

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：舟山市红珊瑚环保科技有限公司砂石加工及  
一般固废资源循环利用项目

建设单位(盖章)：舟山市红珊瑚环保科技有限公司

编 制 日 期：2026.03

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1769417959000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	002pcb		
建设项目名称	舟山市红珊瑚环保科技有限公司砂石加工及一般固废资源循环利用项目		
建设项目类别	27—056砖瓦、石材等建筑材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	舟山市红珊瑚环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330902MAE2U9YK2L		
法定代表人 (签章)	袁存龙		
主要负责人 (签字)	金立群		
直接负责的主管人员 (签字)	金立群		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	杭州尚贤环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91330108MA27Y8FW1M		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
贺海韬	2013035330350000003508330153	BH006998	贺海韬
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
贺海韬	全部章节	BH006998	贺海韬

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	2
二、建设项目工程分析 .....	42
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	87
四、主要环境影响和保护措施 .....	93
五、环境保护措施监督检查清单 .....	144
六、结论.....	158

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	舟山市红珊瑚环保科技有限公司砂石加工及一般固废资源循环利用项目		
<b>项目代码</b>	2411-330902-07-02-628518		
<b>建设单位联系人</b>	何**	<b>联系方式</b>	1350580****
<b>建设地点</b>	舟山市定海区岑港街道烟墩村工业区 18 号		
<b>地理坐标</b>	( <u>121 度 58 分 38.676 秒</u> , <u>30 度 6 分 55.574 秒</u> )		
<b>国民经济行业类别</b>	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	<b>建设项目行业类别</b>	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25, 43 生物质致密成型燃料加工；二十七、非金属矿物制品业 30, 砖瓦、石材等建筑材料制造 303；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；四十七、生态保护和环境治理业, 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用。
<b>建设性质</b>	<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	<b>建设项目申报情形</b>	<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
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	定海区经济和信息化局	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	/
<b>总投资（万元）</b>	5500	<b>环保投资（万元）</b>	175
<b>环保投资占比（%）</b>	3.18%	<b>施工工期</b>	9 个月
<b>是否开工建设</b>	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：开工建设内容已通过环评审批，具体内容详见	<b>用地（用海）面积（m<sup>2</sup>）</b>	16000

本报告“与项目有关的原有  
环境污染问题”章节。

1、环评专项判定

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）》，本项目大气环境、地表水环境、生态环境、海洋环境、地下水环境、土壤环境、环境风险均不开展专项评价，判定依据见表 1-1。

表 1-1 专项评价设置判定情况

专项评价设置情况

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
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的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
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	本项目产生的废水纳入定海西北片污水处理厂处理	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的建设项目	本项目有毒有害、易燃易爆危险物质及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	本项目未从河道取水，无取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目产生的废水纳入园区污水管网	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊	否

		水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	地下水资源保护区	
<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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>1、《舟山市国土空间总体规划（2021~2035年）》，审批机关：浙江省人民政府；审批文号：浙政函〔2024〕47号。</p> <p>2、《浙江定海工业园区（舟山本岛片）整合控制性详细规划》，审批机关：舟山市定海区人民政府；审批文号：定政函〔2024〕63号。</p> <p>3、《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划(2012-2030)》，审批机关：浙江省人民政府；审批文号：浙政函〔2014〕136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：《浙江定海工业园区（舟山本岛片）整合控制性详细规划环境影响报告书》。</p> <p>审查机关：舟山市生态环境局，审查文号：舟环函〔2024〕40号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、《舟山市国土空间总体规划（2021~2035年）》符合性分析</b></p> <p>根据《舟山市国土空间总体规划》（报批稿）：</p> <p>空间结构</p> <p>中心城区规划形成“一核三副、四带五区”的总体格局。</p> <p>“一核三副”：以新城为核，引领定海、普陀、白泉三个副中心，打造全面融入长三角一体化城镇网络的海上花园城市核心。</p> <p>“四带”：构建南部滨海花园城镇带、中部海岛生态保育带、北部产城融合发展带、东部海岛休闲旅游带。</p> <p>“五区”：打造老塘山大宗商品储运片区、定海工业园海工装备制造片区、干览远洋渔业发展片区、高新区一展茅海洋产业发展片区、普陀山一朱家尖风景旅游片区等五大产城融合发展片区。</p> <p>功能布局</p>			

中心城区划分为新城城区、定海城区、普陀城区、白泉城区以及老塘山大宗商品储运片区、定海工业园海工装备制造片区、干览远洋渔业发展片区、高新区一展茅海洋产业发展片区、普陀山一朱家尖风景旅游片区九个功能片区。

老塘山大宗商品储运片区：定位为国际粮油集散、加工、交易中心。

定海工业园海工装备制造片区：定位为海洋产业基地，重点发展高端海洋制造业、石化下游产业。

#### 规划分区

将中心城区城镇集中建设区细化至二级功能分区，包括居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、物流仓储区、绿地休闲区、交通枢纽区、战略预留区。

工业发展区：以工业及其配套服务为主要功能，规划工业发展区面积约 4177.62 公顷，占城镇集中建设区的 29.46%。

#### 用地结构调整

严格保护耕地和永久基本农田，持续建设高标准农田，挖掘耕地存量资源，优化耕地布局；保护森林资源，探索实施多路径的林地占补平衡。保护河流水面及滨海湿地，持续开展海岸线修复，提升滨海空间的公共性。持续提升重大战略和城市核心功能的空间保障能力，合理控制建设用地增速，持续提升土地和海岸线利用效率。

#### 空间控制线

生态保护红线：舟山市划定生态保护红线 6980.95 平方千米，其中定海区生态保护红线面积 43.3081 平方千米。

耕地和永久基本农田：严格落实耕地和永久基本农田保护任务，舟山市划定耕地 139.21 平方千米（20.88 万亩）和永久基本农田 96.77 平方千米（14.51 万亩）。确保到 2035 年耕地和永久基本农田保护面积不低于上级下达任务要求。定海区耕地保护任务 72.8477 平方千米（10.9272 万亩），永久基本农田保护任务 55.5375 平方千米（8.3306 万亩）：

城镇开发边界：舟山市划定城镇开发边界 269.30 平方千米，均为城镇集中建设区；定海区城镇开发边界面积 116.1154 平方千米。

#### 其他控制线

粮食安全控制线：包括粮食生产功能区和高标准农田：严格依法保护粮食生产功能区耕地，遏制功能区“非粮化”，积极推进粮食生产功能区范围内的高标准农田建设。农业农村部门依法依规批复粮食生产功能区和高标准农田新成果的，以新成果为准，并在国土空间规划“一张图”中进行更新：

生态环境控制线：包括自然保护地、饮用水水源保护区、水环境功能区、省级以上生态公益林、海岸线、水域管理范围。

1、自然保护地包括 1 处自然保护区、8 处自然公园，总面积 2669.24 平方千米：

2、饮用水水源保护区 46.07 平方千米，其中一级水源保护区面积 15.64 平方千米，二级水源保护区面积 30.43 平方千米。严格遵照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338）要求，落实一级水源保护区和二级水源保护区的保护。

3、省级以上生态公益林面积 434.33 平方千米。遵循“生态优先、严格保护、分级管理、科学经营、合理利用”的原则，落实《浙江省公益林和森林公园条例》公益林保护要求，加强和规范省级以上生态公益林保护管理，提高省级以上生态公益林经营质量和生态服务功能。

4、海岛岸线总长 2788 千米，其中，有居民海岛岸线 2008 千米。落实《海岸线保护与利用管理办法》要求，保护海洋生态环境，严格保护自然岸线，整治修复受损岸线，加强海岸线保护与利用管理，拓展公众亲海空间，构建科学合理的自然岸线格局。

5、水域控制线为水域调查的所有水域临水线和管理范围线，包括河道（仅指江河、溪流）、湖泊、水库、山塘、蓄滞洪区、人工水道和其他水域。舟山市临水线水域面积 41.16 平方千米，水域控制线内应遵守自然资源及水利相关法律法规要求，加强水域保护。对于省、市、县三级公布的重要水域名录，按照《浙江省水域保护办法》实行特别保护。

#### 国土空间用途分区

生态保护区：包括陆域保护红线区和海洋保护红线区，占全域空间

的 3415%:

管控规则: 按照国家、省生态保护红线管控相关规则和办法实施严格管理。

生态控制区: 包括陆域生态控制区和海洋生态控制区, 占全域空间的 2.15%:

管控规则: 按照林业、海洋、风景名胜、水源保护等相关法律法规的要求, 以保护为主, 并应开展必要的生态修复:

农田保护区: 包括永久基本农田集中区和永久基本农田一般区, 占全域空间的 0.50%: 管控规则: 严格按照国家永久基本农田保护规则实施最严格的保护:

城镇发展区: 包括城镇集中建设区和城镇开发边界外零星空间, 占全域空间的 135%: 管控规则: 城镇集中建设区可准入各类城镇建设行为, 采用“详细规划+规划许可”的方式进行管理:

乡村发展区: 包括村庄建设区、一般农业区、农田整备区和林业发展区, 占全域空间的 1.78%

管控规则: 以促进农业和乡村特色产业发展、改善农民生产生活条件为导向, 按照“详细规划+规划许可”和“约束指标+分区准入”的方式, 根据具体土地用途类型进行管理。

符合性分析: 本项目涉及非金属矿物制品制造和废弃资源综合利用等, 位于规划分区中的工业发展区, 该区的定位为以工业及其配套服务为主要功能。本项目用地为工业用地, 选址符合规划分区要求。根据舟山市“三区三线”划分成果, 项目位于城镇开发边界内, 属于规划中的城镇发展区。因此, 项目的建设符合规划布局要求。

## 2、《浙江定海工业园区(舟山本岛片)整合控制性详细规划》符合性分析

2024年6月浙江定海工业园区管理委员会向定海区人民政府递交了《关于要求明确浙江定海工业园区(舟山本岛片)范围的请示》(浙定管〔2024〕39号), 定海区人民政府于2024年7月1日以《舟山市定海区人民政府关于同意浙江定海工业园区(舟山本岛片)范围划定的批复》(定

政函(2024)63号)同意规划范围的划定,规划面积30.49平方公里,包括北部沿海区块、舟山绿色石化基地拓展区块(定海工业园区东拓展区)、西大塘、浞次区块和舟山粮食产业园区块四个区块。

(1) 主要规划内容

① 规划范围

浙江定海工业园区(舟山本岛片)四个片区具体范围如下:

北部沿海区块:东起马岙街道三江码头,西至长丰西河,南以疏港公路——沪舟高速接线为界,北至长白水道,用地面积为17.84平方公里。

舟山绿色石化基地拓展区块(定海工业园区东拓展区):东至祠山,南至疏港公路西至规划经一路,北至长白水道,用地面积为3.32平方公里;本区块纳入舟山绿色石化基地进行管理,按照舟山绿色石化基地拓展区总体发展规划环评进行空间管控、总量控制和环境准入,不纳入本次规划环评。

西大塘、浞次区块:北以西塘河为界,西至滨海岸线,南至次码头、东至鸭东线——定岱高速——马鞍河——戴家河沿线,用地面积为4.32平方公里;

舟山粮食产业园区块:东至南纵六路,南至海塘边线西至豪舟物流园区,北至定岑线,用地面积为5.01平方公里。

各区块充分利用已有产业优势和资源条件,北部沿海区块以船舶与临港装备制造和小微企业集群为产业主导方向,并承接传统产业入园,西大塘、浞次区块以大宗商品储备区、危废处理及海洋机械制造业为主,舟山粮食产业园区块主要发展粮油精深加工、粮油物流仓储、综合保税及高端生物饲料加工。为积极推进区内各类开发区(园区)创新性变革和有机更新,更好地协调各专业各部门的需求和规划管理部门的要求,实现社会、经济、环境的可持续发展,确保城镇建设依法建设和管理,浙江定海工业园区管理委员会编制了《浙江定海工业园区(舟山本岛片)整合控制性详细规划》。

对比2014年编制完成的《舟山国际粮食产业园区控制性详细规划》、

2016年编制完成的《浙江定海工业园区控制性详细规划整合》，本项目位于新增的西大塘、椴次区块。

#### ②规划定位

以港口岸线资源为依托，重点发展海洋工程装备制造、船舶修拆造、高端船舶设计研发与制造、海洋石化储运、港口物流业、粮食集散中心和加工等临港产业，打造重要的临港产业集聚基地。

