

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产覆膜砂 20 万吨, 再生石英砂 10 万吨

建设单位(盖章): 福建兴思特科技有限公司

编制日期: 2026年3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 .....	- 27 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 42 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 51 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 72 -
六、结论 .....	- 77 -
附表 .....	- 78 -
附件 1、关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理由说明	- 80 -

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产覆膜砂 20 万吨，再生石英砂 10 万吨建筑项目																		
项目代码	2511-350925-04-01-625164																		
建设单位联系人	毛*党	联系方式	133****2288																
建设地点	福建省宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间																		
地理坐标	(东经: <u>119 度 23 分 26.372 秒</u> , 北纬: <u>27 度 3 分 33.844 秒</u> )																		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309; 三十九、废弃资源综合利用 业 42 85 非金属废料和碎屑加工处理 422(421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的)																
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)	周宁县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2025]J060100 号																
总投资(万元)	3568	环保投资(万元)	95																
环保投资占比(%)	2.67	施工工期	3 个月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	4800																
专项评价设置情况	<p>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), 土壤、声环境不开展专项评价, 地下水原则上不开展专项评价, 本项目专项评价设置情况如下:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类型</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>项目排放废气中含有毒有害污染物甲醛且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标(九龙漈风景名胜区)。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>项目无新增工业废水直排。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>项目有毒有害和易燃易爆危险废物存储量未超过临界量。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类型	设置原则	本项目	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气中含有毒有害污染物甲醛且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标(九龙漈风景名胜区)。	是	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	项目无新增工业废水直排。	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险废物存储量未超过临界量。	否
专项评价类型	设置原则	本项目	是否设置专项																
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气中含有毒有害污染物甲醛且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标(九龙漈风景名胜区)。	是																
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	项目无新增工业废水直排。	否																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险废物存储量未超过临界量。	否																

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p> <p>根据上表分析可知，本项目需要设置大气环境影响专项评价，具体编制情况详见“附录一：大气环境影响专项评价报告”。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)》</p> <p>审批机关：周宁县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：/</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：宁德市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《宁德市生态环境局关于周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书的审查意见》(宁环审[2025]4 号)</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 与《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)》符合性分析</b></p> <p>根据《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)》的规划内容，规划范围主要包括溪头工业组团、登科地工业组团、八蒲工业组团、梨坪工业组团、象运工业组团。其中溪头工业组团位于七步镇镇区西侧的溪头村、宁上高速互通口西侧；登科地工业组团位于 G353 旁，在登科地村的南侧；八蒲工业组团在八蒲村北侧；梨坪工业组团位于桐岔村西侧；象运工业组团在规划区东北侧，在象运村周边。总规划用地范围为 124.23 公顷。规划期限为 2022-2035 年，近期到 2025 年，远期到 2035 年。</p> <p>规划总体布局为规划区形成“一心一轴多组团”的总体空间架构。</p> <p>一心：以 G353 为园区内外联系的重要交通发展轴，以该轴线为引领，串联各个工业组团。</p> <p>多组团：将园区分为 5 个组团，分别为溪头工业组团、登科地工业组团、八蒲工业组团、梨坪工业组团、象运工业组团。</p> <p>规划产业布局分为“金属制品制造、建材加工及机械装备制造区和物</p>			

	<p>流、仓储及农产品加工区”等分区。其中梨坪工业组团产业分区为金属制品制造，主导产业为 C339 铸造及其他金属制品制造。</p> <p>项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，位于七步工业园区中梨坪工业组团范围内。项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，生产所需主要原料旧砂来源于园区及周边铸造企业产生的废砂，产品覆膜砂、再生石英砂亦外售园区及周边铸造企业，二者完成了废弃资源再生处理到资源循环利用的闭环。本项目作为废弃资源综合利用产业，是对园区内铸造产业实现绿色、循环、降本增效的关键一环，与梨坪工业组团产业定位形成互补，且项目不属于高耗能、重污染的传统产业。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)》产业规划布局。</p> <p><b>1.2 与《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</b></p> <p>《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》已于 2025 年 4 月 7 日取得宁德市生态环境局的审批，审批文号：宁环审[2025]4 号。对照《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》中规划相关内容，具体分析如下：</p> <p>(1)产业布局协调符合性分析</p> <p>根据《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)》和《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》中规划内容，周宁县七步工业园区梨坪工业组团位于桐岔村西侧，产业布局规划内容中登科地、八蒲、梨坪、象运工业组团以金属制品制造、建材加工及机械装备制造区为主。周宁县七步工业园区梨坪工业组团规划发展金属铸造业，主导产业为 C339 铸造及其他金属制品制造，符合周宁县七步镇规划的产业发展战略，同时周宁县七步工业园区与周宁县七步镇总体规划相协调。周宁县七步工业园区总体规划范围内涉及生态保护红线、永久基本农田、风景名胜区、生态公益林等环境敏感区的用地暂缓开发。</p> <p>《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》(报批稿)中明确梨坪工业组团规划用地面积 44.45 公顷，其中工业用地面积为 35.46 公顷，占规划区用地面积的 79.77%，主要引导为金属铸造业，产业门类为 C339 铸造及其他金属制品制造等业务，因此规划环评用地、产业准入及产业主导内容符合周宁县县域工业空间布局规划和周宁县七步工</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>业园区总体规划环境影响报告书相关内容要求。周宁县七步工业园区梨坪组团主要为三类工业用地占地面积为 35.46hm<sup>2</sup>。</p> <p>项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪88号1-2号车间，位于七步工业园区中梨坪工业组团范围内，项目所在地不涉及生态保护红线、永久基本农田、风景名胜区、生态公益林等环境敏感区的用地暂缓开发区域，用地在城镇开发边界范围内。项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，作为废弃资源综合利用产业，是对园区铸造产业实现绿色、循环、降本增效的关键一环，与梨坪工业组团产业定位形成互补。因此，从用地性质、产业定位等角度分析，本项目的建设符合《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》中相关要求。</p> <p>(2)环境准入符合性分析</p> <p>根据《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》中管控单元空间布局约束要求，禁止在风景名胜区内设立各类开发区，当前七步工业园区内登科地组团 2 号地块现有企业部分现状用地涉及九龙漈风景名胜区，规划环评建议涉及风景名胜区的用地禁止建设工业项目，已经建设的，应当逐步迁出并开展生态修复。</p> <p>本项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，用地范围内不涉及九龙漈风景名胜区，属于可开发地块。</p> <p>(3)环保要求符合性分析</p> <p>推动园区生态环境综合治理，加强污水处理等设施建设，实施循环化、节能低碳化改造，促进园区资源循环利用、能量梯级利用。推进大宗工业固体废物源头减量和综合利用，推广固体废物减量化工工艺技术，健全再生资源回收利用体系，提升工业资源利用效率。推广环保管家服务、第三方环境治理、环境污染强制责任保险等措施，指导服务企业落实生态环境保护主体责任。从源头加强“邻避”问题预防工作，在“邻避”项目审批、建设、运行等各阶段进行有效预防和管理，切实防范和化解“邻避”问题。</p> <p>规划环评提出污染集中治理要求，大气污染物达标排放，入区企业应按要求办理环评、验收、排污许可等环保手续。</p> <p>本项目按照要求办理环评、验收、排污许可等环保手续，项目建成后将严格按照环评要求对废气、废水、噪声及固体废物采取相应的治理措施，确保各项污染物的稳定达标排放。</p> <p>(4)与规划准入清单要求符合性分析</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>本项目与规划环评生态环境准入清单符合性分析，详见表 1-2 及表 1-3。</p> <p align="center"><b>表 1-2 项目与周宁县七步工业园区生态环境准入清单符合性分析</b></p>			
清单类型	环境管控情况	项目建设情况	符合性
规划规模	<p>1.园区规划重点发展黑色金属铸造，入区项目必须与园区的产业导向相符，禁止引进金属冶炼、电镀项目。禁止向自然水体排放含重金属和持久性污染物的污水。</p> <p>2.引进的项目的清洁生产水平必须达到国内先进水平以上；优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目；引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标；强化污染物排放强度指标约束，引进项目污染物排放总量必须在园区允许排放总量范围内；引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。</p> <p>3.靠近居住区的工业用地禁止建设废气污染物排放量大或以噪声排放为主要污染的企业，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂等排放异味气体和恶臭气体的生产工序和危化品仓库。</p> <p>4.严格保护本次评价提出的园区范围内的生态空间，落实生态空间管控要求，禁止随意开发。</p>	<p>1.本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，不属于禁止引进的金属冶炼、电镀项目，不涉及向自然水体排放含重金属和持久性污染物的废水。项目作为废弃资源综合利用，与园区产业定位形成互补。</p> <p>2.项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，以园区铸造企业产生的废砂为原料，进行回收再生处理，热法再生炉及加热炉以天然气为燃料，配备完善、有效的“三废”治理措施，可确保废水、废气等污染物的稳定达标排放，清洁生产水平可达国内先进水平以上，且项目环境风险评价等级低，属于环境风险小的项目。</p> <p>3.根据现场勘查，项目厂界外 100m 范围内无居住区分布，距项目最近敏感目标为西北侧约 460m 处九龙漈风景名胜区。</p> <p>4.项目所在地块为工业用地，符合生态空间管控要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.生产废水纳入污水处理设施处理或者不外排，并禁止重金属污染物排放；生活污水纳入污水处理设施处理。</p> <p>2.溪头组团内入驻企业的生产、生活污水，梨坪组团内入驻企业的生活污水等经预处理达接管标准后排入组团污水厂，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。</p> <p>3.园区的废水污染物排放总量：近期污水中化学需氧量、氨氮、总磷不得超过 8.213t/a、0.822t/a、0.082t/a；远期污水中化学需氧量、氨氮、总磷不得超过 18.251t/a、1.825t/a、0.183t/a。大气污染物排放总量：SO<sub>2</sub>4.668t/a、NO<sub>x</sub>24.627t/a、颗粒物 33.607t/a、VOC<sub>s</sub>7.810t/a；远期为 SO<sub>2</sub>6.714t/a、NO<sub>x</sub>32.747t/a、颗粒物 55.981t/a、VOC<sub>s</sub>22.403t/a。</p> <p>4.涉新增 VOC<sub>s</sub> 排放项目，VOC<sub>s</sub> 排放按管理要求实行区域内等量或倍量替代。</p> <p>5.严格控制企业废气的无组织排放。</p>	<p>1.项目运营过程中不涉及生产废水产生及排放，外排废水为职工生活污水，生活污水经出租方厂区化粪池预处理后排入园区污水管网。</p> <p>2.项目生活污水经化粪池预处理后纳入三晟公司铸造科技产业园污水处理站进一步处理，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，排入七步溪。</p> <p>3.项目生活污水排放量为 240t/a，COD 排放量为 0.012t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.001t/a；大气污染物中颗粒物排放量为 1.865t/a，二</p>	符合

		<p>氧化硫排放量为 0.18t/a, 氮氧化物排放量为 1.684t/a, 非甲烷总烃排放量为 2.353t/a。查询宁德市周宁生态环境局已审批的建设项目, 七步工业园区已批复 VOCs 排污权指标量为 5.5176t/a, 远期规划尚有 16.8854t/a 余量, 本项目运营过程中 VOCs 排放量为 2.353t/a, 满足远期规划需求。</p> <p>4.项目建成后 VOCs 排放量为 2.353t/a, VOCs 排放总量将由生态环境局进行调剂。</p> <p>5.项目再生石英砂生产线、覆膜砂线整体密闭, 各产污点采取相应的废气收集措施, 加强废气的收集处理, 减少废气无组织排放。</p>	
环境风险管控	<p>1.园区建立区域监测预警系统, 建立省市区上下联动的应急响应体系, 实行联防联控。</p> <p>2.完善园区环境风险体系, 防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>3.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位, 应当采取风险防范措施, 并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案, 防止发生环境污染事故。园区管委会制定园区层面的环境风险应急预案, 并定期根据入园企业潜在环境风险状况更新应急预案。</p> <p>4.各入园企业严格按照项目环评要求做好企业内部分区防渗, 避免园区建设对区域地下水、土壤造成污染。</p>	<p>1.项目建成后拟与园区建立应急联动响应体系, 实现“企业-园区”联防联控。</p> <p>2.项目建成后拟建立企业内部环境风险防控体系, 厂区内采取“雨污分流、清污分流”排水系统。</p> <p>3.项目运营中涉及的风险物质主要为机油、废机油、废活性炭、天然气等, 建设单位拟采用相应的风险防范措施, 并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案, 防止发生环境污染事故。</p> <p>4.项目建成后将严格按照环评要求做好企业内部分区防渗, 避免对区域地下水、土壤造成污染。</p>	符合
资源开发利用管控	<p>1.土地资源利用总量要求: 园区规划范围内建设用地规模应不突破 124.23 公顷, 工业用地规模不得突破 103.18 公顷。</p> <p>2.水资源利用总量要求: 园区新鲜水总量不得超过 3481.43m<sup>3</sup>/d。单位工业增加值新鲜水耗不高于 8m<sup>3</sup>/万元, 工业用水重复利用率不低于 75%。</p> <p>3.能源利用总量及效率要求: 单位工业增加值综合能耗不高于 0.5 吨标煤/万元。</p> <p>4.能源使用要求: 园区规划范围内企业应以天然气、电能等清洁能源作为能源供给, 园区内禁止新建以燃煤、燃油为燃料的锅炉和各类工业炉窑; 区内企业应使用低氮燃烧的锅炉。</p>	<p>1.项目选址于周宁县七步镇桐盆村梨坪 88 号 1-2 号车间, 位于七步工业园区中梨坪工业组团规划建设范围内, 未突破现有工业用地规模。</p> <p>2.本项目新鲜水量为 13.17m<sup>3</sup>/d, 冷却水及喷淋塔用水均循环使用, 不外排。项目年产覆膜砂 20 万吨、再生石英砂 10 万吨, 年产值约 3.18 亿元, 工业增加值约 0.795 亿元, 单位工业增加值新鲜水耗</p>	符合

约为 0.46m<sup>3</sup>/万元。  
 3.项目年使用 120 万 kwh、90 万 m<sup>3</sup> 天然气，折合约 1240 吨标准煤，工业增加值约 0.795 亿元，则单位工业新增增加值综合能耗为 0.16 吨标煤/万元，属于低能耗、高附加值项目。  
 4.项目生产过程使用电、天然气等清洁能源，不涉及燃煤、燃油等锅炉或工业炉窑使用。

**表 1-3 与周宁县七步工业园区规划产业的生态环境准入要求**

组团	规划产业	准入条件	项目建设情况	符合性
梨坪组团	铸造及其他金属制品制造(C339)	1.禁止引进《产业结构调整指导目录》中的限制类和淘汰类的工艺，禁止引进不符合《铸造企业规范条件》要求的铸造项目，如禁止引进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 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目，禁止引进砂型铸造粘土烘干砂型及型芯、砂型铸造油砂制芯、七〇砂制型/芯等国家明令淘汰的工艺，禁止使用无芯工频感应电炉、无磁轭(≥0.25 吨)铝壳中频感应电炉等国家明令淘汰的生产设备，禁止使用 10 吨/小时及以下短炉龄冲天炉。 2.黑色金属铸造(3391)新建项目生产规模不得低于 1 万吨，生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定。 3.铸造企业原材料中的废钢需满足《废钢铁》(GB/T4223-2017)中对于废钢铁的要求。 4.引进的项目禁止含有电镀、磷化等工艺，喷涂工序禁止使用油性涂料。 5.工业炉窑使用天然气、电能等清洁能源。 6.引进的项目不得排放含重金属的废水。	1.项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，属于废弃资源综合利用业(铸造废砂回收再生处理)，与园区产业定位形成互补，不属于禁止引进的不符合《铸造企业规范条件》要求的铸造项目。 2.项目不属于黑色铸造项目。 3.项目不涉及废钢使用。 4.项目不属于禁止引进的含有电镀、磷化等工艺，不涉及油性涂料喷漆工艺。 5.项目运营过程中热法再生炉、加热炉均使用天然气、电能等清洁能源。 6.项目运营过程中无生产废水产生及外排，外排废水主要为职工生活污水，不涉及重金属废水。	符合

**(5)与规划环评审查意见符合性分析**

本项目与规划环评审查意见符合性分析如下：

**表 1-4 与园区规划环评审查意见的符合性分析(摘录)**

内容	规划环评审查意见要求	项目建设情况	符合性
加强规划引导	坚持绿色发展、生态优先、高质量发展理念，以改善环境质量为核心，进	本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，属于废弃资源综	符合

