

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产1万吨耐高温铸铁件生产项目
建设单位(盖章): 福建星银冶金设备有限公司
编制日期: 2025年4月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4eodg4
建设项目名称	年产1万吨耐高温铸铁件生产项目
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

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	福建星银冶金设备有限公司
统一社会信用代码	91350481MACPUBBG66
法定代表人（签章）	罗海蓉
主要负责人（签字）	吴绍庆
直接负责的主管人员（签字）	吴绍庆



二、编制单位情况

单位名称（盖章）	福建省闽创环保科技有限公司
统一社会信用代码	91350100MA33B3P968

三、编制人员情况

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林春榕	201303535035000003511350069	BH013787	林春榕

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林春榕	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH013787	林春榕
苏光洋	其他章节	BH062810	苏光洋



营业执照



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。

统一社会信用代码
91350100MA33B3P968

名 称 福建省闽创环保科技有限公司

类 型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 唐静珍

经营范

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流服务，水利相关咨询服务，技术转让、社会大环境治理与保护，土壤污染治理与修复服务，水土流失防治服务，生态环境应急治理，农业面源、海洋环境污染治理，污染防治技术服务业，生态恢复及生态保护服务，工程技术服务（规划管理、工程管理、工程勘察、工程设计、市政设施管理），环境保护专用设备制造，环境保护专用设备销售，生态环境材料销售，生态环保服务（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）；测绘服务；地质灾害危险性评估；建设工程施工（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）

注 册 资 本 壹仟万圆整

成立 日 期 2019年10月25日

营 业 期 限 2019年10月25日至2069年10月24日
住 所 福建省福州市鼓楼区温泉街道五四路89号置地广场22层01室-2



2024年9月14日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建省闽创环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350100MA33B3P968）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年产1万吨耐高温铸铁件生产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 林春榕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035350350000003511350069，信用编号 BH013787），主要编制人员包括 林春榕（信用编号 BH013787）、苏光洋（信用编号 BH062810）（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):

2025年5月29日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 福建省闽创环保科技有限公司 (统一社会信用代码
91350100MA33B3P968) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、
完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监
测管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位
全职人员的
- 7.补正基本情况信息



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
No. HP 00014059



持证人签名：
Signature of the Bearer

姓名：林春榕
Full Name
性别：男
Sex
出生年月：1981年02月06日
Date of Birth
专业类别：
Professional Type
批准日期：2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章：
Issued by
签发日期：2013年08月22日
Issued on

管理号：201303535035000003511350069
File No.

个人历年缴费明细表(养老)

社会保障码: 350102198102062814

姓名: 郑春榕

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	社保月份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	100864672	201911117710	福建省闽创环保科技有限公司	202505	202505	1	4043	正常应缴
2	100864672	201911117710	福建省闽创环保科技有限公司	202504	202504	1	4043	正常应缴
3	100864672	201911117710	福建省闽创环保科技有限公司	202503	202503	1	4043	正常应缴
合计:				3	12129			

打印日期: 2025-05-29

社保机构: 福州市社会劳动保险中心

防伪码: 715741748502522402

防伪说明: 此件真伪, 可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)



一、建设项目基本情况

项目名称	年产 1 万吨耐高温铸铁件生产项目														
项目代码	2407-350481-04-01-321057														
建设单位联系人	吴绍庆	联系方式	13605966113												
建设地点	福建省三明市永安市曹远镇大兴工业园 300-2 号														
地理坐标	(117 度 26 分 46.136 秒, 26 度 05 分 20.207 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												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	永安市发展及改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]G030140号												
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	92												
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	10 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3491.17												
专项评价设置情况	<p>1.1 专项评价设置分析</p> <p>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）》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="4">表 1.1-1 专项评价设置原则</th> </tr> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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</td> <td>本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标。</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			表 1.1-1 专项评价设置原则				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	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标。	否
表 1.1-1 专项评价设置原则															
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	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标。	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	本项目不涉及生产废水排放。	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	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。	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	本项目用水由市政给水管供给，不设置取水口。	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
经判定，本项目无须设置专项评价。				
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	<h2>1.2 产业政策项目符合性分析</h2> <p>本项目为黑色金属铸造项目，采用水玻璃砂型铸造。本项目使用的生产工艺和设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类项目。</p>																		
	<p>表 1.2-1 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>限制与淘汰要求</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 限制类</td><td>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</td><td>本项目采用水玻璃砂型CO₂气硬法铸造生产工艺，非粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2 淘汰类</td><td>砂型铸造粘土烘干砂型及型芯</td><td>本项目使用水玻璃、石英砂、CO₂等材料进行造型制芯，不属于淘汰类工艺。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3 淘汰类</td><td>砂型铸造油砂制芯</td><td>本项目使用水玻璃、石英砂、CO₂等材料进行造型制芯，不属于淘汰类工艺。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				序号	限制与淘汰要求	本项目建设情况	符合性分析	1 限制类	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	本项目采用水玻璃砂型CO ₂ 气硬法铸造生产工艺，非粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目。	符合	2 淘汰类	砂型铸造粘土烘干砂型及型芯	本项目使用水玻璃、石英砂、CO ₂ 等材料进行造型制芯，不属于淘汰类工艺。	符合	3 淘汰类	砂型铸造油砂制芯	本项目使用水玻璃、石英砂、CO ₂ 等材料进行造型制芯，不属于淘汰类工艺。
序号	限制与淘汰要求	本项目建设情况	符合性分析																
1 限制类	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	本项目采用水玻璃砂型CO ₂ 气硬法铸造生产工艺，非粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目。	符合																
2 淘汰类	砂型铸造粘土烘干砂型及型芯	本项目使用水玻璃、石英砂、CO ₂ 等材料进行造型制芯，不属于淘汰类工艺。	符合																
3 淘汰类	砂型铸造油砂制芯	本项目使用水玻璃、石英砂、CO ₂ 等材料进行造型制芯，不属于淘汰类工艺。	符合																
建设单位于2024年08月13日取得了永安市发展及改革局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽发改备[2024]G030140号，附件2），因此项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。																			
<h2>1.3 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)符合性分析</h2>																			
本项目建设与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)符合性分析见下表。																			
<p>表 1.3-1 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目名称</th><th>准入要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生产工艺</td><td>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。</td><td>项目采用水玻璃砂型CO₂气硬法铸造工艺，未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七O砂制型/芯等落后铸造工艺。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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O砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</td><td>项目采用水玻璃砂型CO₂气硬法铸造工艺，未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七O砂制型/芯等落后铸造工艺，不属于国家明令淘汰、限制的生产工艺。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>					项目名称	准入要求	本项目情况	符合性分析	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。	项目采用水玻璃砂型CO ₂ 气硬法铸造工艺，未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七O砂制型/芯等落后铸造工艺。	符合	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O砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	项目采用水玻璃砂型CO ₂ 气硬法铸造工艺，未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七O砂制型/芯等落后铸造工艺，不属于国家明令淘汰、限制的生产工艺。	符合				
项目名称	准入要求	本项目情况	符合性分析																
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。	项目采用水玻璃砂型CO ₂ 气硬法铸造工艺，未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七O砂制型/芯等落后铸造工艺。	符合																
	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O砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	项目采用水玻璃砂型CO ₂ 气硬法铸造工艺，未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七O砂制型/芯等落后铸造工艺，不属于国家明令淘汰、限制的生产工艺。	符合																

		新(改、扩)建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型;新(改、扩)建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		符合
生产装备	总则	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备。	本项目未使用淘汰的生产装备,熔化采用中频炉。	符合
		铸件生产企业采用冲天炉熔炼,其设备熔化率宜大于10吨/小时。		符合
	熔炼(化)及炉前检测设备	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼(化)设备,如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF等)、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	本项目使用3.0t/h中频感应电炉2台,可匹配生产需求。在熔化过程中设有碳硅检测分析仪和金属液温度测试仪检测铁水成分及温度。	符合
		企业熔炼(化)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。		符合
	成型设备	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备(线),如粘土砂造型机(线)、树脂砂混砂机、壳型(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备(线)、制芯设备、快速成型设备等	本项目采用进口自动化砂处理(混砂及砂再生)生产线,混砂成型效率为10t/h,可满足生产需求。	符合
	砂處理及砂再生设备	采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备,各种旧砂的回用率应达到:粘土砂(处理) $\geq 95\%$;呋喃树脂自硬砂(再生) $\geq 90\%$;其它树脂自硬砂(再生) $\geq 80\%$;酯硬化水玻璃砂(再生) $\geq 80\%$	本项目不涉及	符合
		采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备	本项目采用普通水玻璃砂型铸造工艺且配置了再生设备	符合
能源消耗	熔炼设备	中频无心感应电炉熔炼(普通碳钢)的能耗指标(1600°C),感应电炉容量3t,最高能耗限值 $700\text{kW}\cdot\text{h/t}$	本项目采用中频感应电炉2台(3.0t/h)能耗值约 $600\text{kW}\cdot\text{h/t}$	符合
环境保护		企业应按HJ 1115、HJ 1200的要求,取得排污许可证;宜按照HJ 1251的要求制定自行监测方案。	项目建成后,将按照相关法律法规在投产前申请排污许可证,制定自行监测方案。	符合

	<p>企业大气污染物排放应符合GB 39726的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废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。</p>	<p>项目废水、废气、噪声均处理后达标排放，一般工业固体废物妥善处置，符合相关环保法规和标准。</p>	符合
1.4 选址符合性分析			
<p>本项目位于福建省三明市永安市曹远镇大兴工业园，项目租赁福建省瑞艺机械设备安装有限公司厂区进行建设生产，根据建设单位提供的用地证明（见附件4），项目用地性质属于工业用地，用地手续合法，项目选址合理可行。</p>			
1.5 项目与《永安市国土空间总体规划（2022-2035）》符合性分析			
<p>本项目位于永安市曹远镇大兴工业园，用地性质为工业用地，不占用永久基本农田和生态保护红线，不涉及以上绿色生态廊道及农业空间，在城镇开发边界内，项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。本项目与永安市国土空间总体规划中“三区三线”位置关系详见附图6。</p>			
1.6 环境相容性分析			
<p>项目位于三明市永安市曹远镇大兴工业园，根据建设单位提供的《土地使用权证》（附件4），土地用途为工业用地，本项目生产耐高温铸铁件为工业生产项目，符合土地规划要求。</p>			
<p>通过相关现状监测资料可知，项目所在地环境质量较好，满足其所在区域环境功能区规划要求，有一定的环境容量；生产过程中各污染物能够达标排放，对周围环境的影响均可在接受范围内，项目选址与周边环境基本相容。综上所述，项目选址合理。</p>			
1.7 生态环境分区管控要求符合性分析			
<p>根据《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），项目与三明市“三</p>			

线一单”管控要求符合性分析如下：

1.7.1 生态保护红线

根据三明市“三线一单”及其动态更新情况，三明市生态空间（生态保护红线+一般生态空间）总面积为 11873.73km^2 ，占全市国土面积的51.61%。其中，生态保护红线面积 6557.50km^2 ，占全市国土面积约28.50%；一般生态空间划定面积为 5316.23km^2 ，占全市陆域国土面积的23.11%。

永安市的生态空间（生态保护红线和一般生态空间）总面积为 1692.47km^2 ，占全市陆域国土面积的58.39%；其中永安市的生态保护红线划定面积为 769.62km^2 ，占全市陆域国土面积的26.21%，其功能为水源涵养；永安市的一般生态空间面积 922.85km^2 ，占陆域国土面积的31.43%。

本项目位于永安市曹远镇大兴工业园，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

1.7.2 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。

①水环境质量底线

项目所在区域属于三明市生态环境分区管控动态更新成果中划定的水环境一般管控区。

水环境一般管控区要维护地区水质和水生态现状的底线，推动区域水质整体巩固提升，具体而言，水环境一般管控区以维持区域水质

和水生态现状为基本目标，限制新建、扩建污染严重工业项目，引导工业企业向工业园区集聚发展。落实普适性治理要求，确保污染达标排放。

本项目生产废水循环使用，不外排，与水环境一般管控区管控要求不冲突。

②大气环境质量底线

根据三明市生态环境分区管控动态更新成果，项目所在地为大气环境管控分区中的一般管控区。大气一般管控区以乡镇生活空间、农业空间为主，人口密度相对低于受体敏感区。其管控要求以产业转型、污染减排为主。从产业准入要求来看，不宜大规模进行工业项目的开发建设。

