

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 三明华一铸造系统增效节能技术改造项目

建设单位(盖章): 三明华一机械制造有限公司

编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1769485308000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	502git		
建设项目名称	三明华一铸造系统增效节能技术改造项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	三明华一机械制造有限公司		
统一社会信用代码	913504007869014752		
法定代表人（签章）	周吻文		
主要负责人（签字）	周吻文		
直接负责的主管人员（签字）	周吻文		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	福州高新区俱进环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350100MAETWYKR42		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹祥晖	03520250637000000098	BH021825	曹祥晖
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹祥晖	二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH021825	曹祥晖
余惠栋	一、建设项目基本情况；五、环境保 护措施监督检查清单	BH078335	余惠栋

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位福州高新区俱进环保科技有限公司（统一社会信用代码91350100MAETWYKR42）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的三明华一铸造系统增效节能技术改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为曹祥晖（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520250637000000098，信用编号BH021825），主要编制人员包括曹祥晖（信用编号BH021825）、余惠栋（信用编号BH078335）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



# 营业执照

统一社会信用代码  
91350100MAETWYKR42

(副本) 副本编号: 1-1

名 称 福州高新区祺进环保科技有限公司  
类 型 有限责任公司(自然人独资)  
法 定 代 表 人 余惠栋  
经 营 范 围



一般项目：技术推广服务；技术服务、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环保监测系统和设备销售；环境咨询服务；安全咨询服务；水污染治理；光污染治理服务；环境治理服务；环境治理设备销售；农林废物资源化无害化利用技术研发；环境治理专用仪器仪表销售；农林废物综合利用；大气污染治理；生态环境材料销售；水环境污染防治设备销售；固体废物治理；资源再生利用技术研发；专用化学产品销售（不含危险化学品）；工程设计服务；对外承包工程；大气环境污染防治服务；土壤污染防治服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；海水淡化处理；农业面源和重金属污染防治技术服务；环境应急技术装备销售；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；污水处理及其再生利用；仪器仪表销售（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



扫描二维码登录  
“国家企业信用信息公示系统”了解  
更多登记、备案、  
许可、监管信息。

使 用

注 册 环 境 影 响 报 告 表》

项 目 环 日 期 2025年08月19日

所 福建省闽侯县上街镇高新大道15号2#楼3层3122单元

登 记 机 关

2025年08月19日



环境影响评价工程师  
Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格，生产项目环境影响报告书》使用



《环境影响报告书》使用



姓名：王祥辉  
证件号码：370303198909255415  
性别：男  
出生年月：1989年09月

批准日期：2025年06月15日  
管理号：03520250637000000098



# 基本养老金历年缴费明细

社会保障号：370303198909255415

姓名：曹祥晖

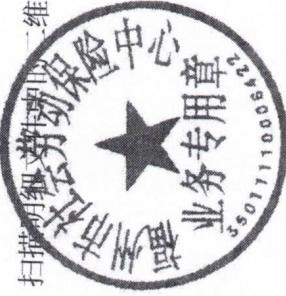
序号	个人编号	单位编号	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费	缴费基数	缴费性质
1	35100000539	202509262938	福州高新区俱进环保科技有限公司	202601	202601至202601	1	4043	正常应缴
2	35100000539	202509262938	福州高新区俱进环保科技有限公司	202512	202512至202512	1	4043	正常应缴
3	35100000539	202509262938	福州高新区俱进环保科技有限公司	202511	202511至202511	1	4043	正常应缴
4	35100000539	202509262938	福州高新区俱进环保科技有限公司	202510	202510至202510	1	4043	正常应缴
5	35100000539	202509262938	福州高新区俱进环保科技有限公司	202509	202509至202509	1	4043	正常应缴

打印日期：2026-01-27

社保机构：福州市社会劳动保险中心

明细编码：402021c67a043704dc58346267acca41049

温馨提示：请关注“福建社保”微信公众号，通过服务大厅中的缴费凭证校验功能，扫描明细二维码或者输入缴费明细编码查询并验证该缴费明细信息。



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
1.1 产业政策符合性分析 .....	2
1.2 选址合理性分析 .....	3
二、建设项目工程分析 .....	11
2.1 工程概况 .....	11
2.2 主要建设内容 .....	13
2.3 产品方案及原辅材料 .....	15
2.4 主要生产设备 .....	15
2.5 公用工程 .....	15
2.6 项目平面布置 .....	16
2.7 生产工艺流程及主要产污环节 .....	17
2.8.现有工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	21
3.1 水环境 .....	21
3.2 大气环境 .....	21
3.3 声环境 .....	21
3.4 生态环境 .....	21
3.5 地下水、土壤环境 .....	21
3.6 污染物排放标准 .....	22
3.7 总量控制 .....	24
四、主要环境影响和保护措施 .....	25
4.1 施工期 .....	25
4.2 运营期废气 .....	26
4.3 运营期废水 .....	33
4.4 运营期噪声 .....	34
4.5 运营期固体废物 .....	36
4.6 污染物排放“三本账” .....	40
4.7 地下水、土壤环境影响分析 .....	41
4.8 环境风险 .....	42
4.9 环保投资 .....	43
五、环境保护措施监督检查清单 .....	45
六、结论 .....	错误！未定义书签。
附表 .....	48
建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a .....	48
附图 1：项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 3：总平面布置图 .....	错误！未定义书签。
附图 4：1#车间平面布置图 .....	错误！未定义书签。
附图 5：2#车间平面布置图 .....	错误！未定义书签。
附图 6：卫生防护距离包络图 .....	错误！未定义书签。
附图 7：三明市“三条控制线”规划图 .....	错误！未定义书签。
附图 8：分区防渗图 .....	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	三明华一铸造系统增效节能技术改造项目			
项目代码	2306-350403-04-02-400007			
建设单位联系人	周吻文	联系方式	13906985522	
建设地点	三明市三元区台江工业区 60 号			
地理坐标	(117 度 33 分 47.105 秒, 26 度 13 分 23.764 秒)			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	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	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三明市三元区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2023]G010040 号	
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	85	
环保投资占比（%）	5.31	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	13696.7, 本次改扩建无新增用地面积	
	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南（污染影响类）》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表 1-1，经判定，本项目无须设置专项评价。			
<b>表 1-1 项目专项评价设置表</b>				
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的项目	项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	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	本项目无工业废水排放，不属于地表水专项设置原则中提及的情况。	否
	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的建设项目	根据工程分析，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量。	否

	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	项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	地下水	原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>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(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>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。</p> <p>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)附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称: 《三明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》</p> <p>审批机关: 福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号: 《福建省人民政府关于三明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》的批复(闽政文[2024]122 号)</p>			
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	<p>与《三明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》符合性分析</p> <p>本项目位于三元区台江工业区 60 号, 对照《三明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》中的三明市三条控制线规划图(见附图 7), 项目用地不占用永久基本农田、生态保护红线, 在城镇开发边界范围内。因此, 项目选址符合三明市国土空间总体规划管控要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1.1 产业政策符合性分析</b></p> <p>项目行业类别为 C3391 黑色金属铸造, 采用水玻璃砂-CO<sub>2</sub>法铸造工艺, 本项目与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》符合性分析如下:</p>			

表 1.1-1 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

类别	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关内容	本项目	分析结果
限制类	十一、机械 46. 不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目	本项目不属于粘土砂型铸造，采用水玻璃砂-CO <sub>2</sub> 法铸造工艺，产品为铸钢件（主要为支撑座、辊轮、锤板、反击衬板、轧机导板、飞轮等）。	不属于限制类
淘汰类	十、机械 11. 砂型铸造粘土烘干砂型及型芯 13. 砂型铸造油砂制芯	项目采用水玻璃砂-CO <sub>2</sub> 法铸造工艺。	不属于淘汰类

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录 2012 年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。因此，项目符合国家、当地产业政策。项目经三明市三元区工业和信息化局备案，备案号：闽工信备[2023]G010040 号（详见附件四）。因此，项目建设符合国家产业政策。

## 1.2 选址合理性分析

### （1）用地性质符合性分析

本项目位于三明市三元区台江工业区 60 号，交通便捷。根据建设单位提供的土地证（明元国用（2010）第 034 号）（详见附件五），该用地性质为工业用地。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。因此，本项目选址符合规划要求。

### （2）环境功能兼容性分析

项目区域大气环境属于二类功能区，大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；台溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；项目所在地属于 3 类噪声功能区，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。该项目选址不属于环境功能区划需

要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

### (3) 与周边环境兼容性分析

该项目位于三明市三元区台江工业区 60 号。项目北侧为国药控股三明仓库，东侧为其他企业、西侧为华盛机械、三明市三红再生资源有限公司，南侧为三明市雄旗工贸有限公司。该项目运营过程中，废气污染物为颗粒物，不属于重污染企业；项目无废水外排（生活污水依托原有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌）；车间各铸造工序经废气处理设备处理后达标排放；生产噪声经隔声、衰减后，对周围声环境的影响不大；项目固体废物及时清理，妥善处理，实现废物减量化、资源化，对周围环境基本无影响。在本项目污染物达标排放的情况下，对周围环境影响较小，项目与周边环境可以相容。

### (4) “三线一单”控制要求符合性分析

#### ①三明市生态环境总体准入要求符合性

对照三明市生态环境局 2024 年 12 月 18 日发布的《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(明环规[2024]2 号)附件 3《三明市生态环境准入清单(2023 版)》，详见表 1.2-1。

**表 1.2-1 三明市生态环境总体准入要求**

管控单元类别	准入要求	本项目	符合性
三明市 空间布局 约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模；除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区；未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目不属于氟化工产业。	符合
	2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目	项目不属于制革、钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染项目。	符合
	3.2024 年底前，全市范围原则上不再涉及锅炉	本项目不涉及锅炉	符合

