

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)

项目名称：年产 4500 吨精密铸件生产线建设项目
建设单位（盖章）：沅江勤鑫机械有限公司

编制日期：2023 年 10 月
中华人民共和国生态环境部制

**《沅江勤鑫机械有限公司年产 4500 吨精密铸件生产线建设项目环境影响报告表》
修改清单**

序号	评审意见	修改说明	修改位置
1	完善本项目与园区分区管控单元控制要求的符合性分析及选址合理性分析。	已完善本项目与园区分区管控单元控制要求的符合性分析及选址合理性分析。	P2~6、 P15~16
2	明确项目废铁、废钢的来源及原料控制要求；核实原辅材料的用量，并说明树脂砂、覆膜砂、树脂、固化剂其理化性质；	已明确项目废铁、废钢的来源及原料控制要求；已核实原辅材料的用量，并说明树脂砂、覆膜砂、树脂、固化剂其理化性质；	P19~22
	细化项目产品类别及规模。	已细化项目产品类别及规模。	P17~18
3	细化工程分析及工艺流程图，在工艺流程中明确原料锰、硅等原料的加入工序，细化各部分废气的收集方式及排气筒编号。	已细化工程分析及工艺流程图，在工艺流程中明确原料锰、硅等原料的加入工序，已细化各部分废气的收集方式及排气筒编号。	P26~33
4	结合原料来源，核实熔化废气中是否含有油烟，论证其烟气在收集处理后采用无组织排放的可行性；抛丸过程产生的粉尘量较大，建议采用排气筒将其处理后的粉尘排入厂房外，减少无组织排放粉尘对车间环境的影响。	结合原料来源，已核实熔化废气中是否含有油烟，已论证其烟气在收集处理后采用无组织排放的可行性；抛丸过程产生的粉尘量较大，建议采用排气筒将其处理后的粉尘排入厂房外，减少无组织排放粉尘对车间环境的影响。	P27、 P42~43
5	核实树脂砂作业时的污染物产生情况，树脂砂作业时含有有机废气（甲醛、乙酸、丙酮等），核算其有机废气的产生量。结合其污染物产生情况，采用布袋收尘仅能处理粉尘，对其有机废气应采取有效的处理措施并论证其可行性。	核实树脂砂作业时的污染物产生情况，树脂砂作业时含有有机废气（甲醛、乙酸、丙酮等），核算其有机废气的产生量。结合其污染物产生情况，采用布袋收尘仅能处理粉尘，对其有机废气应采取有效的处理措施并论证其可行性。	P44~46
6	核实浇筑及制芯过程中有机废气的产生量。结合浇筑及制芯过程的工艺操作实际进一步完善废气收集措施。根据其原辅材料用量，重新核实有机废气的收集效率及排放量。补充恶臭环境影响分析。	已核实浇筑及制芯过程中有机废气的产生量。已结合浇筑及制芯过程的工艺操作实际进一步完善废气收集措施。根据其原辅材料用量，已重新核实有机废气的收集效率及排放量。已补充恶臭环境影响分析。	P42~44
7	核实各类固体废弃物（废型砂等）的产生量及处置去向；核实废水性涂料包装桶的固废性质。	已核实各类固体废弃物（废型砂等）的产生量及处置去向；已核实废水性涂料包装桶的固废性质。	P61-63

已基本修改，可申报。 陈时 2023.10.20

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
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

附图

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目环境保护目标分布图

附图 3：项目平面布局及环保措施分布示意图

附图 4：项目与“湘发改园区[2022]601 号”核准位置关系图

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：覆膜砂物质安全资料表

附件 4：固化剂物质安全资料表

附件 5：树脂物质安全资料表

附件 6：乌洛托品安全资料表

附件 7：硬脂酸钙安全资料表

附件 8：酚醛树脂 MSDS

附件 9：水性涂料检测报告

附件 10：租赁合同

附件 11：项目备案证明

附件 12：园区批复

附件 13：专家评审意见及签字表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 4500 吨精密铸件生产线建设项目		
项目代码	2307-430981-04-01-421058		
建设单位联系人	傅伦	联系方式	13787899378
建设地点	湖南省益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园标准化厂房第 8 栋		
地理坐标	(东经: 112°19'27.525", 北纬: 28°45'59.170")		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3670 汽车零配件行业	建设项目行业类别	三十、金属制品业-68 铸造及其他金属制品制造-其他(仅分割、焊接、组装的除外); 三十三、汽车制品业-71 汽车零部件及配件制造-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	沅江市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	沅高发备[2023]31 号
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	150
环保投资占比(%)	7.5	施工工期	2 个月(2023 年 11 月~2023 年 12 月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	5000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 湖南沅江高新技术产业园区 审批机关: 沅江市人民政府 审批文件名称: 《湖南沅江高新技术产业园区控制性详细规划		

	<p>(2012-2020 年)》</p> <p>审批文号：沅政资函[2014]1 号</p>
规划环境影响评价情况	<p>环境影响评价文件名称：《沅江经济开发区调扩区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：湖南省环境保护厅（现为：湖南省生态环境厅）；</p> <p>审查文件名称：关于沅江经济开发区环境影响报告书的批复；</p> <p>文号：湘环评[2013]249号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《湖南沅江高新技术产业园区控制性详细规划(2012-2020)》符合性分析</p> <p>根据《湖南沅江高新技术产业园区控制性详细规划(2012-2020)》，园区规划面积 6.99km²，包括中心区和三眼塘镇赤塘区，其中中心区位于沅江中心城区南部，规划面积 6.09km²，分为东西两区，其中东区东至石矶湖西岸，南至南洞庭大道，西至新沅路及上琼湖东岸，北至狮山路；西区东至环湖西路、沅三路，南至南洞庭大道、榨南湖大道，西至浩江湖路，北至南岸山路；三眼塘赤塘工业园区规划面积 0.9km²，东至益沅一级公路，南至胭脂湖村村级公路，西至胭脂湖湖汊及赤塘村三板桥、石碑基、烂泥冲，北至胭脂湖。</p> <p>经查询《湖南省发展和改革委员会 湖南省自然资源厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601 号）可知，本项目属于沅江高新技术产业园区区块八内，因此，项目属于“湘发改园区[2022]601 号”核准的范围内，具体详见附件 4。</p> <p>2.与沅江经济开发区环境影响报告书的批复（湘环评[2013]249 号）的符合性分析</p> <p>本项目位于沅江高新技术产业园赤塘工业园区，根据湖南省环境保护厅关于沅江经济开发区环境影响报告书的批复（湘环评[2013]249 号）该区重点发展高端设备制造产业、引进企业需满足符合国家产业政策，符合经济技术开发区用地规划及产业规划；不得引</p>

进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的项目，限制用水量大的企业进入园区；不得新增三类工业用地和引进三类工业企业等准入条件。

本项目属于 C3391 黑色金属铸造，不属于负面清单中的产业，符合园区项目准入条件要求。项目所在地属沅江高新技术产业园总体规划中的二类工业用地，符合总体规划要求，因此项目建设与园区的规划相符合。

表 1-1 与湘环评[2013]249 的符合性分析

类型	行业类别	本项目情况	结论
鼓励类	<p>机械制造：高端设备制造、机械加工中的物理冷加工（表面处理中含有电镀、酸化、磷化等工艺的除外）、电子和电工机械专用设备制造；</p> <p>食品加工：糕点、面包制造、蔬菜、水果加工、水产品加工；</p> <p>服装：裁剪、缝制衣帽；</p> <p>电子：电子终端产品装配、产生废水和废气量小的新材料企业；</p> <p>基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等；</p> <p>其他：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的企业；现代物流；环保新材料、高新技术产业；综合利用资源与再生资源、环境保护工程。</p>	<p>本项目为铸造项目，不属于禁止和限制类项目，为允许类项目</p>	<p>符合</p>
允许类	<p>2012-2020 年允许西园枫杨路以北和东园现有企业维持现状不变，西园枫杨路以南允许除电镀、刻蚀以外的电子基础产品、电子专用材料的企业；排污量小，物耗能耗低的与主导产业相符及配套的相关产业</p>		
限制类	<p>西园枫杨路以北和东园限制新建企业，西园枫杨路以南限制引进虽符合产业定位，但废水量大、含重金属废水排放以及气型污染物严重的企业；水耗、能耗较高的企业；食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）、味精、发酵酿造；</p>		
禁止类	<p>造纸工业、炼油工业、农药制造等不符合产业定位的项目；纺织服装类涉及到纺织印染、湿法印花、染色、水洗工艺的、有洗毛、染整、脱胶工段的，产生缁丝废水、精炼废水企业入园；涉重金属企业，制革工业；电子信息产业涉及电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、</p>		

	<p>氰化物等为原料的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加SO₂、NO₂、COD、NH₃-N排放的工业；项目现有生产能力大，市场容量小的项目等；排放含重金属及持久性有机物的废水企业和废水排放量大的企业；禁止引进气型污染企业；对自然保护区、水产种质资源保护区、湿地公园等生态敏感区空气、水环境有影响的企业</p>		
环保指数要求	<p>废水、废气处理率达100%；固废处置率达100%；污染物排放达标率100%</p>	<p>根据本报告第四章主要环境影响和保护措施内容，项目废气、废水能实现收集处理后达标排放，固废能得到有效处置</p>	符合

3.与《湖南沅江高新技术产业园区环境影响跟踪评价报告书》工作意见的函（湘环评函[2021]13）的符合性分析

表 1-2 与湘环评函[2021]13 的符合性分析

序号	行业类别	本项目情况	结论
1	<p>进一步严格产业环境准入。高新区后续发展与规划调整须符合高新区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业，在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。高新区管委会须切实履行承诺，对于核准范围外、纳入原规划环评范围内的企业，在国土空间规划统筹划定三条控制线等工作前，区域范围内的不得新增排污量、现有企业不得扩大生产规模。入园企业须严格执行环境保护“三同时”</p>	<p>本项目建设符合“三线一单”及园区规划要求；本项目符合园区产业定位、环境准入和用地规划；本项目属于湖南沅江高新技术产业园规划范围内。</p>	符合

		制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。		
	2	进一步落实高新区污染管控措施。完善区域雨污分流和污污分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保高新区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。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。高新区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。	本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准限值，排入园区污水管网。各类废气经废气处理设施处理后能实现达标排放；固体废物能得到安全处置。	符合
	3	健全高新区环境风险防控体系。加强高新区重要环境风险管控，加强高新区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。	本评价要求项目严格落实各项环境风险防范措施，并及时编制突发环境事件应急预案。	符合
	4	加强对环境敏感点的保护，严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照原规划环评及《报告书》要求设置一定宽度的绿化隔离带，不得在其邻近居住用地范围内引进气型污染项目。合理制定高新区下阶段征地拆迁计划，考虑将高新区现已开发区域内的零散居民优先拆迁。	本项目附近无集中式居民安置区，工业噪声对周边环境影响较小；项目不涉及拆迁工作。	符合

	5	做好高新区后续开发过程中生态环境保护 and 水土保持。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，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。	本项目施工期仅进行设备安装，无土建工程，施工期环境影响较小。	符合
--	---	---	--------------------------------	----

其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p>																	
	<p>本项目为C3391黑色金属铸造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），不属于鼓励类、淘汰类和限制类之列，视为允许类项目。同时本项目生产设备及生产工艺不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订）中规定的限制类和淘汰类设备和工艺；且本项目已取得沅江市发展和改革局出具《沅江勤鑫机械年产4500吨精密铸件生产线建设项目》备案证明（沅高发备(2023)31号）。因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。</p>																	
	<p style="text-align: center;">表 1-3 产业政策相符性分析</p>																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">内容</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">限制类</td> <td>使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件；不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目</td> <td>不属于，本项目的产品采用覆膜砂、树脂自硬砂铸造工艺</td> <td style="text-align: center;">不属于限制类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">禁止类</td> <td>无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉 无芯工频感应电炉</td> <td>不属于，本项目使电炉用0.75t/h和1.0t/h中频感应电炉</td> <td style="text-align: center;">不属于禁止类</td> </tr> </tbody> </table>				类别	内容	本项目情况	结论	限制类	使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件；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	不属于，本项目的产品采用覆膜砂、树脂自硬砂铸造工艺	不属于限制类	禁止类	无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉 无芯工频感应电炉	不属于，本项目使电炉用0.75t/h和1.0t/h中频感应电炉	不属于禁止类		
类别	内容	本项目情况	结论															
限制类	使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件；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	不属于，本项目的产品采用覆膜砂、树脂自硬砂铸造工艺	不属于限制类															
禁止类	无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉 无芯工频感应电炉	不属于，本项目使电炉用0.75t/h和1.0t/h中频感应电炉	不属于禁止类															
<p>2.与“三线一单”符合性分析</p>																		
<p>(1) 本项目与“三线一单”文件符合性分析详见下表</p>																		
<p style="text-align: center;">表 1-4 项目与“三线一单”文件符合性分析</p>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 70%;">项目与“三线一单”文件符合性分析</th> <th style="width: 20%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td>项目位于沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园，项目所在地块不属于沅江市生态红线范围内。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境质量底线</td> <td>根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">资源利用上线</td> <td>项目除水、电外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境准入</td> <td>项目符合国家产业政策，项目符合《湖南省“三线一</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	结论	生态保护红线	项目位于沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园，项目所在地块不属于沅江市生态红线范围内。	符合	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。	符合	资源利用上线	项目除水、电外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源。	符合	环境准入	项目符合国家产业政策，项目符合《湖南省“三线一	符合
类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	结论																
生态保护红线	项目位于沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园，项目所在地块不属于沅江市生态红线范围内。	符合																
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。	符合																
资源利用上线	项目除水、电外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源。	符合																
环境准入	项目符合国家产业政策，项目符合《湖南省“三线一	符合																

负面清单	单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的要求。
------	------------------------------------

(2) 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘政发〔2020〕12号），本项目位于沅江市高新技术产业园内，属于重点管控单元。其详细的符合性分析见下表。

表 1-5 与湘政发〔2020〕12号符合性一览表

管控维度	管控要求	本项目建设情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1)禁止引进排放含重金属废水、含持久性有机污染因子废水的项目，禁止引进废水排放量大的企业及气型污染企业，禁止新引进三类工业企业。</p> <p>(1.2)严格限制对周边生态敏感区水环境、空气环境有较大影响的项目。</p> <p>(1.3)限制新建石化、有机化工、包装燃烧、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>(1.4)居民安置区与工业用地区之间设置一定宽度的环境防护距离，在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感建筑物。</p>	<p>本项目为铸造项目，不外排含重金属废水、含持久性有机污染因子废水的项目；项目不属于石化、有机化工、包装燃烧、工业涂装等高 VOCs 建设项目；项目附近无集中式居民安置区。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1)废水：排水实施雨污分流；开发区污水经收集后汇入沅江市第二污水处理厂处理，由专设排水管网排入资江分河；</p> <p>(2.2)废气：对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气经处理达到相应的标准要求。限制发展蒸汽消耗量大的企业。推广使用低(无)VOCs 含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。</p> <p>(2.3)固体废弃物：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，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废</p>	<p>项目排水已落实雨污分流；本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后由污水管网进入沅江市第二污水处理厂处理；本项目废水主要为颗粒物和 VOCs，各类废气经废气处理设施处理后能实现达标排放；本项目使用水性防锈漆，属于低 VOCs 含量、低活性的原辅材料。本项目产生的固废能得到安全处置。不外排</p>	符合