#### ③规划目标

营造最佳的投资环境，发挥工业园区最大优势，合理划分工业产业结构及优化工业园的布局结构，达到土地资源的优化配置，最终达到促进经济持续发展的目的；运用生态的原则，维护地方生态平衡，建设生态工业园区。

#### ④用地布局规划

规划结构：规划区由道路、水系等划分形成若干个功能区，整体形成“一轴、三心、九区块”的功能结构。一轴：指的是沿环岛路“C形”产业发展轴。三心：指的是为产业服务的配套中心，包括峙岙塘配套主中心，紫窟和双桥粮食两个配套次中心。九区块：指的是规划内由道路、水系和产业功能等形成的九个产业功能区块，包括一个临港制造区块、一个石化拓展区块、一个船舶海洋工程装备区块、一个高端装备产业区块、一个传统产业转型升级区块、一个石化保障区块、一个石化衍生生产业区块、一个粮油集散区块和一个粮油加工区块。

工业用地规划：规划工业用地约 1183.16 公顷，占规划区总建设用地的 62.61%。其中规划一类工业用地 5.96 公顷，二类工业用地 775.20 公顷，一类工业兼二类工业用地 115.16 公顷，二类工业兼三类工业用地 3.67 公顷，三类工业用地 243.17 公顷。根据规划结构，一类工业用地为工业孵化类企业；一类工业兼二类工业用地主要位于舟山粮食产业区，形成粮食集散和加工园区；二类工业用地主要位于北部沿海区块的中西部和西大塘、椴次区块，形成一个中小型配套加工园、两个中型临港加工园、一个大型船舶产业园。三类工业用地主要位于北部沿海区块的东部，形成一个临港产业园。

物流仓储用地规划：物流仓储用地主要布局在北部沿海区块的中部，西大塘、椴次区块规划区北部，舟山粮食产业园中部滨海。在北部沿海区块的中部依托招商局港口，汽车滚装码头等发展临港物流。

工业兼容物流仓储用地：规划一类工业兼一类物流仓储用地约 16.24 公顷，占规划区城市建设用地的 0.86%。一类工业兼一类物流仓储用地位于舟山粮食产业园中部。规划三类工业兼三类物流仓储用地约 125.39 公顷，占规划区城市建设用地的 6.64%。三类工业兼三类物流仓储用地主要布局在西大塘、椴次区块。

### (2) 规划符合性分析

本项目选址位于浙江定海工业园区(舟山本岛片)，属于新增的西大塘、椴次区块，为工业园规划的危废处置区块。本项目中的工业废砂和污泥处理为废旧资源加工再生利用项目，属于固废处理范畴。砂石加工项目为已审批项目，且本项目已在定海区发展和改革局取得备案，符合规划定位。

### 3、《浙江舟山群岛新区(城市)总体规划(2012-2030)》符合性分析。

2014 年 12 月 30 日浙江省人民政府批复了《浙江舟山群岛新区(城市)总体规划(2012~2030)》(浙政函(2014)136 号)，该规划的重点是在《浙江舟山群岛新区(城市)总体规划》的指导下，落实国家新区的战略功能、优化人口和城镇体系布局、完善综合交通与市政设施、指引重点岛屿的规划建设、塑造花园城市结构与特色。

(1) 新区发展定位逐步建成我国大宗商品储运中转加工交易中心、东部地区重要的海上开放门户、重要的现代海洋产业基地、海洋海岛综合保护开发示范区、陆海统筹发展先行区。实现国际物流枢纽岛、对外开放门户岛、海洋产业集聚岛、国际生态休闲岛和海上花园城的建设目标。

(2) 新区功能布局浙江舟山群岛新区形成“一体一圈五岛群”的总体功能布局结构。“一体”是指舟山本岛及联动开发的南部诸岛，是舟山群岛新区开发开放的主体区域，也是舟山海上花园城市建设的核心

区。重点构筑“南生活、中生态、北生产”三带协调、功能清晰的发展格局。“一圈”指港航物流核心圈。包括岱山岛、衢山岛、大小洋山岛、大小鱼山岛和大长涂山岛等，是舟山群岛新区深水岸线资源最佳、发展潜力和空间最大的区域，是建设大宗商品储运中转加工交易中心的核心区域。普陀国际旅游岛群以普陀山国家级风景名胜区为核心，包括朱家尖岛、桃花岛、登步岛、白沙岛等。依托佛教文化，建设禅修旅游基地，加快形成世界级佛教旅游胜地；在符合风景名胜区总体规划等相关规划要求的前提下，重点开发游艇、游轮、康体、滑翔、潜水、攀岩等旅游新业态和新项目，打造世界一流的海洋休闲度假岛群。六横临港产业岛群以六横岛为核心，包括虾峙岛、佛渡岛、东白莲岛、西白莲岛、凉潭岛、湖泥岛等。现有企业重点发展高端特种船舶，积极发展港口物流、大宗商品加工等临港产业和海水淡化、深水远程补给装备、海洋新能源等海洋新兴产业。金塘港航物流岛群以金塘岛为核心，包括册子岛、外钓岛等。重点以国际集装箱中转、储运和增值服务为主的港口物流业，打造油品等大宗商品中转储运基地，建设综合物流园区。嵊泗渔业和旅游岛群以泗礁岛为核心，包括嵊山岛、枸杞岛、黄龙岛等。推进中心渔港建设，加快渔业转型升级；发展海洋休闲旅游，建成集港口观光、滨海游乐、海上竞技、渔家风情、游艇海钓、海鲜美食于一体的渔业和休闲旅游岛群。重点海洋生态岛群。以中街山列岛、浪岗山列岛、五峙山列岛、马鞍列岛等为重点，推进海洋生态保护。加强对海洋生态环境的监控和保育，适度发展海洋渔业和海洋旅游业，加大渔业资源增殖放流力度，逐步实现海洋生态环境良性循环，打造各具特色的海洋生态岛群。

（3）港区及集疏运规划港口建设在继续发展大宗货物水水中转，不断扩大货物吞吐量规模的同时，积极发展主要物资的港口物流，发展临港工业及临港产业，建成临港石化物流园区、临港粮油物流园区，港口煤炭物流及储备基地，并不断完善和提升石油、铁矿砂中转储运系统，建设集装箱运输系统，初步形成由七大港区群组成的港口系统。石油港区群新扩建现有定海港区岙山作业区、老塘山港区册子作业区的原油、成品油码头泊位。

符合性分析：本项目位于舟山市定海区西大塘、椴次区块，为“一体”中的舟山本岛，属于重点构筑“南生活、中生态、北生产”三带协调、功能清晰的发展格局中的“北生产”区块。项目为工业类生产加工型项目，项目建设符合新区规划要求，因此本项目的建设符合《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划》中确定的发展定位、功能布局相符合。

#### 4、与《浙江定海工业园区（舟山本岛片）整合控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

##### （1）规划范围

本次规划环评涉及的规划面积约 27.17 平方公里，范围包含北部沿海区块（17.84 平方公里）、西大塘、椴次区块（4.32 平方公里）和舟山粮食产业园区块（5.01 平方公里）三个区块。

##### （2）规划定位

以港口岸线资源为依托，重点发展海洋工程装备制造、船舶修拆造、高端船舶设计研发与制造、海洋石化储运、港口物流业、粮食集散中心和加工等临港产业，打造重要的临港产业集聚基地。

本项目位于舟山市定海区岑港街道烟墩工业区 18 号，位于规划的西大塘、椴次区块内。本次项目为新建项目，行业类别属于废弃资源综合利用业，项目租用浙江舟花生物科技发展有限公司厂房，不新增用地，符合园区规划定位。

##### （3）清单符合性分析

以下重点就与项目相关的生态空间清单、优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单进行对照分析，分析过程及结果详见表 1-2~5。

综上，本项目的实施符合《浙江定海工业园区（舟山本岛片）整合控制性详细规划环评》。

表 1-2 生态空间清单

规划 区块	环境管控单元名称及 编号（动态方案）	管控要求	规划用地 类型	符合性分析	
危废处 置区块	浙江省舟山市定海双 桥岑港重点管控单元 （ZH33090220060）、 浙江省舟山市定海烟 墩工业园重点管控单 元（ZH33090220064）	<p>空间布局约束：禁止新建、扩建三类工业项目，保留现有化工、油品储运、建材和废物处理企业，鼓励对区内现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建项目规划以危废处置为主，合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p> <p>环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p>资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>	二类工业用 地、三类工业 用地	<p>1、本项目为新建项目，涉及石油煤炭及其他燃料加工业、非金属矿物制品业、废弃资源综合利用业和生态保护和环境治理业，为二类工业项目，厂区与周边居住区之间有防护绿地。</p> <p>2、项目不属于高耗能、高排放项目，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，废水可纳管排放。</p> <p>3、项目正式投产前须编制完成突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。在今后的日常生产过程中，须严格防范，杜绝环境风险事故发生。</p> <p>4、项目使用清洁能源，生产废水全部回用于生产，资源利用效率较高。</p>	符合

表 1-3 优化调整建议清单

优化调整类型		规划期限	规划内容	调整建议	符合性分析	
规划 布局	用地布局	--	西大塘浣次区块临近浙江省舟山五峙山列岛鸟类省级自然保护区一般控制区，相邻区块规划为三类物流仓储用地兼三类工业用地。	对西大塘浣次区块临近浙江省舟山五峙山列岛鸟类省级自然保护区一般控制区的三类物流仓储用地兼三类工业用地进行调整，建议保持现状为农林用地或仅引入污染较轻的仓储企业，不得引入三类工业。	浙江省舟山五峙山列岛鸟类省级自然保护区临近规划区块北侧，本项目位于规划区块南端，二者边界相距约 4km，距离较远，基本无影响。	符合
		--	峙岙塘街区地块部分规划为居住用地、社会福利用地地块为三区三线里的基本农田，与上位规划相冲突。沿海北部区块存在四处城镇开发边界外工业用地。	调整峙岙塘街区地块中规划为居住用地、社会福利用地地块为基本农田，建议不得开发建设，调整为基本农田。城镇开发边界外用地在调整完成前不得集中开发建设。	/	/
环保 基础 设施 规划	污水集中处理规划	--	根据整个舟山本岛污水处理厂建设和处理的实际情况，规划区范围内的污水统一接入污水处理厂。	根据开发时序加快开发区域污水管网等基础工程的铺设，杜绝废水直排现象，区内目前存在的合规入海排污口，远期可根据污水处理厂的建设情况逐步整治。	本项目生产废水回用，仅有生活污水纳管排放。	符合
	集中供热规划	--	规划区用气以天然气为主，以瓶装液化气等其他气源为辅，气源由规划市政燃气管网提供；国能（浙江）综合能源有限公司对浙江定海环岛工业带集中供热。	加快天然气配套基础设施建设进度，加快集中供热管网的建设，并与集聚区建设的开发时序相衔接。	/	/
环境影响减缓对策措施						
类别		规划期限	具体内容			
资源保护对策措施		2030 年	水资源：积极开展中水回用，推进节水技术改造，发展节水型工业，建设节水型工业园区。严格		本次项目租用浙江舟花	符合

