

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 8000 吨金属制品项目

建设单位（盖章）：南通海门鑫瑞船舶配件有限公司

编制日期：2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	35
四、主要环境影响和保护措施.....	43
五、环境保护措施监督检查清单.....	71
六、结论.....	74
附表.....	75

## 附件:

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 土地协议

附件 5 土地性质说明

附件 6 南通市海门区常乐镇人民政府同意建设年产 8000 吨金属制品技改项目情况说明

附件 7 现有项目环评批复及验收批复

附件 8 排污许可证

附件 9 生物质燃料检验报告

附件 10 污染源自行监测报告

附件 11 噪声本底监测报告

附件 12 废水接管证明

附件 13 南通市海门区东洲水处理有限公司环评批复

附件 14 总量预报单

附件 15 委托书

附件 16 确认书

## 附图:

附图 1 项目所在地地理位置图

附图 2 项目所在地周边 500m 环境状况示意图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 项目所在区域土地利用规划图

附图 5 海门区生态空间管控区调整后范围图

附图 6 南通市海门区环境管控单元图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 8000 吨金属制品项目		
项目代码	2401-320684-04-02-887875		
建设单位联系人	张佳乐	联系方式	18248856718
建设地点	江苏省南通市海门区常乐镇通海路 500 号		
地理坐标	(121 度 19 分 35.888 秒, 31 度 56 分 3.244 秒)		
国民经济行业类别	C3734 船用配套设备制造 C3393 锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37, 73 船舶及相关装置制造 373, 其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；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 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）	南通市海门区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海发备（2024）103 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4%	施工工期	3 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> ）	/（不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名：《海门市常乐镇总体规划（2013-2030）》（2018 修改） 审批机关：海门市人民政府 审批时间：2019 年 5 月 23 日		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《海门市常乐镇总体规划（2013-2030）（2018 修改）》，规划范围为常乐镇域，总面积 98.17 平方公里。规划城镇建设范围位于镇域中南部，包括常乐片区与麒麟片区，总规划面积约 20.05 平方公里，其中建设用地 9.46 平方公里。镇区主要发展新能源、新材料、精密机械、红木加工、农副产品加工等产业。南通海门鑫瑞船舶配件有限公司位于海门区常乐镇通海路 500 号，地块为工业用地，项目为船用配套设备制造及粉末冶金，符合《海门市常乐镇总体规划(2013-2030)》（2018 修改）总体要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>①国家级生态保护红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划（2018）》，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划（2018）》相关要求。</p> <p>②生态空间管控区域：《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），与本项目最近的生态空间管控区域为北侧通启运河(海门区)清水通道维护区，距离约为 350m，不在其生态空间管控区域范围，不会导致海门区生态空间管控区域生态服务功能下降，符合江苏省生态空间管控区域保护规划。江苏省生态空间管控区域图见附图 4。</p> <p>（2）环境质量底线相符性</p> <p>根据 2023 年南通市生态环境状况公报，海门区除 O<sub>3</sub> 外的其他基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据“关于印发《海门区 2024 年大气污染防治工作计划》《海门区 2024 年水生态环境保护工作计划》《海门区 2024 年土壤和地下水污染防治工作计划》和《海门区 2024 年农村环境整治工作计》的通知”（海指办（2024）30 号）：以“减煤、汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，坚持“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”治气攻坚路径，按“从早谋划、从深考虑、从优争取、从实安排、从严执行，按序推进”要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，排定治气重点工程项目。一方面，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，对不符合要求的“两高一低”项目，坚决停批停建。同时，强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能。在推进产业绿色转型升级方面，健全节能标准体系，深入开展重点行业绿色制造和强制性清洁生产审核。另一方面，优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展。对于煤炭消费总量进行严格控制，有序淘汰煤电落后产能，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。在大力发展绿色运输体系方面，对货物</p>

运输结构进一步优化,加快提升机动车清洁化水平加强船舶及港口污染防治。此外,针对钢铁、水泥和焦化、铸造、垃圾烧发电、玻璃等重点行业进行综合治理,并动员社会各界广泛参与大气环境保护,强化公民环保意识,推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式,共同改善空气质量。地表水符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。项目建成后,废气、废水、噪声及固废均有效处置,对周边环境影响较小,不会降低所在地的环境功能质量,符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线相符性

本项目位于南通市海门区常乐镇通海路 500 号,利用现有闲置厂房进行建设,不占用新的土地资源;项目用水来源为市政自来水管网,当地自来水厂能够满足拟建项目的新鲜水使用要求;用电由市政电网统一供给。拟建项目用水、用电均在市政供应能力范围内,不突破区域资源上线。

(4) 生态环境准入清单相符性

对照《关于印发《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》(海政办发〔2021〕85号),本项目位于南通市海门区常乐镇通海路 500 号,属于常乐镇工业集中区,为海门区重点管控单元,对照常乐镇工业集中区生态环境准入清单相符性分析如下:

表1-1 生态环境准入清单

类别	准入内容	相符性
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入:机械制造与加工、新能源、新材料、通信及汽车配件等。</p> <p>(3) 禁止引入:机械制造与加工行业禁止引入排放第一类污染物废水的企业;使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。新能源行业禁止引入污染严重的太阳能光伏产业上游企业(单晶、多晶硅棒生产);铅蓄电池及极板生产项目。新材料行业禁止引入金属制品业;涉及重金属类的金属制造和加工、对外来的金属物件表面进行的电镀、酸洗等专业性作业加工;通信及汽车配件禁止引入含有电镀等外排重金属废水的生产工艺,印刷线路板类项目;外排含第一类污染物(汞、铬、镉、铅和类金属砷)的工艺废水的生产项目。</p> <p>(4) 工业园与居民生活区、行政办公用地与工业用地、仓储用地之间设置生态隔离带,建设项目根据环评要求设立相应的环境防护距离。</p>	<p>项目为船用配套设备制造及粉末冶金产品制造(配套机械行业),符合园区产业定位,不涉及第一类污染物废水排放,不使用高 VOCs 物料;不涉及重金属类加工,不涉及含第一类污染物外排;所在地为工业用地,符合土地利用规划。</p>

污染物排放总量控制	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制, 根据《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)〉的通知》(通环办[2023]132号), 项目废气污染物在环境影响评价文件审批前取得主要污染物排放总量指标。</p>
环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制完善突发环境事件应急预案, 防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案, 同时企业内储备有足够的环境应急物资, 实现环境风险联防联控, 并定期开展应急演练。</p>
资源利用效率要求	<p>(1) 入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进。</p> <p>(2) 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。</p>	<p>项目建设不突破当地资源利用上限, 不使用高污染燃料。</p>

综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。

## 2、与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南通市海门区常乐镇通海路 170 号, 对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》, 属于长江流域, 对照长江流域生态环境分区管控要求分析如下:

表1-2 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

类别	准入内容	相符性
空间布局约束	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头</p>	<p>项目为船用配件及粉末冶金产品制造, 项目不占用生态保护红线和永久基本农田范围, 不属于石油化工等规定的禁止项目, 不涉及码头, 不属于独立焦化项目。</p>

	项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后大气达标排放，固废零排放，项目申领排污许可证后方可正式投产，且项目不设长江入河排污口。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后危险废物委托有资质的单位处置，危废仓库按要求建设，能够满足环境风险防控的相关要求，本项目不在饮用水水源保护区内。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目非上述所列项目，符合要求。

### 3、与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”本项目位于南通市海门区常乐镇通海路500号，属于长江流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表1-3。

表1-3 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要	相符性分
<b>一、长江流域</b>		
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生	项目为船用配套设备制造及粉末冶金产品制造，厂址不在国家级生态红线内，不在江苏省生态空间管控区内，不属于石油化工等规定的



	<p>项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	禁止项目，不涉及码头，不属于独立焦化项目。
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目建成后大气达标排放，固废零排放，项目申领排污许可证后方可正式投产，且项目不设长江入河排污口。
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目建成后危险废物委托有资质的单位处置，危废仓库按要求建设，能够满足环境风险防控的相关要求，本项目不在饮用水水源保护区内。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线。
<b>四、沿海地区</b>		
空间布局约束	<p>1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油，岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。</p> <p>2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。</p>	项目为船用配套设施制造及粉末冶金产品制造，不涉及禁止类项目。
污染物排放管	按照《江苏海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目不设入海排污口。
环境风险防控	<p>1.禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物，</p> <p>2.加强对赤潮、浒苔绿测、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。</p> <p>3.沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。</p>	本项目建成后危险废物委托有资质的单位处置，危废仓库按要求建设，能够满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%。全省海岛自然岸线保有率不低于 2%。	本项目不新增岸线要求，满足资源利用效率要求。

综上所述，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）的相关要求。

#### 4、本项目与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）相符性分析

对照《江苏省生态空间管控区域规划》及《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》（2021年7月），距离本项目最近的生态管控区为北侧通启运河(海门区)清水通道维护区，距离约为350m，不在其生态空间管控区域范围，符合选址符合省、市、县重要生态功能保护区区域规划、生态管控区域保护规划，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）。

#### 5、本项目与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）相符性分析如下：

表 1-4 与南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1. 严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。</p> <p>2. 严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3. 根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4. 根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2</p>	<p>本项目不属于淘汰类、禁止类产业，不涉及禁止的技术改造工艺装备及产品；本项目不属于石化项目，不在保护区内。因此，本项目符合通政办规〔2021〕4号相关要求。</p>

	<p>014) 10号), 化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围(以下简称沿江1公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件(以下简称环评文件)审批前,须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外);细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度不达标的地区,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外)。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2017〕115号)及配套的实施细则中,关于新、改本项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制,根据《关于印发&lt;关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)&gt;的通知》(通环办[2023]132号),项目新增大气污染物总量在区域内平衡,需在排污许可证申领前通过江苏省排污总量指标储备和交易管理系统自行购买。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发〔2020〕46号)。</p> <p>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019~2021年)》(通政办发〔2019〕102号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处</p>	<p>本项目建成后企业内储备有足够的环境应急物资,实现环境风险联防联控,故能满足环境风险防控的相关要求。</p>

	<p>置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	
<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>1根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>根据海政发〔2019〕10号要求，本项目位于海门区常乐镇通海路 500 号属 II 类燃料禁燃区，II 类燃料禁燃区内禁止使用的燃料类别除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品及石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。本项目生产过程熔铝炉使用生物质成型燃料，不属于 II 类燃料禁燃区内禁止使用的燃料类别，同时生产过程不涉及地下水开采，满足资源利用要求。</p>
<p>因此，本项目的建设符合《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4 号）中相关要求。</p> <p><b>6、与铸造相关环保法规、指南等相符性分析</b></p>		

表 1-5 本项目与相关环保法规、指南等相符性分析表

文件名称	要求	本项目情况	相符性判定
	<p>(三) 主要目标：江苏省铸造行业企业全面达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)规定的大气污染物有组织排放和无组织排放控制要求、监测和监督管理等要求，全面提升企业装备技术水平、企业管理水平、环保治理水平和绿色高质量发展水平。</p>	<p>企业将全面提升企业装备技术水平、企业管理水平、环保治理水平和绿色高质量发展水平，大气污染物可达标排放，无组织排放符合控制要求。</p>	符合
<p>省生态环境厅关于印发《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》的通知(苏环办[2023]24号)</p>	<p>(一) 有组织排放控制要求：冲天炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于40、200、300毫克/立方米；燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、100、400毫克/立方米；电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼(化)炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于30毫克/立方米。自硬砂及干砂等造型设备、落砂机</p> <p>和抛(喷)丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于30毫克/立方米。砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、150、300毫克/立方米；铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、100、300毫克/立方米。</p>	<p>项目为生物质熔化炉，熔化工序及浇铸工序产生的有组织颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中相应标准，不高于30毫克/立方米；生物质成型燃料燃烧过程产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1中相应标准。</p>	符合
	<p>(二) 无组织排放控制要求：1. 颗粒物无组织排放控制要求。企业厂区内颗粒物无组织排放1小时平均浓度值不高于5毫克/立方米。物料储存：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。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；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施；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；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。2. VOCs无组织排放控制要求。厂区内NMHC无组织排放1小时平均浓度不高于10毫克/立方米，任意一次浓度不高于30毫克/立方米。VOCs物料的储存和转移：涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装</p>	<p>项目建成后采取相应的治理措施，加强废气收集，保证厂区内颗粒物无组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A表A.1中1小时平均浓度值不高于5毫克/立方米；厂区道路均硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。改建项目不涉及脱模剂的使用，不涉及VOCs无组织排放，项目建成后按照规范进行验收和日常例行监测。</p>	符合

	袋、储库中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；转移VOCs物料时，应采用密闭容器。		
	(三) 确保全面达标排放。铸造企业依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。	项目建成投产前将依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。	符合
	铸造企业应安装自动监测、视频监控、用电监控等监测监控设施，强化全过程全流程精细化管理。对物料储存与输送、金属熔炼（化）、造型、制芯、浇注、清理、砂处理、废砂再生、铸件热处理等主要产尘点位和设施安装高清视频监控设施，生产设施和治污设施应安装用电监控设施，生产车间门口和厂区内物料运输主干道路口等关键点位布设空气质量监测微站，有条件的铸造企业应安装分布控制系统（DCS）。推进铸造企业建设全厂一体化环境管控平台，记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况。自动监测、用电监控、空气质量监测微站、DCS系统等数据至少保存五年以上，高清视频监控数据至少保存一年以上。	企业将严格根据规范要求管理铸造生产线，安装各类监控设施，进行全过程全流程精细化管理。	符合
关于印发《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》的通知（苏工信装备[2023]403号）	(五) 强化企业主体责任，提升绿色安全发展水平。1. 加快绿色低碳转型。推进绿色生产方式贯穿生产全流程，开发绿色原辅材料应用、推广绿色工艺，积极创建绿色工厂、绿色园区。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能工艺和设备。	企业将履行主体责任，依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，采用高效节能工艺和设备。	符合
	2. 加大环保治理力度。铸造和锻压企业应当依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、记录报告、信息公开等要求。铸造企业应当严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及地方标准，加强无组织排放控制。	企业项目建成后企业将依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、记录报告、信息公开等要求；严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《工业炉窑大气污染物排放标准》	符合