		产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。		
	环境风险防控	<p>(3.1)高新区应建立健全，环境风险防控体系，严格落实《湖南沅江高新技术产业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，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、运输危险废物的企业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：严格环境准入，优化空间布局。严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料；建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。</p> <p>(3.4)农用地土壤风险防控：严控工矿企业污染，控制污染源头。严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料；完成企业关停后的污染场地治理修复，推进退出场地相关建设规划的实施。以农用地和重点行业企业用地为重点，全面开展全市土壤环境质量调查。拟开发为农用地的，有关乡镇人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估。</p>	本评价要求项目严格落实各项环境风险防范措施，并及时编制突发环境事件应急预案。	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1)能源：拓展天然气供应渠道，加快建设太阳能、生物质能和地热等新能源应用示范项目，并逐步推广，减少煤炭使用量。园区 2020 年能源消耗总量为 25.59 万吨标煤，单位 GDP 能耗强度为 0.4661 吨标煤/万元，2025 年能源消耗总量为 33.11 万吨标煤，单位 GDP 能耗强度为 0.4227 吨标煤 1 万元。</p> <p>(4.2)水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省地方标准》。2020 年，沅江市用水总量 3.895 亿立方米，万元工业增加值用水量 45 立方米/万元。</p>	项目用水为自来水，不开采地下水，且项目冷却水循环使用；项目生产过程中主要能源消耗为电能，属于清洁能源；本项目不新增用地进行建设，本项目租赁园区已建成的标准厂房进行生产。	符合

(4.3)土地资源：园区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。工业用地投资强度不低于 250 万元/亩。

根据上表分析，建项目与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单文件相符合。

3.与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）符合性分析

表 1-6 与环大气[2020]33 号符合性一览表

序号	要求	项目实际情况	符合性
1	坚持达标监管和帮扶指导相统一，加强技术服务和政策解读，强化源头、过程、末端全流程控制，引导企业自觉守法、减污增效；坚持资源节约和风险控制相协同，大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，提高企业综合效益。	本项目严格按照法律法规要求，自觉守法、减污增效。采用源头替代的措施，通过全面使用低 VOCs 含量的原辅材料，加强无组织排放管控以提高企业综合效益。	符合
2	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准；大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目采用源头替代的措施，使用低 VOCs 含量的原辅材料，切实从源头上提升了挥发性有机物治理的针对性和有效性；建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料；根据项目使用水性涂料物质安全资料表，VOCs 含量为 10g/L，项目使用的水性防锈漆 VOCs 含量（质量比）小于 10%。	符合

4.与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表 1-7 与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》符合性一览表

序号	要求	项目实际情况	符合性
1	<p>源头控制：（四）在涂装、印刷、粘合、清洗等含 VOCs 产品的使用过程中，应满足以下规定： 1、鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料，限制使用溶剂型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺。除工艺有特殊要求外，应取消露天喷涂作业。3、应采取废气收集措施，提高废气的收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后排放。</p>	<p>本项目设有喷涂工序，项目喷涂使用的原材料为水性防锈漆，根据国家涂料质量监督检验中心出具的项目使用水性涂料检测报告显示，项目使用水性涂料的 VOCs 含量仅为 10g/L，属于鼓励使用水性涂料。项目使用的水性防锈漆 VOCs 含量（质量比）小于 10%。生产过程（浇注废气）产生的有机废气收集后经活性炭吸附装置处理后排放。</p>	符合
2	<p>末端治理与综合利用：（一）鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。（二）应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析后选择废气治理工艺路线。（三）对于高浓度 VOCs 废气，宜首先采用冷凝回收、变压吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，辅助以其他治理技术实现达标排放。（四）对于中等浓度 VOCs 废气，宜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，应对燃烧后的热量回收利用。（五）对于低浓度 VOCs 废气，有回收价值时，宜采用吸附技术对有机溶剂回收后达标排放；无回收价值时，宜采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术或等离子体技术等净化后达标排放</p>	<p>本项目在生产中产生的 VOCs 工序为喷涂工序、浇注废气；其中项目喷涂使用的原材料为水性防锈漆，根据国家涂料质量监督检验中心出具的项目使用水性涂料检测报告显示，项目使用水性涂料的 VOCs 含量仅为 10g/L，使用的水性防锈漆 VOCs 含量（质量比）小于 10%，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 浇注废气：本项目浇注废气产生的有机废气通过活性炭吸附装置进行处理，其中活性炭属于高效吸附材料。</p>	符合
3	<p>鼓励研发的新技术、新材料：（一）低浓度有机废气旋转式沸石吸附浓缩技术和高效蓄热式燃烧技术。（二）针对特定有机污染物</p>		符合

	的生物净化技术和低温等离子体净化技术。（三）高效吸附材料（如活性炭、活性炭纤维和沸石分子筛）、催化材料（如广谱性VOCs氧化催化剂）和生物填料等。（四）可检测总烃含量和不同特征污染物含量的工业有机废气在线监测装置。		
--	---	--	--

5.与湖南省“两高”项目管理目录相符性

依据《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目属于C3391黑色金属铸造，项目使用感应电炉能源为电能。因此，不在《湖南省“两高”项目管理目录》内，因此，本项目建设不违背《湖南省“两高”项目管理目录》管理的规定。

6.与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析

表 1-8 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性一览表

序号	重点任务	项目实际情况	符合性
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...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	本项目为黑色金属铸造，为新建项目，不涉及此款内容	符合
2	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	本项目生产工艺产尘点（如熔炼、树脂砂造型、浇注、覆膜砂造型、砂处理及再生、抛丸等工序产生的颗粒物）均采用布袋除尘器进行处理。	符合

		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。		
	3	严格建设项目环境准入，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。	本项目生产工艺产尘点均设置布袋除尘器，项目属于新建项目，选址位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内	符合
	4	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。	本项目为新建项目，生产工艺产尘点均配套了除尘器处理粉尘，采用的设备不属于工艺落后的设备	符合
	5	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等替代。加大煤气发生炉淘汰力度，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外），集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。	本项目的能源为电能，焙烧工序采用天然气，均属于清洁能源	符合
	6	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。	本项目感应电炉配备布袋除尘器	符合
	7	各地要结合第二次全国污染源普查工作，全面开展工业炉窑拉网式排查，2020年8月底前分行业按照“一窑一档”要求建立详细完善的工业炉窑管理清单，全面掌握工业炉窑使用燃料和原料、污染防治设施配套建设、标准限值、污染物排放情况等基本信息，实施清单化管理，明确治理要求和时间期限，扎实推进工业炉窑治	本项目将建立详细完善的工业炉窑管理清单，全面掌握工业炉窑使用燃料和原料、污染防治设施配套建设、标准限值、污染物排放情况等基本信息	符合

理。

7.与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》的相符性分析

表1-7 湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）相符性分析

要求	本项目情况	相符性
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(2020-2035年)》的过长江通道项目	本项目不涉及码头建设项目和过长江通道项目	符合
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旅游和生产经营项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；(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；(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(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；(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	本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，不属于自然保护区及风景名胜区内	符合
机场、铁路、公路、水利、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。	本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施建设，且项目选址不位于自然保护区内	符合
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	本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，不位于风景名胜区内	符合
饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、	本项目位于益阳市沅江	符合

	<p>扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，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；禁止使用含磷洗涤用品</p>	<p>高新技术产业园区智能制造配套产业园内，不属于饮用水水源保护区内</p>	
	<p>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>	<p>本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，不涉及饮用水水源二级保护区</p>	符合
	<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目</p>	<p>本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，本项目外排废水为生活污水，生活污水由污水管网进入沅江市第二污水处理厂，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段</p>	符合
	<p>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：(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(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活动。(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。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动</p>	<p>本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内</p>	符合
	<p>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>	<p>本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，不涉及长江流域河湖岸线，不涉及所述禁止行为</p>	符合
	<p>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</p>	<p>本项目选址不位于《全国重要江河湖泊水功能</p>	符合

	建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	
	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	本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
	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	本项目不涉及捕捞	符合
	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。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目	符合
	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。	本项目位于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园内，该园区属合规园区。且本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	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)。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
	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。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	符合
8.选址合理性分析			

项目选址于益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园标准化厂房第8栋，项目所在地属沅江高新技术产业园总体规划中的二类工业用地，因此项目建设的土地利用符合土地利用规划要求。

项目选址本项目属于沅江高新技术产业园区区块八内，因此，项目属于“湘发改园区[2022]601号”核准的范围内，项目建设符合沅江高新技术产业园规划环评（湘环评[2013]249号）要求。

根据现场踏勘，项目东、西、北侧为目前均为待开发工业用地，南侧为中联重科搅拌车智能制造工业园。项目在生产中产生的颗粒物采用布袋除尘器进行处理、VOCs采用活性炭装置进行处理，在落实本评价提出的污染防治措施后对其影响较小。项目产生的生活污水经化粪池处理后，通过污水管网进入排入沅江市第二污水处理厂。生产设备噪声经减震、隔声等降噪后，对周边环境影响较小。因此，项目在生产过程中严格落实本环评提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的情况下，其正常建设运营对周边环境产生的影响在可接受范围，则项目生产运营与周边环境可相容。

综上所述，此项目选址基本合理，项目的建设对周边环境影响较小，因此该项目的建设是可行的。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况																						
	<p>沅江勤鑫机械有限公司为了公司发展和满足市场需要，拟租赁沅江高新区内智能制造配套产业园标准化厂房第8栋，本项目占地面积约5000m²，项目建成后年生产精密铸件4500吨。</p>																						
	2、项目基本信息																						
	<p>项目名称：年产4500吨精密铸件生产线建设项目</p>																						
	<p>建设性质：新建</p>																						
	<p>项目投资：2000万元</p>																						
	3、项目建设内容及规模																						
	<p>本项目租赁一栋已建空置标准厂房用做生产车间（占地面积5000m²），生产车间内按各功能划分生产区、产品检验区、产品存放区、职工办公区等。项目具体建设内容详见下表。</p>																						
	表 2-1 项目组成一览表																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程类别</th> <th>单项工程名称</th> <th>工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产区</td> <td>车间为钢结构，一层，生产区按功能分为：铸造区域（包括造型区、制芯区、电炉熔化区、浇注、轨道区）；砂处理及再生区（树脂自硬砂再生区、覆膜砂再生区域）；机加工生产区域（铣床、车床、镗床、抛丸区）；热处理区域（退火区）以及喷涂区域（封闭式喷漆房）等。</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公区</td> <td>用于办公，位于车间内东北侧。</td> </tr> <tr> <td>储运工程</td> <td>暂存区</td> <td>生产车间内设置模具存放区，砂芯、砂型存放区，石英砂，覆膜砂存放区，成品存放区，生铁、碳钢下脚料存放区。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td> <td>给水系统</td> <td>园区供水管网供给。</td> </tr> <tr> <td>供电系统</td> <td>园区电网供给，企业配置变压器1台。</td> </tr> <tr> <td>排水系统</td> <td>雨污分流，雨水进入园区雨水管网；无生产废水排放，员工生活污水经化粪池处理后，排入沅江市第二污水处理厂。</td> </tr> <tr> <td>环保工程</td> <td>废气治理</td> <td> <p>熔化废气：设置4台电炉；每台电炉配备一套移动导流集气罩收集后经共用一台布袋除尘器（TA001）处理后于车间内无组织排放；</p> <p>覆膜砂造型、制芯废气：集气罩+布袋除尘器（TA002）+活性炭装置（TA003）处理后通过15m排气筒排放（DA001）；</p> </td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	单项工程名称	工程内容	主体工程	生产区	车间为钢结构，一层，生产区按功能分为：铸造区域（包括造型区、制芯区、电炉熔化区、浇注、轨道区）；砂处理及再生区（树脂自硬砂再生区、覆膜砂再生区域）；机加工生产区域（铣床、车床、镗床、抛丸区）；热处理区域（退火区）以及喷涂区域（封闭式喷漆房）等。	辅助工程	办公区	用于办公，位于车间内东北侧。	储运工程	暂存区	生产车间内设置模具存放区，砂芯、砂型存放区，石英砂，覆膜砂存放区，成品存放区，生铁、碳钢下脚料存放区。	公用工程	给水系统	园区供水管网供给。	供电系统	园区电网供给，企业配置变压器1台。	排水系统	雨污分流，雨水进入园区雨水管网；无生产废水排放，员工生活污水经化粪池处理后，排入沅江市第二污水处理厂。	环保工程	废气治理
工程类别	单项工程名称	工程内容																					
主体工程	生产区	车间为钢结构，一层，生产区按功能分为：铸造区域（包括造型区、制芯区、电炉熔化区、浇注、轨道区）；砂处理及再生区（树脂自硬砂再生区、覆膜砂再生区域）；机加工生产区域（铣床、车床、镗床、抛丸区）；热处理区域（退火区）以及喷涂区域（封闭式喷漆房）等。																					
辅助工程	办公区	用于办公，位于车间内东北侧。																					
储运工程	暂存区	生产车间内设置模具存放区，砂芯、砂型存放区，石英砂，覆膜砂存放区，成品存放区，生铁、碳钢下脚料存放区。																					
公用工程	给水系统	园区供水管网供给。																					
	供电系统	园区电网供给，企业配置变压器1台。																					
	排水系统	雨污分流，雨水进入园区雨水管网；无生产废水排放，员工生活污水经化粪池处理后，排入沅江市第二污水处理厂。																					
环保工程	废气治理	<p>熔化废气：设置4台电炉；每台电炉配备一套移动导流集气罩收集后经共用一台布袋除尘器（TA001）处理后于车间内无组织排放；</p> <p>覆膜砂造型、制芯废气：集气罩+布袋除尘器（TA002）+活性炭装置（TA003）处理后通过15m排气筒排放（DA001）；</p>																					

		<p>浇注废气：三方封闭式集气罩棚+布袋除尘器（TA004）+活性炭装置（TA005）处理后经 15m 排气筒排放（DA002）；</p> <p>树脂自硬砂处理及再生废气：集气罩+布袋除尘器（TA006）处理后通过 15m 排气筒排放（DA003）；</p> <p>覆膜砂处理废气：</p> <p>1 再生废气（破碎、筛选、焙烧燃料废气）：集气罩+旋风除尘器（TA007）+高温气体冷却器（TA008）+脉冲反吹袋式除尘器（TA009）处理后通过 15m 排气筒排放（DA004）；</p> <p>2 加工废气（加热、混砂、振筛废气）：集气罩+旋风除尘器+脉冲反吹袋式除尘器（TA0010）+活性炭吸附装置（TA0011）处理后通过 15m 排气筒排放（DA005）；</p> <p>抛丸废气：设置 4 台抛丸机；抛丸机经自带密闭罩+布袋除尘器（TA0012~TA0015）处理后于车间内无组织排放；</p> <p>喷涂废气：采用水性涂料喷涂，设置封闭的喷涂间。</p>
	废水治理	<p>间接冷却水：设置 45m³ 冷却循环水池，间接冷却水冷却后循环使用，不外排；</p> <p>生活污水：设置化粪池，生活污水经化粪池处理后经污水管网排入沅江市第二污水处理厂处理。</p>
	噪声治理	选用低噪声设备、合理布局，并隔声、减振
	固废处置	<p>一般废物：厂区一间设置 10m² 一般废物暂存间，用于一般废物暂存；</p> <p>危险废物：厂区一间设置 5m² 危险废物暂存间，用于危险废物暂存；</p> <p>生活垃圾：设置生活垃圾桶。</p>
依托工程	沅江市第二污水处理厂	沅江市第二污水处理厂位于沅江市南洞庭湖大道南侧，石矶湖东侧白泥湖村，采用较为先进的污水处理工艺 A ² /O，其设计规模为 6 万 m ³ /d，一期日处理规模达到 3 万 m ³ /d，项目投资 24866.59 万元，工程配套建设排水管道约 100465m；污水处理达标后排入资江分河，沈家湾电排段，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）修改单中一级 A 标准后排入资江分河。
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村，该项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800 吨，二期进厂量 600t/d，具备日处理垃圾 1400 吨的能力。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦，年上网电量约 0.74 亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数为 4900 小时。一期工程已于 2016 年初投入运行。

