标

名称	方位、距离	功能、规模	保护级别
澧水	北侧 170m	中河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类 标准

四、地下水环境保护目标

厂界外 500m 范围内，不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

五、生态环境保护目标

本项目位于临澧县停弦渡镇古渡社区陶瓷产业园，周边不在生态红线范围内，因此不需要设置生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
标
准

1、废气污染物排放标准

排气筒 DA001：熔铜、浇铸烟尘排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；

厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 监控浓度限值要求（周围外浓度最高点颗粒物浓度限值≤1.0mg/m³）；

厂区内无组织排放：颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 厂区内无组织排放监控要求。详见下表。

表 3-5 废气排放标准

项目	标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m3)	排气筒高 度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m3)
排气筒 DA001	GB39726-2020	颗粒物	30	15	/	/
厂界无组 织废气	GB16297-1996	颗粒物	/		/	1.0
厂区内无 组织废气	GB39726-2020	颗粒物	/		/	5

2、水污染物排放标准

项目电炉冷却水循环使用不外排。生活废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。

3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，其中项目南侧临近县道执行 4 类。

表 3-6 环境噪声排放标准单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固体废物

生活垃圾委托环卫部门处置；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），危废转移执行《危险废物转移联单管理办法》。

总量控制指标	依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 五项污染物实施总量控制，其中 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 为约束性指标，VOCs 为指导性指标。 本项目生产过程中无 SO₂、NO_x 气体产生。项目电炉冷却水循环使用不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 （1）施工场地扬尘污染防治措施 施工扬尘控制减轻扬尘对周边的影响是十分必要的，要求建设单位和施工单位严格按照根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）和《建筑工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）的有关要求，采取有效的措施控制扬尘污染。 ①工地围挡设置 施工场地边界设置高 1.8 米的围挡，并做到坚固美观，对于特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌。 ②建筑材料防尘措施 堆场露天装卸作业时，视情况可采取洒水或喷淋稳定剂等抑尘措施。对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等，应采用防尘网和防尘布覆盖，必要时进行喷淋、固化处理。 ③建筑垃圾防尘措施 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运，禁止建筑垃圾从建筑临空撒下。若在工地内堆置超过一周的建筑垃圾应覆盖防尘布、定期喷洒抑尘等防止风蚀起尘措施。 ④施工工地道路防尘措施 施工工地内的车行道路，应建以硬化地面，如：铺设钢板、铺设水泥地面等措施。 ⑤采用商品混凝土 施工期间应使用预制商品混凝土。消化石灰及拌砂灰浆等应尽量采用预制商品半成品，均尽量不在现场设露天拌制站。木材石料尽量采用成品或半成品，以减少因切割所造成的扬尘污染。
-----------	---

2 废水

(1) 生活污水污染防治措施

施工期生活污水：施工期施工人员均住于邻近村里，故施工现场没有生活污水产生。

(2) 施工废水污染防治措施

①在项目施工时应加强对废料、油料等潜在水质污染的控制和管理，不能随意倾倒，避免被雨水冲刷进入水体，严禁将含油污水直接排入污水管道中。汽车清洗废水应先经隔油沉淀后用于场地洒水。

②施工厂区使用的冲洗机具、设备等应同一位置，规划好临时施工生产废水的隔油池、沉淀池，使施工废水能得到处理。

③在施工初期开挖过程弃土暂时堆放，如遇雨水冲刷，会产生水土流失，污染附近水域。因此应在对土场附近做好引水沟、沉淀池等防范措施，及时处理弃泥。

项目施工单位采取以上措施后，对周围水环境的影响较小，因此措施可行。

3 噪声

(1) 根据行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，禁止夜间（22:00～次日 6:00）和午间（12:00～14:30）在居住、文教为主的区域和居住、商业区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定，如需要连续作业或者特殊需要，确要在 22:00～次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位应必须报经当地生态环境主管部门批准，并予以公告。