		新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	使用。	
		4.继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不属于印染、原料药制造、化工。	符合
		5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	本项目不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	符合
		6.涉及永久基本农田的管控区域，应按照《基本农田保护条例》（2011 年修正）《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正）《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规[2018]1 号）《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。	项目不涉及永久基本农田的管控区域。	符合
污染 物排 放管 控	1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	本项目铸件采用水玻璃砂-CO <sub>2</sub> 法铸造工艺，生产过程不产生 VOCs。	符合	
	2.加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值；重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。	项目不属于钢铁、钢铁、火电、水泥、有色项目。	符合	
	3.东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。	项目不属于氟化工、印染、电镀等行业， <u>本项目生产废水不外排。</u>	符合	
	4.在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	项目不涉及重金属重点行业建设项目	符合	
	5.加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重	本项目生产废水不外排，中频炉冷却循	符合	

		点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业，应同步规划建设污水处理设施。	环境使用不外排；砂处理用水以蒸气形式挥发，仅补充消耗。	
②三元区环境准入清单符合性				
<p>文件内容：对照三明市生态环境局 2024 年 12 月 18 日发布的《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规[2024]2 号）附件 3，根据福建省生态环境分区管控综合查询报告（见附件八），本项目位于三明市三元区台江工业区 60 号，属于“三元区重点管控区 1 (ZH35040420012)、三元区重点管控区 3 (ZH35040420014)。</p>				
表 1.2-2 三元区生态环境总体准入要求符合性分析				
环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求	本项目情况	符合性
三元区重点管控单元 1	空间布局约束 污染 物排 放管 控	1. 严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。	项目周边均为山林地和工业厂房不涉及化学品和危险废物排放。	符合
		2. 严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。	项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等。	符合
		3. 禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	根据建设单位提供的土地证(明元国用(2010)第 034 号) (详见附件五)，该用地性质为工业用地。	符合
	环境 风险 防控	1. 新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关规定执行。新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。	本项目铸件采用水玻璃砂-CO <sub>2</sub> 法铸造工艺，生产过程不产生有机废气。因此，本项目不涉及 VOCs。	符合
		2. 东牙溪水库汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。	本项目不在东牙溪水库汇水区域。	符合
		土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管	项目退役后开展土壤环境状况评估，进行土壤修复。	符合

			单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。		
	资源开发期效率要求		高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源；现有使用生物质燃料的设施，限期改为专用锅炉并配置高效除尘设施。禁燃区内的钢铁企业，按照钢铁行业超低排放改造的相关规定的执行。	不属于高污染燃料禁燃区。	符合
重点管控单元3	空间布局约束	1. 严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。	项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂。	符合	
		2. 禁止在大气环境敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。	项目不属于石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。	符合	
	污染 物排放管 控	3. 禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	根据建设单位提供的土地证(明元国用(2010)第034号)(详见附件五)，该用地性质为工业用地。	符合	
		禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌；生产废水循环使用不外排，仅补充损耗。	符合	
	环境风险防控	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	项目退役后开展土壤环境状况评估，进行土壤修复。	符合	

综上所述：项目建设符合“三线一单”控制要求。

（5）与《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23号）符合性分析

对照《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23号）、《福建省工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室关于国家钢铁行业化解过剩产能防范“地条钢”死灰复燃抽查组在闽检查情况的通报》（闽产能办[2018]21号）等相关文件》，本项目符合上述文件相关产业政策，详见下表。

**表 1.2-3 项目与钢协[2017]23号等文件的符合性分析**

序号	准入要求	符合性
1	<p>《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23号）相关内容：</p> <p>为按国家要求坚决依法彻底取缔“地条钢”违法违规产能，严禁用中（工）频炉生产钢坯（锭）及钢材，要严格界定中（工）频炉使用范围，特对下列三类情况区别界定如下：</p> <p>（一）铸造行业采用感应炉作为熔炼设备生产各类铸件产品，不在关停拆除之列。</p> <p>通过工艺技术装备、材质、产品，严格区分和确认其属于铸造行业还是钢铁行业，严禁以铸造之名生产钢坯（锭）及钢材。</p>	<p>本项目主要生产黑色金属铸件，属于铸造行业，不属于钢铁行业，本项目中频感应炉作为熔炼设备生产各类铸件不在关停拆除之列。</p>
2	<p>《福建省工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室关于国家钢铁行业化解过剩产能防范“地条钢”死灰复燃抽查组在闽检查情况的通报》（闽产能办[2018]21号）相关内容：</p> <p>二、抽查组反馈存在的问题及整改要求</p> <p>（五）全面落实整改要求</p> <p>1、严禁新建或改建使用中频炉连铸机生产法兰盘。</p> <p>2、强化对采用中频炉连铸机工艺生产机械类产品的监管。严格按照《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发改委2013年第21号令）精神，禁止新建普通铸锻件项目。在国家有关政策未明确前，严禁新建或改造采用中频炉、连铸机工艺生产“四轮一带”铸锻件等机械类产品的项目。</p>	<p>本项目铸造设备中不含连铸机，本项目产品不包含“四轮一带”铸锻件。</p>

（6）与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保

大气[2019]10号)的符合性分析

文件内容:检索《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气[2019]10号):新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园区,配套建设高效环保治理设施;中频感应炉应配备袋式等高效除尘设施。

符合性分析:本项目位于福建省三明市三元区台江工业区60号,铸造配套的中频感应炉配备袋式除尘系统,项目建设符合工业炉窑治理的相关环保政策要求。

(7)与《三明市工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室转发省产能办关于开展福建省“四轮一带”铸锻行业专项清理整顿工作》(明产能办函[2021]5号)符合性分析

文件内容:根据明产能办函[2021]5号文件:全市严禁新增采用“中频炉+连铸”工艺生产“四轮一带”铸锻类产品企业,各县(市、区)要积极引导现有“四轮一带”企业通过技术改造、兼并重组等方式,实现转型升级。对不符合产业政策的,安全、环保、质量、能耗、技术等不符合相关要求的,审批手续不完整的,设施落后、生产环境混乱的,责令停产限期整改,整改后仍达不到要求的企业拆除中频炉、连铸机等相关设备。

符合性分析:本项目为改扩建项目,建设1条水玻璃铸造生产线,生产工艺主要为熔炼、制芯、造型、浇注成型、砂处理、抛丸、机械加工等工序主要产品为机械配件。本项目不涉及连铸机,不涉及钢坯(锭)等型材产品,不属于炼钢工业、钢铁工业,不属于“地条钢”项目,不属于“四轮一带”铸锻类产品企业。因此,本项目符合《三明市工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室转发省产能办关于开展福建省“四轮一带”铸锻行业专项清理整顿工作》(明产能办函[2021]5号)的要求。

(8)与铸造行业规范条件符合性分析

对照铸造协会发布的《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023),从建设条件和布局、生产规模、生产工

艺、生产设备、环境保护等方面对本项目建设的行业符合性进行分析，本项目铸造工序基本符合当前铸造企业的规范条件，具体详见下表。

表 1.2-4 项目与行业规范条件符合性分析

项目	铸造企业规范条件	本项目情况	符合性
建设条件与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求；企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	本项目位于三明市三元区台江工业区 60 号，生产能力、工艺和产品均不属于国家产业结构调整指导目录中限制或淘汰之列，已取得立项备案文件。	符合
企业规模	新（改、扩）建企业，铸铁类规模：销售收入 $\geq 7000$ 万元，参考产量 10000 吨；	项目建成投产后年产铸件 10000 吨，预计销售收入为 8000 万元，大于铸铁类参考产量 5000 吨的销售收入 3500 万元。	符合
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺；企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目采用水玻璃砂型-CO <sub>2</sub> 铸造工艺，不属于粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；不属于熔模精密铸造；不属于国家明令淘汰、限制的生产工艺。	符合
	采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，旧砂的回用率应达到：酯硬化水玻璃砂（再生） $\geq 80\%$	项目采用水玻璃砂型铸造，回用率 $\geq 90\%$	符合
生产设备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备；熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	项目采用生产设备不属于国家明令淘汰的设备。	符合
环境保护	企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证；企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	企业投产后按要求办理排污许可证；企业拟配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废物处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定。	符合

## 二、建设项目建设工程分析

### 2.1 工程概况

三明华一机械制造有限公司于 2010 年 10 月委托福州环境保护总公司编制完成《铸钢件生产项目环境影响报告表》，2010 年 11 月 3 日通过原三明市三元区环境保护局批复（详见附件六）。项目于 2010 年 12 月开工建设，2012 年 5 月投入试生产，于 2012 年 12 月 19 日通过原三明市三元区环境保护局竣工环境保护验收（详见附件七），验收内容为年产 2000t/a 铸钢件生产线及配套环保设施。2023 年 12 月 20 日取得排污许可证（许可证编号：913504007869014752001R）。

为适应市场需求，提高综合质量水平和产品附加值，三明华一机械制造有限公司本次拟在原有生产线的基础上保留 1 台 0.75t/h 钢壳中频炉，新增 2 台 3t/h 钢壳中频炉（一备一用），2 台 5t/h 钢壳中频炉（一备一用），新增机加工生产设备，建设一条水玻璃砂型铸造生产线，建成后年产 10000 吨机械配件。本项目属于 C3391 黑色金属铸造，生产工艺主要为熔炼、制芯、造型、浇注成型、砂处理等工序，产品为机械配件（主要为支撑座，辊轮，锤板，反击衬板，轧机导板，飞轮）。项目经三明市三元区工业和信息化局备案，备案编号：闽工信备[2023]G010040 号（详见附件四）。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》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定，本项目属于名录“三十、金属制品业 33：68.铸造及其他金属制品制造 339-其他”，应编制环境影响评价报告表。接受委托后，福州高新区俱进环保科技有限公司有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照有关技术规范和福建省生态环境厅的有关规定，编制了《三明华一铸造系统增效节能技术改造项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十三、通用设备制造业				
68.铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的；		其他	-

- |   |
|---|
| (1) 项目名称: 三明华一铸造系统增效节能技术改造项目;   |
| (2) 建设单位: 三明华一机械制造有限公司;   |
| (3) 项目性质: 改扩建;  |
| (4) 建设地点: 三明市三元区台江工业区 60 号;   |
| (5) 项目投资: 总投资 1600 万元, 环保投资 85 万元, 占总投资的 5.31%;   |
| (6) 生产规模: 年产 10000 吨机械配件生产线;  |
| (7) 生产制度: 300 天/年, 两班制 (包含夜间生产), 工作时间为 4800h/a。0.75t/h 中频炉工作时间 1600h/a; 3t/h、5t/h 中频炉工作时间分别为 1100h/a; 造型浇注、制芯、砂处理、抛丸、木模雕刻、切割、焊接工作时间为 2400h/a。 |
| (8) 劳动定员: 50 人 (其中 15 人住厂)。   |