4、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	生产线名称	产品明细	产能
----	------	-------	------	----

			产品尺寸	产品单件重量	(t/a)
				(kg)	
1	发动机缸盖	树脂自硬砂铸造	150×130×120	15	240
2			200×180×150	20	480
3			800×250×150	39	1560
4	工程机械配件	覆膜砂铸造	600×180×130	24	720
5			150×80×100	5	1500
合计					4500

5、主要生产设备

本次设备均为新购，本项目的主要的设备种类和数量详见下表。

表 2-3 设备设施清单

序号	主要生产单元名称	生产工艺名称	生产设施名称	设施参数	数量	单位
1	金属熔化	树脂自硬砂、覆膜砂铸造	感应电炉	0.75t/台	3	台
				1.0t/台	1	台
2	造型	覆膜砂造型	覆膜砂造型机	/	4	台
		树脂自硬砂造型	搅拌桶	/	1	个
		造型	模具	/	50	个
3	制芯	覆膜砂制芯	射芯机	/	10	台
		制芯	模具	/	50	个
4	浇注、冷却	浇筑	铁水包	1t	2	个
			铸件中转轨道车	11m*0.55m	14	个
			浇筑轨道	21m*0.55m	14	条
5	热处理	退火	退火炉	/	4	个
6	旧砂再生	树脂自硬砂再生	树脂自硬砂再生设备	5t/h/台	1	套
		覆膜砂再生	覆膜砂再生设备	2.5t/h/台	1	套
7	清理	清砂	手工清砂平台	9.5m*16m	1	个
		抛丸	抛丸机	5T	4	台
8	机加工	切削	车床	/	10	台
		铣削	铣床	/	4	台
		数控加工	加工中心	/	5	台
		镗孔	镗床	T68	2	台
		钻孔	Zg 立钻	/	4	台
		产品校验	游标卡尺	/	4	个
		产品试压	气泵	/	1	台
9	涂装	空气喷涂	喷涂设备	无气喷涂机	1	套

10	公用单元		封闭式喷涂间	8m*4m	1	个		
		物料中转	行车	5t	2	个		
				2.8t	2	个		
	供电	变压器	1250kVA	1	个			
11	环保设备	熔化废气措施	移动导流集气罩	/	4	套		
			布袋除尘器	/	1	台		
		覆膜砂造型、制芯废气措施	集气罩	/	1	台		
			布袋除尘器	/	1	台		
		浇注废气措施	三方封闭式集气罩棚	/	1	套		
			布袋除尘器	/	1	台		
			活性炭装置	/	1	台		
		树脂自硬砂处理及再生废气措施	集气罩	/	1	台		
			布袋除尘器	/	1	台		
		覆膜旧砂再生废气(破碎、筛选、焙烧燃料废气)措施	集气罩	/	1	台		
			旋风除尘器	/	1	台		
				高温气体冷却器	/	1	台	
				脉冲反吹袋式除尘器	/	1	台	
		覆膜砂再生废气加工废气(加热、混砂、振筛废气)措施	集气罩	/	1	台		
			旋风除尘器	/	1	台		
				脉冲反吹袋式除尘器	/	1	台	
				活性炭吸附装置	/	1	台	
				抛丸机自带密闭罩+布袋除尘器	/	1	台	
				冷却废水	冷却循环水池	45m ³	1	个
				生活污水	化粪池	5m ³	1	个
	固废暂存		一般废物暂存间	10m ²	1	间		
			危险废物暂存间	5m ²	1	间		

6、原辅材料

本项目建成后原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-4 主要原辅材料一览表

类型	名称	年使用量	计量单位	包装方式/形态	最大储存量 t
原料	生铁	3875	t	/	60
	碳钢下脚料	976	t	/	20
辅料	石英砂	1170	t	袋装, 固态	30
	覆膜砂	2680	t	袋装, 固态	30
	酚醛树脂	120.6	t	桶装, 液态	2

	乌洛托品	13.4	t	袋装, 固态	1
	呋喃树脂	56	t	桶装, 液态	2
	硬脂酸钙	4	t	袋装, 固态	2
	旧砂 (包括旧覆膜砂, 树脂自硬砂)	2250	t	散装, 固态	10
	固化剂	8	t	桶装, 液态	2
	水性防锈漆	1.5	t	桶装, 液态	0.5
	锰	4	t	袋装, 固态	1
	硅	8	t	袋装, 固态	1
	乳化液	0.5	t	桶装, 液态	0.5
	润滑油	1	t	桶装, 液态	0.5
	钢丸	13.5	t	散装, 固态	2
能源	电	300 万度	万度	/	/
	天然气	5 万	立方米	/	/

本项目使用的铸造主要原材料为生铁、碳钢下脚料，来源于中联重科，环评要求项目进厂的生铁、碳钢下脚料表面无严重及剥落状锈蚀，表面无油类物质、无油漆、无涂料、无镀层等物质；碳钢下脚料不含除钢和铁的其他杂质，不含有爆炸性物质、有害物、放射性物质等；禁止混有橡胶和塑料制品。所使用的生铁、碳钢下脚料进入厂区后可直接使用，不对其进行加工。

此外，为进一步从源头控制环境污染，拟建项目应对生铁、碳钢下脚料入炉前进行分拣等预处理，避免表面有油类物质、油漆、涂料、镀层、塑料等物质入炉。

主要原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	石英砂	石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。其主要矿物成分是 SiO ₂ ，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度 7，密度为 2.65，堆积密度（1-20 目为 1.6~1.8），20~200 目为 1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。
2	覆膜砂	1.主要组成 本项目使用覆膜砂的组成：硅砂（主成分：石英）91-99%，粘结剂（铸造用酚醛树脂）1.0-4.0%，固化剂（乌洛托品）0.2-2%，硬脂酸钙 0.1-3.0%。

		<p>2.物理及化学性质</p> <p>物理状态：固体。</p> <p>性状：自由流动性砂颗粒。</p> <p>颜色：黄白色或者茶褐色。</p> <p>气味：无</p> <p>pH：不适用。</p> <p>物理及化学状态变化温度：</p> <p>密度：2.6—2.7</p> <p>溶解性：不溶于水，但乙醇，丙酮等溶解砂表面的酚醛树脂。</p> <p>熔点(℃)：90~120；密度(g/ml)：1.4~1.7；饱和蒸气压(kPa)：无资料；沸点：无资料；溶解性：无资料。</p> <p>3.稳定性和反应活性</p> <p>稳定性：稳定；聚合危害：不聚合</p> <p>燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、氨、氮气。</p> <p>4.潜在健康危害</p> <p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：大量吸入、食入本产品可引起头痛、嗜睡、周身无力、呼吸道粘膜刺激症状、喘息性支气管炎和皮肤病，还可发生肾脏损害。</p>
3	酚醛树脂	<p>燃烧性：易燃，闪点(℃)：≤23℃，灭火方法：消防人员必须穿戴防毒面具与全身防护服。用抗溶性泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉 1211 灭火剂、砂土灭火。用水保持火场中容器冷却。</p> <p>酚醛树脂具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热性能，广泛应用于防腐工程、胶粘剂、阻燃材料、砂轮片制造等行业。产生的污染物以 VOCs 计。</p>
4	乌洛托品	<p>外观为白色细粒状结晶，味初甜后苦；分子式为 C₆H₁₂N₄，易燃，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。燃烧热(kJ/mol)：239.7。有害物成分六亚甲基四胺 CASNo.100-97-0。易燃，具腐蚀性；产生的污染物以 VOCs 计。</p>
5	硬脂酸钙	<p>外观与性状：纯品为白色结晶粉末，普通品是白色略带黄色的粉末物质，沸点(℃)：135-160，相对密度(水=1)：1.03，引燃温度(℃)：400，不溶于水，微溶于热乙醇，稳定性：稳定，聚合危害：不聚合。</p>
6	呋喃树脂	<p>1.主要组成</p> <p>主要成分及组分含量：糠醇（60-65%）、脲醛树脂（20-25%）、尿素（6-12%）。</p> <p>2.理化性质</p> <p>物理状态：液体；性状：自由流动性液体；颜色：淡黄色或者琥珀褐色；气味：无；pH：中性；物理及化学状态变化温度：不适用；密度：1.13~1.19；溶解性：不溶于水，溶于乙醇等。</p> <p>3.危险有害性的概要</p> <p>主要危险：无；环境影响：现阶段未发现；危险性：不燃烧（引火性，发火性，操作性）；特定危害有害性：无。</p>
7	固化剂	<p>企业使用的固化剂为磺酸固化剂。</p> <p>1.主要组成</p> <p>主要成分及组分含量为对甲苯磺酸（50-60%）、水（30-40%）</p> <p>2.理化性质</p> <p>物理状态：液体；性状：自由流动性液体；颜色：棕黄色或者褐</p>

		色；气味：无；pH：酸性；物理及化学状态变化温度：不适用；密度：1.2~1.4；溶解性：溶于水，乙醇等。 3.危险有害性的概要 主要危险：无；环境影响：现阶段未发现；危险性：不燃烧（引火性，发火性，爆炸性）；特定危害有害性：无。
8	乳化液	乳化液是一种高性能的半合成金属加工液，其主要成分有水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂、添加剂、摩擦改进剂、抗氧化剂等。外观为橙黄色透明液体。
9	润滑油	润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
10	水性防锈漆	水性防锈漆主要成分是防锈颜料和成膜物质组成，以水为首要稀释剂，具有干燥快、防护功能优等特色，可用于金属底材的底层维护用涂料，根据本项目提供的水性防锈漆检测报告，本企业使用的水性防锈漆 VOCs 含量为 10g/L。
11	天然气	主要成分由甲烷及少量乙烷、丙烷、丁烷等组成，相对密度：约 0.45(液化)，沸点：-160℃，爆炸极限(V/V)：5~14%，外观为无色、无臭气体，主要用途作燃料，是一种洁净能源。危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

表 2-6 工序挥发性有机物平衡

挥发性有机物	产生量 (t/a)	挥发性有机物	排放量 (t/a)
VOCs (造型、制芯)	0.189	VOCs (造型、制芯) 排气筒 (DA001)	0.05
VOCs (浇注)	2.0385	VOCs (浇注) 排气筒 (DA002)	0.55
VOCs (覆膜砂加工-加热、混砂)	0.402	VOCs (覆膜砂加工-加热、混砂) 排气筒排放 (DA005)	0.0109
喷涂 VOCs	0.011	活性炭吸附量	1.7557
		无组织排放量	0.2739
合计	2.6405	合计	2.6405

7、劳动定员和工作制度

项目预计设置劳动定员 40 人，每天两班，每班 8 小时，工作 16 小时，其中白班 8 小时主要进行造型、制芯、旧沙再生工序，晚班 8 小时主要进行浇铸等工序。企业年生产 300 天。

8、公用工程

(1) 给水情况

本项目用水由市政给水管网供给，水质水量可满足本项目用水需求。项目用水主要为职工生活用水和生产用水。

①生活用水

项目预计设置劳动定员 40 人，厂内不设置食堂和宿舍，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），本次评价职工生活用水定额参照行政机构办公人员，按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水为 $5.07\text{m}^3/\text{d}$ （ $1520\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②间接冷却用水

本项目在生产中需要对熔化炉感应线圈进行冷却，采用间接冷却方式，根据建设方提供的材料，熔化炉感应线圈冷却用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ），使用冷却水池冷却循环使用不外排，只需要补充蒸发损耗量，补充量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(2) 排水情况

本项目总体排水系统采用雨、污分流。雨水进入市政雨水管网；项目在运营期产生的主要污水为职工生活污水。职工生活污水排放量按用水量的 0.8 计，则生活污水产生量为 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $1216\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入沅江市第二污水处理厂处理。

本项目运营期水平衡如下：

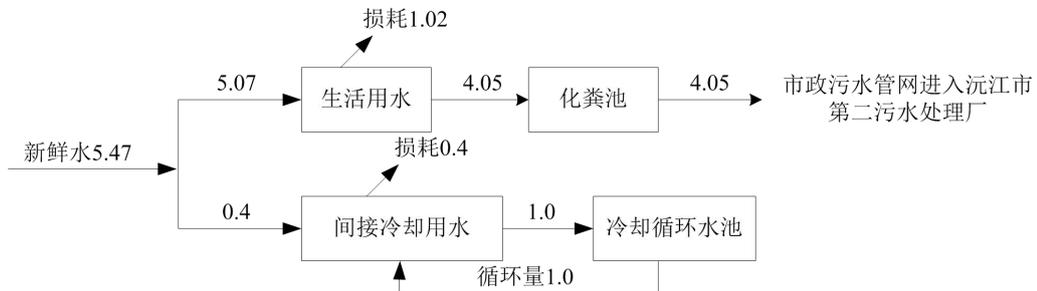


图 1-1 项目水平衡图（单位： m^3/d ）

(3) 供电

本项目用电由市政电网供电提供。

9、项目平面布置合理性分析

功能分区：本项目租赁益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园标准化厂房第 8 栋进行生产，占地面积 5000m^2 ，厂区由西向东呈长方形，生产区按功能分为：铸造区域（包括造型区、制芯区、电炉熔化区、浇注、轨道区）；砂处理及再生区（树脂自硬砂再生区、覆膜砂再生区域）；机加

工生产区域（铣床、车床、镗床、抛丸区）；热处理区域（退火区）以及喷涂区域（封闭式喷漆房）；生产车间内设置模具存放区，砂芯、砂型存放区，石英砂，膜砂存放区，成品存放区，生铁、碳钢下脚料存放区。生产车间内按各功能分隔成独立的区域。办公生活区设置在车间内东部。

项目设置的各废气处理设施与产生废气工序设置在同一侧，减少废气收集管道距离，项目环保设施齐全，布置基本合理。

综上所述，本项目全厂布局紧凑，工艺流程顺畅，功能分区明确，能够满足生产和环境管理要求，因此本项目厂区平面布置较为合理。

工艺流程
和产
排污
环节

一、施工期工艺流程及产污环节简述

本项目租赁已建成的标准化生产厂房内进行生产，为空置的空厂房，无遗留的环境问题，项目不新增用地，不涉及土建工程。本项目施工期主要是进行各类设备安装，厂房和基础装修均不改变，不涉及的土建工程，故本项目施工期对环境的影响较小，因此本次评价不对施工期的环境影响进行分析。