(2) 尽量根据施工场地的特点，布置施工机械，使机械设备噪声远离并避免直对敏感目标。应禁止在夜间施工，最大程度减小噪声对周边居民生活的影响。

(3) 尽可能采用低噪声施工机械设备，并对施工设备做隔声减震措施：

①设备选型上尽量采用低噪声设备，如振捣器采用高频振捣器等；

②固定机械设备与挖土、运土机械（如挖土机、推土机等）可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

③对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动及消

声器的损坏而增加其工作时的噪声级。

（4）施工期间张贴告示，告知周围居民施工阶段可能产生的噪声影响，施工方尽力做好施工噪声防护措施的同时，以寻求周边民众的谅解和配合做好自身的噪声防护。

综上所述，施工期间通过加强管理，合理安排施工时间，采取有效的防治措施后，施工噪声对周边环境的影响较小。

4 固体废物

施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾、建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式：

（1）施工场地的生活垃圾应及时收集，应设临时垃圾桶和垃圾箱，由当地环卫部门统一收集清运。

（2）建筑垃圾中无毒的废渣土、废砖头等，可利用填地；建筑废料中可利用部分，如废钢筋、废门窗、砖块等可由废物回收公司加以回收利用；对不能得到利用的建筑垃圾应事先取得城监、生态环境等部门的同意，及时清运至合适地点实施回填，不得长期堆积或随意丢弃，以免占用土地和造成污染。

运营期环境影响和保护措施	(一) 营运期大气污染防治措施														
	表 4-1 废气产排污情况														
	工序	装置	污染源	污 染 物	排 放 形 式	污染物产生			治理设施				污染物排放		
						产生浓 度 /mg/m³	产生 速率 /kg/h	产生 量 /t/a	收集 效率 /%	处理能 力 /m³/h	去除 率 /%	是否 可行	排放浓 度 /mg/m³	排放速 率 /kg/h	排放量 /t/a
	热熔、 浇 铸 成 型 工序	中频 电炉	DA001	颗 粒 物	有 组 织	12.9	0.09	0.217	40	7000	95	是	0.645	0.0045	0.01
				无 组 织	/	0.136	0.326	/			/		0.136	0.326	
	切割、 打 磨 工序	切 割、 打 磨 设备	厂界	颗 粒 物	无 组 织	/	0.78	0.187	40	/	95	是	/	0.039	0.112
表 4-2 废气污染源非正常排放核算表															
污染源	非正常 排放原 因	污 染 物	非正常 排放量 (t/a)	非正常排 放浓度/ (mg/m³)	非正常排 放速率/ (kg/h)	单 次 持 续 时 间	年 发 生 频 次	应 对 措 施							
DA001	废气处 理系统 故障	颗粒物	0.0002	11.3	0.09	1h	2 次	停止生 产，检 修环保 设施， 直至环 保设施 正常运 作							
备注：①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。 ②废气处理系统保持正常运作，宜半年维护一次；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 2 次。 ③废气处理设施故障，处理效率按 0%计算。															

4-4 废气排放口基本情况表

编号及名称	基本情况					
	高度 (m)	排气筒内 径 (m)	流速 /m/s	温度/°C	类型	地理坐标
DA001	15	0.3	/	40	一般排放 口	111°37'6.49" 29°35'41.6"

1、废气污染源强分析

项目机加工过程中会产生少量的金属碎屑，由于金属碎屑质量较大，可基本沉降在设备周围，不会形成金属粉尘，故不考虑机加工过程中产生的废气，企业定期清扫地面的金属碎屑，交废品商回收。

项目产生的废气主要为热熔、浇铸工序，混砂造型、清沙工序，切割、打磨工序产生的颗粒物。

①热熔、浇铸工序污染物产生量：

项目金属原料热熔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，项目螺旋桨产量 500t/a，则颗粒物产生量约 0.263t/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，项目螺旋桨产量 500t/a，则颗粒物产生量约 0.28t/a。

污染物收集效率：

项目拟在设备和工位上方设置集气罩，废气由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（DA001）高空排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“外部型集气设备-顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等”，相应工位所有逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率 40%。

污染物处理效率：

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“袋式除尘”的处理效率 95%。

风量核算：

风机风量参照《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社孙一坚主编）上吸式排风罩排风量计算公式：

$$L=3600*K*P*H*V_x$$

式中：P—排气罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；为避免横向气流影响，要求 H 尽可能小于或等于 0.3 倍罩口长边尺寸；

