



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项 目 名 称 :	湖南江成机械有限责任公司年产 3000 吨砂型铸件项目
建设单位 (盖章) :	湖南江成机械有限责任公司
编 制 日 期 :	2025 年 4 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	21
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、 主要环境影响和保护措施	38
五、 环境保护措施监督检查清单	69
六、 结论	72

附件、附图：

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：发改立项备案文件

附件 4：项目联审表

附件 5：建设用地使用权证

附件 6：厂房购买协议

附件 7-1：呋喃树脂安全技术说明书

附件 7-2：磺酸固化剂安全技术说明书

附件 8：涂料成分表

附件 9：硅铁、锰铁原料成分单

附件 10：园区规划环评批复

附件 11：专家评审意见及签到表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目环境敏感目标图

附图 3：项目总平面布置图

附图 4：引用监测布点图

附图 5：园区土地利用规划图

附图 6：项目排水去向及区域水系分布图

附图 7：岳阳市生态环境管控图

附图 8：工程师现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南江成机械有限责任公司年产 3000 吨砂型铸件项目		
项目代码	2412-430626-04-01-307324		
建设单位 联系人	彭俊奎	联系方式	16670108333
建设地点	平江高新技术产业区京狮金迪产业园		
地理坐标	(113 度 17 分 4.539 秒, 28 度 47 分 36.059 秒)		
国民经济 行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33- 68 铸造 及其他金属制品制造 339
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 部门	平江发展和改革局	项目审批 文号	/
总投资	1500 万元	环保投资	72.2 万元
环保投资 占比 (%)	4.81%	施工工期	1 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积 (m ²)	2098
专项评价 设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目废气为颗粒物、非甲烷总烃，不含左侧所列明的气体。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目无生产废水产生，不涉及新增工业废水。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目风险物质未超过临界量。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及河道取水。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及

规划情况	《平江高新技术产业园区总体规划》（2024-2030 年）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》； 审批机关：湖南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：关于《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》审查意见的函的批复（湘环评函〔2024〕37 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.2 与湖南平江工业园符合性分析		
	（1）与园区用地规划相符性分析		
	本项目位于平江高新技术产业园伍市片区。根据《平江高新技术产业园规划 伍市片区土地利用规划图》（详见附图 4），项目所在地规划为二类工业用地。因此，项目符合园区用地规划。		
	（2）与园区产业定位规划相符性分析		
	根据湖南省生态环境厅出具的《关于平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书的批复》（湘环评函〔2024〕37 号）（详见附件 10），湖南平江高新技术产业园区产业定位：主要发展食品加工、新材料、装备制造、电子信息、民爆产业产业。本项目位于平江高新技术产业园伍市片区，项目为砂型铸件制造，属于装备制造业的配套产业，符合园区产业定位规划。		
	1.3 与园区总体规划环评批复符合性分析		
	本项目与《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》批复（湘环评函〔2024〕37 号）相符性分析详见下表。		
	表 1-2 与园区规划环评批复符合性分析		
	批复要求	本项目情况	符合性
	做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。安定片区食品产业的布局应有所区别，天岳新城（区块三）部分区域已与集中居住区交错布局，新引进项目应为噪声、异味、恶臭环境影响较小的项目，并加强对现有工业企业的污染管控。产业引进应落实	本项目占地为二类用地，不涉及新增三类工业用地。	符合

	园区生态分区环境管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。		
	<p>落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，加快推进各片区配套污水处理厂的建设进度，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理，园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求，确保尾水达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。各片区污水处理厂应具备针对该片区产业特征污染物的处置能力。伍市片区（区块一）东西组团废水规划进入平江高新区污水处理厂进行处理，加快推进平江高新区污水处理厂三期物理沉淀处理装置的建设进度，建成后湖南荣泰新材料科技有限公司废水排入平江高新区污水处理厂处理，不再直接排放。园区应加强大气污染防治，控制相关特征污染物的无组织排放，督促园区企业重点做好VOCs、恶臭治理，对重点排放的生产设施予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入园区污水处理厂进行深度处理；</p> <p>生产废气颗粒物、非甲烷总烃经布袋除尘器、活性炭吸附处理后达标排放；</p> <p>生活垃圾交由环卫部门清运，一般固废外售综合利用，危险废物暂存危废间，定期委托资质单位处置。</p>	符合
	完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系，督促相关企业严格按照要求安装在线监测并联网。园区应加强对涉重金属排放企业、重点气型污染排放企业、污水处理厂的监督性监测，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。重点加强对周边集中居住区大气环境质量的监测并涵盖相关特征排放因子，督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。	<p>本项目不属于涉重金属排放企业、重点气型污染排放企业；</p> <p>企业需按照本次评价中监测要求落实常规监测；在落实本次评价提出的分区防渗要求后，对土壤和地下水影响极小。</p>	符合
	强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力，确保区域环境安全。	落实本次评价提出的风险防范措施，建成后，企业按要求开展突发环境事件应急预案编制工作，并进行备案。	符合
	做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委	本项目不涉及搬迁	符合

	会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。严格按照《湖南中南黄金冶炼有限公司 200t/d 难处理金精矿冶炼工程环境影响后评价报告书》及《平江县人民政府关于平江高新区中南黄金冶炼污染装置区外 600 米及渣场 500 米防护距离企业及居民搬迁工作方案》（平政函〔2023〕46 号）相关要求完成防护距离内企业及居民搬迁工作。后续对于新建项目环评提出防护距离和搬迁要求的，要确保予以落实，如未落实的，园区应确保其不得投产	安置；未设置防护距离，无搬迁要求。	
	做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染	本项目依托现有厂房建设，不会对项目区域生态造成破坏。	符合

由上表可知，本项目符合关于《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》审查意见的函的批复（湘环评函〔2024〕37 号）要求。

1.4 与《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》生态环境准入清单符合性

根据《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》，伍市片区生态环境准入清单如下：

表 1-3 伍市片区产业生态环境准入清单符合性分析

片区	类别	产业生态环境准入清单	本项目
伍市片区	产业定位	主要发展展食品加工、新材料、装备制造、电子信息、民爆产业产业。	本项目属于铸造制品业，应用于装备制造产业，符合园区产业发展定位。
	限制类	1、《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目； 2、限制引进味精制造、酱油； 现有涉及重金属污染物排放项目不得新增重金属污染物排放。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备；不属于味精制造、酱油生产项目；不涉及重金属污染物排放。
	禁止类	1、禁止引进《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备的项目 2、根据国、省政策要求必须入化工园区的项目；禁止印染、造纸、集中电镀、化学药品原料药制造项目。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备；不属于印染、造纸、集中电镀、化学药品原料药制造项目。

	由上表可知，本项目符合平江高新技术产业园伍市片区产业生态环境准入清单。									
其他符合性分析	1.5 产业政策、选址等相关政策符合性分析									
	1.5.1 国家产业政策符合性分析									
	根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，项目不属于“限制类”、“淘汰类”，因此，项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）。									
	表 1-4 《产业结构调整指导目录》（2024 年）对照表									
	<table><tr><th>类型</th><th>内容</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>限制类</td><td>十一、机械 46、不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万 t/a 的离心球磨铸铁管项目、规模小于 3 万 t/a 的离心灰铸铁管项目。</td><td>采用潮模砂型（属于粘土砂型）、树脂砂型铸造，潮模砂型工艺采用先进的自动化造型设备。 <u>项目生产不涉及水玻璃。</u></td></tr><tr><td>淘汰类</td><td>十、机械 11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯； 13、砂型铸造油砂制芯； 15、中频发电机感应加热电源； 23、无磁轭（>0.25 吨）铝壳中频感应电炉； 24、无芯工频感应电炉。</td><td>项目潮模砂造型制芯不涉及烘干工序；不涉及油砂制芯；项目使用中频电炉为钢壳中频电炉，不属于左侧淘汰类设备。</td></tr></table>	类型	内容	本项目情况	限制类	十一、机械 46、不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万 t/a 的离心球磨铸铁管项目、规模小于 3 万 t/a 的离心灰铸铁管项目。	采用潮模砂型（属于粘土砂型）、树脂砂型铸造，潮模砂型工艺采用先进的自动化造型设备。 <u>项目生产不涉及水玻璃。</u>	淘汰类	十、机械 11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯； 13、砂型铸造油砂制芯； 15、中频发电机感应加热电源； 23、无磁轭（>0.25 吨）铝壳中频感应电炉； 24、无芯工频感应电炉。	项目潮模砂造型制芯不涉及烘干工序；不涉及油砂制芯；项目使用中频电炉为钢壳中频电炉，不属于左侧淘汰类设备。
	类型	内容	本项目情况							
	限制类	十一、机械 46、不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万 t/a 的离心球磨铸铁管项目、规模小于 3 万 t/a 的离心灰铸铁管项目。	采用潮模砂型（属于粘土砂型）、树脂砂型铸造，潮模砂型工艺采用先进的自动化造型设备。 <u>项目生产不涉及水玻璃。</u>							
	淘汰类	十、机械 11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯； 13、砂型铸造油砂制芯； 15、中频发电机感应加热电源； 23、无磁轭（>0.25 吨）铝壳中频感应电炉； 24、无芯工频感应电炉。	项目潮模砂造型制芯不涉及烘干工序；不涉及油砂制芯；项目使用中频电炉为钢壳中频电炉，不属于左侧淘汰类设备。							
	同时，本项目所选用机械设备未列入《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2022 年 1 月 1 日），无淘汰、落后设备。									
	1.5.2 选址符合性分析									
项目选址于平江县高新技术产业园，项目用地为二类工业用地，不涉及生态红线，符合园区现行的土地政策。										
项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的 3 类区，周边地表水为Ⅲ类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目废水、废气、噪声均可实现达标排放，固体废物可得到安全处置。项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，										

不会改变环境功能现状。

综上，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址合理。

1.6 与生态环境分区管控要求分析

根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号），本项目所在地位于湖南平江高新技术产业园内，根据湖南平江高新技术产业园区管控要求，本项目与湖南平江高新技术产业园区生态环境准入清单符合性分析情况如下。

表 1-5 项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

类别	项目与生态环境准入清单符合性分析	项目情况	符合性
主导产业	<u>湘环评〔2013〕156号：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园，以伍市溪为界划分为东部工业区和西部工业区，其中西片区规划发展机械电子产业，东片区由北向南依次布置食品轻工产业、矿产品加工产业和机械电子产业</u> <u>六部委公告2018年第4号：食品、新材料、装备制造；</u> <u>湘发改地区〔2021〕394号：主导产业：休闲食品；特色产业：新材料（云母制品、石膏制品）、电子信息。</u>	项目为砂型铸件制造，属于装备制造业的配套产业，符合园区产业定位规划。	符合
空间布局约束	<u>（1.1）高新区限制气型及水型污染严重企业入驻；</u> <u>（1.2）对高新区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产性厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。</u>	本项目无生产废水产生；生产废气颗粒物、非甲烷总烃经布袋除尘器、活性炭吸附处理后达标排放。 <u>项目位于该片区园区的中部，距离园区北部边界约有776m，不涉及高新区北部边界处环境敏感区，且项目生产设备噪声经减振、隔音等措施后，可满足厂界噪声标准要求。</u>	符合
污染物排放管控	<u>（2.1）废水：统筹高新区雨污管网规划，加快园区污水处理站建设，保证各区块污水达标排放。区块四、区块五加快区域排水管网和配套污水处理厂的建设。区块</u>	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入园区污	符合

		<p>一、区块二、区块三污水经高新区污水处理厂处理达标后由凌公桥河排污口经凌公桥河排入汨罗江。加强对高新区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用。雨水经雨水管网收集后外排进入汨罗江或周边农灌沟渠。</p> <p>（2.2）废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。</p> <p>（2.3）固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建议统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高固体废物的综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>（2.4）高新区内相关行业污染物排放按照满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》、《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第二批）的公告》中要求。</p>	<p>污水处理厂进行深度处理；</p> <p>生产废气颗粒物、非甲烷总烃经布袋除尘器、活性炭吸附处理后达标排放；</p> <p>生活垃圾交由环卫部门清运，一般固废外售综合利用，危险废物暂存危废间，定期委托资质单位处置。</p> <p>项目为金属铸造行业，不属于湖南省执行“特别排放限值”的项目。</p>	
	环境风险防控	<p>（3.1）高新区各区块应建立健全环境风险防控体系，严格落实平江高新技术产业园区最新的突发环境事件应急预案的相关要求，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>（3.2）高新区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3.3）建设用地土壤风险防控：有效管控建设用地土壤污染风险。开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查，进一步摸清污染地块底数和污染成因。对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，移出名录前，不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块，开展土壤污染调查和风险评</p>	<p>项目建成后，企业按要求开展突发环境事件应急预案编制工作，并进行备案。同时，项目落实本次评价及应急预案中提出的风险防范措施。</p>	符合

		估，按要求采取风险防控措施。		
资源 开发 效率 要求		<p>（4.1）能源：加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、高新区优先利用可再生能源。2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值围 63300 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。</p> <p>（4.2）水资源：强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，平江县用水总量 3.905 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 25.05%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.51%。</p> <p>（4.3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元 / 亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。</p>	本项目主要设备设施均使用电能；项目生产用水主要为间接冷却用水，冷却水循环使用，不外排；项目用地为二类工业用地，购买园区现有厂房，合理利用园区的资源。	符合
<p>综上所述，本项目建设与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号）相符。</p> <p>1.7 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析</p> <p>根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》，本项目不属于负面清单范围内。</p> <p>表 1-6 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</p>				
文件要求		项目情况	符合性	
第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建改建和扩建的码头工程（含舢装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定		不涉及港口及码头。	符合	

	办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。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。		
	<p>第四条 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以下项目：</p> <p>（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；</p> <p>（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；</p> <p>（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；</p> <p>（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；</p> <p>（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；</p> <p>（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；</p> <p>（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。</p>	项目位于园区，用地为工业用地，不涉及自然保护区。	符合
	<p>第五条 机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	项目位于园区，用地为工业用地。	符合
	<p>第六条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p>	项目位于园区，用地为工业用地，不涉及风景名胜区。	符合
	<p>第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p>	不涉及	符合
	<p>第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>	不涉及	符合
	<p>第九条 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目。</p>	不涉及新建排污口	符合
	<p>第十条 除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：</p> <p>（一）开(围)垦、填埋或者排干湿地。</p> <p>（二）截断湿地水源</p> <p>（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。</p> <p>（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发</p>	项目为金属铸造项目，不涉及挖沙、采矿等行为。	符合

