

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：建设“年产 4000 吨不锈钢铸钢件
生产线技改项目”

建设单位：
(盖章) 大田县鑫华铸造有限公司

编制日期：2021 年 5 月 14 日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建设“年产4000吨不锈钢铸钢件生产线技改项目”		
项目代码	2101-350425-07-02-270319		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	大田县太华镇万湖村664号（大田县万湖铸造产业集中区）		
地理坐标	（ <u>117° 44′ 38.4878252399″ E</u> ， <u>25° 52′ 1.8799352400″ N</u> ）		
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 33 68 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	大田县工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备（2021）G120001号
总投资（万元）	5060	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	2.37	施工工期	24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 ）	未新增加用地，在原有厂区范围内，建筑面积8000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”的符合性分析</p> <p>①与生态红线相符性分析 项目位于大田县太华镇万湖村664号（大田县万湖铸造产业集中区），不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心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。</p> <p>②与环境质量底线相符性分析 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；朱坂溪水质保护目标为《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。 项目无生产废水排放，废气处理达标后排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>③与资源利用上线相符性分析 项目建设过程中所利用的环境资源主要为电、水。电均为清洁能源；项目用水量小，而项目所在地水资源丰富。综合分析，项目建设符合资源利用上线的要求。</p> <p>④与环境准入负面清单相符性分析 查阅《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中。</p> <p>2、与生态环境分区管控相符性分析 福建省人民政府于2020年12月22日发布了《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政【2020】12号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全省生态环境总体准入提出要求：</p> <p>①空间布局约束</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 ◆严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 ◆除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 ◆氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，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。 ◆禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 <p>本项目项目所在区域水环境质量良好，且项目污染物均可达标排放，符合要求。</p> <p>②污染物排放管控</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。
----------------	--

	<p>◆新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>◆尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。根据《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）的通知》（明环【2019】33号），项目不属于挥发性有机物重点行业，且挥发性有机物年排放量≤0.5吨，豁免挥发性有机物排放量调剂，符合要求。</p> <p>3、与产业政策的符合性分析</p> <p>项目从事铸件生产加工，对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目所采用的设备、工艺和规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。同时，项目已通过了大田县工信局的备案（闽工信备（2021）G120001号），项目建设符合当前产业政策。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目不新增加占地，技改项目全部在大田鑫华铸造有限公司原有用地范围内。项目位于大田县万湖铸造产业集中区。</p> <p>项目所在区域环境功能规划为二类区，区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量状况良好。项目建成投产后，项目排放废气对厂界外环境及周围敏感目标的大气环境影响较小，评价区域内环境空气质量仍能够满足二级标准要求。因此，该区域的大气环境可满足本项目建设需要。</p> <p>项目周边溪流水域功能区类别为Ⅲ类，水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。该项目生产废水循环使用不外排；生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2020）旱作灌溉水质标准后用于周边山林灌溉，不外排，不会对周边溪流水质产生影响。</p> <p>该项目建成投产后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准要求。噪声对敏感目标的影响很小。因此，该区域的声环境可满足本项目建设需要。</p> <p>综上所述，本项目建设选址合理。</p> <p>5、《大田县铸造行业改造提升实施意见》符合性分析</p> <p>①入驻要求：</p> <p>新建项目：新建铸造项目原则入驻福建（大田）机械铸造产业集聚区（以下简称“集聚区”）。在集聚区以外的新建铸造项目，原则上只落地在有铸造企业的乡（镇），即华兴镇、石牌镇、武陵乡、桃源镇、太华镇、广平镇、前坪乡。</p> <p>原有铸造企业的技改项目：原则上必须退城入园，在县城规划区范围内（均溪镇、华兴镇、石牌镇），因客观原因暂不能退城入园的，允许在原地进行技改，但不能扩建、新增产能，技改后铸造生产线必须符合国家产业政策和环保相关标准；非县城规划区内但属于《提升规划》布局范围内的，所有改造提升后的铸造生产线必须符合国家产业政策和环保相关标准。</p> <p>本项目位于为非县城规划区内但属于《大田县铸造行业改造提升实施意见》布局范围内，技改后符合国家产业政策和环保相关标准，符合要求。</p> <p>②准入条件</p> <p>新、改建铸造项目在国家工信部《铸造行业规范条件》出台前应符合2013年版《铸造行业的准入条件》要求；在工信部《铸造行业规范条件》出台后，新、改建铸造项目的生产工艺、生产设备、生产规模、</p>
--	---

能源消耗等要严格按新规范要求执行。

本项目合2013年版《铸造行业的准入条件》、《铸造行业规范条件》要求。

对照《铸造行业准入条件》(2013年第26号文),详见表1-1,项目符合准入条件要求。

表 1-1 准入条件要求及项目情况对照

条目	准 条件要求	本项目情况	符 性
条 件、 布 局	铸造企业的布局及厂址的确定应符合国家产业政策和相关法律法规	本项目的生产能力、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列	符 合
生 产 工 艺	不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺。	项目采用熔模铸造工艺	符 合
生 产 装 备	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备,如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF炉等)、电阻炉、燃气炉等。炉前应配置必要的化学成分分析、金液温度测量装备,并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统。	项目采用有磁轭节能环保型中频感应电炉、烟尘处理系统	符 合
	企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯、砂处理、清理等设备。采用砂型铸造工艺的企业应配备旧砂处理设备。各种旧砂的回用率应达到:呋喃树脂自硬砂(再生)≥90%	企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯、砂处理、清理等设备,本项目采用的是熔模铸造工艺	符 合
	落砂及清理工序应配备相匹配的隔音降噪和通风除尘设备	振壳机设有屏障及集尘设备	符 合
	新(扩)建铸造企业冲天炉的熔化率应大于5吨/小,不得采用铸造用燃油加热炉。	项目采用钢壳磁轭节能环保型中频炉	符 合
	不得采用无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉、铸造用燃油加热炉		
企 业 规 模	二类区新(扩)建铸造企业,其年度生产能力不低于8000吨	企业年产14000吨	符 合
能 源 消 耗	感应电炉炼钢(普通钢)的能耗≤720 kWh/t	项目中频炉熔炼,电耗700kWh/t	符 合
	吨铸钢的综合能耗≤0.56吨标准煤。	项目铸钢单位综合能耗0.53 t标煤/t·钢	符 合