V_x —边缘控制点的控制风速，m/s，项目相应工位所有逸散点控制风速不小于 0.5m/s，故取 0.5m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ 。

项目产污工位尺寸约 0.8m*0.8m，故设置集气罩尺寸 1m*1m，则 P 为 4m，H 为 0.3m，计算可得风量 3024m³/h。共设置 2 个集气罩，因此总风量不低于 6048m³/h。项目拟设置风机风量 7000m³/h，可满足理论设计风量的需要。

②混砂造型、清砂工序污染物产生量：

本项目混砂造型及清砂处理过程中有少量粉尘产生，参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》中表二“造型单元”，可配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）。本环评要求混砂造型车间/区域进行密闭，车间内无组织粉尘在车间内沉降，产生的粉尘需及时进行收集处理不会对环境造成影响。

③切割、打磨污染物产生量

污染物产生量：

项目对金属边角处打磨以及少许原料需切割，过程中会产生一定量的粉尘，打磨废气参考《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”，06 预处理中“干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材

（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的颗粒物产污系数 2.19kg/t，切割废气参考 06 下料中“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割”的颗粒物产污系数 5.30kg/t。项目螺旋桨产量 500t/a，由于仅对产品边角处打磨和少许原料切割，故按产品产量 5%估算，则颗粒物产生量约 0.187t/a。

污染物收集效率：

项目拟在产污工位侧方设置移动式布袋除尘器，废气经移动式布袋除尘器收集处理后于车间内无组织排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“外部型集气设备-顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等”，相应工位所有逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率 40%。

污染物处理效率：

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“袋式除尘”的处理效率 95%。

2、废气治理设施可行性分析

4-5 废气治理设施可行性对照表

污染源名称	污染源设备	主要污染物项目	可行技术	备注	本项目情况	是否可行技术
			排放限值			
混砂造型	造型设备	颗粒物	采取车间/区域进行密闭，车间内无组织粉尘在车间内沉降	产生的粉尘需及时进行收集处理	采取车间/区域进行密闭，车间内无组织粉尘在车间内沉降，产生的粉尘需及时进行收集处理	是
热熔工序	中频电炉	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	集气罩大小形状应考虑炉口作业面积，保证集气效率；除尘器选择应考虑烟气的高温	项目拟在设备上方设置集气罩，废气由集气罩收集后经布袋除尘器处理后高空排放，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	是

浇铸成型工序		颗粒物	在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘，除尘效率可达 80 以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	集气罩大小形状应考虑压铸工位作业长度和面积，保证集气效率；除尘器选择应考虑烟气的高温		是
切割、打磨工序	切割机、打磨机	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放，排放浓度可达 20 ~ 30mg/m ³ 之间	需采取降低无组织排放控制措施	在产污工位侧方设置集气罩，废气由集气罩收集后经移动式布袋除尘器收集处理后达标排放	是

项目混砂造型及清砂处理工序，采取车间/区域进行密闭，车间内无组织粉尘在车间内沉降，产生的粉尘需及时进行收集处理；热熔、浇铸成型工序由集气罩收集后经布袋除尘器处理；打磨粉尘和切割粉尘经移动式布袋除尘器收集处理；采用的治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）所列的可行技术。

3、达标排放可行性分析

热熔工序、浇铸成型工序的颗粒物由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（DA001）高空排放，颗粒物排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中金属熔炼（化）感应电炉大气污染物排放限值。

切割、打磨工序的颗粒物由集气罩收集后经移动式布袋除尘器收集处理后于车间内无组织排放，废气经收集处理后，无组织排放量较小，预计厂区内颗粒物无组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 厂区内无组织排放监控要求；厂界颗粒物无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

结论

项目所在区域为环境空气质量达标区，项目排放的特征污染物可达到环境质量标准；项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

（二）营运期水污染防治措施

①生活污水

本项目劳动定员 15 人，参照《湖南省用水定额地方标准》(DB43/T388-2020)，按 90L/人·d 计算，则日用水量约为 1.35m³/d。年用水量约为 405m³/a；厂区建设 1 座化粪池，生活污水经化粪池收集预处理定期作周边农田灌溉，不外排。