	<p>活动。</p> <p>(五) 破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道滥采滥捕野生动植物。</p> <p>(六) 引入外来物种。</p> <p>(七) 擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。</p> <p>(八) 其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>		
	<p>第十一条 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。</p> <p>禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	项目位于园区，用地为工业用地。	符合
	<p>第十二条 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。</p>	不涉及	符合
	<p>第十三条 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。</p>	不涉及	符合
	<p>第十四条 禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。</p>	不涉及	符合
	<p>第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水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。</p>	不涉及	符合
	<p>第十六条 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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。</p>	本工程为金属铸造项目，不属于左侧列明的高污染项目。	符合
	<p>第十七条 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。未通过认定的化工园区，不得新建，改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。</p>	不涉及	符合
	<p>第十八条 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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	项目符合国家产业政策	符合
	1.8 与《湖南省“两高”项目管理目录》的相符性分析		

根据湖南省发展和改革委员会印发的《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968号），对照目录中的行业和涉及主要产品及工序，本项目为金属铸造业，不属于“两高”项目。

1.9 项目与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相符性分析

本项目与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）的相符性分析见下表。

表 1-7 与工业炉窑大气污染综合治理实施方案的相符性分析

湘环发〔2020〕6号文件要求	本项目情况	相符性
1.有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行。	项目属于铸造行业，采用中频感应电炉进行熔炼，并配套烟气收集、净化装置，有组织废气颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂区内无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。	符合
2.无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目在各产尘点处配套收集罩和处理设施。粒状原料采用袋装，贮存在厂房内原料区。	符合
提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准	项目各产污节点	符合

<p>入，新建涉及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。严格控制涉工业炉窑建设项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》（2019年）淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>配套高效环保治理设施。本项目不涉及淘汰类工业炉窑，不涉及严重污染环境的工业炉窑。</p>	
<p>分行业实施污染深度治理。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉，冲天炉应配备高效除尘和脱硫设施，中频感应电炉应配备高效除尘设施。</p>	<p>项目采用中频感应电炉进行熔炼，并配套烟气收集、净化装置。</p>	符合
<p>根据上表可知，本项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）相关要求。</p>		
<h2>1.10 与铸造行业相关规范要求符合性分析</h2>		
<h3>1.10.1 《铸造企业规范条件》相符性分析</h3>		
<p>本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的相符性分析见下表。</p>		
<p>表 1-8 与《铸造企业规范条件》的相符性分析</p>		
T/CFA0310021-2023 文件要求	本项目情况	相符性
<p>一、建设条件与布局</p>		
<p>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。</p>	<p>本项目位于平江高新技术产业园，符合园区产业规划布局。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>项目用地属于工业用地，已取得土地使用权。</p>	符合
<p>环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。</p>	<p>本项目位于平江高新技术产业园，不在《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》所列重点区域范围内。</p>	符合
<p>二、生产工艺</p>		
<p>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。</p>	<p>项目为低能耗、经济高效的铸造工艺，在采取环评要求的措施后可实现低污染、低排放。</p>	符合
<p>企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不得采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌</p>	<p>项目为潮模砂型、树脂砂型铸造工艺，不属于粘土砂干型/芯，不涉及油砂制芯、七〇砂制型/芯。 项目不涉及使用水玻璃。</p>	符合

合金、镁合金、铜合金熔化除渣除气工序不得采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。		
采用粘土批量生产件的现有生产企业不得采用手工造型。		符合
新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		符合
三、生产装备		
(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。(2) 现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。(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。	项目使用中频电炉为钢壳中频电炉进行熔炼，能满足生产能力，项目不使用国家明令淘汰的生产设备；不使用冲天炉和燃油加热熔化炉。	符合
(1) 企业应配备与生产能力相匹配的熔化、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。		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，各种旧砂的回用应达到：水玻璃砂（再生）≥60，呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%，碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥70%，粘土砂≥95%；鼓励采用砂型铸造工艺的大型铸造企业或砂型铸造企业较为集中的地区建立废砂再生集中处理中心。	本项目配套有砂处理设备，型砂处理后回用，回用率达到 95% 以上。	符合
四、环境保护		
企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。	本项目环评手续完结后，将依法申请办理排污许可证。	符合
企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体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。	项目运营期内无生产废水外排，产生的废气、噪声能够实现达标排放，固废可以得到合理妥善处置，符合国家及地方环保法规和标准的规定。	符合
企业应按照《环境管理体系要求及应用指南》（GB/T24001）标准建立环境管理体系。	企业将按照相关环保要求进行建设、管理。	符合
根据上表可知，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA031002 1-2023）相关要求。		

1.10.2 项目与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》符合性分析

本项目与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40）符合性分析见下表。

表 1-9 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》符合性分析

类别	指导意见	本项目情况	相符性
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。	本项目采用砂型铸造工艺，型砂处理后回用，回用率达到 95% 以上。	/
推进产业结构优化	严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。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。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目使用中频感应电炉不属于淘汰的生产装备；使用燃料为电，属于低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术。	符合
加快绿色低碳转型	推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。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熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉(10 吨/小时及以下)改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	项目配套砂处理再生生产线，型砂经处理后可重复利用；项目熔化炉为感应炉，属于低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术。	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	项目建成后，将依法重新申领排污许可证；项目潮	符合

	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。	模砂生产线采用自动化造型设备，砂处理、造型制芯、熔炼、浇筑等工序均采取了废气收集处置措施，可达到 A 级企业绩效指标；同时企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，实现稳定达标排放并加强无组织排放控制。	
--	--	--	--

根据上表可知，本项目符合《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40）相关要求。

1.10.3 与《铸造行业“十四五”发展规划》符合性分析

根据《铸造行业“十四五”发展规划》（2021 年 5 月，中国铸造协会），本项目与其相符性分析详见下表。

表 1-10 与《铸造行业“十四五”发展规划》符合性分析

类别	规划要求	本项目情况	相符性
提升铸造企业环保治理水平	严格贯彻落实《排污许可管理条例》和《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》，推进铸造企业规范申请排污许可证，实现依法持证排污。 加快执行《铸造工业大气污染物排放标准》等环保强制标准，推进企业采用高效环保治理设施，强化无组织排放管控，推进企业达标排放；推进企业环保“一企一策”深度治理，创新行业“环保管家”等服务新模式，推行污染物集中治理和第三方环境管理，提升铸造企业环保管理水平。	项目建成后，将依法重新申领排污许可证，同时企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，实现稳定达标排放并加强无组织排放控制。	符合
加大先进节能减排技术应用	关注铸造生产重点用能设备，推进企业采用高效节能熔炼设备、热处理设备和节能压铸机等设备；关注铸造生产全过程能源管控，重点推进铸造生产余热回收及利用。	本项目使用中频感应电炉不属于淘汰的生产装	符合

	<p>大力开发和应用环保树脂、无机粘结剂、水基涂料、高效发热冒口、环保型精炼剂、低碳/无碳粘土湿型砂、熔融/烧结陶瓷砂等先进铸造原辅材料，减少污染物的产生量；建立一批绿色铸造原辅材料产业化应用示范基地。</p> <p>建立全国铸造废砂再生处理基地，鼓励大型铸造企业购置度砂再生处理设备并协同周边企业废砂处理，推进铸造企业集聚区建立第三方度砂再生处理中心，提高全行业废砂再生处理比例，实现铸造废砂年再生量 800 万吨以上。</p>	<p>备：使用燃料为电，属于低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术。</p> <p>项目配套有砂再生处理设备，型砂处理后回用。</p>	
推进废旧金属循环再生与利用	<p>积极推广“合成铸铁”生产技术和再生铝应用技术，进一步扩大铸造行业对废钢、废铝等废旧金属的使用量 and 应用范围，让铸造产业成为废旧金属循环再生与利用的重要应用领域。</p>	<p>项目以废钢、炉料为原料进行综合利用生产铸件。</p>	符合
推进铸造行业智能制造的深度实施	<p>重点推进工业机器人在铸造生产过程(如造型/制芯、熔精铸取模/组树/挂浆制壳、模具/砂型喷涂、浇注、铸件抓取、浇冒口切除、铸件清理打磨、检测等)的深度推广与应用，提升生产自动化程度。</p>	<p>项目潮模砂生产线采用全自动化造型设备。</p>	符合
<p>根据上表可知，本项目符合《铸造行业“十四五”发展规划》（2021年5月，中国铸造协会）相关要求。</p>			
<h3>1.10.4 与铸造企业清洁生产标准符合性分析</h3> <p>根据《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T 11995-2014），铸造清洁生产水平划分为以下三级技术指标：一级（国际清洁生产先进水平）、二级（国内清洁生产先进水平）、三级（国内清洁生产基本水平）。</p>			
<p>表 1-11 与铸造企业清洁生产标准符合性分析</p>			
类别	评价指标	项目情况	清洁生产水平
工艺装备技术水平	<p>主要生产过程自动化，采用在线检测技术，资源与能源采用计算机管理。</p>	<p>项目潮模砂生产采用全自动化造型设备；树脂砂型生产设备为造型、制芯与砂处理一体化的设备。</p>	一级
旧砂回收率	<p>一级： 粘土砂≥80%； 呋喃树脂砂≥95%</p>	<p>项目潮模砂型生产，砂处理后回用，旧砂回用率 100%，树脂砂回用率达到 95%以上。</p>	一级
<p>根据上表可知，项目生产工艺装备技术水平、旧砂回收率清洁生产水平可达到一级，属于国际清洁生产先进水平。</p>			
<h3>1.11 与 VOCs 污染防治政策的相符性分析</h3>			

1.11.1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目与其相符性分析详见下表。

表 1-12 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料贮存无组织排放控制要求		
VOCs 物料应贮存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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、遮阳和防渗设施的专用场地。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。	本项目涉及的 VOCs 物料主要为树脂、涂料，树脂为固体原料，常温常压下无 VOCs 排放，涂料位于密闭的专用桶包装储存于材料库。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目涂料为桶装，直接采取手工刷涂，无需管道输送。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
液态 VOCs 物料应采用封闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式封闭投加。无法封闭投加的，应在封闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应封闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法封闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。	项目涉 VOCs 排放环节为造型、制芯、浇注工序，均位于封闭厂房内进行，项目废气 VOCs 采用集气罩收集处理后达标排放，环评要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；废气收集系统的输管道应封闭；VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定；排气筒高度不低于 15 m。	项目废气 VOCs 收集经处理达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）后，经 15 m 高排气筒排放。	符合

由上表可知，本项目采取的挥发性有机物污染防治措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

1.11.2 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据“湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知”（湘政办发〔2021〕61 号）要求：

强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。

项目产生的废气 VOCs 经集气罩收集采用两级活性炭处理达标后有组织外排，项目建设与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符。

1.11.3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析详见下表。

表 1-13 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性一览表

序号	相关内容	项目情况	相符性
1	<p>源头控制：</p> <p>（九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括：</p> <p>1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；</p> <p>2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。</p>	项目涉废气 VOCs 工序均为封闭式厂房内，产生的有机废气均采用两级活性炭处理达标后外排，为可行治理措施。	相符
2	<p>末端治理与综合利用：</p> <p>（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>（十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃</p>		相符

	<p>烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>（十六）含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。</p> <p>（十七）恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>（十八）在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与 VOCs 净化装置净化后达标排放。</p> <p>（十九）严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。</p> <p>（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>		
<p>1.12 平面布置合理性以及与周边环境的相容性分析</p> <p>（1）平面布置合理性</p> <p>项目设有 11#、12#两栋生产车间。12#车间布设原料区、砂处理、造型、熔炼、清砂、抛丸、退火等生产工序。11#车间位于 12#车间北面，布设打磨等机加工生产工序、成品库。项目危废暂存间设置在 12#车间内北侧，具有防风、防雨、防渗功能。</p> <p>项目平面布局不仅考虑生产各功能区单独的使用功能，更考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，以满足工艺要求为前提，满足物料输送尽可能顺畅、方便、同时考虑节约用地、环保等各方面的要求。综上，项目总平面布置基本合理规范，符合实际生产要求。</p> <p>（2）周边环境的相容性分析</p> <p>本项目位于平江县高新技术产业园，项目用地为工业用地，根据现场调查，项目厂房东面和汇绿源，南面为湖南方正达电子科技有限公司，西面、北面为京狮金迪科创产业园空地，与项目最近居民点为东面的秀水村，最近距离约 201m，项目废水、废气、噪声均可实现达标排放，固体废物可得到安全处置。项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会</p>			

	对周边环境及居民点产生较大影响，不会改变环境功能现状。
--	-----------------------------

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

湖南江成机械有限责任公司位于平江高新技术产业园京狮金迪产业园，主要从事机械零配件的加工、铸造。公司拟投资 1500 万元购置京狮金迪 2 栋厂房建设年产 3000 吨砂型铸件项目。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），铸造定位为：指熔炼金属，制造特型，并将熔融金属流入铸型，凝固后获得具有一定形状、尺寸和性能的金属等件毛坯的成形方法。项目以生铁、废钢等为原料经感应电炉熔炼流入铸型凝固成生产铸件，项目属于黑色金属铸造（C3391）行业。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.01）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日），项目属于“三十、金属制品业 33——68 铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，需编制环境影响评价报告表。

为此，湖南江成机械有限责任公司于 2025 年 1 月委托湖南众昇生态环境科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司环评技术人员按照有关环保法律法规、《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，通过现场踏勘、收集资料、走访调查、分析评价，在建设单位提供的有关文件资料的基础上，编制了本环境影响报告表。

2.2 项目建设内容及规模

项目购买园区现有 2 栋（11 栋 2 单元、12 栋）一层的厂房，总建筑面积 2098m²，主要建设内容具体详见下表。

表 2-1 项目具体建设内容及规模

工程	项目名称	工程内容与规模	备注
主体工程	11#生产车间	1F，建筑面积 833m ² ，厂房长宽高为：42.5×19.6×9m，钢架结构；布设打磨等机加工生产工序、成品库。	依托
	12#生产车间	1F，建筑面积 1176m ² ，厂房长宽高为：24.5×48×12m，钢架结构；布设原料区、砂处理、造型、熔炼、清砂、抛丸、退火等生产工序。	依托
辅助工程	办公间 生活区	项目不设宿舍，食堂、办公室均依托周边民房。	依托

公用工程	供水	依托园区已建供水系统。	依托
	排水	依托园区现有排水系统。	依托
	供电	由园区市政供电系统接入，配套相应的配电设施。	依托
	废水处理	生产废水：无； 生活污水：依托京狮金迪产业园三级化粪池处理达标排入园区污水管网； 中频电炉间接冷却水：冷却塔冷却后循环使用不外排。	依托
	废气处理	砂处理、造型、制芯废气（颗粒物、非甲烷总烃）：集气罩+袋式除尘+二级活性炭（TA001）+15m 排气筒（DA001）； 熔炼、浇筑废气（颗粒物、非甲烷总烃）：集气罩+袋式除尘+二级活性炭（TA002）+15m 排气筒（DA002）； 落砂、抛丸废气（颗粒物）：集气系统+袋式除尘（TA003）+15m 排气筒（DA003）； 机加工废气（颗粒物）：车间密闭。	新建
	噪声处理	设备基础减振、厂房隔声等。	新建
	固废处理	熔炼炉渣、废砂、除尘粉尘：外售综合利用； 浇冒口边角料、机加工废屑、边角料、不合格产品：作为原料回炉利用； 危险废物：废矿物油及含油抹布、手套、废活性炭、废矿物油桶、废涂料桶、废树脂桶分类暂存于危废暂存间（10m ² ，位于12#厂房北侧），定期委托有危废处理资质单位处置； 生活垃圾：垃圾桶收集交由环卫部门清运处置。	新建