		一步优化规划方案,将建材加工、农产品加工业调出主导产业。通过本次规划实施加强现有入驻企业的污染治理、清洁生产水平提升,促进现有铸造行业转型升级,满足区域高质量发展要求。	合利用业(铸造废砂回收再生处理),是对园区铸造产业实现绿色、循环、降本增效的关键一环,与园区产业定位形成互补,符合绿色发展、生态优先、高质量发展理念。	
	严守环境质量底线	根据国家和福建省、宁德市关于大气、水、土壤等污染防治政策要求,强化污染物排放总量管控加强园区地下水分区防控,采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机污染物的排放。	项目用地为工业用地,不涉及永久基本农田、生态保护红线,项目建成后将严格按照环评要求对运营过程中废气、废水、噪声及固体废物采取相应的治理措施,减少主要污染物和挥发性有机物的排放,确保各项污染物稳定达标排放;且企业内部采用地形水分区防控措施,避免对区域地下水、土壤造成污染。	符合
	严格生态环境准入	按照《报告书》提出的生态环境准入清单严格项目准入。园区内项目的清洁生产水平不低于国内同行业先进水平。	项目的建设符合《报告书》中提出的生态环境准入清单要求,清洁生产水平不低于国内同行业先进水平。	符合
	加快环保基础设施建设	园区应按照“雨污分流”的原则,完善园区污水管网、初期雨水收集回用系统等配套设施。依法依规做好各类固体废物的分类收集与处理处置。优化能源结构,推行使用清洁能源	项目建成后厂区内拟采取“雨污分流”排水措施,外排生活污水经出租方厂区化粪池预处理后通过园区污水管网排入三晟公司铸造科技产业园污水处理站进一步处理;并依法依规做好一般工业固体废物和危险废物的分类收集、利用、处理处置工作。另外,项目运营过程中使用电、天然气等清洁能源,不涉及燃煤、燃油等使用。	符合
	建立健全环境风险防控体系	建设和完善园区环境风险防范体系和生态安全保障体系,加强重大风险源管控,并与当地政府、相关部门的预案衔接,做好环境应急保障,构建区域环境风险联控机制。	项目运营中涉及的风险物质主要为机油、废机油、废活性炭、天然气等,建设单位拟采用相应的风险防范措施,建立与园区联动的风险防范体系,并根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案,防止发生环境污染事故。	符合
<p>综上,本项目的建设符合《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》及其审查意见。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1.3 产业政策符合性分析</b></p> <p><b>1.3.1 与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工,生产原料主要为废砂,来源于园区及周边铸造企业产生的废砂,属于废弃资源综合利用业及非金属矿物制品业,对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,所采用的工</p>			

	<p>艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。同时，项目已于 2025 年 11 月 14 日取得周宁县发展和改革局对本项目的备案(闽发改备[2025]J060100 号)(附件 4)。</p> <p><b>1.3.2 与《市场准入负面清单(2025 年版)》符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，生产原料主要为废砂，来源于园区及周边铸造企业产生的废砂，属于废弃资源综合利用业及非金属矿物制品业，对照《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规[2025]466 号)，本项目不属于禁止准入或限制类之列，符合准入要求。</p> <p><b>1.3.3 与《周宁县国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性分析</b></p> <p>根据《福建省发展和改革委员会关于印发《福建省第一批国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》的通知》(闽发改规划[2018]177 号)，福建省发展和改革委员会于 2018 年 3 月 16 日发布了《周宁县国家重点生态功能区产业准入负面清单》，该清单中明确：周宁县位于闽东闽中和闽西、北生态功能区，类型为水源涵养型。本负面清单涉及国民经济 6 门类 21 大类 25 中类 26 小类，其中禁止类涉及国民经济 2 门类 8 大类 10 中类 10 小类；限制类涉及国民经济 6 门类 13 大类 15 中类 16 小类。</p> <p>本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，主要以废砂为原料，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理。对照《周宁县国家重点生态功能区产业准入负面清单》，项目均不在该清单所列的限制类和禁止类之列。</p> <p>综上分析，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求。</p> <p><b>1.4 “三区三线”符合性分析</b></p> <p>根据《周宁县国土空间总体规划(2021-2035 年)》中 2.3 底线约束-统筹划定“三区三线”的内容，周宁县划定生态保护红线 26360.04 公顷、永久基本农田 5812.81 公顷、城镇开发边界 1382.23 公顷。</p> <p>项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，位于七步工业园区中梨坪工业组团范围内，对照周宁县国土空间总体规划(2021-2035 年)中“三区三线图”(附图 10)，项目用地范围不涉及占用生态保护红线和永久基本农田，位于城镇开发边界范围内，符合《周宁县国土空间总体规划(2021-2035 年)》中“三区三线”管理要求。</p> <p><b>1.5“三线一单”控制要求符合性分析</b></p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>根据《宁德市生态环境局关于印发宁德市生态环境分区管控动态更新成果(2023年)的通知》(宁市环规[2024]2号)的内容,项目与其符合性分析如下:</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>宁德市生态保护红线为全市生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域,包括水源涵养、生物多样性保护、水土保持、海岸防护等生态功能极重要区域,水土流失、海岸侵蚀及沙源流失等生态极脆弱区域,以及其他具有潜在重要生态价值的区域。</p> <p>项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪88号1-2号车间,位于七步工业园区中梨坪工业组团范围内,项目所在地不涉及上述生态保护红线。因此,本项目建设符合生态保护红线控制要求。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>①地表水环境质量底线</p> <p>到2025年,全市主要流域国、省控断面水质优良(达到或优于类)比例总体达100%,县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年,全市主要流域国、省控断面水质优良(达到或优于类)比例总体达100%,县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除,县级以上集中式饮用水水源水质稳定达标。到2035年,全市主要流域国、省控断面水质优良(达到或优于III类)比例总体达100%,水生态系统实现良性循环。</p> <p>《宁德市“十四五”生态环境保护专项规划》提出,地表水达到或好于III类水体比例完成省下达目标,地表水质量劣V类水体比例(%)为0,小流域水质好于III类比例<math>\geq 89.1\%</math>。2023年,小流域优良水质达95.6%。项目所在区域地表水体为交溪流域七步溪支流六浦溪,根据宁德市地表水环境质量2025年10月的月报可知,全市I~类水质比例达到100%。</p> <p>项目运营过程中无生产废水产生及外排,外排废水主要为职工生活污水,生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入三晟公司铸造科技产业园污水处理站进一步处理,经处理达标后的尾水排入七步溪,对区域地表水环境影响较小,不会对区域地表水环境质量底线造成冲击。</p> <p>②大气环境质量底线</p> <p>到2025年,中心城区PM<sub>2.5</sub>年平均浓度不高于23<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>。到2035年,县级以上地区空气质量PM<sub>2.5</sub>年平均浓度不高于18<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>。</p> <p>根据宁德市生态环境局于2025年3月6日发布的《宁德市环境质量</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

概要(二〇二四年度)》，周宁县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的年均浓度评 663-2013 的规定。

本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，运营过程中大气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲醛、酚类、氨、臭气浓度及非甲烷总烃，在采取相应防治措施治理后可达标排放，对区域大气环境影响较小，不会突破大气环境质量底线。

### ③土壤环境风险防控底线

到 2025 年，全市土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达 93%以上。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达 95%以上。

根据现场勘查，项目租赁的厂房车间地面均已采用混凝土硬化，所采用的废砂、石英砂、三氧化二铁、三氧化二铁、酚醛树脂、乌洛托品等原辅料均为固态，基本不存在地面漫流、垂直渗入等污染土壤的影响途径；生产过程产生的废气经配套废气治理设施处理后达标排放，不存在土壤环境风险，与土壤环境风险防控底线要求不冲突。

### (3)资源利用上线

根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，水资源利用上线衔接水资源管理“三条红线”，土地资源利用上线衔接国土空间总体规划要求，能源资源利用上线衔接节能减排、能源规划等文件要求。

项目建成后用水来自周宁县七步工业园区市政供水，新增用水量为 3940 吨/年，用水未超出水资源利用上线，符合宁德市水资源利用上线管控要求；项目用地为工业用地，满足土地承载力要求，不会突破土地资源利用上线；项目使用电、天然气等清洁能源，未涉及高污染燃料，与宁德市能源资源利用上线要求相符。

### (4)生态环境准入清单

项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，根据福建省生态环境分区管控数据应用平台的查询结果，本项目所在地属周宁县重点管控单元 2(编号：ZH35092520005)，项目与其符合性分析见下表 1-5 及表 1-6。

**表 1-5 与宁德市陆域生态环境分区管控相符性一览表**

适用范围	准入要求	项目建设情况	符合性
------	------	--------	-----

	宁德 陆域	空间布局 约束	<p><b>一、优先保护单元中的生态保护红线</b></p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>(1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>(2)原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>(3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>(4)按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>(5)不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>(7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新</p>	<p>本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪88号1-2号车间，不在优先保护单元范围内。</p> <p>符合</p>
--	----------	------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

		<p>增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、钨、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>(8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9)法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发[2023]56号)，允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>(1)党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>(2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(3)国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。</p> <p>(4)国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>(5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委员会会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p> <p>(7)其他符合按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发[2022]142号)、《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发[2023]56号)管控要求的允许有限人为活动及占用生态红线的重大项目。期间法律法规有新规定的及国家和省级另有规定的，从其规定。</p>	
		<p><b>二、优先保护单元中的一般生态空间</b></p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p>	<p>本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪88号1-2号车间，不在</p> <p>符合</p>

		<p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地,其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留,应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施,避免对生态功能造成破坏。</p> <p><b>三、其他要求</b></p> <p>1.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、石化、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园,到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</p> <p>2.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>3.禁止在流域水环境质量不能稳定达标的区域内,建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目;禁止新建、扩建以发电为主的水电站。</p> <p>4.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业,推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>5.单元内涉及永久基本农田的,应按照国家《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实施永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规[2018]1号)、《中共中央 国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166号)要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>优先保护单元范围内。</p>	
			<p>1.本项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工,不属于有色金属冶炼、电镀、制革、石化、铅蓄电池制造以及电镀企业,不涉及用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺;</p> <p>2.项目不属于在流域上游新建、扩建重污染企业和项目;</p> <p>3.项目位于水环境质量稳定达标区域,主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工,以废砂为主要原料,属废弃资源综合利用业及非金属矿物制品业;</p> <p>4.项目所在区域不属于通风廊道和主导风向,且运营过程中经过拟采取相应的污染防治设施,废水、废气、噪声及固体废物等排放较小,不属于大气重污染企业;</p> <p>5.项目用地为工业用地,不涉及永久基本农田。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>2.新建(含搬迁)钢铁项目应达到超低排放水平,大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程应满足“环大气[2019]35号”有关指标和措施要</p>	<p>项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工,以废砂为原料,属于废弃资源综合利用业及非金属矿物制品业,不属于有色、钢铁、水泥、</p>	符合

		<p>求。现有钢铁企业应按照“闽环保大气[2019]7号”进度要求分步推进超低排放改造。</p> <p>3.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件(闽环规[2023]2号)的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。</p> <p>5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。</p>	<p>印染、皮革、农药、医药、涂料等行业，不涉及重点金属污染物排放。</p>	
	资源开发效率要求	<p>到2024年底，全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰(其中蕉城区、福鼎市、福安市要求在2023年底前淘汰)；到2025年底，全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；全市不再新上每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉；集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p>	<p>项目运营过程中以水、电及天然气为主，不涉及燃煤、燃油及燃生物质锅炉使用。</p>	符合

表 1-6 与周宁县陆域环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目建设情况	符合性
ZH35092520005	周宁县	重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。</p> <p>2.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	<p>1.项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，不属于危险化学品生产企业。</p> <p>2.项目所在地块为工业用地，属于七步工业园区梨坪工业组团。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>1.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。</p> <p>2.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应按照福建省排污权相关政策要求落</p>	<p>1.项目所在园区污水管网已建设完毕，生活污水可经园区污水管网纳入三晟公司铸造科技产业园污水</p>	符合

				实。 3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。	处理站集中处理。 2.项目新增二氧化硫、氮氧化物排放量将按照福建省排污权相关政策要求，通过排污权交易获得。 3.项目新增 VOCs 排放量将由生态环境主管部门进行区域内调剂。	
		环境风险防控		单元内现有有色金属矿采选业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，不属于具有潜在土壤污染环境风险的企业。	符合
		资源开发利用效率要求		禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目以电、天然气为能源，不涉及高污染燃料使用。	符合

**1.6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)符合性分析**

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)，项目与其符合性分析如下：

**表 1-7 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)(部分摘录)符合性分析**

相关要求	本项目	符合性
<b>总体要求</b> 1.固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。 2.进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。 3.固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。 4.固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境影响预案和环境保护档案管理等制度。	1.项目遵循环境安全优先的原则，可保证旧砂再生利用全过程的环境安全与人体健康。 2.项目所选用的再生利用技术符合相关法规及行业的产业政策要求，属于行业通用技术。 3.项目选址符合周宁县环境保护规划和城乡总体规划。 4.本项目的设计、施工、验收和运行将遵循国家现行的相关法规进行，企业拟建立完善的	符合

		<p>5.应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别,采取有效污染控制措施,配备污染物监测设备设施,避免污染物的无组织排放,防止发生二次污染,妥善处置产生的废物。</p> <p>6.固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放(控制)标准和排污许可要求。</p> <p>7.固体废物再生利用产物作为产品的,应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准,与国家相关污染物控制标准或技术规范要求,包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。</p>	<p>环境管理制度。</p> <p>5.针对项目运营过程中产生的废气、废水、噪声及固体废物,建设单位将采用有效的污染防治控制措施,避免污染物的无组织排放,防止二次污染,并定期委托第三方监测单位对项目废气、废水及噪声等开展监测。</p> <p>6.项目运营过程中产生的各类污染物经处理后均可达标排放,符合国家和地方的污染物排放标准和排污许可要求。</p> <p>7.项目生产的产品为再生石英砂及覆膜砂,其中再生石英砂符合《铸造用再生硅砂》(GB/T26659-2011)中相应产品质量标准,覆膜砂符合《JB/T8583-2008 铸造用覆膜砂》中相应质量标准。</p>	
	<p>主要工艺单元污染防治技术要求</p>	<p>1.进行再生利用作业前,应明确固体废物的理化特性,并采取相应的安全防护措施,以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程引起有毒有害物质的释放。</p> <p>2.具有物理化学危险特性的固体废物,应首先进行稳定化处理。</p> <p>3.应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施,配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施,按要求对主要环境影响指标进行在线监测。</p> <p>4.产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备,有毒有害气体逸散区应设置吸附(吸收)转化装置,保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。</p> <p>5.应采取大气污染物控制措施,大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求。没有特定行业污染排放(控制)标准的,应满足 GB16297 的要求,特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。</p> <p>6.应采取必要的措施防止恶臭物质扩散,周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。</p> <p>7.产生冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用;排放时应满足特定行业排放(控制)标准要求;没有特定行业污染物排放(控制)标准的,应满足 GB8978 的要求,特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。</p> <p>8、防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求,作业车间噪声应符合</p>	<p>1.建设单位拟根据回收的废砂的理化性质,在破碎、热法再生等工序采用相应的安全防护及污染治理设施,减少废气排放对周边环境的影响。</p> <p>2.项目回收的废砂主要来源于园区内企业产生的铸造砂废弃物,其主要成分为石英砂、粘土、有机残留物及铁、铝等金属杂质,其不具有物理化学危险特性,无需进行稳定化处理。</p> <p>3.项目回收的废砂采用袋装包装进厂,运输、装卸过程基本无粉尘产生,废砂贮存场所地面拟采取防渗漏、防腐蚀等措施;生产过程中产生的废水、废气、噪声等污染物均采取相应的治理措施,并定期委托第三方监测机构开展监测。</p> <p>4.项目再生石英砂生产线产生粉尘、有机废气等设备均采取除尘、有机废气收集措施,并配套布袋除尘器、活性炭</p>	<p>符合</p>

	<p>GBZ2.2 要求。</p> <p>9.产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。</p> <p>10.危险废物的贮存、包装、处置应符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。</p>	<p>吸附装置等治理设施，可确保作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。</p> <p>5.针对生产过程产生的粉尘、甲醛、酚类、氨、臭气浓度及非甲烷总烃等大气污染物，建设单位拟采取布袋除尘器、活性炭吸附装置等废气治理设施进行处置，可确保各污染物排放浓度满足相应排放标准要求。</p> <p>6.针对生产过程中产生的少量氨及臭气浓度，项目拟采取活性炭吸附去除，可确保厂界恶臭污染物浓度满足 GB14554 的要求。</p> <p>7.项目不涉及产生冷凝液、浓缩液及渗滤液等废液。</p> <p>8.针对高噪声设备采取隔声、减振措施，并利用厂房墙体隔声，可确保厂界噪声符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ2.2 要求。</p> <p>9.项目运营过程中产生的各类固体废物进行分类收集、处置。</p> <p>10.项目运营过程中产生的危险废物贮存于厂区危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**1.7 与《宁德市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