## 2.2 主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	原有工程内容	改扩建后工程内容	备注
主体工程	1号车间	建设一条铸造生产线, 设置 1 台 0.75t/h 钢壳中频炉、抛丸机、混砂机等铸造设备	建设一条水玻璃砂型铸造生产线, 保留工程 1 台 0.75t/h 钢壳中频炉, 新增 2 台 3t/h 钢壳中频炉 (一备一用)、2 台 5t/h 钢壳中频炉 (一备一用) 及配套铸造工艺设备。沿用原有 0.75t/h 钢壳中频炉熔炼工序、抛丸工序、混砂工序中使用的废气处理设备。新增造型浇注、制芯、落砂、混砂、砂处理工序废气处理设备。	新增 2 台 3t/h 钢壳中频炉 (一备一用), 2 台 5t/h 钢壳中频炉 (一备一用)
	2号车间	机加工区、成品区。设置立车、钻床等机加工设备。	机加工区、成品区设置镗床、立车、钻床、锯床等机加工设备。	新增机加工设备
辅助工程	办公室	位于厂区北侧	位于厂区北侧	依托原有
	宿舍楼	位于厂区东侧	位于厂区东侧	依托原有
	仓库	位于 1 号车间北侧	位于 1 号车间北侧	依托原有
公用工程	供电工程	由市政供电管网供给	由市政供电管网供给	依托原有
	供水工程	市政自来水管网供水	市政自来水管网供水	依托原有
	运输系统	配备运输车辆, 叉车, 行车将成品出售外运	配备运输车辆, 叉车, 行车将成品出售外运	依托原有
环保工程	废气	①0.75t/h 中频炉、混砂机废气: 集气罩收集后经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA001) 达标排放; ②抛丸废气: 布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA002) 达标排放;	①0.75t/h 中频炉熔炼废气: 集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒 (DA001) 达标排放。 ②3t/h 中频炉熔炼废气: 集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒 (DA002) 达标排放。 ③5t/h 中频炉熔炼废气: 集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒 (DA003) 达标排放。 ④造型浇注、制芯废气: 集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒 (DA004) 达标排放。 ⑤落砂、混砂、砂处理废气: 集气罩收集通过布袋除尘器处理后 (DA005) 排气筒达标排放。 ⑥抛丸废气: 密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后通过 15m	新增 3t/h 中频炉熔炼、5t/h 中频炉熔炼, 造型浇注、制芯, 落砂、混砂、砂处理废气处理措施及排气筒; 新增切割、焊接废气, 木模雕刻处理措施

		高排气筒（DA006）排放。 ⑦切割、焊接废气：经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放。 ⑧木模雕刻：经简易布袋除尘器处理后车间内无组织排放。 ⑨无组织废气：加强车间密闭措施后，在车间内无组织排放，加强车间通风，减少大气污染。	
废水	①生活污水：经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌； ②生产废水：中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。	①生活污水：经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌； ②生产废水：中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。	新增冷却塔
噪声	减振、隔音等降噪措施。	减振、隔音等降噪措施。	依托原有
固体废物	①炉渣：经收集后外售综合利用； ②除尘器收集的粉尘：经收集后外售综合利用； ③砂回用：旧砂经过处理后回用，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料置； ④废机油：委托有资质单位定期清运处置； ⑤生活垃圾：收集后委托环卫部门统一清运处置。	①炉渣：经收集后外售综合处置； ②废砂：集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料； ③机加工边角料、不合格铸件、浇冒口切割边角料：全部回用于熔炼原料用量； ④废钢丸和氧化铁皮：分类收集后由相关单位回收利用； ⑤除尘器收集的粉尘、车间内沉降粉尘：经收集后外售综合处置； ⑥布袋除尘器废布袋：定期外售综合利用； ⑦木模雕刻产生的边角料：集中收集后外售综合利用。 ⑧废机油：收集后暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置； ⑨生活垃圾：厂区内设置垃圾桶收集后定期由环卫部门清运。	新增固体废物处理措施

## 2.3 产品方案及原辅材料

表 2.3-1 项目产品方案

类别	原有项目	改扩建后项目	变化情况
生产线	铸钢件	机械配件（主要为支撑座，辊轮，锤板，反击衬板，轧机导板，飞轮）	/
年产量	2000t/a	10000t/a	+8000t/a
铸造工艺	水玻璃砂型-CO <sub>2</sub> 铸造工艺	水玻璃砂型-CO <sub>2</sub> 铸造工艺	不变

表 2.3-2 原辅材料用量一览表

### 涉密

表 2.3-3 工程原辅材料性质说明

材料名称	性质	备注
生铁	为原生料，含碳量大于 2% 的铁碳合金，工业生铁含碳量一般 2.11%~4.3%，并含硅、锰等元素，是用铁矿石经高炉冶炼的产品，具有坚硬、耐磨、铸造性好的特性。	用于铸造
硅铁	硅铁是铁和硅组成的铁合金，容易熔化，具有优良的铸造性能和比钢更好的抗震能力，在铸铁中加入一定量的硅铁能阻止铁中形成碳化物，改善铸铁性能。	
除渣剂	除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水中杂质的。它的主要原材料为火山灰矿物质，主成分为硅酸盐，经过先进工艺加工配比而成，主要应用于铸造过程中铁水、钢水溶液的除渣、保温。主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及材料，具有较厚的保温层及优异的性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。	用于熔炼
水玻璃	水玻璃：水玻璃是各种聚硅酸盐水溶液的统称，水玻璃砂 CO <sub>2</sub> 是铸造厂常用的制芯、造型工艺。此法既可以用于大量生产和单件小批生产，也适用于大、小型芯。	用于制芯、造型

## 2.4 主要生产设备

表 2.4-1 工程主要生产设备一览表

### 涉密

#### 2.4.1 生产设备与生产规模符合性分析

表 2.7 中频熔炼炉产能核算表

### 涉密

因此，本项目中频炉的产能可满足年产 10000 吨机械配件的生产规模要求。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 给排水

用水由市政供水管网提供。采取雨、污分流的排水体制。生活污水依托原有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌。项目主要用水为生活用水、砂处理用水。

### 2.5.2 水平衡

(1) 中频炉冷却用水:

项目中频炉熔化后需进行冷却,冷却采用间接冷却。设置 3 个  $30\text{m}^3$  冷却水池,循环水量约  $130\text{m}^3/\text{d}$ , 冷却水循环使用, 因蒸发等因素, 损耗按 10% 计, 则补充水量为  $9\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 砂处理用水: 工程砂处理用水量约  $150\text{t/a}$ , 以蒸气形式挥发。

(3) 生活用水: 本项目劳动定员 50 人 (其中 15 人住厂), 根据《建筑给水排水设计规范》 (GB50015-2019), 不住宿职工生活用水量取  $50\text{L/d} \cdot \text{人}$ , 住宿职工生活用水量取  $150\text{L/d} \cdot \text{人}$ , 则项目生活用水量  $4\text{t/d}$  ( $1200\text{t/a}$ )。生活污水量产生系数为 0.8, 则污水量为  $3.2\text{t/d}$  ( $960\text{t/a}$ )。生活污水依托原有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌, 不会对周边地表水环境产生影响。

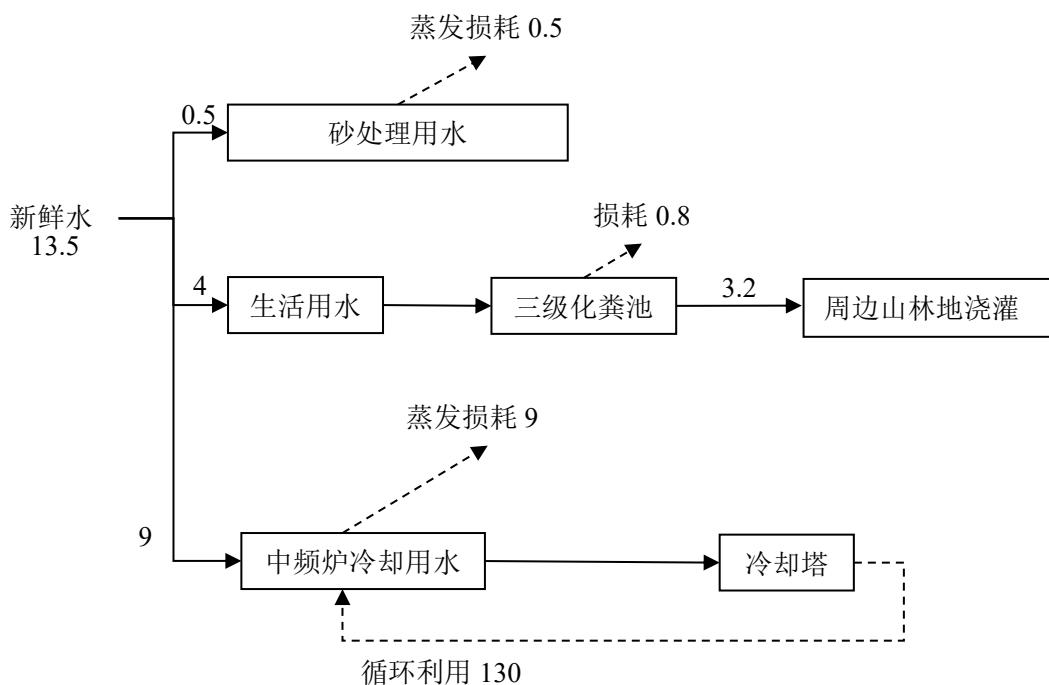


图 2.5-1 水平衡图 (t/d)

## 2.6 项目平面布置

本项目选址于三明市三元区台江工业区 60 号, 厂区临路, 便于车辆进出。设置生产车间及办公室等, 办公区位于污染源的侧风向, 雨水管网排放口位于厂区地势最低处, 车间布置按照工艺流程布局合理紧凑, 可以满足各个工序的有序开展, 功能分区明确。项目厂区平面布置图见附图 3。