2.3 产品方案

本项目产品方案，具体如下所示。

表 2-2 产品基本情况一览表

产品名称	设计产能	用途
铸铁件	2500 t/a	主要为水泵的零配铸件。
铸钢件	500 t/a	
合计	3000 t/a	/

2.4 主要原辅材料

（1）原辅料种类及用量

项目主要原辅材料使用情况详见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

名称		年用量 t/a	包装方式	最大暂存量 t	储存位置	备注
熔炼	新生铁	2000	/	100	原料区	三明市明信达贸易有限公司
	废钢	800	/	20	原料区	湖南瑞润钢铁有限公司
	炉料	5	袋装	1	原料区	湘潭县九盛贸易有限公司/西藏博宇金属股份有限公司
	硅铁	20	袋装	2	原料区	
	锰铁	16	袋装	2	原料区	

	增碳剂	20	袋装	2	原料区	/
	球化剂	10	袋装	2	原料区	/
	孕育剂	10	袋装	2	原料区	/
	除渣剂	12	袋装	2	原料区	/
树脂砂型	石英砂	35	袋装	10	原料区	/
	环保型呋喃树脂	30	桶装	5	原料区	/
	环保型苯磺酸固化剂	10	桶装	2	原料区	/
	高铝粉涂料	6	桶装	2	原料区	韶山市天马铸造材料有限公司
潮模砂型	石英砂	15	袋装	5	原料区	/
	陶土	5	袋装	2	原料区	/
	冒口补缩剂	1	袋装	1	原料区	/
	木模	1	/	0.01	原料区	/
	铝模	1	/	0.01	原料区	/
	铁模	1	/	0.01	原料区	/
	切削液	0.05	桶装	0.01	原料区	/
	电	20 万 kw·h	市政供电			/
	水	2640m ³ /a	市政供水			/

(2) 主要原辅材料理化性质表

主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质
废钢	指钢铁厂生产过程中不成为产品的钢铁废料（如切边、切头等）以及使用后报废的设备、构件中的钢铁材料。
增碳剂	颗粒状固体，密封箱装，25kg/箱，颗粒状或块状，其中主要元素应包括碳、氢、氧、氮等，增碳剂在铸造时使用，可大幅度增加废钢用量，减少生铁用量或不用生铁。
除渣剂	主要原材料为火山灰矿物质，主成份为硅酸盐，主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净。
炉料	铸钢炉衬料，主要成分为： $\text{SiO}_2 > 99.2\%$ ， $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 0.1\%$ ， $\text{CaO} + \text{MgO} < 0.05\%$ 。
硅铁	硅铁是一种铁合金，主要由铁（Fe）和硅（Si）组成。根据西藏博宇金属股份有限公司成分报告单，硅铁成分有： $\text{Si} \geq 72.2\%$ ， $\text{Al} \leq 1.48\%$ ， $\text{P} \leq 0.022\%$ ， $\text{S} \leq 0.006\%$ ， $\text{C} \leq 0.14\%$ 。
锰铁	是钢中常用的脱氧剂，还作为重要的合金剂。广泛地用于结构钢、工具钢、不锈钢耐热钢、耐磨钢等合金钢中。根据西藏博宇金属股份有限公司成分报告单，锰铁成分有： $\text{Mn} \geq 65.2\%$ ， $\text{Si} \leq 0.92\%$ ， $\text{P} \leq 0.168\%$ ， $\text{C} \leq 6.45\%$ ， $\text{S} \leq 0.012\%$ 。
孕育剂	项目所用孕育剂为 75 硅铁，是一种可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织，它在孕育处理后的短时间内（约 5~8 分钟）有良好的效果。
球化剂	由硅铁、钙、镁、稀土等经熔融配置而成的合金，是一种良好的球化剂，有较强的脱氧、脱硫的效果。稀土镁硅铁合金是灰黑色固体，是以硅铁为原料，并且把钙、镁、稀土配合比率调整到最佳范围，使其平稳反应生成的。
石英砂	主要成分为二氧化硅，通常含量在 95%以上，优质砂含量可达 99%以上，硅砂

	颗粒应该是多面体状，颗粒大小需均匀，具有良好的透气性和耐火度，热膨胀系数很低，强度较高。
陶土	是一种常见的黏土类矿物材料，一般为粉末状或块状，陶土的密度一般在 2.5-2.7g/cm ³ 之间，在一定的水分条件下，具有良好的可塑性，可以通过手工或机械的方式塑造成各种形状。
呋喃树脂	呋喃树脂是一种红棕色液体，稍有气味。混溶于水。密度为 $(1.10\sim 1.2) \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，常温常压下稳定。 主要成分为：低聚物树脂 10%~30%、糠醇 60%~85%、水 2%~5%。 毒性：其中糠醇大鼠口服毒性 LD ₅₀ : 177mg/kg；大鼠吸入毒性 LC ₅₀ : 233 ppm/4H，免子皮肤毒性 LD ₅₀ : 400mg/kg。 皮肤接触：用肥皂和大量清水彻底冲洗皮肤。如刺激持续，就医。眼睛接触：立即提起眼睑。用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟以上。如刺激持续，就医。 吸入：立即脱离现场至空气新鲜处。若呼吸困难，给养。食入：若清醒。温水漱口，就医。
磺酸固化剂	磺酸固化剂是一种黑褐色粘稠液体，稍有气味，常温常压下稳定。 主要成分为二甲苯磺酸、甲醇及水。其中二甲苯磺酸 70%、甲醇 15%、水 15%。 皮肤接触：用大量清水彻底冲洗皮肤，如刺激持续，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟以上，若刺激持续，就医。 吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，若呼吸困难，输氧。若呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：若清醒，温水漱口，就医，不得催吐。
高铝粉涂料	涂料是铸造过程中覆盖在型芯表面以改善其表面耐火性，化学稳定性，抗金属液冲刷性，抗粘砂性等性能的铸造辅助材料。 本项目所用高铝粉涂料的基本组成是：高铝粉 70%、凹凸棒土 5%、钠基膨润土等 2%、溶剂（甲醇和水）23%。
冒口补缩剂	是铸造过程中用于提高冒口补缩效果的一类材料，主要成分为铝粉、硅铁粉、木炭等。

(3) 原料来源控制性要求

本项目生产原料废钢、炉料等主要来自周边的企业，须严格按照《废钢铁》（GB/T 4223-2017）4.2.3 熔炼用废铁和 4.3.3 熔炼用废钢的要求在正规厂家外购而来。同时废钢、废铁中不可混有下列有害物：①医药废物、废药品、医疗临床废物；②农药和除草剂等废物，含木材防腐剂废物；③废乳化剂、有机溶剂废物；④蒸馏残渣、焚烧处置残渣；⑤感光材料废物；⑥铍、六价铬、砷、硒、镉、锑、汞、铊、铅及其化合物的废物；⑦含氟、氢、酚化合物的废物；⑧石棉废物；⑨厨房废物、卫生间废物等。进厂原料须进行检验，设置检验台账，登记种类、来源、数量等信息，对合格的来料贴合格标签后入库。

2.5 工程主要生产设备

项目选用机械设备未列入《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2022 年 1 月 1 日），不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类、淘汰类设备。项目生产设备如下表所示。

表 2-5 项目生产区主要机械设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号参数	使用工序
1	钢壳中频电炉	套	1	一拖二, 1t/h	熔炼
2	潮模砂自动化造型设备	套	1	/	造型、制芯
3	树脂砂型生产线	套	1	5 吨	砂处理、造型、制芯
4	退火炉 (电加热)	套	1	/	退火
5	混砂机	台	1	/	砂处理
6	打砂机	台	1	/	砂处理
7	筛砂机	台	1	/	砂处理
8	普通卧式机床	台	4	CW6183	机加工
9	普通卧式机床	台	1	CW6163	机加工
10	普通卧式机床	台	2	CD6140A	机加工
11	普通卧式机床	台	1	CW62123C	机加工
12	立式升降台铣床	台	1	XA5032	机加工
13	摇臂钻床	台	1	ZQ3040CX13	机加工
14	摇臂钻床	台	1	Z3050X16/1	机加工
15	牛头刨床	台	1	650	机加工
16	立式车床	台	1	2.5m	机加工
17	空压机	台	5	/	/
18	抛丸机	套	2	/	清砂
19	变压器	套	1	800KW	/
20	角磨机	台	5	/	机加工
21	行车	台	4	2.8 吨	/
22	行车	台	1	5 吨	/
23	风机	台	3	/	废气处理
24	碳硫分析仪	台	1	AK-C	铸件检验
25	光学读数分析天平	台	1	TG328A	铸件检验
26	分光光度计	台	1	751(722)	铸件检验
27	蒸馏水器	台	1	DZ	铸件检验
28	架盘天平	台	1	BP-II	铸件检验
29	硬度计	台	1	/	铸件检验

2.5.2 供电

项目用电为市政供电，从园区电网接入供电，可以满足项目用电需求。

2.5.3 给水

项目用水主要员工生活用水，由市政供水管网提供，可满足本项目生活的正

常供水要求。

(1) 生活用水

项目劳动定员 30 人，均不在厂区住宿。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的办公楼用水定额，员工生活用水量按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则厂区生活用水总量为 $1140\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.56\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(2) 间接冷却水

项目中频炉配套 1 个冷却塔，采用间接冷却水，流量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，这部分水全部循环使用不外排，仅需定期补充新鲜水，水损耗率按 0.5% 计算，则需要补充新鲜水量为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(3) 混砂用水

项目潮模砂型混砂过程中须加水与石英砂、陶土等混合，根据企业提供资料，混砂用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.5.4 排水

项目采用雨、污分流排水系统。

(1) 雨水

厂区设置雨水沟渠，雨水通过雨水管网排入附近沟渠。

(2) 生活污水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”，生活污水产污系数为 0.89，则项目生活污水排放量为 $1014.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.06\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目生活污水经三级化粪池收集处理后，排入园区污水管网由湖南平江高新技术产业园污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后，最终排至伍市溪后汇入汨罗江。

(3) 间接冷却水

项目中频炉间接冷却水经冷却塔处理后，全部循环使用，不外排。

(4) 混砂用水

潮模砂型所含水分在浇筑、自然干燥过程中蒸发损耗掉，无废水不外排。

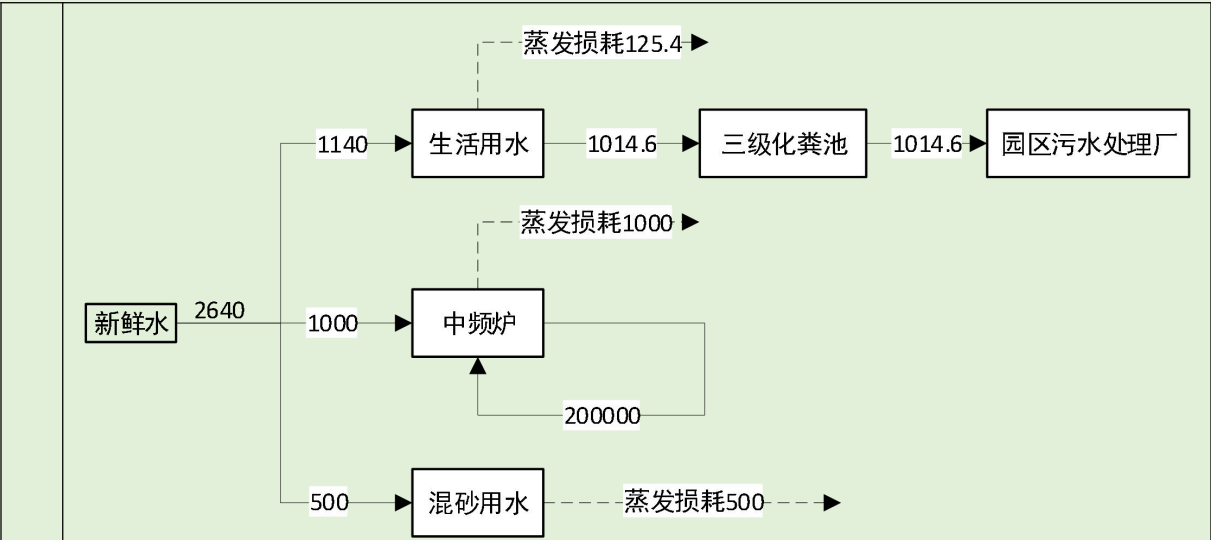


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

2.6 工作制度及劳动定员

工作制度：全年工作 250 天，白班制，日工作 8 小时。

劳动定员：30 人。

食宿情况：厂区不设住宿、食堂，员工食宿均依托周边民房。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.7 工艺流程及产污环节

2.7.1 施工期工艺流程及产污环节

项目购买园区已建的 2 栋厂房，项目用地为现有用地，无需场地平整、土石方开挖。项目施工期主要为生产设备安装及附属设施安装。因此，施工期仅产生少量建筑垃圾、包装材料以及设备安装噪声。