对照《铸造行业规范条件》,详见表1-2,项目符合《铸造行业规范条件》要求。

表1-2 与铸造行业规范条件符合性分析

项目	规范条件要求	本项目情况	符合性
条件布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求	本项目符合产业政策和《大田县铸造行业改造提升实施意见》要求	符合
规模	新(改、扩)建企业,铸铁类项目:销售收入≥7000万元,参考产量10000吨;铸钢类项目:销售收入≥7000万元,参考产量8000吨	本项目为铸钢、不锈钢,销售收入8500万元,产量14000吨/年	符合
生产工艺	不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺	采用熔模铸造工艺	符合
生产设备	企业应配备与生产能力相匹配的熔融设备和精炼设备,如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF炉等)、电阻炉、燃气炉等。熔融、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	本项目采用钢壳磁轭中频电炉,配备炉前分析仪器	符合
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备(线)	企业配备与产能相适应的生产线	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,各种旧砂的回用率应达到:呋喃树脂自硬砂(再生)≥90%,酯硬化水玻璃砂(再生)≥80%	采用熔模铸造工艺,不属于砂型铸造	符合
质量控制	企业应设有质量管理部门,配有专职质量监测人员,建立健全的质量管理制度并有效运行	企业设有质量管理部门,配有专职质量监测人员,产品入库前均进行检验	符合

③新、改建铸造项目建设应同时符合投资主管部门以及国土、水利、安全、环保、林业、消防等相关部门的要求,并依法办理相关行政审批手续。

本项目已在大田县工业和信息化局备案(闽工信备(2021)G120001号),符合要求。

④新建铸造单个企业或项目供地指标应符合国土部门全省同行业用地的控制范围,投资强度需达到110万元/亩以上;

本项目为技改项目,不新增占地,符合要求。

可以看出,本项目符合《大田县人民政府办公室关于印发大田县铸造行业改造提升实施意见的通知》(田政办[2017]170号)要求。

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)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)对工业窑炉提出了要求,与本项目有关的主要是“严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。”本项目位于大田县万湖铸造产业集中区(附件10),中频炉配套布袋除尘器,符合《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)要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1. 技改工程建设内容			
	项目名称：建设“年产 4000 吨不锈钢铸钢件生产线技改项目”			
	建设单位：大田县鑫华铸造有限公司			
	建设地址：大田县太华镇万湖村 664 号			
	建设性质：技改扩建			
	工程投资：5060 万元			
	用地面积：4000 平方米，建筑面积 8000 平方米。			
	工作制度：二班制，其中蜡模制造白班（8 小时），熔炼夜班（8 小时）			
	生产定员：50 人，25 人住厂			
	建设内容及规模：年产 4000 吨不锈钢铸钢件			
	建设周期：24 个月			
	工程组成：本项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程、储运工程、依托工程，本项目建设概况见表 2-1。			
	表 2-1 项目组成表			
		项目组成	备注	依托关系
	主体工程	一车间	主要布设中频炉、焙烧炉、振壳机、抛丸机及原料及成品堆放区，主要建筑面积 1300m ²	新建
二车间		设置射蜡、制壳、脱蜡，建筑面积 2100m ² 。	新建	
三车间		化学氧化区，位于一车间与二车间中间，配套水处理设施；	新建	
辅助工程	办公区	利用原有办公生活用房	依托	
	原料仓库	蜡等原料存放于二车间，钢材、钢丸存放于一车间。	新建	
	成品仓库	设置于一车间	新建	
公用工程	给水系统	利用原有供水系统	依托原有	
	排水	生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水依托原有化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。	依托原有	
	供电	由市政电网接入	依托原有	
环保工程	废水处理	生产废水经中和沉淀+混凝沉淀+精密过滤后循环回，不排放。生活污水依托原有化粪池处理后用于边林地施肥。	新建 依托	
	噪声控制	设备减震垫、厂房隔声、厂区绿化等	新建	
	废气	全厂设 4 个排气筒。 一车间：2 个排气筒。4 套中频炉和 4 台焙烧炉烟气 共用 1 套布袋除尘器、DA001 排气筒，8 台抛丸机和 2 台振壳机共用二车间 1 套布袋除尘器、DA002 排气筒； 二车间：组树、脱蜡釜和静止桶共用 1 套光催化氧化+活性炭、DA003 排气筒； 三车间：化学氧化采用 1 套碱喷淋塔、DA004 排气筒。	新建	
	固废	一般固废根据物料属性能回收利用的均就综合回收利用，无法回收的外售给相关单位综合利用；危险废物暂存危废间（位于原料仓库），定期委托有资质单位处置；生活垃圾定期委托环卫部门清运。	新建	

2. 产品与产能

年产4000吨不锈钢铸钢件，技改项目建设投产 后全厂年产14000吨铸件。

3. 主要原料

表2-2 主要原料

序号	项目名称	正常年消耗量t/a	原料成分
1	锆英砂粉	100	ZrO ₂ SiO
2	莫来砂粉	1100	Al ₂ O ₃ SiO ₂
3	中温蜡	30	C ₂₅ H ₅₂ C ₅ C ₉
4	废钢	2000	C Si M _n
5	不锈钢	2000	C Si Mn Cr Ni
6	硅溶胶	800	SiO ₂
7	除砂剂	20	
8	洗白剂	10	

4. 主要生产设施

表 2-3 主要生产设施

序号	设备	规格型号	单位	数量
1	射蜡机	LSAL--12T	台	6
2	全自动射蜡机WSAL-12T		台	9
3	节能沾浆机 HBJL-800		台	5
4	浮砂桶	直径80	台	5
5	静止桶	HB-750	台	8
6	气动模头机	QLAL-5T	台	1
7	悬挂线	AL-5	条	2
8	中央空调	SLSAL-30P	台	2
9	中频炉	1T	套	1(2台)
10	中频炉	0.5T	套	1(2台)
11	中频炉	0.15T	套	2(4台)
12	脱蜡釜	1.2×1.4m	台	2
13	自动振壳机		台	2
14	焙烧炉		套	4
15	切割机		台	2
16	打磨机		台	6
17	焊蜡机		台	6
18	悬挂抛丸机		台	1
19	履带抛丸机		台	6
20	圆盘抛丸机		台	1
21	液压机		台	1
22	行车		台	4
23	热处理炉		台	2
24	布袋除尘		套	2
25	光氧除尘		套	1
26	化学抛光房	3×8m	个	1
27	喷淋塔	1.8×4.5m	套	1