二、营运期工艺流程及产污环节简述

1、铸钢件生产工艺流程及产污环节

(1) 项目铸钢件生产工艺流程及产污环节图：

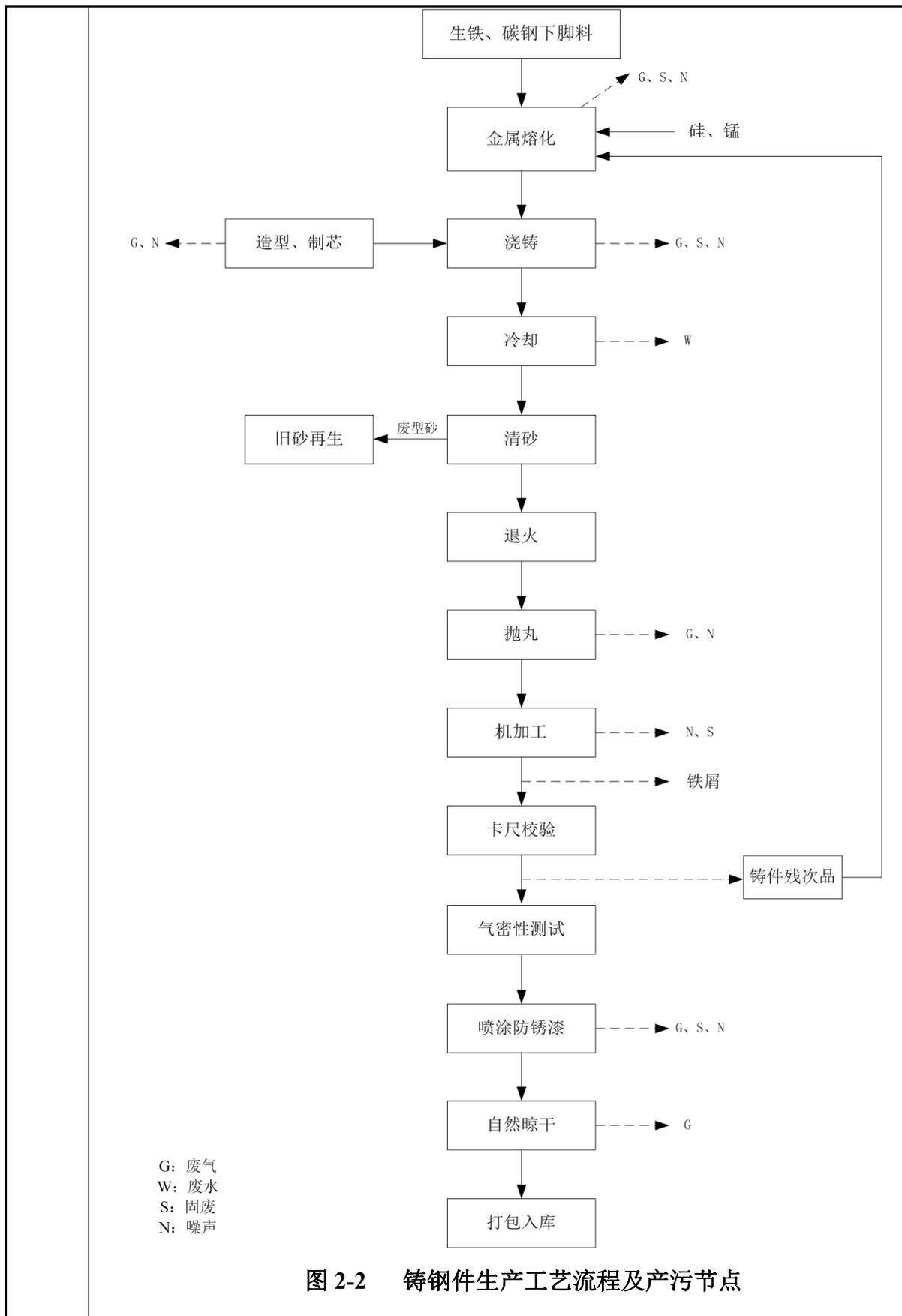


图 2-2 铸钢件生产工艺流程及产污节点

(2) 项目铸钢件生产工艺流程简述:

1) 造型、制芯: 本项目采用树脂自硬砂、覆膜砂 2 种方式进行造型。具体工艺流程如下:

①树脂自硬砂造型: 经石英砂/旧砂(本项目回收的旧砂)、树脂、固化剂投入搅拌桶混合均匀, 人工将混合好的树脂自硬砂倒入造型模具加入砂芯中制成模型(铸件的外部形状)。

②覆膜砂造型、制芯: 通过设备把覆膜砂/再生覆膜砂射入造型、制芯模具中进行造型、制芯, 用电加热造型模具到 200℃后停止加热, 覆膜砂固化形成砂型、砂芯。

采用覆膜砂造型、制芯过程会产生颗粒物、有机废气; 生产设备运行时会产生噪声。

砂处理及旧砂再生: 项目一个生产周期结束后, 造型出的模型(树脂自硬砂、覆膜砂的型砂)可以重复利用。本项目再生砂分树脂自硬旧砂、覆膜旧砂再生。旧砂再生具体生产工艺流程及产污环节详见图 2-3 和图 2-4。

3) 金属熔化: 将外购的生铁、碳钢下脚料以及生产过程的铸件残次品按一定比例投入到感应电炉中, 金属熔化过程中加入适量添加锰、硅, 其作用是加入锰为了增加铸铁强度和硬度生铁铸造使用, 加入硅为了增加流动性, 稳定铁种, 提高产量, 降低消耗。通过电加热升温至 1650℃熔化, 得到铁水。中频感应炉的感应线圈等部位结构处需进行间接冷却处理, 冷却水通过水泵加压由水管送到需要冷却的部位, 闭路间接冷却后返回冷却循环水系统循环使用。本项目使用的原材料是生铁、碳钢下脚料, 不属于铅基及铅青铜合金铸造熔化, 因此无铅及其化合物产生, 生铁、碳钢下脚料不沾染油类物质, 因此无油烟产生。生铁、碳钢下脚料在中频炉熔化过程中会产生烟尘, 该工序还会产生废炉渣、间接冷却水。

4) 浇注、冷却: 转动感应炉将熔化的铁水由感应炉出口流入钢水包, 然后用行车将钢水包移动至浇筑区将铁水浇入指标好的砂型, 再逐一将浇筑好的铸件推入集气罩棚中冷却。使用树脂自硬砂模型浇注过程中会产生颗粒物; 使用覆膜砂模型浇注过程中会产生颗粒物、有机废气。该工序还会产生废炉

渣。

5) 清砂：浇注好的铸件在集气罩棚自然冷却 3 小时通过行车将铸件砂箱移动至清砂区，将铸件用手工工具挖出，挖出铸件的过程即破模过程，而通过手工使铸件和树脂自硬砂/覆膜砂分离的过程则称清砂。本项目采用手工进行清砂，清砂会产生少量的颗粒物和废型砂，由于清砂过程中产生的颗粒物比重较大，基本上沉降在地面，因此废气产生较少本次忽略不计。

6) 热处理：铸件进入热处理炉（退火炉）退火，提高铸件的耐磨耗性、耐腐蚀性、韧性及物理特性。退火温度约 880℃，退火时间 0.3 小时，退火炉采用电加热。

7) 抛丸：采用抛丸机对铸件的表面进行抛丸，抛丸的原理是用电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用，将直径约在 0.2~3.0cm 的钢丸抛向铸件的表面，使铸件的表面达到一定的粗糙度，使铸件变得美观。此工序会产生颗粒物；设备运行时产生噪声。

8) 机加工：经抛丸处理过的铸件按照需要再使用机加工设备（切削机/铣削机/钻孔机/数控加工等对铸件进行切割/打孔等。该工序会产生少量的铁屑，设备运行时产生噪声。

9) 校验：通过性能检测设备对铸件进行检查，检查合格的铸件进入喷涂防锈漆工序，该校验工序会产生铸件残次品。

10) 喷涂防锈漆：工人在喷涂车间内手持喷枪对铸件表面进行喷涂。喷涂采用水性涂料，喷涂完成后自然晾干。喷漆、晾干过程中会产生喷涂废气、漆雾。

2、再生砂生产工艺流程及产污环节

本项目再生砂分树脂自硬旧砂、覆膜旧砂再生，具体生产工艺流程及产污环节如下。

(1) 树脂自硬旧砂再生生产工艺流程及产污环节图

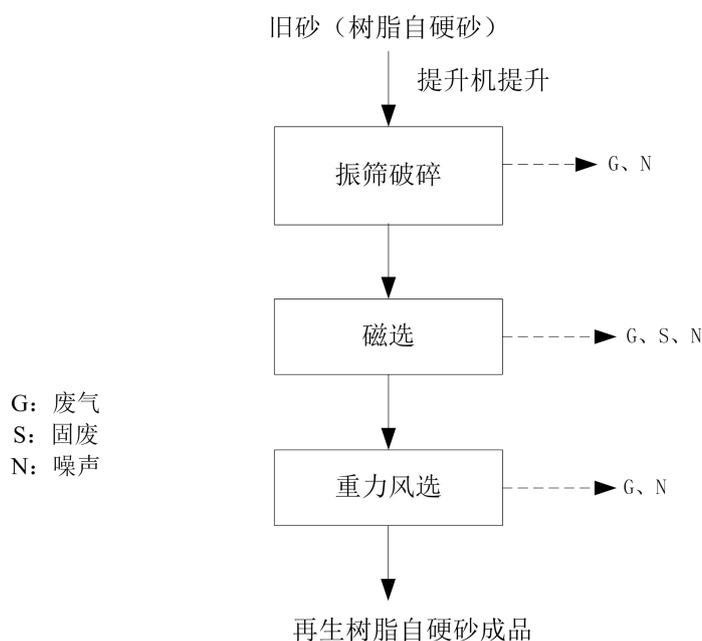


图 2-3 树脂自硬旧砂再生生产工艺流程及产污节点

(2) 树脂自硬旧砂再生处理生产工艺流程简述如下：

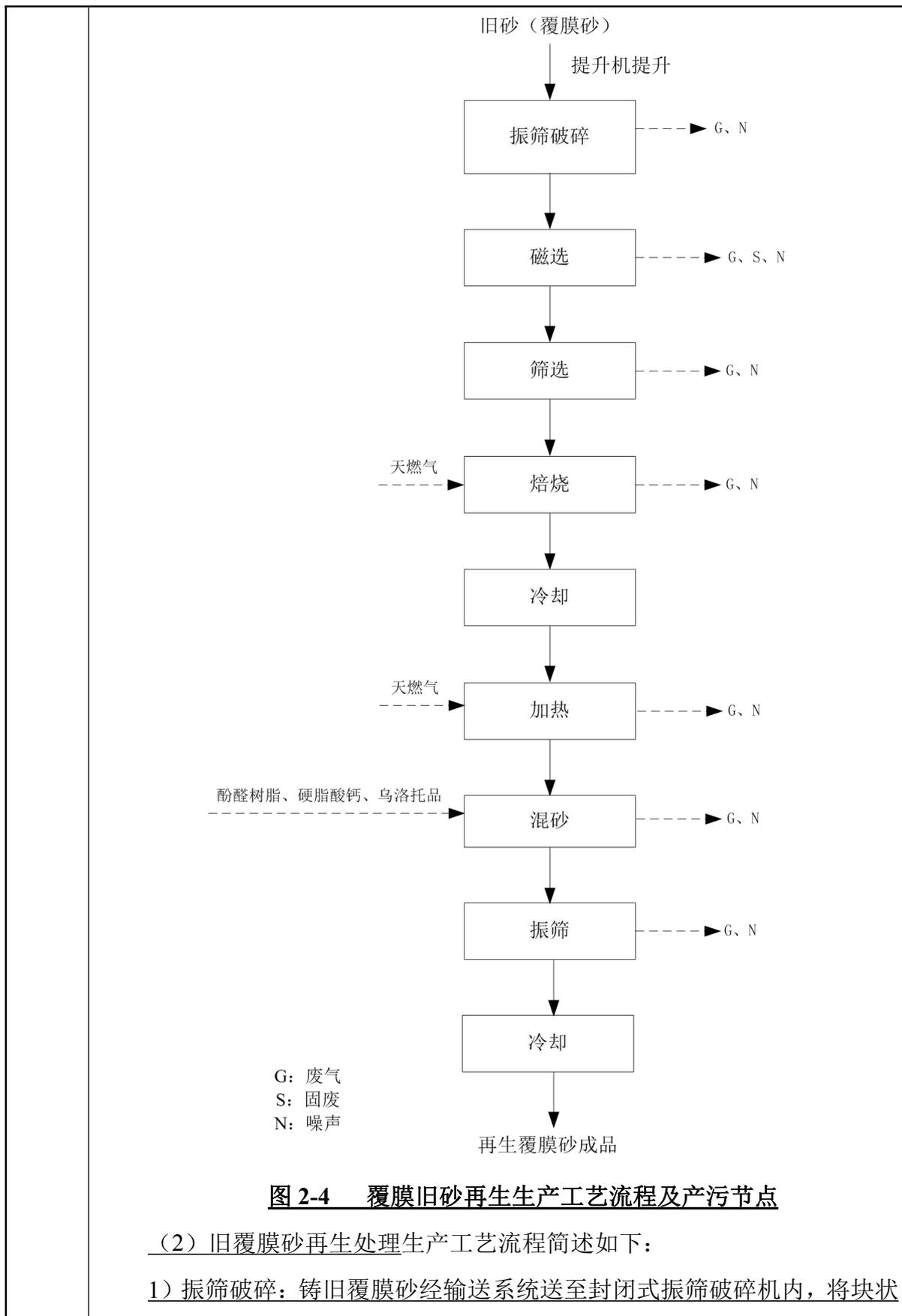
1) 振筛破碎：铸造旧树脂自硬砂经输送系统送至封闭式振筛破碎机内，将块状旧树脂自硬砂破碎成颗粒态，此过程会产生粉尘及设备噪声。

2) 磁选：经磁选皮带进行磁选，去除旧砂中的铁块；此过程会产生粉尘、设备噪声以及铁块。

3) 重力风选：经破碎、磁选后的旧树脂自硬砂通过置于密封管道中的斗提机提升至封闭式重力风选仓，旧砂自顶部经自身重力落入重力风选仓底部，使用风力去除旧砂中的粉尘，经重力风选得到的再生旧砂通过置于密封管道中的斗提机提升至再生旧砂斗仓暂存用于树脂自硬砂造型。

3、覆膜旧砂再生生产工艺流程及产污环节

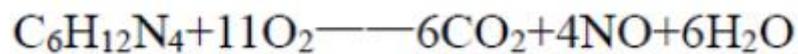
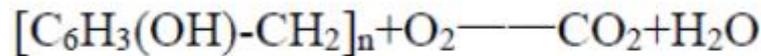
(1) 覆膜旧砂再生生产工艺流程及产污环节图