本项目位于永安市曹远镇大兴工业园，项目主要从事耐热铸铁件生产，不属于大规模建设的开发建设项目；生产废气经处理后达标排放，与大气环境一般管控区管控要求不冲突。

③土壤环境质量底线

三明市土壤环境风险管控分区为：农用地优先保护区面积为 1406.07m^2 ，占比 6.12%；建设用地重点管控区面积为 341.61km^2 ，占比 1.49%；其他重点管控区面积为 5523.19km^2 ，占比 24.05%；一般管控区面积为 15693.90km^2 ，占比 68.34%。

项目位于土壤环境风险一般管控区。土壤环境风险一般管控区要求严格空间布局约束，加强土壤污染风险管控；禁止在居民区、学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。加强未利用地开发管理，禁止向未利用地非法排放有毒有害物质等行为。矿山等矿产资源开采活动中，禁止实施影响周边未利用地的土壤生态环境的行为。

本项目用地为工业用地，符合三明市土壤环境风险一般管控区要求。

1.7.3 资源利用上线

①水资源利用上线

根据《三明市人民政府关于下达“十三五”期间水资源管理“三条红线”各地控制目标的通知》（明政文〔2017〕32号），永安市的用水总量上线为 $3.24 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ；由于三明市生态需水及地下水评价均满足要求，因此，未划定水资源管控分区。

本项目为耐热铸铁件生产项目，生产用水仅为设备冷却用水与生活用水，用水来源于市政给水，用水量少，与三明市水资源利用上线管控要求相符。

②土地资源利用上线

根据三明市生态环境分区管控动态更新成果，三明市土地资源重点管控区集中分布于富屯溪流域和沙溪流域生物多样性维护与水源涵养生态保护红线范围内。三明市土地资源重点管控区面积为 535054.24hm^2 ，占国土总面积的23.30%，其中永安市土地资源重点管控区面积为 62493.95hm^2 ，占全市国土总面积的21.32%。

项目占地面积位于永安市曹远镇大兴工业园内，符合一般管控区要求，不会突破土地资源利用上线。

③能源资源利用上线

根据三明市生态环境分区管控动态更新成果，项目所在地不属于成果报告中划定的高污染燃料禁燃区，且项目主要使用电、天然气作为能源，项目未涉及高污染燃料，项目与三明市能源资源利用上线要求相符。

1.7.4 生态环境准入清单

经福建省生态环境分区管控数据应用平台查询，本项目所在地属于永安市重点管控单元，永安市曹远镇大兴工业园区属于永安市重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH35048120018，查询报告详见附件5）。本项目与永安市曹远镇大兴工业园区的环境管控单元准入要求的符合性分析见表1.7-1。

表1.7-1 三明市生态环境分区管控符合性分析

准入要求		本项目	符合性
空间	1、氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区	项目产品为耐高温	符合

<p>布 局</p>	<p>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。</p> <p>2、全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染项目。</p> <p>3、推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。</p> <p>4、严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园（除拟建的三化 5 万吨氢氟酸生产项目外）、黄砂新材料循环经济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上不再新建氢氟酸（企业下游深加工产品配套自用、电子级除外）、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。</p>	<p>铸铁件，不属于禁止新建的项目类型。项目所在区域水环境质量良好，且项目仅产生生活污水，化粪池处理后纳入尼葛污水处理厂处理达标后排放。</p>	
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1、涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。</p> <p>2、严格执行新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3、氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。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。</p> <p>4、按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，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。</p>	<p>项目为黑色金属铸造，采用水玻璃砂型铸造（CO₂-硬化法）生产工艺，未使用脱模剂，无 VOCs 排放。</p>	符合

同时，对照《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）中生态环境总体准入要求。项目不在全省陆域涉及空间布置约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。与管控要求符合性分析见表1.7-2。

表1.7-2 生态环境准入清单符合性分析

环境 管控 单元 名称	管控 单元 类别	准入要求		本项目	符 合 性
永安市曹远镇大兴工业园	重点管控单元	空间布局约束	1.机械加工业禁止引入电镀工序。 2.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	1、本项项目从事耐高温铸铁件生产，不涉及电镀工序； 2、项目位于工业园区内，项目废气污染物为颗粒物，卫生防护距离为50m，防护距离范围内无居民，因此不属于废气扰民的建设项目。	符合
		污染物排放管控	1.新建水污染型项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于1.2倍调剂。 2.涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。	项目不外排生产废水；生活污水经化粪池处理后接入园区污水管网纳入尼葛污水处理厂，无需废水污染物总量调剂；项目不涉及VOCs排放。	符合
		环境风险管控	1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	项目生产原料主要为废钢、废铁、海砂、水玻璃、二氧化碳等，无环境风险物质；生产工艺不涉及危险物质，环境风险较小。项目在生产管理、应急处理、火灾预防等方面均有风险防范措施；厂区生产车间均硬化，避免地下水、土壤造成污染。	符合

综上项目建设符合《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）的管控要求。

1.8 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）符合性分析

《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；中频感应电炉应配备袋式等高效除尘设施。

本项目位于三明市永安市曹远镇大兴工业园，中频感应电炉拟配备袋式除尘系统，项目建设符合工业炉窑治理的相关环保政策要求。

1.9 与《永安市淘汰落后产能工作领导小组办公室转发三明市产能办关于再次开展钢铁行业去产能“回头看”工作的通知》（永淘汰办〔2022〕4号）符合性分析

根据永淘汰办〔2022〕4号文件：任何建设炼铁、炼钢冶炼设备的项目必须实施产能置换。对铸造、机械制造等非钢铁行业企业，未落实钢铁产能置换以延伸上下游产业链名义新增配套连铸机的用于熔炼废钢的“电炉”，无论产品优劣、市场占有率高低、产业链后端配套任何形式深加工，均属于违规新增钢铁产能；铸造、机械制造等行业企业建设配套连铸机的“中（工）频炉”冶炼设备属于“地条钢”项目，一律按“地条钢”违法生产行为查处。

本项目属于C3391黑色金属铸造，主要以废钢（钢铁边角料）为原料，利用钢壳中频感应炉进行炉料的熔化，配套水玻璃砂型铸造等工序生产耐高温铸铁件。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。

因此，本项目符合《永安市淘汰落后产能工作领导小组办公室转发三明市产能办关于再次开展钢铁行业去产能“回头看”工作的通知》（永淘汰办〔2022〕4号）的要求。

1.10 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

根据钢协[2017]23号文件：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：

（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。

（二）在特殊合金材料生产中，符合下列要求的中（工）频炉，不在关停拆除之列。

(三)在不锈钢及高合金钢生产流程中，仅用于熔化铬铁、镍铁等合金的中(工)频炉，不在关停拆除之列。

本项目为新建项目，拟建设1条水玻璃砂型铸造生产线，生产工艺主要为熔化、造型、浇注成型、落砂、砂再生、打磨（清理）、机械加工等工序，主要产品为耐高温铸铁件等铸件。对照以上三类情况区别界定，本项目属于第（一）类，不在关停拆除之列。因此，本项目符合《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)的要求。

1.11 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

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。

本项目为新建项目，拟建设1条水玻璃砂型铸造生产线，生产工艺主要为熔化、造型、浇注成型、落砂、砂再生、打磨（清理）、机械加工等工序，主要产品为耐高温铸铁件。本项目不属于“四轮一带”铸锻类产品企业。项目已通过永安市发展和改革局的备案，备案号：闽发改备[2024]G030140号。

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。

二、建设工程项目分析

2.1 项目由来

福建星银冶金设备有限公司成立于2023年，通过租赁福建省瑞艺机械设备安装有限公司厂区，建设“年产1万吨耐高温铸铁件生产项目”，项目已通过永安市发展和改革局的备案，备案号：闽发改备[2024]G030140号。

本项目主要以废钢（钢铁边角料）为原料，利用中频感应炉进行原料的熔化，熔化后的铁水进行浇注、冷却、落砂、打磨（清理）、机加工等工序生产耐高温铸铁件（本项目产品一般用于模具制作）。不涉及钢坯（锭）等型材产品，不属于炼钢工业、钢铁工业等。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）、《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》（国务院令第682号，2017年10月）等有关要求，同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)，本项目属于“三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造339”中“其他”类别，应编制环境影响报告表。

建设内容

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制造业 33			
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（仅分割、焊接、组装的除外）	/

2.2 项目概况

项目名称：年产1万吨耐高温铸铁件生产项目

建设单位：福建星银冶金设备有限公司

建设地点：福建省三明市永安市曹远镇大兴工业园300-2号

建设性质：新建

项目投资：总投资2300万元；

职工人数：管理人员和职工人数共10人，6人住厂；

工作制度：年生产300天，两班制，每班生产6h；

建设内容及规模：建设厂房、仓库、辅助车间等配套基础设施，建设1条水玻璃砂型铸造生产线，年产1万吨耐高温铸铁件。

2.3 项目建设内容

2.3.1 主要建设内容

本项目建设内容组成见下表，项目生产及仓储均布置于生产车间内，办公及生活，市政供电、供水、排水系统等基础设施依托现有设施。厂区总平面布置图详见附图4，车间平面布置图详见附图5。

表2.3-1 项目主要建设内容情况一览表

项目组成		建设内容	备注
主体工程	生产车间	车间面积约 2200 平方米，建设 1 条水玻璃砂型铸造生产线，年产 1 万吨耐高温铸铁件	利用现有设施改造
公用工程	办公及生活	办公楼	依托现有设施
	储运	生产车间内设置原材料仓库、成品区、炉料存放区、模具有存放区、一般固废暂存区与危废暂存间	利用现有设施改造
	给水系统	市政供水	依托现有设施
	排水系统	雨污分流、清污分流	
	供电系统	市政电网	
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后进入尼葛污水处理厂集中处理	依托现有化粪池
	生产废水	冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排	/
	熔化废气	熔化时将集气罩移动至中频炉正上方，废气经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放	新建
	浇注废气	设置浇注区域，定点浇注，浇注区三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放	
	混砂废气	投料口采用集气罩收集废气，混砂过程中产生废气进入布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）排放	
	落砂废气	设置落砂区域，定点落砂，落砂区三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）排放	
	砂再生废气	投料口等产尘点采用集气罩、加盖、封闭收集废气，砂再生过程中产生废气进入布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）排放	
	打磨（清理）废气	设置打磨（清理）区域，定点打磨，打磨区三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）排放	
	机加工粉尘	车间内沉降，收集回用于熔化	/
	噪声	选购低噪声设备，高噪声设备隔声减震	/

固体废物	炉渣	集中收集后由相关单位回收利用	利用现有设施改造
	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。	
	不合格铸件、边角料	集中收集后全部回用于熔化工序	
	收集粉尘	集中收集后由相关单位回收利用	
	废保温材料	集中收集废精制石英砂（筑炉材料）后由保温材料厂家回收综合利用	
	生活垃圾	设置垃圾桶收集后定期由环卫部门统一清运	

2.3.2 平面布局

本项目位于福建省三明市永安市曹远镇大兴工业园，厂区临路，便于车辆进出。项目利用租赁的生产车间进行改造，建设年产1万吨耐高温铸铁件生产项目。生产车间总体呈“L”型，为南北走向，车间南端为熔炼炉料存放区，熔炼炉料存放区往北为熔炼浇注区及造型区。熔炼浇注区往北为产品加工区、成品堆放区，造型区往北为铸件冷却区、打磨（清理）区。模具有存放区、机修制作区、原材料仓库位于车间东北侧。危废暂存间、一般工业固废暂存区位于模具有存放区南侧。车间布置按照工艺流程顺序布置，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，物料流向顺畅。车间平面布置图见附图5。

2.4 产品方案和主要原辅材料、能源消耗

（1）产品方案

项目具体产品方案及产量情况详见表 2.4-1。

表2.4-1 项目产品方案情况一览表

序号	产品名称	单位	设计产量	执行标准
1	耐热铸铁件	t/a	10000	《耐热铸铁件》 (GB/T9437-2009)



图 2.4-1 高温铸铁件成品

(2) 主要原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.4-2。原辅材料主要理化性质见表 2.4-3。

表2.4-2 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	原料名称	用量	单位	来源	备注
一、主要原辅材料					
1	废钢、废铁	10025	t/a	外购	废铁占比约 80%~90%
2	海砂	350	t/a	外购	
3	水玻璃	140	t/a	外购	
4	二氧化碳	122	t/a	外购	
5	碳粉（增碳剂）	90	t/a	外购	熔化过程补充碳含量
6	除渣剂	50	t/a	外购	
7	精制石英砂（筑炉材料）	4	t/a	外购	
二、资源、能源消耗					
1	水	690	t/a	市政供给	
2	电	780 万	Kwh/a	市政供给	