		(DB 32/3728-2020), 加强无组织排放控制。	
	4.1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行业和铸造行业的总体规划要求。	项目为船用配套设备制造, 符合常乐镇工业集中区产业定位, 所在地为工业用地, 符合土地利用规划。	符合
	4.2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。	生产场所为工业用地, 具有产权证, 符合用地规划。	符合
	6.1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。	项目铝、锌铸件采用低压铸造工艺。	符合
	7.1.1企业不应使用国家明令淘汰的生产装备, 如: 无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。7.1.3新建企业不应采用燃油加热熔化炉; 非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于7吨/小时; 7.2熔炼(化)及炉前检测设备7.2.1企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备, 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、保温炉等。7.2.2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。	改建项目选用的生物质熔炼炉为2T, 不属于明令淘汰的设备, 设备配套金属液温度测量等必要的检测仪器。	符合
《铸造企业规范条件》 0310021-2023)	8.1企业应按照GB/T19001(或IATF16949、(T/CFA-GJB9001B)等标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行, 有条件的企业可按照T/CFA0303.1的标准要求开展铸造行业的质量管理体系升级版认证。8.2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。8.3铸件的外观质量(尺寸精度、表面粗糙度等)、内在质量(化学成分、金相组织等)及力学性能应符合规定的技术要求。	企业将建立质量管理体系, 设置质量管理部门, 配备专职质量监测人员, 对铸件的外观质量、内在质量及力学性能等进行检测, 以保障产品质量。	符合
	9.1企业应建立能源管理制度, 可按照GB/T23331标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。9.2新(改、扩)建铸造项目应开展节能评估和审查。	企业正在开展节能评估, 处于审查阶段。	符合
	10.1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。10.2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。	企业建成后将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; 同时将按《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》(HJ1115-2020)表A.1推荐的可行技术完善废气、噪	符合

			声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施。	
		11.1企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求,建立健全安全设施并有效运行。11.2企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求,建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行,应对从事有害工种的员工定期进行体检,被检率应达100%。11.4特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书,持证上岗率应达100%。	企业后续将按照改建项目环评批复及建设情况,建立安全评价体系;将健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行,从事有害工种的员工100%定期体检,各特殊岗位人员将100%持证上岗。	符合
《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联装〔2023〕40号)		发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型3D打印等先进铸造工艺与装备。	项目铝、锌铸件采用金属型铸造工艺,属于先进铸造工艺。	符合
		铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭(≥0.25吨)铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。	项目选用的生物质熔炼炉,不属于淘汰类工艺和设备。	符合
		提升环保治理水平。依法申领排污许可证,严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等,建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业,带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)及地方排放标准,加强无组织排放控制,不能稳定达标排放的,限期完成设施升级改造,不具备改造条件及改造后仍不能达标的,依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造,支持行业协会公示进展情况。	项目后续将依法申领排污许可证,严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。废气污染物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)及《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020),加强无组织排放控制,废气稳定达标排放。	符合
7、与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号)、				



《<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）的相符性分析见下表：

表1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相符性分析

序号	负面清单	是否符合要求
1	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过江通道项目，符合。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区、风景名胜区，符合。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区，符合。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园，符合。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的岸线保护区内，符合。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞，符合。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及化工园区、尾矿库等，符合。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化等高污染项目，符合。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及石化、化工，符合海门大生高新技术产业园的总体规划，符合。

11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于过剩产能行业，符合。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律禁止的行业，符合。
因此，本项目满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中的要求。		
本项目与《〈长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析		
<b>表 1-7 与《〈长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析</b>		
序号	负面清单	是否符合要求
一、河段利用与岸线开发		本项目不涉及河段利用及岸线开发。
二、区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞，符合。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及化工园区及化工项目，符合。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库等，符合。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不开展生产性捕捞，符合。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及化工园区、尾矿库等，符合。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于钢铁、石化等高污染项目，符合。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目非化工项目，符合。
三、产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目非上述所列项目，符合。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目非上述所列项目，符合。

	目。	
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目非上述所列项目，符合。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于禁止或淘汰类建设项目，符合。
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于两高项目，符合。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律规定的禁止或淘汰类建设项目，符合。

因此，本项目满足《<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）>江苏省实施细则》中的要求。

**8、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析**

本项目属于 C3392 有色金属铸造，对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），不属于文件中所列的“两高”行业，因此，本项目建设与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符。

**9、与市委办公室市政府办公室印发《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办〔2024〕6号）的相符性分析**

对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展，本项目为 C3734 船用配套设备制造，对照“装备制造—禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；新建电镀“绿岛”项目废水回用率≥40%；工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。现有电镀企业废水回用率≥35%。工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平，单位涂装面积 VOCs 排放量≤60g/m<sup>2</sup>；现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放量≤80g/m<sup>2</sup>为目标限期提标改造。到 2025 年，铸造企业颗粒物污染排放量较 2020 年减少 30%以上”，本项目不涉及电镀工序，不涉及涂装工序，项目熔化工序产生的有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，以及浇铸工序产生的有组织颗粒物经旋风+袋式除尘器处理后可达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）标准后排放。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、主体工程</b>					
	南通海门鑫瑞船舶配件有限公司前身为海门市鑫瑞船舶配件有限公司，位于南通市海门区常乐镇通海路500号，主要从事船用配套设备制造及粉末冶金制品制造。					
	南通海门鑫瑞船舶配件有限公司于2018年投资3500万元，租赁常乐镇人民政府所有的原海门区常乐镇常春初级中学部分场地，用于建设年产1000t粉末冶金产品、3000t船舶用金属铸件新建项目，该项目已于2018年5月通过海门市行政审批局审批（海环表复[2018]092号），并于2019年1月通过海门区环保局“三同时”验收（海环验函[2019]44号）。并于2020年投资1200万元，建设年产划船机20000台项目，该项目已于2020年11月23日通过南通市海门区行政审批局审批（海环表复[2020]173号），同时于2021年4月完成自主验收，并已取得排污许可证（编号：913206840632548411001R）。					
	生物质燃料作为一种可再生资源，其成本相对较低，且可以减少对化石燃料的依赖，有利于能源多样性和可持续发展。企业为满足市场发展需求，投资500万元，购置生物质金属熔化炉等设备，淘汰现有落后感应电炉，企业利用现有厂房，对现有船舶用金属铸件进行扩建生产，项目建成后可形成年新增船舶用金属配件8000吨的生产能力。同时，根据产品市场需求，粉末冶金制品由于存在孔隙，这给表面防护带来困难，蒸汽发蓝处理对于仪表及有防腐要求等粉末冶金制品很重要，可以提高粉末冶金件防锈能力和密闭空隙，因此本次技改拟将烧结成型后的产品增加发蓝工艺，项目建成后不新增粉末冶金产品产能。					
	<b>2、项目建设内容</b>					
	本项目建设内容包括主体工程、储运工程、公用工程和环保工程，详见表2-1。					
	<b>表 2-1 项目建设内容一览表</b>					
	类别	建设名称	建设内容			备注
			改扩建前	改扩建后	变化情况	
	主体工程	烧结车间	250m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	无	总车间约 1600m <sup>2</sup> ， H=6m
压制车间		350m <sup>2</sup>	350m <sup>2</sup>	无		
金工车间		300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	无		
钳工车间		700m <sup>2</sup>	700m <sup>2</sup>	无		
铸造车间		500m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>	无	H=6m	
划船机车间		400m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>	无	H=6m	
储运工程	原料仓库	180m <sup>2</sup>	180m <sup>2</sup>	无	/	
	成品仓库	180m <sup>2</sup>	180m <sup>2</sup>	无	/	

公用工程	给水	950m <sup>3</sup> /a	2414m <sup>3</sup> /a	+1464m <sup>3</sup> /a	供水管网输送	
	排水	672m <sup>3</sup> /a	672m <sup>3</sup> /a	无变化	/	
	供电	120万 kW·h/a	400万 kW·h/a	+280万 kW·h/a	供电站电网输送	
	压缩空气	12kW*1m <sup>3</sup>	12kW*1m <sup>3</sup>	无变化	/	
	冷却水	0	20m <sup>3</sup> /h	+20m <sup>3</sup> /h	/	
环保工程	废气	金属熔化 废气处理	1套布袋除尘 +15m高排气 筒	1套旋风+袋 式除尘器 +15m高排气 筒 (DA002)	升级为旋风 +袋式除尘 器	/
		粉末冶金 烧结废气 处理	1套多管旋风 除尘器+15m 高排气筒	1套袋式除尘 +15m高排气 筒 (DA001)	多管旋风除 尘升级为布 袋除尘器	研磨废气一并接入
		涂装废气 处理	1套漆雾毡+ 活性炭吸附 装置+1根 15m高排气 筒	1套漆雾毡+ 活性炭吸附装 置+1根 15m 高排气筒 (DA003)	不新增	/
	废水	化粪池	化粪池 (5m <sup>3</sup> )	化粪池 (5m <sup>3</sup> )	无变化	生活污水经化粪池 预处理后接管至南 通市海门东洲水处 理有限公司
	固废处理	一般固废 仓库	18m <sup>2</sup>	18m <sup>2</sup>	/	防渗漏、防流失， 安全暂存，位于厂 区东南侧
		危废仓库	9m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup>	/	
		噪声处理	合理布局；选 用低噪声设 备；建筑隔声	合理布局；选 用低噪声设 备；建筑隔声	/	达《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
	排污口规范化		规范化废气 排口	规范化废气 排口	新增废气排 口	各排放口设置采样 口、监测平台，未 建设
			雨污分流，规 范化污水排 口	雨污分流，规 范化污水排 口	/	污水排放口满足采 样要求按照雨污分 流、污污分流原则， 进行管网、排污口 归并整治，排污口 附近树立环保图形 标志牌，未建设
	<b>2.1、产品方案</b>					

表2-2 (1) 项目产品方案一览表

工程名称 (车间、生产装置或生 产线)	产品名称	设计规模 (t/a)			年运 行时 数
		改扩建前	改扩建后	增减量	
粉末冶金生产线	粉末冶金产品	1000	1000	0	2400h
划船机生产线	划船机	20000 台	20000 台	0	
船舶用金属铸件生产线	船舶用金属铸件	3000	11000	+8000	

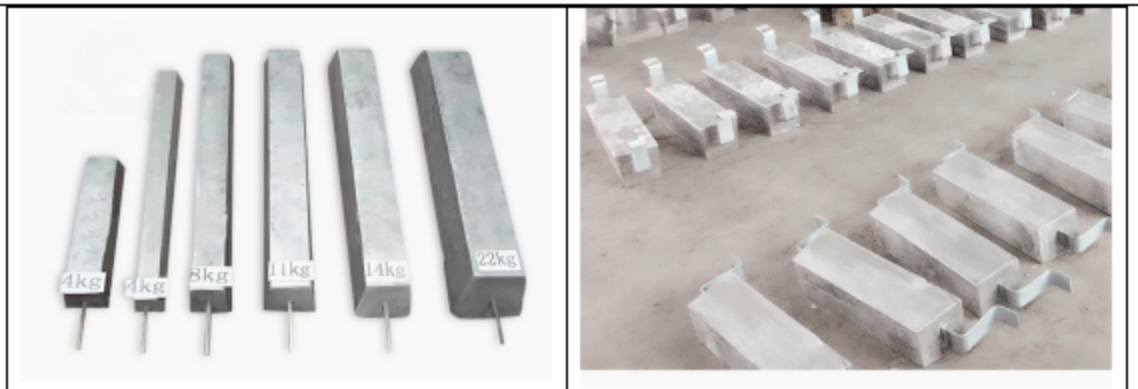
产品规格:

表2-2 (2) 船舶用金属铸件规格一览表 (部分)

类型	重 量 (kg)	规格: 长×(上底+下底)×高 (mm)
锌型	4±0.2	350×(95+75)×75
	8±0.2	700×(95+75)×75
	11±0.2	700×(110+90)×88
	14±0.2	700×(120+100)×102
	22±0.5	700×(150+130)×125
铝型	23.0	500×(115+135)×130
	21.5	1500×(65+75)×70
	20.0	500×(110+130)×120
	13.2	1000×(58.5+78.5)×68
	10.0	800×(56+74)×65
	9.0	1150×(48+54)×51
	5.0	250×(80+100)×85
	3.0	200×(70+90)×70
	23.0	500×(115+135)×130
	21.5	1500×(65+75)×70

产品展示如下:





## 2.2、公辅工程

### 2.2.1供水

本项目用水主要用水环节主要为新增冷却用水，新鲜水用量约1224m<sup>3</sup>/a，供水依托园区供水管网（DN400mm）可以满足需求。

### 2.2.2排水

本项目冷却水循环使用，不外排，不新增生活污水排放。本项目雨水经管网收集后，排入附近小河。

### 2.2.3用电

本项目总用电量为400万kW·h/a，由市政电网集中供给。

## 2.3、储运工程

### 2.3.1仓储

本项目所用成品、原材料均储存于仓库内。储存于阴凉、通风的库房，远离火种，不宜大量储存或久存。仓库内采用照明、通风设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

### 2.3.2运输

本项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原辅材料等运到库房内以及将成品和废料运出出厂，厂外运输主要为汽车运输。厂内运输主要采用叉车运输，厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转。

## 2.4、环保工程

表 2-3 本项目环保工程一览表

类别	工程名称		工程内容及规模			备注
			现有项目	本项目	技改后全厂	
环保工程	废气治理	金属熔炼废气处理	1套布袋除尘+15m高排气筒	1套旋风+袋式除尘+15m高排气筒	1套旋风+袋式除尘+15m高排气筒（DA002）	/
		粉末冶金烧结废气处理	1套多管旋风除尘器+15m高排气筒	1套袋式除尘+15m高排气筒	1套袋式除尘+15m高排气筒（DA001）	研磨废气一并接入