本项目产生的生活污水量较少，水质简单，经化粪池预处理后，可以交由周边农户作为农肥利用，项目所在区域为乡村，周边多为农田和耕地，完全可以消纳本项目生产期间产生的生活污水。

②电炉冷却水

项目冷却水不与产品直接接触，无添加任何药剂。项目冷却水循环使用，循环使用过程中有少量损耗，需定期补充消耗水分，根据建设单位提供的资料，项目共购置 1 台 1t/h 中频炉，日开机约 8 小时，年开机 300 天，冷却池容量约 30m³，经冷却池冷却后循环使用，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，每天只需补充因蒸发等损耗的水量，约 0.6m³/d（180m³/a）。

结论

项目电炉冷却水循环使用不外排；生活污水经化粪池收集预处理定期作农肥综合利用，不外排，不会对周边地表水环境造成明显影响。

（三）营运期噪声污染防治措施

1、噪声源强

项目产生的噪声主要为生产设备噪声，源强在65~85dB（A）之间。项目噪声污染源源强核算见下表。

表4-5主要噪声设备源强

工序	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强
			噪声值 dB(A)
砂处理	混砂机	频发	75~85
热熔	中频电炉	频发	65~75
热熔	行车	偶发	65~75

机加工	铣床	频发	75~85
	锯床	频发	75~85
	车床	频发	75~85
打磨	打磨设备	频发	75~85
搬运	叉车	偶发	65~75

2、防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。

B、在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。

C、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生产噪声，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，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

D、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、噪声源及产生强度

按照《环境影响评价技术导则 声环境（HJ 2.4—2021）》的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r2——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

（2）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(100.1Li)$$

式中： Leq -----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），通过采取以上隔声、减振措施，噪声源强可减少 20dB（A），再经过自然衰减，本项目厂界噪

声贡献值的结果见下表。

表 4-6 噪声源在厂界的预测值结果（dB(A)）

厂界	距离（m）	噪声边界贡献值 dB(A)	标准（昼间）
东厂界	70	38.1	60
南厂界	15	53.4	70
西厂界	60	39.4	60
北厂界	45	41.9	60

因此，通过采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计厂界东侧、西侧、北侧可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2 类标准，南侧临近公路，可达到 4 类标准。对周围声环境影响不大。

（四）营运期固废污染防治措施

1、固体废物产生情况

项目主要固体废弃物包括生活垃圾和生产垃圾：金属尘渣、熔炼炉渣、金属碎屑、边角料，以及危险废弃物。

（1）生活垃圾

厂区不设宿舍，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾的年产生量约 2.25t/a；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

（2）生产垃圾

①金属尘渣

项目废气治理过程中移动式布袋除尘器会收集一定量的金属颗粒物，根据前文计算，切割、打磨工序收集的尘渣量为 $0.187\text{t/a} \times 0.6 = 0.112\text{t/a}$ 。

②炉渣、金属碎屑和边角料

项目金属热熔过程中电炉会产生一定量的炉渣，机加工过程中会产生一定量的金属碎屑和边角料，主要成分为金属混合物，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 500t/a ，则电炉炉渣、金属碎屑和边角料的产生量约 7.5t/a 。

③废沙

本项目旧砂可循环使用，回用率 $\geq 95\%$ ，废沙量为 0.25t/a 。这部分属于一般固体废物。废砂收集后外售可给专业回收公司处理作拌水泥、制砖及铺路的材料等综合利用。

④危险废弃物

项目生产过程中需要使用润滑油对设备进行维护，润滑油不参与产品生产，于设备内部循环使用，定期更换，根据建设单位提供资料，项目定期更换的废润滑油产生量约为 0.1t/a ，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废润滑油属于危险废物，危险废物代码为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危险废物代码 900-214-08。废润滑油暂存于危废暂存间，后委托有危险废物处置资质的公司进行处置。