## 2.7 生产工艺流程及主要产污环节

本项目采用水玻璃砂-CO<sub>2</sub>法铸造工艺，生产过程不产生有机废气。

### 涉密

图 2.7-1 生产工艺流程图及产污环节

表 2.7-1 工艺产污节点、主要污染物及治理措施

污染类型	产污节点	主要污染物	治理措施
工艺流程和产排污环节	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水依托原有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌
	生产废水	SS	中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗
	0.75t/h 中频炉熔炼废气	颗粒物	集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒(DA001) 达标排放
	3t/h 中频炉熔炼废气	颗粒物	集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒(DA002) 达标排放
	5t/h 中频炉熔炼废气	颗粒物	集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒(DA003) 达标排放
	造型浇注、制芯废气	颗粒物	集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒(DA004) 达标排放
	落砂、混砂、砂处理废气	颗粒物	集气罩收集通过布袋除尘器处理后 (DA005) 排气筒达标排放
	抛丸废气	颗粒物	密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA006) 排放
	切割、焊接废气	颗粒物	经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放。
	木模雕刻	颗粒物	经简易布袋除尘器处理后车间内无组织排放。
固体废物	无组织废气	颗粒物	加强车间密闭措施后，在车间内无组织排放，加强车间通风，减少大气污染
	噪声	生产设备	厂房隔声、基础减振
	/	炉渣	经收集后外售综合处置
	/	废砂	旧砂经过处理后回用，不可回用的废砂集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料
	/	机加工边角料、不合格铸件、浇冒口切割边角料	全部回用于熔炼原料用量
	/	废钢丸和氧化铁皮	分类收集后由相关单位回收利用
	/	除尘器收集的粉尘、车间内沉降粉尘	经收集后外售综合处置
	/	布袋除尘器废布袋	定期外售综合利用
与项目有关的	/	废机油	收集后暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置
	/	生活垃圾	厂区内设置垃圾桶收集后定期由环卫部门清运

## 2.8.现有工程分析

### 2.8.1 基本情况

现有工程项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所用工艺、

原有环境污染防治问题	原料、设备及产品均不在鼓励、限制及淘汰之列，属于允许类项目。																																	
	<p>三明华一机械制造有限公司位于三元区台江工业区 60 号，占地 13696.7m<sup>2</sup>。于 2010 年 10 月委托福州环境保护总公司编制完成《铸钢件生产项目环境影响报告表》，总投资 200 万元，生产定员 55 人，300 天/年，8 小时/天，单班制，工作时间为 2400h/a。同年 11 月 3 日本项目通过原三明市三元区环境保护局批复。项目于 2010 年 12 月开工建设，2012 年 5 月投入试生产，于 2012 年 12 月 19 日通过原三明市三元区环境保护局竣工环境保护验收（详见附件七），验收内容为年产 2000t/a 铸钢件生产线及配套环保设施。2023 年 12 月 20 日取得排污许可证（许可证编号：913504007869014752001R）。</p>																																	
<b>表 2.8-1 现有工程主要建设内容一览表</b>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">工程类别</th><th style="text-align: left;">工程名称</th><th style="text-align: left;">主要内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td><td>1号车间</td><td>建设一条铸造生产线，设置 1 台 0.75t/h 钢壳中频炉、抛丸机、混砂机等铸造设备</td></tr> <tr> <td>2号车间</td><td>机加工区、成品区。设置镗床、立车、钻床等机加工设备。</td></tr> <tr> <td rowspan="3">辅助工程</td><td>办公室</td><td>位于厂区北侧</td></tr> <tr> <td>宿舍楼</td><td>位于厂区东侧</td></tr> <tr> <td>仓库</td><td>位于 1 号车间北侧</td></tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td><td>供电工程</td><td>由市政供电管网供给</td></tr> <tr> <td>供水工程</td><td>市政自来水管网供水</td></tr> <tr> <td>运输系统</td><td>配备运输车辆，叉车，行车将成品出售外运</td></tr> <tr> <td rowspan="5">环保工程</td><td>废气</td><td>①中频炉+混砂机废气：集气罩收集后经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）达标排放； ②抛丸废气：布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）达标排放；</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>①生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌。 ②生产废水：中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>减振、隔音等降噪措施。</td></tr> <tr> <td rowspan="3">固体废物</td><td>①炉渣：经收集后外售综合利用； ②除尘器收集的粉尘：经收集后外售综合利用； ③砂回用：旧砂经过处理后回用，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料置； ④废机油：委托有资质单位定期清运处置； ⑤生活垃圾：收集后委托环卫部门统一清运处置。</td></tr> <tr> <td></td></tr> </tbody> </table>			工程类别	工程名称	主要内容	主体工程	1号车间	建设一条铸造生产线，设置 1 台 0.75t/h 钢壳中频炉、抛丸机、混砂机等铸造设备	2号车间	机加工区、成品区。设置镗床、立车、钻床等机加工设备。	辅助工程	办公室	位于厂区北侧	宿舍楼	位于厂区东侧	仓库	位于 1 号车间北侧	公用工程	供电工程	由市政供电管网供给	供水工程	市政自来水管网供水	运输系统	配备运输车辆，叉车，行车将成品出售外运	环保工程	废气	①中频炉+混砂机废气：集气罩收集后经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）达标排放； ②抛丸废气：布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）达标排放；	废水	①生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌。 ②生产废水：中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。	噪声	减振、隔音等降噪措施。	固体废物	①炉渣：经收集后外售综合利用； ②除尘器收集的粉尘：经收集后外售综合利用； ③砂回用：旧砂经过处理后回用，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料置； ④废机油：委托有资质单位定期清运处置； ⑤生活垃圾：收集后委托环卫部门统一清运处置。	
工程类别	工程名称	主要内容																																
主体工程	1号车间	建设一条铸造生产线，设置 1 台 0.75t/h 钢壳中频炉、抛丸机、混砂机等铸造设备																																
	2号车间	机加工区、成品区。设置镗床、立车、钻床等机加工设备。																																
辅助工程	办公室	位于厂区北侧																																
	宿舍楼	位于厂区东侧																																
	仓库	位于 1 号车间北侧																																
公用工程	供电工程	由市政供电管网供给																																
	供水工程	市政自来水管网供水																																
	运输系统	配备运输车辆，叉车，行车将成品出售外运																																
环保工程	废气	①中频炉+混砂机废气：集气罩收集后经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）达标排放； ②抛丸废气：布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）达标排放；																																
	废水	①生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌。 ②生产废水：中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。																																
	噪声	减振、隔音等降噪措施。																																
	固体废物	①炉渣：经收集后外售综合利用； ②除尘器收集的粉尘：经收集后外售综合利用； ③砂回用：旧砂经过处理后回用，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料置； ④废机油：委托有资质单位定期清运处置； ⑤生活垃圾：收集后委托环卫部门统一清运处置。																																
<h3>2.8.2 主要原辅材料及生产设备</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">表 2.8-2 现有工程原辅材料用量一览表</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>涉密</b></td></tr> </tbody> </table>			表 2.8-2 现有工程原辅材料用量一览表	<b>涉密</b>																														
表 2.8-2 现有工程原辅材料用量一览表																																		
<b>涉密</b>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">表 2.8-3 现有工程主要生产设备一览表</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>涉密</b></td></tr> </tbody> </table>			表 2.8-3 现有工程主要生产设备一览表	<b>涉密</b>																														
表 2.8-3 现有工程主要生产设备一览表																																		
<b>涉密</b>																																		
<h3>2.8.3 生产工艺流程及污染物产生环节</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><b>涉密</b></th></tr> </thead> </table>			<b>涉密</b>																															
<b>涉密</b>																																		

### 图 2.8-1 现有工艺流程图

中频感应炉是以电炉体的电频感应来熔解炉体内的材料，当其达到最佳的流动态时，将其注入可用造型体，在不改变材料物理性质的情况下，将其固定在所需要的物体形状下进行自然冷却凝固成型。

#### 2.8.4 现有项目污染物汇总

1、废气：现有工程中频炉熔炼+混砂机废气经集气罩收集布袋除尘器处理后通过，通过 15 米（DA001）高排放筒达标排放；抛丸废气由布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）达标排放。根据三明华一机械制造有限公司 2025 年 12 月自行监测报告（编号：HJK251204D，详见附件九），现有工程废气排放情况如下表。

表 2.8-4 2025 年 12 月自行监测报告废气排放口监测结果一览表

### 涉密

由监测结果可知，现有工程中频炉熔炼+混砂机废气、抛丸废气排放均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准。

验收监测时产能达到设计产能的 80%，换算至满负荷工况下的排放数据如下：

中频炉、混砂机废气颗粒物排放浓度值为  $3.13\text{mg}/\text{m}^3$ （取平均值），平均排放速率为  $0.012\text{kg}/\text{h}$ （取平均值）；抛丸机平均颗粒物排放浓度值为  $2\text{mg}/\text{m}^3$ （取平均值），平均排放速率为  $0.005\text{kg}/\text{h}$ （取平均值）。中频炉+砂处理废气及抛丸废气中的颗粒物排放浓度均符合铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准。

表 2.8-5 现有工程废气污染物排放量

### 涉密

2、噪声：现有工程产生噪声的主要设备为  $0.75\text{t}/\text{h}$  钢壳中频炉、镗床、钻床等。根据三明华一机械制造有限公司 2025 年 12 月自行监测报告（编号：HJK251204D），详见附件九），现有工程噪声排放情况如下表。

表 2.8-6 2025 年 12 月自行监测报告噪声监测结果一览表

### 涉密

由监测结果可知，现有工程噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间限值为  $65\text{dB}$ ，夜间限值为  $55\text{dB}$ 。

3、废水：生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌。中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。

4、固废：①炉渣：经收集后外售综合利用；②除尘器收集的粉尘：经收集后外售综合利用；③砂回用：旧砂经过处理后回用，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料处置；④废机油：委托有资质单位定期清运处置；⑤生活垃圾：收集后委托环卫部门统一清运处置。