5. 劳动定员及工作制度

项目拟聘用职工50人，25人住厂，年工作日300天，实行一班工作制，每班工作8小时。

6. 厂区平面布置

技改项目位于厂区北侧，利用二个钢结构车间，经中间搭盖，形成三车间。

一车间：主要布设中频炉、焙烧炉、振壳机、抛丸机及原料及成品堆放区，主要建筑

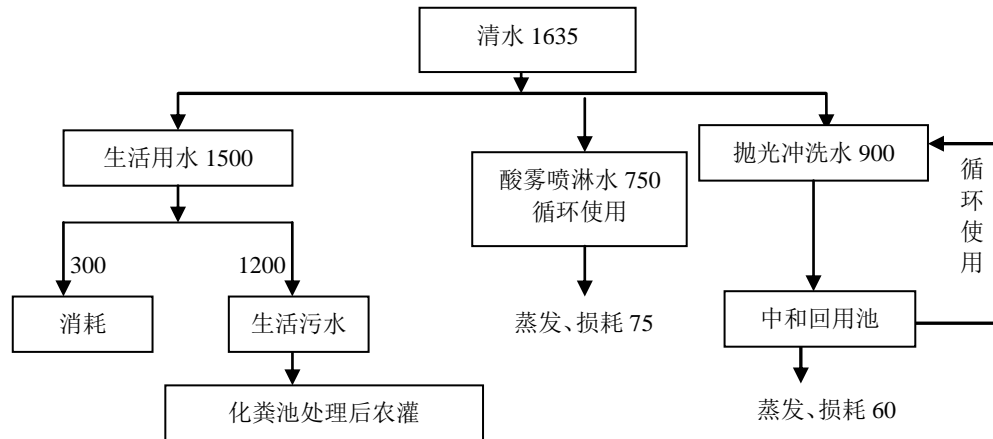
面积3000m²

二车间：设置射蜡、制壳、脱蜡，建筑面积4600m²

三车间：化学抛光区，位于一车间与二车间中间，配套水处理设施，建筑面积400m²。

详见附图三。

7. 水平衡



技改项目水平衡图 (t/a)

8. 原料特性

锆英砂粉：一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而呈黄、橙、红、褐等色，结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，比重4.6~4.71，比重的变化有时与成分和蚀变状态有关，莫氏硬度为7~8级，折射率1.93-2.01，熔点随所含杂质的不同在2190-2420°C内波动。

莫来砂粉：为硅酸铝质耐火材料，一般应用在不锈钢精密铸造工艺中。耐火度1750度左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明莫来砂产品质量越好。莫来砂是高岭土经高温烧结而成。一般为46%≥Al₂O₃≥42%，53%≥SiO₂≥51%，1.2≤Fe₂O₃≤1.5%，Na₂O+K₂O≤0.3%，CaO+MgO≤0.6%，TiO₂≤0.1%。

中温蜡：主要成份为石蜡。中温蜡是固态高级烷烃的混合物，主要成分的分子式为C_nH_{2n+2}，其中n=17~35。主要组分为直链烷烃，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃；直链烷烃中主要是正二十二烷(C₂₂H₄₆)和正二十八烷(C₂₈H₅₈)。化学活性较低，呈中性，化学性质稳定，在通常的条件下不与酸除硝酸外和碱性溶液发生作用。

除砂剂：TA-91 除砂剂，主要成份为有机酸(HF 15%)、无机酸(柠檬酸)5%、JFC渗透剂3%、缓释剂1%，主要用于不锈钢、碳钢铸件，软化表面残留硅砂及氧化层。渗透剂JFC的全称是脂肪醇聚氧乙烯醚，属非离子表面活性剂。缓释剂为Lan-826酸洗缓蚀剂，获国家科委三等发明奖，并被国家科委列为全国重点科技成果推广项目，可减缓酸对金属基体的腐蚀。

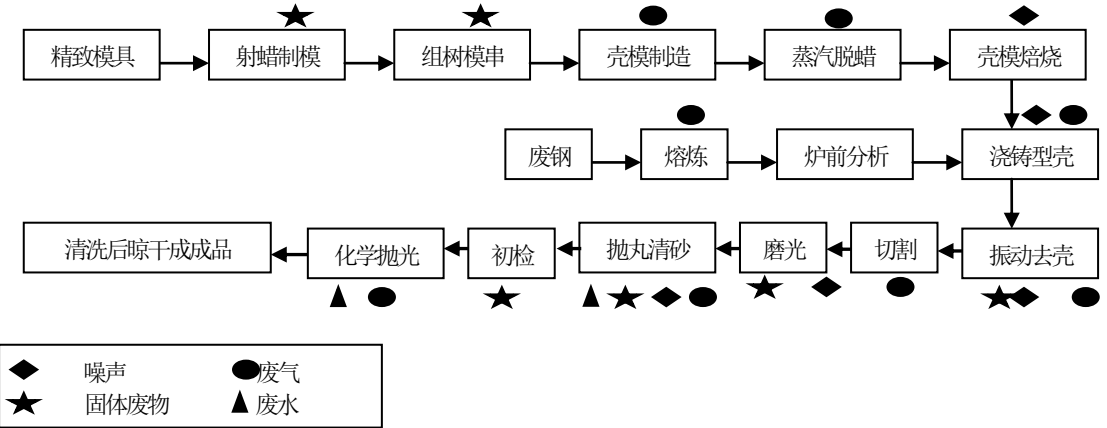
洗白剂：TA-92 洗白剂，主要成份为有机酸(HNO₃20%)、有机酸(HF 5%)无机酸(柠檬酸)3%、渗透剂1%、缓释剂0.5%，主要用于不锈钢表面化学抛光。

硅溶胶：乳白色半透明胶状溶液，化学分子式为mSiO₂·nH₂O，不溶于水和任何溶剂，无毒无味，化学性质稳定，除强碱、氢氟酸外，不与其他物质发生反应。

工艺流程和产排污环节

工艺说明:

- (1) 石蜡经融化（电加热融化）后，利用高压射蜡机把混合蜡在模具中固定成型，后用电烙铁电热模型组合成树型，用水玻璃拌耐火材料莫来砂粉和锆石粉在蜡模外层制成型壳后风干；
- (2) 将注有石蜡的壳模运至脱蜡机，利用脱蜡机自带电加热产生的蒸汽将型壳内蜡模熔化流出，之后将型壳在焙烧炉内焙烧；
- (3) 废钢（或不锈钢）利用中频感应炉进行熔化，当其达到最佳的流动态时，将其注入焙烧后的型壳；
- (4) 将熔融后的钢水固定在型壳内进行自然冷却凝固成形，继而利用震壳机震碎型壳，碳钢铸件震壳后进行切割，再对铸件进行磨光后进行抛丸清砂。
- (5) 对不锈钢铸件，根据客户需要需进行化学抛光。不锈钢铸件浸入 4 个 1 立方米的除砂槽，除砂槽盛装除砂液对不锈钢铸件残留的砂进行软化，浸泡约 3 分钟后，取出，进行机械抛光。再浸入 2 个 1 立方米的化学氧化抛光槽，槽内盛装洗白液对不锈钢铸件进行化学抛光，取出后经水冲洗、晾干成为成品，最后检验出厂。
- (6) 根据客户要求，需要时，将工件放入退火炉热处理，退火炉采用电加热，基本无大气污染物排放。



生产工艺与产污环节图

与项目有关的原有环境污染问题

1. 原有工程概况审批及验收情况

2018年4月编制《新增年产20000 吨铸件生产线技改项目环境影响报告表》，2018年8月27日经原大田县环境保护局批复（田环批字（2018）25号）。2020年11月，大田县鑫华铸造有限公司组织了自行验收（阶段性），验收范围为年产铸件10000t的4台中频炉生产线及附属公用设施。

2. 技改前工程主要内容

(1) 产品方案

表 2-4 项目设计规模及实际产品方案

产品方案	环评生产规模	实际生产规模	本次验收内容
消防配件	12000t/	6000 t/a	6000 t/a
阀门	4000t/a	2000 t/a	2000 t/a
机械配件	4000t/a	2000 t/a	2000 t/a
工作制度：年产 300 天，每天 8 小时			

(2) 主要设备

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设 名称	设备规格数量	
		型号规格	验收数量
1	冲天炉	7 吨	0 台
2	中频感应电炉	GW-1T (产能 1t/h)	4 台 (2 套)
3	造型机	Zx3060	24 台
4	打磨机	/	7 台
5	清砂机	/	5 台
6	磁选皮带输送机	/	1 台
	砂 理	/	2 台
8	真空泵	/	2 台
9	自动流水生产线	/	1 台
10	振动破碎机	/	0 台
备注			

(3) 原辅材料

表 2-6 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	用量
1	废钢	2500t/a
2	增碳剂	250t/a
3	生铁	7500t/a
4	硅铁	125t/a
	球化剂	3t/a
6	孕育剂	0.3t/a

(4) 环保设施

表2-7 项目建设主要内容及与环评比较情况

主要组成		实际建设内容及规模
产品		消防配件、阀门、机械配件
规模		10000t/a
工艺		采用 4 台中频炉工艺生产碳钢铸件
环保设施	废气治理	建设完成 4 台中频炉，废气经两套管道冷却+脉冲除尘+15m 排气筒（1#、2#）排放。
		砂 为粘土湿砂芯，砂芯制作、回收系统工序产生的颗粒物在车间内以无组织形式逸散
		浇铸工序产生的颗粒物在车间内以无组织形式逸散
	打磨、落砂产生的颗粒物经集气罩收集后通过 15m 高排气筒（1#、2#）统一排放	
污水治理	本项目生产废水循环使用或蒸发，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边林地浇灌，不外排。厂区化粪池收集的生活污水委托当地村民每日清掏用于浇灌，不外排。	
固废储存	不合格铸件全部回用于熔炼原料用量。旧砂（原砂）经处理后回用 95%，剩余 5%废砂统一收集外售给砖厂作为原料。炉渣作为一般工业固废统一收集外售给砖厂作为原料。脉 布袋除尘设备截留的粉尘经统一收集作为一般工业固废统一收集外售给砖厂作为原料。生活 圾由环卫部门统一外运处置。	

(5) 主要生产工艺与产污环节

原材料为废钢、生铁、硅铁，通过中频炉熔化，废气经统一收集后通过管道冷却+脉冲布袋除尘后通过15m 高的排气筒（1#、2#）排放；同时该过程配备循环冷却水对中频炉进行冷却。

铁水浇注合模箱过程将产生少量的浇注废气，车间内无组织排放。

清砂后的铸件经打磨机进行加工制成所需部件，其中清砂过程产生的粉尘经收集后通过15m 高的排气筒（1#、2#）统一排放。其次通过打磨工序将产生一定的金属粉尘，该粉尘经收集后通过15m 高的排气筒（1#、2#）统一排放。

(6) 污染物排放达标情况

废气总排口颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放限值。厂界无组织的颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2无组织排放限值。厂界噪声符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中的2类标准限值要求。项目产生的不合格铸件全部回用于中频炉原料用量；旧砂（原砂）经处理后回用95%，剩余5%废砂统一收集外售给砖厂作为原料；中频炉炉渣统一收集外售给砖厂作为原料；布袋除尘器收集的粉尘统一收集外售给砖厂作为原料；生活垃圾由环卫部门统一外运处置。

依据田环批字〔2018〕25号文件批复，本次中频炉生产线不涉及总量要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p>1. 大气环境 本次评价选取大田县2019年(2019年1月1日~12月31日)自动监测数据进行区域达标判定(部分日期由于设备故障、停电等原因导致某一日无监测数据时采用该日前后日数据的平均值),大田县2019年环境空气中各基本污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。因此,项目所在区域环境空气质量现状良好,项目区属于达标区。 2021年5月8-10日对厂区下风向设一个点位进行三天的监测,监测结果表明,现状环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,项目区大气环境各监测因子的最大占标率均较低,项目所在区域环境空气质量现状良好。 监测报告和监测点位图见附件11。</p> <p>2. 水环境 根据三明市大田生态环境局网站资料《2019年三明市生态环境状况公报》(2020年6月4日),闽江流域三明辖区沙溪、金溪、尤溪(含均溪河段)三条水系的18个(省)控断面,以水质年均值进行评价,有15个断面均值为II类,有3个断面(沙县高砂、沙县东溪口和水汾桥)为III类,18个断面均达到省政府“水十条”考核目标。</p> <p>3. 声环境 厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标,不开展声环境调查。</p> <p>4. 生态环境。项目无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标时,不开展生态环境现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境: 项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标,西南450米处有一家饭店。</p> <p>2、声环境: 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: 项目厂界外500米范围内无特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境: 项目无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标时,不开展生态环境现状调查。</p>