表2.4-3 项目辅料理化性质及作用一览表

名称	理化性质及作用
废钢、废铁	本项目的废钢、废铁原料是外购废钢铁加工企业已经分拣破碎后的废钢、废铁，采购进厂后无需再破碎，直接用于中频炉熔化。本项目采购废钢原料需按照《废钢铁》（GB/T4223-2017）中要求采购熔化用废钢铁，且废钢铁中不应混有下列有害物：1.医药废物、废药品、医疗临床废物；2.农药和除草剂等废物、含木材防腐剂废物；3.废乳化剂、有机溶剂废物；4.精（蒸）馏残渣、焚烧处置残渣；5.感光材料废物；6.铍、六价铬、砷、硒、镉、碲、锑、汞、铊、铅及其化合物的废物；7.含氟、氰、酚化合物的废物；8.石棉废物；9.厨房废物、卫生间废物等。 同时本项目使用的废钢、废铁原料表面未沾染油污；不使用镀锌钢材与不锈钢，基本不含有锌、铝、镍、铬等金属。避免原料废钢、废铁在熔化过程中产生含锌、铅等废物，供货商须提供废钢、废铁组分报告及合格证明。
海砂	海砂，即海中的砂石。颗粒度较大的为砂，以厘米为单位，粒径较小的为沙，通常以毫米为单位；两者都是纯天然的，经海水冲刷、滚动、碰撞、打磨而成。海砂除了含有二氧化硅外，含有少量的氯离子、长石、钙、镁、云母等，是仅次于石油、天然气的第二大海洋矿产。 海砂的用途：制造玻璃；制造钢铁及铸造铜、铅、铁的合金；用于制造砂砖与瓷砖；用于锯石，玻璃打磨，金属抛光及喷砂等。
水玻璃	水玻璃是各种聚硅酸盐水溶液的统称，项目采用钠（Na ₂ O • mSiO ₂ ）水玻璃。水玻璃砂-CO ₂ 硬化法是车间常用的制芯、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。
二氧化碳	二氧化碳是空气中常见的化合物，其分子式为 CO ₂ ，由两个氧原子与一个碳原子通过共价键连接而成。空气中有微量的二氧化碳，约占空气总体积的 0.03%。二氧化碳能溶于水中，形成碳酸，碳酸是一种弱酸。由于空气中含有二氧化碳，所以通常情况下雨水的 pH 值大于等于 5.6。二氧化碳置耐压容器内保存。

碳粉 (增碳剂)	在钢铁产品的冶炼过程中，常常会因为冶炼时间、保温时间、过热时间较长等因素，使得铁液中碳元素的熔化损耗量增大，造成铁液中的含 碳量有所降低，导致铁液中的含碳量达不到炼制预期的理论值。为了补足钢铁熔化过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂。
除渣剂	除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水里杂质的。主要成分为二氧化硅与三氧化二铝。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挡渣材料，具有较厚的保温层及优异的挡渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。
精制石英砂 (筑炉材料)	$\text{SiO}_2 \geq 99\% - 99.5\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.02\% - 0.015\%$ 。精选优质矿石进行复杂加工而成。粒度范围：2—2500 目，外观白色或结晶状。主要用途：高级玻璃，玻璃制品，耐火材料，熔化石类，精密铸造，砂轮磨材等。

2.5 主要生产设备

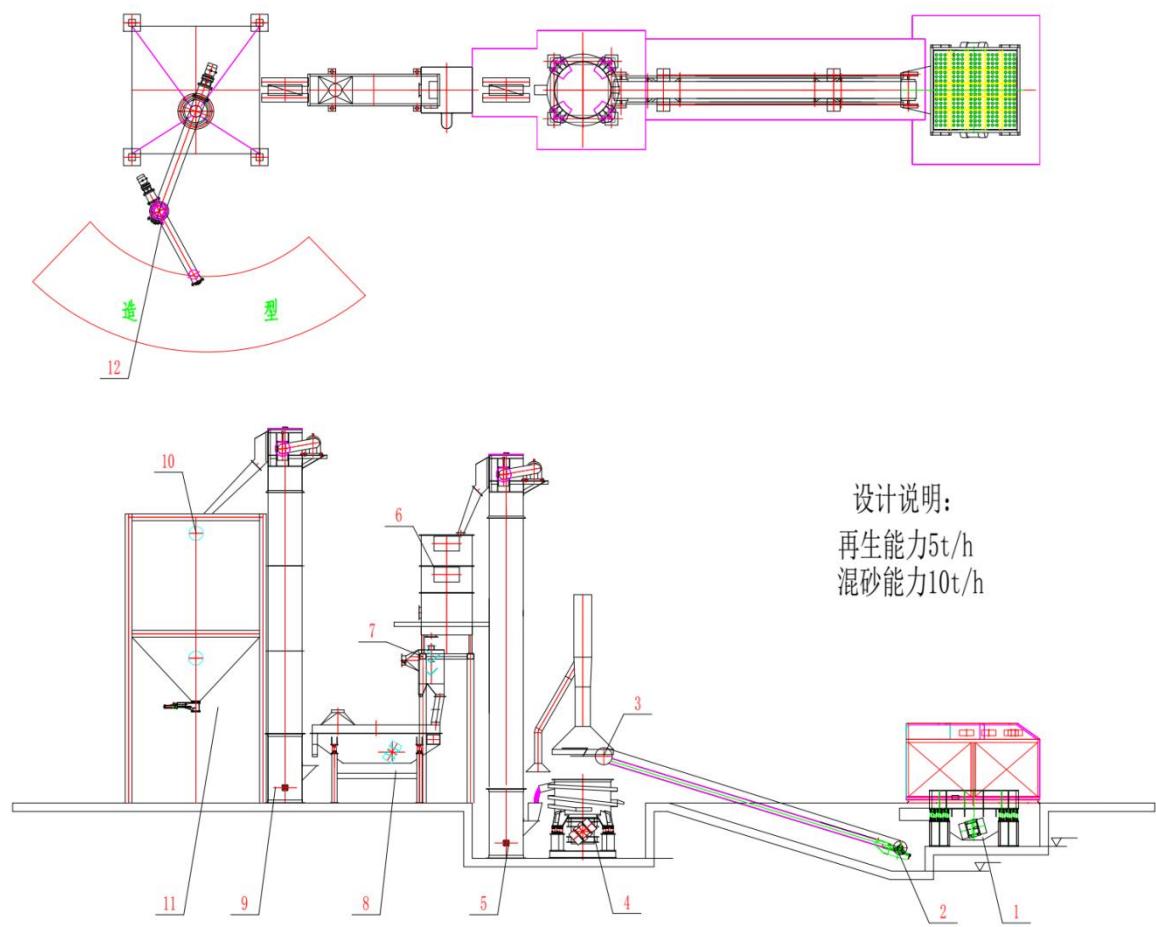
(1) 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.5-1。

表2.5-1 项目主要设备一览表清单

序号	设备名称		型号	数量	所用工段	
1	中频感应电炉		3t/2000kw	2 台 (1 用 1 备)	熔化	
2	水玻璃砂生产线	双臂混砂机	S2510	10t/h (混砂)	造型	
		斗式提升机	Y3716			
		沸腾冷却床	LQQ	5t/h (砂再生)		
		转子再生机	S525			
		斗式提升机	Y3716	砂再生		
		振动再生机	S565			
		带式输送机	Y335			
		固定式落砂机	L125			
3	葫芦双行车		16t	2 台	/	
4	单梁行车		10t	4 台	/	
5	螺杆式空压机		10m ³ /min	1 台	造型、清理	
6	角磨机		150 型	6 台 (2 用 4 备)	清理	
7	侧面铣		/	1 台	机加工	
8	炉前快速分析仪		/	2 台	熔化	

注：水玻璃砂生产线可进行混砂及再生砂处理，砂再生后与新砂一同在生产线上与水玻璃溶液完成混砂。水玻璃砂生产线平面布置见图 2.5-1。



12	S2510	固定式双臂混砂机	1	不锈钢内衬			9.55KW
11	QGZB	气缸闸板	1				
10	C181-3	料位计	2				
9	Y3716	斗式提升机H=8.8米	1	外座式轴承			2.2KW
8	LQQ	振动沸腾冷却床	1				0.75KW×2+4KW
7	FX-00	风选器	1				
6	S525	离心转子再生机	1	耐磨抛砂盘			4KW×2
5	Y3716	斗式提升机H=9.5米	1	外座式轴承			2.2KW
4	S565	振动再生机	1				3KW×2
3	S975	永磁头轮	1	强磁不锈钢外筒			
2	Y335	带式输送机L=7.3米	1	槽型			3KW
1	L125	固定式落砂机	1	台面2000×2000			3.0KW×2
序号	代号	名称	数量	材料	单件 重量	总计 重量	备注

图 2.5-1 水玻璃砂生产线

(2) 设备产能匹配性分析

项目设备产能匹配性分析见下表。

表2.5-2 生产设备的匹配性分析

设备名称	功率	生产能力 (t/h)	设备数量 (台)	年生产时间 (h)	年生产产能 (t/a)	项目设计产能 (t/a)	匹配性分析
中频感应电炉	2000kw	3	2(1用1备)	3600	10800	10000	匹配

本项目使用中频感应电炉进行熔化，满负荷运行产能为10800t/a，生产能力均略微高于设计产能，因此，项目配置的生产设施与设计产能相匹配。

2.6 公用工程

(1) 给水工程

①生活用水

项目生产职工10人，6人住厂，4人不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，住厂工人生活用水量取150L/d · 人，不住厂工人生活用水量取50L/d · 人，项目年工作时间300天，则生活用水量为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ($330\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水产生量按生活用水量的80%计，则生活污水产生量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ($264\text{m}^3/\text{a}$)。

②生产用水

生产用水主要为冷却用水，本项目不涉及设备清洗水、地面冲洗水等。

中频炉熔化过程需进行冷却，冷却采用间接冷却。本项目厂区设置1座冷却塔，循环水量约 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水循环使用，定期补充因蒸发等因素，损耗按循环水量0.2%计，则补充水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水工程

项目生活污水产生量按生活用水量的80%计，则生活污水产生量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ($264\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水由新建化粪池（有效容积 2m^3 ）处理后通过厂区排放口接入园区污水管网引至尼葛污水处理厂处理。雨水就近排入市政雨污水管网。

项目水平衡见图 2.6-1：

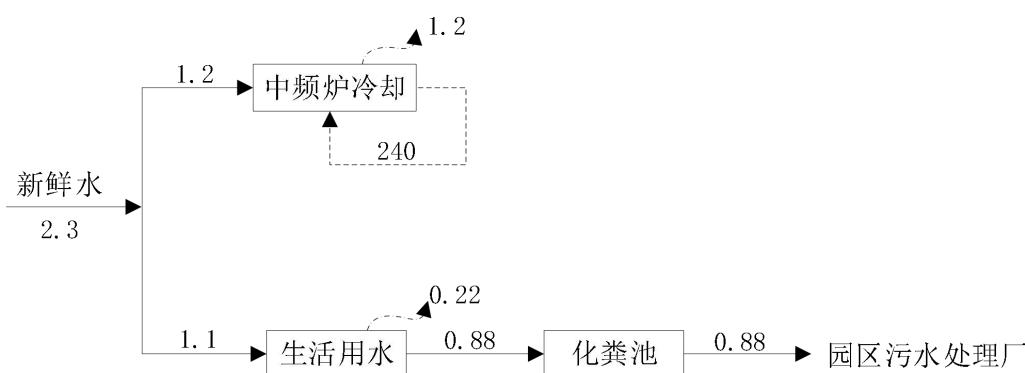


图 2.6-1 项目水平衡图 (t/d)

(3) 供配电

本项目供电由园区统一供电，耗电量约780万kWh/a。

(4) 储运工程

生产车间内设有原辅料仓库、成品区、炉料存放区、一般固废暂存区与危废暂存间。原辅料仓库、成品区占地面积约480m²，位于车间西侧南部与北部，一般固废暂存区位于原辅料仓库、成品区之间约96m²，炉料存放区车间东南角占地约64m²，用于废钢、废铁等炉料临时堆存，方便入炉熔化。

2.7 物料平衡

本项目年生产1万吨耐热铸铁件，年使用废钢、废铁10025吨、海砂350吨、水玻璃140吨、二氧化碳122吨、碳粉（增碳剂）90吨、除渣剂50吨。项目物料平衡见表2.7-1。

表2.7-1 耐热铸铁件物料平衡一览表

序号	进料名称	数量(t/a)	序号	产出名称	数量(t/a)	去向
1	废钢、废铁	10025	1	耐热铸铁件	10000	产品外售
2	海砂	350	2	炉渣	80.2	集中收集后由相关单位回收利用
3	水玻璃	140	3	废砂	346	
4	二氧化碳	122	4	粉尘(排放)	5.37	大气环境
5	碳粉	90	5	粉尘(收集)	61.71	集中收集后由相关单位回收利用
6	除渣剂	50	6	烧矢量	283.72	
合计		10777	/	/	10777	/