#### 2.8.5 现有工程存在问题及“以新带老”措施

- 1、对主要的噪声源进一步采取降噪措施，确保厂界噪声达标排放。
- 2、完善中频炉废气污染治理措施，减少对周边环境的影响。
- 3、加强生产和环境管理，建立健全环保管理制度，做好环保设施运行管理，完善风险防范措施，确保污染物稳定达标排放，杜绝事故性排放。
- 4、按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设危险废物贮存间，危险废物委托有资质单位处置。
- 5、淘汰老旧废气处理措施，更新现有废气处理措施。

### 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	<p><b>3.1 水环境</b></p> <p>根据三明市生态环境局 2025 年 6 月发布的《2024 年三明市生态环境状况公报》，全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I ~ III 类水质比例为 100%，其中 I ~ II 类断面水质比例为 94.5%，同比提高 5.4 个百分点。全市小流域水质达标率为 100%，其中 I ~ II 类断面水质比例为 94.7%，同比提高 2.6 个百分点。</p> <p><b>3.2 大气环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据三明市生态环境局 2025 年 6 月发布的《2024 年三明市生态环境状况公报》，市区空气质量达标天数比例为 99.2%，空气质量综合指数为 2.54；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准。项目所在的区域为环境空气质量达标区。项目所在的区域为环境空气质量达标区。</p> <p><b>3.3 声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，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）》，本次评价不进行声环境质量现状监测。</p> <p><b>3.4 生态环境</b></p> <p>项目位于三明市三元区台江工业区 60 号，本项目为改扩建项目，根据现场查勘，用地性质为工业用地（土地证（明元国用（2010）第 034 号）详见附件五，无原有环境污染问题，项目周边用地为杂用地及其他工业企业等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。</p> <p><b>3.5 地下水、土壤环境</b></p>
----------	---

	<p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目行业类别属于“52，金属铸造；53 金属制品加工制造”，“报告表”类别项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。本项目不开展地下水环境影响评价。</p> <p>本项目危险废物贮存库地面均采取防渗措施，液体原料桶装储存，无埋地储罐，不涉及排放重金属污染物，本项目不存在地下水、土壤污染源和污染途径，不进行相应的影响分析</p>																																				
环境保护目标	<p>本项目位于三明市三元区台江工业区 60 号。项目地理坐标：<u>117 度 33 分 47.105 秒，26 度 13 分 23.764 秒</u>。项目北侧为国药控股三明仓库，东侧为其他企业、西侧为华盛机械、三明市三红再生资源有限公司，南侧为三明市雄旗工贸有限公司。项目地理位置见附图 1、周边敏感目标分布见附图 2。</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>项目厂界东北侧 470 米处为台江社区，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境、地表水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源，项目东侧 1150 米为台溪。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																				
污染物排放控制标准	<p><b>表 3.5-1 项目主要保护目标情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境要素</th> <th style="text-align: center;">保护目标</th> <th style="text-align: center;">方位</th> <th style="text-align: center;">距离(m)</th> <th style="text-align: center;">功能区</th> <th style="text-align: center;">保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">台溪</td> <td style="text-align: center;">东</td> <td style="text-align: center;">1150</td> <td style="text-align: center;">III类水体</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">台江社区</td> <td style="text-align: center;">东北</td> <td style="text-align: center;">470</td> <td style="text-align: center;">行政村，约 2000 人</td> <td style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">用地范围内无生态环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.6 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.6.1 废水</b></p> <p>中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。砂处理用水以蒸发形式损耗，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边山林地灌溉不外排。执行《农</p>	环境要素	保护目标	方位	距离(m)	功能区	保护要求	水环境	台溪	东	1150	III类水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准	大气环境	台江社区	东北	470	行政村，约 2000 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/	地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				/	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/
环境要素	保护目标	方位	距离(m)	功能区	保护要求																																
水环境	台溪	东	1150	III类水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准																																
大气环境	台江社区	东北	470	行政村，约 2000 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准																																
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/																																
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				/																																
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/																																

田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作灌溉标准(氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)。

**表 3.6-1 生活污水水质执行标准一览表**

类别	污染物名称	标准限值	标准来源
生活污水	pH	5.5-8.5	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作灌溉标准
	SS	100mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	100mg/L	
	COD	200mg/L	
	NH <sub>3</sub> -H	45mg/L	氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准

### 3.6.2 废气

#### (1) 有组织废气

铸件采用水玻璃砂-CO<sub>2</sub>法铸造工艺,生产过程不产生有机废气。熔炼、造型浇注、制芯、砂处理、抛丸工序中的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1标准。

#### (2) 无组织废气

厂区无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中表A.1排放限值。

厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源的二级标准。

**表 3.6-2 项目污染物有组织排放标准汇总**

污染工序	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
熔炼、造型浇注、制芯、砂处理、抛丸	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1

**表 3.6-3 项目污染物无组织排放标准汇总**

污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	监控点位
颗粒物	5	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中表A.1排放限值	厂区内
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	厂界

### 3.6.3 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,具体标准限值见表3.6-4。

**表 3.6-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

### 3.6.4 固体废物

一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋

	<p>污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日施行)中的“第四章生活垃圾”之规定。</p> <p>危险废物贮存设施、场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。</p>								
总量控制指标	<p><b>3.7 总量控制</b></p> <p>根据《三明市生态环境局授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》(明环〔2019〕33号)中“附件4三明市生态环境局行政许可工作规范4.免除小微交易。新扩改建项目环评文件中载明的4项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5吨、氨氮≤0.25吨、二氧化硫≤1吨、氮氧化物≤1吨的,可豁免购买排污权及来源确认;不属于挥发性有机物排放重点行业,且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5吨的,可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。</p> <p>(1) 水污染物总量指标</p> <p>项目生活污水依托原有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌;中频炉冷却用水循环使用不外排,仅补充损耗;故不涉及水污染物总量控制因子的排放,不单独分配总量。</p> <p>(2) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>废气经收集设施处理后达标排放,本项目的总量控制指标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.11-1 总量控制一览表 单位: t/a</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">总量控制因子</th> <th style="width: 25%;">现有工程排放量(t/a)</th> <th style="width: 25%;">扩建后全厂排放量(t/a)</th> <th style="width: 25%;">变化量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.0408</td> <td>4.77</td> <td>+4.73</td> </tr> </tbody> </table> <p>现有工程排放量根据三明华一机械制造有限公司2025年12月自行监测报告数据计算所得。</p>	总量控制因子	现有工程排放量(t/a)	扩建后全厂排放量(t/a)	变化量(t/a)	颗粒物	0.0408	4.77	+4.73
总量控制因子	现有工程排放量(t/a)	扩建后全厂排放量(t/a)	变化量(t/a)						
颗粒物	0.0408	4.77	+4.73						

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期</h3> <p>项目生产厂房均已建成，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。</p>
-----------	--

## 4.2 运营期废气

项目废气产排情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 污染物产排情况一览表

运营期环境影响和保护措施	产污环节	排放形式	污染物种类	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		治理设施			排放情况			工作时间 h/a
					产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	处理设施	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
运营期环境影响和保护措施	熔炼 (0.75t/h)	有组织 DA001	颗粒物	10000	32.3	0.51732	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	95	是	30	0.3	0.48	1600
		无组织		/	/	0.05748	/	/	/	/	0.0359	0.05748	
运营期环境影响和保护措施	熔炼 (3t/h)	有组织 DA002	颗粒物	15000	88.9	1.4229	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	95	是	30	0.45	0.495	1100
		无组织		/	/	0.1581	/	/	/	/	0.144	0.1581	
运营期环境影响和保护措施	熔炼 (5t/h)	有组织 DA003	颗粒物	23000	93.9	2.376	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	95	是	30	0.69	0.759	1100
		无组织		/	/	0.264	/	/	/	/	0.24	0.264	
运营期环境影响和保护措施	造型浇注、制芯	有组织 DA004	颗粒物	18000	247	10.656	集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 排气筒	95	是	30	0.54	1.30	2400
		无组织		/	/	1.184	/	/	/	/	0.493	1.184	
运营期环境影响和保护措施	砂处理	有组织 DA005	颗粒物	6000	50	0.72	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	95	是	30	0.18	0.432	2400
		无组织		/	/	0.08	/	/	/	/	0.033	0.08	
运营期环境影响和保护措施	抛丸	有组织 DA006	颗粒物	18000	507	21.9	密闭收集+布袋除尘器 TA006+15m 排气筒	95	是	30	0.54	1.30	2400
	木模雕刻、切割、焊接	无组织	颗粒物	/	/	27.96	简易布袋除尘器、移动式烟尘净化器	90	/	/	2.22	5.31	2400
合计					有组织			4.77					
					无组织			5.31					

注：根据设备提供的布袋除尘器的参数，布袋除尘器废气出口浓度为≤30mg/m<sup>3</sup>，设计处理效率可达95%，因此，本项目布袋除尘器废气排放口颗粒物浓度按照保守估算为30mg/m<sup>3</sup>。

#### 4.2.1 废气污染源分析

项目主要为熔炼废气、造型浇注废气、制芯废气、砂处理废气、抛丸废气、木模雕刻、切割、焊接废气。

##### 1、产污系数汇总及风机量计算

###### ①产污系数汇总

熔炼、砂处理、制芯、造型浇注、抛丸工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数计算，选择“铸造核算环节”详见表 4.2-2，产排情况见表 4.2-1。

**表 4.2-2 33 金属制品业产排污系数计算”，选择“铸造核算环节”摘录**

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	治理技术	治理效率
运营期环境影响和保护措施	中频炉	颗粒物	千克/吨产品	0.479	袋式除尘
	砂处理（水玻璃）	颗粒物	千克/吨产品	16	袋式除尘
	制芯	颗粒物	千克/吨产品	0.154	袋式除尘
	造型、浇注	颗粒物	千克/吨产品	1.03	袋式除尘
	抛丸	颗粒物	千克/吨原料	2.19	袋式除尘
	②风机量计算				

废气收集风量按照《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社，2002 年），在空气快速流动的状态下，外部集气罩控制风速为 1.0m/s~2.5m/s。本项目产尘点为熔炼、造型浇注、制芯，砂处理，依据以下经验公式计算得出所需风量 L，详见下表 4.2-3。