	涂装废气处理	1套漆雾毡+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒	不新增	1套漆雾毡+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒 (DA003)	/
	废水治理设备	化粪池 (5m <sup>3</sup> )	不新增	化粪池 (5m <sup>3</sup> )	/
	固废治理	固废分类收集,在厂区东南侧设置一般固废堆场 (18m <sup>2</sup> )、危废暂存间 (9m <sup>2</sup> )、垃圾桶若干	不新增	固废分类收集,厂区东南侧设置一般固废堆场 (18m <sup>2</sup> )、危废暂存间 (9m <sup>2</sup> )、垃圾桶若干	/
	噪声治理	基础设施减振、厂房隔声	优选低噪声设备,隔声减振	优选低噪声设备,隔声减振	/

注:研磨废气并入烧结废气处理设施 (袋式除尘器) 处理后通过 DA001 排气筒排放。

### 3、主要生产设备

表2-4 项目主要设备一览表

序号	生产工序	设备名称	规格及型号	数量 (台/套)		
				改扩建前	改扩建后	变化情况
1	粉末冶金压制	液压机	YTW32-40	1	1	0
2		液压机	YTW32-63	1	1	0
3		液压机	YTW32-100	2	2	0
4		液压机	YTW32-160	1	1	0
5		液压机	YTW32-250	1	1	0
6		机械压力机	JG23-35	2	2	0
7		机械压力机	J23-63-sm	2	2	0
8	机加工	精通车床	C6136A	2	2	0
9		精通车床	C6130	2	2	0
10		数控车床	JH-CK6130	1	1	0
11		浇口铣床	XR-50-02	2	2	0
12	原料混合	双锥形高效混合机	ZX-0.3	1	1	0
13	粉末冶金烧结	工业热处理电阻炉	RST-135-10	1	1	0
14	熔化	熔化炉	XRL-S-1000	6	0	-6
15		熔化炉	SH-2000	0	16	+16
16	蒸汽发蓝	井式炉	20W	0	1	+1
17	研磨	干式研磨机	11W	0	1	+1
18	公用工程	冷却塔	20m <sup>3</sup> /h	0	1	+1

根据《铸造企业生产能力核算方法》(T/CFA030501-2020) 中核算方法:



①金属液熔化能力

$$R_j=L \times G$$

式中：

$R_j$ —单台设备金属熔化能力（t/a）；

$L$ —熔化设备熔化率（t/h）；

$G$ —设计年时基数（h/a），参照T/CFA030501-2020附录A表A.1，一般铸造设备一班制取1920h/a。

本次改扩建后，原熔化炉淘汰，新增2T生物质熔化炉16台，项目建成后全厂合计熔化炉16台，年金属熔化能力共计： $(2\text{t/h} \times 16\text{台}) \times 1920\text{h/a} = 61440\text{t/a}$ 。另外，根据企业提供的资料，熔化炉每日可加热熔化铝锭（或锌锭）2炉，年工作300天，年金属熔化能力共计： $(2\text{t/h} \times 16\text{台}) \times 2\text{炉/日} \times 300\text{日} = 19200\text{t/a}$ 。因此，项目熔化炉可满足金属液熔化生产需求。

②熔化设备铸件生产能力

$$R_i=R_j \times K_1 \times (1-K_2) \times K_3$$

式中：

$R_i$ —单台熔化设备铸件生产能力（t/a）；

$R_j$ —单台设备金属熔化能力（t/a）；

$K_1$ —工艺出品率（%），参照T/CFA030501-2020附录B表B.1，铝铸件 $K_1$ 取47-75%，根据企业实际，项目铝铸件出品率约为65%，锌铸件出品率约为75%。

$K_2$ —铸件废品率（%），参照T/CFA030501-2020附录B表B.1，铝铸件 $K_2$ 取2-5%，本次计算取均值3.5%；其他铸件 $K_2$ 取1-6%，本项目锌铸件计算取均值3.5%。

$K_3$ —金属液利用率（%），参照T/CFA030501-2020附录B表B.1，铝铸件 $K_3$ 取95-99%，本次计算取均值97%；其他铸件 $K_3$ 取95-99%，本次锌铸件计算取均值97%。

根据前文计算，全厂年金属熔化能力共计19200t/a，根据建设单位提供资料，铝铸件和锌铸件产能比约5:3，即铝铸件熔化能力为12000t/a、锌铸件熔化能力为7200t/a进行计算：

年熔化设备铝铸件生产能力共计： $12000\text{t/a} \times 65\% \times (1-3.5\%) \times 97\% = 7301.19\text{t/a}$ ，可以满足项目生产铝铸件6875t/a的生产能力需求；年熔化设备锌铸件生产能力共计： $7200\text{t/a} \times 75\% \times (1-3.5\%) \times 97\% = 5054.67\text{t/a}$ ，可以满足项目生产锌铸件4125t/a的生产能力需求。

4、主要原辅材料及理化性质

表2-5 本项目主要新增原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	主要成分、规格	年耗量 t/a			最大储量	运输方式	包装方式
			扩建前	扩建后	增减量			
1	锌锭	锌 99.7%	1000	4125	+3125	50t	汽运	捆装
2	铝锭	铝 99.8%	2000	6875	+4875	50t	汽运	捆装
3	模具	模具钢	3	3	0	500kg	汽运	/
4	石磨料	刚玉	0	0.3	+0.3	100kg	汽运	袋装
5	成型生物质燃料	秸秆等	0	550	+550	10t	汽运	袋装

注：模具为外购，非企业自制。

### 5、水平衡

本项目水平衡图如下：

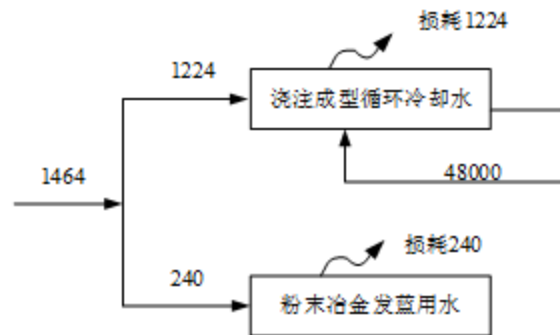


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)



图 2-3 改扩建项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

### 6、劳动定员及工作制度

本次不新增劳动定员，在现有员工中调剂，单班制，一班8h，年工作天数300d，年工作2400h。

### 7、厂区平面布置

#### ①厂界四至情况

本项目位于南通市海门区常乐镇通海路500号，项目东侧为锦程村散户居民，项目南侧为

江苏中南模板科技有限公司，项目西侧为江苏中南模板科技有限公司；北侧为麟龙路，过路为庵宝村散户居民。本项目地理位置图见附图1，周边500米环境概况图见附图2。

### ②厂区平面布置

厂区入口位于北侧，由北向南依次为铸造车间、粉末冶金车间、划船机生产车间和办公楼，原料仓和成品仓库位于厂区东侧，一般固废仓库和危废仓库位于厂区东南侧。本次改本项目布局调整主要为铸造车间，新增熔化炉10台，粉末冶金车间新增井式炉及研磨干式研磨机。厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。厂区平面布置图见附图3。

## 1.1 生产工艺流程及产污环节

### (1) 粉末冶金工艺流程图

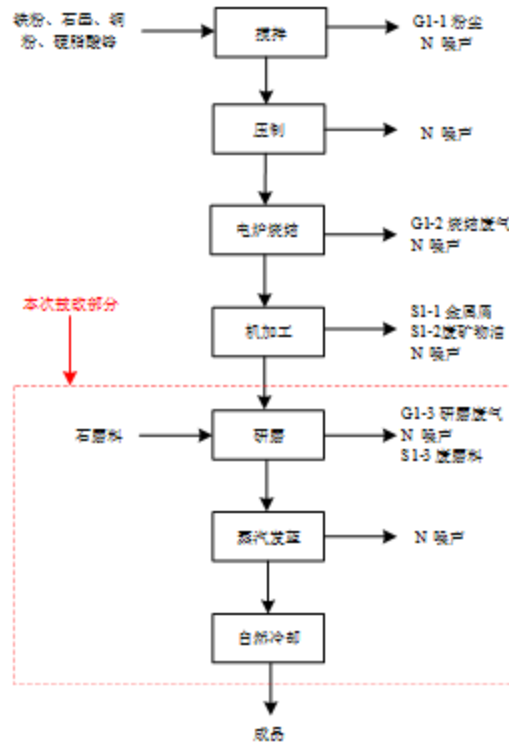


图 2-3 粉末冶金项目生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

烧结成型后的工件使用压制机设备进行加工，补偿烧结中可能出现的挠曲或其他尺寸缺陷，提高结构件的尺寸精度并减小其表面粗糙度。压制之后的半成品使用车床等设备按要求的对工件精确加工。机加工工序是对粉末冶金件在压制过程中，在垂直压制方向具有沟槽、横向孔、螺纹孔等，以及较高的尺寸精度与形位公差精度要求时，模压成形方法很难达到要求。因此在后续处理过程中需要进行机加工工序。

#### (1) 研磨

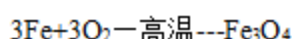
将机加工后的粉末冶金产品放到干式研磨机内进行振动研磨、抛光，研磨过程添加石磨料，主要是除去产品中的毛刺，此过程产生少量金属粉尘 G1-3、废磨料 S1-3 及噪声 N。

## (2) 蒸汽发蓝

根据产品市场需求，需将烧结成型后的产品采用发蓝工艺，发蓝基本原理如下：

铁在正常环境下，会缓慢与氧或水进行反应，在表层形成疏松的铁锈  $Fe_2O_3$ ，但在高温下，该反应得以快速进行，在表层形成致密的黑蓝色氧化层 ( $Fe_3O_4$ )，该致密氧化层将材质内部的铁与外界的水和氧气隔绝开来，实现产品的长期防锈功能。

发蓝涉及的反应式如下：



由于只是表层形成  $Fe_3O_4$  氧化层 (层厚约  $2-5\mu m$ )，因此反应的产物很少。

具体操作：将产品在井式炉中通过水蒸气使表面形成磁性氧化铁保护膜，井式炉自带水蒸气发生装置，采用电加热，温度在  $100^\circ C$ 。此过程产生的污染物主要是噪声 N。

工件经自然冷却，完成发蓝过程。

## (2) 铝铸件生产工艺流程图

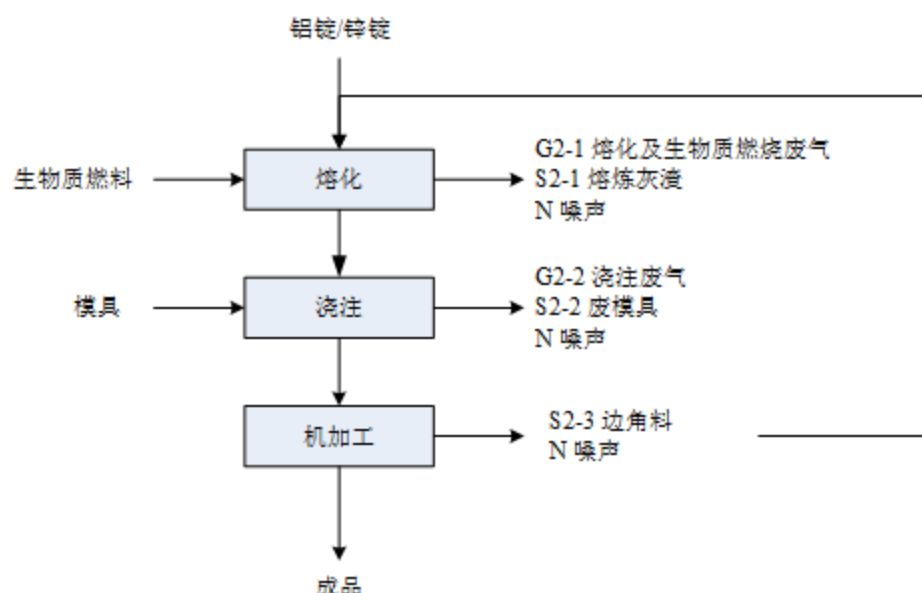


图 2-4 铝铸件生产项目工艺流程图

### 工艺流程简述：

#### (1) 熔化

将外购的成品铝锭或锌锭通过升降机投加到熔化炉中进行熔化，其中熔化炉以生物质为燃料燃烧直接加热，炉膛温度控制  $700^\circ C$  左右；熔化过程中同时启动自动搅拌装置，搅拌  $20min$ ，待渣体自然上浮到表面即可捞渣。此过程产生熔化及生物质燃烧废气 G2-1、S2-1 熔

炼灰渣。

(2) 浇注、开模

通过人工将铝液或锌液倒入模具中，成型后将由冷却塔中冷却水对模具进行冷却，冷却水不与铸件直接接触，冷却水循环使用不外排。在冷却水的共同作用下，使得铸件能完整取出。此过程主要的污染物为浇注颗粒物 G2-2、废模具 S2-2以及设备运行时的噪声 N。

开模、顶出取件工序：铝液或锌液在型腔内冷却和成型后，模具打开到位后，通过顶针顶出机构把铸件从型腔内顶出，该工序为设备运行时产生的噪声 N。

(3) 机加工

对脱模成型的毛坯件进行通过车床、铣床等进行机加工，去除毛刺和浇注成型后的毛坯的分型线披锋、龟裂纹等。此工序会产生废边角料 S2-3，回用于熔化工艺中，同时还涉及设备运行时的噪声 N。