注：烧矢量主要为二氧化碳与水。

2.8 主要工艺流程及产污环节

2.8.1 生产工艺及说明

项目铸件采用水玻璃砂-CO₂法铸造工艺，未使用脱膜剂，生产过程不产生有机废气。

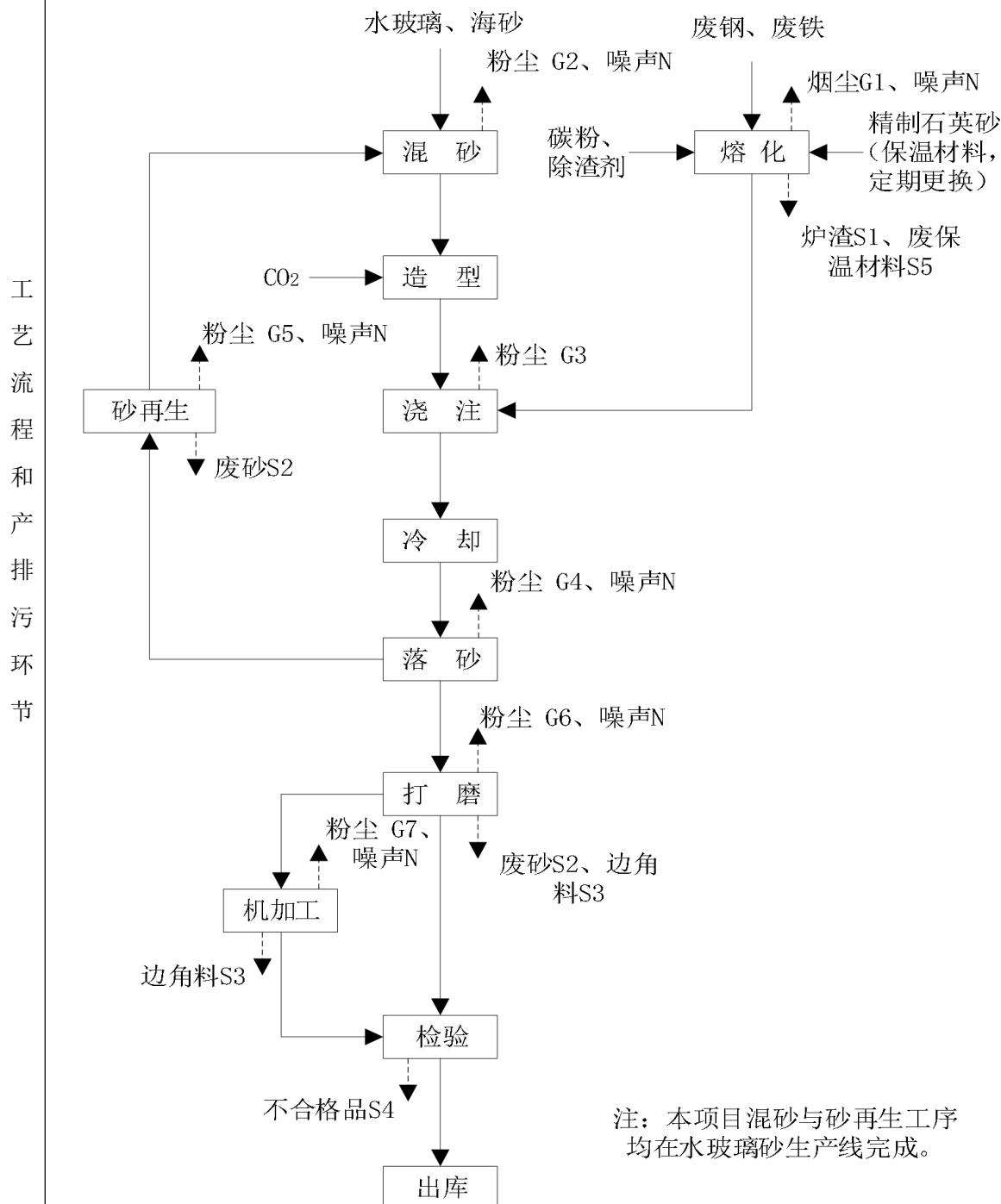


图 2.8-1 水玻璃砂型铸造（CO₂ 硬化法）生产工艺流程图及产污环节

水玻璃砂型铸造生产工艺简述：

①混砂

将石英砂（海砂）、水玻璃及砂再生回收的旧砂按一定比例（约 18：8：74）通过水玻璃砂生产线中双臂混砂机完成混合，为造型工序提供原料。

该工序将产生G2粉尘、N噪声。

②造型：由于本项目铸钢件产品较大，难以采用自动化造型及制芯，采用人工方式，在地面上操作，将混合好的型砂及磨具放入砂箱中，人工下芯并压实。最后，砂箱内充入 CO₂，水玻璃与二氧化碳反应，生成硅酸凝胶，这种凝胶可以将集料胶合在一起而凝结、硬化，产生强度，使砂模硬化定型。**由于混砂过程中添加水玻璃溶液，造型过程中基本没有粉尘产生。**

③熔化

将外购的合格的废钢、废铁放入钢壳磁轭中频炉内熔化，熔化温度在 1400~1500 °C，熔化时长约 1h。废钢熔化后铁水进入浇注工序，若产品尺寸较大或炉内铁水不能满足整个产品浇注时，中频炉利用自身的保温材料进行保温，待另外一炉铁水炼成在同一浇注。若在等待过程中保温的中频炉铁水温度低于 1400 °C，再加热至 1450 °C 后再进行浇注（本项目中频炉共两台，一用一备，轮流进行废钢熔化）。熔化过程中会因金属及其化合物挥发、蒸发而产生一定的烟尘。熔化过程中添加的微量元素（硅、锰等）进行调质和除杂（出铁水打渣区进行捞渣），会产生一定的炉渣。由于熔化及保温时间较长等因素，使得铁液中碳元素损耗量较大，需根据铁液中碳元素含量进行补充碳粉。

中频炉工作原理：中频电炉是利用中频电源建立中频磁场，使铁磁材料内部产生感应涡流并发热，达到加热材料的目的。中频电炉采用 200~2500Hz 电源进行感应加热、熔化保温。

该工序将产生G1烟尘，炉渣S1，废保温材料S5，N噪声。

④浇注、冷却

经检验合格的铁水通过浇包运至浇注区，铁水由砂壳浇注口浇入砂壳内，铁水借助重力充满铸型（未使用脱模剂），浇注完后的铸件进行自然冷却，冷却后的铸件随生产线进入落砂区，进行人工落砂。

该工序将产生 G3 粉尘。

	<p>⑤落砂</p> <p>冷却后的铸件利用人工对其表面进行敲击使得型砂和铸件分离。</p> <p>该工序将产生 G4 粉尘、N 噪声。</p> <p>⑥砂再生</p> <p>砂再生主要包括破碎、搓擦及筛选等工序。落砂分离的砂团进入水玻璃砂生产线，在永磁头轮、振动再生产机、沸腾冷却床、转子再生产机等设备工作下，先磁选出的金属铁块可回用于生产，后利用砂粒相互摩擦去除表面硅酸，再筛选去除不合格旧砂。不合格砂作为固体废物处置，旧砂回收利用率可达 80%以上。</p> <p>该工序将产生 G5 粉尘、N 噪声及 S2 废砂。</p> <p>⑦打磨（清理）</p> <p>利用角磨机对铸件表面打磨。</p> <p>该工序将产生 G6 粉尘、N 噪声及 S2 废砂（浇注件表面残留）。</p> <p>⑧机加工</p> <p>根据产品种类和规格不同，利用侧面铣等机加工设备对工件进行加工，以达到产品的要求</p> <p>该工序将产生 G7 粉尘、N 噪声。</p> <p>⑨检验</p> <p>铸件由检验员检验合格后出库，不合格铸件返回熔化工序重新熔化。</p> <p>该工序将产生 S4 不合格品。</p>
--	--

2.8.2 产污环节

项目产污环节汇总详见表 2.8-1。

表2.8-1 项目产污环节一览表

污染类型	污染源名称	编号/来源	污染因子	治理措施及排放去向
废气	熔化废气	G1	颗粒物	熔化时将集气罩移动至中频炉正上方，废气经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒(DA001) 排放
	浇注废气	G3	颗粒物	设置浇注区域，定点浇注，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	混砂废气	G2	颗粒物	投料口采用集气罩收集废气，混砂过程中产生废气进入布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA002) 排放

	落砂废气	G4	颗粒物	设置落砂区域，定点落砂三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器处理后15m高排气筒（DA002）排放
	砂再生废气	G5	颗粒物	投料口等产尘点采用集气罩、加盖、封闭收集废气，砂再生过程中产生废气进入布袋除尘器处理后15m高排气筒（DA002）排放
	打磨（清理）废气	G6	颗粒物	设置清理区域，定点清理三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器处理后15m高排气筒（DA002）排放
	金属粉尘	G7	金属粉尘	机加工产生的粉尘主要为金属粉尘，比重较大，基本沉降在设备周围，及时进行收集，收集后全部回用于熔化
废水	生活污水	/	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后排入园区污水管网纳入永安市尼葛污水处理厂
	冷却水	/	COD、SS、水温	循环使用不外排
噪声	设备噪声	N	L _{Aeq}	采用隔声、减震、消声等降噪措施
固体废物	炉渣	S1	氧化铁	集中收集后由相关单位回收利用
	废砂	S2	石英砂、铁	磁选出的金属铁块用于生产，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
	不合格铸件、边角料	S3、S4	钢、铁	集中收集后全部回用于熔化工序
	废保温材料	S5	石英砂	废精制石英砂集中收集后由保温材料厂家回收综合利用
	收集粉尘	S6	石英砂、铁	集中收集后由相关单位回收利用
	废机油	S7	废油	集中收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置或利用
	生活垃圾	/	纸屑、果皮、塑料袋等	设置垃圾桶收集后定期由环卫部门统一清运

2.9 出租企业概况

本项目为新建项目，租赁福建省瑞艺机械设备安装有限公司厂区进行生产，福建省瑞艺机械设备安装有限公司是一家从事机电设备安装工程，钢结构工程防腐保温工程等业务的公司。福建省瑞艺机械设备安装有限公司于 2005 年 5 月委托永安市环保技术服务公司编制《年加工非标机械配件 500 吨生产线环境影响评价报告表》，于 2005 年 5 月取得原永安市环境保护局审批意见（具体见附件 7）。

2.9.1 非标机械配件生产工艺流程及产污环节

(1) 生产工艺流程

与项目有关的原有环境污染防治问题

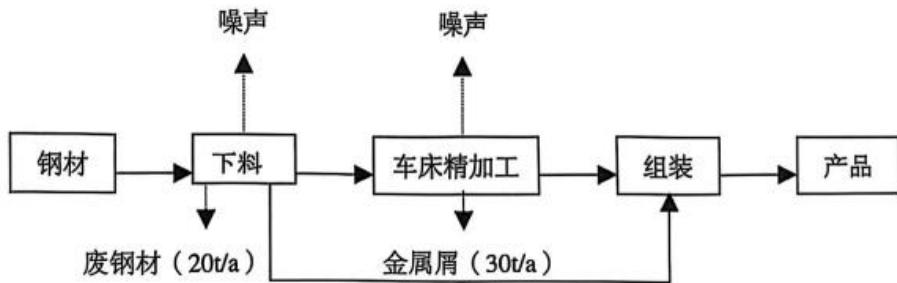


图 2.9-1 非标机械配件生产工艺流程及产污环节图

(2) 产污环节说明

机械加工过程不产生废水，废水主要来自机械加工操作工洗手产生的少量含油废水，废水产生量约为 30t/a，废水中主要污染物为石油类，设置隔油沉淀池处理该废水；固体废弃物主要是钢材下料时产生的钢材边角料和车床精加工时产生的金属屑，钢材边角料产生量约为 20t/a，金属屑产生量约为 30t/a，其产生的金属固体废物由废品回收部门收购。机械加工操作工擦手的废布及时由城市环卫部门清运至垃圾卫生填埋场处理。

2.9.2 出租企业现状及环境问题

目前福建省瑞艺机械设备安装有限公司已停止生产活动，根据其生产工艺流程，年加工非标机械配件 500 吨生产线项目仅少量含油废水经过隔油池处理后排放，生产车间与厂区均进行硬化，基本不存在地下水、土壤污染物及污染途径，无原有环境污染问题。出租企业厂区现状见下图，厂区范围见附图 4。