风量计算公式：  $L=3600 \times S \times V$

其中： S=集气罩总面积

V=断面平均风速

**表 4.2-3 集气罩风量计算表**

区域	集气罩参数	数量 (个)	计算总风量 ( $m^3/h$ )	设计风量 ( $m^3/h$ )
0.75t/h 中频炉熔炼区	有效收集面积 1m×1m，设计风速 2.5m/s	1	9000	10000
3t/h 中频炉熔炼区	有效收集面积 1.2m×1.2m，设计风速 2.5m/s	1	12960	15000
5t/h 中频炉熔炼区	有效收集面积 1.5m×1.5m，设计风速 2.5m/s	1	20250	23000
造型区	有效收集面积 1m×1m，设计风速 1.5m/s	1	5400	6000
浇注区	有效收集面积 1m×1m，设计风速 1.5m/s	1	5400	6000
制芯区	有效收集面积 1m×1m，设计风速 1.5m/s	1	5400	6000
砂处理区	有效收集面积 1m×1.5m，设计风速 1.5m/s	1	6000	6000

根据计算结果,考虑到风量损耗等因素,建设单位拟在熔炼区、砂处理区、造型区、浇注区、制芯区的配套设计风量分别为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $23000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 1、中频炉废气（DA001、DA002、DA003）

年产 10000 吨机械配件生产线,设有 1 台  $0.75\text{t}/\text{h}$  钢壳中频炉, 2 台  $3\text{t}/\text{h}$  钢壳中频炉（一备一用）, 2 台  $5\text{t}/\text{h}$  钢壳中频炉（一备一用）

① $0.75\text{t}/\text{h}$  中频炉: 年产  $1200\text{t}/\text{a}$  机械配件, 年运行约  $1600\text{h}$ , 产能为  $1200\text{t}/\text{a}$ , 引风机设计风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ , 经集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（去除效率 95%）处理后  $15\text{m}$  高排气筒（DA001）排放。

② $3\text{t}/\text{h}$  中频炉: 年产  $3300\text{t}/\text{a}$  机械配件, 年运行约  $1100\text{h}$ , 产能为  $3300\text{t}/\text{a}$ , 引风机设计风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ , 经集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（去除效率 95%）处理后  $15\text{m}$  高排气筒（DA002）排放。

③ $5\text{t}/\text{h}$  中频炉: 年产  $5500\text{t}/\text{a}$  机械配件, 年运行约  $1100\text{h}$ , 产能为  $5500\text{t}/\text{a}$ , 引风机设计风量为  $23000\text{m}^3/\text{h}$ , 经集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（去除效率 95%）处理后  $15\text{m}$  高排气筒（DA003）排放。

集气罩未收集的废气经加强车间密闭措施后,在车间内无组织排放,加强车间通风,减少大气污染。中频炉废气产排情况详见表 4.2-1。

### 2、造型浇注、制芯废气（DA004）

本项目年产 10000 吨机械配件, 铸件采用水玻璃砂- $\text{CO}_2$  法铸造工艺, 生产过程不产生有机废气, 人工  $\text{CO}_2$  水玻璃法制芯是通过人工将原砂、水玻璃混合填入砂芯盒中, 充入  $\text{CO}_2$  硬化制得砂芯方式, 此过程会产生少量的粉尘物。造型浇注、制芯工序会产生颗粒物, 年运行约  $2400\text{h}$ , 引风机设计风量为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ , 经集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器处理后  $15\text{m}$  高排气筒（DA004）排放, 10%集气罩未收集的废气通过车间封闭, 结合厂区绿化, 降低对周边环境空气影响。造型、制芯废气产排情况详见表 4.2-1。

### 3、落砂、混砂、砂处理废气（DA005）

在混砂、落砂、砂处理过程会产生少量颗粒物, 项目用砂  $50\text{t}/\text{a}$ , 年运行时间为  $2400\text{h}$ , 引风机设计风量为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ , 经集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器处理后  $15\text{m}$  高排气筒（DA005）排放, 未收集的废气在车间内无组织排放, 加强车间通风, 减少大气污染。砂处理废气产排情况详见表 4.2-1。

#### 4、抛丸废气 (DA006)

铸件在浇注后开箱起铸件过程中工件表面有些粉刺、毛刺，因此铸件需要进行抛丸，抛丸在密闭抛丸机中进行，抛丸过程中被钢丸撞击成粉末。项目是对浇注后的半成品铸件进行抛丸，因此颗粒物产生量以铸件半成品的量进行计算。项目生产的铸件毛坯总量为 10000t/a，工作时间为 2400h/a，风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h。废气经密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA006) 排放，抛丸废气产排情况详见表 4.2-1。

#### 5、木模雕刻粉尘

项目木模雕刻工序将产生一定量的粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》201 木材加工行业系数手册-下料工段-锯切/切削/旋切-烟尘（颗粒物）产生量为 0.243 立方米-产品。本项目木材使用量为 50m<sup>3</sup>/a，则粉尘的产生量为 12.15t/a。项目采用简易布袋除尘器（收集效率 90%）治理切割烟尘，治理效率按 90%计，该工序生产时间为 2400h/a，排放方式为无组织排放，通过车间封闭，结合厂区绿化，降低对周边环境空气影响。产排情况详见表 4.2-1。

#### 6、焊接烟尘

本项目焊接工序会产生烟尘，工作时间为 2400h/a，焊条使用量约 40t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中手工电弧焊（焊条）-烟尘（颗粒物）产生量为 20.2kg/t-原料。项目拟采用移动式烟尘净化器（收集效率 90%）治理焊接烟尘，处理效率为 90%，排放方式为无组织排放，通过车间封闭，结合厂区绿化，降低对周边环境空气影响。焊接烟尘产排情况见表 4.2-1

#### 7、切割烟尘

切割钢材产生的烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》34 通用设备制造业-04 下料工段-氧/可燃气切割-烟尘(颗粒物)产生量为 1.5kg/t-原料。本项目每年切割原材料约 10000 吨，年工作 2400h，则切割烟尘产生量为 15t/a (6.25kg/h)，项目采用移动式烟尘净化器（收集效率 90%）治理切割烟尘，治理效率按 90%计，排放方式为无组织排放，应加强车间通风，减少大气污染。

表 4.2-4 切割、焊接工艺排放废气一览表

产污环节	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	治理措施
木模雕刻	颗粒物	无组织	12.15	2.31	0.963	简易布袋除尘器
切割工序	颗粒物	无组织	0.808	0.154	0.064	移动式烟尘

焊接工序	颗粒物	无组织	15	2.85	1.19	净化器
	合计		27.96	5.31	2.22	/

## 8、机加工粉尘

本项目机加工设备主要为车床、镗床、钻床、卷板机等，机加工过程中产生金属粉尘，由于比重较大，沉降在设备周围，产生量较少，本次评价不进行定量计算。收集后外售给可回收利用的厂家。

### 4.1.2 大气排放口基本情况

大气排放口基本情况见下表。

表 4.2-5 大气排放口基本情况

所在位置	排放口编号及名称	排气筒高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理坐标		排放标准
						经度	纬度	
生产车间	0.75t/h 中频炉熔炼废气 DA001	15	1.5	110	一般排放口	117.3348744	26.1328784	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	3t/h 中频炉熔炼废气 DA002	15	1.5	110		117.33458794	26.1328745	
	5t/h 中频炉熔炼废气 DA003	15	1.5	110		117.3345874	26.1323287	
	造型浇注、制芯废气 DA004	15	0.8	50		117.3345984	26.1325587	
	落砂、混砂、砂处理废气 DA005	15	0.8	25		117.3345895	26.1325954	
	抛丸废气 DA006	15	0.8	25		117.3347418	26.1322874	

### 4.1.3 废气排放影响分析

表 4.2-6 废气排放及达标情况

污染源	污染物	排放情况		执行标准		达标情况
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准名称	
一期 1# 生产车间	0.75t/h 中频炉熔炼废气 DA001	颗粒物	30	0.3	30	《铸造工业大气污染物排放标准》GB39726-2020
	3t/h 中频炉熔炼废气 DA002	颗粒物	30	0.45	30	
	5t/h 中频炉熔炼废气 DA003	颗粒物	30	0.69	30	
	造型浇注、制芯废气 DA004	颗粒物	30	0.54	30	
	落砂、混砂、砂处理废气 DA005	颗粒物	30	0.18	30	
	抛丸废气 DA006	颗粒物	30	0.54	30	

切割、焊接废气：经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放；木模雕刻：经简易布袋除尘器处理后车间内无组织排放；无组织废气：加强车间密闭措施后，在车间内无组织排放，加强车间通风，减少大气污染。

综上，项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区。项目各生产环节废气在采取污染防治措施后，废气可达标排放，项目废气排放对周围环境影响不大。

#### 4.1.4 废气治理设施可行性分析

本项目废气治理设施情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目废气治理措施一览表

废气名称	废气污染治理设施	是否为可行技术
中频炉熔炼	布袋除尘器	是
砂处理	布袋除尘器	是
造型浇注、制芯	布袋除尘器	是
抛丸	布袋除尘器	是

本项目废气采用的废气污染治理设施见上表，均属于《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）对应各类废气的可行性技术，并且根据工程分析污染源源强核算结果，各排气筒排放污染物均满足达标排放要求，故本项目各废气污染治理设施技术可行。建设单位应严格按照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）等相应规范要求建设相应的废气净化设施，确保设施建设的有效性。

#### 4.1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 6.1-8 查取；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据本工程污染物中粉尘的无组织排放源特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。

表 4.2.8 卫生防护距离计算系数

计算系 统	工业企业所在地 区近五年平均风 速 m/s	卫生防护距离 L,m		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000
		工业企业大气污染源构成类别 1)		

数		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4.2-9 卫生防护距离

生产工厂	生产车间
污染物	颗粒物
卫生防护距离计算值(m)	3.88
级差(m)	50
卫生防护距离选取值(m)	50

本项目需设置以厂房边界为起点 50m 范围的卫生防护距离，该范围内无居民区等敏感点，同时也禁止今后项目卫生防护距离内新建居民区等敏感点。卫生防护距离包络图详见附图 6。

#### 4.2.6 项目非正常工况下废气产排情况汇总

项目非正常工况下废气产排情况汇总非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次评价项目废气非正常工况主要考虑废气治理设施运行故障或处理效率降低等情况下造成事故排放，按照最不利情况考虑，废气治理设施去除率为零时，废气污染物排放情况见表 4.2-10，事故时间估算约 60min。