改扩建项目污染物产生环节汇总情况见表 2-6。

表 2-6 改扩建项目产污环节一览表

污染因素	编号	产污环节	污染因子	排放方式/类型
废气	G1-3	研磨	颗粒物	并入烧结废气处理设施（袋式除尘器）处理后通过 DA001 排气筒排放
	G2-1	熔化、生物质燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经旋风+袋式除尘器后通过 DA002 排气筒排放
	G2-2	浇注	颗粒物	
固废	S1-3	研磨	废石磨料	收集后出售
	S2-1	熔化	熔炼灰渣	铝灰渣 委托有资质的单位处置
			锌灰渣	收集后出售
	S2-2	浇注	废模具	收集后出售
	S2-3	机加工	废边角料	回用于生产
		研磨工序废气处理	除尘器收尘	收集后出售
	/	原材料包装	废包装袋	收集后出售
	/	熔化工序废气处理	除尘器收尘铝灰	委托有资质的单位处置
	/	设备维护	废劳保用品	委托有资质的单位处置
/	生活	生活垃圾	环卫清运	
噪声	主要噪声源为生产设备、风机等设备			

## (1) 现有项目概况

南通海门鑫瑞船舶配件有限公司于2018年投资3500万元，租赁常乐镇人民政府所有的原海门区常乐镇常春初级中学部分场地，用于建设年产1000t粉末冶金产品、3000t船舶用金属铸件新建项目，该项目已于2018年5月通过海门市行政审批局审批（海环表复[2018]092号），并于2019年1月通过海门区环保局“三同时”验收（海环验函[2019]44号）。并于2020年投资1200万元，建设年产划船机20000台项目，该项目已于2020年11月23日通过南通市海门区行政审批局审批（海环表复[2020]173号），同时于2021年4月完成自主验收。

现有项目环保手续履行情况见表 2-6。

表 2-6 现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	环评情况	验收情况	排污许可
1	海门市鑫瑞船舶配件有限公司年产 1000t 粉末冶金产品、3000t 船舶用金属铸件新建项目	海环表复 [2018]092 号	海环验函 [2019]44 号	2022 年 11 月 23 日取得排污许可证，编号：913206840632548411001R
2	海门市鑫瑞船舶配件有限公司年产划船机 20000 台项目	海环表复 [2020]173 号	2021 年 4 月完成自主验收	

## (2) 现有项目产品方案

表 2-7 项目产品方案一览表

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计规模(t/a)	年运行时数
粉末冶金生产线	粉末冶金产品	1000	2400h
划船机生产线	划船机	20000 台	
船舶用金属铸件生产线	船舶用金属铸件	3000	

## (一) 粉末冶金产品工艺流程及产污环节：

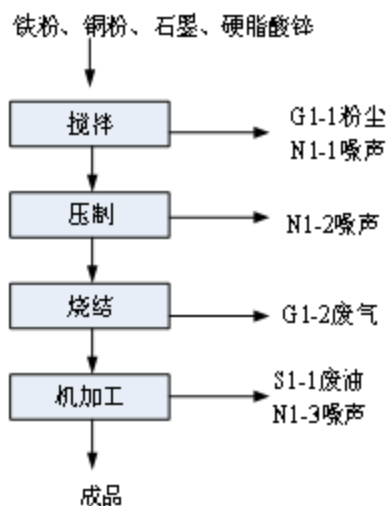


图 2-5 粉末冶金产品生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

①搅拌：将原材料铁粉、铜粉以一定的比例人工加入搅拌机，并加入辅助原料石墨和硬脂酸锌后加盖进行密闭搅拌。此工序产生机械噪声（N1-1）和搅拌粉尘（G1-1）。

②压制：将搅拌后的原料经皮带输送至压制机，根据客户对产品需求的规格，采用不同的压模压制成型。此工序产生机械噪声（N1-2）。

③烧结：压制成型后的半成品送入电炉，采用电加热方式进行密闭加热约6h，温度达到800-1050℃，由生料易碎模型加热成熟料坚固的产品，然后再进行自行冷却约2h后成型出炉，出炉温度约40-50℃。此工序产生烧结废气（G1-2）。

④机加工：对烧制成型的粉末冶金产品再次放置冷却后部分经过车床进行去毛刺、整理，之后包装即得成品。此工序产生机械噪声（N1-3）和废矿物油（S1-1）。

（二）铸造产品工艺流程及产污环节：

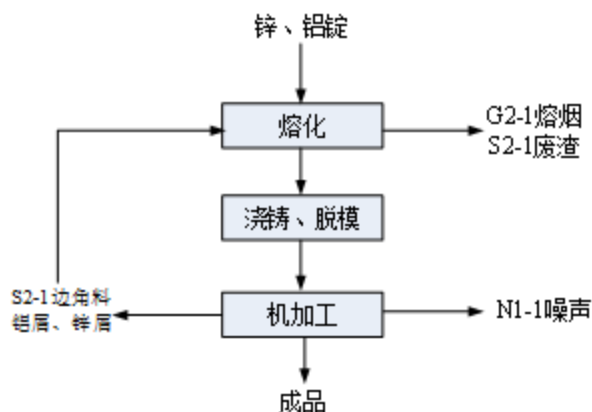


图 2-6 铸造产品生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

①熔化：将原材料锌、铝锭置于熔铸炉中加热融化。此工序产生熔化烟尘（G2-1）和废渣（S2-1）。

②浇铸：将融化后的铝水、锌水置于重力浇注机中，导入直接外购的不锈钢钢模中浇铸成型。

③脱模：将浇铸成型的产品置于空气中冷却，冷却至常温后从不锈钢钢模中取出。

④机加工：铸件通过镗床、锯床等进行机加工，去除表面不均匀的地方。此工序产生边角料、铝屑、锌屑（S2-2）和机械噪声（N2-1）。

（三）划船机工艺流程及产污环节：

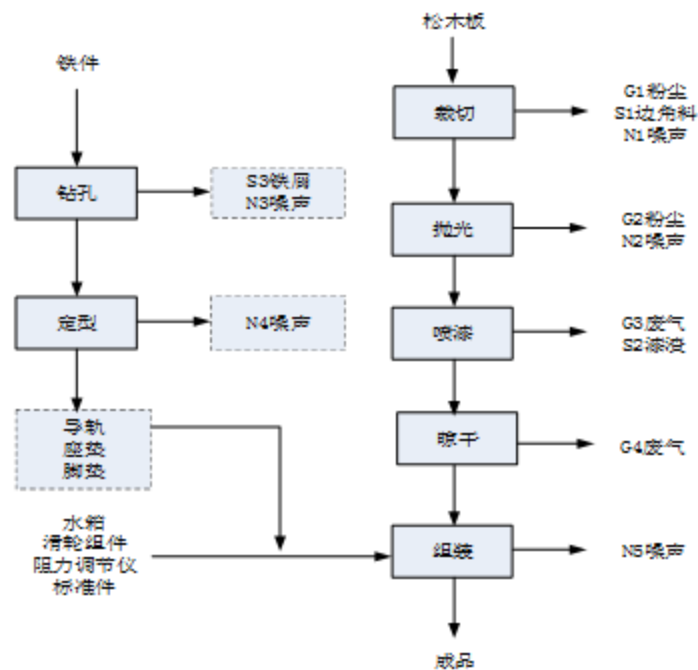


图 2-7 主要生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

### 1) 木制件加工

①裁切：将进口的新西兰松木板经数控裁切机裁切成木支架、垫板规格，然后经冲床、钻床进行打孔、圆边。此工序产生边角料（S1）、粉尘（G1）和机械噪声（N1）。

②抛光：将打孔、圆边后木支架、垫板坯经抛光机进行打磨抛光，使材料表面光滑达到喷漆的要求。此工序产生粉尘（G2）和机械噪声（N2）。

③喷漆：将打磨后光滑的木支架、垫板进行两次喷漆（水性漆）。此工序产生废气（G3）和漆渣（S2）。

④晾干：喷过漆的工件直接在密闭喷漆房内自然晾干，此工序产生废气（G4）。

### 2) 铁制件加工



①将外购的铁件经冲床进行打孔，打孔过程不使用切削液。此工序产生铁屑（S3）、机械噪声（N3）。

②将打孔后的铁件液压机折弯成规定的形状。此工序产生机械噪声（N4）。

### 3) 组装

将经加工后的木制件、铁制件和外购的滑轮组件、阻力调节仪、标准件合并组装成产品。此工序产生机械噪声（N5）。

#### (3) 现有项目污染物治理措施

##### ①废气

现有项目所产生的废气主要为粉末冶金产品搅拌过程产生的粉尘、烧结过程产生的烟尘、以及锌和铝进行熔炼过程产生的熔化烟尘；松木板裁切工序和木制件打磨抛光过程产生颗粒物以及喷漆、晾干工序产生的颗粒物（染料尘）和非甲烷总烃。

根据《海门市鑫瑞船舶配件有限公司年产 1000t 粉末冶金产品、3000t 船舶用金属铸件新建项目废水、废气、噪声治理设施竣工环境保护验收意见》：

混合车间实际建设过程中为密闭车间，混合机为全密闭形式，仅在出料时有少部分颗粒物散逸，在车间无组织排放；锌和铝熔化烟尘采用一套布袋除尘器进行处理，处理后的废气经一个 15m 高的排气筒（DA002）排放；烧结废气经一套多管旋风除尘器处理，处理后的废气通过 1 个 15 米高排气筒（DA001）排放；裁切及抛光工序产生的颗粒物由设备自带除尘器收集，少量粉尘无组织排放；喷漆过程产生的漆雾通过漆雾毡处理后，一起与晾干产生的废气经“二级活性炭吸附”后通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。

根据江苏皓海检测技术有限公司出具的验收监测报告，JSHH（委托）字第 20220090 号和 JSHH（验）字第 20210020 号，检测结果如下：

表 2-9 (1) 现有项目废气污染物检测结果

采样地点		DA001 电阻炉排放口		
工况描述		正常	采样日期	2022.01.13
检测项目		单位	检测结果	标准限值
低浓度颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.1	30
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	12832	/
	排放速率	kg/h	0.053	/
采样地点		DA002 熔化废气排放口		
工况描述		正常	采样日期	2022.01.13
检测项目		单位	检测结果	标准限值
低浓度颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.6	30
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	484	/

	排放速率	kg/h	3.7×10 <sup>-3</sup>			/
<b>表 2-9 (2) 现有项目废气污染物检测结果</b>						
采样地点		喷漆、晾干废气排气筒出口				
工况描述		正常	采样日期		2021.01.14	
检测项目		单位	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
低浓度 颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.3	2.9	2.3	10
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	7577	7994	8037	/
	排放速率	kg/h	0.017	0.023	0.018	0.4
非甲烷 总烃	浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.50	2.85	2.88	50
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	7577	7994	8037	/
	排放速率	kg/h	0.019	0.023	0.023	2.0
工况描述		正常	采样日期		2021.01.15	
检测项目		单位	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
低浓度 颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.5	3.4	3.3	10
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	8070	7956	8036	/
	排放速率	kg/h	0.020	0.027	0.027	0.4
非甲烷 总烃	浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.10	3.11	3.06	50
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	8070	7956	8036	/
	排放速率	kg/h	0.025	0.025	0.025	2.0
<p>综上：熔化烟尘符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）标准，烧结废气符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）标准，喷漆晾干废气符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）标准。</p> <p>②废水</p> <p>现有项目无生产废水产生。生活污水经化粪池预处理后与经污水处理站处理达标的生产废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准和南通市海门东洲水处理有限公司接管标准后，经污水管网接入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。</p> <p>根据江苏皓海检测技术有限公司出具的验收监测报告 JSHH（委托）字第 20220090 号，检测结果如下：</p>						

表 2-10 现有项目废水污染物检测结果

采样地点	采样日期	样品状态	检测项目	单位	检测值				标准限值
					第一次	第二次	第三次	第四次	
生活污水排口	2021.01.14	微黄 微油 弱臭	pH 值	无量纲	7.96	8.03	7.92	8.09	6~9
			化学需氧量	mg/L	398	394	384	390	500
			悬浮物	mg/L	84	87	85	89	400
			石油类	mg/L	0.80	0.92	0.80	0.92	20
			氨氮	mg/L	28.6	27.5	29.2	28.2	45
			总磷	mg/L	4.58	5.46	4.54	4.54	8
生活污水排口	2021.01.15	微黄 微油 弱臭	pH 值	无量纲	8.13	8.07	8.02	7.98	6~9
			化学需氧量	mg/L	394	379	377	374	500
			悬浮物	mg/L	93	91	95	92	400
			石油类	mg/L	0.83	0.83	0.94	0.82	20
			氨氮	mg/L	26.4	26.2	26.4	26.8	45
			总磷	mg/L	4.55	4.52	4.50	4.52	8

综上：废水中 pH、COD、SS 符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

### ③噪声

现有项目主要噪声为液压机、车床、铣床等生产设备运行时产生噪声，设备安装时设置隔声、减震装置，利用建筑物隔声，距离衰减，厂界噪声能达标排放。

根据江苏皓海检测技术有限公司出具的验收监测报告 JSHH（委托）字第 20220090 号，检测结果如下：

表 2-11 现有厂区噪声检测结果

检测日期	测试工况	测点位置	主要声源	测量值 dB(A)	
				昼间	夜间
2021.01.14	正常	厂界东侧外 1m N1	生产	59.2	/
		厂界南侧外 1m N2		61.8	/
		厂界西侧外 1m N3		61.0	/
		厂界北侧外 1m N4		58.5	/
2021.01.15	正常	厂界东侧外 1m N1	生产	60.5	/
		厂界南侧外 1m N2		60.2	/
		厂界西侧外 1m N3		58.2	/