图 2.9-2 出租企业厂区现状图

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>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 地表水环境质量现状</p> <p>根据调查，评价区域主要地表水为沙溪。根据《福建省人民政府关于福建省水功能区划的批复》（闽政文[2013]504号），该河段属于“沙溪永安、三明市区、沙县工业、景观、农业用水区”，为III类水环境功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。</p> <p>根据三明市永安市人民政府网站公布的水环境质量月报（2025年3月）（三明市生态环境局2025年4月8日发布），2025年3月，全市55个国（省）控河流断面水质达标率为100%，同比提高1.8个百分点，水质状况均为“优”。（http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/202408/t20240807_2049213.htm）。本项目所在水域为沙溪，按照公报中永安贡川桥断面的水质情况，本项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，水质现状良好，能满足水环境功能区划要求。</p>
----------	--

[国务院](#) [省政府](#) [市政府](#) [繁體版](#) [网站支持IPv6](#)

2025年04月09日 星期三 三明市
本站 | 请输入您要搜索的内容
搜一下

当前位置: 首页 > 环境质量

三明市水环境质量月报 (2025年3月)

来源: 三明市生态环境局 时间: 2025-04-08 21:28 浏览量: 9
 A+ | A- | ☆ | ☰ | ☲

(一) 河流水质

3月，全市55个国（省）控河流断面水质达标率为100%，同比提高1.8个百分点，水质状况为“优”。

序号	断面名称	断面级别	考核县	本月水质类别
1	草坪面	国控	尤溪县	II
2	宁化肖家	国控	宁化县	II
3	安砂水库进口	国控	清流县	II
4	永安安砂水库下游	国控	清流县	II
5	永安贡川桥	国控	永安市	II
6	斑竹溪渡口	国控	三元区	II
7	练畲	国控	宁化县	II
8	永安洪田	国控	永安市	III
9	合水口	国控	建宁县	II
10	建宁袁庄	国控	建宁县	II

图 3.1-1 三明市水环境质量月报截图

3.1.2 大气环境质量现状

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域大气环境功能区为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级浓度限值，具体限值见表 3.1-1。

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级浓度限值
	24 小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24 小时平均	μg/m ³	75	
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	1 小时平均	μg/m ³	500	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	

		24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	80	
		1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
CO	24 小时平均	mg/m^3	4		
	1 小时平均	mg/m^3	10		
O_3	8 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	160		
	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200		
TSP	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200		
	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300		

(2) 达标区判定

本项目位于永安市，根据《2023年永安市国民经济和社会发展统计公报》，2023年永安市的基本污染物的年均浓度详见下表。

表3.1-3 永安市2023年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO_2	年均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年均质量浓度	13	40	32.50	达标
PM_{10}	年均质量浓度	35	70	50.00	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年均质量浓度	18	35	51.43	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1500	4000	37.50	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	106	160	66.25	达标

由上表永安市区域空气质量现状评价表的达标评价可知， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准要求，因此项目所在区域环境空气质量属于达标区。

(3) 特征污染物

本项目特征污染物主要为熔化、浇注、混砂、砂再生等生产过程中产生的粉尘，污染因子为颗粒物，为了解项目周边 TSP 现状，本评价引用《福建宸鑫硅业有限公司轻质建筑材料生产线环境影响报告表》中对 Q1 福建宸鑫硅业有限公司厂区的监测数据中的大气环境质量现状监测数据，监测时间 2023 年 6 月 1 日至 2023 年 6 月 3 日。本次引用监测点位位于本项目 5km 范围内，且监测时间未超过 3 年，区域环境空气质量未发生重大变化，本评价认为引用其监测结果兼具时效性和有效性，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的相关规定。

①监测点位及监测因子

环境空气监测点位设置情况详见表 3.1-4 及附图 2。

表3.1-4 环境空气引用监测点位

序号	点位	检测项目	方位、距离
Q1	福建宸鑫硅业有限公司	TSP	东北、900m

②评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

③监测与符合情况

监测结果见下表。

表3.1-5 项目所在区域特征污染物检测结果

监测点	项目	24 小时浓度 (mg/m ³)			超标率 (%)	
		个数	日均浓度范围	日均浓度标准值	小时浓度	日均浓度
Q1 福建宸鑫硅业有限公司	TSP	3	0.107~0.112	0.3	0	0

由上表可知，项目所在区域TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏勘可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

3.1.4 生态环境

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）》（环办环评〔2020〕33 号）中规定，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目位于永安市曹远镇大兴工业园区，园区工业用地进行生产，属于产业园内建设项目，因此，本环评不对

生态环境现状进行评价。

3.1.5 地下水、土壤环境

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）中表明：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于永安市曹远镇大兴工业园，厂区雨污分流，无生产废水排放，生产区域地面水泥硬化，危废暂存间进行重点防渗。项目生产过程未使用危险化学品，不存在地下水、土壤污染途径，且项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源，因此可不开展环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

本项目位于三明市永安市曹远镇大兴工业园，根据项目性质和周围环境特征，确定项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感目标。本项目周边环境敏感目标详见下表和附图2。

表3.2-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能及规模	保护级别
大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、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				《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				/
地表水环境	无生产废水排放，生活污水进入尼葛污水处理厂后排入沙溪				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源				/
生态环境	项目位于工业园区内，且项目周边无生态环境保护目标				/

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放标准

(1) 运营期有组织排放

本项目运营期生产工艺废气为熔化、浇注、造型、落砂、打磨（清理）、砂再生废气等，废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)。具体限值详见表3.3-1。

表 3.3-1 大气污染物有组织排放执行标准

污染物	生产工序	排放浓度 mg/m ³	标准来源
颗粒物	熔炼（化）	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1
	浇注	30	
	造型制芯	30	
	落砂、清理 (抛丸、打磨等)	30	
	砂处理、砂再生 (型砂再生、废砂热再生)	30	

(2) 运营期无组织废气

项目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标准限值要求; 厂区内无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A的表A.1的相应规定。

表 3.3-2 无组织大气污染物排放标准限值一览表

污染物	监控点	排放浓度限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
	厂区内的监控点	5	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 的表 A.1

3.3.2 废水排放标准

项目设备冷却水循环使用不外排; 生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求(其中NH₃-N执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B等级)通过园区污水管网最终排放到永安市尼葛污水处理厂处理。标准值详见表3.3-3。

表 3.3-3 污水排放标准一览表

序号	污染物名称	标准限值	执行标准
1	pH(无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准(其中NH ₃ -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级标准)
2	悬浮物(SS)	≤400mg/L	
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	≤300mg/L	
4	化学需氧量(COD)	≤500mg/L	
5	氨氮(NH ₃ -N)*	≤45mg/L	

3.3.3 噪声排放标准

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)中的3类标准,见表3.3-4。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)摘录

类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

3.3.4 固体废物执行标准

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4

	月29日修正版)的相关规定；一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（生态环境部公告2020年第65号）；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	<p>3.4 总量控制</p> <p>根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）中相关规定“对于水污染物，仅核定工业废水部分”。本项目冷却水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后排入永安市尼葛污水处理厂处理；使用电为熔化能源，不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，不涉及VOCs排放，不进行总量控制。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	<p>本项目施工内容主要包括施工期主要进行设备安装工作，施工期较短，因此本次主要对运营期开展污染源分析。</p>																																													
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 运营期大气环境影响</p> <p>4.1.1 废气污染源分析</p> <p>项目废气主要为熔化废气、混砂废气、浇注废气、落砂废气、打磨（清理）废气、砂再生废气和机加工粉尘。</p> <p style="text-align: center;">表4.1-1 废气处理措施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="5">治理设施</th> </tr> <tr> <th>工艺</th> <th>处理能力 m³/h</th> <th>收集率</th> <th>去除率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>熔化</td> <td rowspan="6">颗粒物</td> <td>设置浇注区域，定点浇注，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）</td> <td rowspan="2">35000</td> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>浇注</td> <td>设置封闭区域进行定点浇注，废气集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）</td> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>混砂</td> <td>投料口集气罩收集+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）</td> <td rowspan="4">70000</td> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>砂再生</td> <td></td> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>落砂</td> <td>定点落砂、清理，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）</td> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>打磨</td> <td></td> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目共有两套废气处理设施。一套废气处理设施设计风量35000m³/h，用于熔化、浇注废气处理；另外一套废气处理设施设计风量70000m³/h，用于混砂、砂再生、落砂、打磨（清理）废气处理。</p>	产污环节	污染因子	治理设施					工艺	处理能力 m ³ /h	收集率	去除率	是否为可行技术	熔化	颗粒物	设置浇注区域，定点浇注，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）	35000	80%	95%	是	浇注	设置封闭区域进行定点浇注，废气集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）	80%	95%	是	混砂	投料口集气罩收集+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）	70000	80%	95%	是	砂再生		80%	95%	是	落砂	定点落砂、清理，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）	80%	95%	是	打磨		80%	95%	是
产污环节	污染因子			治理设施																																										
		工艺	处理能力 m ³ /h	收集率	去除率	是否为可行技术																																								
熔化	颗粒物	设置浇注区域，定点浇注，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气经集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）	35000	80%	95%	是																																								
浇注		设置封闭区域进行定点浇注，废气集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）		80%	95%	是																																								
混砂		投料口集气罩收集+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）	70000	80%	95%	是																																								
砂再生				80%	95%	是																																								
落砂		定点落砂、清理，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）		80%	95%	是																																								
打磨				80%	95%	是																																								

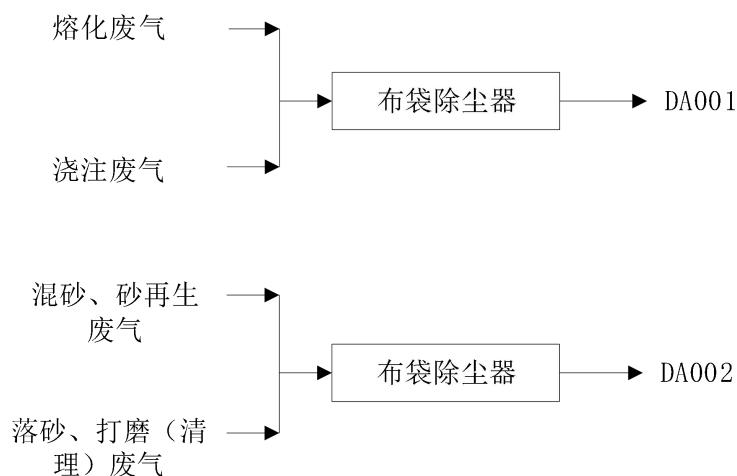


图 4.1-1 废气治理设施一览图

表4.1-2 废气产排情况一览表

排放形式	产污环节	污染物种类	处理风量 m³/h	污染物产生情况			污染物排放情况			排放标准 mg/m³
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织	熔化、浇注	颗粒物	35000	70.3	2.31	8.304	3.51	0.12	0.415	30
	混砂、落砂、砂再生、打磨(清理)		70000	190.2	12.60	45.36	9.51	0.63	2.268	30
无组织	熔化、浇注、混砂、落砂、砂再生、打磨(清理)	颗粒物	/	/	0.745	2.683	/	0.745	2.683	厂界 1.0, 厂内 5.0

注：无组织颗粒物经厂房阻隔，80%在厂房内形成落尘。

表4.1-3 本项目废气排放口一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
DA001	熔化、浇注废气排放口	颗粒物	117.337334°E 26.007328°N	15	1.0	100
DA002	混砂、落砂、砂再生、打磨废气排放口	颗粒物	117.337549°E 26.007487°N	15	1.2	30

源强核算过程：

(1) 熔化废气

项目使用中频炉熔化(炼)废钢等原料过程会产生一定量的烟尘，参照《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”铸造中熔炼工艺产排污系数，见下表4.1-4。

表4.1-4 铸造行业熔炼工艺产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
铸造	铸件	生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	所有规模	工业废气量	千克/吨-产品	7483	袋式除尘	95
					颗粒物		0.479		

本项目铸件产量为10000t/a，则颗粒物产生量为4.78t/a。本项目2套中频炉交替使用，中频炉工作时间为3600h/a。

治理措施：熔化时中频炉上方设置集气罩，废气收集后进入1套布袋除尘器处理后通过15米高排气筒（DA001）排放，风机设计风量为35000m³/h，收集效率按80%计，去除效率为95%，熔化废气产排情况见表4.1-2。

（2）造型、浇注废气

本项目采用水玻璃砂-CO₂法铸造工艺，浇注过程会产生少量的粉尘，不产生有机废气。造型过程中因与水玻璃溶液混合达到很好的抑尘效果，造型粉尘忽略不计。参照《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”铸造中造型及浇注（熔模）产排污系数，见表4.1-5。