		<p>控制园区的单位工业增加值用水量 and 万元 GDP 用水量，提高用水效率。</p> <p>土地资源：严格控制规划区块建设用地对耕地的占用，进一步整合优化，增大工业用地投资强度，提高土地资源利用率和集约化利用水平。</p> <p>岸线资源：合理开发岸线资源，按照规划的功能建设码头，尽可能多保留自然岸线。</p> <p>资源集约利用：大力推动循环经济发展，按照“减量化、再利用、资源化”的原则，促进循环经济的发展。在生产环节，要严格排放强度准入，鼓励节能降耗，实行清洁生产并依法强制审核；在废物产生环节，要强化污染预防和全过程控制，实行生产者责任延伸，合理延长产业链，强化对各类废物的循环利用；</p> <p>推进污水再生利用和垃圾处理与资源化回收。</p>	<p>生物科技发展有限公司用地，不新增用地。项目使用清洁能源（电），本项目生产废水全部回用，仅有生活污水纳管排放，资源利用效率较高。</p>	
大气环境影响减缓对策措施	2030 年	<p>①积极推行综合治理，严格控制工艺废气，重点对修造船行业的废气综合整治。</p> <p>②合理调整紫窟邻里中心规划位置，以减轻企业废气排放对该规划居住区的影响。</p> <p>③集中供热管网覆盖范围内，不得建设供热参数满足条件的燃油燃煤等分散锅炉，限制建设分散化石燃料锅炉（仅允许建设应急备用锅炉）。区内集中供热带无法供热区域或供热参数不满足条件的企业可采用电能、天然气、太阳能等清洁能源自行供热。</p>	<p>项目不使用锅炉，生产中均使用清洁能源（电），废气经处理后可达标排放。</p>	符合
地表水环境影响减缓对策措施	2030 年	<p>①完善园区内管网建设，提高污水截污率。</p> <p>②加强园区企业污水收集监督管理，完善企业内部污水收集。</p> <p>③综合整治园区河道，改善河道水环境质量。</p> <p>④加强对区域内农业面源污染治理工作，加强示范引导，健全推广体系，加快推广先进适用技术，科学施肥，规范农药使用，综合防治病虫害及废弃物循环利用。</p>	<p>本项目生产废水全部回用，仅有生活污水纳管排放。</p>	符合
声环境影响减缓对策措施	2030 年	<p>工业企业噪声应采取相应的减振降噪措施以满足厂界噪声达标排放和减少工业噪声对环境的影响；建筑施工应合理安排施工期，尽量避免夜间等敏感时间使用高噪声设备。高噪声设备布置应选择合理的位置，尽量远离敏感目标；城市建设应控制区内各功能单元之间的距离，工业区与居</p>	<p>经预测，项目厂界噪声可达标。此外，由于项目距离周边声环境敏感点较</p>	符合

		住区等噪声敏感目标应保持一定的距离；地面交通噪声宜采用沥青路面，优先发展公共客运交通系统；道路两侧第一排建筑可采取有效的建筑隔声设施，保证室内适宜的声环境质量。	远，对其基本无影响。	
地下水土壤环境影响减缓 对策措施	2030年	表面处理等企业应优化生产工艺，采用无污染或低污染的替代材料和技术。切实落实好区域内企业的废水集中收集工作，做好区内企业和垃圾中转站的分区防渗工作，切实落实好区域内企业的废水集中收集工作，做好区内企业和垃圾中转站的地面硬化防渗，确保固废尤其是危险固废在暂存和贮存过程中防雨防渗措施。规划区在开发建设施工过程中应做好建筑、施工垃圾临时堆场等地面硬化防渗工作，同时做好水土保持工作。	雨水和生产废水收集后全部回用，仅有生活污水纳管排放。危废暂存库的建设和管理须依法依规，严格落实，做好防雨防渗等措施。	符合
固体废物处置影响减缓对 策措施	2030年	<p>①加强固体废物统一管理。对各类固体废弃物必须分类管理、定点堆放；积极提倡废物利用，鼓励开展区域综合利用技术，逐步实现垃圾资源化利用。</p> <p>②加强工业固废污染控制。实施清洁生产，改革生产工艺，制定实施废物最小化运行准则；实行有害废物贮存、运输、处置和利用设施使用许可证制度；积极推行生产固废减量化，积极提倡固体废物的回收和综合利用。对工业固体废弃物，进区各企业必须设置专门的堆放点暂贮，然后自行清运至统一地点进行集中处理，不得混入生活垃圾；对于危险固废应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2003），贮存场所必须防风、防雨、防晒，地面必须要高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境。</p> <p>③加强生活垃圾污染控制。对生活垃圾实行分类收集，设置一定密度的垃圾箱和投放点，环卫部门应及时组织清运；加强规划区环境管理，不得随意丢弃垃圾；各居民点、商贸中心、人群集散点的生活垃圾，须逐步采取集中收集，无害化处理。</p> <p>④进一步加快纳海固废处置公司扩建进程。</p>	<p>1、对各类固体废物必分类管理、定点存放。</p> <p>2、积极推行固废减量化、资源化。一般工业固废和危险废物均建有符合相应管理要求的暂存库，并依法依规妥善处理，其中一般工业固废外售综合利用，危险废物委托资质单位无害化处置。</p> <p>3、生活垃圾分类收集，委托当地环卫部门定期处理。</p>	符合
环境风险防范对策措施	2030年	1) 优化产业结构，引进低污染、低环境风险的生产企业近期可采取“鼓励引进、严格筛选、加强	1、本项目部分产品为资	符合

		<p>监管、有序发展”的原则，对工艺较先进、废气污染不严重、废水和废渣可处理的项目可鼓励引进，但对清洁生产水平较低、规模过小、装备水平落后、废气污染严重、“三废”治理难度大、事故风险隐患大的项目应拒绝引进。同时在项目建成后应加强监督管理，在出现累积污染影响时应暂缓开发，必要时调整规划，减轻环境影响。</p> <p>2) 规划区层面全面建立环境风险防范体系在产业规划布局时，遵循了系统功能和风险优化组合、对环境产生的风险尽可能小以及保护人群原则，将污染较小的项目布置在园区的上风向，而将污染相对较大的项目布置在区内的下风向。</p> <p>3) 加强危险化学品运输的全过程风险管理与处理管委会应建立严密的危化品运输全过程风险监控体系和管理系统及事故防范、控制和应急处理处置技术工具包，规范管理危险化学品运输作业申报工作（特别是跨区域运输），协调各职能部门管理，保障信息渠道的流通性。建议危化品运输全过程风险监控体系建立结合 GIS 技术。</p> <p>4) 建立工业集群区污染事故应急管理决策支持系统与协作平台建立政企合一的应急防控模式，科学的环境应急决策技术支持系统，职能部门和企业应急资源协调联运的决策平台。</p>	<p>源再生利用项目，生产废水全部回用，清洁生产水平较高，三废均可达标排放，环境风险不大。</p> <p>2、项目整体污染程度不高，且距离周边环境保护目标较远。</p> <p>3、本项目在今后的生产过程中，须加强化学品运输的全过程风险管理，规范管理化学品运输作业申报工作。</p> <p>4、项目正式投产前须编制完成突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案。并将预案与园区整体预案充分衔接联动。</p>	
--	--	---	---	--

表 1-4 环境准入条件清单

规划区块	环境管控单元名称及编号（动态方案）	类别名称	行业准入负面清单	工艺准入负面清单	产品准入负面清单	符合性分析
危废处置 区块	浙江省舟山市定海双桥岑港重点管控单元（ZH33090220060）、浙江省舟山市定海烟墩工业园重点管控单元（ZH33090220064）	D44 电力、热力生产和供应业	4411、火力发电（燃煤）	禁止准入属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及相关产业园区和工业功能区规定的禁入和限制类的工业项目。	①列入《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目； ②根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰的产品。	1、本项目涉及石油煤炭及其他燃料加工业、非金属矿物制品业、废弃资源综合利用业和生态保护和环境治理业，为二类工业项目，不在本表所列的行业准入负面清单之上。 2、项目所涉及的生产工艺不属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及相关产业园区和工业功能区规定的禁入和限制类的工业项目。 3、本项目产品未列入《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风
		金属冶炼业	31 黑色金属冶炼业及压延业（311、312）			
			32 有色金属冶炼业（321、322、323、324）			
		C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	191 皮革鞣制加工；1931 毛皮鞣制加工			
		C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	251 精炼石油产品制造、252 煤炭加工、253 核燃料加工			
		C26 化学原料和化学制品制造业	262 肥料制造、263 农药制造、264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 中高 VOCs 含量的有机溶剂型产品、267 炸药、火工及焰火产品制造，以上均不含单纯混合或分装			
		C27 医药制造业	271 化学药品原料药制造			
		C28 化学纤维制造业	纤维素纤维原料及纤维制造 281、合成纤维制造 282（除单			

			纯纺丝制造和单纯丙纶纤维制造外的)；生物基材料制造 283 (除单纯纺丝制造外的)；			险”产品名录，也非国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰的产品。	
	C29 橡胶和塑料制品业		2911 轮胎制造；2914 再生橡胶制造；				
			292 塑料制品制造 (有电镀工艺的、以再生塑料为原料生产的				
	C30 非金属矿物制品业		3011 水泥制造、3401 平板玻璃制造 (其中采用浮法生产工艺的除外)、3081 石棉制品制造、309 石墨及其他非金属矿物制品制造 (石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品)；				
		/	不符合重点支持产业导向的其他三类工业项目				

表 1-5 环境标准清单

序号	类别	主要内容	符合性分析	
1	空间准入标准	严格按照清单 1（表 1-2）进行管控	项目符合生态空间清单	
2	污染物排放标准	<p>大气污染物排放标准：大气污染物排放标准涉及综合排放标准和行业排放标准两大类，其中已有行业排放标准的，其排污单位执行相应行业排放标准；无行业排放标准的，则应执行综合排放标准。根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14 号），新建项目若属于“国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉”，则执行大气污染物特别排放限值；对于“目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业”，先按照相应地方排放标准执行，待相应排放标准制修订或修改后再执行国家排放标准中的特别排放限值；规划区内主要的行业标准包括 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》、GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB14554-93《恶臭污染物排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》、GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》、GB13223-2011《火电厂大气污染物排放标准》、HJ563-2010《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》、GB18484-2020《危险废物焚烧污染控制标准》、GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》、GB20950-2020《储油库大气污染排放标准》、GB20951-2007《汽油运输大气污染物排放标准》、GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》等。</p> <p>水污染物排放标准：规划区污水现状及规划期限内经预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网（有行业标准的执行行业标准），由定海西北片污水处理厂/定海污水处理厂集中处理达到《城镇污水处</p>	<p>1、本项目营运期间，石料加工、工业废砂装卸等过程排放的粉尘，以及污泥处理和危废暂存过程产生的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值；污泥处理和危废暂存过程产生的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相关限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求。</p> <p>2、本项目生产废水全部回用，生活污水经厂内污水处理站处理达标后接管至定海西北片污水处理厂，尾水最终排海。废水污染物纳管要求根据定海西北片污水处理厂的进水水质要求执行，定海西北片污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。</p> <p>3、本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p>	符合

		<p>理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放；</p> <p>噪声控制标准：企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准；营业性文化娱乐场所和商业经营活动产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值；</p> <p>固废相关标准：本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的工业固体废物管理条款要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> <p>若有行业污染排放标准应执行行业污染排放标准。</p>	<p>4、项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般工业固废须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应要求。危险废物暂存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。</p>	
3	环境质量管控标准	<p>环境空气质量标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；其他污染物空气质量浓度参考限值参照 HJ2.2-2018 中附录 B 的相关限值；</p> <p>地表水环境质量标准：除园区内舟山市区海岛生态保障区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，其余区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准；</p> <p>近岸海域水环境质量标准：执行《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准；</p> <p>海洋沉积物环境质量标准：执行《海洋沉积物质量标准》（GB18668-2002）中的三类标准；</p> <p>地下水环境质量标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），目前评价区域尚未进行地下水功能区划分，按地下水水质属性及使用功能，按IV类水质标准功能区考虑；</p>	<p>1、项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准；近岸海域水环境质量执行《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准。</p> <p>3、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p>	符合

		<p>土壤环境质量标准：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的风险筛选值和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类、第二类用地的风险筛选值；</p> <p>声环境质量标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），其中居住区执行 2 类标准，工业和物流区执行 3 类标准；交通干线两侧一定范围内执行 4a 类标准。</p>		
4	行业准入标准	严格按照行业、工艺、产品负面清单进行管控（详见清单 5）	分析过程见本报告表 1-4	符合

其他符合性  
分析

**1、产业政策符合性**

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目中的制砂产品、燃料棒(RDF)和非烧结砖产品属于第一类“鼓励类”中第十二项“建材”中第9条“不低于20万块/日(含)新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用；工业副产磷石膏高效净化提质及高值化综合利用技术；利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖(渠)海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发。”

本项目中的污泥和工业废砂综合利用属于第一类“鼓励类”中第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”中第3条“城镇污水垃圾处理：城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”及第8条“废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用”。

因此，本项目的建设符合国家和浙江省产业政策要求。

**2、生态环境分区管控符合性分析**

根据《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地为浙江省舟山市定海烟墩工业园重点管控单元(ZH33090220064)，具体符合性分析见表1-6。

**表 1-6 《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》准入清单符合性分析**

单元管控空间属性		生态环境准入清单		本项目情况	符合情况
环境管控	ZH33090220064	空间布局	禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划的其他三类工业建设项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工	本项目为新建项目，涉及非金属矿物制品业、废弃资源综合利用业和生态保护和环境治理业，为二类	符合