2021 年 9 月 16 日，宁德市人民政府颁布了《宁德市“十四五”生态环境保护规划》，专项规划要求如下：

“结合城市规划的调整，强化对典型行业企业污染源动态监测和综合整治。推进工业园区集中供热、热电联产及供热管网建设等环保综合提升工程。推进重点行业污染治理升级改造，推进现有的钢铁、冶炼、化工等大气污染重点防控企业进行优化重组，重点实施钢铁行业超低排放改造、工业炉窑和燃煤锅炉综合治理、精准减排等项目，降低大气污染物排放量。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、火电、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储

存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。”。

本项目主要从事覆膜砂、再生砂生产加工，选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，拟采用先进自动化生产线设备，并配套除尘及有机废气治理设施，生产过程加强废气的收集处理，减少废气无组织排放，可确保大气污染物排放满足排放要求。综合分析，项目的建设符合《宁德市“十四五”生态环境保护规划》中相关要求。

### 1.8 与《关于印发〈福建省重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》符合性分析

根据《关于印发〈福建省重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》(闽环保大气[2023]3 号)，项目与其符合性分析如下：

**表 1-8 与《关于印发〈福建省重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》符合性分析一览表**

相关要求	本项目	符合性	
含 VOCs 原辅料源头替代行动	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆全部使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶维修等技术成熟的领域，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，沿海地市、国有企业加大使用比例。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、使用量等信息，并保存相关证明材料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。	项目涉及 VOCs 产生的原辅料为酚醛树脂、废砂，常温下均不挥发产生 VOCs。建设单位拟建立原辅材料台账，记录涉及 VOCs 原辅材料名称、成分等信息，并在厂区内存档。	符合
VOCS 污染治理达标行动	开展简易低效 VOCS 治理设施清理整治。各地要全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性。重点关注单一采用低温等离子、光氧化、光催化、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，对无法稳定达标的，进行更换或升级改造；对达标排放的，督促其加强运维管理，及时更换活性炭等耗材。力争 2023 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车(工)大修期间完成整治。	项目生产过程中产生的有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，企业将定期及时对活性炭吸附装置中活性炭等耗材进行更换，确保废气稳定达标排放。	符合
	持续深化 VOCs 综合治理。开展重点行业 VOCs2.0 深化治理，引导企业通过优化生产工艺，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或全密闭集气罩收集等方式，从源	项目热法再生及覆膜混砂等工序均置于密闭的设备内进行，采取负压抽气方式对产生	符合

		头减少 VOCs 无组织排放,鼓励点多面广的涉 VOCs 企业加强资源共享,实施废气集中收集、处置。推动沿海区域石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点企业开展“一厂一策”,生成并实施一批大气环境精准治理减排项目。	的 VOCs 进行收集,收集的废气经活性炭吸附装置吸附净化处理。	
	重点行业污染治理提升行动	实施低效治理设施排查整治。推进低效治理设施全面提升改造工程,对脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查,重点关注除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术。鼓励采用静电除尘、袋式除尘、低氮燃烧、选择性催化还原(SCR)、选择性非催化还原(SNCR)、活性焦等成熟高效治理技术。	项目热法再生炉、加热炉均以天然气为燃料,采取袋式除尘方式去除粉尘。	符合
		实施工业锅炉和炉窑提标改造。推动城市建成区外保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉提标改造,生物质锅炉采用专用锅炉,配套布袋等高效除尘设施,氮氧化物无法稳定达标的生物质锅炉实施脱硝改造,禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料;燃气锅炉实施低氮燃烧改造,对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及分量调配系统等关键部件要严把质量关,确保低氮燃烧系统稳定运行,2025 年底前基本完成;推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀,确有必要保留的,可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。深化建陶行业干燥塔、炉窑除尘、脱硫、脱硝治理,强化规范管理,开展脱硝或低氮燃烧改造试点,推动福州、漳州巩固拓展“煤改气”成果;按照国家新制修订的排放标准,实施玻璃、铸造、石灰等行业炉窑提升改造。	项目热法再生炉、加热炉均以天然气为燃料,不涉及燃煤、燃油及生物质等使用,并配备高效的袋式除尘器。	符合
	污染源监管能力提升行动	加强污染源监测监控。定期更新 VOCs 和氮氧化物排放重点排污单位名录,重点排污单位依法安装自动监测设备,并与生态环境部门联网;督促企业按要求对自动监测设备进行日常巡检和维护保养,数采仪采集现场监测仪器的原始数据包不得经过任何软件或中间件转发,应直接到达核心软件配发的通讯服务器;推动建筑陶瓷、制鞋、纺织染整等企业安装用电(用能)监控、视频监控等设备,提升企业环境管理水平。	企业投产后拟加强对污染源进行监测监控,根据自行监测要求,定期委托第三方监测单位对项目废气开展监测。	符合
		强化治理设施运维监管。VOCs 收集治理设施应较生产设备“先启后停”,吸附剂、吸收剂、催化剂等应按设计规范要求定期更换和利用处置,做好启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。坚决查处脱硝设施擅自停喷氨水、尿素等还原剂的行为;禁止过度喷氨,废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在 8 毫克/立方米以下。加强旁路监管,非必要旁路应取缔;确需保留的应急类旁路,企业应向当地生态环境部门报备,在非紧急情况下保持关闭并加强监管。	企业投产后拟加强治理设施运维管理,VOCs 收集治理设施较生产设备“先启后停”,做好启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录等。	符合

综上，项目符合《关于印发〈福建省重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》的相关政策要求。

### 1.9 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

根据《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气[2019]10号)中“重点任务”：坚持结构优化与深度治理相结合，加大产业结构调整力度，优化能源结构，加快燃料清洁低碳化替代，深入推进工业炉窑综合整治，提升产业总体发展水平。重点行业工业炉窑要按照大气污染治理要求配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。严格控制工业炉窑生产工艺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溢。钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工等已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定；铸造、日用玻璃、石灰、钨、氮肥、电石、活性炭等暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、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、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。

项目运营过程中热法再生炉、加热炉等炉窑均以天然气为燃料，生产过程热法再生炉、加热炉等密闭，采用负压抽气方式对废气进行收集，再生石英砂生产线、覆膜砂生产线各产尘点均配套废气收集装置，收集的粉尘经“布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”废气治理设施处理，可确保产尘点及车间无可见烟粉尘外溢。由于项目所属行业暂未制订行业排放标准，本评价按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米进行限值要求，根据“大气环境影响专项评价”分析，经采取相应的治理措施后，可确保废气达到闽环保大气[2019]10号中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的限值要求。

### 1.10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》，项目与其符合性分析如下：

**表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》符合性分析一览表**

要求(摘录)	项目建设情况	符合性
--------	--------	-----

	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、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 物料的容器或装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	项目涉及 VOCs 产生的原辅料主要为酚醛树脂、废砂，为固态粉状，常温下贮存过程不会有 VOCs 挥发，采用塑料袋装。	符合
	VOCs 物料转移和输送控制要求	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。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
	工艺过程 VOCs 控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，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。	项目生产过程中热再生炉、混砂机均为密闭设备，加热、混砂等工序产生的有机废气经收集后分别排至配套的活性炭吸附装置处理进行处理。	符合
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，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。台账保存期限不少于 3 年。	项目建成后拟建立台账，记录涉及含 VOCs 原辅材料名称和含 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，台账保存期限不少于 3 年。	符合
	VOCs 废气收集处理系统要求	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 废料的废包装容器应加盖密闭。	活性炭吸附装置产生的废活性炭采取“塑料袋+塑料桶”双重容器盛装，并加盖密闭，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。	符合
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 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。		企业投产后拟加强治理设施运维管理，VOCs 收集治理设施较生产设备“先启后停”，并定期对活性炭进行更换，做好启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换等。	符合	
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，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。		根据废气源强分析，项目废气中 NMHC 的初始排放速率小于 $3\text{kg/h}$ ，可不对拟采取的废气治理设施的去除效率进行要求。针对项目运营过程中产生的有机	符合	

		废气，建设单位拟采取活性炭吸附装置进行处理。	
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。	项目建成后拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于3年。	符合
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。 企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度NMHC≤10mg/m <sup>3</sup> (1h均值)、≤30mg/m <sup>3</sup> (任意一次)。	项目在采取相应的废气治理措施后，可确保企业厂区内及厂界VOCs达标排放。	符合

### 1.11 清洁生产符合性分析

清洁生产是以节能、降耗、减污、增效为目标，以技术、管理为手段，将污染物消除或削减在生产过程中。项目主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，以废砂、石英砂、三氧化二铁、四氧化三铁、宝珠砂及金刚陶粒砂等为原料，进行投料、破碎、磁选、热法再生、冷却、分选、加热、覆膜混砂等工序加工。

检索国家颁布当前行业清洁生产标准及清洁生产标准体系，尚无针对覆膜砂、再生石英砂生产加工的相关标准，且无国内同类企业的相关统计数据。因此，本评价主要从生产工艺与设备先进性、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标及环境管理相关要求等方面对项目清洁生产水平进行初步分析。

#### (1) 生产工艺与设备先进性分析

项目选择生产工艺和设备时应充分考虑以下因素：

①本项目生产设备依据设计的生产规模和工艺要求进行选择，采购上选用国内外先进的生产设备。在设备的选取上采取自动化的覆膜砂生产线、再生石英砂生产线，使用高精度称重传感器和电子秤，实现自动计量、投料等。各生产工序均置于密闭的设备内进行，减少废气无组织外溢。

②生产工艺路线严格按照工艺、规范要求设计。

③各通用设备及其驱动电机的控制方案选用合理。各生产环节、工序、设备之间做到生产能力的平衡，减少了设备的无负荷或低负荷运行，节约能耗。

因此，项目整个生产工艺与设备水平可达到清洁生产先进水平。

#### (2) 资源能源利用指标

①项目车间平面布置按照物料流向布置，减少了输送长度，缩短了供

	<p>物及供电距离。</p> <p>②项目生产过程中所使用设备以电、天然气为能源，属于清洁能源。在照明上选用节能型灯具，装置内尽量采用高效节能型，风机在考虑节能与效益的情况下尽量采用变频。</p> <p>③项目运营过程产生的固体废物分类收集处理，危险废物委托有资质的单位处置，一般工业固体废物收集后由相关厂家回收利用，职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理，固体废物可实现零排放，实现废物资源化。</p> <p>④项目运营过程中以水、电和天然气等清洁能源为主，其中，用电量120万kwh/a，天然气用量为90万m<sup>3</sup>/a，折算约为1240吨标准煤；生产用水量为3649.6m<sup>3</sup>/a，生活用水量为300m<sup>3</sup>/a，能源消耗不大。</p> <p>综上分析，项目资源能源利用情况符合清洁生产要求。</p> <p><b>(3)产品指标</b></p> <p>项目产品为覆膜砂、再生石英砂，生产过程中严格控制产品的质量，在销售过程中对环境没有影响。</p> <p><b>(4)污染物产生指标、废物回收利用指标</b></p> <p>①废气</p> <p>项目运营过程中废气主要来源于再生石英砂生产线及覆膜砂生产线投料、破碎、磁选、热法再生、加热、冷却、分选等工序产生的废气，以及混砂烘干废气、制芯废气等。</p> <p>建设单位拟分别在1#再生石英砂生产线、2#再生石英砂生产线进料口(投料处)及震动床、冷却器、摇摆分选筛等设备进出料处上方分别设置集气罩，热法再生炉废气负压收集，收集的废气分别各经1套“布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气分别通过2根15m高排气筒排放(排气筒编号：DA001和DA002)；1#覆膜砂生产线、2#覆膜砂生产线及备用覆膜砂生产线的进料口(投料处)及覆膜混砂机、冷却器、震动破碎机等设备进出料处上方分别设置集气罩，加热炉燃天然气废气负压收集，收集的废气分别各经1套“布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气分别通过2根15m高排气筒排放(排气筒编号：DA004和DA005)。</p> <p>针对混砂烘干粉尘及制芯废气，建设单位拟在烘干混砂滚筒进出料处上方分别设置集气罩，集气罩采取两面围挡方式，收集的粉尘经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放(排气筒编号：DA003)；射</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>芯机上方设置集气罩，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号：DA006)。</p> <p>②废水</p> <p>项目运营过程中无生产废水产生及外排，外排废水主要为职工生活污水，生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后通过园区污水管网排入三晟公司铸造科技产业园污水处理站集中处理。</p> <p>③噪声</p> <p>项目设备采用低噪声设备，设备噪声在采取隔声、减振等降噪措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，对周边声环境影响不大。</p> <p>④固体废物</p> <p>项目产生的固体废物分类收集，综合利用。其中，废金属屑及废包装材料由物资回收单位回收利用，除尘设施收集的粉尘由制砖厂等建材企业进行回收利用，废机油、废机油空桶及废活性炭等危险废物委托有资质的单位进行处置，生活垃圾由当地环卫部门清运处理。项目运营过程中产生的固体废物综合利用处置率达 100%，固体废物得到有效处置和利用，大大减少了固体废物的焚烧或填埋量，避免产生二次污染。</p> <p>综上所述，项目运营过程中产生的各类污染物均可得到有效治理，污染物排放量小，符合清洁生产要求。</p> <p>(5)环境管理要求</p> <p>根据国内相关行业清洁生产试点工作的经验，加强管理是所有方案中最重要的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的 40%，因此，企业进行清洁生产，必须首先从加强管理入手。强化企业环境管理的途径可以从工艺管理、设备管理、原材料管理、生产组织管理等方面入手。</p> <p>①工艺管理</p> <p>工艺管理即推行和开发清洁生产工艺，制定严格的生产工艺操作规程，确定和优化生产过程工艺参数等。符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效。</p> <p>②设备及原材料管理</p> <p>建立设备管理网络体系，完善原材料质检制度和原材料消耗定额管理</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>制度。对能耗及水耗有考核，对产品合格率考核。各种人流、物流包括人的活动区域、物品堆存等设立明显标识，对设备完好率、设备的跑冒滴漏泄漏点统计量化考核。建立环境监测制度，在所有的污染源设置日常监测孔，做好自检自查工作，发现问题及时在生产中调整改进。</p> <p>③生产组织管理</p> <p>建立完善的清洁生产制度。由于清洁生产是全过程的污染控制，涉及各个部门，因此企业应成立清洁生产领导小组负责组织措施。结合环境管理和生产管理的要求，制定《环境保护管理考核制度》，使车间的经济效益直接与环保工作、清洁生产工作联系起来，单位产品物料损耗少、污染物排放少的车间给予经济奖励，真正调动车间污染预防和清洁生产的积极性。</p> <p>项目通过生产全过程的控制结合污染物的末端治理，落实各项污染防治措施，污染物排放可以得到有效控制。综上所述，该项目生产具有工艺技术成熟可靠，原材料消耗低，生产连续进行，自动化程度高，“三废”排放量少。通过生产全过程的工艺控制结合污染物的末端治理，污染物基本在生产中就得消除，污染物排放可以得到有效控制，基本符合清洁生产的要求，清洁生产水平达到国内先进水平。</p> <p><b>1.12 周边环境相容性分析</b></p> <p>项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，主要从事覆膜砂、再生石英砂生产加工，不在生态保护红线、永久基本农田、风景名胜区、生态公益林等环境敏感区的用地暂缓开发区域，用地在城镇开发边界范围内，符合园区总体规划。</p> <p>根据现场勘查，项目北侧、东侧及南侧均为空地，西侧为出租方福建省十恒工贸有限公司已建厂房，距项目最近敏感目标为西北侧约 460m 处九龙漈风景区。据区域环境质量现状分析，项目所在区域大气、地表水及声环境现状均符合环境质量标准，尚有一定的环境容量。项目运营过程中废气、废水及噪声经治理后对环境影响较小，固体废物可做到无害化处理。</p> <p>综上所述，项目选址基本合理，与周边环境相容。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

根据《铸造产业集群(园区)架构指南》(T/CFA 031009-1-2016): 将废料回收企业列为产业链延伸拓展的必备配套, 明确园区应包含废砂回收等配套企业, 是园区规划配套回收企业的架构依据。周宁县内铸造企业主要集中在梨坪工业区和李墩工业区内, 为了缓解周宁县内铸造企业产生的废砂处置问题, 2025年11月福建兴思特科技有限公司(以下简称“兴思特公司”)拟投资3568万元于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪88号1-2号车间建设年产覆膜砂20万吨, 再生石英砂10万吨建筑项目, 建筑面积4800m<sup>2</sup>, 年工作300天, 预计年产覆膜砂20万吨、再生石英砂10万吨。

结合工业园区内铸造企业的生产情况, 铸造过程石英砂的损耗量约为40%~50%左右, 铸造企业新覆膜砂的使用量的占废砂排放量2倍左右。本项目年生产再生石英砂10万吨, 将再生石英砂中6万吨用于覆膜砂的生产使用, 配套新石英砂10万吨/年以及其他的助剂和辅料, 形成年生产造型过程中使用的覆膜砂20万吨, 实现废旧资源的再利用; 另外, 剩余的4万吨再生石英砂作为产品外售。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)的有关规定, 本项目属于“二十七、非金属矿物制品业3060石墨及其他非金属矿物制品制造309”中“其他”及“三十九、废弃资源综合利用业4285非金属废料和碎屑加工处理422(均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的)”中“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)”, 应编制环境影响报告表。