表 4-7 固体废物产生及去向情况汇总表

固废名称	产生工序	固废属性	产生量（t/a）	处置方式
电炉炉渣、金属碎屑和边角料	热熔、机加工、检验	一般固体废物	7.5	交一般固体废物回收单位处理
切割、打磨尘渣	废气治理	一般固体废物	0.112	交一般固体废物回收单位处理
废砂	浇铸成型	一般固体废物	0.25	交一般固体废物回收单位处理
废润滑油和废润滑油油桶	设备维护	危险废物	0.1	委托有危险废物处置资质的公司进行处置。

生活垃圾	员工生活	生活垃圾	2.25	环卫部门处理					
------	------	------	------	--------	--	--	--	--	--

2、危险废物汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物汇总如下：

表 4-8 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及 装置	形态	主要 成分	产废 周期	危险 特性
1	废润滑油和废油桶	HW08	HW08，900-214-08	0.1	运营过程	固态	废矿物油	不定	T

3、固体废物环境管理要求

固体废物的处理处置应贯彻我国控制固体废物污染“减量化”、“资源化”、“无害化”的“三无”处理原则。对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。生活垃圾经垃圾桶集中收集后由当地环卫部门统一清运。电炉炉渣、金属碎屑和边角料回用于熔化工序；除尘器及沉降收集的粉尘收集后外售给相关企业进行综合利用；炉渣收集后外售给建材厂做生产原料；废润滑油、废油桶委托有相关危废处理资质的单位处理。

一般工业固废在厂区内的临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；设置防渗地面；禁止生活垃圾混入等。平时加强项目的环境管理，注意固体废物的收集，不得随意堆放，使其运营过程产生的固体废物得到及时、妥善的处理和处置。危废暂存场所参照执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022），并按相关要求做好危废台账管理。

危废暂存场建设要求：地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础必须防渗；贮存地点必须防风、防雨、防晒；不得将不

相容的废物混合或合并存放；设计堵截泄露的裙脚，并在裙脚四周建造径流疏导系统。

项目固废成分简单，交由相应的单位处理即可，因此项目固废处理措施具有较强的技术可行性。平时加强项目的环境管理，注意固体废物的收集，不得随意堆放，使其运营过程产生的固体废物得到及时、妥善的处理和处置。

（五）土壤、地下水防范措施

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。研究地下水的污染途径有助于制定正确的防治地下水污染的措施。本项目生产均设置在厂房内，危废放置在危废暂存区，无露天堆放物料，不会因为大气降水而间歇渗入地下水，因此无间歇入渗型污染途径，本项目主要污染类型为连续型入渗型，即生产区、危废暂存区等防渗措施不到位，导致液体污染物不断地经包气带渗入含水层。项目运营期间不开采利用地下水，不会对地下水位造成影响。

①项目内将生产区、仓库、危废暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等标准落实地下水污染防渗等措施。

②加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固废废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。因此在落实防雨、防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目液态污染物没有发生泄漏、下渗的可能。因此对地下水水质不会造成不良影响。

（六）监测计划

1、废气

表 4-9 大气监测计划

项目	监测点位	监测要求		执行标准
		监测因子	监测频次	
有组织废	DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中金属熔炼(化) 感应电炉大气污染物排放限值

气				
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 监控浓度限值要求
	厂区内	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 附录 A 厂区内无组织 排放监控要求

表 4-10 项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周外 1 米	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准及 4 类标准

七、环境风险分析及风险防范措施

1、风险源识别

本项目存在的风险物质主要为废润滑油、废油桶。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 废润滑油和废油桶的主要危害物属于油类物质, 临界量为 2500t。

风险潜势初判及评价等级:

表 4-11 建设项目风险物质辨识表

序号	危化品名称	最大贮存量	参考规定	临界量 (t)	q/Q	是否为重大危险源
1	废润滑油、 废油桶	0.1t/a	《建设项目环境风险评价 技术导则》 (HJ/T169-2018) 附录 B	2500	0.00004	否
$\Sigma q_n/Q_n$					0.00004	/

根据上表计算, 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00004 < 1$, 本项目存储的危险化学品未构成重大危险源, 风险潜势直接可确定为“T”, 进行简单分析即可。