2.7.2 运营期工艺流程及产污环节

项目生产线工艺流程及产污环节如下。

（1）工艺流程及产污环节图

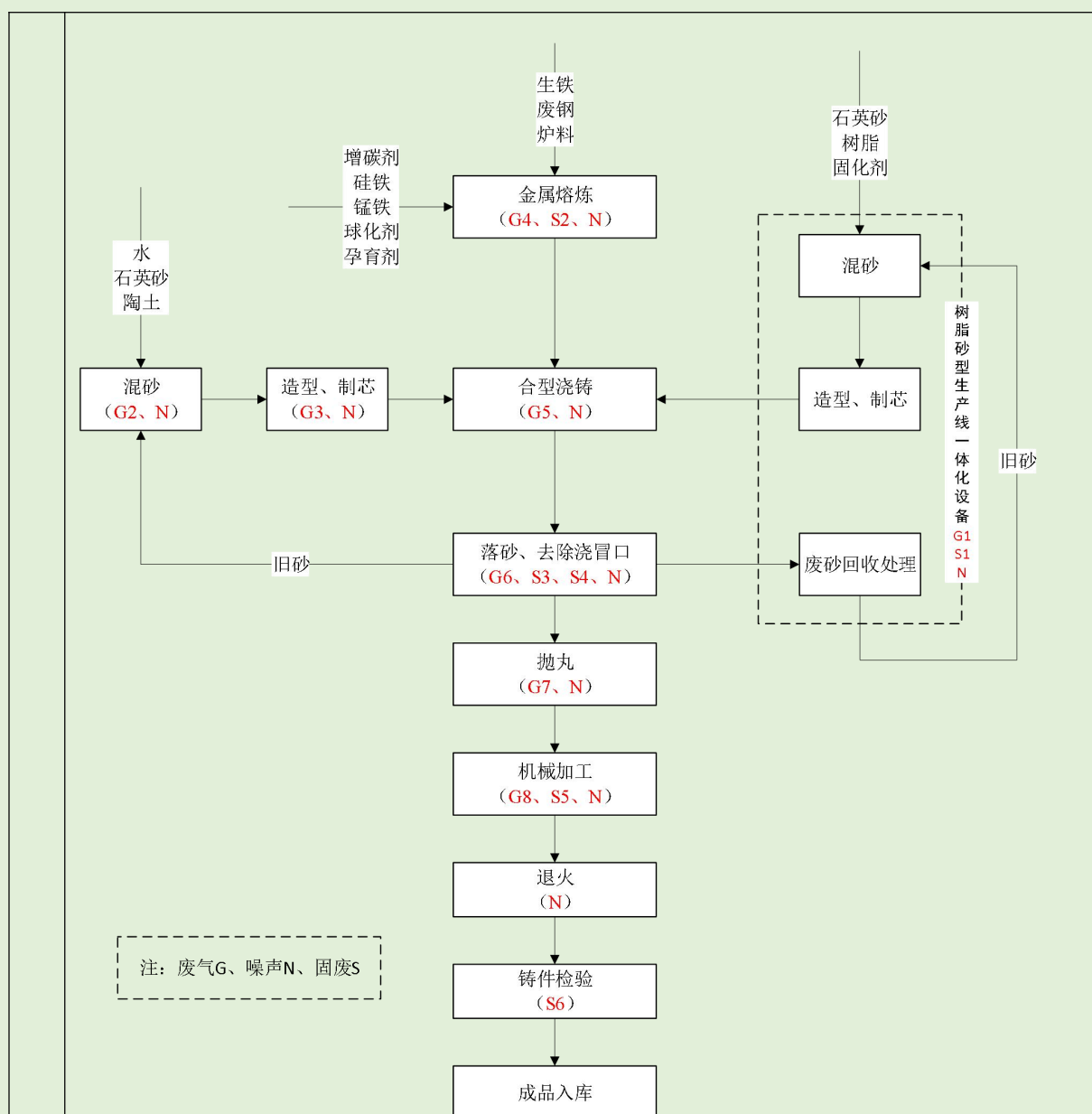


图 2-2 生产线工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程说明

①砂处理

a、树脂砂型

混砂：根据铸件要求，将各类原料（石英砂、树脂、固化剂与回收的旧砂）按照一定比例，通过混砂臂或人工投入树脂砂型一体化生产设备进行均匀混合。

旧砂再生：树脂砂型一体化生产设备自带旧砂再生系统，树脂砂型铸件产生的旧砂自然冷却后，经树脂砂型生产线一体化设备（磁选、破碎、筛分、砂再生系统）去除砂粒表面粘结物及粉尘后作为原料砂重新利用。

该工序会产生砂处理废气 G1（颗粒物、非甲烷总烃，集气系统+布袋除尘+二级活性炭 TA001+15m 排气筒 DA001 排放）、噪声 N 及废砂 S1。

b、潮模砂型

混砂：根据铸件要求，将各类原料（石英砂、陶土、水与回收的旧砂）按照一定比例，人工投入混砂机中进行混碾，制作出合格的型（芯）砂。

旧砂再生：潮模砂型产生的旧砂经加水后可直接返回混砂机重复利用。

该工序会产生砂处理废气 G2（颗粒物、非甲烷总烃，集气系统+布袋除尘+二级活性炭 TA001+15m 排气筒 DA001 排放）、噪声 N。

②造型、制芯

a、树脂砂型

项目树脂砂型生产设备为造型、制芯与砂处理一体的设备。原料通过一体化生产设备混合均匀后制作出合格的造型、制芯。树脂砂型、砂芯制造好后在砂型腔、砂芯内刷铸造涂料，并采取自然晾干。

b、潮模砂型

项目潮模砂型造型、制芯工序采用全自动化设备，将配制好的型（芯）砂采用全自动造型设备，制作出合格的砂芯、砂型。

该工序会产生造型、制芯废气，砂处理粉尘 G3（颗粒物、非甲烷总烃，集气系统+布袋除尘+二级活性炭 TA001+15m 排气筒 DA001 排放）、噪声 N。

③金属熔炼

根据材质要求，按配比将生铁、废钢、炉料、增碳剂、硅铁、锰铁、球化剂、孕育剂等投入中频感应电炉（能耗为电能）进行熔融，铸铁熔炼温度一般在 1300~1450℃之间，铸钢熔炼温度一般在 1500~1600℃之间，熔炼时间约 50min，在炉内呈液态铁水。

该工序会产生熔炼废气 G4（颗粒物，集气系统+布袋除尘器+二级活性炭 TA002+15m 排气筒 DA002 排放）、炉渣 S2 和噪声 N。

④合型、浇注

将制好的砂芯与造型好的模型进行合箱成完整的浇注模，待浇注。

熔融后的金属液倒入准备好的盛铁包内，用行车吊至浇注工位，在一定的温度和速度下缓慢倒入合好型的浇注模，注满型腔。浇注完成后，液态金属在砂型

中自然冷却凝固，冷却时间根据铸件的大小、形状和合金种类等因素而定。

该工序会产生浇注废气 G5（颗粒物、非甲烷总烃，集气罩+布袋除尘器+二级活性炭 TA002+15m 排气筒 DA002 排放）、噪声 N。

⑤落砂、去除浇冒口

落砂：待铸件冷却至一定温度后，将铸型打破或拆开，取出铸件，采用人工落砂，利用敲击使铸件与型砂分离。

去除浇冒口：用手工或机械方法去除铸件表面的浇冒口等多余部分，浇冒口经过落砂处理后作为原料回用于熔炼。

该工序会产生落砂粉尘 G6（颗粒物，集气系统+布袋除尘 TA003+15m 排气筒 DA003 排放）、噪声 N、旧砂 S3 及去除的浇冒口和边角料 S4。

⑥抛丸

利用抛丸机清除铸件表面的氧化皮、粘砂等附着物，增加铸件表面的精度与光洁度。

该工序会产生抛丸粉尘 G7（颗粒物，集气系统+布袋除尘 TA003+15m 排气筒 DA003 排放）、噪声 N。

⑦机械加工

铸件进行人工打磨和机加工作业，机加作业主要包括打磨、车床车削、钻孔等工序。

该工序会产生机加工粉尘 G8（车间密闭，自然沉降）、噪声 N 及废屑、废边角料 S5（作为原料回炉熔化）。

⑨退火

根据铸件的材质和性能要求，对部分铸件采用退火炉（能耗为电能）进行退火处理，退火是一种金属热处理工艺，将金属材料加热到适当温度，保持一定时间，然后缓慢冷却，以消除金属材料的内应力，降低硬度，改善切削加工性能，细化晶粒，均匀组织。

该工序主要污染源为噪声 N。

⑩铸件检验

采用外观检查、尺寸测量、力学性能测试等方法对铸件进行全面检验，确保铸件的质量符合标准要求，主要使用碳硫分析仪、分光光度计、硬度计等设备检

验，项目不涉及 X 射线探伤。检验合格后入库代售。

该工序会产生不合格产品 S6（返回熔炼工序重复利用）。

2.8 产污环节汇总表

表 2-6 项目产污环节一览表

类型	编号	产污环节		污染因子	治理措施	排放去向
废气	G1	树脂砂	砂处理、造型、制芯	颗粒物、NMHC	集气罩+布袋除尘+二级活性炭 TA001	排气筒 DA001
	G2	潮模砂	混砂	颗粒物、NMHC		
	G3	砂模	造型、制芯			
	G4	金属熔炼		颗粒物	集气罩+布袋除尘+二级活性炭 TA002	排气筒 DA002
	G5	浇筑		颗粒物、NMHC		
	G6	落砂		颗粒物	集气罩+布袋除尘 TA003	排气筒 DA003
	G7	抛丸		颗粒物		
	G8	机加工		颗粒物	封闭车间，自然沉降	无组织排放
废水	W1	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	化粪池	园区市政管网
	W2	间接冷却水		温度	冷却循环使用，不外排	
噪声	N	设备噪声		等效连续 A 声级	选用低噪声设备、隔声降噪等	/
固废	S1	砂处理		废砂	外售综合利用	
	S2	金属熔炼		炉渣	外售综合利用	
	S3	落砂		旧砂	旧砂回收再生处理	
	S4	去除浇冒口		去除的浇冒口和边角料	返回熔炼工序重复利用	
	S5	机加工		废屑、废边角料	返回熔炼工序重复利用	
	S6	产品检验		不合格产品	返回熔炼工序重复利用	
	S7	废气处理		除尘粉尘	外售综合利用	
	S8	废矿物油及含油抹布、手套		机加工	分类收集暂存危废间，定期交由资质单位处置	
	S9	废气处理		废活性炭		
	S10	原料包装		废矿物油桶、废涂料桶、废树脂桶、废固化剂桶		
	S11	员工生活		生活垃圾		

2.9 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目依托京狮金迪产业园空生产厂房以及现有空地建设，不存在与本项目有关的原有污染情况。

关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气

生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

(1) 达标判定

为了解建设项目所在区域环境空气质量状况是否达标，本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测报告》中 2023 年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。具体监测数据及评价结果见下表。

表 3-1 2023 年平江县空气环境质量状况

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
平江县	SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均浓度	13	40	32.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	47	70	67.1	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	31	35	88.6	达标
	CO	24h 平均第 95 位百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	8h 平均第 90 位百分位数浓度	118	160	73.8	达标

根据上表可知：项目所在地的 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO 年平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳和臭氧，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，可判定本项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物

为了解项目特征污染物 TSP、挥发性有机物（TVOC、NMHC）现状情况，本评价收集了《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》中 TVOC、NMHC

区域环境
质量现状

监测数据，监测时间为 2024 年 3 月 18 日~3 月 24 日，监测点（普庆村、胥家坳）与项目最远距离约 1.8km；同时收集了《湖南墨瑞新能源科技有限公司年产 5000 吨锂离子电池负极材料（一期）项目环境影响报告表》中 TSP 监测数据，监测时间为 2022 年 7 月 19 日~7 月 21 日，余家湾与项目距离约 2.0km；

本次引用数据的时间在近三年内，引用数据的监测点位与项目距离小于 5km，其符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的对于引用数据的要求，本次环评引用数据可行。引用监测结果统计见下表。

表 3-2 特征因子非甲烷总烃监测结果 单位：mg/m³

点位名称	检测因子	检测结果	标准限值	达标情况
S1 普庆村	TVOC	0.0314~0.0372	0.6	达标
	NMHC	0.62~0.93	2.0	达标
S2 胥家坳	NMHC	0.6~0.87	2.0	达标
S3 余家湾	TSP	0.102~0.104	0.3	达标

由上表可知，项目区域引用监测点 NMHC 小时均值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求，TVOC 8 小时均值浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；TSP 日平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.2 地表水环境质量

本项目附近主要地表水系为汨罗江、凌公桥河、伍市溪（凌公桥河支流）。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），该河段水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》（2023 年 1 月至 2023 年 12 月），汨罗江新市断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体如下。

表 3-3 2023 年新市断面水环境质量现状表

断面名称	功能区类别	监测结果											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
新市断面	省控断面（III）	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报，2023 年汨罗江-新市断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 III 类水质标准，区域地表水环境

质量现状良好。

为进一步了解项目所在区域凌公桥河和汨罗江的地表水环境质量，本次评价引用《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》于2024年3月18日至3月20日对伍市溪和汨罗江进行的地表水现状监测数据，满足近三年的时间要求。监测断面包括平江高新技术产业园区污水处理厂排口上游500m，凌公桥河与汨罗江汇合口下游2000m，凌公桥河与汨罗江汇合口上游500m，引用监测数据合理。具体监测结果见下表。

表 3-4 地表水现状监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	监测结果			超标率%	最大超标倍数	III类标准限值	是否达标
	W1 凌公桥河—污水处理厂排口上游 500m	W2 汨罗江—凌公桥河与汨罗江交汇口上游 500m	W3 汨罗江—凌公桥河与汨罗江汇合口下游 2000m				
pH	7.2~7.6	7.2~7.5	7.3~7.6	0	/	6~9	是
COD	8-11	10-11	13-14	0	/	20	是
BOD ₅	1.7-2.8	2.4-2.7	3.2-3.5	0	/	4	是
NH ₃ -N	0.1-0.12	0.03	0.04-0.05	0	/	1.0	是
总磷	0.03~0.04	0.01~0.02	0.03~0.04	0	/	0.2	是
石油类	ND	ND	ND	0	/	0.05	是

根据上表监测结果，凌公桥河和汨罗江引用监测断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准。

3.3 声环境质量

项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状

项目用地属于工业用地，项目依托园区现有厂房建设生产设施，用地已硬化，厂区内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 土壤、地下水

项目依托现有厂房建设，项目厂区用地范围内已进行了硬化。项目无生产废水产生；生产过程中产生的废气（颗粒物、NMHC）经布袋除尘+活性炭吸附处理后可达标排放，且废气污染因子不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)土壤标准中的管控因子，对地下水、土壤环境基本无影响。