污染物排放控制标准

1. 水污染物排放标准

本项目生产废水处理后循环回用，不排放。根据《关于废水排放执行标准有关问题的复函》（环函[2002]128号），该项目生活污水不排入《地表水环境质量标准》划定的地表水域，而用于农林地浇灌，因此用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）进行考核。具体见表3-2。

表3-2 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作灌溉标准（摘录）

序号	污染物	标准限值(mg/L)
1	COD	200
2	BOD5	100
3	SS	100

2. 大气污染物排放标准

原有工程执行标准：

项目抛丸等生产中产生的颗粒物执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准，中频炉产生的烟尘（颗粒物）排放执行《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）中的排放限值要求，即颗粒物排放浓度限值30mg/m³，挥发性有机物参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准（DB35/1782-2018）》，详见表3-3、表3-4和表3-5。

表3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表3-4 《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）中的排放限值

炉窑类别	排放限值	
中频炉、电弧炉	烟（粉）尘浓度 (mg/m ³)	烟气黑度（林格曼级）GB9078-1996
	30	1

表3-5 挥发性有机物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃 (DB35/1782-2018)	100	15	1.8	周界外浓度最高点	2.0
				厂区内监控点	8.0
非甲烷 烃 GB37822-2019	/	/		厂区内，厂房外，任意一次浓度	30

备注：根据《福建省 态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知闽（保大气〔2019〕6号）》，厂区内监控点任意一次浓度值执行挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019），其余执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）。

技改工程执行标准：

技改工程执行GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》，详见表3-6；化学氧化工序大气污染物参照执行GB21900-2009《电镀污染物排放标准》，详见表3-7。

表3-6 大气污染物排放限值 (mg/m³)

生产过程		颗粒物	NMHC	污染物排放监控位置
金属熔炼(化)	感应电炉	30	/	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备	30	/	
落砂、清理	落砂机、抛丸机等清理设备	30	/	
浇注	浇注区	30	/	
其他生产工序或设备设施		30	/	

表3-7 化学抛光工序大气污染物排放标准 (mg/m³)

生产过程	氮氧化物	氟化物	污染物排放监控位置
化学抛光	200	7	车间或生产设施排气筒

3. 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准, 详见表3-6。

表3-6 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1(摘录)

声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
2类	60	50	dB(A)

4. 固废

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单; 生活垃圾集中收集统一清运。

总量
控制
指标

无

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目位于大田县鑫华铸造有限公司原有厂区内，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>																																																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>参考《污染源源强核算技术指南-准则》(HJ884-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》(HJ1115-2020)，对项目污染源强进行核算。</p> <p>1. 废气：</p> <p>项目废气污染源强见表4-1，治理设施情况见表4-2，排放口情况见表4-3，自行监测要求见表4-4。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废气污染源强</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">治理设施</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> </tr> <tr> <th>产生量</th> <th>浓度</th> <th>浓度</th> <th>速率</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中频炉 焙烧炉 浇铸</td> <td>颗粒物</td> <td>3.2t/a</td> <td>111mg/m³</td> <td>有组织</td> <td>布袋除尘器</td> <td>20mg/m³</td> <td>0.24kg/h</td> <td>0.576t/a</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>抛丸机 振壳机</td> <td>颗粒物</td> <td>6.4 t/a</td> <td>237mg/m³</td> <td>有组织</td> <td>布袋除尘器</td> <td>30 mg/m³</td> <td>0.45kg/h</td> <td>0.81t/a</td> <td>DA002</td> </tr> <tr> <td>组树 脱蜡釜 静止桶</td> <td>NMHC</td> <td>0.3 t/a</td> <td>111mg/m³</td> <td>有组织</td> <td>光催化 氧化+活 性炭</td> <td>60mg/m³</td> <td>0.09kg/h</td> <td>0.16t/a</td> <td>DA003</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">化学抛光</td> <td>氟化物</td> <td>0.012t/a</td> <td>2 mg/m³</td> <td rowspan="2">有组 织</td> <td rowspan="2">碱+亚硫 酸钠喷 淋</td> <td>1 mg/m³</td> <td>0.01kg/h</td> <td>0.006t/a</td> <td rowspan="2">DA004</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>1.1t/a</td> <td>183 mg/m³</td> <td>90 mg/m³</td> <td>0.92kg/h</td> <td>0.55t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>源强核算过程：</p> <p>根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3591钢铁铸件制造产排污系数表，感应炉熔化窑炉烟尘约0.8千克/吨-产品，则粉尘产生量为3.2t/a，设计风量为12000m³/h，年运行2400h，年化铁量约为4000吨。</p> <p>参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010修订）》，抛丸机、振壳机粉尘产生量取1.6kg/t产品，则粉尘产生量为6.4t/a，设计风量为15000m³/h，年运行1800h。</p> <p>蜡料熔化废气以非甲烷总烃进行核算。非甲烷总烃产生量约为石蜡年用量的1%，本项目石蜡使用量为30t/a，设计风量为1500m³/h，年运行1800h，经计算，非甲烷总烃产生量为0.3t/a。</p>	产污环节	污染物	产生情况		排放形式	治理设施	排放情况			排放口编号	产生量	浓度	浓度	速率	排放量	中频炉 焙烧炉 浇铸	颗粒物	3.2t/a	111mg/m ³	有组织	布袋除尘器	20mg/m ³	0.24kg/h	0.576t/a	DA001	抛丸机 振壳机	颗粒物	6.4 t/a	237mg/m ³	有组织	布袋除尘器	30 mg/m ³	0.45kg/h	0.81t/a	DA002	组树 脱蜡釜 静止桶	NMHC	0.3 t/a	111mg/m ³	有组织	光催化 氧化+活 性炭	60mg/m ³	0.09kg/h	0.16t/a	DA003	化学抛光	氟化物	0.012t/a	2 mg/m ³	有组 织	碱+亚硫 酸钠喷 淋	1 mg/m ³	0.01kg/h	0.006t/a	DA004	氮氧化物	1.1t/a	183 mg/m ³	90 mg/m ³	0.92kg/h	0.55t/a
产污环节	污染物			产生情况				排放形式	治理设施	排放情况			排放口编号																																																	
		产生量	浓度	浓度	速率	排放量																																																								
中频炉 焙烧炉 浇铸	颗粒物	3.2t/a	111mg/m ³	有组织	布袋除尘器	20mg/m ³	0.24kg/h	0.576t/a	DA001																																																					
抛丸机 振壳机	颗粒物	6.4 t/a	237mg/m ³	有组织	布袋除尘器	30 mg/m ³	0.45kg/h	0.81t/a	DA002																																																					
组树 脱蜡釜 静止桶	NMHC	0.3 t/a	111mg/m ³	有组织	光催化 氧化+活 性炭	60mg/m ³	0.09kg/h	0.16t/a	DA003																																																					
化学抛光	氟化物	0.012t/a	2 mg/m ³	有组 织	碱+亚硫 酸钠喷 淋	1 mg/m ³	0.01kg/h	0.006t/a	DA004																																																					
	氮氧化物	1.1t/a	183 mg/m ³			90 mg/m ³	0.92kg/h	0.55t/a																																																						