		厂界北侧外 1m N4		59.3	/
--	--	-------------	--	------	---

由上表可知，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

④固体废物

现有项目产生的一般工业固废回收利用或出售，危废废物委托有资质单位处置，固体废物零排放。

（4）现有项目污染物排放总量

现有项目污染物排放总量见表 2-12。

**表 2-12 现有项目污染物排放总量表（单位：t/a）**

项目		污染物名称	批复量	实际排放量	
废气	有组织	DA001	颗粒物	0.30	0.1272
		DA002	颗粒物	0.718	0.00888
		DA003	颗粒物	0.0085	0.0528
	非甲烷总烃		0.0189	0.05616	
	无组织	颗粒物	0.3999	/	
		非甲烷总烃	0.021	/	
废水	废水量		672	360	
	COD		0.114	0.1181	
	SS		0.101	0.0295	
	NH <sub>3</sub> -N		0.017	0.0106	
	TP		0.003	0.00073	
	TN		/		

注：现有划船机项目于 2022 年停产，实际排放量根据 JSHH（委托）字第 20220090 号和 JSHH（验）字第 20210020 号检测数据进行核算。

（5）现有风险防控措施

企业已建设一套完善的消防系统，包括消防通道、应急灯、消防栓及灭火器等。车间布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产。定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。对各生产操作岗位建立操作规程和安全规程，加强培训和执行力度，完善各项规章制度；生产工艺技术设备、车间布置设计考虑安全和防范事故的基本要求。

（6）现有项目存在的问题以新带老措施

本次改扩建粉末冶金新增研磨工序，研磨废气拟并入烧结废气治理设施进行处理，现有烧结废气采用中效多级旋风处理设施，本次改扩建拟对现有烧结废气治理设施进行改造，升级为高效袋式除尘器，研磨废气经集气罩收集后并入烧结废气治理设施（袋式除尘器）处理

后通过 DA001 排气筒排放。

根据现有环评，烧结过程废气产生量为 2.8t/a，经过一套多管旋风除尘器处理后（处理效率 90%）后经过 1#排气筒排放，排放量为 0.28t/a。本次改扩建对多效旋风处理设施进行升级改造，提升为袋式除尘器，处理效率由 90%提升至 95%，以新带老削减量为 0.14t/a。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。评价基准年选择 2023 年为评价基准年，根据 2023 年南通市生态环境状况公报，海门区环境空气质量监测结果见下表。

表 3-1 环境空气质量状况

监测项目	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	二级标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	20	40	45	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	45	70	64.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	27	35	77.14	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	168	160	105	不达标
CO	日平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标

区域  
环境  
质量  
现状

由上表年度综合评价表明，2023 年海门区环境空气质量中 O<sub>3</sub> 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均达到二级标准。因此，判断海门地区环境空气质量不达标。具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2024 年大气污染防治工作计划》。

根据“关于印发《海门区 2024 年大气污染防治工作计划》《海门区 2024 年水生态环境保护工作计划》《海门区 2024 年土壤和地下水污染防治工作计划》和《海门区 2024 年农村环境整治工作计划》的通知”(海指办(2024)30 号)：以“减煤、汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，坚持“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”治气攻坚路径，按“从早谋划、从深考虑、从优争取、从实安排、从严执行，按序推进”要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，排定治气重点工程项目。一方面，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，对不符合要求的“两高一低”项目，坚决停批停建。同时，强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能。在推进产业绿色转型升级方面，健全节能标准体系，深入开展重点行业绿色制造和强制性清洁生产审核。另一方面，优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展。对于煤炭消费总量进行严格控制，有序淘汰煤电落后产能，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。在大力发展绿色运输体系方面，对货物运输结构

进一步优化，加快提升机动车清洁化水平加强船舶及港口污染防治。此外，针对钢铁、水泥和焦化、铸造、垃圾烧发电、玻璃等重点行业进行综合治理，并动员社会各界广泛参与大气环境保护，强化公民环保意识，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，共同改善空气质量。

### 2、地表水环境质量现状

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。

### 3、声环境质量现状

为掌握项目周边噪声现状，委托江苏弘业检测技术有限公司于2024年4月26日在本项目厂界外1m处设置噪声监测点4个，在项目周边居民点设置噪声监测点2个，进行昼夜环境噪声现状监测。根据（2024）弘业（环）字第（043901）号检测报告，监测结果见表3-2：

表 3-2 项目厂界环境本底噪声监测值

监测时间	监测点	标准级别	昼间		夜间		达标状况
			监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2024.4.26	N1 东厂界	2类	57.0	60	42.4	50	达标
	N2 南厂界		56.8	60	46.5	50	达标
	N3 西厂界		55.2	60	44.4	50	达标
	N4 北厂界		58.0	60	49.6	50	达标
	N5 项目所在地 北侧居民点		56.6	60	45.5	50	达标
	N6 项目所在地 东侧居民点		57.9	60	48.2	50	达标

监测结果表明，项目所在地厂界及噪声敏感点现状监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的2类标准的要求。

### 4、生态环境

本项目不新增用地，无不良生态环境影响。

### 5、电磁辐射

无电磁辐射影响。

### 6、土壤和地下水环境

	项目建成后产生的危废及时收集，严禁出现跑冒滴漏情况，保证车间硬化；且不涉及地下水开采或使用。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。								
环境保护目标	拟建项目所在地周边主要环境敏感保护目标见表 3-2。								
	<b>表3-2 (1) 大气、地下水、生态环境保护目标一览表</b>								
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对方位	相对距离 m
			X	Y					
	大气环境	庵宝村居民	121.32753	31.93402	居民	6户/18人	GB3095-2012 中二级标准	E	10-50
		庵宝村居民	121.32628	31.93496	居民	1户/3人		N	45-50
		庵宝村居民	121.32661	31.93524	居民	120户/360人		N/WN/WE/E	52-500
		广南村居民	121.32663	31.93242	居民	155户/465人		SE/S/SW	120-500
		怡心老年公寓	121.33042	31.93518	居民	150人		NE	141
	地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目现有闲置厂房，不新增用地，项目所在地周边无生态环境保护目标。								
<b>表 3-2 (2) 地表水环境保护目标一览表</b>									
序号	名称	坐标/度		规模	保护要求	高差	相对排口方位	相对排口距离 (m)	水力联系
		经度	纬度						
1	东侧小河	121.327383	31.933325	小河	III类	0.08	E	2	雨水纳污
2	长江	121.237660	31.862109	大河	III类	2.2	SW	11600	污水纳污



表3-2 (3) 声环境保护目标一览表

环境类别	声环境保护目标名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
		X	Y	Z				
声环境	庵宝村居民	-46.1	98.6	1.2	45.0	N	GB3096-2008中2类标准	1户/3人, 砖混结构, 南北向, 1层
	庵宝村居民	66.4	-9.9	1.2	10.0	E		6户/18人, 砖混结构, 南北向, 1层

注：表中坐标以厂界中心(121.326767,31.934167)为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

污染物排放控制标准	<b>1、排放标准</b>					
	<b>1.1大气污染物排放标准</b>					
	项目铝锭、锌锭熔化工序产生的有组织颗粒物以及浇注工序产生的有组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中相应标准，生物质燃料燃烧过程产生颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表1中标准，因废气合并排放，排气筒出口从严执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表1中标准；熔炼炉的基准氧含量按《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表5的规定执行；厂界无组织颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3中相应标准；研磨工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相应标准，研磨工序废气并入现有烧结废气处理设施处理后一并排放，因《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中无速率要求，因此，颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相应标准限值。具体见表3-3及表3-4。					
	<b>表3-3大气污染物排放标准</b>					
	污染物	排气筒高度(m)	排放限值		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
			排放限制(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		
	颗粒物	15	30	/	0.5	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	颗粒物	15	20	/	0.5	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	SO <sub>2</sub>	15	80	/	0.4	
	NO <sub>x</sub>	15	180	/	0.12	
烟气黑度	15	林格曼黑度1级	/	/	（DB32/4041-2021）	
颗粒物	15	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
<b>表3-4 基准氧含量</b>						
序号	工业炉窑类别			干烟气基准氧含量(O <sub>2</sub> )%		
1	熔炼炉、以电能等转换产生热量的工业炉窑			按实测浓度计		
厂房外无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A表A.1中相应标准。						

**表3-5 厂区内污染物无组织排放限值**

污染物项目	监控点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
总悬浮颗粒物	5	/	有厂房生产车间

**1.2水污染物排放标准**

厂区雨水经管网收集后排入附近小河。本项目无生产废水排放；生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表四中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准和南通市海门东洲水处理有限公司接管标准后，经污水管网接入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排入长江。污水排放标准见表3-6、3-7。

**表3-6 水污染物排放标准 (mg/L)**

标准	污染物名称	浓度 mg/L
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 三级标准	pH	6-9 (无量纲)
	COD	500
	SS	400
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中A级标准	NH <sub>3</sub> -N	45
	TN	70
	TP	8

**表3-7 污水处理厂排放标准**

标准	污染物名称	浓度 mg/L
《城镇污水处理厂污染物 排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准	pH	6-9 (无量纲)
	COD	50
	SS	10
	NH <sub>3</sub> -N	5 (8) *
	TN	15
	TP	0.5

\*: 括号外数值为水温>12℃时的控制标准, 括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)自2023年3月28日开始实施, 现有城镇污水处理厂, 自标准实施之日起3年后执行实施表1中B标准。

**1.3噪声排放标准**

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。具体标准值见表3-8。

**表3-8 噪声排放标准限值（单位:dB(A)）**

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
2类标准	60	50

**1.4 固体废物评价执行标准**

项目产生的一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行。

危险固废在厂区储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办【2021】207号）及《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办【2023】154号）标准要求。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号），本项目对应为“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造37，86船舶及相关装置制造373”中“其他”，属于登记管理；对照“五十一、通用工序110工业炉窑，除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑，属于简化管理。根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办[2023]132号），需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。

本项目建成后全厂污染物总量控制情况见表3-8。

**表3-8 全厂污染物产生及排放情况一览表 单位：t/a**

项目	本次改扩建项目			现有项目 许可排放量	“以新 代老” 削减量	全厂排放 量	变化量	最终排放 量	
	产生量	削减量	排放量						
废水	废水量	0	0	0	672	0	672	0	672
	COD	0	0	0	0.114	0	0.114	0	0.0336
	SS	0	0	0	0.101	0	0.101	0	0.0067
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.017	0	0.017	0	0.0034
	TP	0	0	0	0.003	0	0.003	0	0.0003
	TN	0	0	0	/	0	/	0	0.010
有组织废气	颗粒物	28.2258	26.8145	1.4113	1.0265	0.858*	1.6418	+0.5533	1.6418
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0189	0	0.0189	0	0.0189
	二氧化硫	0.00252	0	0.00252	0	0	0.00252	+0.00252	0.00252
	氮氧化物	0.5049	0	0.5049	0	0	0.5049	+0.5049	0.5049
无组织废气	颗粒物	2.972	0	2.972	0.3999	0	3.3719	+2.972	3.3719
	非甲烷总烃	0	0	0	0.021	0	0.021	0	0.021
	二氧化硫	0.00028	0	0.00028	0	0	0.00028	+0.00028	0.00028
	氮氧化物	0.0561	0	0.0561	0	0	0.0561	+0.0561	0.0561
固废	一般固废	98.6975	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	49.8171	49.8171	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

\*说明：现有设施改造颗粒物削减0.14t/a；因感应电炉改为生物质炉，改扩建项目废气核算按建成后全厂产能计算产污，故将现有熔化排放的颗粒物0.718t/a一并削减，合计削减0.858t/a。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有厂房完成设备安装调试，无需再进行建筑施工。</p>																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 产排污环节及污染物种类</b></p> <p>本项目废气产排污环节、污染物种类如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目废气产排污环节、污染物种类一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 10%;">代码</th> <th style="width: 15%;">产生工序</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 45%;">去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">G1-3</td> <td style="text-align: center;">研磨</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td>并入烧结废气处理设施（袋式除尘器）处理后通过 DA001 排气筒排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G2-1</td> <td style="text-align: center;">熔化、生物质燃烧</td> <td style="text-align: center;">颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度</td> <td rowspan="2">经旋风+袋式除尘器后通过 DA002 排气筒排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G2-2</td> <td style="text-align: center;">浇注</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.2 源强核算</b></p> <p><b>(1) 粉末冶金研磨废气</b></p> <p>项目产品在生产中会使用干式研磨机对工件表面进行清理，该过程会产生粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37, 431-434 机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）06 预处理核算环节的产排污系数，2.19kg/t 原料，根据建设单位提供资料，粉末冶金产品量约为 1000t/a，因此研磨过程金属粉尘产生量约为 2.19t/a。研磨废气经集气罩收集后，并入现有烧结废气治理设施，集气罩收集效率为 90%，则研磨废气有组织产生量为 1.97t/a，年运行 2400h，产生速率为 0.821kg/h，无组织颗粒物产生量为 0.219t/a。</p> <p><b>(2) 铸件加工废气</b></p> <p>①熔化废气</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37, 431-434 机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）01 铸造：铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂—熔炼（感应电炉/</p>	类别	代码	产生工序	污染物	去向	废气	G1-3	研磨	颗粒物	并入烧结废气处理设施（袋式除尘器）处理后通过 DA001 排气筒排放	G2-1	熔化、生物质燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经旋风+袋式除尘器后通过 DA002 排气筒排放	G2-2	浇注	颗粒物
类别	代码	产生工序	污染物	去向														
废气	G1-3	研磨	颗粒物	并入烧结废气处理设施（袋式除尘器）处理后通过 DA001 排气筒排放														
	G2-1	熔化、生物质燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经旋风+袋式除尘器后通过 DA002 排气筒排放														
	G2-2	浇注	颗粒物															

电阻炉及其他），颗粒物产生系数 0.525kg/t-产品，改本项目建成后铝铸件及锌铸件全厂产能为 11000t/a，本次新增 8000t/a，年运行 2400h，则颗粒物产生量约 5.775t/a（本次新增 4.2t/a）。

### ②生物质燃烧废气

生物质颗粒燃烧会产生颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，生物质颗粒燃料用量为 550t/a，产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放系数详见表 4.2。

表 4-2 生物质产排污系数一览表

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	数据来源
生物质颗粒	废气量	Nm <sup>3</sup> /t·原料	6240	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
	二氧化硫	kg/t·原料	17S	
	氮氧化物	kg/t·原料	1.02	
	颗粒物	kg/t·原料	37.6	