	单元编码		约束	业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	工业项目，项目厂区与居住区之间有防护绿地，符合空间布局约束要求。	
	环境管控单元名称	浙江省舟山市定海烟墩工业园重点管控单元	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于高耗能、高排放项目，项目在落实总量平衡方案的前提下符合总量控制要求，三废经治理后均能做到达标排放，符合污染物排放管控要求。	符合
	管控单元分类	重点管控单元	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目正式投产前须编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，同时要求企业配套相关应急措施，如此则符合环境风险防控要求。	符合
			资源开发效率	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目部分产品为资源再生利用项目，生产废水全部回用，清洁生产水平较高，符合资源开发效率要求。	符合
<p>综上所述，本项目建设符合舟山市生态环境分区管控动态更新方案。</p> <p><b>4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）审批原则符合性分析</b></p>						

**表 1-7 《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析**

序号	审批要求	可行性分析	是否符合	
1	是否符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求	符合,分析过程同生态环境分区管控动态更新方案的符合性分析。	是	
2	排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求	本项目营运期废气、生活污水和噪声达标排放,固废均合法处置,项目污染物的排放符合国家、省规定的污染物排放标准。	是	
3	是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求	建设项目是否符合国土空间规划	建设项目符合国土空间规划、“三区三线”划定成果等相关要求。	是
	建设项目是否符合国家和省产业政策等要求	由前分析可知,本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》的鼓励类项目。因此,项目的实施符合国家和浙江省产业政策要求。	是	

**5、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析**

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析见表 1-8。

**表 1-8 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析**

内容	建设项目情况	是否符合
建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等,从环保角度看,本项目的实施是可行的。	符合
环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响分析评估具有可靠性。	符合
环境保护措施的有效性	根据本环评分析,项目环境保护设施可满足需要,污染物可稳定达标排放。	符合
环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环评结论科学。	符合
五、不批 (一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形

(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准, 且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施, 本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放, 对环境的影响不大, 环境风险小, 项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施, 各类污染物均可得到有效控制并能做到达标或者不对外直接排放, 因此环境保护措施可靠合理。	不属于不予批准的情形
(四) 改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目, 不存在原有项目问题。	不属于不予批准的情形
(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性, 内容不存在重大缺陷、遗漏, 环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

综上所述, 本项目符合“四性五不准”的要求。

### 6、与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》浙江省实施细则符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》浙江省实施细则中相关的条目对照分析见表 1-9。

表 1-9 本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》浙江省实施细则相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目位于工业区, 不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区。	符合
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保	本项目位于工业区, 不涉及	符合

		保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	水源保护区。	
	第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目位于工业区,不涉及水产种质资源保护区。	符合
	第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内: (一)禁止挖沙、采矿; (二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目; (三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地; (四)禁止截断湿地水源; (五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾; (六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,禁止滥采滥捕野生动植物; (七)禁止引入外来物种; (八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生; (九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于工业区,不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于工业区,不涉及岸线保护区和保留区内。	符合
	第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于工业区,不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生产废水全部回用,生活污水纳管排放,不设入河排污口。	符合
	第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
	第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合

第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目没有列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于产能过剩行业。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合

根据以上对照分析情况，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则中的相关规定。

### 7、“三区三线”符合性分析

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

2022年9月30日，自然资源部办公厅发布了《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函（自然资办函〔2022〕2080号）》要求即日起“三区三线”划定成果作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

根据浙江省“三区三线”划定成果，本项目用地不涉及永久基本农田和生态保护红线，属于“三区三线”划定的城镇开发边界内。因此，项目的实施符合舟山市“三区三线”的相关管控要求。

### 8、《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）符合性分析

本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）相关要求的符合性分析见表1-10。

**表 1-10 《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）符合性分析**

类别	具体要求	项目情况	是否
----	------	------	----

				符合
总体要求	发展目标	到 2025 年，形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系，产品质量符合 GB/T 14684《建设用砂》等有关要求，以 I 类产品为代表的高品质机制砂石比例大幅提升，年产 1000 万吨及以上的超大型机制砂石企业产能占比达到 40%，利用尾矿、废石、建筑垃圾等生产的机制砂石占比明显提高，“公转铁、公转水”运输取得明显进展。万吨产品能耗（不含矿山开采和污水处理）以石灰石等软岩为原料的不高于 10 吨标煤，以花岗岩等中硬岩为原料的不高于 13 吨标煤，水耗达到相关要求，矿山建设、生产要符合 DZ/T 0316《砂石行业绿色矿山建设规范》。培育 100 家以上智能化、绿色化、质量高、管理好的企业。	本项目机制砂产品质量符合 GB/T 14684《建设用砂》等有关标准要求，项目生产废水经处理后全部回用，不外排。	符合
加快技术创新提高质量水平	加快技术创新	整合行业创新资源，搭建行业技术创新和交流平台，建设创新中心，突破关键共性技术。以机制砂石的颗粒整形、级配调整、节能降耗、综合利用等关键技术和工艺为重点，鼓励技术创新和技术改造。加强装备、工艺与岩石匹配性研究开发，扩展可用母岩种类。加大对破碎、整形等关键装备研发投入，提高工艺装备的自动化、机械化程度。推广使用变频、智能控制等节能技术，袋式除尘等减排技术，以及尾矿综合利用技术。	本项目机制砂石生产工艺包括颗粒整形、级配调整等，生产自动化程度较高。项目常温生产，不使用化石燃料，生产废水全部回用，不外排。	符合
	严格质量管控	强化企业主体责任，完善质量管理体系，加强过程质量控制，严格执行相关标准，鼓励企业建立检测中心，配备合格的质量检验设备和专业质检人员。依据原料品质实施分级利用，做到优质优用，提高砂石产品的成品率。对成品料分类或分仓储存。加强对原料的品质监测和控制能力，严格控制有害杂质含量。建立生产企业和应用企业质量联动	本项目企业制定有质量管理体系，并在生产及管理中严格执行。项目砂石产品成品率较高，对成品料分类存。建立有生产企业和应用企业的质量联动机制，严格产品检验交接，确保出厂产品质量。	符合

			机制，严格产品检验交接，确保出厂产品质量，鼓励企业建立产品质量追溯体系和产品质量档案制度。						
	推进智能制造		推动大数据、人工智能、工业互联网等在机制砂石行业应用，提升自动化、智能化、网络化水平。建设集矿石破碎、粉尘收集、废水处理、物料储运、智能监控、环境检测等于一体的数字化、柔性化的智能工厂。以矿山三维仿真、矿石在线监测、生产自动配矿和车辆智能调度为重点，着力打造数字矿山。开发和推广适合砂石骨料行业的智能设备、控制系统、检测设备，利用信息化手段提高对砂石产品粒形、级配、产出率的控制能力。	项目具有一定的自动化水平	符合				
	推动绿色发展提升本质安全	发展绿色制造	机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展，按照相关规范要求建设绿色矿山。生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收再利用，鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材，实现近零排放。提高设备整体能效、节水水平，降低单位产品的综合能耗、水耗，鼓励有条件的企业实施输送带势能发电、开展合同节水管理。	本项目的生产线及仓库均在车间内，机制砂车间及生产线配备有除尘、抑尘设施，回收的砂料及粉料均回用于生产，生产废水全部回用，不外排。	符合				
<p>由上表可知，本项目符合《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）相关要求。</p> <p><b>9、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析</b></p> <p>本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析见表 1-11。</p> <p><b>表 1-11 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（节选）符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>具体要求</th> <th>项目情况</th> <th>是否</th> </tr> </thead> </table>						类别	具体要求	项目情况	是否
类别	具体要求	项目情况	是否						

				符合
异味管控措施	原辅料替代	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	采用污水处理厂和洗砂厂的脱水污泥及河湖淤泥，其余辅料基本无挥发性和恶臭。	符合
	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目的原料污泥均密闭储存，加工车间密闭，原料间及加工车间的恶臭废气经处理后达标排放，大大减少异味散发。	符合
	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	本项目异味主要来自原料污泥，废气经收集后经喷淋+洗涤吸收处理后达标排放。	符合
	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	按相关规范要求，及时更换循环液并添加药剂。	符合
	排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	项目排气筒位置和高度均符合要求，异味对周边区域影响不大。	符合
	异味管理措施	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ 944、HJ 861 的要求建立台账。	按照相关要求执行	符合
	异味涉	涉 VOCs 企业符合《浙江省挥发性有机	本项目根据环评要求实	符合

管控重点领域及措施	VOCs企业管控环境与措施	物污染防治可行技术指南》要求，污水处理设施中异味产生单元实施加盖或密闭措施，针对异味气体特征进行分质分类处理，对臭气浓度较高的处理尾气可增加深度除臭设施。废气应急排放旁路按规定配置治理设施，非正常工况废气排放满足标准要求。石化、化工企业定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	施后，符合《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南》要求。废气经处理后达标排放，可基本消除异味。废气应急排放旁路按规定配置，非正常工况废气排放满足标准要求。
-----------	---------------	--	--

由上表可知，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》要求。

### 10、与《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11号）符合性分析（本项目涉及部分）

本项目与《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11号）符合性分析见表 1-12。

**表 1-12 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析**

内容	判断依据	本项目情况	是否符合	
优化产业结构	源头优化产业准入	坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。	本项目不属于“两高一低”项目，符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评要求，项目产生的污染物按要求实行总量替代削减，项目综合能耗较小。	符合
	推进产业结构调整	严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不涉及淘汰和限制类工艺装备。	符合
	提升改造	各地对烧结砖、废橡胶利用、船舶修造、纺织染整、铸造、化纤、包装印刷、制鞋、	本项目不属于“计划”中列出的涉气产业集	符合

	产业集群	钢结构、汽车零部件制造等涉气产业集群制定专项整治方案,明确整治标准和时限。	群行业企业	
强化面源综合治理,推进智慧化监管	加强重点领域恶臭异味治理	开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治,加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题;投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。	本项目对生产中产生的异味废气均进行收集并处理,车间采用密闭处理,废气经处理后达标排放,大大减少异味散发。	符合
强化多污染物减排,提升废气治理绩效	全面推进含VOCs原辅材料和产品源头替代	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料,原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型VOCs含量产品。全面推进重点行业VOCs源头替代,汽车整车、工程机械、汽车零部件、木质家具、船舶制造等行业,以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序,实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目不涉及溶剂及非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。	符合
	深化VOCs综合治理	持续开展低效失效VOCs治理设施排查整治,除恶臭异味治理外,全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理,含VOCs有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间,及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气;不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。	本次项目恶臭废气处理采用喷淋+洗涤吸收装置处理,去除率较高,可做到达标排放。	符合

根据以上分析,本项目符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》(浙政发〔2024〕11号)的相关要求。

### 11、与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》(发改环资〔2022〕1453号)符合性分析

本项目与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》(发改环资〔2022〕1453号)符合性分析见表1-13。

表 1-13 《舟山市一般工业固体废物管理办法（试行）》符合性分析

总体要求	实施方案相关要求	本项目情况	是否符合
规范污泥处理方式	根据本地污泥来源、产量和泥质，综合考虑各地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况，因地制宜合理选择污泥处理路径和技术路线。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外，严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。	本项目对污泥采用建材利用和作为燃料的处理方式，禁止对不符合泥质控制指标要求的污泥混合处理（仅处理鉴定为一般工业固废的污泥）。	符合
积极推广污泥土地利用	鼓励将城镇生活污水处理厂产生的污泥经厌氧消化或好氧发酵处理后，作为肥料或土壤改良剂，用于国土绿化、园林建设、废弃矿场以及非农用的盐碱地和沙化地。污泥作为肥料或土壤改良剂时，应严格执行相关国家、行业和地方标准。用于林地、草地、国土绿化时，应根据不同地域的土质和植物习性等，确定合理的施用范围、施用量、施用方法和施用时间。对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。	本项目对污泥采用建材利用和作为燃料的处理方式，产品作为 RDF 燃料棒和非烧砖，不采用土地利用方式。在使用过程中，须严格执行相关国家、行业和地方标准。	符合
合理压减污泥填埋规模	东部地区城市、中西部地区大中型城市以及其他地区有条件的城市，逐步限制污泥填埋处理，积极采用资源化利用等替代处理方案，明确时间表和路线图。暂不具备土地利用、焚烧处理和建材利用条件的地区，在污泥满足含水率小于 60%的前提下，可采用卫生填埋处置。禁止未经脱水处理达标的污泥在垃圾填埋场填埋。采用污泥协同处置方式的，在满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》的前提下，卫生填埋可作为协同处置设施故障或检修等情况时的应急处置措施。	本项目所在地属于东部城市，对污泥采用对污泥采用建材利用和作为燃料的处理方式。	符合
推广能量和物质回收利用	遵循“安全环保、稳妥可靠”的要求，加大污泥能源资源回收利用。积极采用好氧发酵等堆肥工艺，回收利用污泥中氮磷等营养物质。鼓励将污泥焚烧灰渣建材化和资源化利用。推广污水源热泵技术、污泥沼气热电联产技术，实现厂区或周边区域供热供冷。推广“光伏+”模式，在厂区屋顶布置太阳能发电设施。积极推广建设能源资源高效循环利用的污水处理绿色低碳标杆厂，实现减污降碳协同增效。探索建立行业采信机制，畅通污泥资源化产品市场出路。	本项目所在地属于东部城市，对污泥采用对污泥采用建材利用和作为燃料的处理方式，属于资源化利用。	符合