建设  
内容

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30					
60	耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品; 含焙烧的石墨、碳素制品	其他		/
三十九、废弃资源综合利用业 42					

85	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422(421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的)	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)
----	--------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2025 年 11 月，兴思特公司委托中科南谷(福建)科技咨询有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即派技术人员现场踏勘和收集资料，并根据实际情况编制环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门审批。

## 2.2 项目概况

- (1)项目名称：年产覆膜砂 20 万吨，再生石英砂 10 万吨建筑项目
- (2)建设单位：福建兴思特科技有限公司
- (3)建设地点：福建省宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间
- (4)建设性质：新建
- (5)建设规模：租赁厂房面积 4800m<sup>2</sup>，新增再生砂生产线 2 条、覆膜砂生产线 3 条(2 用 1 备)、湿石英砂烘干生产线 1 条，年产覆膜砂 20 万吨、再生石英砂 10 万吨
- (6)总投资：3568 万元
- (7)职工人数：拟招聘职工 20 人(备注：备案表中职工为 50 人，实际核定后招聘职工人数 20 人)，均不住厂
- (8)工作制度：年工作 300 天，日工作 24 小时(三班制)
- (9)出租方概况：出租方福建省十恒工贸有限公司成立于 2018 年 12 月 19 日，主要从事黑色金属铸造、机械零部件加工等。根据调查，福建省十恒工贸有限公司在七步镇桐岔村梨坪 88 号的厂房共设有 6 个车间，其中 1、2 号车间租赁给福建兴思特科技有限公司，将 5、6 号租赁给福建省梓桦机械设备有限公司；出租方仅为厂房的建设，不涉及黑色金属铸造、机械零部件加工等生产情况。

根据现场勘查，项目租赁的周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间现场为空置状态，无遗留任何环境污染问题，空置的厂房现场照片详见附件 3。

## 2.3 项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设规模及主要内容		
主体工程	生产车间	项目租赁福建省十恒工贸有限公司位于周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，建筑面积为 4800m <sup>2</sup> ，划分为生产加工区、原料仓库、成品仓、办公室及化验室等。	
辅助工程	办公室	位于 2 号车间西北角，建筑面积约 116.9m <sup>2</sup> ，用于员工办公场所。	
	化验室	位于 2 号车间西北角，建筑面积约 25m <sup>2</sup> ，主要用于产品检验。	
储运工程	原料仓库	位于 1、2 号车间部分区域，占地面积约 600m <sup>2</sup> ，划分为新砂贮存区、其他辅料仓库，主要用于外购石英砂及其他各类辅料厂区内贮存。	
	成品仓	车间内拟设置 6 个再生砂成品仓、3 个覆膜砂成品仓，用于产品贮存。	
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给	
	给水系统	由市政自来水管网统一供给	
	排水系统	雨污分流	
	供气系统	由燃气公司统一供给	
环保工程	废气	再生石英砂生产线废气	1#再生石英砂生产线废气经 1 套“布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号：DA001)。 2#再生石英砂生产线废气经 1 套“布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号：DA002)。
		混砂烘干粉尘	混砂烘干粉尘经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号：DA003)。
		覆膜砂生产线废气	1#覆膜砂生产废气经 1 套“布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号：DA004)。
			2#覆膜砂生产废气经 1 套“布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号：DA005)。
		制芯废气	制芯废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号：DA006)。
	废水	生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后通过园区污水管网排入三晟公司铸造科技产业园污水处理站进一步处理。	
	噪声	基础设施消声、减振，墙体隔声	
	固体废物	一般工业固体废物	车间东侧设 1 处一般工业固体废物暂存场所，占地面积约 500m <sup>2</sup> ，主要用于项目回收的废砂贮存。
			车间西南角设 1 处一般工业固体废物暂存场所，占地面积约 30m <sup>2</sup> ，用于项目生产过程中产生的一般固体废物在厂区内临时贮存；其中，废金属屑及废包装材料由相关厂家回收利用，除尘设施收集的粉尘及喷淋塔泥渣由建材厂回收利用。
		危险废物	车间内设 1 间危险废物暂存间，占地面积约 20m <sup>2</sup> ，废活性炭、废机油及废机油空桶定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。
生活垃圾		厂区内设垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理。	
环境风险	设置 1 个容积为 125m <sup>3</sup> 的事故应急池，配套应急切换阀门和应急物资等。		

**2.4 主要产品和产能**

项目产品方案及生产规模如下：

**表 2-3 产品方案一览表**

序号	产品名称	生产规模	单位	备注
1	覆膜砂	20	万吨/年	造型材料，主要用于铸造企业的砂型铸

				造。
2	再生石英砂	10	万吨/年	再生石英砂中 6 万吨用于覆膜砂生产加工, 其余 4 万吨外售
注: 即外售的产品为年外售覆膜砂 20 万吨、再生石英砂 4 万吨。				
<b>2.5 主要生产设备</b>				
<b>2.5.1 生产设备</b>				
项目主要生产设备见下表 2-4。				
<b>表 2-4 主要生产设备一览表</b>				
序号	设备名称	型号/规格	数量	单位
1	热法再生炉	R8000	2	台
2	磁选机	强磁	4	台
3	震动床	1600*800	2	台
4	冷却器	/	4	台
5	摇摆分选筛	2YK-1500	2	台
6	烘干混砂滚筒	/	1	台
7	斗提机	/	6	台
8	U 型螺旋输送机(输送搅龙)	/	2	套
9	输送皮带机	B-F-60	6	套
10	再生砂成品砂库	3m×6m×3m	2	个
		6m×6m×3m	1	个
11	废砂库	/	2	个
12	覆膜砂混砂机	H500	3	台
13	加热炉	R500	3	台
14	震动破碎机	YZ1000/800	3	台
15	冷却器	/	3	台
16	斗提机	/	9	台
17	计量皮带机	/	3	套
18	成品砂库	1.5m×1.5m×2m	3	个
19	成品计量器	/	3	套
20	智能强度拉力机	/	2	台
21	智能制样机	/	3	台
22	智能发气仪	/	1	台
23	智能熔点仪	/	1	台
24	马弗炉	/	1	台
25	粒度分析仪	/	1	台
26	射芯机	试验	2	台
27	冷却塔	循环水量 9m <sup>3</sup> /h	3	套

### 2.5.2 主要生产设备产能分析

本次工程拟在厂区内设置 2 条再生石英砂生产线、3 条覆膜砂生产线(2 用 1 备)及 1 条湿石英砂生产线，其中湿石英砂生产线主要是利用热法再生炉排出的高温再生砂所携带的巨额热量进行余热利用，与新砂(湿石英砂)混合烘干，达到新砂被干燥、热再生砂被冷却的目的。

根据企业提供资料，再生石英砂生产线单个批次产品生产时间为 1h，其生产能力取决于核心设备热法再生炉；覆膜砂生产线单个批次产品生产时间约 5min，其生产能力取决于加热炉。因此，本评价依据热法再生炉及加热炉的生产能力核算生产线设备产能。

产能匹配性分析具体如下：

**表 2-5 主要生产设备生产能力匹配性分析**

序号	产品名称	生产设备	单台生产能力	数量	工作时间	理论生产能力	产能要求	能否匹配
1	再生石英砂	热法再生炉	10t/h	2 台	7200h	14.4 万 t/a	10 万 t/a	能
2	覆膜砂	加热炉	15t/h	3 台 2(用 1 备)	7200h	21.6 万 t/a	20 万 t/a	能

注：企业拟设置 3 条覆膜砂生产线，其中 1 条生产线作为备用生产线，正常情况下不开启，仅其他生产线故障或检修时开启。

### 2.6 主要原辅材料及燃料

#### 2.6.1 原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-6。

**表 2-6 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表**

序号	原料名称		单位	数量	备注
原辅材料消耗					
1	再生石英砂生产加工	废砂(旧砂)	t/a	100100	外购，颗粒状、2000kg/袋
2	覆膜砂生产加工	石英砂(新砂)	t/a	100000	外购，颗粒状、2000kg/袋
3		三氧化二铁	t/a	3600	外购，粉末状、500kg/袋
4		四氧化三铁	t/a	70	外购，粉末状、500kg/袋
5		宝珠砂	t/a	24000	外购，颗粒状、1000kg/袋
6		金刚陶粒砂	t/a	8400	外购，颗粒状、1000kg/袋
7		酚醛树脂	t/a	3000	外购，粉末状、500kg/袋
8		乌洛托品	t/a	424	外购，粉末状、500kg/袋
9		硬脂酸钙	t/a	460	外购，粉末状、500kg/袋
10		石墨	t/a	46	外购，粉末状、500kg/袋
11		机油		t/a	0.32
能源、水资源消耗					
12	水	生活用水	t/a	300	职工生活用水
		生产用水	t/a	3649.6	配料、冷却及喷淋塔用水

13	电	万 kwh	120	设备运行
14	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	90	由燃气公司供应

注：机油不在厂区内贮存，使用时外购。

### 2.6.2 原辅材料理化性质

原辅材料的理化性质如下：

#### ①废砂(旧砂)

砂型铸造后从铸件表面剥离的铸造砂废弃物，根据建设单位提供资料，项目所采用的废砂主要来源于周宁县梨坪工业区和李墩工业区铸造企业，主要为砂型铸造产生的碱性酚醛树脂砂旧砂。本评价要求建设单位应对回收的废砂进厂前进行检查，严禁回收含有危险废物的铸造废砂作为原料用于再生石英砂生产加工。

参照《铸造废砂资源化利用现状与发展建议——以宁波市为例》(铸造技 Vol.43 No.07, 张胜权, 高欣, 温小栋, 冯蕾, 李丹妮, 2022年7月)中文献数据, 树脂型铸造废旧砂的基本化学成分为 SiO<sub>2</sub>、CaO 及 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 废砂中亦含有一些来源于金属铸件铸造伴生的金属, 其主要成分为 96.2%的 SiO<sub>2</sub>、0.13%CaO、1.16%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、2.15%LOI 及 0.36%其他杂质(氧化物、伴生金属等)。

根据周宁县梨坪工业区和李墩工业区现有铸造企业废砂产生量统计, 具体如下:

**表 2-7 周宁县梨坪工业区和李墩工业区铸造企业废砂统计一览表**

工业区	企业名称	废砂产生量 (t/月)	废砂产生量 (t/a)
梨坪工业区	福建省梓桦机械设备有限公司	860	10320
	腾宏(福建)特种耐磨材料制造有限公司	1720	20640
	周宁县钧宏铸业有限公司	180	2160
	福建中能众成制造有限公司	350	4200
	周宁县祖树铸业有限公司	480	5760
	周宁县鑫创业制造有限公司	490	5880
	周宁县茂业机械设备有限公司	300	3600
	周宁县元丰铸业有限公司	480	5760
	周宁县晟隆机械有限公司	180	2160
	周宁县凯迪铸业有限公司	275	3300
	周宁县华工铸业有限公司	180	2160
李墩工业区	福建省裕翔铸业有限公司	350	4200
	宁德孟达机械设备制造有限公司	150	1800
	福建瓯赛材料科技有限公司	150	1800
	福建国兴机械有限公司	250	3000
	周宁县鑫得利铸业有限公司	240	2880
	周宁县瑞利铸造有限公司	150	1800

宁德万鸿制造有限公司	240	2880
福建省鸿春科技有限公司	310	3720
周宁县明合铸造有限公司	260	3120
宁德市恒昌盛电机有限公司	150	1800
福建钜立金属制品有限公司	300	3600
福建云恒实业有限公司	120	1440
合计	8165	97980

注：废砂产生量取各企业近三年废砂产生量的均值或参照该企业环评报告中废砂产生量。

根据上表可知，周宁县梨坪工业区和李墩工业区现有铸造企业废砂产生量约为97980t/a，基本可满足项目年产再生石英砂10万吨的废砂回收项目。

#### ②石英砂(新砂)

是由石英石经破碎、筛分等工艺加工而成的石英颗粒，是一种非金属矿物，其矿物成分主要是二氧化硅(SiO<sub>2</sub>)。石英砂化学性能稳定，不溶于酸(但微溶于KOH溶液)，熔点高达1750℃，具有较高的耐火性能。通常呈乳白色或无色半透明状，具有油脂光泽，被广泛应用于多个行业。

#### ③宝珠砂

又称电熔陶粒、陶粒砂，学名熔融陶瓷砂，是20世纪90年代末研制的一种人造铸造用砂。其以铝矾土为原料，经煅烧、电弧熔融(2000℃以上)、造粒及筛分等工艺制成，具有球形颗粒、耐高温(耐火度≥1790℃)、低热膨胀率(0.13%)、无粉尘及透气性强等特性，属于绿色环保型铸造材料。

#### ④三氧化二铁

三氧化二铁是一种无机化合物，化学式为Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，分子量为159.69g/mol，红棕色粉末，无臭，是铁氧化物的一种形式，不溶于水、有机酸和有机溶剂，溶于盐酸、硫酸，微溶于硝酸，常存在于天然赤铁矿物中，铁锈的主要成分，可以被一氧化碳、氢气等还原性气体还原，生成铁，因此被广泛用于工业。

#### ⑤四氧化三铁

四氧化三铁是一种无机物，其化学式为Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>，为具有磁性的黑色晶体，故又称为磁性氧化铁。此物质不溶于水、碱溶液及乙醇、乙醚等有机溶剂。天然的四氧化三铁不溶于酸溶液，潮湿状态下在空气中容易氧化成氧化铁(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)。通常用作颜料和抛光剂，也可以用于制造录音磁带和电讯器材。

#### ⑥酚醛树脂

酚醛树脂原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，呈颗粒或粉末状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。

不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。由苯酚醛或其衍生物缩聚而得。根据建设单位提供的安全技术说明书(附件 8)，项目拟采用的酚醛树脂由浙江杭摩合成材料有限公司提供，其中酚醛树脂含量约 95~99%、苯酚<5%、甲醛<0.5%。

⑦乌洛托品

乌洛托品也称六亚甲基四胺，分子式为  $C_6H_{12}N_4$ ，是一种有机化合物。白色结晶性粉末，沸点 263℃、密度 1.33g/cm<sup>3</sup>、闪点 220℃，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。

⑧硬脂酸钙

硬脂酸钙是一种有机化合物，分子式为  $C_{36}H_{70}CaO_4$ ，白色粉末，不溶于水，可用作防水剂、润滑剂和塑料助剂等。

## 2.7 物料平衡及水平衡

### 2.7.1 物料平衡

(1)再生石英砂生产物料平衡

项目再生石英砂生产过程物料平衡见下表 2-8。

表 2-8 再生石英砂生产过程物料平衡

物料投入		物料产出			
名称	数量(t/a)	名称		数量(t/a)	
废砂	100100	产品(再生石英砂)		100000	
		废气(排入大气环境)	有组织	颗粒物	0.522
				非甲烷总烃	1.376
			无组织	颗粒物	0.25
		废气治理设施去除	布袋除尘	颗粒物	66.094
			车间降尘	颗粒物	0.25
			喷淋塔吸附	颗粒物	2.956
			活性炭吸附	非甲烷总烃	4.13
		废金属屑		24.422	
合计	100100	合计		100100	

注：甲醛、酚类等污染物亦包含在非甲烷总烃内，本评价不再单独计算；再生石英砂生产过程热法再生炉燃天然气废气未列入本表计算。

(2)覆膜砂生产物料平衡

项目覆膜砂生产过程物料平衡见下表 2-9。

表 2-9 覆膜砂生产过程物料平衡（含混砂烘干工序）

物料投入		物料产出	
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
再生石英砂	60000	产品(覆膜砂)	200000

石英砂(新砂)	100000	废气(排入大气环境)	有组织	颗粒物	0.316
三氧化二铁	3600			氨	0.096
四氧化三铁	70			非甲烷总烃	0.676
宝珠砂	24000		无组织	颗粒物	0.775
金刚陶粒砂	8400			氨	0.042
酚醛树脂	3000			非甲烷总烃	0.3
乌洛托品	424		水蒸气		1677.076
硬脂酸钙	460	废气治理设施去除	布袋除尘	颗粒物	13.252
石墨	46		车间降尘	颗粒物	0.775
水	1696		喷淋塔吸附	颗粒物	0.382
			活性炭吸附	氨	0.286
				非甲烷总烃	2.024
合计	201696	合计		201696	