化学抛光：
项目化学抛光过程中将产生氮氧化物、氟化物，根据《环境统计手册》，工艺中的酸蒸发量应通过下式进行计算：
 $G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$
式中：
G_z——液体的蒸发量(kg/h)；
M——液体的分子量；
V——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)；
P——相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力(mm 汞柱)；
F——液体蒸发面的表面积(m²)。
根据《环境统计手册》内容查表得到：
硝酸雾（以氮氧化物计）：M46, V0.3, P11.37,
氢氟酸：M20, V0.3, P0.3
项目共6个1m³化学抛光槽，每个开口面积1m²，共6 m²。
经计算，源强见表4-2。

表4-2 化学氧化废气源强

工序	污染物	产生量kg/h
化学抛光 工作时间2h/d 设计风量为10000m ³ /h	硝酸雾（以氮氧化物计）	1.84
	氢氟酸	0.02

主要排放口年许可排放量核算：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020），排污单位废气主要排放口污染物年许可排放量由绩效和产能相乘确定。主要排放口年许可排放量计算公式：

$$M_i = R \times C \times 10^{-3}$$

$$E_{\text{主要排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i$$

式中：E_i——第i个排放口污染物年许可排放量，t；

R——企业产能，没有设计产能数据的，以近三年实际产量均值计算，t；

C——绩效值，单位kg/t产能。

感应电炉排污绩效为0.144kg/吨-产能，经计算，本项目主要排放口年许可排放量为0.576吨/年。

表4-3 治理设施情况表

产污环节	治理设施					
	设施名称	处理工艺	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术
中频炉、焙烧炉浇铸	布袋除尘器	袋除尘	12000m ³ /h	90%	90%	是
抛丸机振壳机	布袋除尘器	袋除尘	15000m ³ /h	90%	90%	是
组树、脱蜡釜、静止桶	光催化氧化+活性炭	催化氧化+吸附	1500m ³ /h	80%	60%	是
化学抛光	碱+亚硫酸钠喷淋	中和+氧化还原吸收法	10000m ³ /h	80%	60%	是

注：《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020），参照其他涉及有机废气的工序的可行技术。

表4-4 排放口情况表

编号	污染物	高度	内径	温度	类型	坐标	标准		
							名称	限值	速率
DA001	颗粒物	15m	0.3m	80℃	主要排放口	117.74435431 25.86816519	GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》	30mg/m ³	/
DA002	颗粒物	15m	0.5m	20℃	一般排放口	117.74400026 25.86780316		30mg/m ³	/
DA003	NMHC	15m	0.3m	20℃	一般排放口	117.74355501 25.86820543	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)	100mg/m ³	/
DA004	氟化物	15m	0.3m	20℃	一般排放口	117.74413437 25.86824566	GB21900-2009《电镀污染物排放标准》	7 mg/m ³	/
	氮氧化物							200mg/m ³	/

表4-5 自行监测要求

污染源		监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001	颗粒物	1次/年
		DA002	颗粒物	1次/年
		DA003	NMHC	1次/年
		DA004	氟化物	1次/年
	氮氧化物		1次/年	
	无组织	厂区内(厂房外)	颗粒物	1次/年
		无组织监控点	NMHC	1次/年
		企业边界无组织监控点	颗粒物	1次/年
NMHC			1次/年	

达标排放及环境影响分析:

①中频炉、焙烧炉浇铸废气经布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒排放,废气中颗粒物排放浓度为20mg/m³,符合GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》中相关要求,可达标排放。

②抛丸机和振壳机废气经布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒排放,废气中颗粒物排放浓度为30mg/m³,符合GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》中相关要求,可达标排放。

③项组树、脱蜡釜、静止桶采取密闭措施,并设置局部废气收集装置,废气集中收集后经过1套光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理,然后通过1根15米高的排气筒排放。废气中非甲烷总烃排放浓度为60mg/m³、排放速率为0.09kg/h,符合DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》其他行业标准的要求,废气可达标排放。

④化学抛光废气采用碱+亚硫酸钠喷淋法处理,通过1根15米高的排气筒排放,废气中氮氧化物排放浓度为90mg/m³,氟化物浓度为1mg/m³,符合GB21900-2009《电镀污染物排放标准》要求,废气可达标排放。

综上所述,项目所在区域大气环境质量现状良好,为达标区,厂界外500米范围内无大气环境保护目标,采取污染防治措施后,各废气均可达标排放,项目废气排放对周围环境影响不大。

2. 废水

项目废水污染源强见表4-6，治理设施情况见表4-7，自行监测要求见表4-8。

表4-6 废水污染源强

产污环节	类别	污染物	产生情况		治理设施	治理后情况		排放去向
			产生量	浓度		回用量	浓度	
化学抛光	生产废水 3m³/d	pH	4-6		中和沉淀+混凝沉淀+精密过滤	6-9		循环回用,不排放
		COD	0.027t/a	30mg/l		0.014t/a	15	
		氨氮	0.0045t/a	5 mg/l		0.0027t/a	3	
		氟化物	0.009t/a	10 mg/l		0.0054t/a	6	
生活污水	5m³/d	COD	0.375t/a	250mg/l	化粪池	0.33t/a	220mg/l	化粪池处理后农灌
		BOD5	0.225t/a	150mg/l		0.15t/a	100mg/l	
		氨氮	0.03t/a	20 mg/l		0.023t/a	15mg/l	
		SS	0.3t/a	200mg/l		0.15t/a	100mg/l	

表4-7 治理设施情况表

产污环节	污染物	治理设施				
		设施名称	处理工艺	处理能力	效率	是否为可行技术
化学抛光	pH	生产废水处理与回用设施	调节+中和+混凝沉淀+精密过滤	5m³/d	/	是
	COD				50	
	氨氮				40	
	氟化物				40	