12、与《舟山市一般工业固体废物管理办法（试行）》（舟政办发

(2021) 137号) 符合性分析 (本项目涉及部分)

本项目与《舟山市一般工业固体废物管理办法(试行)》(舟政办发(2021) 137号)符合性分析见表 1-14。

表 1-14 《舟山市一般工业固体废物管理办法(试行)》符合性分析

条目	相关要求	本项目情况	是否符合
第十六条	<b>【回收单位资格能力】</b> 一般工业固体废物的回收单位应当具备独立法人资格,具备与其回收经营活动相适应的规范化贮存场所、专业化二次分拣能力,能落实相对稳定的利用处置去向。	本项目建设单位舟山市红珊瑚环保科技有限公司具备独立法人资格,具备与其回收经营活动相适应的规范化贮存场所、专业化二次分拣能力,产品有相对稳定的利用处置去向。	符合
第二十六条	<b>【优先利用原则】</b> 产废单位应当根据经济、技术条件优先对一般工业固体废物加以利用。	本项目对入厂的全部原材料均进行综合利用。	符合
第二十七条	<b>【就近原则】</b> 一般工业固体废物的利用、处置实行就近原则,确需跨省进行综合利用的应依法执行备案制,确需跨省进行处置的应依法办理审批手续。	本项目的固废原料均来自于省内。	符合
第二十八条	<b>【资格能力】</b> 利用、处置一般工业固体废物的单位应当具备独立法人资格,具备与其经营活动相适应的贮存场所、设施设备、技术能力、管理制度等,依法开展环境影响评价,落实排污许可制度。	本项目建设单位舟山市红珊瑚环保科技有限公司具备独立法人资格,具备与其回收经营活动相适应的贮存场所、设施设备、技术能力、管理制度等。本次环评依法审批后,须在正式开工前完成排污许可证的申报等相关工作。	符合
第二十九条	<b>【依法委托】</b> 产废单位、回收单位(含统一收运单位)委托他人利用、处置一般工业固体废物的,应当核实其主体资格和技术能力,依法签订委托合同,约定污染防治要求。 禁止将一般工业固体废物委托给无相应能力的单位(或个人)进行利用、处置。	建设单位舟山市红珊瑚环保科技有限公司在完成环评审批,取得排污许可证后,并取得其他主管部门的许可意见后,即具备相应的主体资格和技术能力。	符合
第三十条	<b>【受托方职责】</b> 一般工业固体废物利用、处置单位在接收一般工业固体废物时,应当及时查验废物类别、数量、特性、形态、包装方式等符合性,及时将接收情况反馈产废单位;不得超能力范围营,不得接受非法委托。	本项目建设单位在接收原料固废时,应当及时查验废物类别、数量、特性、形态、包装方式等符合性,及时将接收情况反馈产废单位,不得超能力范围营,不得接受非法委托。	符合
第三十一条	<b>【优先利用和协同处置】</b> 一般工业固体废物原则上优先进行资源化综合利用。	本项目对入厂的全部原材料均进行综合利用。	符合

第三十条	【视频监控】利用、处置过程要实行全程监管，在固废出入口、贮存场所及利用、处置设施处安装视频监控，监控信息保存期限不少于3个月。	建设单位须在固废利用过程中全程监管，在固废出入口、贮存场所及利用设施处安装视频监控，监控信息保存期限不少于3个月。	符合
------	---	---	----

根据以上分析，本项目符合《舟山市一般工业固体废物管理办法（试行）》（舟政办发〔2021〕137号）的相关要求。

### 13、与《舟山市环境基础设施建设规划（2023-2027）》符合性分析（本项目涉及部分）

本项目与《舟山市环境基础设施建设规划（2023-2027）》符合性分析见表 1-15。

**表 1-15 《舟山市环境基础设施建设规划（2023·2027）》符合性分析**

基本要求	规划相关内容	本项目情况	是否符合
工作目标	一般工业固体废物综合利用率达到 98% 以上，污泥无害化处置率达到 100%。	本项目一般工业固体废物和污泥的综合利用率均为 100%。	符合
健全一般工业固体废物收运处理体系	提升一般工业固废综合利用效率。全市建成一般工业固体废物源头减量和综合利用项目 5 个以上，建立各类固体废物处置设施统筹协调机制，构建共建共享、多元处置体系。	本项目即为一般工业固废的综合利用，符合规划要求。	符合
	加强一般工业固废规范管理。加强一般工业固废产生、贮存、转移、处置全过程闭环管理，强化落实船厂垃圾、废钢废矿砂等贮存管理，确保回收场地整洁、利用处置场所达标。推进一般工业固废源头减量和分类工作，重点开展废钢铁等再生资源回收行业提升整治，定海、普陀等本岛区域布局若干集中回收点位。	本项目在日常生产和管理中，须加强一般工业固废从收运、处理等过程的闭环管理。并确保回收场地整洁、利用场所达标。	符合
	提升污泥安全处置能力。充分发挥本岛片区污泥综合处理能力，新建三江污泥处理厂，启动舟山市污泥处理厂二期项目建设。合理布局污泥处置项目，本岛范围内污泥进行集中处置，引导岱山、嵊泗本地消纳；鼓励污泥处置多元化。	本项目对舟山市范围内的工业污水处理厂污泥及其他企业污泥（一般工业固废）进行综合利用，符合规划要求。	符合

根据以上分析，本项目符合《舟山市环境基础设施建设规划（2023·2027）》的相关要求。

### 14、与《舟山市工业固体废物污染环境防治工作规划》符合性分析（本项目涉及部分）

本项目与《舟山市工业固体废物污染环境防治工作规划》符合性分析见表 1-16。

**表 1-16 《舟山市工业固体废物污染环境防治工作规划》符合性分析**

基本要求	规划相关要求	本项目情况	是否符合
建立健全分类收运体系	<p>深化分类收集和贮存管理。结合无废城市创建，加强工业固体废物规范化分类贮存，制定一般工业固体废物源头管理和强制分类制度，抓好工业危险废物分类贮存规范化管理，贮存设施（场所）满足防扬散、防流失、防渗漏，有明确类别标识，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），严禁将危险废物、建筑垃圾、生活垃圾、一般工业固体废物混合堆放。建立完善“精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运、最大化资源利用、集中化统一处置”工作模式，实现工业固体废物精细化分类和规范化处置。</p>	<p>本项目主要对污泥、工业废砂进行资源化利用，符合“最大化资源利用”的规划要求。</p>	符合
	<p>规范工业固废回收利用处置过程。严格规范利用处置单位，工业固体废物利用处置的受托方须为合法合规的利用处置单位。收运处一体化单位，应依法办理有关手续；进入生活垃圾焚烧设施协同处置的一般工业固体废物清单及具体入场要求等由统一收运单位商生活垃圾处置单位确定；统一收运单位如需委托其他企业进行处置的，应满足终端处置单位入场要求，按规定办理入场手续。市域范围内具备相应利用处置能力的，鼓励产废企业在本地消纳处置，确需跨省进行综合利用的应依法执行备案制，确需跨省进行处置的应依法办理审批手续。严禁将一般工业固体废物委托给不合规的单位（或个人）进行利用处置。</p>	<p>建设单位舟山市红珊瑚环保科技有限公司须按照国家及浙江省相关法律法规要求，依法取得相关审批手续，本项目综合利用的固废均来自于省内企业。</p>	符合
提升资源化利用效率	<p>提升工业固废综合利用水平。建立各类固体废物处置设施统筹协调机制，促进共建共享，提高处置设施利用效率。积极推进全市一般工业固废和危险废物建立固废交换和管理信息平台，为企业固废综合利用创造条件，使上游企业产生的固废成为下游企业的生产原料，实现废物资源化。构建多元处置体系，鼓励燃煤电厂协同处置一般工业固废、生活垃圾。开展危险废物“点对点”定向利用试点，在风险可控的前提下逐步扩大应用试点范围。引导企业利用粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等大宗固废制备绿色建材，在风险可控前提下深入推动农业、路基材料等领域的应用和有价值组分提取，加强高附加值产品应用推广。针对性开展污泥开发利用评估，构建污泥无害化、资源化运营方案，打通下游资源化开发利用通道和应用市场，推进污泥资源化开发利用试点建设，禁止利用污泥生产农用有机肥或直接填埋。支持工业固废综</p>	<p>本项目主要对污泥、工业废砂进行资源化利用，符合一般工业固体废物资源综合利用规范化、绿色化、规模化的发展方向。</p>	符合

	合利用技术研发，产学研用深度融合。引导企业积极主动开展一般工业固体废物资源综合利用评价，促进一般工业固体废物资源综合利用规范化、绿色化、规模化发展。		
推动利用处置设施建设	推动工业固废利用处置设施建设。一是进一步补齐利用处置能力缺口。二是鼓励企业开展自行利用处置。	本项目主要对污泥、工业废砂进行资源化利用，是对省、市固废综合利用的有益补充。	符合

根据以上分析，本项目符合《舟山市工业固体废物污染防治工作规划》的相关要求。

### 15、与《舟山市建材石料加工行业污染整治提升工作方案》符合性分析（本项目涉及部分）

本项目与《舟山市建材石料加工行业污染整治提升工作方案》符合性分析见表 1-17。

**表 1-17 《舟山市建材石料加工行业污染整治提升工作方案》符合性分析**

类别	整治提升要求	本项目情况	是否符合	
工艺装备	石料储存	石料存放在室内，无法在室内存放的，对石料堆场加盖防尘布等措施。	本项目物料均在室内存放	符合
	石料加工设备	①生产设备放在车间内，在生产过程中车间门窗关闭保持整体车间密闭； ②生产车间采取雾森系统等抑尘措施，厂房设置隔音等降噪措施； ③厂区地面硬化处理。	①本项目生产设备均放置在车间内，生产过程中车间门窗关闭，保持整体车间密闭； ②生产车间主要起尘环节均有雾化喷淋抑尘措施，采取厂房隔声等降噪措施； ③厂区地面全部硬化处理。	符合
	厂房标准化	①按照厂房建设要求建设标准化厂房； ②明确厂区内各功能区。	①本项目厂房均为标准厂房； ②厂区内各功能区规划明确。	符合
污染防治	水污染防治	①厂区内初期雨水应收尽收，生产废水全部收集后处理回用； ②污水输送管道做好防堵措施，出现堵塞时及时清理管道，保持废水集输畅通，生产废水全部收集于沉淀池内，经多级沉淀泥水分离系统(包括加药絮凝沉淀装置、压滤机脱水装置等)处理，处理废水全部循环回用，不外排； ③作业区硬化无渗漏；	①厂区内雨水和生产废水全部收集处理后回用； ②污水输送管道做好防堵措施，今后生产管理过程中，如出现堵塞时须及时清理管道，保持废水集输畅通。生产废水全部收集于沉淀池内，经多级沉淀泥水分离处理后全部循环回用，不外排； ③作业区全部硬化无渗漏；	符合