旧覆膜砂破碎成颗粒态，此过程会产生粉尘及设备噪声

2) 磁选：经磁选皮带进行磁选，去除旧砂中的铁块；此过程会产生粉尘、设备噪声以及铁块。

3) 焙烧：经破碎、磁选、筛选的覆膜旧砂被均匀加入焙烧炉燃烧室（直接加热），经天然气加热至 900℃，燃烧室内的沸腾风机将整个旧砂抛起并呈流态，燃烧室内的高温热气流使包裹在砂粒表面的树脂燃烧，达到旧砂再生的目的；随着物料的不断加入，经过焙烧的旧砂呈波浪形逐渐向出料端运动，延长了旧砂在燃烧室内的停留时间，树脂膜被充分燃烧掉，同时砂砾间相互冲击和摩擦，进一步增强了覆膜旧砂的再生效果，最后再生覆膜旧砂从出料口流出。项目旧砂主要成分为：硅砂（主成分：石英）91-99%，粘结剂（铸造用酚醛树脂）1.0-4.0%，固化剂（乌洛托品）0.2-2%，硬脂酸钙 0.1-3.0%，在高温燃烧条件下，废旧砂中残留的少量酚醛树脂、乌洛托品（六亚甲基四胺）将会分解、燃烧为 CO₂、NO、H₂O 等无害组分，主要反应式



因此，覆膜旧砂表面的树脂在 900℃ 进行燃烧，主要产生二氧化碳、一氧化氮和水蒸气；天然气燃烧会产生燃料废气、颗粒物及设备噪声。

4) 冷却：冷却床进行冷却处理，冷却过程中采用风冷方式，风冷采用向冷却床内部鼓风，使其与再生砂直接接触进行热交换的方式。此过程会产生噪声。

5) 加热：定量后的再生砂、硅砂被送到加热器内被加热，加热到 140~150℃，经滑槽进入混砂机进行覆膜。

6) 混砂：再生砂、硅砂进入混砂机内进行混制，砂子在混砂机盆腔内加树脂充分混合均匀至 30 秒，加乌洛托品，混至砂子将松散时，再加硬脂酸钙再混 45 秒钟后卸砂，由混砂机出料口出砂，进入下一工序；

7) 振筛：卸下的砂子流入有盖振筛机，将结块的砂振碎；

8) 冷却：经振筛后的覆膜砂通过冷却系统进行冷却，冷却过程中采用风冷方式，风冷采用向冷却床内部鼓风，使其与覆膜砂直接接触进行热交换的方式。此过程会产生噪声。

4、营运期产生的污染物

(1) 废水：熔化炉感应线圈间接冷却水、生活污水。

(2) 废气：熔化、树脂自硬砂造型、浇注、覆膜砂造型、制芯、砂处理及再生、抛丸工序产生的颗粒物；制芯及浇注产生的有机废气（VOCs）；焙烧、加热采用天然气产生燃气废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）；混砂产生颗粒物、有机废气（VOCs）；喷涂及晾干产生的有机废气（VOCs）、漆雾（颗粒物）。

(3) 固废：废炉渣、废型砂、铸件残次品、机加工沾有乳化油铁屑、布袋收尘灰、废活性炭、含油抹布手套、废机油、废容器（机油桶等）、废水性涂料桶、漆渣、生活垃圾。

(4) 噪声：主要为各类设备噪声。

本项目营运期产污环节及环境影响因子一览表详见下表。

表 2-5 营运期产污环节汇总一览表

污染源	污染源	污染因子	收集、治理措施
废气	金属熔化废气	颗粒物	每台电炉配备一套移动导流集气罩收集后经共用一台布袋除尘器（TA001）处理后于车间内无组织排放；
	覆膜砂造型、制芯废气	颗粒物、VOCs	集气罩+布袋除尘器（TA002）+活性炭装置（TA003）处理后通过 15m 排气筒排放（DA001）；
	浇注废气	颗粒物、VOCs	方封闭式集气罩棚+布袋除尘器（TA004）+活性炭装置（TA005）处理后经 15m 排气筒排放（DA002）；
	树脂自硬旧砂破碎、磁选、筛选	颗粒物	集气罩+布袋除尘器（TA006）处理后通过 15m 排气筒排放（DA003）；
	覆膜旧砂再生废气（破碎、筛选、焙烧燃料废气）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	集气罩+旋风除尘器（TA007）+高温气体冷却器（TA008）+脉冲反吹袋式除尘器（TA009）处理后通过 15m 排气筒排放（DA004）
	覆膜砂加工废气（加热、混砂、振筛废气）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	集气罩+旋风除尘器+脉冲反吹袋式除尘器（TA0010）+活性炭吸附装置（TA0011）处理后通过 15m 排气筒排放（DA005）

		抛丸	颗粒物	设置4台抛丸机；抛丸机经自带密闭罩+布袋除尘器（TA0012~TA0015）处理后于车间内无组织排放；
		喷涂	颗粒物、VOCs	喷涂废气：采用水性涂料喷涂，设置封闭的喷涂间；
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池预处理后通过总排口（DW001）进入市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂处理。
	噪声	生产设备噪声	等效连续声级	减振隔声等
	固废	废炉渣	一般废物	作为一般资源外售
		废型砂	一般废物	收集后回用再生
		铸件残次品	一般废物	回炉重新熔铸
		布袋收尘灰	一般废物	交给环卫部门处置
		废固化剂桶	/	集中收集，厂家定期回收循环利用
		废树脂桶	/	
		沾有乳化液铁屑	危险废物	暂存于危废暂存间定期由资质单位处置
		废活性炭	危险废物	
		废水性涂料桶、漆渣	危险废物	
	含油抹布手套、废机油、废容器（机油桶）	危险废物		

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、与项目有关的原有环境问题</p> <p>本项目租赁益阳市沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园标准化厂房第 8 栋进行生产，根据现场勘察，租赁的已建的工业厂房为空置的空厂房，无遗漏的环境问题。因此，本项目无原有环境遗留的环境问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 达标区判断</p> <p>为了解项目所在地环境空气质量现状，本次收集了益阳市生态环境局发布的 2022 年度益阳市沅江市环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 益阳市沅江市 2022 年区域环境空气质量表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度/ (ug/m³)</th> <th>标准值/ (ug/m³)</th> <th>占标率 /%</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>32</td> <td>35</td> <td>91.42</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>55</td> <td>70</td> <td>78.57</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>8</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均第 95 百分位数浓度</td> <td>1600</td> <td>4000</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>8 小时平均第 90 百分位数浓度</td> <td>134</td> <td>160</td> <td>83.75</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>经统计分析，根据上表统计结果可知，项目所在地 2022 年益阳市沅江市环境空气质量各常规监测因子的指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，属于达标区。</p> <p>(2) 特征因子</p> <p>为了解项目所在地 TSP、TVOC 环境质量现状，本评价引用了《湖南沅江高新技术产业园 2021 上半年自行检测》中湖南宏润检测有限公司于 2021 年 4 月 06 日~4 月 12 日对园区环境空气质量现状监测的数据。监测结果详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 其他污染物环境空气质量现状监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测项目</th> <th>现状浓度/ (mg/m³)</th> <th>标准值/ (mg/m³)</th> <th>最大占 标率/%</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">中心园区 北部新青 年</td> <td>TVOC8 小时 值</td> <td>0.0198~0.0514</td> <td>0.6</td> <td>8.57</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>TSP24 小时 均值</td> <td>0.081~0.098</td> <td>0.3</td> <td>32.67</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率 /%	达标 情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.42	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	40	达标	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	40	达标	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	134	160	83.75	达标	监测点位	监测项目	现状浓度/ (mg/m ³)	标准值/ (mg/m ³)	最大占 标率/%	达标 情况	中心园区 北部新青 年	TVOC8 小时 值	0.0198~0.0514	0.6	8.57	达标	TSP24 小时 均值	0.081~0.098	0.3	32.67	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率 /%	达标 情况																																																										
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.42	达标																																																										
	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标																																																										
	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	40	达标																																																										
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标																																																										
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	40	达标																																																										
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	134	160	83.75	达标																																																										
	监测点位	监测项目	现状浓度/ (mg/m ³)	标准值/ (mg/m ³)	最大占 标率/%	达标 情况																																																										
	中心园区 北部新青 年	TVOC8 小时 值	0.0198~0.0514	0.6	8.57	达标																																																										
TSP24 小时 均值		0.081~0.098	0.3	32.67	达标																																																											

上述监测结果显示：监测点 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求、TVOC 浓度可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应浓度限值。

2、地表水环境

本项目周边主要水系为资江分河，为了解项目周围的地表水质量现状，本评价引用了 2021 年 6 月《沅江高新技术产业园食品片区配套工业污水处理厂环境影响评价报告书》中于 2020 年 12 月 15 日~2020 年 12 月 2 日期间监测的地表水环境数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，地表水环境质量现状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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。故本评价引用的水质监测数据符合指南要求。

(1) 地表水监测断面设置

表 3-3 地表水断面设置

编号	监测水体	监测断面	监测因子
W1	浩江湖	浩江湖水面	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群
W2	资江分河	沅江市第二污水处理厂排口资江分河上游 500m	
W3		沅江市第二污水处理厂排口资江分河下游 1000m	

(2) 监测数据统计

引用的地表水环境监测及统计结果分析见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位 mg/L, pH 值除外

断面	项目	浓度范围	平均值	占标率	评价结果	标准值
浩江湖	pH	6.8-6.9	/	/	达标	6-9
	COD	10-11	10.3	0.55	达标	20
	BOD ₅	1.0-1.1	1.03	0.032	达标	4
	氨氮	0.180-0.214	0.196	0.214	达标	1.0
	总磷	0.04-0.06	0.03	0.3	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面	ND	/	/	达标	0.2

	活性剂					
	粪大肠菌群	1300-1700	1466.67	0.17	达标	10000
沅江市第二污水处理厂排口资江分河上游500m	pH	7.02-7.10	/	/	达标	6-9
	COD	8-9	8.33	0.45	达标	20
	BOD ₅	0.7-0.8	0.73	0.024	达标	4
	氨氮	0.097-0.111	0.103	0.111	达标	1.0
	总磷	0.07-0.09	0.08	0.45	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	ND	/	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	3500-5400	4133.33	0.54	达标	10000
沅江市第二污水处理厂排口资江分河下游1000m	pH	7.15-7.20	/	/	达标	6-9
	COD	9-10	9.33	0.5	达标	20
	BOD ₅	1.6-1.7	1.67	0.05	达标	4
	氨氮	0.439-0.469	0.454	0.469	达标	1.0
	总磷	0.06-0.07	0.063	0.35	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	ND	/	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	4300-5400	4666.67	0.54	达标	10000

监测结果分析表明，本次地表水监测断面各监测因子监测浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3、声环境

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目所在区域无珍稀动植物和古树分布，生态系统单一。根据现场踏勘，本项目场地范围内不涉及自然保护区、国家重点保护的珍稀濒危动植物，无市、区级文物保护单位，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅印发的《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“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺,本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置,因此,不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目周围 500m 范围内大气环境保护目标具体情况详见下表。

表 3-5 主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容、规模	环境功能区	相对本项目方位	相对本项目距离/m
	东经	北纬					
赤塘村 1#	112°19'35.74"	28°45'56.80"	居民	居民,约 28 户,约 112 人	二类区	E	约 160m~370m
赤塘村 2#	112°19'27.55"	28°45'45.98"	居民	居民,约 50 户,约 150 人	二类区	SE	约 250~500m
胭脂湖村	112°19'11.79"	28°46'7.45"	居民	居民,约 1 户,约 4 人	二类区	W	约 477m

环境保护目标

2、水环境

本项目水环境保护目标具体情况详见下表。

表 3-6 项目周围主要水环境保护目标

环境要素	保护目标	方位距离(陆域)	保护级别
水环境	胭脂湖	北,约 200m	(GB3838-2002) III类
		西,约 220m	

3、声环境

本项目周围 50m 范围内无声环境保护目标。

污染物排放控制标准

(1)、废气

颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 标准限值;挥发性有机物有组织排放参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中表面涂装废气标准限值要求;臭气浓度有

组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。焙烧、加热等产生的颗粒物、SO₂、NO_x执行《关于印发<湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（湘环发〔2020〕6号）中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准限值；项目厂区内颗粒物、挥发性有机物无组织废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A中表A.1排放限值；项目厂界颗粒物、挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

表 3-7 有组织废气（颗粒物、挥发性有机物）排放标准表 单位：mg/m³

生产过程		颗粒物	NMHC	TVOC	污染物排放监控位置
金属熔化（化）	感应熔化炉	30	/	/	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备	30	/	/	
落砂、清理	落砂机、抛丸机等清理设备	30	/	/	
浇注	浇注区	30	/	/	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30	/	/	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	100	120	
其它生产工序或设备、设施		30	/	/	

表 3-8 湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案排放标准表 单位：mg/m³

污染物项目	标准值	执行标准
颗粒物	30	湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案
SO ₂	200	
NO _x	300	

表 3-9 有组织废气（臭气浓度）排放标准表 单位：mg/m³

污染物项目	排气筒高度	标准值	执行标准
臭气浓度	15m	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2

表 3-10 厂区内无组织废气排放标准表 单位：mg/m³

污染物项目	浓度限值	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	厂房外设置监控点
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	

(NMHC)	30	监控点处任意一次浓度值	
--------	----	-------------	--

表 3-11 厂界无组织废气排放标准表 单位: mg/m³

污染物项目	浓度限值		执行标准
颗粒物	1.0	无组织	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2
非甲烷总烃	4.0	无组织	
臭气浓度	20 无量纲	无组织	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1

2. 废水

本项目间接冷却水、冷却水循环使用，不外排。生活污水在厂区化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准由市政污水管网进入沅江市第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准排入资江分河。

表 3-12 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)排放标准

标准级别	污染物名称 单位: mg/L (pH 值除外)				
	pH 值	COD	BOD	SS	氨氮
三级标准	6~9	500	300	400	/

表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)排放标准

标准级别	污染物名称 单位: mg/L (pH 值除外)				
	pH 值	COD	BOD	SS	氨氮
三级标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)

3. 噪声

营运期项目厂界边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类，标准限值见下表。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4. 固废