表4-8 自行监测要求

污染源	监测点位	监测因子	频次
生产废水	回用池	pH	1次/年
		COD	1次/年
		氨氮	1次/年
		氟化物	1次/年

3. 噪声

表4-9噪声污染源源强一览表

序号	设备名称	位置	数量(台套)	声源类型	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量	
					核算方法	声源表达量(dB)	工艺	降噪效果(dB)	核算方法	声源表达量/dB(A)
1	射蜡机	2车间	6	频发	类比	70	隔声	10	类比	60
2	全自动射蜡机	2车间	9	频发	类比	70	隔声	10	类比	60
3	节能沾浆机	2车间	5	频发	类比	70	隔声	10	类比	60
4	气动模头机	2车间	1	偶发	类比	75	隔声	10	类比	65
5	中频炉0.15T	1车间	1)	频发	类比	75	隔声	10	类比	65
6	中频炉0.5T	1车间	1)	频发	类比	75	隔声	10	类比	65
7	中频炉1T	1车间	2	频发	类比	75	隔声	10	类比	65
8	脱蜡釜	2车间	2	偶发	类比	70	隔声	10	类比	60
9	自动振壳机	1车间	2	偶发	类比	80	隔声	10	类比	70
10	焙烧炉	1车间	4	频发	类比	75	隔声	10	类比	65
11	切割机	1车间	2	偶发	类比	85	隔声	10	类比	75
12	打磨机	1车间	6	偶发	类比	80	隔声	10	类比	70
13	悬挂抛丸机	1车间	1	频发	类比	85	隔声	10	类比	75
14	履带抛丸机	1车间	6	频发	类比	85	隔声	10	类比	75
15	圆盘抛丸机	1车间	1	频发	类比	85	隔声	10	类比	75
16	风机	1、2、3车间	4	频发	类比	80	隔声、消声	10	类比	70

表4-10 自行监测要求

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/年

厂界和环境保护目标达标情况分析：

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，根据技改前项目类比情况，技改项目建成后厂界噪声可达标。

4. 固废

项目固体废物产生情况见表4-11，固体废物产生源强及处置措施见表4-12。

表4-11固体废物产生情况

产生环节	名称	属性	主要有害物质	物理性状	环境危险特性
中频炉、焙烧炉	除尘灰	一般固废	铁、硅及其他杂质	固体	/
切割	不合格铸件、浇冒口等废边角料	一般固废	铁、硅及其他杂质	固体	/
振壳	废砂	一般固废	锆英砂、莫来砂	固体	/
污水处理	污泥	危废HW17, 336-064-17	氟化物、重金属	固体	毒性、腐蚀性
检修	废机油	危废HW08 900-214-08	矿物油	液	毒性
化学抛光	槽渣	HW17, 336-064-17	重金属、酸	固体	毒性、腐蚀性
化学抛光	废药剂桶	危废HW49 900-041-49	酸	固体	毒性、腐蚀性
废气处理	废活性炭	危废HW49 900-039-49	挥发性有机物	固体	毒性

表4-12 固体废物产生源强及处置措施一览表

名称	产生量	处置方式	处置利用方式及去向	处置量
		贮存方式		
不合格铸件、浇冒口等废边角料	10t	堆放	回用于生产	10t
炉渣	8t	堆放	集中收集后，暂存于一般固废暂存场，定期委托有关单位处置	8t
除尘灰	6.5t	袋装		6.5t
废砂	1200t	袋装		1200t
污泥	0.5t	袋装	分类、分区暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置	0.5t
废机油	0.1t	桶装		0.1t
槽渣	0.1t	袋装		0.1t
废药剂桶	0.1t	堆放		0.1t
废活性炭	0.5t	袋装		0.5t

环境管理要求：

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。

②一般工业固废

建设单位应按照不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，厂区内在各生产车间内设置收集装置并在厂区内设

置专门堆放的收集场所，并由专人负责固体废物的分类收集和贮存，贮存场所均应设置在室内，以有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化。项目配套的固废贮存场所应符合GB18599-2020《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的相关要求。

③危险废物

危险废物应按要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，交由相关处理资质的单位处理。危险废物暂存场所的建设必须满足GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

A、危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

B、危险废物的暂存要求

危险废物暂存间应满足GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其2013年的修订单中的有关规定：

- a. 按GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和防渗层，设施底部必须高于地下水最高水位。
- c. 要求有必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

C、危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，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。

5、地下水、土壤：

项目地下水和土壤的污染源、污染途径见表4-13，跟踪监测要求见表4-14。

表4-13 地下水和土壤的污染源、污染途径一览表

类型	污染源	污染物类型	污染途径
地下水	化学品仓库	酸、碱、矿物油	包装物破损，发生泄漏，造成地面漫流
	危废暂存间	酸、碱、矿物油	包装物破损，发生泄漏，造成地面漫流
	生产废水处理设施	酸、碱、COD等	池底、池壁发生破损，造成渗漏
	化学抛光车间	酸、重金属	破损，发生泄漏，造成地面漫流
土壤	制模、脱蜡等	挥发性有机物	大气沉降
	化学品仓库	酸、碱、矿物油	包装物破损，发生泄漏，造成地面漫流
	危废暂存间	酸、碱、矿物油	包装物破损，发生泄漏，造成地面漫流
	生产废水处理设施	酸、碱、COD等	池底、池壁发生破损，造成渗漏
	化学抛光车间	酸、重金属	破损，发生泄漏，造成地面漫流

表4-14 跟踪监测要求

类别	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	在污染源下游布置1个跟踪监测点位	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、六价铬等	按环保部门规定开展监测，竣工验收时监测1次；一期监测一天，每天采样监测1次，非正常工况条件，进行必要的监测
土壤	在项目厂区占地范围内及厂界外可能受建设项目影响的区域设置一个表层样点	GB36600-2018《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中列出的45项基本项目	按环保部门规定开展监测；竣工验收时监测1次；终止生产经营活动前监测一次；非正常工况条件，进行必要的监测

污染防控措施：

项目采取分区防治，将厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足GB18599-2020《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，重点污染区的防渗设计应满足GB18598-2001《危险废物填埋污染控制标准》。污染分区防渗原则如下：

①非污染防治区是指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括变配电室等公用工程、道路、绿化区、管理区等。

②一般污染防治区是指毒性较小的生产装置区，以及裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括生产装置区域、普通原辅材料仓库和一般固废堆放区等。

③重点污染防治区是指厂内相对危害性较大的部分物料储存，以及位于地下或半地下的生产功能单元，发生泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括危废暂存间、化学品仓库、污水处理区等。