			④建设循环池边沿比周边地面高出 40cm，边界外无残留锯泥等废渣。	④沉淀池边沿比周边地面高出 40cm 以上，禁止边界外残留锯泥等废渣。	
	大气污染防治		①干式工艺配置高效布袋除尘系统或改为湿式生产工艺； ②砂石行业运输车辆做好抑尘，确保净车、密闭出厂； ③厂地地面硬化，无裸土，定期洒水。	①本项目机制砂加工为湿式生产工艺； ②运输车辆做好抑尘，确保净车、密闭出厂； ③厂区地面硬化，无裸土，并定期洒水。	符合
	固废污染防治		①建设污泥晾干间，用来暂存从废水池中捞出或经过压滤的泥浆、泥饼，在晾干过程中，车间保持密闭； ②固废和危废转移处置时，应用专用车辆转移，做好相关转移台账； ③加工产生的边角料和污泥等可作为生产资料与下游砖石、水泥等生产企业签订协议，作为其原辅料资源利用； ④规范建设危废间，做好标识标牌。	①建有专门的污泥存放间，用来暂存经过压滤的泥饼，在存放过程中，车间保持密闭； ②固废和危废转移处置时，用专用车辆转移，做好相关转移台账； ③加工产生的边角料和污泥等均厂区内自行回用； ④危废间须严格按照国家相关法律法规和标准规范建设，并做好标识标牌。	符合
	噪声污染防治		厂界达标。	经预测，本项目厂界噪声达标。	符合
	节能降耗	废弃物资源化	①企业生产边角料、污泥等固体废物资源化利用； ②鼓励收集雨水、生产废水、生活污水处理后达标回用。	①企业生产边角料、污泥等固体废物自行消化利用； ②本项目雨水和生产废水经处理后达标回用，生活污水达标排放。	符合
		绿色能源	鼓励采用屋顶光伏发电、购买绿证等实现绿色能源利用。	建议今后使用屋顶光伏发电等实现绿色能源利用。	符合
	环境管理	环境监测	定期委托具有监测资质的单位开展环境监测。	依据环评及排污许可证的相关要求，今后定期委托具有监测资质的单位开展监测。	符合
		台账记录	①具有生产设施运行管理信息并记录完整； ②具有污染治理设施运行台账、管理信息并记录完整； ③具有主要原辅材料的消耗记录； ④具有完整的能源消耗记录。	①今后生产中，须具有生产设施运行管理信息并记录完整； ②今后生产中，须具有污染治理设施运行台账、管理信息并记录完整； ③今后生产中，须具有主要原辅材料的消耗记录； ④今后生产中，须具有完整的能源消耗记录。	符合
		信息化管理	①鼓励建设数字化平台，对生产工序设置电子监控或信息化平	①建议今后建设数字化平台，对生产工序设置电子监控或信	符合

		台, 实时记录生产过程; ②鼓励对全厂区厂界、生产线主要工艺及排污环节电子监控并建立信息化平台。	息化平台, 实时记录生产过程; ②建议今后对全厂区厂界、生产线主要工艺及排污环节电子监控并建立信息化平台。	
	厂容 厂貌	贯彻落实“外观美丽、管理规范”标准, 功能分区明显, 设置标识标牌。	企业实行规范化管理, 厂区功能分区明显, 设置标识标牌。	符合
	其他创新措施	鼓励聘请环保管家对企业环保进行指导帮扶, 环保公众日开放宣传, 本地产业链合作等创新措施。	建议今后聘请环保管家对企业环保进行指导帮扶, 环保公众日开放宣传, 本地产业链合作等创新措施。	符合
环境 风险	应急预案	①编制突发环境事件应急预案(或综合应急预案且包含突发环境事件应对内容)且及时更新; ②定期组织废水、废气处置方面培训活动。	①在项目投产前, 须完成突发环境事件应急预案, 并在今后按照相关要求及时更新; ②定期组织废水、废气处置方面培训活动。	符合

根据以上分析, 本项目符合《舟山市建材石料加工行业污染治理提升工作方案》的相关要求。

### 16、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)符合性分析(本项目涉及部分)

本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)相关内容符合性分析见表 1-18。

表 1-18 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)符合性分析

导则要求		本项目情况	是否符合
一般规定	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、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目涉及的废砂及污泥在入厂前均进行理化性质检测, 并按照安全主管部门要求做好防护措施。	符合
	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。	本项目收购的均为一般固废和河湖淤泥, 不具有物理化学危险特性。	
	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。	车间地面和沉淀池等均有采取防渗漏措施, 配备有符合要求的废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施。产生粉尘的作业区均有喷淋抑尘措施, 恶臭废气收集后并喷淋洗涤吸收处理后达标排放。建设单位须定期委托相关检测机构对车间空气进行检测, 确保作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。	

		应采取大气污染控制措施，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。	本项目各类废气均有采取相应的污染控制措施，经环评分析，均可满足相应的污染物排放标准要求。	
		应采取必要的措施防止恶臭物质散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。	本项目恶臭废气采取相应的污染控制措施，经环评分析，可满足 GB14554 排放标准要求。	
		产生的冷凝液、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）标准的要求；没有特定行业污染排放（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。	本项目生产废水经絮凝沉淀后综合利用，不外排，无其他废液产生。	
		应防止噪声污染。设备运转时界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ2.2 的要求。	日常加强设备运行管理，经环评预测分析，厂界噪声符合 GB12348 的相应要求。建设单位须定期委托相关检测机构对车间噪声进行检测，确保作业区噪声满足 GBZ2.2 的要求。	
		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，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	污泥回用于生产，一般固废外售或委托相关单位处理，废油等危险废物委托有资质单位进行处置。	
		危险废物的贮存、包装、处置应符合 GB18597、H 丁 2042 等危险废物专用标准的要求。	危险废物的暂存、包装应符合 GB18597、H 丁 2042 等危险废物专用标准的要求。	
	破碎技术要求	易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理。为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等）在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。	本项目的固废原料不属于易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，污泥除含水外，不含其它化学液体。	符合
		废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。	不涉及	
		固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。	严格按照导则规范执行	

	固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等，防止发生粉尘爆炸。	不涉及	
絮凝沉淀技术要求	固体废物絮凝沉淀前应对其进行必要的预处理，以保证固体废物的均匀性，提高絮凝沉淀过程的提取效率。	污泥在絮凝沉淀前会进行压滤处理	符合
	絮凝设备、连接管道、投配机和搅拌机应应采用防腐材料或进行防腐处理。	絮凝罐、连接管道等相关设备设施均进行防腐处理	
	絮凝沉淀过程应严格控制 pH 值。有条件时应设置 pH 值自动控制仪，并与加药计量泵耦合，以保证最佳的絮凝沉淀效果。	絮凝沉淀过程应严格控制 pH 值，确保絮凝沉淀效果。	
	处理含挥发性或半挥发性成分的固体废物絮凝沉淀池应密闭并远离火种，以避免毒性物质释放、爆炸和火灾等危险。	不涉及	
建材利用污染防治技术要求	固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。	本项目产污设备均配备相应的废气处理设施及降噪设施	符合
	利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足 GB30485、H 町 662 与 GB30760 的要求。	不涉及	
	利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照 GB30760 的要求执行。	本项目生产非烧结砖过程的污染控制执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相关限值；由工程分析可知，非烧结砖中有害物质含量符合 GB30760 的相应要求。	
	固体废物建材利用过程中的再生利用工艺单元的污染控制应分别满足本标准中相应再生利用工艺单元的要求。	不涉及	
监测	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	严格按照导则规范落实 (表 5-3)	符合
根据以上分析，本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的相关要求。			

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目背景及由来

#### (1) 项目由来

舟山市红珊瑚环保科技有限公司成立于 2024 年 10 月 25 日，主要从事固体废物的综合利用及处理等。企业位于舟山市定海区岑港街道烟墩村工业区 18 号，拟租用浙江舟花生物科技有限公司的闲置厂房从事生产，项目实际用地面积约 16000 平方米。

2025 年 7 月 1 日，舟山市红珊瑚环保科技有限公司整体收购了舟山砂隐建材有限公司年产 200 万吨砂石技术改造项目，舟山砂隐建材有限公司于 2022 年 5 月委托编制了《舟山砂隐建材有限公司年产 200 万吨砂石技术改造项目环境影响报告表》，同年 6 月经舟山市生态环境局定海分局审批通过（舟环定建审(2022)20 号），审批规模为年产 200 万吨砂石。该项目租用浙江舟花生物科技有限公司的土地，自建厂房，该项目于 2025 年 4 月开始建设，目前处于建设阶段。

舟山市红珊瑚环保科技有限公司收购舟山砂隐建材有限公司后，结合市场需求，拟对项目总体规模进行优化，并对厂区布局重新规划。最终确定本次项目总体生产规模为年产约 150 万吨优质机制砂，并同时增加年产燃料棒（RDF）约 30 万吨和非烧结砖约 15 万吨，以及年处理工业废砂 15 万吨的产能规模，年总产值可达到 9000 万元。

#### (2) 项目评价类别

为了科学客观地评价项目在营运期对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修改）》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修订）的有关规定，本项目须进行环境影响评价。

本项目主要从事砂石加工、工业废砂资源化利用、RDF 燃料棒和非烧结砖的生产。其中工业废砂经处理后和砂石一同作为建材机制砂外售，工业污泥经处理加工成为固态衍生燃料棒（RDF）后外售给电厂作为燃料，河湖淤泥经处理加工成为非烧结砖外售给建材企业作为房屋建筑墙体材料。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境

建设内容

部令第16号)，本项目涉及以下类别：

1、污泥综合利用生产燃料棒（RDF）涉及“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25”中第 43 项“生物质致密成型燃料加工”和“四十七、生态保护和环境治理业”中第 103 项“一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”；

2、砂石加工属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中第 56 项“砖瓦、石材等建筑材料制造 303”；

3、工业废砂处理属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”中第 85 项“金属废料和碎屑加工处理 421”中“有色金属废料与碎屑”；

4、非烧结砖属于“四十七、生态保护和环境治理业”中第 103 项“一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”。

环评类别按单项等级最高确定为报告表，具体判定过程见表 2-1。

表 2-1 项目评价类别判定表

项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25				
43	生物质燃料加工 254	生物质液体燃料生产	生物质致密成型燃料加工	/
二十七、非金属矿物制品业 30				
56	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造； <b>其他建筑材料制造</b> （含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/
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、 <b>有色金属废料与碎屑</b> 、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）	/	/
四十七、生态保护和环境治理业					
103	一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的	其他	/	/

## 2、项目产品方案

### （1）项目产品方案

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

主要原料		产品		
序号	原料名称	产品名称	年产量（吨）	去向
1	碎石	机制砂（0~4.75mm）	846085.8	建材
		碎石（4.75~16mm）	410457.6	
2	工业废砂	碎石（16~26mm）	379488.7	
3	河湖清淤底泥	非烧结砖	约 15 万	一般房屋建筑墙体材料
4	对工业污水处理厂污泥（不含物化污泥）/洗沙污泥进行处理，每年得到约 30 万吨 RDF，交由热电厂作为燃料。			

①各类产物若经检测不能达到相应的产品质量标准要求，则不能作为产

品再利用，须按固体废物进行处置。

②根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相关规定，舟山市红珊瑚环保科技有限公司应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：

当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周 3 次，依次重复。

## （2）产物去向及质量控制要求

### ①一般要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）第十五条：“综合利用固体废物应当遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准；使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准。”

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）第 6.1 条和 6.2 条：“市场上存在使用正常原料生产的同类物质，并同时满足以下条件时，不属于固体废物，否则均属于固体废物：

a) 物质组成（有效成分含量和杂质限量）及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准，并按标准规定的用途使用：

- 1) 针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准；
- 2) 市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。

b) 除正常物质组成之外，其他对人体健康或生态环境有害的物质，符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值 [含量限值包含 6.1a) 规定的所有使用情形]，或技术规范所规定的技术要求。当没有国家污染控制标准或技术规范时，与被替代物质相比，满足以下任意条件：

1) 产物中环境有害成分含量 [6.1a) 标准规定除外] 不得高于被替代物质；或所含有害成分在被替代物质任何使用过程中均不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响；

2) 如该产物替代工业原料使用时, 生产的产品所含有害成分含量符合 6.1a) 和 6.1b) 1) 规定的要求, 且生产过程排放到环境中的污染物应不高于污染控制标准所规定的排放要求。当特征污染物缺乏相应的排放控制限值时, 污染物排放应不高于使用被替代原料的情形, 或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响;

3) 如该产物替代燃料使用时, 排放到环境中的污染物应不高于该燃烧设施污染控制标准所规定的污染物排放要求。当该特征污染物缺乏相应的排放限值时, 污染物排放应不高于使用被替代燃料的情形, 或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响。