表 4.2-10 项目有组织废气治理措施一览表

非正常排放原因	排放口编号	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间	年发生频次
废气处理设施故障	DA001	颗粒物	0.323	32.3	1.0h	1 次/年
	DA002	颗粒物	1.29	88.9	1.0h	1 次/年
	DA003	颗粒物	2.16	93.9	1.0h	1 次/年
	DA004	颗粒物	4.44	247	1.0h	1 次/年
	DA005	颗粒物	5.21	50	1.0h	1 次/年
	DA006	颗粒物	9.125	507	1.0h	1 次/年

#### 4.2.7 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、

《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)制定监测计划,可以委托第三方检测单位进行监测。

**表 4.2-11 废气污染源监测方案**

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001~DA006	废气量、颗粒物	1 次/半年
无组织	厂区内	颗粒物	1 次/半年
	企业边界无组织监控点、厂界下风向侧	颗粒物	

## 4.3 运营期废水

### 4.3.1 废水污染源分析

中频炉冷却循环使用不外排;砂处理用水以蒸气形式挥发,仅补充消耗。

生活污水:员工定员 50 人(其中 15 人住厂),根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019),不住宿职工生活用水量取 50L/d·人,住宿职工生活用水量取 150L/d·人,则项目生活用水量 4t/d(1200t/a)。生活污水量产生系数为 0.8,则污水量为 3.2t/d(960t/a)。生活污水依托原有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌,不会对周边地表水环境产生影响。

生活污水主要污染物产生浓度参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例为 COD250mg/L、BOD<sub>5</sub>110mg/L、SS110mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L。生活污水产生及出水情况见表 4.3-1。

**表 4.3-1 污染物产生源强**

污染物		废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
产生	浓度 (mg/L)	1200t/a	250	110	110	25
	产生量 (t/a)		0.300	0.132	0.030	0.026
处理后	浓度 (mg/L)	960t/a	≤100	≤20	≤20	≤20
	排放量 (t/a)		0.096	0.019	0.019	0.019

### 4.3.2 废水污染治理设施可行性分析

由于“化粪池”未明确规定为可行技术,该污染治理设施可行性分析如下:

#### ◆污水处理效果分析

本项目化粪池,设计水力停留时间 24 小时,清掏周期 360 天,实际使用人数 50 人,生活污水产生量为 3.2t/d,需要有效容积应  $>3.2\text{m}^3$ ,本项目化粪池容积为 4 $\text{m}^3$ ,能满足本项目生活污水处理需求。

生活污水经化粪池处理后,达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱作灌溉标准(氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

B 等级标准),定期用于周边山林地浇灌。根据《福建省行业用水定额标准》(DB35/T 772-2013) 林业用水定额约为  $50\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{次}$ , 本项目拟对南侧山林地进行喷灌, 考虑到本地区的生态环境及年降雨量, 以 15 天喷灌 1 次计算, 即喷灌次数为 20 次/年, 则项目采取此措施需要约 0.96 亩林地。项目在实际浇灌过程中应根据季节、浇灌当天天气以及消纳地状况相应调整浇灌面积, 确保废水完全消纳且不造成面源污染。建设单位已与村民黄卫平签订生活污水消纳协议(详见附件十一), 可用于消纳生活污水的林地面积有 3 亩(超过 0.209 亩), 预计在浇灌区铺设直径  $\Phi 30\text{mm}$  的管道约 500 米, 每亩配套 2 个喷头, 每个喷头每小时预计可出水 0.5 吨。本项目生活污水产生量小, 生活污水主要的污染因子为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS, 不会对厂区周边山林地产生不利的影响。因此, 该措施合理可行。

#### ◆ 非灌溉期间废水措施可行性分析

连续雨天或在暴雨天气时, 建设单位应将生活污水存在储液池中, 本项目生活污水一天排放量为 3.2t, 本环评设计储存 15 天, 因此储液池容积为  $48\text{m}^3$ , 同时建设单位应关闭滴灌系统, 将处理达标的尾水储存在储液池中, 避免浇灌水与雨水一起流入山涧溪、造成环境的污染。

### 4.3.3 废水环境影响分析

生活污水依托原有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌, 不会对周边地表水环境产生影响。项目生产废水不外排。项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下, 不会对周边水环境产生不利影响。

## 4.4 运营期噪声

### 4.4.1 噪声污染源强分析

运营期噪声污染源强详见表 4.4-1。根据《工业企业噪声控制设计规范 GB/T50087-2013》, 通过设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施, 降噪效果取值为 20dB(A)。

表 4.4-1 运营期噪声污染源强一览表 单位: dB(A)

### 涉密

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定监测计划, 可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4.4-2 噪声监测方案

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

#### 4.4.2 噪声影响预测

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的工业噪声预测计算模式,预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源,设备噪声源位于室内,可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中:  $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级;

$r$ ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离, m;

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量,包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减,其计算方式分别为:

$$\Delta L_{oct} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$\Delta L_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100;$$

$$\Delta L_{exc} = 5 \lg(r - r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{wcot}$ ,且声源可看作是位于地面上,则:

$$\Delta L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ :

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cdot\cot} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$Loct,1(T) = L0ct,1(T) - (Tloct + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$Lw\ oct = Loct,2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw oct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）8.5 节关于预测与评价内容的规定，本项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量。因项目周边无声环境敏感目标，不进行声环境敏感目标噪声评价。利用上述模式计算本项目达产后噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见下表所示

**表 4.4-3 营运期设备噪声距离衰减预测结果**

预测点	贡献值/dB(A)		标准值/dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东厂界	41.18	41.18	65	55	达标	达标
项目南厂界	39.65	39.65	65	55	达标	达标
项目西厂界	53.24	53.24	65	55	达标	达标
项目北厂界	41.19	41.19	65	55	达标	达标

由上表可知，厂界四周噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，项目噪声经隔声减振及距离衰减后厂界噪声对周边声环境影响较小。

## 4.5 运营期固体废物

项目固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾，其中一般固体废物主要是炉渣、废砂、机加工边角料、车间内沉降粉尘、不合格铸件、浇冒口切割

边角料、除尘收集的粉尘、废钢丸、氧化铁皮、布袋除尘废布袋，危险废物主要为废机油。

#### 4.5.1 固体废物污染源分析

(1) 机加工边角料：本项目机加工过程会产生一定量的边角料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数计算”，选择“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表-小类代码 3393”的产污系数 300 千克/吨-产品，产生量为 30t/a，全部回用于熔炼工序。

(2) 炉渣：炉渣以原料用量的 1%计，即产生量为 100t/a，经收集后外售综合处置。

(3) 废砂：废砂为 1t/a，旧砂经过处理后回用，不可回用的废砂集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料。

(4) 不合格铸件、浇冒口切割边角料：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数计算”，选择“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表-小类代码 3391”的产污系数 300 千克/吨-产品，产生量为 3000t/a，全部回用于熔炼原料用量。

(5) 除尘器收集的粉尘：项目废气采用布袋除尘器进行收集，收集量约为 55t/a，集尘灰主要含有细砂、金属粉末等经收集后外售综合处置。

(6) 抛丸产生的废钢丸和氧化铁皮：抛丸过程会将铸件表面的少量氧化铁皮处理下来，需定期清理抛丸机内的氧化铁皮，产生量约占产品量的 0.01%，即氧化铁皮产生量为 1t/a。本项目设有 1 台抛丸机，每 3 个月需更换废钢丸，废钢丸产生量为 12t/a。抛丸产生的氧化铁皮和废钢丸分类收集后由相关单位回收利用。

(7) 布袋除尘废布袋：项目产生布袋除尘废布袋 30 个/年，定期外售综合利用。

(8) 车间内沉降粉尘：项目车间粉尘产生量月约为 1t/a，收集后外售综合处置。

(9) 废机油：设备运行维护过程会产生废机油，产生量约 0.01t/a，属于危险废物，危险废物类别为 HW08，代码 900-214-08，集中收集后暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

表 4.5-1 危险废物产生与处置情况

名称	类别	代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
----	----	----	-----	------	----	------	------	--------

废机油	HW08	900-214-08	0.01t/a	设备检维修	液	油类	T,I	桶装	加贴危废标识,存放于危废间,定期委托资质单位处理
-----	------	------------	---------	-------	---	----	-----	----	--------------------------

表 4.5-2 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	贮存周期
危险废物贮存库	废机油	HW08	900-214-08	厂区南	5m <sup>2</sup>	桶装	≤1年

(10) 生活垃圾: 本项目劳动定员其中 50 人(其中 15 人住厂), 依照我国生活污染排放系数, 不住厂垃圾排放系数取 0.25kg/人·天, 住厂垃圾排放系数取 1.0kg/人·天, 则预计生活垃圾产生量为 7.13t/a。厂区内设置垃圾桶收集后定期由环卫部门清运。

表 4.5-3 固体废物产生及处置情况

固体废物名称	固体废物属性	废物代码		产生量(t/a)	处置方式
机加工边角料	一般工业固体废物	SW01(313-001-S01)		30	全部回用于熔炼工序
车间内沉降粉尘		SW01(313-001-S01)		1	收集后外售综合处置
炉渣		SW03(900-099-S03)		100	经收集后外售综合处置
废砂		SW59(900-001-S59)		1	集中收集外卖给可回收利用的厂家, 可作为建筑材料置
不合格铸件、浇冒口切割边角料		SW59(900-099-S59)		3000	全部回用于熔炼原料用量
除尘器收集的粉尘		SW59(900-099-S59)		55	收集后外售综合处置
布袋除尘器废布袋		SW59(900-009-S59)		30 个	定期外售综合利用
废钢丸和氧化铁皮		SW01(313-001-S01)		12	分类收集后由相关单位回收利用
废机油	危险固体废物	HW08	900-214-08	0.01	收集后暂存危险废物贮存库, 定期委托有资质单位处置
生活垃圾	生活垃圾	SW64 (900-099-S64)		7.13	厂区内设置垃圾桶收集后定期由环卫部门清运