项目厂区土壤、地下水污染防治区域划分详见表4-15。

表4-15项目厂区土壤、地下水污染防治区域划分及防渗要求一览表

防治分区	装置	防渗区域	防渗要求	具体措施
重点污染防治区	危废暂存间	地面	防渗层的防渗性能不应低于6.0m，厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能	地面采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂
	化学品仓库	地面		
	污水处理区	地面、池		
	化学抛光区	地面		
一般污染防治区	仓库	地面	防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能	地面应采用防渗混凝土硬化、建设
	一般固废堆放区	地面		
	生产车间	地面		
非污染防治区	除了重点、一般污染防治区以外的区域		/	/

6、环境风险

项目风险源分布情况及可能的污染途径见表4-16。

表4-16 项目风险源分布情况及污染途径一览表

风险源	风险物质	分布情况	风险类型	影响途径
仓库	洗白剂、除砂剂中含有的硝酸、氢氟酸等	化学品库	泄露	大气、地表水、地下水、土壤
化学抛光区槽	洗白剂、除砂剂中含有的硝酸、氢氟酸等	化学抛光区	泄露	大气、地表水、地下水、土壤
危废间	污泥	危废暂存间	泄露	大气、地表水、地下水、土壤

风险防范措施：

①运输过程中的事故防范措施：

a、易燃物质运输过程严格遵守安全防火规定，并且配备防火、灭火器材。

b、包装必须牢固，运输过程严格执行GB4378-2004《工厂企业厂内铁路、道路运输安全规程》、GB7258-20012《机动车运行安全技术条件》，运输途中注意防暴晒、防雨淋。

c、继续加强运输过程中的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易爆物混合装箱运输，如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

②贮存、使用过程中的事故防范措施：

a、项目在平面布置中，严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施以及项目内设备之间的防火间距必须满足规范要求，原辅材料分组堆放，并留出必要的防火间距。

b、加强仓库管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志。

c、加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃、易燃物品的控制和管理。

d、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

e、制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故发生。落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理。

③有毒气体的事故防范措施：

a、加强安全教育培训和宣传。火灾事故燃烧产生的各种有毒气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援水平。

b、加大安全生产的投入。在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入，一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有毒气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

c、建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案。火灾事故燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。

企业应根据实际情况，不断完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

7. 排污许可

按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目属于本名录第82类行业的排污单位，实施简化管理。按照本名录第110类规定，通用工序中频炉为登记管理，表面处理通用工序实施简化管理，只需对其涉及的通用工序表面处理申请取得排污许可证，不需要对其他生产设施和相应的排放口等申请取得排污许可证。

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, 中频炉、焙烧炉、浇铸烟气	颗粒物	布袋除尘器+15米排气筒	GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》
		DA002, 抛丸机、振壳机废气	颗粒物	布袋除尘器+15米排气筒	
		DA003, 组树、脱蜡釜、静止桶	NMHC	光催化氧化+活性炭+15米排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)
		DA004, 化学抛光酸雾	氟化物、氮氧化物	碱+亚硫酸钠喷淋+15米排气筒	GB21900-2009《电镀污染物排放标准》
地表水环境		生产废水	pH、COD、氟化物氨氮	调节+中和+混凝沉淀+精密过滤	回用, 不排放, 满足生产回用要求
		生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮	化粪池	农田灌溉
声环境		生产运营	等效 A 声级	隔声、消声、减振	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶, 生活垃圾集中收集后, 由当地环卫部门统一清运; 设置一般固废暂存场所, 边角料等一般固废集中收集后, 暂存于一般固废暂存场, 定期委托有关单位处置; 建设危废暂存间, 废活性炭、污泥等危废分类、分区暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施		采取分区防治。危废暂存间、化学品仓库等重点污染防治区, 地面采用防渗水泥硬化, 再涂覆防渗膜、防腐树脂, 防渗性能不应低于6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能; 仓库、一般固废堆放区、生产车间等一般污染防治区, 地面应采用防渗混凝土硬化、建设, 防渗性能不应低于1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能; 其他区域为非污染防治区, 不进行防渗处理			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		1、运输过程严格遵守安全防火规定, 并且配备防火、灭火器材。2、包装必须牢固, 运输过程严格执行GB4378-2004《工厂企业厂内铁路、道路运输安全规程》、GB7258-20012《机动车运行安全技术条件》, 运输途中注意防暴晒、防雨淋。 3、项目在平面布置中, 严格执行安全和防火的相关技术规范, 项目与周边设施以及项目内设备之间的防火间距必须满足规范要求, 原辅材料分组堆放, 并留出必要的防火间距。 4、加强仓库管理, 项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存, 生产区设置禁火区, 远离明火, 厂房内设置防火通道, 禁止在通道内堆放物品, 并配备防火			

	<p>器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志。</p> <p>5、加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃、易燃物品的控制和管理。</p> <p>6、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>7、制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故发生。落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理。</p> <p>8、加强安全教育和培训。火灾事故燃烧产生的各种有毒气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援水平。</p> <p>9、加大安全生产的投入。在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入，一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有毒气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。</p> <p>10、建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案。火灾事故燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>应规范化排污口建设，并按照相关要求申领排污许可证，对项目开展竣工环保验收</p>

六、结论

建设“年产4000吨不锈钢铸钢件生产线技改项目”位于大田县太华镇万湖村664号原厂区内。项目建设符合目前国家和地方的产业政策，符合“三线一单”控制要求。项目所在区域水、大气和声环境质量现状良好，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，各项污染物实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求的前提下，从环境保护角度考虑，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.41	1.44	0	1.39	0	1.8	1.39
	非甲烷总烃	/	/	0	0.16	0	0.16	0.16
	氟化物	/	/	0	0.006	0	0.006	0.006
	氮氧化物	/	/	0	0.55	0	0.55	0.55
废水	/	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	炉渣	20t	0	0	8t	0	28t	8
	不合格铸件、 浇冒口等废 边角料	50t	0	0	10t	0	60t	10
	除尘灰	10.26t	0	0	6.5t	0	16.76t	6.5
	废砂	12.5t	0	0	1200t	0	1212.5t	1200
危险废物	污泥	0	0	0	0.5t	0	0.5t	
	废机油	0.1	0	0	0.1t	0	0.2t	
	槽渣	0	0	0	0.1t	0	0.1t	
	废药剂桶	0	0	0	0.1t	0	0.1t	
	废活性炭	0	0	0	0.5t	0	0.5t	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①