	<p>同时本项目完善厂区防渗措施后，不存在从地表漫流、垂直下渗、大气沉降等土壤或地下水污染途径。</p> <p>综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》，项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，本次评价不开展地下水、土壤现状调查与评价。</p> <h3>3.6 电磁辐射</h3> <p>本项目不涉及电磁辐射设备。无需开展电磁辐射现状监测。</p>																																																																																											
环境保护目标	<h3>3.7 主要环境保护目标</h3> <p>根据现场调查，具体环境保护目标如下所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境保护目标一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">环保目标名称</th><th rowspan="2">性质</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">最近距离 m</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="4">大气</td><td>113°17'1.96"</td><td>28°47'43.94"</td><td>普庆村</td><td>住宅</td><td>NW</td><td>276</td><td>410 户</td><td rowspan="4">GB3095-2012 二级</td></tr><tr><td>113°17'13.90"</td><td>28°47'36.52"</td><td>秀水村</td><td>住宅</td><td>E</td><td>201</td><td>66 户</td></tr><tr><td>113°17'7.32"</td><td>28°47'44.67"</td><td>同康医院</td><td>医院</td><td>NE</td><td>300</td><td>200 人</td></tr><tr><td>113°16'49.76"</td><td>28°47'34.22"</td><td>管委会</td><td>办公</td><td>NW</td><td>438</td><td>100 人</td></tr><tr><td>声</td><td colspan="7">项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="3">地表水</td><td colspan="4">汨罗江平江段，渔业用水</td><td>NW</td><td>1600</td><td>中河</td><td rowspan="3">GB3838-2002 III 类</td></tr><tr><td colspan="4">凌公桥河，灌溉泄洪</td><td>W</td><td>1800</td><td>小河</td></tr><tr><td colspan="4">伍市溪，灌溉泄洪</td><td>W</td><td>1000</td><td>小河</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="7">项目厂界 500m 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。</td><td>/</td></tr><tr><td>生态</td><td colspan="7">项目用地范围内无生态环境保护目标。</td><td>/</td></tr></table>	环境要素	坐标		环保目标名称	性质	方位	最近距离 m	规模	保护级别	经度	纬度	大气	113°17'1.96"	28°47'43.94"	普庆村	住宅	NW	276	410 户	GB3095-2012 二级	113°17'13.90"	28°47'36.52"	秀水村	住宅	E	201	66 户	113°17'7.32"	28°47'44.67"	同康医院	医院	NE	300	200 人	113°16'49.76"	28°47'34.22"	管委会	办公	NW	438	100 人	声	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。							/	地表水	汨罗江平江段，渔业用水				NW	1600	中河	GB3838-2002 III 类	凌公桥河，灌溉泄洪				W	1800	小河	伍市溪，灌溉泄洪				W	1000	小河	地下水	项目厂界 500m 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	项目用地范围内无生态环境保护目标。							/
	环境要素		坐标								环保目标名称	性质		方位	最近距离 m	规模	保护级别																																																																											
		经度	纬度																																																																																									
	大气	113°17'1.96"	28°47'43.94"	普庆村	住宅	NW	276	410 户	GB3095-2012 二级																																																																																			
		113°17'13.90"	28°47'36.52"	秀水村	住宅	E	201	66 户																																																																																				
		113°17'7.32"	28°47'44.67"	同康医院	医院	NE	300	200 人																																																																																				
		113°16'49.76"	28°47'34.22"	管委会	办公	NW	438	100 人																																																																																				
	声	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。							/																																																																																			
	地表水	汨罗江平江段，渔业用水				NW	1600	中河	GB3838-2002 III 类																																																																																			
		凌公桥河，灌溉泄洪				W	1800	小河																																																																																				
伍市溪，灌溉泄洪				W	1000	小河																																																																																						
地下水	项目厂界 500m 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	项目用地范围内无生态环境保护目标。							/																																																																																				
污染物排放标准	<h3>3.8 污染物排放控制标准</h3> <h4>3.8.1 大气污染物排放标准</h4> <p>有组织废气：项目生产废气颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中标准限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。</p> <p>无组织废气：厂区内无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中相关标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 有组织排放标准</p> <table><tr><th>污染物名称</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率</th><th>执行标准</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率	执行标准																																																																																							
	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率	执行标准																																																																																								

		排气筒高度 m	二级 kg/h	
颗粒物	30	/	/	GB39726-2020
非甲烷总烃	120	15	10	GB16297-1996

表 3-7 无组织废气排放标准

污染物项目	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处 1h 平均浓度值	

3.8.2 水污染物排放标准

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-19962）三级标准以及园区污水处理厂接管标准，经市政管网进入平江高新区污水处理厂深度处理达标后排出伍市溪，再汇入凌公桥河，最终排入汨罗江。

表 3-8 污水综合排放标准（摘录） 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物名称标准	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮
（GB8978-1996）三级	6~9	400	500	300	---
园区污水处理厂接管标准	6~9	250	500	350	35

3.8.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55 dB(A)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

3.8.4 固体废物控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.9 总量控制指标分析

总量控制指标

废气：项目废气非甲烷总烃排放总量为：有组织 0.880t/a、无组织 0.235t/a。

废水：项目无生产废水外排，外排废水为生活污水，生活污水经化粪池处理后进入园区污水处理厂进行深度处理，无需申请总量控制指标。

因此，本项目建议总量指标为：非甲烷总烃 1.115t/a，采取“等量替换”原则从平江县其他区域进行削减调节。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期污染源强分析</p> <p>本项目施工内容主要为设备安装，将产生一定的噪声污染以及固体废物，施工期环境影响将在施工结束后自然消除。通过现场踏勘和调查了解，对本项目施工期的环境影响分析如下。</p> <p>4.1.1 施工噪声</p> <p>本项目施工期噪声源主要为设备安装噪声。根据有关资料以及对同类型施工现场的调查，预计项目施工期设备安装噪声声源强度为 75~90dB（A），项目主要在现有厂房内施工，生产车间对噪声的传播有一定的衰减作用，预计会减少 5-10dB（A），项目施工时段较短，且周边 50m 范围内无声环境敏感目标，项目施工期噪声环境影响较小。为进一步减少施工噪声的影响，建议施工过程中采取以下降噪措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①合理安排施工工序，尽量缩短施工周期；②合理安排施工时间，禁止夜间施工；③最大限度地降低人为噪音，如搬卸物品应轻放等。 <p>采取上述降噪措施后，预计施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，实现达标排放。</p> <p>综上，项目施工期噪声对区域环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。</p> <p>4.1.2 施工固废</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>生活垃圾主要来源施工人员，其产生量按 1kg/人·d 计，按施工人员 20 人计，则施工期生活垃圾产生量估算约为 20kg/d。生活垃圾经垃圾桶收集交由环卫部门清运处置。</p> <p>（2）建筑垃圾</p> <p>本工程施工产生建筑垃圾的主要成分为废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、</p>
---	---

运营期环境影响和保护措施	金属管线废料等。项目产生的建筑垃圾回收可利用部分后，其余交由环卫部门送至指定场所消纳，施工建筑垃圾不得随意堆放于厂区外的区域。																				
	综上，只要严格落实上述处理措施，施工产生的固体废物对环境的影响较小。																				
	4.2 运营期环境影响分析																				
	4.2.1 大气环境影响分析																				
	项目运营时产生的废气主要为砂处理废气，造型、制芯废气，金属熔炼废气，浇注废气，落砂粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘。																				
	4.2.1.1 源强核算																				
	项目属于金属铸造行业，项目生产废气主要根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“铸造”工段产污系数进行废气源强核算。由于项目原料中树脂在生产受热过程中也会产生有机废气，因此项目废气非甲烷总烃未采用 MSDS 报告中的挥发有机成分进行计算，而是采用系数法计算源强。																				
	①砂处理粉尘																				
	项目砂处理工序包括混砂、旧砂再生处理工序，产生的废气主要为粉尘。																				
	项目产品总量为 3000t/a，项目潮模砂型（粘土砂）铸件产量为 500t/a，树脂砂型生产线产量为 2500t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，砂处理粉尘产污系数及产生情况如下表所示。																				
表 4-1 砂处理污染物产生量																					
<table><tr><th>工艺名称</th><th>污染物</th><th>产品总量 t/a</th><th>产污系数 kg/t-产品</th><th>产污量 t/a</th></tr><tr><td>砂处理（粘土砂）</td><td>颗粒物</td><td>500</td><td>17.2</td><td>8.6</td></tr><tr><td>砂处理（树脂砂）</td><td>颗粒物</td><td>2500</td><td>16.0</td><td>40</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>48.6</td></tr></table>		工艺名称	污染物	产品总量 t/a	产污系数 kg/t-产品	产污量 t/a	砂处理（粘土砂）	颗粒物	500	17.2	8.6	砂处理（树脂砂）	颗粒物	2500	16.0	40	合计				48.6
工艺名称	污染物	产品总量 t/a	产污系数 kg/t-产品	产污量 t/a																	
砂处理（粘土砂）	颗粒物	500	17.2	8.6																	
砂处理（树脂砂）	颗粒物	2500	16.0	40																	
合计				48.6																	
(2) 造型废气																					
项目树脂生产线造型废气主要为颗粒物以及树脂、涂料挥发产生的非甲烷总烃。项目潮模砂型不含树脂原料，未刷涂料，造型废气主要为颗粒物。																					
根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 3																					

3-37, 431-434 机械行业系数手册, 项目造型废气产污系数及产生情况如下表所示。

表 4-2 造型废气污染物产生量

污染物	工艺名称	产品总量 t/a	产污系数 kg/t-产品	产生量 t/a
颗粒物	造型（粘土砂）	500	1.97	0.985
颗粒物	造型（树脂砂）	2500	1.03	2.575
挥发性有机物			0.495	1.2375

（3）制芯废气

项目制芯废气主要为颗粒物。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 制芯（树脂砂制芯：呋喃、酚醛）颗粒物产污系数为 0.154kg/t-产品, 潮模砂制芯无明确产污系数。本项目潮模砂制芯参照树脂砂制芯产污系数进行源强核算, 本项目潮模砂、树脂砂型两种产品规模合计为 3000t/a, 则项目制芯工段颗粒物产生量为 0.462t/a。

（4）熔炼废气

项目在生产车间内设置了 1 套中频电炉（感应电炉）用于金属原料熔炼, 熔化过程会产生一定量的烟尘, 根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 项目采用感应电炉熔炼, 颗粒物的产污系数为 0.479kg/t-产品。项目年产 3000 吨铸件, 则熔炼炉烟尘的产生量为 1.437t/a。

（5）浇注废气

项目树脂砂砂型中添加有树脂、固化剂, 并表层面刷有涂料; 混合后的潮模砂型中含有些天然的有机杂质。因此, 项目树脂砂、潮模砂型生产线浇注时除产生颗粒物外, 模型中有机成分在高温浇注过程中会产生非甲烷总烃。

根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 浇注废气产污系数及产生情况如下表所示。

表 4-3 浇注废气污染物产生量

污染物	工艺名称	产品总量 t/a	产污系数 kg/t-产品	产生量 t/a
颗粒物	浇注（粘土砂）	500	1.03	0.985
挥发性有机物			0.495	0.1065
颗粒物	浇注（树脂砂）	2500	1.97	2.575

挥发性有机物			0.213	1.2375
<p><u>(6) 落砂粉尘</u></p> <p>本项目在铸件落砂过程中会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著）中“铸件出砂”的逸散粉尘排放因子为 0.6kg/t（生产铸件），项目产品产能为 3000t/a，则落砂粉尘产生量为 1.8t/a。</p> <p><u>(7) 抛丸粉尘</u></p> <p>项目采用抛丸机对铸件表面进行清理，在去除工件表面氧化皮的过程中将产生抛丸废气，主要为金属粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，抛丸工序颗粒物产污系数 2.19kg/t-产品进行计算，本项目产品为 3000t/a，因此，本项目砂处理过程中产生的粉尘量约为 6.57t/a。</p> <p><u>(8) 机加工粉尘</u></p> <p>项目铸件在车、铣、钻、打磨等机械加工过程中会产生细小的颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”，机加工生产工序中颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料，项目机加工铸件量约为 3000t/a，则颗粒物产生量约为 15.9t/a。</p> <p>4.2.1.2 废气收集及处理措施</p> <p><u>(1) 砂处理粉尘、造型废气、制芯废气</u></p> <p><u>①废气收集方式</u></p> <p>项目树脂砂型生产设备为造型、制芯与砂处理一体的设备，潮模砂型生产设备为造型、制芯全自动化设备。项目在混砂机、潮模砂型全自动化设备、树脂砂型一体化生产设备出口分别设置集气罩，设计风量分别为 5000m³/h、10000m³/h、10000m³/h。砂处理、造型、制芯区通过集气罩收集废气，设计总风量为 25000m³/h，集气罩对废气的收集效率能达到 80%以上。由于项目为封闭车间，未被收集部分颗粒物大部分在设备周边进行沉降，考虑沉降率为 70%，非甲烷总烃不考虑沉降。</p>				

表 4-4 项目废气有组织收集及无组织排放情况

产污 工序	污染物	有组织			无组织		
		收集风量 m ³ /h	收集 效率	收集量 t/a	沉降量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
砂处理	颗粒物	25000	80%	38.880	6.804	2.916	1.458
造型	颗粒物		80%	2.848	0.498	0.214	0.107
	非甲烷总烃		80%	0.990	0.173	0.074	0.037
制芯	颗粒物		80%	0.370	0.065	0.028	0.014

②废气治理措施及排放情况

项目砂处理、造型、制芯废气（颗粒物、非甲烷总烃）经集气罩收集后一并进入袋式除尘+二级活性炭（TA001）装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

布袋除尘器处理效率参考《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)中表 1 1，袋式除尘器非织造滤料静态除尘效率>99.5%，织造滤料静态除尘效率>99.3%，非织造滤料动态除尘效率>99.9%，织造滤料动态除尘效率>99.9%，本项目综合考虑采用“袋式除尘器非织造滤料”工艺，除尘效率以 99.5%计；同时参照《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订），活性炭吸附（可再生）装置对有机废气处理效率按 30%计算，则二级活性炭有机废气去除效率按 51%计算。因此，项目砂处理、造型、制芯废气经 TA001 装置处理后，废气排放情况如下所示。

表 4-5 砂处理、造型、制芯有组织废气排放情况

污染源	产污 工序	污染物	产生量 t/a	治理 设施	处理 效率 %	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³
DA001	砂处理	颗粒物	38.880	袋式除 尘+二 级活性 炭	99.5	0.194	0.097	/
	造型	颗粒物	2.848		99.5	0.014	0.007	/
		NMHC	0.990		51.0	0.485	0.243	/
	制芯	颗粒物	0.370		99.5	0.002	0.001	/
合计		颗粒物	3.218		99.5	0.210	0.105	4.21
		NMHC	0.990		51.0	0.485	0.243	9.70

由上表可知，项目有组织颗粒物排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排

放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值要求（30mg/m³），非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求（120mg/m³，10kg/h）。

（2）熔炼废气、浇筑废气

①废气收集方式

熔炼废气：项目中频电炉顶部设置移动式集气罩，投料闭炉后将集气罩移动至感应电炉顶部，通过顶吸式集气罩收集炉窑烟气，设计风量为 5000m³/h，顶吸式集气罩对烟尘的收集效率能达到 80%以上。

浇筑废气：项目铁水从中频电炉出炉后通过铁水道输送至浇注区域进行负压浇注，由于需要行吊对浇注后的模具进行吊装转移至落砂区域进行清理，因此顶部无法设置顶吸式集气罩。因此，环评要求在浇注区域设置“7”字型侧吸式集气罩，建议设置一台风量为 5000m³/h 的风机收集废气，废气收集率可达 60%以上。



图 4-1 浇筑区集气罩安装示意图

由于项目为封闭车间，未被收集部分颗粒物大部分在设备周边进行沉降，考虑沉降率为 70%，非甲烷总烃不考虑沉降。

表 4-6 项目废气有组织收集及无组织排放情况

产污 工序	污染物	有组织			无组织		
		收集风量 m ³ /h	收集 效率	收集量 t/a	沉降量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
熔炼	颗粒物	5000	80%	1.150	0.201	1.224	0.612