6.2 不满足第 6.1 规定的鉴别条件, 或市场上不存在使用正常原料生产的同类物质时, 均属于固体废物。”

根据《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》(浙环发[2019]2 号), 利用固体废物产出的产物, 满足相应被替代原料生产的产品质量标准, 且有害物质含量不超过危险废物鉴别系列标准或有关环境排放指标, 同时有稳定合理的市场需求的, 可不作为固体废物管理。

由表 2-3~7 可知, 本项目涉及所有产品均有对应的国家及团体产品质量标准, 最终产物中对人体健康或生态环境有害的物质含量均符合相应的标准和规范要求, 生产过程中产生的废水和污泥均可自身利用, 排放的其他污染物均符合相应的污染物排放标准。且部分产品 (RDF) 已签订了供销合同, 有一定的市场保障。

②质量标准要求

a 工业废砂产品

本项目石子加工和工业废砂洗选得到的细砂 (公称粒径≤4.75mm) 产品技术指标均须符合《建设用砂》(GB/T14684-2022) 和《机制砂应用技术规程》(DBJ33/T 1297-2023) 中建设用砂 (机制砂) 的规定 (详见表 2-3), 方能作为机制砂外售。石子加工和工业废砂洗选得到的粗砂 (公称粒径>4.75mm) 产品技术指标均须符合《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022) 中建设用砂的规定, 方能作为建材外售。

表 2-3 建设用砂 (机制砂) 技术指标要求

项目	类别	I类	II类	III类
----	----	----	-----	------

级配区		1区	2区	3区
方筛孔尺寸/mm		累计筛余/%		
4.75		5~0	5~0	5~0
2.36		35~5	25~0	15~0
1.18		65~35	50~10	25~0
0.60		85~71	70~41	40~16
0.30		95~80	92~70	85~55
0.15		97~85	94~80	94~75
方筛孔尺寸/mm		分计筛余/%		
4.75		0~10		
2.36		10~15		
1.18		10~25		
0.60		20~31		
0.30		20~30		
0.15		5~15		
筛底		0~20		
含泥量（质量分数）/%		≤1.0	≤3.0	≤5.0
泥块含量（质量分数）/%		≤0.2	≤1.0	≤2.0
有害物质	云母（质量分数）/%	≤1.0	≤2.0	
	轻物质（质量分数）/%	≤1.0		
	有机物	合格		
	硫化物及硫酸盐（按SO <sub>3</sub> 质量计）/%	≤0.5		
	氯化物（以氯离子质量计）/%	≤0.01	≤0.02	≤0.06
	贝壳（质量分数）/%	≤3.0	≤5.0	≤8.0
坚固性	质量损失率，/%	≤8		≤10
	单级最大压碎指标，/%	≤20	≤25	≤30
表观密度，kg/m <sup>3</sup>		≥2500		
松散堆积密度，kg/m <sup>3</sup>		≥1400		
空隙率，%		≤44		
碱集料反应		无裂缝、酥裂、胶体外衣等现象，膨胀率<0.10%		
含水率和饱和面干吸水率		根据用户要求报告实测值		

注：其余未列明内容详见《建设用砂》（GB/T14684-2022）、《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）及《机制砂应用技术规程》（DBJ33/T 1297-2023）标准原文。

### b 非烧结砖

本项目以外购的河湖清淤底泥作为原料生产非烧结砖，产品外售作为房屋建筑墙体材料，最终出厂的非烧结砖产品质量应当满足《非烧结垃圾尾矿

砖》（JC/T 422-2007）中相关要求。主要指标见表 2-4。

表 2-4 《非烧结垃圾尾矿砖》（JC/T 422-2007）

项目名称		合格品	
尺寸偏差 (mm)			
长度		±2.0	
宽度		±2.0	
高度		±2.0	
外观质量 (mm)			
弯曲		不大于 2.0	
缺棱掉角	个数 (个)	≤1	
	三个方向投影尺寸的最小值	≤10	
完整面		不少于一条面和一顶面	
裂缝长度			
a 大面上宽度方向及其延伸到条面的长度		不大于 30	
b 大面上长度方向及其延伸到顶面上的长度或条、顶面水平裂纹的长度		不大于 50	
层裂		不允许	
颜色		基本一致	
强度等级 (Mpa)			
强度等级	抗压强度平均值 ≥	变异系数 ≤ 0.21	变异系数 ≥ 0.21
		强度标准值 ≥	单块最小抗压强度 ≥
MU25	25.0	19.0	20.0
MU20	20.0	14.0	16.0
MU15	15.0	10.0	12.0
抗冻性			
强度等级	冻后抗压强度平均值不小于 (Mpa)	单块砖的干质量损失不大于 (%)	
MU25	22.0	2.0	
MU20	16.0	2.0	
MU15	12.0	2.0	
干燥收缩率平均值不应大于 0.06%			
吸水率单块值不大于 18%			
强度等级		碳化后强度平均值不小于	
MU25		22.0	
MU20		16.0	
MU15		12.0	

软化性能平均值 $\geq 0.80$

标准适用性：本标准适用于以淤泥、建筑垃圾、焚烧垃圾等为主要原料，掺入少量水泥、石膏、石灰、外加剂、胶结剂等胶凝材料，经粉碎、搅拌、压制成型、蒸压、蒸养或自然养护而成的一种实心非烧结垃圾尾矿砖，可作为一般房屋建筑墙体的材料。

本处对非烧结砖的质量要求中对有毒有害物质的要求符合性进行分析，具体分析过程及结果见表 2-5。

表 2-5 产品质量符合性分析一览表

非烧结砖产品					
《水泥窑协同处置固体废物技术规范》 (GB/T30760-2024)	砷 (mg/kg)	40	$\leq 10.32$	河湖淤泥、水泥与其他原料的质量比为 4: 2: 4，淤泥中砷含量取 5.80.mg/kg，水泥砷含量取 40mg/kg，其他辅料不考虑含砷。	符合
	铅 (mg/kg)	100	$\leq 26.4$	河湖淤泥、水泥与其他原料的质量比为 4: 2: 4，淤泥中铅含量取 16mg/kg，水泥铅含量取 100mg/kg，其他辅料不考虑含铅。	符合
	镉 (mg/kg)	1.5	$\leq 0.4$	河湖淤泥、水泥与其他原料的质量比为 4: 2: 4，淤泥中镉含量取 0.25m.g/kg，水泥镉含量取 1.5m.g/kg，其他辅料不考虑含镉。	符合
	铬 (mg/kg)	150	$\leq 44.4$	河湖淤泥、水泥与其他原料的质量比为 4: 2: 4，淤泥中铬含量取 36mg/kg，水泥铬含量取 150mg/kg，其他辅料不考虑含铬。	符合
	铜 (mg/kg)	100	$\leq 35.6$	河湖淤泥、水泥与其他原料的质量比为 4: 2: 4，淤泥中铜含量取 39m.g/kg，水泥铜含量取 100m.g/kg，其他辅料不考虑含铜。	符合
	镍 (mg/kg)	100	$\leq 38$	河湖淤泥、水泥与其他原料的质量比为 4: 2: 4，淤泥中镍含量取 45mg/kg，水泥镍含量取 100mg/kg，其他辅料不考虑含镍。	符合

	锌 (mg/kg)	500	≤126.4	河湖淤泥、水泥与其他原料的质量比为 4: 2: 4, 淤泥中锌含量取 66mg/kg, 水泥锌含量取 500mg/kg, 其他辅料不考虑含锌。	符合
--	-----------	-----	--------	---	----

注：本项目相关计算数据中污泥的重金属取值来源为代表性污泥检测值（取最大值）及物料平衡，检测报告见附件；水泥中重金属取值为《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T30760-2024）中的表 2 相关限值。

### （3）RDF 管理要求

根据中国工业合作协会发布的团体标准《火力发电用固体替代燃料》（T/CIC 048-2021），对其定义为：一种以生产、生活等活动过程中产生的非危险废物类可燃性固体废物为主要原料，通过预处理、除杂、破碎、筛分、分选、成型等单一或组合工艺制备而得，以直接或间接形式为各类用能单元提供热能的燃料。

本项目燃料棒（RDF）质量要求参照执行《火力发电用固体替代燃料》（T/CIC 048-2021）中循环流化床锅炉用固体替代燃料要求，具体值见表 2-6。

**表 2-6 《火力发电用固体替代燃料》（T/CIC 048-2021）**

序号	项目	单位	技术要求
1	低位热值	MJ/kg	≥5
2	氯	wt%	≤1.5
3	汞	ug/g	≤1.0
4	粒径	mm	≤100
5	全水分	wt%	≤40
6	灰分	wt%	≤40
7	砷	ug/g	≤40
8	全硫	wt%	≤2.5
9	磷	wt%	≤0.10

本处对 RDF 的质量要求中对有毒有害物质的要求符合性进行分析，具体分析过程及结果见表 2-7。

**表 2-7 产品质量符合性分析一览表**

标准	指标	标准要求	本项目产品指标	计算过程简述	符合性
RDF 产品					
《火力发电用固体替	低位热值	≥5	≥10	污泥与木屑秸秆质量比为	符合

代燃料》(T/CIC 048-2021)	(MJ/kg)			3: 7, 其中木屑秸秆热值一般不低于 15 MJ/kg, 污泥不考虑热值(其中的水分考虑汽化热)。	
	全水分	≤40%	≤28.5%	污泥与木屑秸秆质量比为 3: 7, 其中木屑秸秆含水率以 15%计, 污泥含水率约为 60%。	符合
	氯 (wt%)	≤1.5	≤0.35	污泥与木屑秸秆质量比为 3: 7, 其中木屑秸秆氯含量一般不超过 0.5%, 污泥氯含量 10.3mg/kg。	符合
	汞 (ug/g)	≤1.0	≤0.042	污泥与木屑秸秆质量比为 3: 7, 其中木屑秸秆不考虑含汞, 污泥汞含量 12.5696kg。	符合
	砷 (ug/g)	≤40	≤0.099	污泥与木屑秸秆质量比为 3: 7, 其中木屑秸秆不考虑含砷, 污泥砷含量 219.77kg。	符合
	全硫 (wt%)	≤2.5	≤0.337	污泥与木屑秸秆质量比为 3: 7, 其中木屑秸秆硫含量一般不超过 0.4%, 污泥硫含量 0.19%。	符合
	磷 (wt%)	≤0.10	≤0.08	污泥与木屑秸秆质量比为 3: 7, 其中小麦等秸秆磷含量一般不超过 0.08%, 污泥磷含量 808mg/kg。	符合

注: 本项目相关计算数据中污泥的重金属取值来源为代表性污泥检测值(取最大值)及物料平衡, 检测报告见附件。

#### (4) 检测要求

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091)要求:

“当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时, 针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次; 连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时, 在该废物来源及投加量稳定的前提下, 频次可减为每月 1 次; 连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时, 频次可减为每年 1

次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周3次，依次重复。”

因此，本项目须对进厂污泥进行检测，检测指标主要考虑重金属及其他环境危害性较大的元素指标（《火力发电用固体替代燃料》（T/CIC 048-2021）中要求的氯、汞、砷、硫、磷等），检测频次按上述要求执行，具体检测工作委托第三方有资质的检测公司进行。

### 3、项目建设内容

主要工程内容组成见表2-8。

表 2-8 本项目主要工程内容

工程类别	主要内容	
主体工程	生产车间	项目生产主体位于一层（砂石加工、工业废砂处理和污泥处理工段基本都布置在车间一楼，建筑面积 11130m <sup>3</sup> ），局部二层（RDF 的木屑混合、粉碎搅拌、造粒包装工序，建筑面积 300m <sup>3</sup> ）。
辅助工程	管理用房	布置在厂区中北部，约 600m <sup>2</sup> 。
	检测实验室	布置在厂区东北部，与 RDF 暂存库相邻，约 100m <sup>2</sup> 。
储运工程		<p>厂区主入口设在厂区最南端，车间内生产区和贮存区严格分开。</p> <p>厂区东北部为工业污泥区，污泥暂存于独立污泥池（500m<sup>3</sup>）；东部为 RDF 生产区，其中单独设 2 间秸秆木屑原料库（共 200m<sup>2</sup>），3 间 RDF 成品库（共 450m<sup>3</sup>）；中东部为非烧砖生产区，设 1 座成品砖仓（约 220m<sup>2</sup>）；厂区中部及南部为机制砂生产区，分别设 1 座原石料库（7500m<sup>3</sup>）、1 座机制砂库（0~4.75mm，3700m<sup>3</sup>）、1 座碎石库（4.75~16mm，2500m<sup>3</sup>）、1 座碎石库（16~26mm，3500m<sup>3</sup>）；最西侧为废砂加工区，分别设 1 座原料间（300m<sup>2</sup>）和 1 座成品间（250m<sup>2</sup>）。</p>
环保工程	废水处理	厂区设雨水收集池，雨水经收集后作为生产用水；项目生产废水全部回用，生活污水经厂区化粪池预处理后排入西北污水处理厂。
	废气处理	<p>1、砂石破碎粉尘</p> <p>破碎车间内采取洒水、喷雾降尘措施，确保石料表面湿润后再进行加工。</p> <p>2、RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘</p>