本项目铸件产量为10000t/a，则浇注颗粒物产生量为5.6t/a，浇注工作时间为3600h/a。

治理措施：定点浇注，三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气集气罩收集后进入1套布袋除尘器处理后通过15米高排气筒（DA001）排放，风机设计风量为35000m³/h，收集效率按80%计，去除效率为95%，浇注废气产排情况见表4.1-2。

表4.1-5 铸造行业造型/浇注工艺产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
铸造	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）	所有规模	工业废气量	千克/吨-产品	4331	袋式除尘	95
					颗粒物		0.560		

（3）混砂、砂再生、落砂废气

在混砂、落砂、旧砂再生过程会产生少量粉尘，参照《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”铸造中砂处理（熔模）产排污系数，见下表4.1-6。

表4.1-6 铸造行业砂处理工艺产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
铸造	铸件	水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂	砂处理	所有规模	工业废气量	千克/吨-产品	15347	袋式除尘	95
					颗粒物		3.48		

本项目铸件产量为10000t/a, 工作时间为3600h/a, 则颗粒物产生量为34.8t/a。

治理措施：混砂、落砂、砂再生废气经布袋除尘器处理后由15m高排气筒（DA002）排放。风机设计总风量为70000m³/h, 其中混砂、砂再生在水玻璃砂生产线完成，在其产尘点采用集气罩、加盖、软帘密闭收集废气；落砂废气设置落砂区域，定点落砂，落砂区四周围挡形成封闭空间，废气经集气罩收集。收集效率按80%计，去除效率为95%，废气产排情况见表4.1-2。

(4) 打磨（清理）废气

落砂后的分离出的铸件表面残留型砂、毛刺及不光滑处等，项目拟采用角磨机打磨清理工件表面，此过程会产生一定的粉尘。参照《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”预处理中抛丸产排污系数，见下表4.1-7。

表4.1-7 预处理工艺产排污系数表（打磨）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
预处理	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	所有规模	工业废气量	千克/吨-产品	8500	袋式除尘	95
					颗粒物		2.19		

本项目需抛丸处理的铸件量为10000t/a, 工作时间为3600h/a, 则颗粒物产生量为21.9t/a。

治理措施：定点打磨（清理），三面围挡（剩余一面用于行车通行），废气集气罩收集后进入1套布袋除尘器处理后通过15米高排气筒（DA002）排放。风机设计总风量为70000m³/h, 收集效率按80%计，去除效率为95%，废气产排情况

见表4.1-2。

(5) 机加工粉尘

本项目机加工产生的粉尘主要为金属粉尘，由于比重较大，沉降在设备周围，收集后全部回用于熔化。

4.1.2 非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放指生产过程中开停产、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。

根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

生产过程废气处理设施故障，粉尘去除效率降低（去除效率取50%），导致废气非正常排放。本项目非正常工况持续时间按1h计，发生频率按1次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见表4.1-8。

表4.1-8 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	非正常排放情景设定	排放形式	污染物种类	持续时间 min	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	发生频次
熔化、浇注	废气治理设施故障	有组织(DA001)	颗粒物	60	35.1	1.2	1 次/年
混砂、砂再生、落砂、打磨		有组织(DA002)	颗粒物	60	95.1	6.3	1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障。

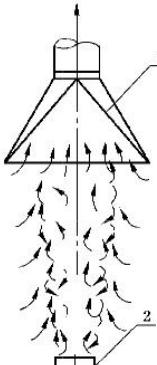
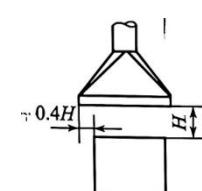
②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

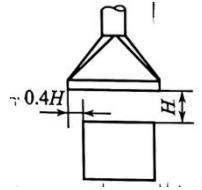
综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。当非正常排放时，废气将超标排放，因此建设单位须加强管理，并采取必要的防范措施，杜绝此类事件发生。

配套风机风量核算

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）、《废气处理工程技术手册》（2012版）中规范要求对本项目各配套风机风量进行核算，具体核算过程见下表。

表4.1-9 配套风机风量核算一览表

序号	产污工序	车间/设施	集气方式	设施数量	图例	计算公式	参数取值	计算结果 (m³/h)	设计风量 (m³/h)	是否满足
1	熔化	中频炉	集气罩	2		$Q = 167D^{2.33} \times \Delta t^{5/12}$ D: 集气罩直径; Δt : 热源与周围温度差	D=1.5 $\Delta t=400$	5214 (单个) $\times 2=10428$	35000	是
2	浇注	浇注区	集气罩	2			D=2 $\Delta t=180$	10193 (单个) $\times 13=20386$		
小计								30814		
3	混砂、砂再生	水玻璃砂生产线	集气罩	4		$Q = 3600 \times 1.4 \times \rho \times H \times V_x$ ρ : 集气罩周长; H: 污染源至罩口距离; V_x : 设计风速	$\rho=3.2;$ $H=0.3;$ $V_x=1$	4838 (单个) $\times 4=19352$	70000	

4	落砂、打磨	落砂、打磨区	集气罩	2		$Q = 3600 \times 1.4 \times \rho \times H \times V_x$ <p>ρ: 集气罩周长; H: 污染源至罩口距离; V_x: 设计风速</p>	$\rho=10;$ $H=0.5;$ $V_x=1$	25200 (单个) $\times 2=50400$	
	小计							69752	

注：①产污系数来自《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021.6发布）。

②颗粒物设计风速取值1.0m/s来自《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中7.4对废气收集系统控制要求。

③《中频炉烟气余热回收技术》（冶金工程期刊，2020）指出，铸铁熔炼烟气平均温度为380±50℃。本项目热源与周围温度差（ Δt ）取值400℃。

4.1.3 环境防护距离

(1) 大气环境防护距离

根据《环境评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气防护距离来解决。根据大气环境防护距离采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的模式计算，本项目废气在厂界外无超标点，无需设置大气环境防护区域。

(2) 卫生防护距离

本项目根据《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)中计算公式核算环境防护距离，无组织排放所需的卫生防护距离计算如下：

$$Q_c/C_m = 1/A(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—无组织排放量，kg/h；

C_m—标准浓度限值，mg/Nm³；

L—卫生防护带距离，m；

r—无组织排放源的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S(m²) 计算，
r=(S/π)^{0.5}。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见表 4.1-9。

表4.1-10 计算参数的选择

参数名称	A	B	C	D
计算系数	400	0.010	1.85	0.78

计算结果见表 4.1-10。

表4.1-11 本项目防护距离计算结果

区域	污染物	无组织排放速率 kg/h	质量标准 (mg/m ³)	生产单元占地面 积 (m ²)	计算值 (m)	提级值 (m)
铸铁件生产车间	颗粒物	0.745	0.9	2200	46.32	50

因此，本项目的卫生防护距离为生产厂房 50m 范围内。本项目卫生防护距离内不存在大气环境保护目标。卫生防护距离包络图见附图 7。

4.1.4 大气环境影响分析

根据废气污染源分析，根据废气污染源强核算分析可知：DA001熔化、浇注废气排放口颗粒物浓度为 $3.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中标准限值（颗粒物排放浓度 $\leqslant 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。DA002混砂、砂再生、落砂、打磨废气排放口颗粒物浓度为 $9.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中标准限值（颗粒物排放浓度 $\leqslant 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目各项废气经收集处理后，均可达到相应废气排放标准要求，在切实落实好大气防治措施的情况下，项目废气排放对周边环境影响较小，在可接受范围内。

4.1.5 废气污染治理措施及其可行性

(1) 有组织废气处理措施及可行性分析

本项目各废气经“集气罩+布袋除尘器”处理后由15m高排气筒排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ 1292-2023)，中频感应电炉熔化废气、混砂、落砂、砂再生废气、造型浇注废气、打磨（清理）废气采用“布袋除尘器”，属于废气可行技术参考表中可行技术。

布袋除尘器工作原理：含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。除尘器除尘效率高，可捕集粒径大于0.3微米的细小粉尘，除尘效率可达99%以上，布袋除尘器工作原理见图4.1-1。

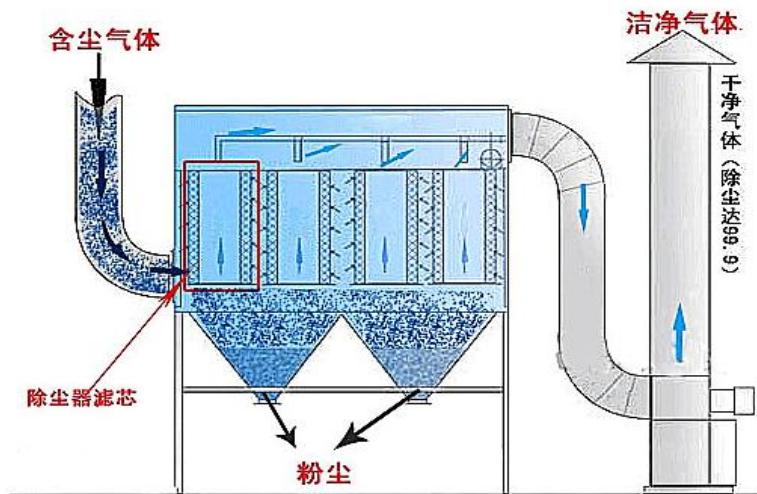


图 4.1-2 布袋除尘器工作原理图

该处理工艺具有可操作性强，运行维护便捷，处理效率较高，工艺技术成熟，投资规模适中，可以保证项目产生的投料、破碎、筛分粉尘能够稳定达标排放，处理效果良好，因此，本项目投料、破碎、筛分粉尘采用布袋除尘器进行处理措施可行。

(2) 无组织废气处理措施及可行性分析

本项目废气治理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ 1292-2023)中无组织排放控制要求：

表4.1-12 项目无组织排放控制要求

产生工序	无组织排放控制要求	项目情况	符合性
物料存储	煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 生铁、废铁、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。	项目砂料均袋装储存于厂房原料仓库内。铁料等散装物料储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。	符合 符合
物料转移和输送	粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。	本项目型砂混制采用密闭设备进行生产，物料投料为自动化进料，在物料转移、输送过程中采取覆盖方式抑制扬尘，落砂装卸过程中在卸料点设置围挡抑制扬尘	符合

	除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。	布袋除尘器卸灰口采用围挡进行遮挡，定期清理产生的集尘料通过密封袋包装后，交由有物资回收单位进行处置	符合
	厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	厂区道路硬化和定期清扫	符合
	冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。	项目使用中频炉，不涉及冲天炉	符合
	孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生点应安装集气罩，并配备除尘设施。	电炉熔化过程均设有集气罩进行收集，并配套布袋除尘器进行处理后有组织排放	符合
铸造	造型、制芯、浇注工序产生点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。	项目生产工序均设置集气罩或通风橱收集废气，产生的废气经“布袋除尘”处理后合并排放	符合
	落砂、抛丸、清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。	砂处理工序密闭设备内进行，在出气口直接连接废气收集管道，经布袋除尘器处理后有组织排放；落砂、砂处理进行三面围挡（剩余操作面），并配合集气设备对废气收集处理。	符合
	车间外不得有可见烟粉尘外逸	各废气产生点在落实本报告要求的措施后车间外可避免烟粉尘外逸。	符合

通过以上措施，可减少无组织废气的排放，无组织排放废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。。

4.1.6 污染源监测计划

本项目建成投产后，企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）及建设单位自身情况，委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。监测要求详见下表。

表 4.1-1 项目废气监测要求一览表

类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次
废气	DA001 排气筒出口（熔化、浇注废气）	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 金属熔炼（化）、浇注区中的排放标准限值。	1 次/年
	DA002 排气筒出口（混砂、落砂、砂处理、打磨废气）	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 落砂、清理、砂处理、废砂再生中的排放标准限值	1 次/年
	企业边界监控点	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值	1 次/年

	厂区内的监控点	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 标准限值	1 次/年
--	---------	-----	--	-------

4.2 运营期水环境影响分析

4.2.1 废水污染源强分析

(1) 冷却水

根据建设单位提供的资料，全厂设备冷却水循环量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ($600\text{m}^3/\text{d}$)，补充水量约占循环水量的 0.5%，即补充水量为 $1.2\text{t}/\text{d}$ ，合 $360\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 生活污水

项目全厂定员 10 人，6 人住厂，4 人不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，住厂工人生活用水量取 $150\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ ，不住厂工人生活用水量取 $50\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ ，项目年工作时间 300 天，则生活用水量为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ($330\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ($264\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水化粪池处理后纳入永安市尼葛污水处理厂处理。