浇筑	颗粒物	5000	60%	2.136	0.997	0.427	0.214
	非甲烷总烃		60%	0.806	0.376	0.161	0.081

②废气治理措施及排放情况

项目熔炼、浇筑废气（颗粒物、非甲烷总烃）经集气罩收集后一并进入袋式除尘+二级活性炭（TA002）装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。项目采用“袋式除尘器非织造滤料”工艺，除尘效率以 99.5%计；活性炭吸附（可再生）装置对有机废气处理效率按 30%计，则二级活性炭有机废气去除效率按 51%计算。因此，项目熔炼、浇筑废气经 TA002 装置处理后，废气排放情况如下所示。

表 4-7 熔炼、浇筑有组织废气排放情况

污染源	产污工序	污染物	产生量 t/a	治理设施	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA002	熔炼	颗粒物	1.150	袋式除尘+二级活性炭	99.5	0.006	0.003	/
	浇筑	颗粒物	2.136		99.5	0.011	0.005	/
		NMHC	0.806		51.0	0.395	0.198	/
合计		颗粒物	3.286		99.5	0.016	0.008	0.82
		NMHC	0.806		51.0	0.395	0.198	19.76

由上表可知，项目有组织颗粒物排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值要求（30mg/m³），非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求（120mg/m³，10kg/h）。

（3）落砂粉尘、抛丸粉尘

①废气收集方式

落砂粉尘：由于模具需要使用行吊进行移动和操作，采用人工利用敲击使铸件与型砂分离。因此，落砂工序废气收集不适合采用顶吸式集气罩，本次采用“7”字型侧吸式集气罩，设置一台风量为 5000m³/d 的风机收集废气，废气收集率可达 60%以上。

抛丸粉尘：抛丸机为全密闭设备，在设备出口设置集气罩，设计风量为 5000m³/h，收集效率按 95%计。

由于项目车间为封闭车间，未被收集部分颗粒物大部分在设备周边进行沉

降，考虑沉降率为 70%。项目落砂、砂处理、抛丸粉尘排放情况如下表所示。

表 4-8 项目废气有组织收集及无组织排放情况

产污 工序	污染物	有组织			无组织		
		收集风量 m ³ /h	收集 效率	收集量 t/a	沉降量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
落砂	颗粒物	5000	60%	1.080	0.504	0.216	0.108
抛丸	颗粒物	5000	95%	6.242	0.230	0.099	0.049

②废气治理措施及排放情况

项目落砂、抛丸粉尘（颗粒物）经集气系统收集后一并进入袋式除尘（TA003）装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。项目采用“袋式除尘器非织造滤料”工艺，除尘效率以 99.5%计。因此，项目落砂、抛丸粉尘经 TA003 装置处理后，废气排放情况如下所示。

表 4-9 落砂、砂处理、抛丸有组织废气排放情况

污染源	产污 工序	污染物	产生量 t/a	治理 设施	处理 效率 %	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³
DA003	落砂	颗粒物	1.080	袋式 除尘	99.50	0.005	0.003	/
	抛丸	颗粒物	6.242		99.50	0.031	0.016	/
合计		颗粒物	7.322		99.50	0.037	0.018	0.52

由上表可知，项目有组织颗粒物排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值要求（颗粒物 30mg/m³）。

（4）机加工粉尘

项目机加工过程中产生的颗粒物主要成分为金属，而金属粉尘比重大，颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。

因此，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，几乎都落在加工区的周围，未在车间自然沉降的约为粉尘产生量的 10%左右，则未沉降的无组织粉尘排放量约为 1.59t/a（0.795kg/h）。

根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³，可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-

2020)附录 A 中的厂区内颗粒物无组织排放监控浓度排放限值要求(5.0mg/m³)。

表 4-10 项目机加工无组织粉尘产排放情况

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	治理 设施	去除 效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
机加工	颗粒物	15.9	封闭车间	90%	1.59	0.795

4.2.1.3 废气污染防治措施可行性分析

(1) 与《铸造工业大气污染物排放标准》符合性分析

根据《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，本项目废气治理设施与其相符性分析详见下表。

表 4-11 与《铸造工业大气污染物排放标准》符合性分析

标准要求		本项目情况	相符性
有组织 排放控 制要求	金属融化(感应电炉)、造型、落砂、清理、制芯、砂处理、废砂再生:颗粒物排放限值 30mg/m ³ 。	项目有组织废气经布袋除尘器处理后,颗粒物排放浓度均小于 30mg/m ³ 。	符合
	车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 的, VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%。对于重点地区,车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 的, VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目 NMHC 有组织、无组织排放速率均小于 2 kg/h。	符合
	除移动式除尘设备外,其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m,具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	排气筒高度为 15m。	符合
无组织 排放控 制要求	煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装,并储存于封闭储库或半封闭料场(堆棚)中。半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶。	项目生铁、废钢、陶土、石英砂等物料均采用袋装进厂并储存于封闭厂房内原料区。	符合
	生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中,或储存于半封闭料场(堆棚)中,或四周设置防风抑尘网、挡风墙,或采取覆盖措施。半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶:防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 11 倍。		符合
	粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程,应封闭或采取覆盖等抑尘措施;转移输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施,或喷淋(雾)等抑尘措施。	砂料在厂内转移、输送过程中采取密闭或覆盖等抑尘措施。	符合

	和 输 送	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。	除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。	符合
		厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	厂区道路硬化，并配备人员定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	符合
	铸 造	造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋(雾)等抑尘措施。	项目在造型、制芯、熔炼、浇注等过程中均配套布袋除尘设施。	符合
		落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。	落砂、去除浇冒口、抛丸清理、砂处理工序均设有集气罩，并配备布袋除尘设施。	
		清理(去除浇冒口、铲飞边毛刺等)和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋(雾)等抑尘措施。		符合
		车间外不得有可见烟粉尘外逸。	项目各工序采取布袋除尘设施后，颗粒物可达标排放，且项目设置密闭车间，车间外不会出现可见烟粉尘。	符合
VOCs 无组织 排放控制 措施	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、遮阳和防渗设施的专用场地。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。	项目涂料、树脂等采用密闭桶装进厂，且贮存在专用辅料仓库，在非取用状态时加盖保持密闭。	符合	
运行与 记录要求	无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	环保设备故障时，对应产污工序及时停产，熔化设备在当炉熔化完成后停产打炉作业采取集气、密闭或其他抑尘措施。	符合	
由上表可知，项目废气处理措施均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的相关管理要求。				
<p>（2）《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》</p> <p>根据《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 表 A.1，项目废气治理设施可行性分析如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 项目废气治理设施可行性分析情况表</p>				

生产单元	污染物	排污许可推荐的可行技术	项目拟实施的措施	是否为可行技术
造型	颗粒物	采取集气措施，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下。	项目采用集气罩+布袋除尘器+二级活性炭进行处理，除尘效率可达 99.5%，颗粒物排放浓度小于 30mg/m ³ 。	是
制芯	颗粒物	采取集气措施，连接除尘器进行除尘，排放浓度可达 30 mg/m ³ 以下。		是
浇注	颗粒物	在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘，除尘效率可达 80%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下。	项目在浇注工位、中频电炉上方设置集气罩手机，再采用布袋除尘器+二级活性炭进行处理，除尘效率可达 99.5%。废气经处理后，颗粒物排放浓度小于 30mg/m ³ ，非甲烷总烃浓度小于 1000mg/m ³ 。	是
	非甲烷总烃	在浇注工位进行集气，连接净化装置，排放浓度可达 100mg/m ³ 以下。		是
熔炼	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下。		是
落砂	颗粒物	采用效率 80%左右的集气罩，连接袋式除尘器，除尘效率可达 99 %以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	项目采取人工落砂，设置集气罩+布袋除尘器处理，除尘效率可达 99.5%，排放浓度小于 20mg/m ³ 。	是
砂处理	颗粒物	砂处理工序应密闭，连接袋式除尘器，除尘效率可达 99 %以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	项目生产设施位于密闭厂房内，采取集气罩+布袋除尘处理，除尘效率可达 99.5%，粉尘排放浓度小于 20mg/m ³ 。	是
旧砂再生	颗粒物	旧砂再生工序应密闭，连接袋式除尘器，除尘效率可达 99 %以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间		是
抛丸	颗粒物	抛丸工序应密闭，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	抛丸机为全密闭设备，采用集气罩收集+布袋除尘器处理，除尘效率可达 99.5%，排放浓度小于 20mg/m ³ 。	是
<p>综上，本项目各工序废气处理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）推荐的可行技术，项目废气经处理后有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中对应标准限值。</p> <p>（3）《铸造工业大气污染防治可行技术指南》</p> <p>根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），项目废气治理设施可行性分析如下。</p>				

表 4-13 HJ1292-2023 推荐治理技术对比表

产污环节	推荐治理技术	本项目治理技术	是否可行
熔炼	旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术	袋式除尘技术	是
造型、制芯	旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术	袋式除尘技术	是
浇注	旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术+物理吸收技术	袋式除尘技术+物理吸收技术（活性炭吸附）	是
落砂	旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术	袋式除尘技术	是
砂处理	旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术	两级袋式除尘技术	是

根据上表对比分析可知，本项目采用的废气处理技术符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）要求，属于可行技术。

4.2.1.4 废气排放量汇总表及排放口基本情况

（1）废气排放量汇总表

表 4-14 废气排放量汇总一览表 单位 t/a

产污工序		有组织		无组织	合计
砂处理	颗粒物	DA001	0.194	2.916	3.11
造型	颗粒物		0.014	0.214	0.228
	NMHC		0.485	0.074	0.559
制芯	颗粒物		0.002	0.028	0.03
熔炼	颗粒物	DA002	0.006	1.224	1.23
浇筑	颗粒物		0.011	0.427	0.438
	NMHC		0.395	0.161	0.556
落砂	颗粒物	DA003	0.005	0.216	0.221
抛丸	颗粒物		0.031	0.099	0.13
机加工	颗粒物	/	/	1.59	1.59
合计	NMHC	/	0.88	0.235	1.115
	颗粒物	/	0.263	6.714	6.977

（2）废气排放口基本情况

项目有组织废气排放口情况详见下表。

表 4-15 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
				经度	纬度			
1	DA001	造型、制芯废气排	颗粒物、NMHC	113°17'5.62"	28°47'34.19"	15	0.8	常温

		气筒						
2	DA002	熔炼、浇筑废气排气筒	颗粒物、NMHC	113°17'6.33"	28°47'33.46"	15	0.5	40
3	DA003	落砂、砂处理、抛丸废气排气筒	颗粒物	113°17'6.04"	28°47'33.972"	15	0.5	常温

表 1-1 污染源非正常排放量核算表

序号	排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	污染治理设施失效	颗粒物	841.95	21.049	0.5	1	停产检修
			NMHC	19.8	0.495	0.5	1	
2	DA002	污染治理设施失效	颗粒物	164.28	1.643	0.5	1	
			NMHC	40.32	0.403	0.5	1	
3	DA003	污染治理设施失效	颗粒物	104.59	3.661	0.5	1	

4.2.1.5 监测要求

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》（HT1251-2022），项目运营期废气开展的监测计划详见下表。

表 4-16 运营期环境监测计划（废气）

排放方式	监测位点	监测项目	监测频率	备注
有组织	DA001	颗粒物、NMHC	1 次/年	资质单位监测
	DA002	颗粒物、NMHC	1 次/年	
	DA003	颗粒物	1 次/年	
无组织	上下风向厂界	颗粒物、NMHC	1 次/半年	

4.2.1.6 大气环境影响评价结论

综上所述，项目采取上述废气污染防治措施后，项目废气排放对周边环境无明显不利影响，废气排放环境影响可以接受。

4.2.2 水环境影响分析

项目无生产废水产生，**车间不涉及清洗废水**，中频炉间接冷却水通过冷却塔冷却后循环使用，不外排；因此，项目废水主要为员工生活污水。

项目劳动定员 30 人，均不在厂区食宿，生活用水总量为 1140m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生

活污染源产排污系数手册”，生活污水产污系数为 0.89，则项目生活污水产生量为 1014.6m³/a（4.06m³/d）。

项目生活污水产生量为 4.06m³/d，依托厂房现有三级化粪池（容积 30m³），可满足项目生活污水处理需求。根据生活污水产生情况，生活污水污染物的种类较简单、浓度不高，生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及园区污水处理厂接管标准后排入园区市政污水管网。其生活污水污染物产排放情况如下表所示。

表 4-17 项目生活污水污染物产生及排放情况

废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1014.6	COD	350	0.355	三级化粪池	297.5	0.302
	BOD ₅	180	0.183		153	0.155
	SS	300	0.304		150	0.152
	氨氮	25	0.025		24.25	0.025
	动植物油	30	0.030		29.1	0.030

表 4-18 废水排放及排污口基本情况

排放方式		间接排放
排放去向		湖南平江高新技术产业园污水处理厂
排放规律		连续排放
排放口情况	编号及名称	生活污水排放口 DW001
	类型	一般排放口
	坐标	E113°17'6.22"、E28°47'32.39"
	标准名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及园区污水处理厂接管标准

4.2.2.2 依托污水处理厂可行性分析

项目生活污水经化粪池收集处理后排入园区污水管网，由湖南平江高新技术产业园污水处理厂进一步处理达标排至伍市溪后汇入汨罗江。

湖南平江高新技术产业园污水处理厂位于工业园区颜家铺路和兴旺路交汇处西北角，总占地面积 30000m²。该污水处理厂接纳园区现有各企业工业废水和生活污水，采用“预处理+A₂/O+MBR+紫外线消毒”处理工艺，处理能力为 15000m³/d，尾水执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值（根据《湖南省枯水期水生态环境管理强化措施》、