注：甲醛、酚类等污染物亦包含在非甲烷总烃内，本评价不再单独计算；覆膜砂生产过程加热炉燃天然气废气未列入本表计算。

### 2.7.2 水平衡

项目用水主要包括配料用水、冷却用水及职工生活用水等。

#### (1)生产用水

##### ①配料用水

覆膜砂生产过程中以乌洛托品为固化剂，其作用是促使酚醛树脂发生固化交联反应。为了使乌洛托品分子能均匀分布在树脂砂粒表面，需将乌洛托品加水调配成 20%浓度的溶液。项目乌洛托品用量为 424t/a，则配料用水量为 1696m<sup>3</sup>/a(约 5.65m<sup>3</sup>/d)，这部分水随后续工序以蒸发的形式损耗或进入产品中。

根据建设单位提供资料并结合《铸造用再生砂》（GB/T26659-2011）中再生砂含水量要求，项目生产的覆膜砂含水量不大于 0.3%，本评价按 0.3%计算，则覆膜砂中含量约为 600t(200000×0.3%)，此部分水一部分来自原料本身（再生砂、新石英砂）自带，少部分来源于配料用水。根据表 2-9 覆膜砂物料平衡分析，进入产品中的配料用水约为 18.924t(1696-1677.076)。

##### ②冷却用水

再生石英砂及覆膜砂生产过程均需进行冷却，采取“风冷+间接水冷却”组合方式。厂区内拟设置 3 座冷却塔，冷却水循环使用，循环水量为 27m<sup>3</sup>/h，定期补充因蒸发等因素损耗，损耗按 1%计算，则补充水量为 6.48m<sup>3</sup>/d(1944m<sup>3</sup>/a)。

##### ③喷淋塔用水

针对再生石英砂生产线、覆膜砂生产线产生的高温烟（粉）尘，项目拟采取“布袋除尘器+喷淋塔”组合工艺进行除尘。项目建成后，厂区内拟设置 4 个喷淋塔，单个喷淋

塔配套循环水池的容积 1.0m<sup>3</sup>，用水量按容积 80%计。

喷淋塔主要起到降温作用并吸附少量的粉尘，因此，喷淋水中污染物主要为 SS，成分为易沉降的砂粒。喷淋塔喷淋用水对水质要求不高，定期打捞泥渣后可循环利用（利用企业停产或假期进行打捞泥渣）。喷淋塔用水因蒸发等因素损耗率按 1%计，则喷淋塔补充用水约为 0.032m<sup>3</sup>/d（9.6m<sup>3</sup>/a）。

## (2)生活用水

项目拟新增招聘职工 20 人，均不住厂。根据《行业用水定额》(DB35/T772-2023)，不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则职工生活用水量为 1.0m<sup>3</sup>/d(300m<sup>3</sup>/a)；生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 0.8m<sup>3</sup>/d(240m<sup>3</sup>/a)。

综上所述，项目水平衡图如下：

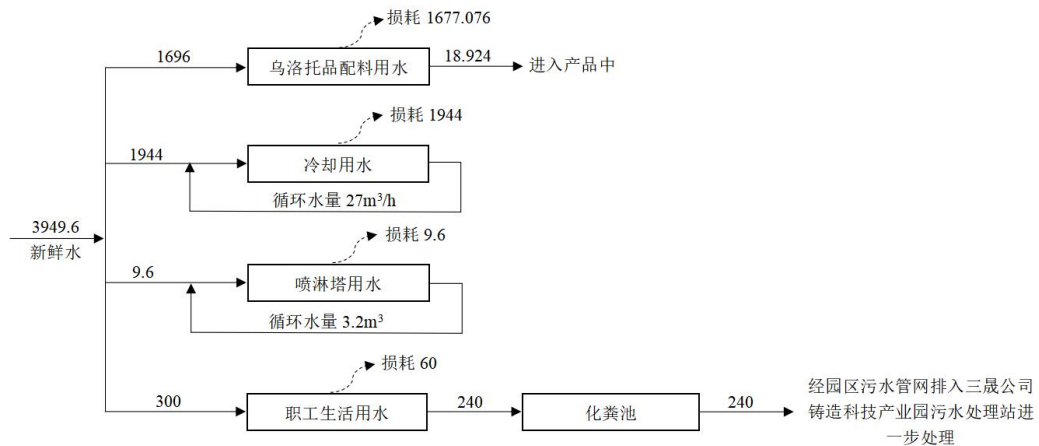


图 2-1 水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

## 2.8 厂区平面布置

项目厂区平面布置见附图 5-1、附图 5-2 及附图 6，兴思特公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局，具体分析如下：

(1)总平面布置功能分区明确，生产作业区布置在 1、2 号车间中部，车间东侧及西侧为原料仓库，办公室及化验室布置在车间西北角，避免不同作业区之间的交叉干扰，提高生产效率和工作的安全；

(2)生产车间内共设有 2 条再生石英砂生产线、3 条覆膜砂生产线(2 用 1 备)及 1 条湿石英砂生产线，生产设施布局依据生产工艺进行布置，布局较为紧凑、物料流程短，有利于生产操作和管理，提高生产效率；

(3)项目主要生产设备均采用基础减振和墙体隔声，高噪声的机械设备均置于生产车间内，可以有效降低噪声对外环境的影响；

(4)项目各废气产生设备均配套废气治理措施，能够对废气进行有效收集和处置，并

就近安装，减少了废气的输送距离，降低风险事故对人群的影响，减少生产过程中对周边环境的影响。

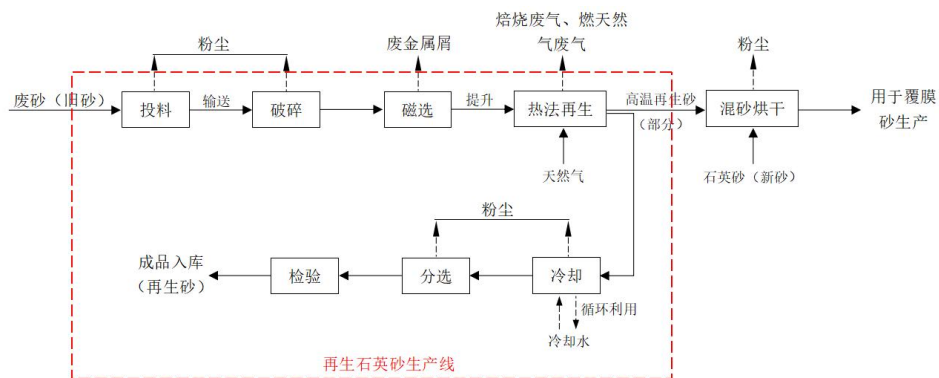
综上所述，项目平面布置考虑了建筑构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总体布置基本合理。

## 2.9 工艺流程

### 2.9.1 生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节如下：

#### (1)再生砂生产工艺流程



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 2-2 再生石英砂生产工艺及产污环节图

#### 工艺简介：

##### ①投料

外购废砂（旧砂）采用袋装包装运输进厂，废砂运输及装卸过程基本无粉尘产生。废砂进厂后暂存于密闭的废砂堆场，通过铲车将袋装的废砂送入再生石英砂生产线进料口，在投料过程中由于砂粒下落时空气被卷入形成涡流，从而带动粉尘逸散。

##### ②破碎

由于回收的废砂中残留极少量的粘结剂，部分砂存在结块的现象，需进行破碎，利用震动床震动和物料之间的相互碰撞摩擦，将结块的废砂打散和解离，使砂粒恢复到接近单个颗粒的松散状态。

##### ③磁选

破碎后的废砂进入磁选机进行磁选，去除砂中铁、铝等废金属。

##### ④热法再生

经磁选后的废砂由提升机送入热法再生炉，利用高温焙烧的原理，在富氧条件下，将砂表面残留的有机粘结剂(少量的酚醛树脂)彻底燃烧分解，从而恢复砂粒的原始性能，以达到旧砂再生的目的。

工艺流程和产排污环节

热法再生炉通常为逆流式焙烧炉，以天然气为燃料，旧砂在炉内焙烧，缓慢从炉顶向下移动，依次经历预热区、焙烧区、冷却区三个区域，最终从炉底部排砂口排出。其中，预热区是旧砂利用焙烧区上升的高温烟气的余热，将砂中残留的水分蒸发；焙烧区的温度控制在 750~950℃，在此温度下通入充足的空气，废砂表面残留的有机粘结剂被彻底氧化、燃烧分解，生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 气体，随烟气排出；冷却区为焙烧后的高温砂(>800℃)在炉内下行，与从底部鼓入的冷空气进行逆流热交换，砂子被初步冷却，同时冷空气被预热后进入焙烧区作为助燃风，大幅节能。

热法再生过程会产生焙烧废气和燃天然气废气。

#### ⑤冷却

从出料口排出的再生砂进入冷却器进行冷却，冷却采取“风冷+间接水冷却”组合方式进行。其中，风冷采用冷却器内部鼓风，使其与再生砂直接进行热交换的方式；间接水冷却利用冷却器内部的冷却水盘管间接冷却，冷却水循环使用。冷却过程亦会有少量的粉尘产生。

#### ⑥分选、检验及入库

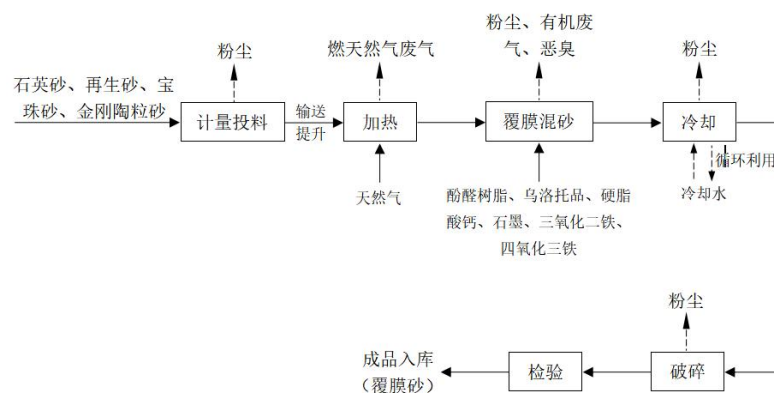
冷却后的再生砂输送至摇摆分选筛进行分选，分选出不同粒度(如 50/70/140 目)的成品再生砂，以满足不同铸造工艺的要求。

抽取每个生产批次的再生砂进行质量检验，包括外观检验、灼减量检验等。合格的产品入库、外售。

#### ⑦混砂烘干

利用热法再生炉排出高温再生砂(温度达 600℃以上)所携带的巨额热量，作为蒸发石英砂(未被干燥的新石英湿砂)中水分的免费热源，在混砂过程中将热量传递给石英砂以实现湿砂被干燥，热再生砂被冷却的目的，此过程有粉尘产生。

### (2)覆膜砂生产工艺流程



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 2-3 覆膜砂生产工艺及产污环节图

### 工艺简介:

#### ①计量投料

石英砂、再生砂、宝珠砂及金刚陶粒砂等原料在厂区砂库内贮存，生产时通过定量称重系统对各类原料自动称量，利用斗提机及皮带输送系统(皮带输送机)将定量的各类原料按比例输送至加热炉内。

#### ②加热

加热炉以天然气为燃料，火焰和高温烟气直接与砂子接触，将冷态的原砂快速、均匀地加热至 110℃左右。

#### ③覆膜混砂

将温度控制在 110℃的原砂输送至覆膜砂混砂机内，按照混砂工艺的要求，首先加入粉状酚醛树脂，混合 60~90 秒，在高温状态下使固态酚醛树脂熔化成液态，在混砂机强力搅拌下，液态树脂均匀地涂覆在每一粒原砂的表面。其次，待树脂完全熔融包覆，加入乌洛托品水溶液，混合 30~60 秒，乌洛托品起固化剂的作用，与树脂产生固化交联反应，使树脂迅速固化。最后，直至乌洛托品水溶液水分蒸发、分布均匀后，最后加入硬脂酸钙和石墨，硬脂酸钙和石墨不参与树脂固化反应，而是作为功能添加剂，硬脂酸钙的作用为防止砂粒结块，提高其流动性；石墨的作用是提高耐火度和隔离，主要解决铸件的质量问题。

#### ④冷却、破碎

混砂机出料后的覆膜砂温度约在 90~110℃，处于热塑状态，由于树脂未完全固化，砂粒在残余粘性和静电作用下易粘结成大小不一的松软团块。

为了防止覆膜砂结块，采用冷却器及震动破碎机对覆膜砂进行冷却及破碎，将不稳定的热塑性半成品转换成物理状态稳定、化学性能锁定、可直接用于制芯的成品覆膜砂。

#### ⑤检验及入库

抽取每个生产批次的再生砂进行质量检验，包括外观检验、灼减量检验等。合格的产品入库、外售。

### (3)制芯工艺流程

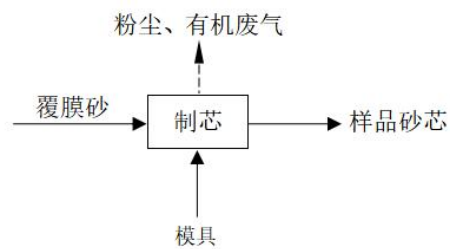


图 2-4 样品砂芯制芯工艺及产污环节图

为了更好地评估和预测项目生产的覆膜砂的性能，按生产批次抽取成品覆膜砂进行制芯试验。制芯工艺采取热芯盒法，将覆膜砂通过射芯机，以压缩空气为动力，高速射入已被加热的金属模具(即芯盒)中。芯盒温度控制在 220~280℃，待射芯完毕后，打开芯盒，顶出已完全硬化的砂芯。

制芯所得的砂芯提供给客户作为样品砂芯，以反映覆膜砂的性能，制芯所需的模具均由客户提供。

### 2.9.2 产排污环节分析

①废气：再生石英砂生产线及覆膜砂生产线投料、破碎、磁选、热法再生、加热、冷却、分选等工序产生的废气，以及混砂烘干废气、制芯废气等；

②废水：生产过程中冷却水及喷淋塔用水循环使用，外排废水主要为职工生活污水；

③噪声：再生石英砂生产线及覆膜砂生产线配套的热法再生炉、震动床、覆膜砂混砂机、加热炉等机械设备运行时产生的噪声；

④固体废物：废金属屑、废包装材料、除尘设施收集的粉尘、喷淋塔泥渣、废机油、废机油空桶、废活性炭及职工生活垃圾等。

综上，项目各产污环节汇总详见下表：

**表 2-10 产污环节一览表**

类别		产污工序	污染因子	治理措施	
废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	化粪池	
废气	再生石英砂生产线废气	投料、破碎、磁选	颗粒物	布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
		热法再生	焙烧		颗粒物、非甲烷总烃
			燃天然气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		冷却、分选	颗粒物		
	混砂烘干粉尘	混砂烘干	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	
	覆膜砂生产线废气	投料	颗粒物	布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
		加热	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
覆膜混砂		颗粒物、甲醛、酚类、氨、臭气浓度、非甲烷总烃			
冷却、破碎		颗粒物			
制芯废气	制芯	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒		
噪声	设备噪声	机械设备	等效 A 声级	基础减振、降噪，加强设备维护等。	
固体废物	一般工业固体废物	废金属屑	磁选工序	铝、铁等废金属屑	由相关厂家回收利用
		废包装材料	原辅料使用	废包装材料	由相关厂家回收利用
		除尘设施收集的粉尘	除尘设施	除尘设施收集的粉尘	由建材厂回收利用
		喷淋塔泥渣	除尘设施	喷淋塔泥渣	

		危险废物	废活性炭	活性炭吸附装置	废活性炭	委托有资质的单位进行处置
			废机油	设备维护、检修	废机油	
			废机油空桶	机油使用过程	沾染废机油的空桶	
			职工生活垃圾	职工日常生产作业	生活垃圾	由环卫部门清运处理
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</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	<b>3.1 区域环境质量现状</b>				
	<b>3.1.1 大气环境质量现状</b>				
	(1)大气环境质量标准				
	①基本污染物因子				
	项目选址于周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；项目西北侧约 460m 处为九龙漈风景名胜区，环境空气质量功能类别为一类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准，具体详见表 3-1。				
	<b>表 3-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)</b>				
	污染物名称	平均时间	一级标准浓度限值	二级标准浓度限值	单位
	SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	40		
	24 小时平均	80	80		
	1 小时平均	200	200		
CO	24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	160	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70		
	24 小时平均	50	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35		
	24 小时平均	35	75		
②其他污染物因子					
项目其他污染因子为 TSP、酚类、甲醛、氨、臭气浓度及非甲烷总烃，其中酚类、臭气浓度暂无相应环境质量标准，TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中标准限值，氨及甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。					
<b>表 3-2 其他污染物环境质量控制标准</b>					
污染物名称	取值时间	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源		

TSP	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
甲醛	1 小时平均	50	
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2)大气环境质量现状

①基本污染物环境质量现状

A.项目所在区域基本污染物环境质量现状

根据宁德市生态环境局于 2025 年 3 月 6 日发布的《宁德市 2024 年度环境质量概要二〇二四年度》，周宁县 2024 年度 SO<sub>2</sub> 年均浓度为 5μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 年均浓度为 8μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 年均浓度为 19μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 13μg/m<sup>3</sup>、CO-95per 年均浓度为 0.7mg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub>\_8h-90per 年均浓度为 82μg/m<sup>3</sup>，空气质量平均达标天数比例为 99.7%。

根据上述数据可知，周宁县 2024 年度 6 项基本污染物全部达标，均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区域环境质量现状良好。

B.九龙漈风景名胜区基本污染物环境质量现状

本评价引用《周宁县七步工业园区总体规划(2022-2035)环境影响报告书》中位于九龙漈风景名胜区(一类区)开展的现状监测数据。监测时间为 2023 年 11 月 13 日至 2023 年 11 月 19 日。该监测数据属于近期(三年内)的监测数据，监测点位于项目西北侧约 1565m 处(5km 范围内)，监测结果及评价见下表 3-3。

表 3-3 九龙漈风景名胜区环境空气质量监测结果与评价一览表

监测点位	监测项目	标准限值	单位	浓度范围	最大浓度占标率	达标分析	
九龙漈风景名胜区 (E: 119°23'07.99"、N: 27°03'57.82")	24 小时平均	PM <sub>10</sub>	0.050	mg/m <sup>3</sup>	0.02~0.026	52%	达标
		PM <sub>2.5</sub>	0.035	mg/m <sup>3</sup>	0.008~0.016	45.71%	达标
		SO <sub>2</sub>	0.050	mg/m <sup>3</sup>	ND	8%	达标
		NO <sub>2</sub>	0.080	mg/m <sup>3</sup>	0.01~0.019	23.75%	达标
		CO	4.000	mg/m <sup>3</sup>	ND	7.5%	达标
	8 小时平均	O <sub>3</sub>	0.100	mg/m <sup>3</sup>	0.02~0.026	26%	达标

注：ND 表示未检出，SO<sub>2</sub> 及 CO 的最大浓度占地标率按检出限计算。

根据上表 3-3 可知，九龙漈风景名胜区监测点位处 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准限值要求。

②其他污染物环境质量现状

根据生态环境部评估中心发布的《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制

技术指南常见问题解答》，“对《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”。项目其他污染因子为 TSP、甲醛、酚类、氨、臭气浓度及非甲烷总烃，由于酚类和臭气浓度暂无相应空气质量标准，本评价不对臭气浓度开展现状监测。

A.项目所在区域其他污染物质量现状

涉密删除!!!