生活污水未经处理前，参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例：得出本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD: 400mg/L , BOD₅: 250mg/L , SS: 280mg/L , NH₃-N: 35mg/L 。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD 15%，BOD₅ 9%，SS 30%，氨氮 3%。

废水污染源产排情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水污染物产生源一览表

项目	类别	废水量 t/a	单位	主要污染物				
				COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生活污水	治理前	264	浓度 (mg/L)	400	250	280	35	
			产生量 (t/a)	0.106	0.066	0.074	0.009	
	经化粪池处理后		浓度 (mg/L)	340	227.5	196	33.95	
			排放量 (t/a)	0.090	0.060	0.052	0.009	
	尼葛污水处理厂尾水排放		浓度 (mg/L)	60	20	20	8	
			排放量 (t/a)	0.016	0.005	0.005	0.002	

注：尼葛污水处理厂尾水水质要求见表 4.2-2。

4.2.2 废水纳入永安市尼葛污水处理厂可行性分析

(1) 永安市尼葛污水处理厂概况

尼葛污水处理厂分两期建设，一期日处理规模 1000 吨，已于 2012 年 6 月运营，采用 A₂O 工艺（厌氧-缺氧-好氧法），A₂O 是一种常用的污水处理工艺，可用于二级污水处理或三级污水处理，以及中水回用，具有良好的脱氮除磷效果。目前一期项目已停止运营，各个处理池作为事故应急池使用。二期扩建规模为 10000m³/d（已投入运行），并预留远期扩建用地。

（2）接入污水处理厂可行性分析

①废水水量的影响

根据尼葛污水处理厂提供资料，尼葛污水处理厂二期目前接收处理量约为 2400t/d，污水处理厂尚有余量约 7600t/d，本项目生活污水排放量为 0.88m³ /d（264m³ /a），占污水处理厂剩余处理能力约 0.01%，可接纳处理本项目的污水，不会对尼葛污水处理厂二期造成冲击。

综上所述，本项目生活污水依托园区污水处理厂处理是可行的。

②废水水质的影响

尼葛污水处理厂二期采用 CASS 工艺作为污水处理厂的主体工艺，工艺流程见下图。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，出水就近排沙溪。

表 4.2-2 尼葛污水处理厂进出水质一览表 单位：mg/L (pH 无量纲)

情况	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	SS
进水水质	6~9	≤500	≤300	≤55	≤370	≤300
出水水质	6~9	≤60	≤20	≤8	/	≤20

CASS 工艺的特点是工艺流程简单，占地面积小，投资较低；生化反应推动力大；沉淀效果好；运行灵活，抗冲击能力强；不易发生污泥膨胀；适用范围广，适合分期建设；剩余污泥量小，性质稳定。

本项目生活污水经过化粪池处理后各污染物浓度均可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (NH₃-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级)。从水质分析，本项目化粪池处理后的废水优于污水处理厂的进水水质要求，项目生活污水的纳入不会对污水处理厂的正常运行造成影响，本项目生活污水进入尼葛污水处理厂从工艺上是可行的。

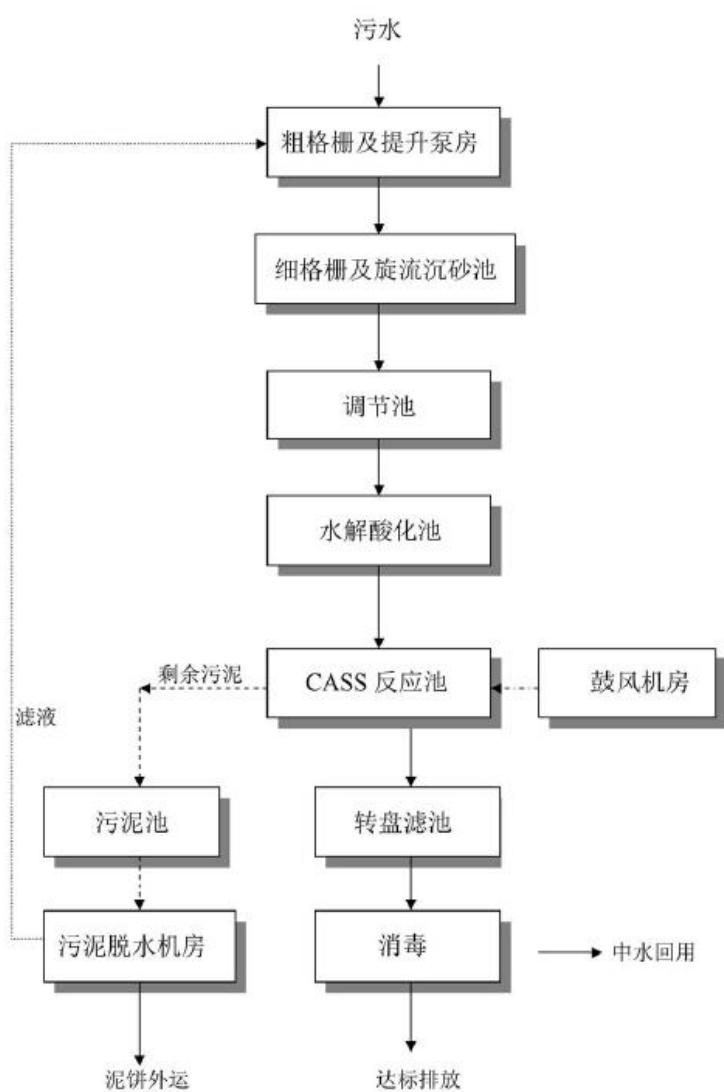


图 4.2-1 污水处理工艺流程图

③与污水管网建设的衔接关系

目前，项目所在地已完成衔接尼葛污水处理厂的污水管网的铺设。项目建成投产后，污水可以通过园区污水管网排入尼葛污水处理厂。

综上所述，本项目建成后生活污水经预处理后可以纳入尼葛污水处理厂，对周边地表水环境影响较小。

4.3 运营期声环境影响分析

4.3.1 噪声污染源分析

本项目噪声为生产过程中各种机械设备产生的噪声，运营期主要噪声污染源强详见下表。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清表

序号	噪声源名称	治理前声级 dB(A) (单台)	数量(台)	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后声 级 dB(A)	运行时段	
							昼间	夜间
1	中频炉	70	2(1用1备)	减振、隔声	20	50	√	√
2	水玻璃砂 生产线	90	1	减振、隔声	20	60	√	×
3	角磨机	90	6(2用4备)	减振、隔声	20	70	√	×
4	空压机	75	1	减振、隔声	20	55	√	×
5	侧面铣	65	1	减振、隔声	20	45	√	×
6	布袋配套 风机 1	80	1	减振	10	70	√	×
7	冷却塔	75	1	减振	10	65	√	×
8	布袋配套 风机 2	85	1	减振	10	75	√	×

4.3.2 运营期噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则推荐模式。

(1) 室内声源计算公式

①计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{pl} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{pl} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_w ——某个声源的倍频带声功率级;

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R ——房间常数;

Q ——指向性因素。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

(2) 室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_p$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——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；

ΔL_p ——各种因素引起的衰减量。

(3) 声源叠加贡献值公式

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等声级贡献值， dB (A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级， dB (A)；

T ——预测计算的时间段， s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间， s。

(4) 预测值公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的总声压级， dB (A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值， dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值， dB (A)。

4.3.3 噪声预测及影响评价

经计算本项目固定设备噪声对厂界影响贡献值，详见下表。

表4.3-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

类型	名称	贡献值/dB(A)	标准值/dB(A)		超标和达标情况
			昼间	夜间	
厂界监测点	东厂界	52.6	65	55	达标
	南厂界	39.6	65	55	达标
	西厂界	51.5	65	55	达标
	北厂界	46.8	65	55	达标

由上表的预测结果可知，本项目投运后对厂界噪声贡献值昼、夜噪声均满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值，对周边声环境影响较小。

4.3.4 噪声防治措施

本项目从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取有效防噪措施：

(1) 合理布局：

将高噪声设备集中布置厂房内或设备房内，并尽量远离厂界，无露天生产；生产厂房在生产作业时尽量关闭门窗；在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减少噪声对环境的影响。

(2) 技术防治：

①选用低噪声、环保型、节能型生产设备，对高噪声的设备设置底座基础减震；

②将高噪声设备置于室内，合理布局厂房生产设备，设备不紧贴墙布置，尽量远离窗门；

③定期检查设备，注意设备的维护，使设备处于良好地运行状态，减轻非正常运行产生的噪声污染，实行文明生产；

④加强厂区周边绿化，既美化环境又起到一定的吸声降噪作用。

(3) 管理措施：

日常尽可能关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆厂区行驶及经过周围噪声敏感区时，应限制车速、禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好地运行状态，避免和减轻非正常运行时产生的噪声。

(4) 可行性分析

根据噪声预测分析结果，通过采取设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施后，项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，生产噪声对周边环境较小，措施可行。

4.3.5 噪声环境监测要求

项目噪声监测计划见下表。

表 4.3-3 噪声监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)的3类标准	1次/季

4.4 固体废物

4.4.1 固废污染源分析

项目固体废物主要包括固体废物和生活垃圾。固体废物中一般固体废物主要有炉渣、废砂、不合格铸件、边角料、除尘收集的粉尘；危险废物主要为废机油。

(1) 一般固体废物

①炉渣

废钢熔化过程添加增碳剂、除渣剂等添加剂会产生炉渣，炉渣以原料用量的0.8%计，即产生量为80.2t/a，主要成分为氧化铁等，集中收集后由相关单位回收利用。

②废砂

项目脱模出来的旧砂经砂处理系统处理后回用于生产，水玻璃砂再生回用率按80%计，共计用砂1750t/a，废砂产生量约为350t/a，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料。

③不合格铸件、边角料

参照《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”中“一般工业固体废物产污系数表3391黑色金属铸造”，一般工业固体废物产生量为300千克/吨-产品。项目年产铸件10000t/a，则不合格铸件及边角料产生量约3000t/a，集中收集后全部回用于熔化工序。

④捕集粉尘

项目含尘废气采用布袋除尘器进行收集，收集粉尘量约为61.71t/a，集尘灰主要含有细砂、金属粉末等，集中收集后由相关单位回收利用。

⑤废保温材料

废保温材料产生量为4t/a，集中收集后由保温材料厂家回收综合利用。

(2) 危险废物

废机油：项目生产过程中机械设备维修，此过程会产生少量的废机油，产生量约0.01t/a。废机油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，

废物代码：900-249-08），集中收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员10人，其中6人住厂，4人不住厂。住厂员工生活垃圾产生量按1.0kg/人·d计，不住厂员工按0.6kg/人·d计，项目年生产300天，运营期生活垃圾产生量为2.52t/a，项目产生的生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运、处置。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目固废产生情况及处置一览表

序号	固废名称	类别编号	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要成 分	有害成 分	产废规 律	处置去向
1	炉渣	339-001-09	80.2	熔化	固态	氧化铁	/	间歇	集中收集后由 相关单位回收 利用
2	废砂	339-001-46	350	砂再生	固态	石英 砂、铁	/	间歇	
3	不合格铸件、 边角料	339-001-09	3000	浇注、机 加工	固态	钢材	/	间歇	
4	捕集粉尘	339-001-66	61.71	布袋除尘 设施	固态	石英 砂、铁	/	间歇	
5	废保温材料	339-001-46	4	熔化	固态	石英砂	/	间歇	
一般工业固废合计， t/a									3495.91
6	废机油	HW08 (900-249-08)	0.01	设备保养	液态	废油	T, I	间歇	委托有资质单 位进行处置或 利用
危险废物合计， t/a									0.01
7	生活垃圾	/	2.52	员工 生活	固态	果皮、 纸屑	/	间歇	委托环卫部门 统一清运处置

4.4.2 环境管理要求

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。

(1) 生生活垃圾处置措施

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物管理要求

厂区一般固体废物临时贮存应采取以下措施：

①在生产车间设置一般固废暂存区（约 30 m²），具体位置见附图 5。一般工

	<p>业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。</p> <p>②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。</p> <p>③加强企业内部对固体废物的管理，对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，禁止企业私自处理、处置一般工业固体废物。加强固体废物运输过程的事故风险防范，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账。</p> <p>④加强固体废物规范化管理，建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。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。</p> <p>⑤为加强管理监督，贮存场所地应按《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。</p> <p>(3) 危险废物管理要求</p> <p>危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：</p> <p>①在生产车间设置危险废物暂存间（约 5 m²），具体位置见附图 5。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。根据业主介绍，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)及《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 实施)等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。</p> <p>危险废物临时贮存的几点要求：</p> <p>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。</p> <p>B、按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)在收</p>
--	---

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相容危险废物；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；不相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 厚黏土层（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》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，避免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。

危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，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。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其他需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