<p>《湖南省洞庭湖保护条例》要求“洞庭湖区域和东江湖流域的县级及以上城镇污水处理设施总磷排放月均浓度控制在 0.2mg/L 以下），经伍市溪排入汨罗江。</p> <p>根据现场调查，项目位于园区污水处理厂东北侧 920m 处，属于园区污水厂纳污范围。园区污水处理厂现由岳阳江丰环保科技有限公司负责运营，目前园区污水处理厂日接纳水量约为 12000m³/d，剩余接纳能 3000m³/d，本项目废水排放量为 4.06m³/d，仅为园区污水处理厂剩余处理规模的 0.1%，污水处理厂可满足项目废水处理量的需求。项目废水污染物均为该污水厂处理的常规因子，项目废水经预处理后，其外排污染物浓度均可满足污水处理厂接管标准要求，并在其处理负荷范围内。</p> <p>本次评价收集园区污水处理厂 2024 年排污许可证管理信息平台监测数据说明园区污水处理厂运行及达标排放情况，废水监测数据如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-19 园区污水处理厂废水监测数据一览表</p> <table><tr><th>采样时间</th><th>污染物名称</th><th>单位</th><th>检测浓度</th><th>标准限值</th></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>pH</td><td>无量纲</td><td>8.3</td><td>6-9</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>BOD₅</td><td>mg/L</td><td>6.6</td><td>10</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>SS</td><td>mg/L</td><td>7</td><td>10</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>总氮</td><td>mg/L</td><td>1.76</td><td>15</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>总磷</td><td>mg/L</td><td>0.03</td><td>0.2</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>LAS</td><td>mg/L</td><td>0.09</td><td>0.5</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>总铅</td><td>mg/L</td><td>/</td><td>0.1</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>总铬</td><td>mg/L</td><td>/</td><td>0.1</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>总镉</td><td>mg/L</td><td>/</td><td>0.01</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>总汞</td><td>mg/L</td><td>0.00004</td><td>0.001</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>总砷</td><td>mg/L</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>六价铬</td><td>mg/L</td><td>0.004</td><td>0.05</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>动植物油</td><td>mg/L</td><td>0.6</td><td>1</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>色度</td><td>倍</td><td>2</td><td>30</td></tr><tr><td>2024.10.20</td><td>石油类</td><td>mg/L</td><td>0.74</td><td>1</td></tr></table> <p>由上表可知，园区污水处理厂出水水质可满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值，污水处理厂运行正常稳定。</p> <p>因此，本项目废水经预处理后送园区污水处理厂处理是可行的，不会对园区污水处理厂造成影响。</p> <p>4.2.2.3 监测要求</p>					采样时间	污染物名称	单位	检测浓度	标准限值	2024.10.20	pH	无量纲	8.3	6-9	2024.10.20	BOD ₅	mg/L	6.6	10	2024.10.20	SS	mg/L	7	10	2024.10.20	总氮	mg/L	1.76	15	2024.10.20	总磷	mg/L	0.03	0.2	2024.10.20	LAS	mg/L	0.09	0.5	2024.10.20	总铅	mg/L	/	0.1	2024.10.20	总铬	mg/L	/	0.1	2024.10.20	总镉	mg/L	/	0.01	2024.10.20	总汞	mg/L	0.00004	0.001	2024.10.20	总砷	mg/L	0.1	0.1	2024.10.20	六价铬	mg/L	0.004	0.05	2024.10.20	动植物油	mg/L	0.6	1	2024.10.20	色度	倍	2	30	2024.10.20	石油类	mg/L	0.74	1
采样时间	污染物名称	单位	检测浓度	标准限值																																																																																
2024.10.20	pH	无量纲	8.3	6-9																																																																																
2024.10.20	BOD ₅	mg/L	6.6	10																																																																																
2024.10.20	SS	mg/L	7	10																																																																																
2024.10.20	总氮	mg/L	1.76	15																																																																																
2024.10.20	总磷	mg/L	0.03	0.2																																																																																
2024.10.20	LAS	mg/L	0.09	0.5																																																																																
2024.10.20	总铅	mg/L	/	0.1																																																																																
2024.10.20	总铬	mg/L	/	0.1																																																																																
2024.10.20	总镉	mg/L	/	0.01																																																																																
2024.10.20	总汞	mg/L	0.00004	0.001																																																																																
2024.10.20	总砷	mg/L	0.1	0.1																																																																																
2024.10.20	六价铬	mg/L	0.004	0.05																																																																																
2024.10.20	动植物油	mg/L	0.6	1																																																																																
2024.10.20	色度	倍	2	30																																																																																
2024.10.20	石油类	mg/L	0.74	1																																																																																

项目无生产废水，生活废水依托园区生产厂房化粪池处理，项目未新增排污口。因此，项目无需开展废水自行监测。

4.2.3 噪声环境影响分析

4.2.3.1 噪声源强

项目运营期主要噪声源为空压机、抛丸机、全自动造型线、树脂砂生产线、混砂机、打砂机、环保风机等生产设备，噪声源强约 65~90dB(A)。项目工程主要设备噪声源强情况见下表。

表 4-20 项目各设备噪声源强汇总表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量/台	设备位置	多台合并一个点源后噪声源强 dB(A)	降噪措施
1	中频电炉	1	12#生产车间	65	消声、减振、建筑和墙体隔声
2	全自动造型线	1	12#生产车间	85	
3	树脂砂生产线	1	12#生产车间	85	
4	退火炉	1	12#生产车间	65	
5	混砂机	1	12#生产车间	75	
6	打砂机	1	12#生产车间	80	
7	筛砂机	1	12#生产车间	65	
8	普通卧式机床	8	11#生产车间	80	
9	铣床	1	11#生产车间	75	
10	摇臂钻床	2	11#生产车间	80	
11	牛头刨床	1	11#生产车间	75	
12	立式车床	1	11#生产车间	80	
13	空压机	5	11#、12#生产车间	90	
14	抛丸机	2	12#生产车间	80	
15	行车	5	11#、12#生产车间	65	
16	风机	3	12#生产车间	65	

本次预测把同一个车间的同一类设备当作一个点声源进行预测，预测声源情况见下表。

--	--

表 4-21 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	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)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/ dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房	中频电炉	65	厂房隔声、减振	10.2	-16	1.2	1.9	28.4	21.6	53.5	52.0	49.6	49.6	49.6	21.0	21.0	21.0	21.0	31.0	28.6	28.6	28.6	1
2	厂房	全自动造型线	85		-13.3	0.7	1.2	15.8	54.0	7.9	28.8	69.6	69.6	69.7	69.6	21.0	21.0	21.0	21.0	48.6	48.6	48.7	48.6	1
3	厂房	树脂砂生产线	85		-9.2	8.6	1.2	8.6	59.2	15.1	23.2	69.7	69.6	69.6	69.6	21.0	21.0	21.0	21.0	48.7	48.6	48.6	48.6	1
4	厂房	退火炉	65		-3.9	9.9	1.2	3.3	57.9	20.4	24.2	50.5	49.6	49.6	49.6	21.0	21.0	21.0	21.0	29.5	28.6	28.6	28.6	1
5	厂房	混砂机	75		-9.7	11.3	1.2	7.9	61.8	15.8	20.6	59.7	59.6	59.6	59.6	21.0	21.0	21.0	21.0	38.7	38.6	38.6	38.6	1
6	厂房	打砂机	80		-6.5	11	1.2	5.2	60.1	18.6	22.1	65.0	64.6	64.6	64.6	21.0	21.0	21.0	21.0	44.0	43.6	43.6	43.6	1
7	厂房	筛砂机	65		-6.5	8.4	1.2	6.3	57.8	17.4	24.5	49.8	49.6	49.6	49.6	21.0	21.0	21.0	21.0	28.8	28.6	28.6	28.6	1
8	厂房	卧式机床	80		-14	23.3	1.2	6.5	74.4	17.3	7.9	64.8	64.6	64.6	64.7	21.0	21.0	21.0	21.0	43.8	43.6	43.6	43.7	1
9	厂房	铣床	75		-2.6	24.6	1.2	4.3	70.4	28.1	11.2	60.2	59.6	59.6	59.6	21.0	21.0	21.0	21.0	39.2	38.6	38.6	38.6	1
10	厂房	钻床	80		-2.4	30.9	1.2	7.2	75.9	31.0	5.6	64.8	64.6	64.6	64.9	21.0	21.0	21.0	21.0	43.8	43.6	43.6	43.9	1
11	厂房	刨床	75		-22	21.2	1.2	14.7	76.3	9.2	6.6	59.6	59.6	59.7	59.8	21.0	21.0	21.0	21.0	38.6	38.6	38.7	38.8	1
12	厂房	车床	80		-18.3	23.8	1.2	10.2	76.9	13.6	5.7	64.7	64.6	64.6	64.9	21.0	21.0	21.0	21.0	43.7	43.6	43.6	43.9	1

13	厂房	空压机	90		<u>-2.4</u>	<u>18.6</u>	<u>1.2</u>	<u>1.8</u>	<u>64.9</u>	<u>25.6</u>	<u>16.8</u>	<u>77.2</u>	<u>74.6</u>	<u>74.6</u>	<u>74.6</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>56.2</u>	<u>53.6</u>	<u>53.6</u>	<u>53.6</u>	<u>1</u>
14	厂房	抛丸机	80		<u>2.9</u>	<u>-5.8</u>	<u>1.2</u>	<u>4.0</u>	<u>40.8</u>	<u>19.5</u>	<u>41.3</u>	<u>65.2</u>	<u>64.6</u>	<u>64.6</u>	<u>64.6</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>44.2</u>	<u>43.6</u>	<u>43.6</u>	<u>43.6</u>	<u>1</u>
15	厂房	行车	65		<u>-1.8</u>	<u>-5</u>	<u>1.2</u>	<u>7.9</u>	<u>43.7</u>	<u>15.7</u>	<u>38.6</u>	<u>49.7</u>	<u>49.6</u>	<u>49.6</u>	<u>49.6</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>28.7</u>	<u>28.6</u>	<u>28.6</u>	<u>28.6</u>	<u>1</u>
16	厂房	风机	65		<u>-1</u>	<u>-12</u>	<u>1.2</u>	<u>10.2</u>	<u>37.1</u>	<u>13.3</u>	<u>45.4</u>	<u>49.7</u>	<u>49.6</u>	<u>49.6</u>	<u>49.6</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>21.0</u>	<u>28.7</u>	<u>28.6</u>	<u>28.6</u>	<u>28.6</u>	<u>1</u>

注：表中坐标以厂界中心（113.285018,28.792791）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2.3.2 噪声预测</p> <p>(1) 预测模式</p> <p>根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中“附录 A 户外声传播的衰减”的预测模式，具体如下。</p> <p>在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。</p> $L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$ <p>式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；</p> <p>Lw ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；</p> <p>Adiv ——几何发散引起的衰减，dB；</p> <p>Aatm ——大气吸收引起的衰减，dB；</p> <p>Agr ——地面效应引起的衰减，dB；</p> <p>Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；</p> <p>Amisc ——其他多方面效应引起的衰减，dB。</p> $L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$ <p>式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；</p> <p>Lp(r0) ——参考位置 r0 处的声压级，dB；</p> <p>Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；</p> <p>Adiv ——几何发散引起的衰减，dB；</p> <p>Aatm ——大气吸收引起的衰减，dB；</p> <p>Agr ——地面效应引起的衰减，dB；</p> <p>Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；</p> <p>Amisc ——其他多方面效应引起的衰减，dB。</p> <p>预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：</p>
--------------	--

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_{Pi(r)}$ ——预测点（r）处的第 i 个倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(2) 预测结果

项目夜间不生产，项目昼间噪声预测结果见下表。

表 4-22 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	21.6	23.7	1.2	昼间	59.1	65	达标
南侧	33.5	-43.5	1.2	昼间	46.5	65	达标
西侧	-26.6	-5.1	1.2	昼间	62.4	65	达标
北侧	-11.4	44.2	1.2	昼间	59.7	65	达标

由上表预测结果可知，项目生产设备在采取厂房隔声、减振等有效的噪声防治措施后，项目东南西北厂界处昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

4.2.3.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目运营期噪声开展的监测计划详见下表。

表 4-23 运营期环境监测计划（噪声）

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	资质单位监测

4.2.4 固废影响分析

4.2.4.1 生活垃圾

项目员工 30 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 15kg/d，年产生量为 3.75t/a（按年运作 250 天计），生活垃圾经加盖垃圾桶收集交由环卫部门统一清运处置。

4.2.4.2 一般工业固体废物

(1) 熔炼炉渣

项目熔炼得到的钢水需对上层浮渣进行打捞，根据企业提供资料，类比长沙市望城区鑫晶机械有限责任公司铸件生产项目，浮渣产生量一般为产品产量的 2%。项目年生产 3000t/a 铸件，则熔炼炉渣产生量为 60t/a，暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。

(2) 废砂

项目利用敲击使铸型中的型砂和铸件分离，潮模砂型铸件分离后，旧砂直接加水返回混砂工序重复利用，无废砂产生；树脂砂型铸件分离后的旧砂经砂再生处理设备去除杂质后，大部分作为原料砂回用于混砂工序，砂再生回收率达 95%以上。项目树脂砂（含石英砂、树脂、固化剂等）年用量 81t，则废砂产生量为 4.05t/a，不能再回用于生产的废砂定期外售给建材企业综合利用。

(3) 浇冒口边角料 S4

项目在浇冒口清理过程中产生边角料，根据企业提供资料，类比长沙市望城区鑫晶机械有限责任公司铸件生产项目，浇冒口边角料产生量约为产品产量的 1%，浇冒口边角料产生量为 30t/a，经收集后返回熔炼工序。

(4) 机加工废屑、边角料 S6

根据企业提供资料，项目机械加工过程产生的机加工废屑、边角料量约为产品的 0.1%，产生量为 3t/a，该类固废主要成分为废钢、废铁，可作为原料重新回炉熔化。

(5) 除尘粉尘

根据工程分析，项目封闭厂房内机加工产生的粉尘经自然沉降掉落地面的金属粉尘约 23.609t/a，项目定期进行清扫收集；项目除尘器收集的粉尘约为 52.411t/a。因此，本项目共收集金属粉尘约为 76.050t/a，收集后作为金属废料外售综合利用。

(6) 不合格产品

根据建设单位提供资料，铸件残次品率 $<5\%$ ，本次评价取 5% 计算，本项目年生产铸件 3000t/a ，故铸件残次品产生量为 15t/a ，收集后直接回炉重复利用。

4.2.4.3 危险废物

(1) 废矿物油及含油抹布、手套

项目生产过程使用的机械设备，在维护保养过程中将产生少量废矿物油（废切削液、机油等）和含油抹布、手套，预计废矿物油产生量 0.01t/a ，含油抹布、手套约 0.001t/a 。废矿物油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08，含油抹布、手套危废类别为“HW49其他废物”，危废代码为900-041-49。项目废矿物油及含油抹布、手套暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。

(2) 废活性炭

根据《简明通风设计手册》P510页，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，项目被吸收的有机废气 0.499t/a ，处理有机废气至少需要活性炭 2.077t/a ，则项目年产生废活性炭的量为 2.576t/a 。

项目废气处理活性炭每三个月更换一次，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物，其类别为HW49，代码为900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

(3) 废包装桶（废矿物油桶、废涂料桶、废树脂桶、废固化剂桶）

项目涂料、切削液、机油、树脂、固化剂使用完后将产生废弃的包装瓶/桶，根据企业提供资料，废矿物油桶产生量约 0.05t/a ，其余废包装桶（废涂料、废树脂、废固化剂桶） 0.08t/a 。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废矿物油危废类别为HW08，危废代码为900-249-08，其余废弃的包装桶（废涂料、废树脂、废固化剂桶）危废类别HW49，代码为900-041-49。废包装桶暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