**3.1.2 地表水环境质量现状**

(1)地表水环境质量标准

项目所在区域纳污水体为七步溪，根据《福建省人民政府关于宁德市地表水环境功能区划定方案的批复》(闽政文[2012]187号)，周宁境内洋尾村凤桥断面至仙溪村东风电站大坝河段水域功能为一般工业用水，属于IV类功能区外，其余河段为III类功能区。七步溪厂址断面不属于洋尾村凤桥断面至仙溪村东风电站大坝河段，则应属于其余河段，属于III类水环境功能区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，见表 3-12。

**表 3-12 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(摘录) 单位: mg/L**

项目	III类
pH(无量纲)	6~9
溶解氧	≥5
高锰酸盐指数	≤6
化学需氧量(COD)	≤20
五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	≤4
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤1.0
总磷(以 P 计)	≤0.2(湖、库 0.05)
总氮(以 N 计)	≤1.0

(2)地表水环境质量现状

根据宁德市生态环境局于 2025 年 3 月 6 日发布的《宁德市 2024 年度环境质量概要二〇二四年度》，2024 年，全市主要流域水质总体优良。I 类~类水质比例为 100%，同比上升持平；I 类~类水质比例 73.3%，同比上升 11.1 个百分点。

2024 年，全市 54 个小流域水质监测断面，I 类-类水质比例为 96.3%，同比上升 3.7 个百分点。其中，I 类-类水质比例 57.4%，同比上升 11.1 个百分点；类水质比例 38.9%，同比下降 7.4 个百分点；IV 类水质比例 1.9%，同比下降 5.5 个百分点；V 类水质比例 1.9%，

同比上升 1.9 个百分点；无劣 V 类水质断面。

**表 3-13 宁德市 2024 年小流域水质状况(摘录)**

序号	所在水系	所在水体	断面名称	水质类别		I类~类水质比例(%)	
				本期	上年同期	本期	上年同期
1	交溪	七步溪	东山村	II	II	100	100
2	交溪	七步溪	登科地村	II	II	100	100

根据上表监测结果可知，七步溪常年水质为 II 类水质，现状水质能够满足《地表水环境质量标准》中的 III 类标准(GB3838-2002)中的限值要求，水质良好。

### 3.1.3 声环境质量现状

#### (1) 声环境质量标准

项目位于周宁县七步工业园区梨坪组团，所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，详见表 3-14。

**表 3-14 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录) 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

#### (2) 声环境质量现状

项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，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)》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。

### 3.1.4 生态环境质量现状

项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，根据现场勘查，该地块现状为工业厂房，用地范围内不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标，对生态环境造成的影响很小，故本项目不进行生态环境影响评价。

### 3.1.5 地下水环境质量现状

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)》相关规定，地下水原则上不开展环境质量现状调查，且对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水》附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 69、石墨及其他非金属矿物制品”中 IV 类。项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，位于七步工业园区中梨坪工业组团范围内，不属于地下水环境敏感区，依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作的一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作，故不开展地下水现场调查。

### 3.1.6 土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类)》等相关规定,土壤原则上不开展环境质量现状调查。项目租赁生产厂房车间地面已采用混凝土硬化,且周边土地类型以工业用地为主,土壤环境相对不敏感,在运营过程中基本不存在地面漫流、垂直入渗等污染土壤的影响途径。项目正常生产基本不会对区域土壤环境产生影响,故不开展土壤环境现状调查。

### 3.1.7 电磁环境

本项目不属于电磁辐射类项目,无需开展电磁辐射现状监测与评价。

## 3.2 环境保护目标

项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间,位于七步工业园区中梨坪工业组团范围内,根据现场勘查,项目北侧、东侧及南侧均为空地,西侧为出租方福建省十恒工贸有限公司已建厂房,距项目最近敏感目标为西北侧约 460m 处九龙漈风景名胜名胜区。

项目环境保护目标见下表 3-15,周边敏感目标分布情况见“大气环境影响专项评价”中图 1-1。

表 3-15 环境保护目标一览表

环境类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	九龙漈风景名胜区(国家级 4A)	119.384694	27.063146	风景名胜	/	GB3095-2012 中一类功能区	NW	460
	梨坪村	119.380617	27.057695	村庄	人群	GB3095-2012 中二类功能区	SW	980
	八蒲村	119.373150	27.048941	村庄	人群		SW	2075
	岭头村	119.373665	27.038212	村庄	人群		SW	2780
	象地村	119.410915	27.051258	村庄	人群		SE	2065
	苏家北村	119.401270	27.068017	村庄	人群		NE	1360
	龙溪村	119.382162	27.081470	村庄	人群		NW	2430
声环境	项目厂界外延 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布,不涉及声环境保护目标。							
地表水环境	项目所在区域周边地表水体为七步溪,主导功能为渔业用水、工业用水、农业用水。							
生态环境	项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间,用地范围内无珍稀濒危物种,不涉及占用自然保护区、风景名胜、基本农田等生态敏感目标。							

污染物排放控

## 3.3 污染物排放控制标准

### 3.3.1 大气污染物排放标准

制标准

项目运营过程废气主要来源于再生石英砂生产线及覆膜砂生产线投料、破碎、磁选、热法再生、加热、冷却、分选等工序产生的废气，以及混砂烘干废气、制芯废气等。

再生石英砂、覆膜砂生产工艺与铸造企业砂处理再生工艺基本一致，因此投料、破碎、磁选、热法再生、冷却、分选、混砂烘干及制芯等工序废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中大气污染物排放限值，详见表3-16；酚类、甲醛及非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值，详见表3-17；氨及臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准限值，详见表3-18。

**表 3-16 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表 1 标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	NMHC	污染物排放监控位置
制芯	加砂、制芯设备	30	—	—	—	车间或生产设施排气筒
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30	150 <sup>a</sup>	300 <sup>a</sup>	—	

注：<sup>a</sup>适用于热法再生焙烧炉。

**表 3-17 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值**

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	
			排气筒(m)	二级
1	酚类	100	15	0.10
2	甲醛	25		0.26
3	非甲烷总烃	120		10

**表 3-18 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中标准限值**

序号	控制项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
1	氨	15	4.9
2	臭气浓度		2000 (无量纲)

另外，覆膜砂生产过程加热工序燃天然气废气排放参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(闽环保大气[2019]10号)中污染物标准限值，详见表3-19。

**表 3-19 闽环保大气[2019]10号中标准限值**

污染物项目	限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

厂界颗粒物、甲醛、酚类及非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，氨及臭气浓度排放执行《恶臭污染物

排放标准》(GB14554-1993)表 1 中恶臭污染物厂界标准值, 详见表 3-20; 厂区内非甲烷总烃排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)附录 A 中表 A.1 厂区内 VOC<sub>s</sub> 无组织排放限值, 详见表 3-21。

**表 3-20 厂界污染物排放执行标准**

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值			执行标准
		监控点	限值	单位	
1	颗粒物	周界外浓度 最高点	1.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
2	酚类		0.080		
3	甲醛		0.20		
4	非甲烷总烃		4.0		
5	氨		1.5	mg/m <sup>3</sup>	
6	臭气浓度		20	无量纲	

**表 3-21 厂区内 VOC<sub>s</sub> 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点任意一次浓度值	

### 3.3.2 废水污染物排放标准

项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水, 生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准), 废水通过园区污水管网排入三晟公司铸造科技产业园污水处理站进一步处理, 详见表 3-22。

**表 3-22 项目厂区外排废水执行标准一览表 单位: mg/L(pH 除外, 无量纲)**

标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
GB8978-1996	6~9	500	300	400	—
GB/T31962-2015	/	/	/	/	45
项目外排废水执行标准	6~9	500	300	400	45

三晟公司铸造科技产业园污水处理站外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准, 具体详见表 3-23。

**表 3-23 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L**

基本控制项目	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

### 3.3.3 噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

3类标准，详见表 3-24。

**表 3-24 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 3.3.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)“第四章生活垃圾”的相关规定。

### 3.4 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号)、《福建省主要污染物排污权指标核对应管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]12号)、《福建省环保厅关于贯彻落实〈推进排污权有偿使用和交易工作的意见〉(试行)的通知》(闽环发[2014]43号)等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及VOC<sub>s</sub>等。

#### (1)水污染物总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)规定，生活污水污染物不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

#### (2)大气污染物总量控制指标

##### ①SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>总量控制指标

根据废气源强分析，项目废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>总量控制指标见下表 3-25。

**表 3-25 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>总量控制指标**

污染物指标		工业废气量 (m <sup>3</sup> /a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	控制排放量 (t/a)
1#再生石英砂生产线	SO <sub>2</sub>	4.08×10 <sup>6</sup>	0.06	0.06	150	0.612
	NO <sub>x</sub>		0.561	0.561	300	1.224
2#再生石英砂生产线	SO <sub>2</sub>	4.08×10 <sup>6</sup>	0.06	0.06	150	0.612
	NO <sub>x</sub>		0.561	0.561	300	1.224
1#覆膜砂生产线	SO <sub>2</sub>	2.04×10 <sup>6</sup>	0.03	0.03	200	0.408
	NO <sub>x</sub>		0.281	0.281	300	0.612
2#覆膜砂生产线	SO <sub>2</sub>	2.04×10 <sup>6</sup>	0.03	0.03	200	0.408
	NO <sub>x</sub>		0.281	0.281	300	0.612

总量  
控制  
指标

根据上表 3-25 可知,项目燃天然气中主要污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 2.04t/a、NO<sub>x</sub>: 3.672t/a, 按照 1.2 倍倍量调剂原则, SO<sub>2</sub> 总量控制指标为 2.448t/a, NO<sub>x</sub> 总量控制指标为 4.4064t/a, 此部分大气污染物总量需通过排污权交易获得。

②VOC<sub>s</sub> 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12 号), 涉及新增 VOC<sub>s</sub> 排放项目, 非重点控制区域内实施等量替代。

项目新增 VOC<sub>s</sub> 排放量为 2.353t/a, 此部分 VOC<sub>s</sub> 排放量从周宁县已收储的 VOC<sub>s</sub> 减排量中进行调剂, 实行等量调剂。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场调查，本项目租赁的厂房及配套设施均已建成，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p> <p>因此，本评价不再对施工期的环境影响进行分析。</p>																										
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p>本项目运营期废气环境影响分析见“附录一：大气环境影响专项评价”。</p> <p><b>4.2 废水</b></p> <p><b>4.2.1 废水污染源强核算</b></p> <p>根据水平衡分析，项目运营过程中用水主要为配料用水、冷却用水、喷淋塔用水及职工生活用水。其中，配料用水随后续工序基本以蒸发形式损耗，少部分进入产品中；冷却用水及喷淋塔用水均循环利用，外排废水主要为职工生活污水，排放量为0.8m<sup>3</sup>/d(240m<sup>3</sup>/a)。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《给排水设计手册》，生活污水水质情况大体为 COD：340mg/L；BOD<sub>5</sub>：140mg/L；SS：220mg/L；NH<sub>3</sub>-N：30mg/L；pH：6.5~8 无量纲。</p> <p>项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，位于三晟公司铸造科技产业园污水处理站服务范围，生活污水依托出租方厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)后，废水通过园区污水管网排入三晟公司铸造科技产业园污水处理站进一步处理。</p> <p>本项目废水产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-1；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-2；排污口基本情况及排放标准见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废水产污源强及治理设施情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">产生浓度(mg/L)</th> <th rowspan="2">产生量(t/a)</th> <th colspan="4">治理设施</th> </tr> <tr> <th>处理能力(m<sup>3</sup>/d)</th> <th>治理工艺</th> <th>治理效率(%)</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">职工生活污水</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">340</td> <td style="text-align: center;">0.0816</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">20</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">化粪池(厌氧生物处</td> <td style="text-align: center;">41.2</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">140</td> <td style="text-align: center;">0.0336</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理设施				处理能力(m <sup>3</sup> /d)	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术	职工生活污水	生活污水	COD	340	0.0816	20	化粪池(厌氧生物处	41.2	是	BOD <sub>5</sub>	140	0.0336	30
产排污环节	类别						污染物种类	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理设施																	
		处理能力(m <sup>3</sup> /d)	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术																						
职工生活污水	生活污水	COD	340	0.0816	20	化粪池(厌氧生物处	41.2	是																			
		BOD <sub>5</sub>	140	0.0336			30																				

		SS	220	0.0528		理)	23	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0072			3.3	

**表 4-2 废水污染物排放情况一览表**

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
职工生活污水	生活污水	COD	240	50	0.012	间接排放	三晟公司铸造科技产业园污水处理站
		BOD <sub>5</sub>		10	0.0024		
		SS		10	0.0024		
		NH <sub>3</sub> -N		5	0.0012		

**表 4-3 废水排放口及排放标准**

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E119.390831°, N27.058886°	6~9, 无量纲	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)
		COD				500	
		BOD <sub>5</sub>				300	
		SS				400	
		NH <sub>3</sub> -N				45	

#### 4.2.2 达标情况分析

项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，生活污水依托出租方厂区化粪池处理后水质大体为 COD: 199.92mg/L、BOD<sub>5</sub>: 98mg/L、SS: 169.4mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 29.01mg/L、pH: 7.0~8.0 无量纲，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)，废水通过园区污水管网排入三晟公司铸造科技产业园污水处理站进一步处理。

综上分析，项目废水经处理后达标排放，对区域地表水环境影响较小。

#### 4.2.3 废水治理措施可行性分析

本项目所属行业为废弃资源综合利用业及非金属矿物制品业，参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)中“附录 A 表 A.2 废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，生活污水未明确其可行技术。因此，本次评价对化粪池处理可行性开展简要分析。

##### ①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以

达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质化肥。

#### ②化粪池处理效果分析

根据《环境工程技术手册-废水污染控制技术手册》及相关类比数据，化粪池对生活污水的处理效果见下表4-4。

**表 4-4 化粪池处理效果 单位：mg/L**

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
源强浓度	340	140	220	30
污染物去除率(%)	41.2	30	23	3.3
排放浓度	199.92	98	169.4	29.01

根据上表4-4可知，生活污水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准)，废水治理措施可行。

#### 4.2.4 生活污水依托出租方厂区化粪池处理可行性分析

本项目厂房出租方为福建省十恒工贸有限公司，该公司成立于2018年12月，主要从事黑色金属铸造、机械零部件加工等。根据调查，福建省十恒工贸有限公司在七步镇桐岔村梨坪88号的厂房共设有6个车间，其中1、2号车间租赁给福建兴思特科技有限公司，将5、6号租赁给福建省梓桦机械设备有限公司。出租方已在该厂房设置1个容积为20m<sup>3</sup>的化粪池，设计日处理生活污水量为20m<sup>3</sup>/d。