注：其中含硫量（S）是指收到基中硫含量，根据生物质燃料检测报告，硫含量为 0.03%。

表 4-3 生物质燃烧废气产生量

工序	燃料用量 (t/a)	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	产生量 (t/a)		
			颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
熔化	550	343.2	20.68	0.0028	0.561

### (2) 浇注废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）01 铸造：金属液等、脱模剂造型/浇注（重力、低压），颗粒物产生系数 0.247kg/t-产品，改本项目建成后铝铸件及锌铸件全厂产能为 11000t/a，本次新增 8000t/a，年运行 2400h，则颗粒物产生量约 2.717t/a（本次新增 1.976t/a）。

### 风量核算：

#### (1) 熔化废气

本项目熔化和浇注工位上方安装顶吸集气罩，风量参考《废气处理工程技术手册》（2013 年版）（王纯、张殿印主编）十七章净化系统的设计中表 17-8，上部伞型罩的排气量计算公式如下：

$$Q=3600 \times 1.4PHv$$

其中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

v：罩口中吸气平均速度，m/s，取值 0.25~2.5m/s，本项目参照同类型项目取值 0.5m/s 计算；

P：罩口周长，m；

H：污染源至罩口距离。

项目建成后全厂合计 16 台生物质熔化炉，熔化及浇注工位集气罩单个尺寸为 1.2m\*0.8m，集气罩距离污染源距离取 0.3m，则单个熔化及浇注工位排风罩的风量约为 3024m<sup>3</sup>/h，熔化工

位集气罩总风量为 48384m<sup>3</sup>/h，考虑到损失及保证收集效率，设计风量为 55000m<sup>3</sup>/h。

本项目熔化、浇注废气经收集后通过同一套“旋风+袋式除尘器”净化装置处理后通过 DA002 排气筒排放。

### (2) 研磨废气

本项目拟在干式研磨机上方安装顶吸集气罩，尺寸为 1.2\*1.2m，风量参考《废气处理工程技术手册》（2013 年版）（王纯、张殿印主编）十七章净化系统的设计中表 17-8，集气罩距离污染源距离取 0.3m，则研磨废气风量约为 3628.8m<sup>3</sup>/h，考虑到损失及保证收集效率，设计风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

本次改扩建拟对现有烧结废气治理设施进行改造，升级为高效袋式除尘器，研磨废气经集气罩收集后并入烧结废气治理设施（袋式除尘器）处理后通过 DA001 排气筒排放。

## 1.3 污染物产排放情况

### 1.3.1 污染物排放达标分析

表 4-4 污染物治理设施可行性一览表

产污环节	污染物名称	治理措施	收集效率%	去除率%	治理措施是否可行
研磨	颗粒物	袋式除尘器	90	95	是
熔化、生物质燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风+袋式除尘器	90	95% (颗粒物)	是
浇注	颗粒物		90	95	是

注：

①集气罩收集效率 90%可行性说明：

根据《通风除尘》（1988 年第 3 期）《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%。项目采用的集气罩离污染源距离设计为 0.3m 左右，集气罩收集废气效率可达 90%。

②处理效率：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》，袋式除尘效率为 95%，本项目拟采用袋式除尘器及旋风+袋式除尘器处理可行。



表 4-5 有组织废气产排放情况一览表

排气筒 编号	废气 量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	污染物产生情况			污染物排放情况			标准		时间 h/a
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	限值 mg/m <sup>3</sup>	速率 限值 kg/h	
DA002	55000	颗粒物	198.98	10.94	26.2548	9.95	0.547	1.3127	20	/	2400
		二氧化硫	0.02	0.0011	0.00252	0.02	0.0011	0.00252	80	/	
		氮氧化物	4.25	0.2338	0.5049	4.25	0.2338	0.5049	180	/	
DA001 (研磨)	6000	颗粒物	136.88	0.8213	1.971	6.85	0.0411	0.0986	20	0.5	2400
DA001 (合并 后)*	6000	颗粒物	331.32	1.9879	4.771	16.57	0.0994	0.2386	20	0.5	2400

注：研磨废气经集气罩收集后并入烧结废气治理设施（袋式除尘器）处理后通过 DA001 排气筒排放，根据现有项目环评资料，现有烧结烟尘的有组织产生量约为 2.8t/a，本次一并核算判定 DA001 排气筒达标排放情况。

达标情况说明：根据表 4-6，熔化工序产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及浇注工序产生的颗粒物排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 中相应标准；研磨工序产生颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关标准。

表 4-6 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源 位置	污染物名 称	污染物 产生量 t/a	治理 措施	污染物 排放量 t/a	污染物 排放速 率 kg/h	面源 面积 m <sup>2</sup>	面源 高度 m	排放时 间 h
铸造车 间	颗粒物	2.917	车间 密闭	2.917	1.215	500	6	2400
	二氧化硫	0.00028		0.00028	0.0001			
	氮氧化物	0.0561		0.0561	0.234			
金工车 间	颗粒物	0.219		0.219	0.091	300	6	2400

#### 1.4 污染治理措施简述

##### A、废气处理流程

本项目废气处理流程见下图 4-1。

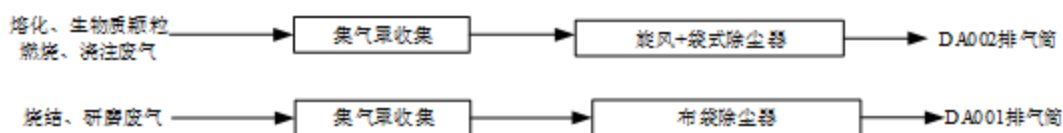


图 4-1 改建项目废气收集处理流程图

## B、处理原理及可行性分析

### (1) 布袋除尘器

布袋除尘器工作原理：除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集总管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

熔化温度在 600-700℃，熔化烟尘进口管道中废气温度在 60~300℃之间（废气温度与管路长度和风量有关），为避免高温损毁袋式除尘器，提高袋式除尘器使用寿命，因此针对熔化烟尘采用旋风除尘+袋式除尘器处理，旋风除尘原理是利用旋转气流产生的离心力来分离含尘气体中的固体颗粒，适用于金属熔炼工序颗粒物的预处理，根据《高温气体除尘技术及其研究进展》（刘会雪、刘有智、孟晓丽，陕西省超重力化工工程技术研究中心），旋风除尘技术具有耐高温特点，核心材料采用陶瓷材质可承受高达 1100℃的废气，可以满足项目熔化烟尘除尘要求，经旋风除尘后的废气温度可降低 100℃左右，因此通过旋风除尘器处理的废气温度可降到 200℃以下。布袋除尘器根据使用材质的不同，其承受的温度也不同，棉织和毛织滤料耐温在 80-95℃，合成纤维滤料耐温 200-260℃，玻璃纤维滤料耐温达到 280℃。因此，针对熔化烟尘选用合成纤维布袋或者玻璃纤维布袋等耐高温的材质，熔化烟尘经集气罩收集通过管道进入旋风除尘处理降温后再经袋式除尘器处理，属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中金属熔化工序大气污染防治可行技术，可保证熔化烟尘治理措施稳定达标运行

效果分析：熔化、浇注过程颗粒物排放浓度从严满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 中相应标准要求；研磨废气通过布袋除尘装置处置后，颗粒物排放浓度、排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 中相应标

准。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A.1 废气防治可行技术参考表、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），熔化、浇注废气采用旋风+布袋除尘器处理，属于可行技术。

### C 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒高度均为 15m，排放高度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m 的要求。项目各排气筒内径、风量、风速等参数见表 4-9。

表 4-7 排气筒相关参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心经纬度		排放口名称	排气筒参数				排放口类型
	经度	纬度		高度 m	直径 m	烟气流速 m/s	温度 ℃	
DA001	121.32623	31.93444	1#排气筒	15	0.4	14.48	25	一般排放口
DA002	121.32701	31.93453	2#排气筒	15	1	24.4	70	一般排放口

由上表可知，项目排气筒风速均符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右；当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”的要求，因此项目排气筒的设置是合理的。

### 1.5 非正常工况

建设项目生产过程环保设备出现异常情况，废气未能经有效处理后排放，停电状态下，开机前为运行废气处理装置等情况，均会导致非正常排放。项目非正常工况如下：

表 4-8 项目有组织废气非正常产生及排放情况

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	排放量 kg/a
熔化、浇注、生物质燃烧	废气治理设施故障	颗粒物	0	198.98	10.94	0.5	1	5.47
		二氧化硫	0	0.02	0.0011	0.5	1	0.0006
		氮氧化物	0	4.25	0.2338	0.5	1	0.1169
研磨		颗粒物	0	136.88	0.8213	0.5	1	0.4107

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

①建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训。

②加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；对废气处理装置排污口污染物浓度进行常规监测，及时发现事故状况，防止废气超标排放。

③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。

④事故发生时，建设单位必须立即停止相应生产，以停止相应污染物的产生。及时组织人员查找事故发生的原因，并迅速抢修，使处理装置及时恢复正常运行。制定并落实事故应急处理机制，确保发生污染事故时，能及时、有效的作出应对。

大气污染物无组织排放控制措施主要有：

项目从以下几个环节对无组织废气进行防控，减少无组织废气排放，具体如下：

#### ①物料储存与运输

原料储存于密闭库中；

#### ②熔炼工序

(a) 电炉应设置固定工位，在炉上排烟基础上采用密闭罩集气罩，并配备除尘设施；

(b) 熔炼车间设置 24 小时视频监控，确保正常工况下无正常无明显黑烟外逸；

#### ③运行与记录

(a) 废气收集系统、污染治理设施与生产工艺设备同步运行，废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运转，待检修完毕后同步投入使用；

(b) 记录废气收集系统、污染治理设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气处理量、喷淋/喷雾作业周期和用量等。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）无组织排放监控浓度限值，无组织排放废气能够达标排放。

### 1.6 废气监测计划

#### ①日常监测

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 金属铸造工业》（HJ1251-2022）中监测要求，本项目拟定的具体监测内容见表 4-9。

表 4-9 本项目排放口设置情况及污染排放监测计划表

监测对象	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001		颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	DA002		颗粒物	一年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB 32/3728-2020)
			二氧化硫	一年一次	
			氮氧化物	一年一次	
			烟气黑度	一年一次	
	无组织	厂界	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			二氧化硫	一年一次	
			氮氧化物	一年一次	
厂区内		颗粒物	一年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	

②验收监测

表 4-10 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次
废气	DA001	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	
	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	厂区内	颗粒物	
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。		

## 2、废水

### (1) 循环冷却水

项目浇注工序采用循环水间接冷却，定期补充，不外排。冷却系统由 1 台冷却水塔和 1 座冷却池组成，冷却池设计为 20m<sup>3</sup>，根据建设单位提供资料，冷却系统循环水量为 20m<sup>3</sup>/h，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，冷却水池损失水量按照自然蒸发、附加蒸发、渗漏和排污等考虑，本项目冷却池四周采取混凝土硬化，并进行防渗处理，不外排，可不考虑自然蒸发、渗漏和排污等情况。冷却池水损耗量可忽略不计。冷却塔的水量损失应根据蒸发、风吹和排水各项损失水量确定，项目冷却水循环使用，不外排，因此仅考虑蒸发和风吹损耗，蒸发水量按照以下公式计算：

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：

Pe—蒸发损失水率；

$K_{ZF}$ —系数 ( $1^{\circ}\text{C}$ )，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)表 3.1.20， $30^{\circ}\text{C}$ 时  $K_{ZF}$ 取值 0.0015；

$\Delta t$ —进、出冷却塔的水温差 ( $^{\circ}\text{C}$ )，本项目进出水温差取  $5^{\circ}\text{C}$ ；

项目采用的冷却塔为机械通风冷却塔，配有收水装置，因此冷却塔风吹损失水率取值为 0.10%。

经计算，项目冷却塔蒸发和风吹损耗损失水率为 0.85%，冷却塔循环量为  $20\text{m}^3/\text{h}$ ，则损失水量为  $0.17\text{m}^3/\text{h}$ ， $4.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $1224\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 蒸汽发蓝用水

蒸汽发蓝过程需要用水，井式炉为  $0.1\text{t}/\text{h}$ ，井式炉的工作时间约为 2400h，经计算，项目蒸汽发蓝用水为  $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目新增用水量为  $1464\text{m}^3/\text{a}$ ，本次改扩建不新增员工，不新增废水排放。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源为设备机械噪声，其声源噪声级约达 70-90dB(A)，本项目采用低噪声设备的同时，采取减振、隔声、绿化等降噪措施，以达到隔声、降噪效果。本项目主要设备噪声源强见表 4-11。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	$20\text{m}^3/\text{h}$	6.3	21.1	1.2	90	风机采取基座固定减振、消声	生产时
2	风机	$55000\text{m}^3/\text{h}$	20.5	39.3	1.2	90		
3	风机	$6000\text{m}^3/\text{h}$	-30	33.6	1.2	90		

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	铸造车间	熔化炉,8台	/	70(等效后:79.0)	隔声、减振	3.1	43.9	1.2	16.0	21.2	13.6	5.3	68.7	68.7	68.7	68.8	无	26.0	26.0	26.0	26.0	42.7	42.7	42.7	42.8	1

		点声源预测)																											
2	铸造车间	熔化炉,8台 (按点声源组预测)	/	70 (等效后: 79.0)	14.7	35.3	1.2	4.4	12.6	25.2	13.9	68.9	68.7	68.7	68.7	无	26.0	26.0	26.0	26.0	42.9	42.7	42.7	42.7	1				
3	冶金	井式炉	/	70	-32.9	6.6	1.2	4.4	10.9	0.4	7.5	56.7	56.7	67.4	56.8	无	26.0	26.0	26.0	26.0	30.7	30.7	41.4	30.8	1				
4	冶金	干式研磨机	/	75	-5.4	2.7	1.2	21.9	7.7	27.3	11.9	61.7	61.8	61.7	61.7	无	26.0	26.0	26.0	26.0	35.7	35.8	35.7	35.7	1				