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)，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。控制指标因子有COD、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。</p> <p>(1) 大气污染物总量控制因子</p> <p><u>企业大气污染物排放总量控制为VOCs、二氧化硫、氮氧化物，排放总量控制分别为VOCs0.8848t/a、二氧化硫0.0343t/a、氮氧化物0.09355t/a。</u></p> <p>(2) 水污染物总量控制因子</p> <p>项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入沅江市第二污水处理厂处理，污水中所含总量纳入沅江市第二污水处理厂中。本项目污水产生量为1216m³/a，沅江市第二污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，COD、NH₃-N排放浓度分别为50mg/L、5mg/L，根据达标核算，本项目COD0.061t/a，氨氮0.006t/a。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>(一)、施工期期污染防治措施</p> <p>本项目无需新建厂房，不涉及土建工程。企业租赁已建成的标准化生产厂房内进行生产，已建成的标准化生产厂房为空置的空厂房，项目施工期主要仅仅为生产设备安装。因此，施工期对项目周围环境的影响较小，通过加强施工期间设备安装过程的工程管理，严格控制夜间施工时间等相应的环境保护措施后，施工期对环境的影响小，本评价对施工期环境影响仅做简要分析。</p>
运营期 环境 影响 和保 护措 施	<p>(二)、运营期期污染防治措施</p> <p>1.废气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>本项目运营期大气污染物主要是铸造车间内熔化、树脂自硬砂造型、浇注、覆膜砂造型、制芯、砂处理及再生、抛丸等工序产生的颗粒物；覆膜砂造型、制芯及浇注产生的有机废气；喷涂产生的漆雾、有机废气以及晾干产生的有机废气。</p> <p>(1) 熔化废气（颗粒物）</p> <p>本项目铸造车间设置有 4 台中感应电炉熔化生铁、碳钢下脚料，熔化过程会产生一定量的烟尘（颗粒物），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“铸造核算环节熔化（感应电炉）”中污染物的产排污系数，中频电炉熔化颗粒物产污系数为 0.479 千克/吨-产品，本项目年产 4500 吨铸件，则熔化废气颗粒物产生量为 2.1555t/a。本项目设置 4 台电炉，每台电炉配备一套移动导流集气罩收集熔化废气颗粒物，收集后经共用一台布袋除尘器（TA001）处理。移动导流集气罩收集取 95%、布袋除尘器处理效率取 95%，则熔化废气经移动导流集气罩+布袋除尘器（TA001）处理后排放量为 0.1023t/a（0.0426kg/h）。其余未收集的 5% 呈无组织排放，排放量为 0.1078t/a（0.0449kg/h），故无组织总排放量为 0.2101t/a（0.0857kg/h）。</p> <p>(2) 覆膜砂造型、制芯废气（颗粒物、有机废气、臭气浓度）</p> <p>项目使用覆膜砂采用射芯机进行造型、制芯过程中产生颗粒物、有机废气和</p>

臭气浓度，其中有机废气以 VOCs 表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“铸核算环节制芯（热芯盒：覆膜砂）”中污染物的产排污系数，颗粒物产污系数为 0.33 千克/吨-产品，挥发性有机物产污系数为 0.05 千克/吨-产品。本项目 3780t 铸件采用覆膜砂工艺，则项目覆膜砂造型、制芯废气颗粒物产生量为 1.2474t/a，覆膜砂造型、制芯废气 VOCs 产生量为 0.189t/a；本项目拟在射芯机上方安装集气罩，废气收集后经布袋除尘器（TA002）+活性炭装置（TA003）处理后通过 15m 排气筒排放（DA001）。（收集取 90%、布袋除尘器处理效率取 95%，活性炭的处理效率取 70%，风量 10000m³/h 计），则覆膜砂造型、制芯废气有组织颗粒物排放量为 0.056t/a，排放速率为 0.0233kg/h，排放浓度为 2.34mg/m³，有组织 VOCs 排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.021kg/h，排放浓度为 2.13mg/m³，有组织臭气浓度≤2000 无量纲。其余未收集的 10% 呈无组织排放，颗粒物排放量为 0.1247t/a（0.052kg/h），VOCs 排放量为 0.0189t/a（0.0079kg/h），臭气浓度≤20 无量纲。

（3）浇注废气（颗粒物、VOCs、臭气浓度）

本项目采用铸造工艺为树脂砂（酚醛树脂+硅砂）铸造工艺（720 铸件采用树脂砂工艺），覆膜砂铸造工艺（3780t 铸件采用覆膜砂工艺）。覆膜砂浇注过程中主要产生的废气为颗粒物及 VOCs，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“铸造核算环节造型/浇注”中污染物的产排污系数，颗粒物产污系数为 0.967 千克/吨-产品，挥发性有机物产污系数为 0.453 千克/吨-产品。项目年产 4500 吨铸件，则项目浇注废气颗粒物产生量为 4.3515t/a，覆膜砂浇注废气 VOCs 产生量为 2.0385t/a。

本项目拟在铸造车间浇筑区安装三方封闭式集气罩棚，收集后经布袋除尘器（TA004）+活性炭装置（TA005）处理后经 15m 排气筒排放（DA002）。（收集取 90%、布袋除尘器处理效率取 95%、活性炭的处理效率取 70%，风量 20000m³/h 计），则浇筑区废气有组织颗粒物排放量为 0.196t/a，排放速率为 0.0816kg/h，排放浓度为 4.08mg/m³。有组织 VOCs 排放量为 0.55t/a，排放速率为 0.229kg/h，排放浓度为 11.47mg/m³，有组织臭气浓度≤2000 无量纲。其余未

收集的 10%呈无组织排放，颗粒物排放量为 0.4351t/a（0.1813kg/h），VOCs 排放量为 0.2038t/a（0.0849kg/h），臭气浓度≤20 无量纲。

（4）树脂自硬砂处理及再生废气（颗粒物）

树脂自硬旧砂破碎产生的粉尘量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第十八章“粒料加工厂”表 18-1 中的产污系数为 0.05kg/t，本项目需要处理树脂自硬旧砂再生的砂量为 450t/a，则破碎过程颗粒物的产生量为 0.0225t/a。

磁选产生的粉尘量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第十八章“粒料加工厂”表 18-1 中的产污系数为 0.05kg/t，本项目需要处理树脂自硬旧砂再生的砂量为 450t/a，则磁选过程颗粒物的产生量为 0.0225t/a。

分选产生的粉尘量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第十八章“粒料加工厂”表 18-1 中的产污系数为 0.05kg/t，本项目需要处理树脂自硬旧砂再生的砂量为 450t/a，则分选过程颗粒物的产生量为 0.0225t/a。

根据建设单位提供的废气设计方案，上述树脂自硬旧砂破碎、磁选、分选工序产生的粉尘采用集气罩+布袋除尘器（TA006）处理后通过 15m 排气筒排放（DA003）。（收集取 90%、布袋除尘器处理效率取 95%、风 8000m³/h 计、工作时间 600h），则树脂自硬旧砂处理及再生废气有组织颗粒物排放量为 0.00304t/a，排放速率为 0.005kg/h、排放浓度为 0.633mg/m³。其余未收集的 10%呈无组织排放，颗粒物排放量为 0.00675t/a（0.01125kg/h）。

（5）覆膜砂处理及再生废气

1) 覆膜旧砂再生废气（破碎、筛选、焙烧燃料废气）

覆膜旧砂破碎产生的粉尘量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第十八章“粒料加工厂”表 18-1 中的产污系数为 0.05kg/t，本项目需要处理覆膜砂再生的砂量为 1800t/a，则破碎过程颗粒物的产生量为 0.09t/a。

筛选工序产生的粉尘量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第十八章“粒料加工厂”表 18-1 中的产污系数为 0.05kg/t，本项目需要处理覆膜砂再生的砂量为 1800t/a，则破碎过程颗粒物的产生量为 0.09t/a。

焙烧燃料采用天然气，天然气燃气废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的产物系数法进行计算，颗粒物的产污系数为 2.86kg/万 m³、二氧化硫的产污系数为 0.02Skg/万 m³（本项目 S 取 343mg/m³）、氮氧化物的产污系数为 18.71kg/万 m³，根据建设方提供信息，项目焙烧工序使用天然气用量为 1 万 m³，则颗粒物产生量为 0.00286t/a，二氧化硫产生量为 0.00686t/a，氮氧化物产生量为 0.01871t/a。

根据建设单位提供的废气设计方案，上述覆膜旧砂破碎产生的粉尘、筛选工序产生的粉尘和焙烧燃天然气废气采用集气罩+旋风除尘器（TA007）+高温气体冷却器（TA008）+脉冲反吹袋式除尘器（TA009）处理后通过 15m 排气筒排放（DA004）。（收集取 90%、旋风除尘器、脉冲反吹袋式除尘器联合处理效率取 99%、风量 25000m³/h 计、工作时间 600h），则覆膜旧砂破碎、筛选、焙烧燃料废气有组织颗粒物排放量为 0.00165t/a，排放速率为 0.0027kg/h、排放浓度为 0.11mg/m³，二氧化硫排放量为 0.0062t/a，排放速率为 0.0103kg/h、排放浓度为 0.412mg/m³，氮氧化物排放量为 0.016839t/a，排放速率为 0.028kg/h、排放浓度为 1.123mg/m³，其余未收集的 10% 呈无组织排放，颗粒物排放量为 0.0183t/a（0.03kg/h），二氧化硫排放量为 0.00066t/a，氮氧化物排放量为 0.001871t/a。

2) 覆膜砂加工废气（加热、混砂、振筛废气）、臭气浓度

加热燃料采用天然气，天然气燃气废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的产物系数法进行计算，颗粒物的产污系数为 2.86kg/万 m³、二氧化硫的产污系数为 0.02Skg/万 m³（本项目 S 取 343mg/m³）、氮氧化物的产污系数为 18.71kg/万 m³，根据建设方提供信息，项目加热工序使用天然气用量为 4 万 m³，则颗粒物产生量为 0.01144t/a，二氧化硫产生量为 0.02744t/a，氮氧化物产生量为 0.07484t/a。

混砂工序产生的粉尘参考类比《太谷县兰鑫钰造型材料厂新建年产覆膜砂 19000 吨、年产煤粉 8000 吨生产线项目阶段（覆膜砂生产线 15000 吨）竣工环境保护验收监测报告》，颗粒物产生量为原料用量的 0.1%，本项目覆膜砂用量为 2680t/a，则混砂颗粒物产生量为 2.68t/a。类比《太谷鑫龙达铸造材料有限公

司年产3万吨覆膜砂项目竣工环境保护验收监测报告》VOCs产生量为酚醛树脂、乌洛托品用量的0.3%，本项目酚醛树脂、乌洛托品用量为134t/a，则混砂过程VOCs的产生量为0.402t/a。

振筛工序产生的粉尘量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第十八章“粒料加工厂”表18-1中的产污系数为0.05kg/t，本项目需要加工处理覆膜砂量为2680t/a，则破碎过程颗粒物的产生量为0.134t/a。

根据建设单位提供的废气设计方案，上述覆膜砂加工废气（加热、混砂、振筛废气）采用集气罩+旋风除尘器+脉冲反吹袋式除尘器（TA0010）+活性炭吸附装置（TA0011）处理后通过15m排气筒排放（DA005）。（收集取90%、旋风除尘器、脉冲反吹袋式除尘器联合处理效率取99%、活性炭的处理效率取70%，风量25000m³/h计），则覆膜砂加工废气（加热、混砂、振筛废气）有组织颗粒物排放量为0.0254t/a，排放速率为0.0106kg/h、排放浓度为0.423mg/m³，二氧化硫排放量为0.0247t/a，排放速率为0.0103kg/h、排放浓度为0.412mg/m³，氮氧化物排放量为0.067356t/a，排放速率为0.028kg/h、排放浓度为1.123mg/m³，VOCs的排放量为0.0109t/a，排放速率为0.0452kg/h、排放浓度为1.809mg/m³，有组织臭气浓度≤2000无量纲。其余未收集的10%呈无组织排放，颗粒物排放量为0.2825t/a（0.1177kg/h），二氧化硫排放量为0.00274t/a，氮氧化物排放量为0.007484t/a，VOCs的排放量为0.0402t/a（0.0168kg/h），臭气浓度≤20无量纲。

（6）抛丸废气（颗粒物）

本项目铸件在抛丸的过程中会产生金属颗粒物，本项目设置4台抛丸机，每台抛丸机经自带密闭罩+布袋除尘器（TA0012~TA0015）处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中，金属抛丸颗粒物产生系数为2.19kg/t-原料，项目需要抛丸铸件用量为4500t/a，则项目合计抛丸产生的金属颗粒物合计产生量为9.855t/a，本项目采用抛丸机对铸件进行表面处理，每台抛丸机自带密闭罩局部抽风，抛丸废气收集后经各自带的布袋除尘器处理后排放无组织排放。抛丸机自带密闭罩收集率取98%、自带的布袋除尘器处理效率取95%，则项目设置4台抛丸机产生的抛丸废气经自带的布袋除尘器处理后

合计排放量为 0.4829t/a (0.2012kg/h)。其余未收集的 2% 呈无组织排放，排放量为 0.1971t/a (0.0821kg/h)，故无组织总排放量为 0.68t/a (0.2833kg/h)。

(7) 喷涂、晾干废气 (颗粒物、有机废气、臭气浓度)

本项目水性涂料为 1.35~1.50g/cm³(本项目以 1.35g/cm³ 计)，使用水性防锈漆 1.5t/a (1.11m³)，涂料中有机溶剂在喷涂过程中释放出一定量有机废气 (以 VOCs 表征)，本环评按最不利原则，溶剂在喷涂及晾干过程中按全部挥发计算，水性防锈漆 VOC 含量为 10g/L，则本项目喷涂挥发 VOCs 0.011t/a，排放速率为 0.0046kg/h，臭气浓度 ≤ 20 无量纲。本项目水性涂料无需调配，直接使用，喷涂废气经采取车间通风换气后无组织排放。

另外，在喷涂过程中，部分水性涂料未附着于钢结构表面，项目使用的水性防锈漆中固体份约为 64%，固体份中有 85% 附着于钢结构表面，其他 15% 形成漆雾，则本项目漆雾产生总量为 0.144t/a (漆雾按全部沉降计，形成漆渣)。

综上所述，本项目废气污染物产排情况见下表。

表4-1 废气污染物产排情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	排放形式	污染治理设施名称	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)
1	熔化废气	颗粒物	2.1555	无组织	每台电炉配备一套移动导流集气罩收集后经共用一台布袋除尘器 (TA001) 处理后于车间内无组织排放；	/	0.0857	0.2101	1.0
2	覆膜砂造型、制芯废气	颗粒物	1.2474	有组织	集气罩+布袋除尘器 (TA002) + 活性炭装置 (TA003) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA001)	2.34	0.0233	0.056	30
		VOCs	0.189			2.13	0.021	0.05	100

		臭气浓度	≤2000 无量纲			≤2000 无 量纲	/	/	2000 无 量纲
3	浇注 废气	颗粒物	4.3515	有组 织	三方封闭式集 气罩+布袋 除尘器 (TA004)+活 性炭装置 (TA005)处理 后经 15m 排气 筒排放 (DA002)	4.08	0.0816	0.196	30
		VOCs	2.0385			11.47	0.229	0.55	100
		臭气浓度	≤2000 无量纲			≤2000 无 量纲	/	/	2000 无 量纲
4	树脂 自硬 砂处 理及 再生 废气	颗粒物	0.0675	有组 织	集气罩+布袋 除尘器 (TA006)处理 后通过 15m 排 气筒排放 (DA003)	0.633	0.005	0.00304	30
5	覆膜 旧砂 再生 废气 (破 碎、筛 选、焙 烧燃 料废 气)	颗粒物	0.18286	有组 织	集气罩+旋风 除尘器 (TA007)+高 温气体冷却器 (TA008)+脉 冲反吹袋式除 尘器 (TA009) 处理后通过 15m 排气筒排 放 (DA004)	0.11	0.0027	0.00165	30
		二氧化 硫	0.00686			0.412	0.0103	0.0062	200
		氮氧化 物	0.01871			1.123	0.028	0.0168	300
6	覆膜 砂加 工废 气(加 热、混 砂、振 筛废 气)	颗粒物	2.82544	有组 织	集气罩+旋风 除尘器+脉冲 反吹袋式除 尘器 (TA0010)+ 活性炭吸附装 置 (TA0011) 处理后通过 15m 排气筒排 放 (DA005)	0.423	0.0106	0.0254	30
		二氧化 硫	0.02744			0.412	0.0103	0.0247	200
		氮氧化 物	0.07484			1.123	0.028	0.0674	300
		VOCs	0.402			1.809	0.0452	0.0109	100
		臭气浓度	≤2000 无量纲			≤2000 无 量纲	/	/	2000 无 量纲
7	抛丸 废气	颗粒物	9.855	无组 织	抛丸机自带 密闭罩+布袋 除 尘 器 (TA0012~TA 0015) 处理后 于车间内无组 织排放	/	0.2833	0.68	1.0
8	喷涂、 晾干 废气	颗粒物	0.144	无组 织	采用水性涂料 喷涂, 设置封 闭的喷涂间	/	/	/	/
		VOCs	0.011			/	0.0046	0.011	4.0
		臭气浓度	/			≤20 无量 纲	/	/	20 无量 纲