查阅《福建梓桦黑色金属装备铸造项目环境影响报告表》可知，福建省梓桦机械设备有限公司日最大生活污水产生量1.8m<sup>3</sup>/d，出租方化粪池尚有18.2m<sup>3</sup>/d处理余量。本项目生活污水产生量为0.8m<sup>3</sup>/d，完全可容纳本项目产生的生活污水。因此，项目产生的生活污水依托出租方厂区化粪池处理是可行的。

#### 4.2.5 生活污水纳入三晟公司铸造科技产业园污水处理站可行性分析

##### (1)三晟公司铸造科技产业园污水处理站概况

三晟公司铸造科技产业园污水处理站位于周宁县七步铸造科技产业园，污水处理站服务范围为梨坪工业组团内生活污水，不涉及工业废水处理，设计日处理量为350m<sup>3</sup>/d。污水处理工艺采用A<sub>2</sub>/O+MBR膜法。污水处理站处理效率高，出水稳定，污水经过处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002的一级A类标准后排入七步溪。三晟公司铸造科技产业园污水处理站于2020年9月建设，现已投入使用，污水处理站设计日处理污水量为350m<sup>3</sup>/d。

##### (2)生活污水纳入三晟公司铸造科技产业园污水处理站可行性分析

###### ①管网衔接可行性

项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间,位于七步工业园区中梨坪工业组团范围内,属于污水处理站服务范围。根据调查,园区内污水管网已铺设完毕,项目生活污水通过园区污水管网纳入污水处理站处理是可行的,园区污水管网分布见附图 11。

#### ②处理能力的可行性分析

三晟公司铸造科技产业园污水处理站设计日处理污水量为 350m<sup>3</sup>/d,根据调查,目前污水处理站日处理污水量为 50m<sup>3</sup>/d,仍剩余 300m<sup>3</sup>/d 的处理量。根据废水源强分析,项目生活污水排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d,仅占污水处理站剩余处理规模的 0.27%,所占比例很小,不会对污水处理站正常运行产生影响。

#### ③处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目运营过程中外排废水为职工生活污水,生活污水水质简单,不含重金属及难降解污染物,生活污水经化粪池预处理后水质大体为 COD: 199.92mg/L、BOD<sub>5</sub>: 98mg/L、SS: 169.4mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 29.01mg/L、总氮: 39.4mg/L、pH: 7.0~8.0 无量纲,符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准),生活污水纳入污水处理站是可行的。

因此,从污水处理站管网衔接性、处理能力、处理工艺及设计进出水质等方面分析,项目生活污水纳入三晟公司铸造科技产业园污水处理站处理是可行的。

#### 4.2.6 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019),单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明去向。

项目外排废水为职工生活污水,排放方式属于间接排放,无需开展自行监测。

### 4.3 噪声

#### 4.3.1 噪声源强核算

项目运营过程中噪声主要来源于再生石英砂生产线、覆膜砂生产线、泵、风机及冷却塔等机械设备运行时产生的噪声,噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-5。

表 4-5 主要设备噪声源强及控制措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	所在位置	设备名称	单台噪声源强		数量 (台/套)	等效声压 级 dB(A)	空间相对位置/m			减声、降噪措施		噪声排放值		声源类型	持续 时间	
			核算方法	噪声源强 dB(A)			X	Y	Z	降噪措施	处理量 dB(A)	核算 方法	噪声源强 dB(A)			
	生产车间	再生石 英砂生 产线	热法再生炉	类比法	75	2	78	22.3	25.9	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	58	室内声源	24h/d
		磁选机	类比法	60	4	66	22.7	17.9	1	墙体隔声	15	类比法	51	室内声源		
		震动床	类比法	90	2	93	22.3	15.1	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	73	室内声源		
		冷却器	类比法	65	4	71	25.0	36.7	1	墙体隔声	15	类比法	56	室内声源		
		摇摆分选筛	类比法	80	2	83	28.2	44.6	1	墙体隔声	15	类比法	68	室内声源		
		烘干混砂滚筒	类比法	85	1	85	31.9	36.8	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	65	室内声源		
		斗提机	类比法	70	6	77.8	28.8	39.8	1	墙体隔声	15	类比法	62.8	室内声源		
		U型螺旋输送机	类比法	75	2	78	28.4	25.1	1	墙体隔声	15	类比法	63	室内声源		
		输送皮带机	类比法	75	6	82.8	31.1	26.5	1	墙体隔声	15	类比法	67.8	室内声源		
	泵	类比法	80	2	83	27.7	13.7	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	63	室内声源			
	覆膜砂 生产线	覆膜砂混砂机	类比法	80	2	83	14.7	39.5	1	墙体隔声	15	类比法	68	室内声源		
	加热炉	类比法	75	2	78	15.6	32.5	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	68	室内声源			
	震动破碎机	类比法	90	2	93	16.3	15.1	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	73	室内声源			
	冷却器	类比法	65	2	68	14.7	45.4	1	墙体隔声	15	类比法	53	室内声源			
	斗提机	类比法	70	6	77.8	15.1	26.7	1	墙体隔声	15	类比法	62.8	室内声源			
	计量皮带机	类比法	65	2	68	14.3	28.4	1	墙体隔声	15	类比法	53	室内声源			
	泵	类比法	80	2	83	14.5	12.0	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	63	室内声源			
	生产车间 外	风机(DA001)	类比法	85	1	85	47.8	12.5	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源		
风机(DA002)	类比法	85	1	85	47.8	16.4	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源				
风机(DA003)	类比法	85	1	85	47.8	24.3	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源				
风机(DA004)	类比法	85	1	85	47.8	27.7	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源				

风机(DA005)	类比法	85	1	85	47.8	31.5	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源
风机(DA006)	类比法	85	1	85	3.3	101.5	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源
1#冷却塔	类比法	80	1	80	36.5	-3.3	1	减振垫	10	类比法	70	室外声源
2#冷却塔	类比法	80	1	80	39.1	-3.3	1	减振垫	10	类比法	70	室外声源
3#冷却塔	类比法	80	1	80	42.0	-3.3	1	减振垫	10	类比法	70	室外声源

备注：以租赁 1、2 号车间西南为原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，垂直向上方向为 Z 轴正方向。同一车间内同类型且分布集中的高噪声机台设备等效为 1 个点声源，等效声源声压级为单台机器的声压级(取最大值)的能量总和，坐标点取等效声源中心坐标。另外，项目覆膜砂生产线设有 3 条(2 用 1 备)，备用生产线正常情况不开启，仅其他生产线故障或停用检修时开启，不存在 3 条覆膜砂生产线同时运行情况。

### 4.3.2 达标情况分析

项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标,为了评价项目厂界噪声达标情况,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,噪声预测模式如下:

(1)室内声源等效室外声源声功率级计

①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;

$Q$ —指向性因数;

$R$ —房间常数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②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:

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

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

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时,计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

④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,  $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为  $L_w$ ,由此按室外

声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

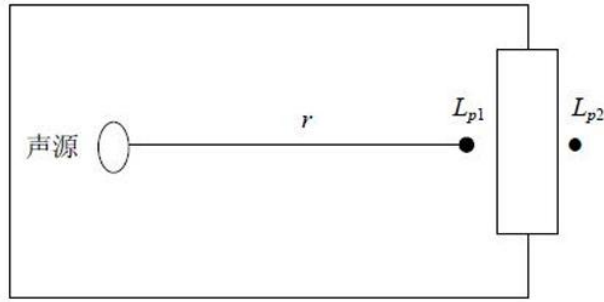


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

(2)室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

①如果声源处于半自由声场，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源  $r$  米处的 A 声值，dB(A)；

$L_{Aw}$ —点声源 A 计权声功率级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时间段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界昼间噪声的贡献值见下表 4-6。

表 4-6 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位	空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧厂界	107.6	57.6	1	昼间	51.7	65	达标
				夜间	51.7	55	达标

南侧厂界	-52.1	-102.1	1	昼间	46.5	65	达标
				夜间	46.5	55	达标
西侧厂界	-274.6	24.9	1	昼间	42.6	65	达标
				夜间	42.6	55	达标
北侧厂界	-43.1	140.3	1	昼间	53.8	65	达标
				夜间	53.8	55	达标

注：项目厂界预测点位为出租方用地红线为厂界。

根据上表预测结果可知，项目运营投产后对厂界四周昼、夜间贡献值 42.6~53.8dB(A) 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，对周围声环境影响不大。

#### 4.3.3 噪声控制措施

项目应采取有效的噪声控制措施，建议如下：

- (1)设备选型应优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取消声、减振措施；
- (2)合理布置车间平面布局，高噪声设备应尽量远离厂界；
- (3)加强设备维护，保持良好运行状态。

#### 4.3.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)，项目厂界噪声监测计划具体见下表 4-7。

表 4-7 噪声监测计划一览表

厂界噪声点位名称	厂界外声环境功能区类别	监测指标	工业噪声许可排放限值 dB(A)		监测技术	监测频次
			昼间	夜间		
			等效声级	最大声级		
东侧厂界	3	等效 A 声级	65	55	手工	1 次/季
南侧厂界	3		65	55	手工	1 次/季
西侧厂界	3		65	55	手工	1 次/季
北侧厂界	3		65	55	手工	1 次/季

### 4.4 固体废物

#### 4.4.1 固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性(一般工业固体废物、危险废物及编码)、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

- (1)一般工业固体废物

### ①废金属屑

再生石英砂生产过程磁选工序会筛选出一定量金属屑，根据对周宁县梨坪工业区和李墩工业区铸造企业调查，以铸铁、铸钢企业为主。因此，项目回收的废砂中残留的金属主要为钢、铁等。根据上表 2-8 再生石英砂生产过程物料平衡分析，钢、铁等废金属屑(废钢铁，工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，代码：900-001-S17)产生量约 24.422t/a，这部分固体废物集中收集后由物资回收单位回收利用。

### ②废包装材料

项目生产过程中会产生少量无法再利用的废包装材料，主要为原辅料拆包、包装过程产生的废包装袋等，废包装材料(名称：废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物，种类：SW17 可再生类废物，代码：900-003-S17)产生量约 1.2t/a，这部分固体废物集中收集后由物资单位回收利用。

### ③除尘设施收集的粉尘

根据“大气环境影响专项评价”中污染源分析，除尘设施收集的粉尘(名称：其他工业生产过程中产生的固体废物，种类：SW59 其他工业固体废物，代码：900-099-S59)产生量约 79.59t/a，这部分固体废物集中收集后由制砖厂等建材企业回收利用。

### ④喷淋塔泥渣

根据“大气环境影响专项评价”中污染源分析，喷淋塔吸附的粉尘量约为 3.35t/a。建设单位拟定期对喷淋塔循环水池中沉淀的泥渣进行打捞，打捞量按吸附粉尘 70%计，则喷淋塔泥渣(名称：其他污泥，其他行业产生的废水处理污泥，种类：SW07 污泥，代码：900-099-S07)产生量约为 2.345t/a，这部分固体废物集中收集后由制砖厂等建材企业回收利用。

## (2)危险废物

### ①废机油

项目生产设备检修、维护过程会产生少量的废机油，根据前文可知机油的使用量为 0.32t/a(其中每个空桶重 8kg，全年共用约 2 桶机油)，生产过程中机油会损耗，损耗量约占 20%左右，则项目废机油产生量约 $(0.32-2*0.008)*0.8=0.243t/a$ 。对照《国家危险废物名录(2025 版)》，废机油属于危险废物(废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08)，这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

### ②废机油空桶

设备检修、维护过程机油使用会产生废机油空桶，产生量约  $0.008*2=0.016t/a$ (约 2 个空桶/a)。废机油空桶属于危险废物(废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物

代码：900-249-08)，这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

③废活性炭

项目活性炭吸附装置运行一段时间后，活性炭吸附有机污染物后将达到饱和状态，无法继续使用，需进行更换。废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》(杨芬、刘品华)的试验结果，每千克的活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价每千克活性炭吸附有机废气量取 0.22kg。“大气环境影响专项评价”中污染源分析，再生石英砂生产过程活性炭吸附有机废气 4.13t/a，覆膜砂生产过程活性炭吸附有机废气 2.024t/a、氨 0.286t/a，制芯试验过程活性炭吸附有机废气约  $5.4 \times 10^{-4}$ t/a，则活性炭用量约为  $(4.13+2.024+0.286+5.4 \times 10^{-4}) \div 0.22=29.275$ t/a，废活性炭产生量为 35.716t/a (活性炭用量+废气吸附量)。废活性炭属于危险废物(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49)，这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

项目运营过程中危险废物产生及处置情况如下：

表 4-8 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.243	设备维护	液态	油类物质	1 年	T, I	设置危废贮存间，委托有资质的单位处置
废机油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.016	机油使用过程	固态	油类物质	1 年	T, I	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	35.716	活性炭吸附装置	固态	挥发性有机物	每季度	T	

(3)职工生活垃圾

项目拟招聘职工 20 人，均不住厂，生活垃圾排放系数按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约 3t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固体废物产生及处置情况见下表 4-9，项目运营过程中产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-9 固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
废金属屑	磁选工序	一般工业固废	/	固态	/	24.422	一般固废暂存场所(室内贮存、防风防雨)	物资单位回收利用	24.422
废包装材料	原辅料拆包、包装过程		/	固态	/	1.2			1.2
除尘设施收集的粉尘	废气治理设施		/	固态	/	79.59		由制砖厂等建材企业回收利用	79.59
喷淋塔泥渣	喷淋塔		/	固态	/	2.345		2.345	

废机油	设备检修、维护	危险废物	油类物质	液态	毒性、易燃性	0.243	桶装密封贮存，暂存于厂区危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置	0.243
废机油空桶	机油使用过程		油类物质	固态	毒性、易燃性	0.016			0.016
废活性炭	活性炭吸附装置		挥发性有机物	固态	毒性	35.716			35.716
职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	3	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	3

#### 4.4.2 环境管理要求

##### (1)一般工业固体废物环境管理要求

###### ①一般工业固体废物贮存设施要求

一般工业固体废物暂存场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定执行，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并设置相应环境保护图形标志。

建设单位拟在车间东侧设置1处占地面积约500m<sup>2</sup>的一般工业固体废物暂存场所，主要用于项目回收的废砂贮存，该场所贮存能力约为(500×2×1.5)×80%=1200吨(贮存高度2m，铸造废砂密度按1.5t/m<sup>3</sup>，预留过道等空间利用率按80计)，基本可满足废砂贮存及转运需求(年回收废砂100100吨，贮存转运次数约84次)。另外，在车间西南侧设置1处占地面积约30m<sup>2</sup>的一般工业固体废物暂存场所，用于贮存生产过程产生的工业固体废物。

###### ②一般固体废物管理要求

建设单位应指派专人负责固体废物的收集、贮存，固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，运行过程中应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实，生活垃圾于就近垃圾收集点集中收集后送至附近的垃圾中转站，由环卫部门统一清运。

##### (2)危险废物贮存及环境管理要求

###### ①危险废物的收集包装要求

A.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

B.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识；

C.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

项目运营过程中产生的废机油、废机油空桶等危险废物，须采用密封式贮存方式。

建设单位应定期对其包装容器密封性进行检查，一旦发现容器破损或敞开，应进行及时更换。

### ②危险废物贮存设施要求

建设单位拟在车间内建设1处占地面积约20m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中贮存设施污染控制要求建设项目危险废物暂存间，贮存场所需满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治设施等条件。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，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和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10<sup>-7</sup>cm/s)或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10<sup>-10</sup>cm/s)。

转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，其他危险废物具体管理要求见下文所述。

危险废物暂存间分区如下：

**表 4-10 危险废物暂存间分区设置一览表**

危险废物种类	面积(m <sup>2</sup> )	设计暂存能力(t)	危险废物产生量(t/a)	转运周期
废机油	1	0.36	0.243	1次/年
废机油空桶	1	0.36	0.016	1次/年
废活性炭	18	10	35.716	1次/季度

### ③危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)制定危废管理计划，按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A.产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B.产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C.项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、

使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输的具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D.产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E.产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境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。

### (3)固体废物监控措施

建设单位应登录福建省生态环境厅亲清服务平台对项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

涵盖固体废物(含：一般工业固体废物、危险废物等)产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理，侧重构建危险废物“产废-收集-转移-处置”流向监管数据网。并对厂区一般工业固体废物固废的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。

综上所述，项目产生的固体废物经妥善处置后，不会对周围环境产生不利影响，所采取的固废治理措施可行。

## 4.5 地下水、土壤

### 4.5.1 污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表4-11。

表 4-11 地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	事故应急池	事故废水	池底或池壁渗透，废水渗透地表，污染地下水及土壤
2	危险废物暂存间	废机油	油类物质泄漏，污染地下水及土壤