### 4.5.3 固体废物管理要求

#### (1) 生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶, 生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点, 并委托当地环卫部门每日进行清运。

#### (2) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求, 一般工业固体废物的贮存和管理应做到:

①本项目一般工业固体废物主要为布袋除尘器收集的粉尘, 应按I类废物储存要求进行储存, 在车间内设置临时固体废物堆场, 占地面积 20 平方米, 建设高于堆放物料围挡, 堆场设置“三防”措施(防扬散、防流失、防渗漏)。不允许将危

险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

### （3）危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1实施）等技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《环境保护图形标识 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不兼容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储

量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装 载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不兼容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

②建立危险废物申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物 的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

#### 4.6 污染物排放“三本账”

项目技改前后“三本账”见表 4.6-1。

表 4.6-1 改扩建后全厂污染物排放情况汇总一览表

类别	污染物	现有工程 排放量 (t/a)	改扩建后项目 (t/a)			以新带老 削减量 (t/a)	总体工程 排放量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)
			产生量	削减量	排放量			
废气	颗粒物（有组织）	0.0408	37.6	32.8	4.77	0.0408	4.77	+4.73
	颗粒物（无组织）	/	27.96	22.6	5.31	0	5.31	+5.31
一般 固废	机加工边角料、车间内沉降粉尘	20	30	30	0	0	0	0
	炉渣	18	100	100	0	0	0	0
	废砂	/	1	1	0	0	0	0
	不合格铸件、浇冒口切割边角料	/	3000	3000	0	0	0	0
	除尘器收集的粉尘	/	55	55	0	0	0	0
	布袋除尘器废布袋	/	30 个	30 个	0	0	0	0
	废钢丸和氧化铁皮		12	12	0	0	0	0

危险废物	废机油	/	0.01	0.01	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾	/	7.13	7.13	0	0	0	0

## 4.7 地下水、土壤环境影响分析

为防止建设项目运行对地下水、土壤环境造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件等，对有害物质可能泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水、土壤环境造成污染。

### （1）防渗分区划分

厂区土壤、地下水污染防治区域划分详见下表 4.7-1，分区防渗图见附图 8。

表 4.7-1 项目厂区土壤、地下水污染防治区域划分一览表

序号	防渗级别	包括区域
1	重点污染防治区	危险废物贮存库
2	一般污染防治区	生产车间内除重点防渗以外的区域
3	简单防渗区	办公区、宿舍楼

### （2）防渗措施

#### ①重点污染防治区域防渗措施

采取约 20cm 厚的水泥抗渗混凝土基础，地表采取五布七涂的防渗涂层，最后采用大理石面板做面层；车间防渗涂层的墙裙应在 1m 以上。危险废物暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》的防渗措施进行建设，采取采用 20cm 厚的水泥抗渗混凝土基础，表面采取五布七涂工艺进行防渗处理，防渗层的渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{ m/s}$ 。

#### ②一般污染防治区域防渗措施

一般污染防治区：通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

#### ③简单防渗区

对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

## 4.8 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。项目无生产废水产生，运营期所涉及的主要危险化学品为废机油。

### 4.8.1 评价工作等级

本项目生产、使用、储存过程中涉及的风险源判别汇总情况，见下表。

表 4.8-1 项目风险源判别汇总表

物质名称	CAS 号	储存方式	最大储存量
废机油	8002-05-9	桶装密闭保存，存放于危险废物贮存库	0.01t

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值Q，见下表。

表 4.8-2 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
危险废物贮存库	废机油	8002-05-9	0.01	2500	0.000004
合计					0.000004

本项目Q值小于1，直接判定风险潜势为I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，本项目环境风险潜势为I级，需进行简要分析。

### 4.8.2 环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 环境风险管理

根据本项目特点，风险管理措施如下：

- ①严格按照安全生产规定，设置安全监控点；
- ②加强管理，厂内暂存转运规范作业流程，对操作人员进行安全生产教育；
- ③加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；
- ④应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

#### (2) 风险事故防范措施

##### ①储存设施风险防范措施

危险废物贮存库地面进行防腐防渗，并在四周设置地沟，地沟末端设置收集池，

或者将油品置于托盘内。泄漏的化学品可经地沟或托盘收集，不会泄漏出储存区。同时应设置禁火标志及防静电措施等。

#### ②环保设施风险防范措施

由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强对废气治理设施的监督和管理。废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；每天一次对废气处理设施进行巡检等，发现问题及时解决，并做好巡检记录；建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

### 4.8.3 事故应急预案

本项目无重大风险源。企业应加强管理，制定严格的操作规程和环境管理规章制度并落实；落实各项风险防范与应急措施。

①公司要求职工应遵守各项规章制度，作业时要遵守各项规定、要求，确保安全生产。

②建立巡查制度，定期对废气处理设施进行巡查，并做好记录，发现问题及时停工检修。

③危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

### 4.9 环保投资

表 4.9-1 工程主要环保设施及投资一览表

序号	治理项目	治理措施	投资(万元)
1	废水防治	①生活污水：经三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌； ②生产废水：中频炉冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。	/
2	废气防治	①0.75t/h 中频炉熔炼废气：集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒（DA001）达标排放。 ②3t/h 中频炉熔炼废气：集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒（DA002）达标排放。 ③5t/h 中频炉熔炼废气：集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒（DA003）达标排放。	80

		④造型浇注、制芯废气：集气罩收集通过布袋除尘器处理后 15m 排放筒（DA004）达标排放。 ⑤落砂、混砂、砂处理废气：集气罩收集通过布袋除尘器处理后（DA005）排气筒达标排放。 ⑥抛丸废气：密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排放。 ⑦切割、焊接废气：经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放。 ⑧木模雕刻：经简易布袋除尘器处理后车间内无组织排放。 ⑨无组织废气：加强车间密闭措施后，在车间内无组织排放，加强车间通风，减少大气污染。	
3	噪声防治	隔声、减振等降噪措施	3
4	固体废物防治	①炉渣：经收集后外售综合处置； ②废砂：集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料 ③机加工边角料、不合格铸件、浇冒口切割边角料：全部回用于熔炼原料用量； ④废钢丸和氧化铁皮：分类收集后由相关单位回收利用； ⑤除尘器收集的粉尘、车间内沉降粉尘：经收集后外售综合处置； ⑥布袋除尘器废布袋：定期外售综合利用； ⑦木模雕刻产生的边角料：集中收集后外售综合利用。 ⑧废机油：收集后暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置； ⑨生活垃圾：厂区内设置垃圾桶收集后定期由环卫部门清运。	1
5	环境管理	建立环境管理体系	1
总计			85

项目投资 1600 万元，环保工程投资估算约为 85 万元，占总投资的 5.31%。

## 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	集气罩、布袋除尘器、15m 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
	DA002	颗粒物	集气罩、布袋除尘器、15m 排气筒	
	DA003	颗粒物	集气罩、布袋除尘器、15m 排气筒	
	DA004	颗粒物	集气罩、布袋除尘器、15m 排气筒	
	DA005	颗粒物	集气罩、布袋除尘器、15m 排气筒	
	DA006	颗粒物	布袋除尘器、15m 排气筒	
	未被收集的无组织废气	颗粒物	①切割、焊接废气: 经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放; ②木模雕刻: 经简易布袋除尘器处理后车间内无组织排放; ③无组织废气: 加强车间密闭措施后, 在车间内无组织排放, 加强车间通风, 减少大气污染。	厂区内监控点: 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 中表 A.1 排放限值; 企业边界监控点: 颗粒物执行大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经现有三级化粪池处理后用于周边山林地浇灌, 不外排。	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 旱作灌溉标准 (氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准)
声环境	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射			/	
固体废物	①炉渣: 经收集后外售综合处置; ②废砂: 集中收集外卖给可回收利用的厂家, 可作为建筑材料 ③机加工边角料、不合格铸件、浇冒口切割边角料: 全部回用于熔炼原料用量; ④废钢丸和氧化铁皮: 分类收集后由相关单位回收利用; ⑤除尘器收集的粉尘、车间内沉降粉尘: 经收集后外售综合处置; ⑥布袋除尘器废布袋: 定期外售综合利用; ⑦木模雕刻产生的边角料: 集中收集后外售综合利用。 ⑧废机油: 收集后暂存危险废物贮存库, 定期委托有资质单位处置; ⑨生活垃圾: 厂区内设置垃圾桶收集后定期由环卫部门清运。			
土壤及地下水	①生产区域水泥硬化防渗;			

污染防治措施	②做好危险废物贮存库的防渗防漏措施; ③危险废物在厂区内转移过程中应采用桶进行盛装，避免转移途中洒落情况发生。
生态保护措施	厂区及厂区周边绿化。
环境风险防范措施	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，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。风机等重要设备应设一备一用，发生故障时可自动启动另一台。 ③制定废气处理设施故障事故应急处置程序。 本项目需设置以厂房边界为起点 50m 范围的卫生防护距离，该范围内无居民区等敏感点，同时也禁止今后项目卫生防护距离内新建居民区等敏感点
其他环境管理要求	1、设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。 2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 3、加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 4、落实“三同时”制度，完成项目竣工验收。

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施，保证做到污染物达标排放，则项目运行对周围环境影响较小。该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

福州高新区俱进环保科技有限公司

2026年1月27日



# 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(t/a)③	在建工程排放量(固体废物产生量)④	本项目排放量(固体废物产生量)⑤	以新带老削减量(新建项目不填)⑥	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑦	变化量
废气	颗粒物(有组织)	0.0408	/	/	/	4.77	0.0408	4.77	+4.73
	颗粒物(无组织)	/	/	/	/	5.31	/	5.31	+5.31
一般工业固体废物	机加工边角料、车间内沉降粉尘、	20				30	-20	30	+10
	炉渣	18	/	/	/	100	+72	100	+72
	废砂	/	/	/	/	1	/	1	+1
	不合格铸件、浇冒口切割边角料	/	/	/	/	3000	/	3000	+3000
	除尘器收集的粉尘	/	/	/	/	55	/	55	+55
	布袋除尘器废布袋	/	/	/	/	30 个	/	30 个	+30 个
	废钢丸和氧化铁皮					12		12	+12
危险固体废物	废机油	/	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	/	7.13	/	7.13	+7.13

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①