1.2 废气治理措施

本项目拟采取的大气污染治理设施信息见下表。

表 4-7 大气污染治理设施信息表

序号	治理工艺	污染治理设施名称	污染物名称	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术
1	熔化废气	每台电炉配备一套移动导流集气罩收集后经共用一台布袋除尘器 (TA001) 处理后于车间内无组织排放；	颗粒物	95%	95%	可行
2	覆膜砂造型、制芯废气	集气罩+布袋除尘器 (TA002) + 活性炭装置 (TA003) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA001)	颗粒物	90%	95%	可行
			VOCs	90%	70%	可行
3	浇注废气	三方封闭式集气罩棚 + 布袋除尘器 (TA004) + 活性炭装置 (TA005) 后经 15m 排气筒排放 (DA002)	颗粒物	90%	95%	可行
			VOCs	90%	70%	可行
4	树脂自硬砂处理及再生废气	集气罩+布袋除尘器 (TA006) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA003)	颗粒物	90%	95%	可行
5	覆膜旧砂再生废气 (破碎、筛选、焙烧燃料废气)	集气罩+旋风除尘器 (TA007) + 高温气体冷却器 (TA008) + 脉冲反吹袋式除尘器 (TA009) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA004)	颗粒物	90%	99%	清洁能源, 可行
			二氧化硫	/	/	
			氮氧化物	/	/	
6	覆膜砂加工废气 (加热、混砂、振筛废气)	集气罩+旋风除尘器 + 脉冲反吹袋式除尘器 (TA0010) + 活性炭吸附装置 (TA0011) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA005)	颗粒物	90%	99%	可行
			二氧化硫	/	/	
			氮氧化物	/	/	清洁能源, 可行
			VOCs	90%	70%	

7	抛丸废气	抛丸机经自带密闭罩+布袋除尘器 (TA0012~TA0015) 处理后于车间内无组织排放	颗粒物	98%	95%	可行
---	------	--	-----	-----	-----	----

为减轻营运期无组织废气对环境的影响,本次评价要求建设单位采取以下措施:

- ①、生铁、废钢等块状散装物料储存于封闭的堆场中。
- ②、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。
- ③、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。

1.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022),建设单位营运期应进行常规自行监测:监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-8 本项目废气监测计划一览表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次
1	DA001	覆膜砂造型、制芯废气排气筒的监测口	颗粒物、VOCs、 臭气浓度	半年/次
2	DA002	浇注废气排气筒的监测口	颗粒物、VOCs、 臭气浓度	半年/次
3	DA003	树脂自硬砂处理及再生废气排气筒的监测口	颗粒物	半年/次
4	DA004	覆膜旧砂再生废气(破碎、筛选、焙烧燃料废气)排气筒的监测口	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	半年/次
5	DA005	覆膜砂加工废气(加热、混砂、振筛废气)排气筒的监测口	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、 VOCs、臭气浓度	半年/次
6	/	厂界上、下风向	颗粒物、NMHC、 臭气浓度	1年/次
7	/	厂区内	颗粒物、NMHC	1年/次

1.5 废气污染核算

项目有组织排放核算表详见表4-9,无组织排放核算表详见表4-9,项目大气

污染物年排放量核算表详见表4-10，非正常排放量核算见表4-11。

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
项目废气排放口					
1	DA001	颗粒物	2.34	0.0233	0.056
		VOCs	2.13	0.021	0.05
		臭气浓度	≤2000 无量纲	/	/
2	DA002	颗粒物	4.08	0.0816	0.196
		VOCs	11.47	0.229	0.55
		臭气浓度	≤2000 无量纲	/	/
3	DA003	颗粒物	0.633	0.005	0.00304
4	DA004	颗粒物	0.11	0.0027	0.00165
		二氧化硫	0.412	0.0103	0.0062
		氮氧化物	1.123	0.028	0.0168
5	DA005	颗粒物	0.423	0.0106	0.0254
		二氧化硫	0.412	0.0103	0.0247
		氮氧化物	1.123	0.028	0.0674
		VOCs	1.809	0.0452	0.0109
		臭气浓度	≤2000 无量纲	/	/
排放口合计					
排放口合计		颗粒物			0.28209
		VOCs			0.6109
		二氧化硫			0.0309
		氮氧化物			0.084195
		臭气浓度			/

表4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产区	颗粒物	定期检查、加强管理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标	1.0	1.56035
		VOCs			4.0	0.2739
		二氧化硫			0.4	0.0034
		氮氧化物			0.12	0.009355
		臭气浓度			20(无量纲)	/

				准值	
无组织排放 总计	颗粒物				1.56035
	VOCs				0.2739
	二氧化硫				0.0034
	氮氧化物				0.009355
	臭气浓度				/

表4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	1.84244
2	VOCs	0.8848
3	二氧化硫	0.0343
4	氮氧化物	0.09355
5	臭气浓度	/

表4-12 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	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
DA001	布袋除尘器破损，颗粒物处理效率下降 50%；VOC 处理效率下降为 0	颗粒物	0.234	1	1	检修
		VOCs	0.071	1	1	检修
DA002	布袋除尘器破损，颗粒物处理效率下降 50%；VOC 处理效率下降为 0	颗粒物	0.163	1	1	检修
		VOCs	0.764	1	1	检修
DA003	布袋除尘器破损，颗粒物处理效率下降 50%	颗粒物	0.051	1	1	检修
DA004	旋风除尘器、脉冲反吹袋式除尘器破损，颗粒物处理效率下降 50%	颗粒物	0.137	1	1	检修
DA005	旋风除尘器、脉冲反吹袋式除尘器破损，颗粒物处理效率下降 50%；VOC 处理效率下降为 0	颗粒物	0.505	1	1	检修
		VOCs	0.151	1	1	检修

1.6 大气环境影响分析

经上述分析可知，项目覆膜砂造型和制芯、浇注、树脂自硬砂处理及再生产生的粉尘收集经布袋除尘器处理后排气筒出口颗粒物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准限值；覆膜旧砂再生废气（破碎、筛选、焙烧燃料）产生的粉尘、二氧化硫、氮氧化物收集经旋风除尘器、高温气体冷却器、脉冲反吹袋式除尘器处理后排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发<湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（湘环发〔2020〕6号）中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准限值；覆膜砂加工废气（加热、混砂、振筛）产生的粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs收集经旋风除尘器、脉冲反吹袋式除尘器、活性炭吸附处理后排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发<湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（湘环发〔2020〕6号）中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准限值，VOCs排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

覆膜砂造型、制芯废气产生的VOCs收集经活性炭吸附处理后排气筒出口VOCs排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

项目每台电炉配备一套移动导流集气罩对熔化废气收集后经共用一台布袋除尘器（TA001）处理；抛丸机经自带密闭罩和布袋除尘器，对抛丸粉尘废气收集处理；项目喷涂采用水性涂料喷涂，在封闭的喷涂间进行喷涂和晾干；厂区内颗粒物、挥发性有机物（NMHC）无组织废气排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A中表A.1排放限值；厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（NMHC）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

建设项目区域大气环境扩散条件良好，有一定的环境容量，故项目按要求做好环保设施后对周边大气环境影响较小。

2.地表水环境影响分析

2.1 废水源强

本项目在生产中需要对熔化炉感应线圈进行冷却，采用间接冷却方式，间接冷却水循环使用不外排。项目产生的废水为职工生活污水。

根据分析，本项目职工产生的生活污水量为 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ ($1216\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，其中 COD 浓度为 250mg/L 、BOD₅ 浓度为 150mg/L 、氨氮浓度为 25mg/L 、SS 浓度为 150mg/L 。职工产生的生活污水经化粪池预处理后通过总排口（DW001）排入市政污水管网进入沅江市第二污水处理厂。

2.2 废水污染物产排浓度源强分析

职工生活污水经化粪池预处理后通过总排口排入市政污水管网进入沅江市第二污水处理厂。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，根据相关资料，化粪池对 COD、BOD₅、SS、氨氮的除去效率分别为 15%、10%、30%、3%。

本项目生活污水中的污染物浓度，具体见下表。

表 4-13 本项目生活污水处理前后主要污染物浓度

污染物名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
污染物产生浓度	250	150	150	25
化粪池处理效率	15%	10%	30%	3%
预处理后生活污水排放浓度	212.5	135	105	17.5

2.3 废水排入沅江市第二污水处理厂可行性分析：

本次评价从接管现状、水质和水量三方面就废水排入沅江市第二污水处理厂可行性进行分析。

本项目位于沅江高新技术产业园区智能制造配套产业园标准化厂房第 8 栋，属于沅江市第二污水处理厂的纳管范围，且管网已经接通。本项目营运期污水排

放量约为 4.05m³/d，沅江市第二污水处理厂设计处理规模为 2 万 t/d，只占其现设计处理能力的 0.02%。本项目职工生活污水水质成分简单，可生化性强，生活污水经化粪池预处理能满足沅江市第二污水处理厂纳管水质要求。

综上所述，从接管，水量，水质三方面而言，本项目生活污水预处理后排入沅江市第二污水处理厂处理是可行的。

2.4 水污染物排放信息表

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	沅江市第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	SW01	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112°19'26.03"	28°45'56.76"	0.0432	沅江市第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	沅江市第二污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									BOD ₅	10
									COD	50
									SS	10

表4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标 准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		/

建设项目废水污染物排放信息见下表。

表4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	/	4053.3	1216
		COD	212.5	0.861	0.258
		BOD ₅	135	0.547	0.164
		NH ₃ -N	17.5	0.07	0.021
		SS	105	0.425	0.127

2.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)，建设单位营运期应进行常规自行监测：监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-18 全院废水监测计划一览表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次
1	DW001	企业生活污水排放口	COD、BOD ₅ 、氨 氮、SS	1年/次

3、噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强及达标分析

本项目运营后噪声来源主要为感应电炉、造型设备、中转轨道车、抛丸机、制芯设备、抛丸机、车床、铣床、立钻、喷涂设备等设备运行时产生的噪声。本项目拟对强噪声设备采用加装减振垫，厂房墙体隔声等，一般降噪为15~20dB(A)（本次评价降噪取15dB(A)），本项目生产设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-19 噪声源强一览表

声源名	数量	空间相对位置/m	噪声源强	建筑	建筑物外噪
-----	----	----------	------	----	-------

称		X	Y	Z	单台声压级/距声源距离 dB(A)/m	叠加噪声值 dB(A)	物插入损失 /dB(A)	声		
								声压级/dB (A)	建筑物外距离 m	
感应电炉	4 台	-33	12	1.2	85/1	91	15	76	1	
造型设备	5 台	22	-8	1.2	80/1	86.9	15	71.9	1	
中转轨道车	1 台	34	12	1.2	85/1	85	15	70	1	
树脂自硬砂再生设备	1 套	11	-9	1.2	85/1	85	15	70	1	
覆膜砂再生设备	1 套	46	7	1.2	85/1	85	15	70	1	
抛丸机	4 台	-3	-42	1.2	85/1	91	15	76	1	
制芯设备	10 台	17	8	1.2	70/1	80.8	15	65.8	1	
抛丸机	4 台	-12	-24	1.2	85/1	91	15	76	1	
车床	10 台	37	55	1.2	80/1	90	15	75	1	
铣床	4 台	51	-21	1.2	80/1	86	15	71	1	
立钻	4 台	61	-4	1.2	80/1	86	15	71	1	
喷涂设备	1 台	12	3	1.2	70/1	70	15	55	1	
合计									83.5	

由上表可知，本次评价以各噪声设备全部同时工作的噪声源强进行分析，以生产车间为等效声源，等效声源位于车间中间，项目主要噪声源降噪后叠加声压级与厂界的距离详见下表。

表 4-20 项目主要噪声源降噪后叠加声压级与厂界距离

噪声源名称	降噪后叠加声压级 dB (A)	距离厂界距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂区	北厂界
生产车间设备噪声	83.5	30	50	30	50

(2) 预测模式

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。

因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的点声源预测模式，分析项目主要声源对外环境的影响情况。

本项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角

处时, $Q=8$;

R —房间参数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 频带的叠加声压级, dB ;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 z_i 频带的隔声量, dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB ;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。营运期的噪声源可视为点声源, 采用点源噪声距离衰减公式进行估算, 预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB ;

Lp(r0)—参考位置 r0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

项目厂界噪声预测结果见下表

表 4-21 噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	位置	预测结果		
		背景值	贡献值	预测值
1#	东厂界	/	53.95	53.95
2#	南厂界	/	49.52	49.52
3#	西厂界	/	53.95	53.95
4#	北厂界	/	49.52	49.52

注：
根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）8.5 条预测和评价内容：
预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

由上表可见，本项目在采取隔声、减震等治理措施的情况下，项目运营期各厂界的最大噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对应的 3 类功能区标准限值要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

为了进一步减小噪声对周围声环境的影响，本报告建议采取的相关噪声治理措施有：

- ①从治理噪声源入手，在噪声级别较大的设备基础进行减振防噪处理。
- ②用隔声法降低噪声：采用适当的隔声设备如隔墙、隔声间、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，能降低噪声级 20~50 分贝。
- ③加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- ④物料、产品的运输尽量安排在白天进行，避免夜间噪声对周围环境的影响。

⑤尽可能加强厂区内绿化,在不影响正常生产、生活的条件下尽可能栽种花草树木进行厂区绿化,利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(2) 噪声监测计划

根据按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022),建设单位营运期应进行常规自行监测,监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-22 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准;

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目在营运期间产生的各类固体废物如下:

(1) 废炉渣: 本项目产生炉渣量约 2.2t/a, 属于一般废物, 根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020), 其代码为 900-999-99, 废炉渣作为一般资源外售。

(2) 废型砂: 根据建设方提供的资料, 使用过的石英砂(硅砂)的回用率为 98%, 项目硅砂材料使用总量为 1170t/a, 故项目产生的废型砂为 23.4t/a, 根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020), 其代码为 900-999-99, 废型砂作为收集后回用再生。

(3) 布袋收尘灰: 本项目除尘设备收集收尘灰, 收集量约为 18.3188t/a, 收尘灰主要为电炉、造型、制芯、抛丸的废气粉尘, 其代码为 900-999-99, 集中收集交环卫部门处置。