### 4.5.2 分区防控措施

针对可能对土壤和地下水造成影响的环节，根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区和一般污染防治区，对不同的区域提出相应的防渗要求。

#### (1)重点污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和

《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计。

对危险废物暂存间的地面、墙脚、堵截泄漏的收集池以及接触危险废物的墙面等采取坚固的材料建造，表面无裂缝。地面、裙脚及围堰应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ )，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ )。

### (2)一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要为生产车间内作业区、仓库、办公室等，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 0.75m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 。

项目分区防渗及防渗措施见下表 4-12，分区防渗图见附图 7。

**表 4-12 项目厂区分区防渗及防渗措施一览表**

编号	防渗分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗措施及要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间	地面、墙脚裙脚、堵截泄漏的收集池以及接触危险废物的墙面	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计，可采用混凝土地坪+环氧树脂涂层进行处理。
2	一般防渗区	事故应急池 生产车间内作业区、仓库等区域	设施底部、池壁 地面	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的一般污染防治区进行防渗设计。事故应急池池底、池壁和管道采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，生产车间地面采用混凝土硬化。

根据现场勘查，项目租赁的生产车间地面已采取混凝土硬化处理，本评价要求建设单位应按照上表防渗措施及要求对拟建的危险废物暂存间、事故应急池采取相应的防渗措施。

### 4.5.3 地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生

产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏);同时针对厂区的地质环境、水文地质条件,对有害物质可泄漏的区域采取防渗措施,阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施,防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合的方法,防止地下水受到污染。主要方法包括:

①主动防渗:即源头控制措施,主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗:即末端控制措施,主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下。

本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗,在采取相应的措施后,本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

#### 4.6 生态环境

项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间,用地范围为已建成厂区,不涉及生态环境保护目标,对周边生态环境影响极小。

#### 4.7 环境风险

##### 4.7.1 评价依据

###### (1)风险源调查

根据 HJ169-2018 风险源调查内容要求,本评价对项目危险物质分布情况、生产工艺特点的基础资料进行搜集调查,本项目风险源主要为危险废物暂存间及天然气管道。

###### (2)风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定本项目危险物质主要为废机油、废机油空桶、废活性炭及天然气等,厂区内危险物质与其临界量比值见下表 4-13。

表 4-13 环境风险物质与临界量比值

序号	危险物质	厂区内最大贮存量(t)	临界量(t)	比值(Q)	临界量限值来源
1	废活性炭	10	50	0.2	HJ169-2018 附录 B 中 B.2 中健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)
2	废机油	0.243	2500	0.0000972	HJ169-2018 附录 B 中油类物质
3	废机油空桶	0.016	2500	0.0000064	
4	天然气	0.008(10 方)	10	0.0008	HJ169-2018 附录 B 中 B.1 甲烷
合计				0.2009036	/

注：机油不在厂区内贮存，设备检修、维护时外购。

根据上表，项目全厂危险物质厂区最大贮存量与临界量比值为  $Q$  为  $0.2009036 < 1$ 。因此，本项目环境风险潜势为 I。

### (3)评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级，见下表 4-14，本项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

表 4-14 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相当于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

## 4.7.2 环境风险识别

### (1)物质危险性识别

根据 HJ/T169-2018 附录 B 对项目危险物质进行识别，物质危险性识别范围包括主要原料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表 4-15。

表 4-15 风险识别结果

危险物质来源	危险物质名称	环境风险类别	分布情况	影响环境途径
危险废物	沾染或含有危险物质的危险废物	泄漏	危险废物暂存间	大气环境、土壤环境及地下水环境
天然气	甲烷	泄漏，引发火灾	天然气管道	大气环境、地表水环境
废气污染物	粉尘、有机废气	泄漏(事故排放)	废气治理设施	大气环境
火灾伴生/次生物	CO	火灾	易燃物质存放区或火灾发生点	大气环境、地表水环境

### (2)生产系统危险性识别

项目主体工程所采用的生产设备均为国内同行业较为成熟、稳定的设备，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.1 中所列出的行业及生产工艺分值，项目属于“其他”行业，生产工艺危险性极低。

## 4.7.3 环境风险影响分析

### (1)危险废物泄漏对周边环境的影响

危险废物暂存间储存的危险废物泄漏，其中废机油还可能渗透地表污染土壤环境及地下水环境，废活性炭中有机成分挥发进入大气中，污染大气环境。

(2)天然气泄漏对周边环境的影响

天然气属于易燃易爆气体，采用管道供给，可能的环境风险为管道泄漏导致火灾或爆炸，以及火灾爆炸引起的次生及再生灾害。

(3)废气事故排放对周边大气环境影响分析

项目废气处理设施为颗粒物、有机废气收集治理设施，集气设备故障可能发生风机故障，若抽风机故障停转，有害气体不能够有效收集处置而无组织排放，将导致车间内污染物浓度增大和对外环境也会产生不利影响，而且无组织源排放高度低，大气的扩散稀释强度较弱，对厂界附近的环境空气质量将产生一定程度的影响。

(4)火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境的影响分析

①火灾风险气体污染物排放

天然气泄漏遇明火或生产设备电器故障，引发火灾，燃烧将会产生大量的浓烟、CO<sub>2</sub>、CO等，将会对周围大气环境产生一定影响。

②消防废水

火灾后的次生污染物主要为消防废水的影响，参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)、《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，确定项目事故储存设施总有效容积：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>+V<sub>3</sub>)是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐储存量计。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = Q_{消} \times t_{消}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量，mm；

$n$ ——年平均降雨日数，天(d)；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

**本项目事故应急池核算如下：**

①  $V_1$  计算

根据“2.6.2 原辅材料理化性质”分析，本项目运营中所采用的原辅料均为固态，因此  $V_1=0\text{m}^3$ ；

②  $V_2$  计算

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中构筑物消防给水设计流量，室内消防栓用水量 10L/s，室外消防栓用水量 15L/s。本评价消防用水量按 15L/s 计，火灾延续时间为 1 小时，则  $V_2=54\text{m}^3$ 。

③  $V_3$  计算

本项目无事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，则  $V_3=0\text{m}^3$ 。

④  $V_4$  计算

本项目无生产废水产生及排放， $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤  $V_5$  计算

项目租赁福建省十恒工贸有限公司在七步镇桐岔村梨坪 88 号的厂房共设有 6 个车间，其中 5、6 号车间已租赁给福建省梓桦机械设备有限公司，3、4 号车间暂未租赁。根据调查，福建省梓桦机械设备有限公司已依法办理环评手续，该环评中明确福建省梓桦机械设备有限公司设置配套的事故应急池，收集 5、6 号车间发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。因此，本评价仅计算本项目租赁 1、2 号车间发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

查阅相关资料，周宁县多年平均降雨量为 2082.05mm，年降雨天数约 149d，项目生产厂房占地面积约 0.48hm<sup>2</sup>，则计算得  $V_5=67.07\text{m}^3$ 。

则  $V_{\text{总}}=0+54+0+0+67.07=121.07\text{m}^3$ 。

综上，项目需建设 1 个容积不小于 121.07m<sup>3</sup> 的事故应急池，为了安全考虑，建设单位拟在厂区北侧地势最低处建设 1 个容积为 125m<sup>3</sup> 的事故应急池。事故状态下，事故废水通过雨水管沟自流式进入事故应急池内，将事故废水控制在厂内，避免事故废水进入外环境对周边地表水体造成污染。事故后，建设单位通过槽车将事故废水转运至城市污水处理厂委托进行处理；另外，事故应急池要做好重点防渗措施，防止事故废水下渗污

染地下水。

#### 4.7.4 环境风险防范措施

##### (1)危险废物泄漏事故风险防范措施

①废机油、废机油空桶储存下衬防渗托盘，用以收集泄漏液；

②危险废物储存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定规范化建设，各类危险废物分离、分区贮存，并张贴危险废物识别标志、危险废物警示标志，并设专人负责管理；

③危险废物暂存间内配备消防沙之类的堵漏物资及应急救援器材，当发生泄漏时，第一时间对泄漏容器进行控制，并利用托盘将泄漏物料收集。

##### (2)天然气泄漏事故风险防范措施

①厂区内天然气管道调压阀处设置可燃气体探测器和可燃气体报警控制系统，及时发现泄漏事故；

②生产车间内配套干粉灭火器、消防栓等消防器材，一旦天然气泄漏遇明火可立即扑灭。

##### (3)生产过程废气事故排放防范措施

①制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，增强职工安全环保意识。

②严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放。

③加强管理，定期向当地环保主管部门汇报，以便得到有效监管。

##### (4)火灾事故风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通；

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用；

③强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查，厂区内严禁烟火；

④厂区事故废水建立“单元—厂区—园区/区域”的“三级防控”机制，在厂区北侧地势最低处设置1个容积为125m<sup>3</sup>的事故应急池，并在厂区雨水排放口设置雨水排放切换阀门，并加强雨水阀门的维护检修，确保事故状态下雨水阀门可以充分发挥阻断作用。

一般情况下，本项目发生火灾事故时，利用厂区内拟建的125m<sup>3</sup>事故应急池，将事故消防废水进行有效收集。当发生极端事故情况下，厂区内事故应急池无法满足泄漏物

料或事故消防废水收纳需求，不可避免造成事故废水外排，应及时通报七步工业园区、宁德市周宁生态环境局等相关部门进行应急处置，启动七步工业园区应急预案，避免废水排放至外环境中。

#### 4.8 环保投资估算

项目环保工程投资估算见表 4-16。

**表 4-16 环保投资估算一览表**

项目	措施内容	工程投资(万元)
废水	生活污水依托出租方厂区已建化粪池及污水管网	0
废气	1#再生石英砂生产线废气	80
	2#再生石英砂生产线废气	
	混砂烘干粉尘	
	1#覆膜砂生产线废气	
	2#覆膜砂生产线废气	
	制芯废气	
噪声	减振垫、隔声等	2
固体废物	垃圾桶、一般固体废物暂存场所、危险废物暂存间	3
环境风险	事故应急池、雨水排放口切换阀门等	10
总计		95

项目环保投资经估算约 95 万元，占项目总投资 3568 万元的 2.67%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时，项目建设运营可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#再生石英砂生产线废气(DA001)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置+15m高DA001排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中大气污染物排放限值
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值
		2#再生石英砂生产线废气(DA002)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置+15m高DA002排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中大气污染物排放限值
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值
		混砂烘干粉尘(DA003)	颗粒物	布袋除尘器+15m高DA003排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中大气污染物排放限值
		1#覆膜砂生产线废气(DA004)	颗粒物	布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置+15m高DA004排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中大气污染物排放限值
			SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		闽环保大气[2019]10号文中限值
			酚类、甲醛、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值
			NH <sub>3</sub> 、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准限值
		2#覆膜砂生产线废气(DA005)	颗粒物	布袋除尘器+喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置+15m高DA005排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中大气污染物排放限值
			SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		闽环保大气[2019]10号文
			酚类、甲醛、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值
氨、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准限值		

	制芯废气 (DA006)		颗粒物	布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高 DA006 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表 1 中大气污染物排放限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
			非甲烷总烃		
	厂区内	监测点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	加强对废气收集、治理设施维护管理,减少无组织废气排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		监控点处任意一次浓度值			
厂界		颗粒物、酚类、甲醛、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值		
		氨、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值)	
声环境	厂界	连续等效 A 声级	选用低噪声设备,加强设备维护,隔声、减噪,利用墙体隔声等。	《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	①规范设置一般固废暂存场所,生产过程中产生的废金属屑及废包装材料由相关单位回收利用,除尘设施收集的粉尘及喷淋塔泥渣由建材厂回收利用; ②规范设置危险废物暂存间,废机油、废机油空桶及废活性炭按相关要求收集、暂存,定期委托有资质的单位进行处置; ③生活垃圾由环卫部门清运处理。				
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施				
生态保护措施	——				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1)危险废物泄漏事故风险防范措施</p> <p>①废机油、废机油空桶储存下衬防渗托盘，用以收集泄漏液；</p> <p>②危险废物储存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定规范化建设，各类危险废物分离、分区贮存，并张贴危险废物识别标志、危险废物警示标志，并设专人负责管理；</p> <p>③危险废物暂存间内配备消防沙之类的堵漏物资及应急救援器材，当发生泄漏时，第一时间对泄漏容器进行控制，并利用托盘将泄漏物料收集。</p> <p>(2)天然气泄漏事故风险防范措施</p> <p>①厂区内天然气管道调压阀处设置可燃气体探测器和可燃气体报警控制系统，及时发现泄漏事故；</p> <p>②生产车间内配套干粉灭火器、消防栓等消防器材，一旦天然气泄漏遇明火可立即扑灭。</p> <p>(3)生产过程废气事故排放防范措施</p> <p>①制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，增强职工安全环保意识。</p> <p>②严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放。</p> <p>③加强管理，定期向当地环保主管部门汇报，以便得到有效监管。</p> <p>(4)火灾事故风险防范措施</p> <p>①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通；</p> <p>②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用；</p> <p>③强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查，厂区内严禁烟火；</p> <p>④厂区事故废水建立“单元—厂区—园区/区域”的“三级防控”机制，在厂区北侧地势最低处设置1个容积为125m<sup>3</sup>的事故应急池，并在厂区雨水排放口设置雨水排放切换阀门，并加强雨水阀门的维护检修，确保事故状态下雨水阀门可以充分发挥阻断作用。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>1.环境管理</b></p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设立兼职环境监督员1~2人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p>

- ①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律法规、规章、标准及其他要求；
- ②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；
- ③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；
- ④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；
- ⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；
- ⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；
- ⑦参加环境污染事件调查和处理工作；
- ⑧组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；
- ⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。

### 2.排污许可证申领

根据《排污许可证管理办法》(生态环境部令第 32 号)要求，依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。依法需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30 70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他非金属矿物制品制造 3099(除重)点管理、简化管理以外的”和“三十七、废弃资源综合利用业 42 93 非金属废料和碎屑加工处理 422”中“其他”，实行登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。

### 3.竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年版)有关规定，本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等共同组成，对环境治理设施进行竣工

验收，并在运营期间检查各项环境治理设施的运转情况和治理效果(含对排污口污染物浓度的监测)，切实做好“三同时”。

#### 4.排污口规范化

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，可参照《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)及《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023)等文件要求执行。

要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口(源)标志牌设置示意图

部位 项目	污水排 放口	噪声排 放 源	废气排 放 口	一般固 体 废 物	危 险 废 物
图形符号					
形状	正方形 边框	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框	三角形边 框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

## 六、结论

福建兴思特科技有限公司年产覆膜砂 20 万吨，再生石英砂 10 万吨建筑项目选址于宁德市周宁县七步镇桐岔村梨坪 88 号 1-2 号车间，项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固体废物的治理，确保污染治理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

编制单位：中科南谷(福建)科技咨询有限公司

2026年3月



## 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	/	/	/	1.865t/a	/	1.865t/a	+1.865t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	1.684t/a	/	1.684t/a	+1.684t/a
	酚类	/	/	/	0.196t/a	/	0.196t/a	+0.196t/a
	甲醛	/	/	/	0.292t/a	/	0.292t/a	+0.292t/a
	氨	/	/	/	0.138t/a	/	0.138t/a	+0.138t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	2.353t/a	/	2.353t/a	+2.353t/a
废水 (废水排放量按 照污水处理厂 出水指标进行 核算)	废水量	/	/	/	240t/a	/	240t/a	+240t/a
	COD	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0024t/a	/	0.0024t/a	+0.0024t/a
	SS	/	/	/	0.0012t/a	/	0.0012t/a	+0.0012t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0012t/a	/	0.0012t/a	+0.0012t/a
一般工业 固体废物	废金属屑	/	/	/	24.422t/a	/	24.422t/a	+24.422t/a
	废包装材料	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a

	除尘设施收集的粉尘	/	/	/	79.59t/a	/	79.59t/a	+79.59t/a
	喷淋塔泥渣	/	/	/	2.345t/a	/	2.345t/a	+2.345t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.243t/a	/	0.243t/a	+0.243t/a
	废机油空桶	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	废活性炭	/	/	/	35.716t/a	/	35.716t/a	+35.716t/a
职工生活垃圾		/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理由说明

宁德市生态环境局:

我司年产覆膜砂 20 万吨,再生石英砂 10 万吨建筑项目已完成环境影响评价表编制,现报送贵局审批。我司已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容报送贵局的环境影响评价报告表公开文本已经我司审核,因为涉及公司商业秘密和个人信息的内容如下:

- 1.附件附图内容;
- 2.联系人和联系方式;
- 3.环境监测的内容;
- 4.大气环境影响专项的内容。

单位名称(公章): 福建兴思特科技有限公司

时间: 2025 年 12 月 30 日