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

(1) 厂区合理布局，各类设备均设置在室内，车间封闭。窗户采用双层中空玻璃，车间门采用重性隔声门，以上措施最高可降低噪声 20dB(A)。

(2) 隔绝传播途径：对于噪声源强相对较高的设备底座安装减震基座、垫橡胶圈，在声源周围加装隔声屏障或设置隔振沟。

(3) 加强管理：加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

(4) 搞好绿化：厂区围墙采用实心墙，沿厂区边界种植绿化防护林带，以美化环境和滤尘降噪。

### 3.2 声环境影响分析

本项目生产过程中生产车间内的噪声源混响声级值在 70~90dB(A) 左右，运行噪声主要考虑到设备运行的噪声，主要采取减振和隔声的生产方式，两侧车间墙壁和门窗隔声，必要时采取减振和隔声措施。

根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

预测公式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，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。

b) 预测点的预测等效声级(L)计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —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)。

根据类比调查，该项目设备噪声级在 70~90dB (A) 之间。由于该项目设备位于研发综合车间内，且采取减振、隔声等措施，房屋降噪可达 25~30dB (A)，且车间离厂界有一定距离。根据计算，车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声，换算成的等效室外声源声级值，噪声预测结果见表 4-13。

表 4-13 厂界声环境影响预测结果 单位：dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	现状值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	57.4	24.8	1.2	昼间	37.4	57.0	57.05	65	达标
南侧	15.4	-54.8	1.2	昼间	24.6	56.8	56.80	65	达标
西侧	-57.4	23.2	1.2	昼间	29.3	55.2	55.21	65	达标
北侧	20.6	54.8	1.2	昼间	49.7	58.0	58.60	65	达标

预测结果表明，该项目各高噪声设备，经厂方采取有效控制措施后，厂界监测点噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，对周围声环境影响较小。

表 4-14 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧敏感点	57.9	48.2	60	50	30.6	/	57.9	/	达标	/
2	北侧敏感点	56.6	45.5	60	50	11.8	/	56.6	/	达标	/

由上表可知，项目声环境保护目标处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。



### 3.3 噪声监测计划

#### ①自行监测计划

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-15 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜各一次

#### ②验收监测计划

表 4-16 噪声验收监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	监测两天，昼夜各一次
厂界周边敏感点	等效连续 A 声级	监测两天，昼夜各一次

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要包括：

#### 一般工业固废：

##### ①废模具：

根据建设单位提供资料，每年淘汰模具约 20 套，单套模具平均重量以 50kg 计算，则废模具产生量约 1t/a，废模具属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-001-S17”，外售物资回收单位综合利用。

##### ②废石磨料

研磨过程使用石磨料，多次使用后石磨料有磨损，影响研磨效果，因此需要定期更换，产生废石磨料，产生量约 0.2t/a，经收集暂存一般固废区，废石磨料属于《固体废物分类与代码目录》中“SW59 其他工业固体中 900-099-S59”，统一收集后外售给资源回收公司处理。

##### ③除尘器收尘

根据前文工程分析，项目研磨过程布袋除尘器收集粉尘量为 1.8725t/a，属于一般固废，经收集暂存一般固废区，属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-099-S17”，外售物资回收单位综合利用。

##### ④锌灰渣

项目熔化工艺中产生锌灰渣，锌渣的主要成分是锌、锌氧化物所组成，主要以氧化锌皮的形式存在，锌渣产生量约为原料锌锭的 0.5%，预计锌渣产生量约 15.625t/a，锌渣属于《固

体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-002-S17”，统一收集后外售给资源回收公司处理。

⑤废边角料

机加工去浇口、毛刺工序会产生一定量边角料，根据企业生产经验，压边角料产生约占原料用量的 1%，本次改扩建新增原料用量 8000t/a，即边角料产生量为 80t/a。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），废边角料为生产过程中产生的副产物，不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程（回用于生产熔化工序），因此不作为固体废物管理。

**危险固废：**

①除尘器收尘铝灰：

根据前文工程分析，铝锭熔化及过程产生的颗粒物经旋风+袋式除尘器处理后排放，除尘器收尘量为 24.942t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），除尘器收尘铝灰属于危险废物（废物类别：HW48，废物代码：321-026-48，危险特性为：R），需定期委托有资质单位安全处置。

②铝灰渣

项目熔化工序中产生铝灰渣，根据企业设计方案，铝灰渣产生量约为原料铝锭的 0.5%，本次扩建铝压铸件产能为 4875t/a，则铝灰渣产生量约为 24.375t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），除尘器收尘铝灰属于危险废物（废物类别：HW48，废物代码：321-026-48，危险特性为：R），需定期委托有资质单位安全处置。

③废劳保用品：建设项目在生产及设备维护保养过程中产生废劳保用品，约为 0.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年），废劳保用品属于危险废物，废物类别为 HW49，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-17。

表 4-17 改扩建项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	主要成分	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废模具	浇注	一般固废	模具钢	固	《国家危险废物名录》（2021）	/	SW17	900-001-S17	1
2	废石磨料	研磨	一般固废	刚玉	固		/	SW59	900-099-S59	0.2
3	除尘器收尘	废气处理	一般固废	铁	固		/	SW17	900-099-S17	1.8725
4	锌灰渣	熔化	危险	锌、氧化锌	固		/	SW17	900-002-S17	15.625

			固废							
5	除尘器收尘铝灰	废气处理	危险固废	铝灰	固		R	HW48	321-026-48	24.9421
6	铝灰渣	熔化	危险固废	铝渣	固		R	HW48	321-026-48	24.375
7	废劳保用品	设备维修	危险固废	含油抹布、手套	固		T/In	HW49	900-041-49	0.5

表 4-18 废贮存及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	贮存方式	处置方式及去向	处置量 (t/a)
1	废模具	一般固废	袋装存放于一般固废仓库	收集后外售	1
2	废石磨料	一般固废		收集后外售	0.2
3	除尘器收尘	一般固废		收集后外售	1.8725
4	锌灰渣	一般固废		收集后外售	15.625
5	除尘器收尘铝灰	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	24.9421
6	铝灰渣	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	24.375
7	废劳保用品	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.5

#### 4.2 固体废物影响分析

##### 4.2.1 固废环境影响分析

一般固废：

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设。

危险固废：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目建成后全厂危险废物产生情况见表 4-19。

表 4-19 建设项目危险废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	废物类别及代码	估算产生量 t/a	产废周期	治理措施
1	除尘器收尘铝灰	废气处理	固态	铝灰	铝灰	R	HW48 (321-026-48)	24.9421	每天	委托资质单位处理
2	铝灰渣	熔炼	固态	铝渣	铝渣	R	HW48 (321-026-48)	24.375	每天	

3	废劳保用品	设备维修	固态	矿物油	矿物油	T/In	HW49 (900-041-49)	0.5	每周
---	-------	------	----	-----	-----	------	----------------------	-----	----

#### 4.2.2 固废环境影响分析

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）中要求进行。

##### ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业贮存设施基本情况见表 4-20，具体如下：

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	除尘器收尘铝灰	HW48	321-026-48	危废仓库	9	9t	1月
		铝灰渣	HW48	321-026-48				
		废劳保用品	HW49	900-041-49				

现有项目危险废物产生量如下：漆渣产生量为 0.28t/a，废包装桶产生量为 0.15t/a，废漆雾毡产生量为 0.2t/a，废活性炭产生量为 0.6t/a，废矿物油产生量为 0.5t/a。

现有漆渣产生量为 0.28t/a，每半年转运一次，拟采用容量 200kg 包装袋储存，放置于托盘上，总占地面积约 0.5m<sup>2</sup>。

废漆桶产生量为 0.15t/a，废漆桶为 50 个（每季度产生约 13 个），放置于托盘上，每个托盘占地约 1.1m<sup>2</sup>，分层堆放，约需要 1 个托盘，总占地面积约 1.1m<sup>2</sup>。

废漆雾毡产生量为 0.2t/a（每季度产生 0.05t），拟采用容量 100kg 包装袋储存，占地约 0.4m<sup>2</sup>。

废活性炭产生量为 0.6t/a（产废周期 3 个月，每季度产生量约 0.15t），拟采用 200kg 包装袋装，占地约 0.5m<sup>2</sup>。

废矿物油产生量约为 0.5t/a，拟采用金属吨桶储存，每只桶占地面积约 1.1m<sup>2</sup>，每年转运一次，约需要 1 只桶，占地面积约 1.1m<sup>2</sup>。

综上，现有项目危废贮存最大占地面积为 3.1m<sup>2</sup>。

本项目除尘器收尘铝灰产生量为 24.9421t/a，拟采用吨袋储存，每个月转运一次，约需要

2 个吨袋，总占地面积约 2.2m<sup>2</sup>。

铝灰渣产生量为 24.375t/a，拟采用吨袋储存，每个月转运一次，约需要 2 个吨袋，占地面积约 2.2m<sup>2</sup>。

废劳保用品拟采用容量 100kg 的袋子储存，每只袋子占地面积约 0.4m<sup>2</sup>，约需要 1 只袋子，占地面积约 0.4m<sup>2</sup>。

因此，本项目需设至少 4.8m<sup>2</sup> 危废仓库，原项目拟占用 7.9m<sup>2</sup>，设置 9m<sup>2</sup> 危废仓库可以满足贮存需求。

本次改建项目产生的危险固废为除尘器收尘铝灰、铝灰渣、废劳保用品，危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废堆场内。项目厂区东南侧设置危废堆场，占地面积为 9m<sup>2</sup>，存储期约 2 个月。危废堆场选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；本项目危废堆场不位于溶蚀区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；本项目危废堆场建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存场所应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

建设单位应根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154 号）中相关要求，合规设置固体废物贮存设施环保标识牌。

综上所述，项目危废堆场选址合理。本项目危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

### ③运输过程的环境影响分析

危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废堆场内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻等情况时，因此，企业应加强培训和管理。此外本项目危险废物产生地点距离危废堆场距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

A、采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

B、运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

C、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

D、危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

E、运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即将采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

F、严格执行《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通》（苏环办〔2021〕207号）文件中要求，按照“江苏环保险谱”，企业执行产生和贮存现场实时申报，形成二维码包装标识。严格执行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日期施行全生命周期监控系统二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。

G、建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

#### ④危险废物去向分析

项目产生危险废物许委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的处置单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染。本项目位于江苏省南通市海门区，周边主要危废处置单位有上海电气南通国海环保科技有限公司、南通九洲环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司等，危废处置单位情况见下表：

表 4-21 本项目周边危废处置单位情况表

单位名称	许可量 (t/a)	公司地址	经营范围
上海电气南通国海环保科技有限公司	10000	老坝港滨海新区滨海东路6号	焚烧处置 HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW49 等
南通九洲	20000	南通市如	焚烧处置医药废物 (HW02), 废有机溶剂与含有有机溶

环保科技 有限公司		阜市长江 镇规划路 1号	剂废物(HW06),废矿物油与含矿物油废物(HW08),油/水、烃/水混合物或乳液(HW09),精(蒸)馏残渣(HW11),染料、涂料废物(HW12),其他废物(HW49)(不含309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49)
江苏东江 环境服务 有限公司	13000	南通市如 东沿海经 济开发区 洋口化学 工业园区 海滨四路	焚烧处置医药废物(HW02),废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),木材防腐剂废物(HW05),废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06),废矿物油与含矿物油废物(HW08),油/水、烃/水混合物或乳液(HW09),精(蒸)馏残渣(HW11),染料、涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13),感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17,仅限336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17),废碱(HW35),含酚废物(HW39),含醚废物(HW40),含有机卤化物废物(HW45),其他废物(HW49,900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49),废催化剂(HW50,263-013-50、275-009-50、276-006-50、261-151-50)

由上述分析可得,本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。

#### 4.2.3 固体废物污染防治措施技术经济论证

##### ①贮存场所(设施)污染防治措施及危废暂存区事故风险应急防范措施

固体废弃物在外运处置之前,针对固体废物不同性质,采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求,做到贮存时间不超过一年。

项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求设置,具体要求如下:

A、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。

B、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

C、用以存放装载液体、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。

D、应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

E、不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理:

A、危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

B、危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

C、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

D、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

### ②运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：

A、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

B、危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。

C、运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

D、危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

E、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关规范进行，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。

### ③危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

A、按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

B、在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

C、在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

D、转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

同时，根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号），企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处



置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案。建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评[2021]26号）要求，工业固体废物环境管理要求应纳入企业排污许可证，同时明确企业危险废物污染防治技术要求。企业应按照排污许可证申请与核发技术规范和固废技术规范申领排污许可证，核发的排污许可证中一并载明工业固废环境管理要求。

本项目与“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16号）相符性分析如下：

**表 4-22 与“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16号）相符性分析**

序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措施；明确本项目产物属性。	符合
2	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后按要求申报排污许可证。	符合
3	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、	本项目建设危险废物贮存设施，危险废物贮存过程按照GB18597-2023中要求进行。	符合

	90天，最大贮存量不得超过1吨。		
4	8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目转移过程按该文件（苏环办（2024）16号）中要求执行。	符合
5	9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目按要求落实信息公开制度。	符合
6	15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。	本项目建成后按要求建立一般工业固废台账。	符合
<p><b>5、地下水、土壤环境影响及保护措施</b></p> <p><b>5.1地下水、土壤污染来源与污染途径</b></p> <p>本项目运营期生产过程中不抽取地下水，供水由市政自来水管网供给。由于项目生产涉及危废物质，项目的固废临时存放点必须实行地面硬化及涂层处理，并设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。</p> <p>项目污染地下水、土壤的途径主要为固废临时存放点地面防渗层破裂，有害物泄漏并渗入地下导致地下水、土壤污染。各类固体废物处理不当，其中有害物质经雨水淋溶、流失，渗入地下导致地下水、土壤污染。</p> <p><b>5.2地下水、土壤环境影响分析</b></p> <p>本项目用水均来自当地自来水管网，不自建地下水井。项目无生产废水外排，生活污水经预处理后由市政污水管网排入污水处理厂处理，污水管渗漏率极低，因此，生活污水的排放对地下水、土壤的影响有限。</p>			