(4) 铸件残次品: 项目在检验工序会产生铸件残次品, 根据建设单位介绍, 铸件残次品产生量较少, 约 1.2t/a, 根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020), 其代码为 900-999-99, 铸件残次品均可用于回炉重造。

(5) 沾有乳化油铁屑: 项目在机加工工序会产生沾有乳化油铁屑, 根据建设单位提供资料, 沾有乳化油铁屑的产生量为 0.2t/a, 对照《国家危险废物名录

（2021版）》，沾有乳化油铁屑属于危险废物，废物代码 HW49（900-041-49），收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

（6）废活性炭：本项目浇注废气产生的 VOCs 采用活性炭进行吸附处理，本次评价参照《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），本项目风量为 20000~25000m³/h，VOCs 初始浓度约为 38.22mg/m³，根据（温环发[2022]13 号）可知，则活性炭最少装填量为 1.5t/a。根据分析，项目活性炭吸附 VOCs 量为 1.7557t，故本项目废气处理过程中废活性炭产生量约 3.3t/a，对照《国家危险废物名录（2021 版）》，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-039-49），废活性炭集中收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

（7）废机油、含油废抹布手套：本项目在设备维修过程中会产生废机油、含油废抹布手套，废机油产生量约为 0.05t/a，含油废抹布手套产生量约为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油、含油废抹布均属于危险废物，废机油废物代码 HW08（900-217-08），含油废抹布手套为废物代码 HW49（900-041-49），废机油、含油抹布手套分类收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

（8）废机油桶：本项目设备在机修、维护过程中会产生一定的废容器（机油桶），产生量约为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录（2021 版）》，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49），废机油桶集中收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

（9）漆渣、废水性涂料包装桶：项目喷涂工序漆雾产生量为 0.144t/a，漆雾全部沉降于喷涂车间地面（车间地面铺垫有塑料布）形成漆渣，因此，漆渣产生量为 0.144t/a。对照《国家危险废物名录（2021 版）》，属于危险废物，废物代码为 HW12（900-252-12）。根据用量可知，废水性涂料包装桶产生量约为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录（2021 版）》，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49）。集中收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

（10）废固化剂桶、废树脂桶：本项目废固化剂桶、废树脂桶产生量约 0.6t/a，

包装桶分类收集交原料厂家回收，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。据此，项目产生的原材料包装桶分类收集收集，厂家定期回收循环利用。

(11) 生活垃圾

本项目设置劳动定员 40 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，年工作时间 300 天，生活垃圾产生量为 6t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

根据上述分析，本项目建成后产生的固体废物情况如下

表 4-23 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	废炉渣	一般废物	900-999-99	2.2t/a	袋装	作为一般资源外售	2.2t/a
2	废型砂	一般废物	900-999-99	23.4t/a	袋装	收集后回用再生	23.4t/a
3	布袋收尘灰	一般废物	900-999-99	18.3188t/a	袋装	交环卫部门处置	18.3188t/a
4	铸件残次品	一般废物	900-999-99	1.2t/a	袋装	回炉重新熔铸	1.2t/a
5	沾有乳化油铁屑	危险废物	HW49	0.2t/a	袋装	分类收集交危险废物处置	0.2t/a
6	废活性炭	危险废物	HW49	3.3t/a	袋装		3.3t/a
7	废机油	危险废物	HW08	0.05t/a	桶装		0.05t/a
8	含油废抹布手套	危险废物	HW49	0.01t/a	袋装		0.01t/a
9	废机油桶	危险废物	HW49	0.01t/a	堆存		0.01t/a
10	漆渣	危险废物	HW12	0.144t/a	袋装		0.144t/a
11	废水性涂料包装桶	危险废物	HW49	0.05t/a	堆存		0.05t/a

12	废固化剂桶、废树脂桶	/	/	0.6t/a	堆存	集中收集，厂家定期回收循环利用	0.6t/a
13	生活垃圾	一般废物	/	6t/a	袋装	交环卫部门清运	6t/a

4.2 固体废物处置措施

(1) 危险废物处置措施

建设单位拟在车间内设置1间危废暂存间（面积约5m²），危险废物暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，具备防风、防雨、防晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，危废用专用容器收集危废并置于托盘上放置于贮放间内，贮放期间危险废物暂存间封闭，贮放容器加盖。项目危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等基本情况见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危险废物暂存间	5m ²	密封袋装	50t	3月
2		沾有乳化油铁屑	HW49	900-041-49			密封袋装		
3		废机油	HW08	900-217-08			密封桶装		
4		含油废抹布手套	HW49	900-041-49			密封袋装		
5		废机油桶	HW49	900-041-49			堆存		
6		漆渣	HW12	900-252-12			密封袋装		
7		废水性涂料包装桶	HW49	900-041-49			堆存		

(2) 运输过程的污染防治措施

①区内运输

a 生产车间内产生的危险固废，如废有机溶剂和更换下的废润滑油等，应储于加盖的包装桶内并加盖密闭，防止运输过程中撒落。

b 厂区内转运由专人负责。

c 厂区内规划好危险固废的转运路线，确保危废的转运线路在厂区内安全、便固体废物污染防治措施及管理要求。

②区外运输

a 对受委托处置单位的转移和处置进行全过程跟踪，并严格按《危险废物转移管理办法》(生态环境部令第 23 号)执行。

②危险固废的运输路线事先规划，选择安全、便捷路线，尽量偏离居民聚居点；

③对运输单位进行管理，采取危废运输联单位制进行相应的考核，确保危险固废得到妥善处理，避免对环境造成二次污染。若发现运输车车辆偏离编制路线时或因车辆故障倾倒在半路上，工作人员马上利用 GPS 掌握车辆运输的行踪，会同运输单位负责人到现场处理转运清理事项，确保危废固废运输到编制地点。

(3) 一般固体废物处置措施要求

本项目在车间内设置 1 间一般废物暂存间（面积约 10m²），收集的一般固体废物暂存在一般废物暂存间，定期委托相关单位进行回收利用。

项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）采取措施减少固体废物产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物危害性，避免造成次污染。

4.3 环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），建设单位拟采取的一般固废管理要求如下：

①建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查

询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④应当取得排污许可证。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤不相容的一般工业固体废物需设置不同的分区进行贮存。危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。

⑥贮存场的环境保护图形标志需符合 GB15562.2 规定，定期检查和维护。

(2) 危险废物环境管理要求

①依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求，建设单位拟采取的危险废物管理要求如下：

①按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②按照国家有关规定制定危险废物管理计划:建立危险废物管理台账，如实记录注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位废物出库日期及接收单位名称等有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物的记录和货单在危险废物回取后均保留 3 年以上。

③按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。禁止将危险废物提供或者委托给无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收集、贮存危险废物，需按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑤转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子转移联单。

⑥依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。

⑦因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

⑧建设单位按要求通过省固废系统完成危险废物申报和管理计划备案。

（3）生活垃圾管理要求

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在编制的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾上所述，本项目固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目对土壤、地下水的主要污染途径来自化学品仓库、封闭式喷漆房、危险废物暂存间等可能发生原料或危险废物入渗对土壤、地下水环境造成的污染影响、主要污染途径为地面破损造成污染物的垂直入渗，因此建设单位应对化学品仓库，封闭式喷漆房、危险废物暂存间地面进行重点防腐防渗处理，其他区域进行地面硬化处理，经处理后的车间地面及危废暂存间地面，可有效防止污染物下渗污染土壤及地下水。因此，项目运营过程对区域土壤、地下水影响小。

本项目运营期废气中不含重金属，不会造成大气沉降影响；项目产生的废水主要为生活污水，在地面或设施防渗层破损的情况下，废水下渗将会对地下水及土壤造成垂直入渗影响；本项目废水产生量较小，不会造成废水地面漫流影响。本项目不涉及酸、碱、盐类物质，且本项目不取用地下水，不会因区域地下水位下降造成土壤盐化，本项目不会造成土壤酸化、碱化、盐化。

为了有效保护地下水及土壤环境，防止跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水及土壤环境造成污染，本项目应按下述要求进行相应的防渗措施：

a 重点防渗区：危险废物暂存间、化学品仓库、封闭式喷漆房

地面采取三合土铺底和水泥硬化，采用 15~20cm 的抗渗混凝土浇筑+涂环氧树脂防渗层，渗透系数小于 10^{-7} cm/s，防渗性能应与 6.0m 厚粘土层等效。

b 一般防渗区：生产车间其他地面区域。

地面采用抗渗混凝土做基础防渗。

6、生态影响分析

本项目评价区域人类活动频繁，开发强度较高，市政配套设施完善，区域生态环境为城市生态环境，生态环境质量一般。项目所在区域土地利用率高，植被覆盖率较低。企业主要进行绿化，在空隙地种植观赏树木和花草。

区域内野生动物为城市主要常见动物。项目所在区域内没有珍稀植物和古树木，无名胜古迹、旅游景观和文物保护单位。

7、电磁辐射

本项目不涉及相关内容。

8、环境风险评价

8.1 环境风险识别

根据参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目环境风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 8-1 风险物质最大贮存量及临界量一览表

序号	环境风险物质	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值
1	润滑油	2500	0.5	0.0002
2	乳化液	2500	0.5	0.0002
3	树脂	50	2	0.04
4	固化剂	50	2	0.04
5	水性防锈漆	50	0.5	0.01
6	危险废物	50	2.1（一季度存放量）	0.042

因此，环境风险物质数量与临界量的比值 $Q=0.1324 < 1$ ，由此可知本项目风险潜势为 I，因此，本项目环境风险评价进行简单分析

8.2 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态环境等，明确受影响的环境保护目标。

本项目的危险物质主要为润滑油、乳化液、树脂、固化剂、水性防锈漆、危险废物。

8.3 环境风险分析

①环境风险物质泄漏环境风险事件后果分析

根据物料使用情况、危害性等，企业生产过程中涉及的具有环境风险的物质有润滑油、乳化液、树脂、固化剂、水性防锈漆、危险废物。

环境风险物质发生泄漏，这种情况主要有可能发生在：①厂内装卸过程中事故，人为密封不严而泄漏进入外环境；②储存使用过程中包装破损而发生泄漏；①②均有发生的可能性。润滑油、乳化液、树脂、固化剂、水性防锈漆均以桶装储存于原材料区内，因此发生泄漏的可能性很小，一旦破裂而发生泄漏时，采用吸收棉等惰性材料吸收，污染范围有限，主要污染原材料区域地面，不会流出厂区外。

②危险废物泄漏后果分析

本次评价建议企业设置规范的危废暂存间，建议企业危废暂存间门口设置围挡，液态危废储桶底部设置托盘，能够将危险废物控制在危废间内，不会流出厂界，对外环境影响较小。

只要上述措施落实到位。评价认为项目污水环境风险发生概率是可以控制在可接受水平之内的。

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	覆膜砂造型、制芯废气	颗粒物、VOCs、臭气浓度	集气罩+布袋除尘器 (TA002) + 活性炭装置 (TA003) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA001)	颗粒物、VOCs 满足铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 标准限值;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。
	浇注废气	颗粒物	三方封闭式集气罩棚+布袋除尘器 (TA004) ++ 活性炭装置 (TA005) 处理后经 15m 排气筒排放 (DA002)	
	树脂自硬砂处理及再生废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 (TA006) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA003)	
	覆膜旧砂再生废气 (破碎、筛选、焙烧燃料废气)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	集气罩+旋风除尘器 (TA007) + 高温气体冷却器 (TA008) + 脉冲反吹袋式除尘器 (TA009) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA004)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发<湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》(湘环发〔2020〕6号) 中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准限值
	覆膜砂加工废气 (加热、混砂、振筛废气)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、臭气浓度	集气罩+旋风除尘器+脉冲反吹袋式除尘器 (TA0010)+活性炭吸附装置 (TA0011) 处理后通过 15m 排气筒排放 (DA005)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发<湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》(湘环发〔2020〕6号) 中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准限值; VOCs 满足铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 标准限值;《恶

				臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	熔化废气	颗粒物	每台电炉配备一套移动导流集气罩收集后经共用一台布袋除尘器(TA001)处理	厂区内颗粒物、挥发性有机物无组织废气排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中表A.1排放限值;厂界颗粒物、挥发性有机物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准要求,臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。
	抛丸废气	颗粒物	抛丸机经自带密闭罩+布袋除尘器(TA007~TA0010)处理	
	喷涂、晾干废气	颗粒物、VOCs、臭气浓度	采用水性涂料喷涂,设置封闭的喷涂间	
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经化粪池预处理通过污水排放口进入市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂处理	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	生产设备	dB(A)	隔声、减振等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/			
固体废物	铸件残次品回炉重新熔铸;废炉渣作为一般资源外售;废型砂收集后回用再生;布袋收尘灰集中收集交环卫部门。沾有乳化油铁屑、废机油、含油废抹布手套、废活性炭、废机油桶、废水性防锈漆、漆渣集中收集后暂存于危废间再交由有资质单位处置。废固化剂桶、废树脂桶集中收集,厂家定期回收循环利用;生活垃圾由环卫部门清运处置。			

土壤及地下水污染防治措施	按照相关标准要求进行防渗处理、地面硬化等；危险废物暂存间、化学品仓库、封闭式喷漆房按照重点防渗区防渗；生产车间其他地面区域按照一般防渗区防渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、严格按照本环评落实相关的环境风险设施及设备。 2、编制突发环境事件应急预案，并完成备案。 3、根据应急预案的要求，建立相关的应急组织机构，配置应急人员及应急物资，落实应急演练计划等。
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立健全生产与环境管理制度，设专人负责企业环境保护工作；加大环保投入，确保各项污染防治措施落实到位；拟定定期维修制度，使各项环保设施在营运过程中处于良好的运行状态；加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止排污并进行检修，严禁非正常排放。 2、办理排污许可证，并落实自行监测和台账记录。 3、依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作，做到相关信息及时公开，接受社会监督。

六、结论

从环境保护的角度，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.84244t/a	0	1.84244t/a	+1.84244t/a
	VOCs	0	0	0	0.8848t/a	0	0.8848t/a	+0.8848t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.0343t/a	0	0.0343t/a	+0.0343t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.09355t/a	0	0.09355t/a	+0.09355t/a
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
废水	COD	0	0	0	0.258 t/a	0	0.258 t/a	+0.258 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.164 t/a	0	0.164 t/a	+0.164 t/a
	氨氮	0	0	0	0.021 t/a	0	0.021 t/a	+0.021 t/a
	SS	0	0	0	0.127 t/a	0	0.127 t/a	+0.127 t/a
固体废物	废炉渣	0	0	0	2.2t/a	0	2.2t/a	+2.2t/a
	废型砂	0	0	0	23.4t/a	0	23.4t/a	+23.4t/a
	废气处理收集尘灰	0	0	0	18.3188t/a	0	18.3188t/a	+18.3188t/a
	铸件残次品	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	沾有乳化油铁屑	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	0	0	0	3.3t/a	0	3.3t/a	+3.3t/a

	废固化剂桶、废树脂桶	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油废抹布手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.1t/a	+0.01t/a
	漆渣	0	0	0	0.144t/a	0	0.144t/a	+0.144t/a
	废水性涂料包装桶	0	0	0	0.05t/a	0	1t/a	+0.05t/a
	生活垃圾	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