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。

采取以上措施后一般固体废物对周边环境影响小，因此措施可行。

4.5 地下水、土壤

地下水、土壤污染物类型及污染途径详见下表。

表 4.5-1 地下水、土壤污染途径情况一览表

污染源	污染类型	污染途径
污水处理设施	生活污水	垂直入渗
危废仓库	废机油	垂直入渗
原料仓库	水玻璃	垂直入渗

4.5.2 地下水、土壤环境影响分析

(1) 污水处理设施发生损坏和跑冒滴漏对地下水的影响

营运期可能对地下水环境造成影响的因素为化粪池渗漏、生活污水管道破裂导致废水渗漏等所造成的污水事故排放和渗漏。

一般情况下，废水渗漏主要考虑废水容纳构筑物底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。只要严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，废水容纳构筑物底部破损渗漏对地下水产生影响的情况是可以避免的。

(2) 原料堆存区对地下水的影响

项目液态原料为水玻璃，原料仓库均采用硬底化地面，因此项目原料存储区不会出现液体渗漏污染地下水情况。

(3) 固体废物淋溶对地下水的影响

在项目生产车间、原料仓库和固废堆存场所按要求做好地面防渗工作，加强日常管理维护，污染物不易发生渗漏。因此，区域内通过饱水带下渗污染地下水的可能性很小，对区域地下水环境影响不大。

4.5.3 地下水、土壤环境监测要求

(1) 地下水环境评价要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影

响评价。根据附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于金属制品制造，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，故本项目不开展地下水环境影响评价。

（2）土壤环境评价要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的土壤环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。根据附录 A（土壤环境影响评价项目类别），本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“其他”项目，故土壤环境影响评价项目为III类。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分，本项目建设规模属小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），同时根据对项目周边调查，本项目周边的土壤环境敏感程度为不敏感。根据评价等级工作划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

（3）地下水、土壤环境监测要求

综上本项目对地下水、土壤环境影响有限，无需开展环境影响评价工作。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中跟踪监测相关内容，不设置地下水、土壤环境自行监测点。

4.5.4 污染防控措施

本项目地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

1) 源头控制措施

① 危废暂存间区域进行防腐防渗措施，如地面采取防渗，并在危险废物设置托盘，防止液体滴落地面造成污染；废机油储存区设置围堰，并对围堰采取防腐、防渗处理。

② 加强危废储存场地的检修、加固，防止渗漏，对地下水造成污染。

	<p>2) 防渗分区防治及措施</p> <p>根据防渗分区技术方法及本项目的工程分析，将危废仓库划为重点防渗区；厂房其他生产区划分为一般防渗区。</p> <h4>4.5.5 风险事故应急响应</h4> <p>企业在运营过程中发现渗漏情况时应组织人员查明渗漏源头，采取补救措施。</p> <p>综上，本项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。</p> <h3>4.6 环境风险</h3> <h4>4.6.1 环境风险等级</h4> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施。</p> <p>建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，根据危险物质及工艺系统危险性（P）、环境敏感程度（E）进行判定。</p> <p>危险物质数量与临界量比值（Q）：</p> <p>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。</p> <p>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）：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$
--	---

其中: q_1 、 q_2 q_n —每种风险物质的存在量, t ;

Q_1 、 Q_2 Q_n —每种风险物质的临界量, t 。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将口值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q > 100$ 。

本项目生产涉及环境风险物质主要为危险废物(废机油), 计算得 $Q=0.000004$, 具体见表。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 无需进行 P、E 值的计算, 评价等级为“简单分析”。

表 4.6-1 建设项目 Q 值确定表

物质名称	厂区最大储存量 (t)	判别标准 (t)	危险物质	Q 值
废机油	0.01	2500	油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	0.000004

4.6.2 环境风险因素识别

结合本项目特点, 运营过程中可能产生的环境风险主要为火灾引发的次生环境事故与废气处理设施故障导致事故排放, 项目风险因素识别具体见下表。

表4.6-2 风险因素识别一览表

风险环节	风险因素	风险类型	风险物名称	危害
熔化、浇注	可燃物	火灾引发的伴生污染物排放	颗粒物、CO 等	财产损失、人员伤亡、污染大气环境
废气处理设施	颗粒物	事故排放	颗粒物	对大气环境造成影响

4.6.3 环境风险防范措施

针对本项目有可能发生环境风险事故, 提出如下措施:

(1) 火灾风险防范措施

①配套灭火器等消防设施, 严格落实有关消防技术规范的规定, 加强人员疏散设施管理, 保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查, 确保消防设施完整好用, 消防设施和消防设备要定期测试。

③企业要求职工应遵守各项规章制度, 杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律), 作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等)

规定)要求,确保安全生产。

⑤企业应强化安全、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,定期组织安全隐患排查及整改工作。

⑥在厂区设置醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。

(2) 废气事故排放风险防范措施

加强对废气处理设施的日常维护与管理,设置专人对废气处理设施及其配套管道、阀门定期进行巡查,一旦发现问题,停止运行,并立即检修,避免扩大影响。建设单位不得私自停用环保设施,应对环保设施、生产设备定期进行检查,使各处理设施处于完备有效状态,以保证处理效率和污染物达标排放。严格按照本评价提出的环境监测计划,对本项目产生的废气污染物进行监测。

4.6.4 环境风险应急措施

(1) 火灾事故应急处置措施

当发生火灾等事故时,应首先组织周边企业人员和新发冲村居民疏散,在确保安全的前提下,尝试进行以下应急处理措施:

在车间发生火灾时,组织企业自身人员利用干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救,将火源与原料和产品分离,发生初期火灾时,在岗员工应立即对初期火灾进行扑救,就近原则运用灭火器材扑灭火源。

(2) 事故排放应急处置措施

当发生废气事故排放,应当立即停止工艺操作,通知周边企业及居民采取防护措施,以降低大气污染物对周边居民的影响,并对废气处理设施进行检修。废气处理设施维修、调试完毕后,方可再投入生产。

4.7 排污许可申报及排污口规范化管理

4.7.1 申报要求

《排污许可管理办法》生态环境部令第32号,2023年4月1公布,2024年7月1日起施行。企业应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。申请材料应当包括:

(1) 排污许可证申请表,主要内容包括:排污单位基本信息,主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料,废气、废水等产排污环节和污染防治设施,

申请的排放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类、排放浓度和排放量，执行的排放标准；

(2) 自行监测方案，自行监测方案应当包括以下内容：监测点位及示意图、监测指标、监测频次；使用的监测分析方法、采样方法

(3) 由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

(4) 排污单位有关排污口规范化的情况说明；

(5) 建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关国家规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

(6) 排污许可证申请前信息公开情况说明表；

在填报排污许可证变更申请时，应承诺排污许可证申请材料是完整、真实和合法的；承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

4.7.2 排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知，本项目建设后应实行排污许可简化管理，管理类别见表4.7-1。

表 4.7-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他 金属制品制 造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天 炉的），有色金属铸造 3392 (生产铅基及铅青铜铸件的)	除重点管理以外的黑色 金属铸造 3391、有色金属 铸造 3392	/

4.8 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容，排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进厂家企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

本项目需规范的排污口主要有生活污水排放口、废气排气筒、固废临时堆放点等。

(1) 生活污水排放口：本项目生活污水经化粪池处理后进入永安市尼葛污水处理厂集中处理。排污口设置应符合对排污口的规范化的要求。具体有以下要

	<p>求的内容：</p> <p>①按《污水综合排放标准》(GB8978—1996)、《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)及《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》(HJ 1405—2024)的规定，在排污单位的排放口设置采样点、监测平台等。</p> <p>②应尽量安装污水流量计，堰槽式测流装置满足《明渠堰槽流量计》(JJG711-90)标准要求。</p> <p>③废水排放口环境保护图形标志牌设在排放口附近醒目处。</p> <p>(2) 废气排放口：各烟囱或烟道应设置永久采样孔，并安装采样监测平台，废气采样口设置必须符合《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》(HJ 1405—2024)规定的高度和要求（过渡期内采样口设置应符合《固定源废气监测技术规范》(HJT 397-2007)规定的高度和要求，过渡期至 2026 年 12 月 31 日）便于采样、监测的要求，现有工程废气排放口应根据该标准要求进行整改。具体有以下要求的内容：</p> <p>①在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应$\geq 80\text{ mm}$。</p> <p>②手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照 HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535 设计为快开方式。</p> <p>③法兰、闸板阀等部件伸入排气筒/烟道部分应与其内壁平齐。</p> <p>④圆形竖直排气筒/烟道直径 $D \leq m$ 时，至少设置 1 个手工监测孔；$1\text{ m} < D \leq 3.5\text{ m}$ 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔；$D > 3.5\text{ m}$ 时，至少设置相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径 $D \leq 3.5\text{ m}$ 时，至少在侧面水平位置设置 1 个手工监测孔；$D > 3.5\text{ m}$ 时，至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔。</p> <p>(3) 固定噪声排放源</p> <p>按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。</p> <p>(4) 固体废物贮存处置</p> <p>对各种固体废物应分类收集，设置暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施。</p>
--	--

表 4.8-1 排放口图形标志

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	废水排放口	危险废物
提示图形符号					
功能表示	向大气环境排放废气	向外环境排放噪声	一般固体废物贮存、处置场	向水环境或污水处理单位排放废水	危险废物贮存设施

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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 排放口(熔化、浇注废气)	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒(风量35000m ³ /h)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1金属熔炼(化)、浇注区中的排放标准限值(颗粒物≤30mg/m ³)
	DA002 排放口(混砂、落砂、砂再生、打磨废气)	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒(风量70000m ³ /h)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1落砂、清理、砂处理、废砂再生中的排放标准限值(颗粒物≤30mg/m ³)
	无组织排放	颗粒物	①生产过程的产尘点设置围挡或集气罩收集废气 抑制扬尘; ②布袋除尘器卸灰口采用围挡进行遮挡	厂界:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值,1.0mg/m ³ 厂区内:《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A的表A.1标准限值,5.0mg/m ³
地表水环境	冷却废水	/	循环使用,不外排	/
	DW001 生活污水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(NH ₃ -N参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准)
声环境	厂界噪声	连续等效A声级	设备采取隔声降噪减振和消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废:设置一般工业固废暂存间,妥善分类收集后回用于生产或外售综合利用,满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求;			

	<p>危险废物：危险废物及时收集至危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求。危废转移应严格按《危险废物转移管理办法》要求；根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），制定危险废物管理计划及台账。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）更新危废暂存间标识；</p> <p>生活垃圾：由市政环卫部门统一清运处理</p>
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化，加强化粪池及污水管道防渗防漏；危险废物暂存间进行重点防渗
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①厂区配备灭火器等消防应急器材，定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用等。</p> <p>②加强职工管理，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。</p> <p>③企业应加强设备管理，确保设备完好，并制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，定期对池体进行检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”的发生。</p> <p>④增强生产安全意识，定期检查设备，配备消防设施。</p>
其他环境管理要求	<p>①设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。</p> <p>②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。</p> <p>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。</p> <p>④企业投产前应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）等有关要求，在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料，及时申领排污许可证。</p> <p>⑤根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，</p>

建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。

⑥根据本项目的特征和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)要求，制定自行监测计划。

⑦环保投资估算：

表 5.1-1 项目环保投资估算表

类型	处理对象	处理措施/设备	投资（万元）
废气	熔化废气、混砂废气、浇注废气、落砂废气、打磨（清理）废气、砂再生废气等	布袋除尘器	68
噪声	生产设备	降噪减震	10
固废	危险废物	委托有资质单位处置	5
风险	防渗	地面防渗措施	4
自行监测	废气、噪声	自行监测	5
合计			92

六、结论

福建星银冶金设备有限公司“年产1万吨耐热铸铁项目”符合国家产业政策，选址合理可行，区域环境现状符合功能区划要求。通过采取有效的环保治理措施，在正常生产情况下排放的各类污染物可实现达标排放。建设项目在认真落实本报告提出的各项环保措施，确保项目“三同时”制度落实基础上，从环保角度分析，该项目建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	5.366	/	5.366	/
废水	废水量	/	/	/	264	/	264	/
	COD	/	/	/	0.090	/	0.090	/
	BOD ₅	/	/	/	0.060	/	0.060	/
	SS	/	/	/	0.052	/	0.052	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.009	/	0.009	/
一般工业固 体废物	炉渣	/	/	/	80.2	/	80.2	/
	废砂	/	/	/	350	/	350	/
	不合格铸件、边角料	/	/	/	3000	/	3000	/
	捕集粉尘	/	/	/	61.71	/	61.71	/
	废保温材料	/	/	/	4	/	4	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.01	/	0.01	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①