项目所在地不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目生活污水不会对地下水、土壤产生明显影响。

### 5.3防治措施

本次评价主要考虑各类污染防治措施运行过程中发生的跑冒滴漏和化粪池的泄漏等。当发生上述泄漏情况下，污染物可能渗透到含水层对地下水水质造成影响，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。本报告提出如下污染防治措施：

#### （一）源头控制

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施：

主要措施如下：

（1）严格按照国家相关规范要求，对场区内生产车间、仓库等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。物质采用明管或架管道输送，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理。

（3）固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

（4）严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

#### （二）分区防控

1)分区防渗措施防止地下水、土壤污染，项目保护地下水、土壤分区防护措施详见表4-22。

表 4-23 项目分区防控措施一览表

污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
危险废物暂存场所	危险废物（铝灰渣、布袋除尘铝灰、废活性炭等）	垂直入渗+地面漫流	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
生产车间	废气中颗粒物、铝灰	垂直入渗+地面漫流、大气沉降	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行

2) 厂区门口设置缓坡，当发生事故时，将事故废水堵截在厂区内暂存，防止发生事故时事故废水污染地下水，同时厂区内应做好防腐、防渗措施。

3) 对于泄漏的物料应有具体防治措施，及时将泄漏的物料收集并处理，防止其渗入地下。

4) 采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、

漏等浪费现象的发生。

5) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由工业区给水管网统一供给,不开采地下水资源。

综上所述,项目营运期不会对项目所在地土壤及地下水水质造成明显的不良影响。

#### 5.4 监测计划

全厂地面已硬化,危险废物仓库地面为防渗层且危险废物暂存场所设置导流沟及收集槽,不易污染地下水及土壤。

综上,在采取各项防渗措施的前提下,本项目对土壤和地下水影响较小,且厂区地面已硬化,不具备现场监测条件,因此暂不进行跟踪监测。

### 6、生态

项目不新增用地,因此,无需明确生态保护措施。

### 7、环境风险

#### 7.1 风险源分布情况及可能影响的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 要求,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。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,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ ..... $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1$ 、 $Q_2$ ..... $Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目建成后, Q 值计算见下表。

表 4-24 改扩建项目建成后全厂风险物质存储情况

物质名称	年耗量(危废为产生量)(t)	储存单元最大储存量(t)	临界量(t)	风险物质数量/临界量(q)	风险源分布情况
润滑油	0.5	0.5	2500	0.0002	原料仓库
二丙二醇丁醚	0.15	0.15	10	0.015	原料仓库
废矿物油	0.5	0.5	2500	0.0002	危废仓库
危险废物	51.536	8.59	50	0.1718	危废仓库

总和 (Q)		0.1872	/
根据上表, $Q < 1$ , 判定本项目环境风险潜势为 I, 故进行简单分析。			
<b>表 4-25 改扩建项目环境风险识别一览表</b>			
序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	危废仓库	铝灰渣、布袋除尘铝灰等	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	生产车间	铝灰等	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
3	原料仓库	润滑油、水性漆(二丙二醇丁醚)	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
4	废气处理设施	超标排放的颗粒物	废气处理设施故障导致污染物超标排放
5	污水处理设施	泄漏的污水	废水处理设施故障导致污水泄漏
<b>7.2 风险防范措施</b>			
为减少危险化学品可能造成的环境风险, 建设单位拟采取以下风险防范及应急措施:			
1、贮运工程风险防范措施			
①原料桶不得露天堆放, 储存于阴凉通风仓间内, 远离火种、热源, 防止阳光直射, 应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸, 防止原料桶破损或倾倒。			
②划定禁火区, 在明显地点设有警示标志, 输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求; 严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。			
③合理规划运输路线及时间, 加强危险化学品运输车辆的管理, 严格遵守危险品运输管理规定, 避免运输过程事故的发生。			
生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员, 并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统, 一旦发生火灾, 立即做出应急反应。			
2、废气、废水事故排放防范措施			
为杜绝事故性废气、废水排放, 建议采用以下措施确保达标排放:			
①平时加强对废气和废水处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 并及时进行维修, 确保废气和废水处理系统正常运行;			
②建立健全环保机构, 配备必要的监测仪器, 对管理人员和技术人员进行岗位培训, 对废气处理实行全过程跟踪监测;			
③应配备备用电源, 以备停电时保障废气全部通入处理系统进行处理以达标排放。			
3、固废暂存及转移过程环境风险措施			
(5) 固体废物管理风险防范措施			
1) 一般固废管理风险防范措施			
本项目一般工业固废利用一般固废仓库进行贮存, 因此, 厂区一般工业固废的储存和管理应在以下方面加强管理措施:			

①厂区内一般固废仓库必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置和管理；

②一般固废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③一般固废仓库应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统；

④不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑤加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物资，有效预防突发环境污染事故。

#### 2) 危险废物管理风险防范措施

本项目危险废物利用危废暂存场所进行储存，因此，厂区危险废物的储存和管理在现有风险防范措施的基础上应加强以下措施：

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理；

②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格；

⑧危险废物堆放场所应安装危废在线监控系统，即在危废贮存区内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地生态环境部门联网。

#### 4、铝粉尘爆炸事故环境风险防范措施

保证车间换气次数，使生产车间粉尘浓度远低于铝粉尘爆炸极限下限。本项目熔化压铸过程中产生的粉尘量及浓度均低于铝粉尘爆炸极限（下限），同时粉尘中的物质主要是一些非可燃金属及非金属氧化物（研究表明，铝锭熔化压铸中粉尘主要成分为  $Al_2O_3$  和  $SiO_2$  等，两者合计占总重量的 70%以上），因此，铝粉尘爆炸概率较低。一旦发生金属粉尘爆炸事故不得选用水或泡沫进行扑救，应选用化学干粉、干砂及石墨粉等进行扑救，另外，还应重点

关注避免引发二次爆炸。本项目采取的防范铝粉尘爆炸措施如下：

①项目在各涉及铝尘的产尘点均设置集气装置、密闭设备最大程度收集粉尘，减少铝粉尘的无组织逸散；

②项目选用的风机、电机等设备均采用防爆设备；

③生产车间通风按照《采暖通风设计规范》及其它相关要求设计，厂房墙壁设置窗户，强化自然通风，避免铝粉尘在车间的累积；

④制定安全作业制度以及对员工的安全培训计划；静电、扬尘等方法清理生产场所，禁止使用压缩空气进行吹扫；应及时对除尘系统（包括排风扇、抽风机等通风除尘设备）进行清理，使作业场所积累的铝粉尘量降至最低；

⑤根据不同的作业条件与环境，配备相应的消防器材和个人劳动防护用品；

⑦安装相对独立的通风除尘系统，并设置接地装置，收尘器离明火产生处距离达 6 米以上，回收的铝灰粉尘储存在独立干燥的危废仓库；

⑧落实《粉尘防爆安全规程》等相关安全要求。

#### 5、锌粉尘火灾爆炸事故环境风险防范措施

为了防范可能出现的环境风险事故，建设单位应采取以下风险防范措施：

1) 参照《粉尘防爆安全规程》（GB 15577-2018），在锌粉生产、输送及分级工艺中应采取相应的安全措施：布袋除尘器应安装内部温度传感器并配备显示仪及超温报警装置，其报警温度的设定值应低于粉尘云或粉尘层的最低着火温度之最低值 5℃以下，粉尘逸散部位应设捕集罩，应采用粉尘防爆型风机，并将风机置于除尘装置之后等措施。

2) 用于盛装锌粉的包装物或容器均应采用不产生火花的导电材料制作。管道宜采用不产生火花的导电材料制作且不得使用非导体衬里，管道应等电位连接并接地。整个除尘系统应保持有良好的电气连接并可靠接地。

3) 库房地面、工作平台应采用硬质防滑防静电的非燃性材料制作，库房保持在阴凉、干燥、通风良好的状态，采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

#### 6、建立与园区对接、联动的风险防范体系

公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

1) 公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

2) 建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

3) 公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

### 7.3 事故应急预案

企业应根据建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号)等文件的要求，在建成投产前应编制突发环境事件应急预案并备案，配备必要的应急物质，在规定区域张贴环境应急处置卡标识标牌，平时加强应急培训与应急演练，做好台账记录。

同时根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的；⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；⑥其他需要修订的情况。

公司一旦发生火灾、污染事故，应立即照会相关企业和附近居民，以迅速做好应急准备和防护措施，避免波及，避免事故影响扩大、影响人数增多。

### 7.4 制定应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

水应急监测：厂区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、氨氮、总磷等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向、下风向敏感目标设置采样点，监测因子为二氧化硫、烟尘、氮氧化物、一氧化碳、非甲烷总烃等。

监测频次：事故发生时，应实施 24 小时连续监测；

事故结束后，应定期进行监测，直至事故场地周边的大气环境质量基本恢复到事故前的水平为止。

监测采样方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》等技术规范中提供的监测采样方法。



具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

结论：本项目采用成熟可靠的工艺、设备，在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以防范，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后能有效的防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

#### **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 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	DA002	颗粒物	旋风+袋式除尘器	20mg/m <sup>3</sup>	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)	
		二氧化硫		80mg/m <sup>3</sup>		
		氮氧化物		180mg/m <sup>3</sup>		
		烟气黑度		林格曼黑度1级		
	DA001	颗粒物	袋式除尘器	20mg/m <sup>3</sup> ; 1kg/h	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	厂界	颗粒物	厂区绿化等	0.5mg/m <sup>3</sup>		
SO <sub>2</sub>		0.4mg/m <sup>3</sup>				
NOx	0.12mg/m <sup>3</sup>					
厂区内	总悬浮颗粒物	/	5mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)		
地表水环境	生活污水	pH	化粪池	6~9	pH、COD、SS接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准, NH <sub>3</sub> -N、TP接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准	
		COD		500mg/L		
		SS		400mg/L		
		氨氮		45mg/L		
		TN		70mg/L		
		TP		8mg/L		
声环境	生产设备噪声约70~90dB(A)		合理布局、建筑隔声并经过距离衰减	昼间	60dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类排放标准要求
				夜间	50dB(A)	
电磁辐射	/					
固体废物	生产	废模具	收集后外售	固废零排放		
		废石磨料	收集后外售			
		除尘器收尘	收集后外售			
		锌灰渣	收集后外售			
		废边角料	回用			
		除尘器收尘铝灰	有资质的单位			
		铝灰渣	有资质的单位			
		废劳保用品	有资质的单位			
土壤及地下水污染	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程,采取合理有效					

防治措施	<p>的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。</p> <p>源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。</p> <p>末端控制：分区防渗措施。建设项目厂区应划分为重点防渗区和一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般固废仓库、生产车间、生活区为一般防渗区，一般防渗区应达到地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>，相当于不小于1.5m厚的粘土防护层的防渗要求，危废仓库、原料暂存区为重点防渗区，危废仓库防渗应依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于<math>1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，且防雨和防晒；液体原料暂存区防渗应采取等效黏土防渗层<math>Mb \geq 6.0\text{m}</math>，地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>；或者参考GB18598执行。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段及设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理计划</b></p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②排污许可制度</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号），本项目对应为“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37，86 船舶及相关装置制造 373”中“其他”，属于登记管理；对照“五十一、通用工序 110 工业炉窑，除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑，属于简化管理。</p> <p>③建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、本项目时必须及时向审批部门申报。</p> <p>④健全污染治理设施管理制度</p>

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

⑤建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

## 六、结论

建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。从环保角度考虑本项目是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废物 产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	
废气	有组织	颗粒物	0.18888	1.0265	/	1.4113	0.858	0.74218	+0.5533
		非甲烷总 烃	0.0566	0.0189	/	0	0	0.0189	0
		二氧化硫	0	0	/	0.00252	0	0.00252	+0.00252
		氮氧化物	0	0	/	0.5049	0	0.5049	+0.5049
	无组 织	颗粒物	0.3999	0.3999	/	2.917	0	3.3169	+2.917
		非甲烷总 烃	0.021	0.021	/	0	0	0.021	0
		二氧化硫	0	0	/	0.00028	0	0.00028	+0.00028
		氮氧化物	0	0	/	0.0561	0	0.0561	+0.0561
废水	废水量	672	672	/	0	0	672	0	
	COD	0.114	0.114	/	0	0	0.114	0	
	SS	0.101	0.101	/	0	0	0.101	0	
	NH <sub>3</sub> -N	0.017	0.017	/	0	0	0.017	0	
	TP	0.003	0.003	/	0	0	0.003	0	
	TN	/	/	/	0	0	/	0	
一般工业 固体废物	边角料	1.25	0	/	80	0	80	+80	
	除尘器收集粉尘	2.718	0	/	1.8725	0	4.5905	+1.8725	
	打磨砂纸	0.05	0	/	0	0	0.05	0	

	废铝屑、锌屑	3	0	/	0	0	3	0
	废模具	0	0	/	1	0	1	+1
	废石磨料	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	锌灰渣	0	0	/	15.625	0	15.625	+15.625
危险废物	除尘器收尘铝灰	6.464	0	/	24.9421	6.464	24.9421	+18.4781
	废矿物油	0.5	0	/	0	0	0.5	0
	铝灰渣	0	0	/	24.375	0	24.375	+24.375
	废劳保用品	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
	漆渣	0.28	0	/	0	0	0.28	0
	废包装桶	0.15	0	/	0	0	0.15	0
	废漆雾毡	0.2	0	/	0	0	0.2	0
	废活性炭	0.6	0	/	0	0	0.6	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①