4.2.4.4 危险固废处置要求

项目产生的废矿物油及含油抹布、手套、废活性炭、废包装桶采用专用容

器盛装或者包装袋收集，存放于危险废物暂存区，定期送至有资质单位进行处置。建议项目建设后试运行阶段前须与有相应危险废物处置资质单位签订危险废物处置协议。暂存要求须满足危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关规定。

（1）收集

将生产过程中产生的危险废物进行分类收集，暂存于危废暂存间。

（2）贮存

项目危废暂存间拟设置在 12#厂房北侧，占地面积 10m²。根据《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》（HJ1276-2022），危险废物的贮存管理还应采取以下措施：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计泄漏收集设施，收集设施容积应满足泄漏液的收集要求。

⑤危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

⑥危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”；危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备

注：危险 废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

危险废物	
废物名称:	危险特性
废物类别:	
废物代码:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	

危险废物 贮存设施	
单位名称:	危 险 废 物
设施编码:	
负责人及联系方式:	

图 1-1 危险废物标签及贮存设施标志

(3) 交接及运输

项目危废在交接运送过程中，应当严格执行《危险废物转移管理办法》（2021.11.30）中相关规定。

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

⑥移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

4.2.4.5 固废汇总表

项目工程固废产生量及处置方式详见下表。

表 4-24 工程固体废物产排放情况						
产生环节	名称	属性	固废类别及代码	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性
员工	生活垃圾	生活垃圾	SW62 SW64	/	固态	/
熔炼	炉渣	一般固废	SW03 900-099-S03	/	固态	/
砂处理	废砂	一般固废	SW59 900-001-S59	/	固态	/
去除浇冒口	边角料	一般固废	SW17 900-001-S17	/	固态	/
机加工	废屑、边角料	一般固废	SW17 900-001-S17	/	固态	/
废气处理	除尘粉尘	一般固废	SW17 900-001-S17	/	固态	/
检验	不合格产品	一般固废	SW17 900-001-S17	/	固态	/
维修、保养	废矿物油	危险废物	HW08 900-249-08	矿物油	液态	T, I
	含油抹布、手套	危险废物	HW49 900-041-49	矿物油	固态	T/In
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	NMHC	固态	T/In
维修、保养	废矿物油桶	危险废物	HW08 900-249-08	矿物油	固态	T, I
树脂砂型生产线	废涂料桶、 废树脂桶、 废固化剂桶	危险废物	HW49 900-041-49	涂料、树脂、固化剂	固态	T/In

表 4-25 项目固体废物去向情况表 单位：t/a				
名称	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量	环境管理要求
生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门处置	3.75	分类收集，定期清运
炉渣	一般固废堆场	外售综合利用	60	减量化、资源化、无害化
废砂		外售综合利用	4.05	
边角料		返回熔炼工序利用	30	
废屑、边角料		返回熔炼工序利用	3	
除尘粉尘		外售综合利用	76.05	
不合格产品		返回熔炼工序利用	15	
废矿物油	危废暂存间	交由资质单位处置	0.01	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
含油抹布、手套		交由资质单位处置	0.001	
废活性炭		交由资质单位处置	2.576	
废矿物油桶		交由资质单位处置	0.05	
废涂料桶、废树脂桶、废固化剂桶		交由资质单位处置	0.08	

综上所述，经采取上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

	<p>根据项目工程分析，运营期后无生产废水产生；产生的危险废物分类收集暂存于危废暂存间；生产废气（粉尘、非甲烷总烃）不涉及重金属等有毒有害污染物。因此，项目对地下水、土壤环境的影响主要体现在：原辅料、危险废物发生泄漏通过垂直入渗对周边地下水、土壤造成影响。</p> <p>项目采取分区防渗措施，危废暂存间、原料库为一般防渗区，其防渗措施要求应达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cms}$，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)进行防渗处理。其余生产区域为一般防渗区，采取地面硬化措施。</p> <p>同时定期对生产设施、设备进行保养、维护，防止原辅料、危废出现泄漏。因此，只要建设单位落实相关防腐、防渗措施，加强运行管理和定期监测监管，则正常工况下项目运营对区域地下水、土壤环境的影响较小。</p> <h3>4.3 环境风险分析</h3> <p>调查项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。项目所用主要原辅料、产品涉及的风险物质主要为涂料、树脂、固化剂、切削液、危废。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。</p> $\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$ <p>式中：$q_1, q_2 \dots q_n$——每一种危险物质的最大存在总量，t；</p> <p>$Q_1, Q_2 \dots Q_n$——每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1 \leq Q < 10$；（2）$10 \leq Q < 100$；（3）$Q \geq 100$。</p> <p style="text-align: center;">表 4-26 Q 值计算结果一览表</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>危险物质</th><th>CAS 号</th><th>最大储存量 t</th><th>临界量 t</th><th>存储量/ 临界量</th></tr> <tr> <td rowspan="5">原辅 料</td><td>呋喃树脂</td><td>/</td><td>5</td><td>50</td><td>0.1</td></tr> <tr> <td>苯磺酸固化剂</td><td>/</td><td>2</td><td>50</td><td>0.04</td></tr> <tr> <td>高铝粉涂料</td><td>/</td><td>2</td><td>50</td><td>0.04</td></tr> <tr> <td>危废</td><td>/</td><td>5</td><td>50</td><td>0.1</td></tr> <tr> <td>切削液</td><td>/</td><td>0.01</td><td>50</td><td>0.0002</td></tr> </table>					类别	危险物质	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	存储量/ 临界量	原辅 料	呋喃树脂	/	5	50	0.1	苯磺酸固化剂	/	2	50	0.04	高铝粉涂料	/	2	50	0.04	危废	/	5	50	0.1	切削液	/	0.01	50	0.0002
类别	危险物质	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	存储量/ 临界量																																
原辅 料	呋喃树脂	/	5	50	0.1																																
	苯磺酸固化剂	/	2	50	0.04																																
	高铝粉涂料	/	2	50	0.04																																
	危废	/	5	50	0.1																																
	切削液	/	0.01	50	0.0002																																

	Q	0.2802
--	---	--------

注：由于涂料、树脂、固化剂、切削液、危废不属于《建设项目环境风险技术导则》HJ169-2018 附录 B 中的 385 项内容，本项目评价参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计。

项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.2802<1$ ，危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价。

4.3.2 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对项目所涉及的主要化学物质进行有毒有害、易燃及爆炸性判定。项目在生产过程中，项目涉及物质危险识别结果见下表。

表 4-27 项目危险物质识别结果一览表

风险单元	物质名称	危险性质类别	环境风险类型
原料库	涂料、树脂、固化剂、切削液	有毒有害物质	泄漏
危废间	危险废物	有毒有害物质	泄漏

4.3.3 环境风险分析

根据项目情况，本项目环境风险主要为原料库、危废发生泄漏。

项目原料涂料、树脂、固化剂、切削液以及危险废物均位于构筑物内，假定物料发生泄漏，均截留在厂房内，不会流出厂区。

在发生泄漏时，企业应及时将倾倒的原料、危废包装容器扶正，或寻找泄漏点进行堵漏，然后对容器内物料进行转移，转移到专用容器中密封暂存，已泄漏流出的液体物料可使用吸附毡对泄漏的物料进行吸附。

项目原料库、危废间地面采取防渗漏措施，厂区并设专人看护，发生突发事件可及时采取应急措施。

经采取上述措施，项目物料泄漏对周边环境造成的环境危害较小。

4.3.4 风险防范措施及管理要求

采取完善的防范措施、加强控制和管理是杜绝减轻和避免环境风险的有效办法。本项目应从施工设计、生产管理等各方面采取安全防范措施，做到规范设计、安全施工、严格各种设备材质要求，从总图布置、设计与工程措施方面防范风险事故的发生。

4.3.4.1 风险管理措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

（1）树立环境风险意识

该项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任。

（2）实行全面环境安全管理制度

项目在污染物处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

（3）制定事故风险管理制度

为预防事故的发生，项目必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。厂区设置了应急领导小组和应急工作小组，企业建立了对环境风险源、生产区域定期巡查的制度；若有风险物质发生泄漏，或出现火灾爆炸事故，应立即报告监管部门，采取应急措施。

（4）加强资料的日常记录与管理

加强对风险物资装卸、储存过程中的各项操作参数等资料的日常记录及管理，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

（5）培训演练

定期举行应急培训、演练活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前

安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训，确保生产过程中在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

4.3.4.2 风险防范措施

①物料贮存应符合《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》等技术规范的要求。

②物料储存区必须设有明显的标志，储存的场所需符合防火防爆要求，堆放、堆垛衬垫要做到安全、整齐、合理、便于清点检查。做到不超高、不超宽，并按规定留墙距、柱距、顶距和垛距。并按国家规定标准控制单位面积最大贮存量。出入必须检查验收登记，储存期间定期养护，控制好储存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

③涉及危险化学品作业管理的人员需经相关部门培训，执证上岗，同时配备有关的个人防护用品。危险化学品仓储管理人员要做到“一日两检”，并做好检查记录，发现问题应及时妥善处理，消除隐患。

④本项目原料库、危废间地面采取防渗处理，发生泄漏事故时，泄漏的物料不会通过渗透或径流污染土壤及地下水。

⑤定期对贮存设施进行维修、保养，避免因腐蚀、老化或机械磨损等隐患存在而引发的泄漏事故。

4.3.5 突发环境事件应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境安全事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，按相关要求编制突发环境事故应急预案，成立以企业负责人为总指挥的环境安全事故应急救援队伍，按相关要求将应急预案和应急措施报告有关地方人民政府的安全生产、环境保护等行政监督管理部门备案，以便政府及行政监督管理部门能够及时掌握有关情况，一旦发生事故，政府及有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。

4.3.6 环境风险结论

在加强厂区生产管理、生产过程中规范操作的基础上，并制定突发环境事

件应急预案，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目风险水平可控。

4.4 环保投资

本项目总投资 1500 万元，全部为企业自筹资金，其中环保投资 72.2 万元，占总投资的 4.81%。本项目环保投资情况见下表。

表 4-28 项目环保投资一览表

类别		治理措施	投资(万元)
废气	砂处理、造型、制芯废气	集气罩+袋式除尘+二级活性炭(TA001)+15m 排气筒(DA001)	20
	熔炼、浇筑废气	集气罩+袋式除尘+二级活性炭(TA002)+15m 排气筒(DA002)	20
	落砂、抛丸粉尘	集气罩+布袋除尘 TA003+15m 排气筒 DA003	20
	机加工粉尘	车间密闭，自然沉降	0
废水	生活污水	生活污水依托园区现有的化粪池处理	0
	间接冷却水	冷却循环使用，不外排	2
固废	一般固废	分类收集，项目可利用部分返回熔炼工序重复利用，不可利用的外售综合利用。	0
	危险废物	分类收集暂存于危废暂存间(10m ²)，定期委托有资质单位处置；	5
	生活垃圾	经垃圾桶收集交由环卫部门清运处置。	0.2
噪声		隔声、减振、消声设施	2
地下水、土壤		厂区分区防渗	3
合计		/	72.2

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	砂处理、造型、制芯废气	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩+袋式除尘+二级活性炭(TA001)+15m排气筒(DA001)	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	熔炼、浇筑废气	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩+袋式除尘+二级活性炭(TA002)+15m排气筒(DA002)	
	落砂、抛丸粉尘	颗粒物	集气系统+布袋除尘 TA003+15m 排气筒 DA003	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	机加工粉尘	颗粒物	车间密闭，自然沉降	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
地表水环境	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油等	依托园区三级化粪池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	设备基础减震、厂房隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废进行分类收集，项目可利用部分返回熔炼工序重复利用，不可利用的外售综合利用；危废（废矿物油及含油抹布、手套、废活性炭、废包装桶）分类暂存于危废暂存间（10m ² ），定期委托资质单位处置；生活垃圾经垃圾桶收集交由环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	原料库、危废间按一般防渗区要求防渗，其余区域按简单防渗区要求防渗。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	1、加强风险管理，建立专职巡查制度；2、加强设施的维护保养；3、并编制突发环境事故应急预案，并按要求定期开展应急演练，设置应急设施及物资。
其他环境管理要求	<p><u>1、环境保护管理的机构设置及管理要求</u></p> <p><u>建设单位应按当地生态环境管理部门的要求加强环境管理，建立健全环保监督、管理制度和管理机构。</u></p> <p><u>（1）要求环境管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出项目营运期环境保护管理和监测范围，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。</u></p> <p><u>（2）建议设安全环保部，全面负责环保工作。配备专职技术人员及环境监测人员，担任企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻 落实。</u></p> <p><u>（3）建立污染处理设施管理制度。项目运营过程中，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染防治设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。</u></p> <p><u>（4）排污定期报告制度。定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。</u></p> <p><u>2、排污口管理</u></p> <p><u>（1）排污口规范化管理</u></p> <p><u>排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。项目排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：</u></p>

	<p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化；</p> <p>②排污口便于采样与计量监测，便于日常监督检查，有观测、取样、维修通道；</p> <p>③排气筒采样孔和采样平台设置应符合《污染源监测技术规划》；</p> <p>④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。</p> <p><u>（2）排污口立标管理</u></p> <p>项目建设应根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-95）的规定，针对各污染物排放口、固体废物堆场及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：</p> <p>①排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；</p> <p>②排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；</p> <p>③固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。</p> <p><u>（3）排污口建档管理</u></p> <p>①本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；</p> <p>②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p><u>3、“三同时”</u></p> <p>建设单位做好建设项目“三同时”工作，需切实按环评报告表提出的污染治理及环保对策措施逐项落实到位，项目试运行后及时向当地环保主管部门申请竣工环境保护验收。</p>
--	--

六、结论

6.1 结论

本项目符合国家有关的产业政策,项目选址不在生态红线范围内,满足“三线一单”要求,在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后,废水、废气、噪声可做到达标排放,固体废物可得到安全处置,项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此,本评价认为,在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施,并充分落实环评提出的建议后,从环境保护角度分析,本项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（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	/	/	/	6.977	/	6.977	/
	非甲烷总烃	/	/	/	1.115	/	1.115	/
废水	COD	/	/	/	0.302	/	0.302	/
	BOD ₅	/	/	/	0.155	/	0.155	/
	SS	/	/	/	0.152	/	0.152	/
	氨氮	/	/	/	0.025	/	0.025	/
	动植物油	/	/	/	0.030	/	0.030	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3.75	/	3.75	/
	炉渣	/	/	/	60	/	60	/
	废砂	/	/	/	4.05	/	4.05	/
	边角料	/	/	/	30	/	30	/
	废屑、边角料	/	/	/	3	/	3	/
	除尘粉尘	/	/	/	76.05	/	76.05	/
	不合格产品	/	/	/	15	/	15	/
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	含油抹布、手套	/	/	/	0.001	/	0.001	/
	废活性炭	/	/	/	2.576	/	2.576	/
	废矿物油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废涂料桶、废树脂桶、废固化剂桶	/	/	/	0.08	/	0.08	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①