2、环境风险调查

根据本项目自身特点并结合对同类行业企业的调查，本项目存在的环境风险因素主要为危险品泄漏，以及环保设施存在故障等情况。

表 4-12 本项目的环境风险类型和危害途径

项目	危险物质分布单元和风险源分布	物理形态	风险类型	危害途径	危害受体
废润滑油和废润滑油桶	危废暂存间	液态、固态	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；使用或存放过程误操作导致泄漏。	可能污染土壤、地表水体、地下水
废气	废气处理措施	气态	超标排放	废气处理措施故障、损坏或人为原因造成泄露	可能污染大气

3、环境风险防范措施及应急要求

当项目的废气治理设施出现故障时，废气污染物未能达标排放，也会对周边环境造成一定的影响。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

④治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

⑤定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

危险废物泄漏风险分析

①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。

②原料存储区、危废暂存区应做好防腐防渗措施。

③仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

4、环境风险应急预案

建设单位应完善环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；同时成立应急救援专业队伍，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

5、分析结论

项目设计、建造和运行要科学规划、合理布置、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度，严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，防止事故扩大。建设单位只要按照设计要求严格施工，认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。

(八)、与排污许可证的衔接关系

表 4-14 本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源项		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	浓度限值	执行标准
生产工艺	产污设备								
熔炼、浇铸	熔炼炉	旋风+布袋除尘	有组织	DA001	东经：111°37'6.49" 北纬：29°35'41.6"	一般排放口	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；
厂界		移动式布袋除尘器	无组织	/			颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 监控浓度限值要求(周围外浓度最高点颗粒物浓度限值
厂区内				/				5.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 厂区内无组织排放监控要求

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	DA001	颗粒物	熔炉上方和浇铸工位上方设置集气罩，废气由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（DA001）高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中金属熔炼（化）感应电炉大气污染物排放限值
	厂界	颗粒物	切割、打磨粉尘经移动式布袋除尘器收集处理后于车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 监控浓度限值要求
	厂区内	颗粒物	切割、打磨粉尘经移动式布袋除尘器收集处理后于车间内无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 厂区内无组织排放监控要求
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。	/
	电炉冷却水	循环使用不外排，定期补充因蒸发损耗的水分		
声环境	机械噪声	等效连续 A 声级	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，种植绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：电炉炉渣、金属碎屑和边角料、金属尘渣交一般固体废物回收单位处理。 危险废物：废润滑油油和废油桶定期交由有危险废物处理资质的单位处置。 生活垃圾：由环卫部门清理运走。			

土壤及地下水污染防治措施	生产单元作硬底化处理，循环水池作防腐防渗处理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员安全意识、定期检查维护废水、废气处理设施，同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案。
其他环境管理要求	1、排污许可管理制度 根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（第11号令）。本项目属于“二十八、金属制品业33——82.铸造及其他金属制品制造339”中除重点管理以外的黑色金属铸造3391、有色金属铸造3392，简化管理类别，需申领排污许可证。 2、排污口规范化建设 （1）排污口规范化管理 排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。 ①向环境排放污染物的排放口必须规范化。 ②根据工程的特点和国家列入的总量控制指标，排放污染物的排放口和生产区和辅助生产区产尘点作为管理的重点。 ③排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。 （2）排污口标志设置的基本要求

①企业污染物排放口的标志设置的基本要求，应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）以及《国家环保总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）的有关规定，设置国家环保部统一要求的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距地面 2m。

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般性固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

图 5-1 环保图形标志牌示意图

（3）排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

3、项目竣工环境保护验收

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，建设项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。

六、结论

建设项目符合国家产业政策，且项目建设满足《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》要求。

通过对该项目的工程分析、环境影响分析，在采取本报告提出的污染控制措施的基础上，本项目对环境的影响较小。本项目的建设和实施从环境保护的角度分析是可行的。建设单位应严格按照本报告提出的要求，切实落实相应的污染防治对策，严格执行“三同时”制度，并加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行，减缓项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.448t/a	/	0.448t/a	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	/
	电炉炉渣、金属碎屑和边角料				7.7t/a		7.7t/a	
	切割、打磨尘渣	/	/	/	0.112t/a	/	0.112t/a	/
	废砂	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/
危险废物	废润滑油和废润滑油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①								