			<p>车间内采取洒水、喷雾降尘措施，确保物料表面湿润后再进行加工。</p> <p><b>3、RDF 挤压废气</b></p> <p>本项目挤压成型工序加热温度不高，产生的挤压废气（非甲烷总烃）产生量少，加强车间换气。</p> <p><b>4、非烧结砖上料、配料和皮带输送粉尘</b></p> <p>本项目上料、配料及皮带输送工序均在密闭厂房内进行，同时配备了洒水抑尘措施，确保物料表面湿润后再进行加工。</p> <p><b>5、水泥筒仓呼吸粉尘</b></p> <p>水泥筒仓顶部设置 1 个脉冲式布袋除尘器，筒仓粉尘经脉冲式布袋除尘器收集处理后经仓顶排放口以无组织方式排放于环境空气中，除尘器收集的粉尘直接返回筒仓内作为原料。</p> <p><b>6、装卸粉尘</b></p> <p>本项目石料及工业废砂的装卸均在生产车间内完成，车间内采用连续雾化喷淋装置抑尘。</p> <p><b>7、堆场扬尘</b></p> <p>本项目堆场设置为车间式密闭原料堆场、密闭半成品缓存库和成品库，并设置雾化喷淋除尘系统。</p> <p><b>8、污泥处理恶臭废气</b></p> <p>RDF 加工车间恶臭废气主要分为两类，第一类为污泥堆存（污泥池）过程产生的异味气体，该气体臭味浓度较高，是主要的高浓度臭气源；第二类为其他位置收集的异味气体，臭气浓度相对较低。其中第一类高浓度臭气通过一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤处理后，废气最终经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；第二类低浓度恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理（与第一类高浓度恶臭废气共用）后，最终与第一类高浓度恶臭废气经同一根排气筒（DA001）排放。</p> <p>非烧结砖加工车间的污泥堆存恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理后经 15m 排气筒（（DA002））排放。</p> <p><b>9、危废暂存库废气</b></p> <p>危废暂存库内废气经过 1 套活性炭吸附装置处理后，</p>
--	--	--	--

		<p>通过 1 根 15m 排气筒 (DA003) 排放。</p> <p>10、各类固体废物暂存于专用密闭容器内,及时清运,固体废物暂存间恶臭无组织排放。</p> <p>11、实验室配套有与实验过程相匹配的通风橱等实验设施,产生废气的实验环节均在通风橱下进行,产生的少量废气经通风橱通风换气后无组织排放。</p>
	噪声处理	合理布局、设备减振降噪,加强维护管理
	固废处理	<p>1、在工业废砂暂存库东南侧设一间占地面积约 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间,用于存放危险废物;同时在危废暂存库北侧设一间占地面积约 50m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间,用于存放生产中产生的一般工业固废。</p> <p>2、危险废物经收集后委托有资质单位处置;一般工业固废外售综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运。</p>
	环境风险防控	设 1 座不小于 116m <sup>3</sup> 的事故应急池(拟建在南部机制砂生产区,絮凝罐南侧)
公用工程	给水	由市政自来水系统供应
	排水	生产废水及雨水经收集处理后全部回用,生活污水进入定海西北片污水处理厂,废水最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排放。
	供电	用电由市政电网供给

#### 4、项目主要原辅材料及能源

##### (1) 原辅材料消耗量

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-9。

表 2-9 项目原辅材料消耗表 单位: t/a

序号	原辅料名称	用量	形态	固废代码	包装规格	最大暂存量
<b>机制砂及废砂加工</b>						
1	砂石	1500000	固体	/	散装	1 万 t
2	工业废砂	150000	固体	SW59-900-099-S59	散装	1000t
<b>非烧结砖</b>						
3	河湖淤泥	60000	半固态	SW91-900-001-S91	散装	1000t
4	水泥	30000	固体	/	散装	150t

5	机制砂	37500	固体	/	散装	1000t
6	生石灰	7500	固体	/	袋装	50t
7	石膏	4500	固体	/	袋装	30t
8	固化剂	7500	固体	/	袋装	50t
9	除臭剂	2100	固体	/	袋装	10t
10	水	900	液体	/	/	/
<b>RDF 燃料棒</b>						
11	污水处理 厂污泥（不 含物化污 泥）	30000	半固态	SW07- 900-099-S07	散装	100
	洗砂污泥	39500				
注：包含本项目砂石加工和工业废砂加工产生的污泥约 110500						
12	秸秆木屑	208400	固体	/	散装	1500t
<b>公用</b>						
13	硫酸(98%)	1	液体	/	桶装	83kg
14	片碱	1.92	固体	/	桶装	192kg
15	PAC	9900	固体	/	袋装 (25kg)	100t
16	机油	1.5	液体	/	桶装	0.2t

(2) 主要原料（废料）来源说明及要求

①工业废砂

本项目收集处理的工业废砂主要是舟山市的修船厂除锈工业废砂（属一般废物）。根据调查，舟山现有长宏国际、中远、龙山、六横、江南、半岛等大小修造船厂几十家。根据修船企业统计，平均每修一条船除锈需要喷砂300-400吨，该砂大部分可以重复使用3~4次，即平均维修一条船产生工业废砂约100吨。据建设单位调研，舟山目前年修船量约8000艘，工业废砂产生量约80万吨。根据建设单位的市场调研，当地的工业废砂目前主要作为固废处置，综合利用率较低，占比不足10%，因此可满足本项目的原料供货需要。

工业废砂进厂控制要求：

1) 杜绝被大量矿物油及其他危险废物污染的工业废砂入厂，做到每批次检验入库。对属于危险废物（如毒性物质含量超过GB 5085.6-2007）、或含

有大量漆皮、或被不明物污染的工业废砂。进行记录并退回。

2) 建立进货台账制度, 如实记录每批次工业废砂的供货方名称、联系方式、供货时间、原料数量、质检人员、运输人员、接收人员等, 台账保存期限不得少于 5 年。

### ②工业污泥

本项目收集的工业污泥主要分为两类, 一类为工业污水处理厂污泥(物化污泥除外), 属一般工业废物, 原始含水量一般为 80%, 来源为舟山本地工业污水处理厂的污泥(定海西北片污水处理厂和舟山市污水处理有限公司), 上述污水厂年污泥产生量在 30 万吨以上。

另一类为洗沙污泥, 主要来自于机制砂加工厂, 属一般工业废物, 原始含水量一般为 80%, 来源为舟山本地机制砂加工厂的污泥。如来自舟山砂银建材有限公司、舟山浩翔石料加工有限公司等, 经市场调查, 机制砂加工厂年污泥产生量在 20 万吨以上, 以上污泥量较为充足, 可满足本项目的原料供货需要。

污泥进厂控制要求:

1) 对进厂污泥须根据环评报告、排污许可证等相关材料, 证明其属于一般工业固废方可进厂处理, 严禁属于危险废物的污泥进厂。

2) 建立进货台账制度, 如实记录每批次污泥的供货方名称、联系方式、供货时间、原料数量、质检人员、运输人员、接收人员等, 台账保存期限不得少于 5 年。

### ③河湖淤泥

本项目河湖淤泥主要来自于舟山市内河清淤得到的淤泥, 如双桥河、大沙河等, 经市场调查, 这部分河湖淤泥年产生量在 40 万吨以上, 污泥量较为充足, 可满足本项目的原料供货需要。该部分污泥进厂前已经过干化等预处理(由浙江科润建设有限公司负责预处理, 确保进厂污泥含水率 $\leq 40\%$ , pH 值 5~10, 并符合《河湖水库清淤技术规程》(DB33/T 1337-2023) IV 类淤泥所要求的淤泥中污染物含量限值要求)。

1) 杜绝被重金属及其他危险废物污染的河湖淤泥入厂, 做到每批次检验入库。对属于危险废物(如毒性物质含量超过 GB 5085.6-2007)或被不明物污染的河湖淤泥。进行记录并退回。

2) 建立进货台账制度, 如实记录每批次河湖淤泥的供货方名称、联系方式、供货时间、原料数量、质检人员、运输人员、接收人员等, 台账保存期限不得少于 5 年。

(3) 产品出厂要求

产品出厂经检测确保有害物质含量不超过《建设用砂》(GB/T14684-2022)、《非烧结垃圾尾矿砖》(JC/T 422-2007)、《火力发电用固体替代燃料》(T/CIC 048-2021) 等标准后, 方可用于相应的用途。若上述产物经检测后不能符合相关产品质量标准要求, 则须按固废进行处置。

项目相关的化学物质其理化性质见表 2-10。

表 2-10 本项目涉及的主要化学物质理化性质一览表

名称	理化性质	毒性
生石灰	白色无定形粉末, 含有杂质。时呈灰色或淡黄色, 具有吸湿性晶型: 立方晶体分子量: 56.08; 沸点: 2850°C; 熔点: 2580°C。难溶于水、不溶于醇, 溶于酸、甘油, 相对密度(水=1)块: 1.1g/cm <sup>3</sup> 。	危险特性: 与酸类物质能发生剧烈反应。具有较强的腐蚀性。燃烧(分解)产物: 氧化钙。
石膏	生石膏为二水硫酸钙 (CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O), 又称二水石膏、水石膏或软石膏, 单斜晶系, 晶体为板状, 通常呈致密块状或纤维状, 白色或灰、红、褐色, 玻璃或丝绢光泽, 密度 2.3g/cm <sup>3</sup> (20°C)。硬石膏为无水硫酸钙 (CaSO <sub>4</sub> ), 斜方晶系, 晶体为板状, 通常呈致密块状或粒状, 白、灰白色, 玻璃光泽, 密度 2.8~3.0g/cm <sup>3</sup> 。两种石膏常伴生产出, 在一定的地质作用下又可互相转化。	常温下不易燃烧, 但在高温条件下可分解产生可燃性气体, 知遇明火或高温可能引发燃烧。
硫酸	分子式 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 纯品为无色透明油状液体, 无臭, 分子量 98.08, 蒸汽压 0.13kPa(145.8°C), 熔点 10.5°C, 沸点 330.0°C, 与水混溶, 相对密度(水=1)1.83, 相对密度(空气=1)3.4, 性质稳定。主要用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等等工业也有广泛的应用。	属中等毒性 LD <sub>50</sub> 80mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)。 危险特性: 与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生飞溅。具有强腐蚀性。
片碱	中文名称: 氢氧化钠, 分子式 NaOH, 白色不透	危险特性: 本品不会燃烧,

	明固体，易潮解，分子量 40.01，蒸汽压 0.13kPa(739°C)，熔点 318.4°C，沸点 1390°C，易溶于水、乙醇、甘油、不溶于丙酮。相对密度(水=1)2.12，性质稳定。主要用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物可能产生有害的毒性烟雾。
PAC	聚合氯化铝 (PAC)，简称聚铝，是介于 AlCl <sub>3</sub> 和 Al(OH) <sub>3</sub> 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> ] <sub>m</sub> ，其中 m 代表聚合程度，n 表示聚合氯化铝产品的中性程度，n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体。聚合氯化铝溶胶中存在的聚合物形态主要有:单体 Al <sup>3+</sup> ，Al(OH) <sup>2+</sup> ，Al(OH) <sub>2</sub> <sup>+</sup> ，二聚体 Al <sub>2</sub> (OH) <sub>2</sub> <sup>4+</sup> ，聚十三铝[AlO <sub>4</sub> Al <sub>12</sub> (OH) <sub>24</sub> ·(H <sub>2</sub> O) <sub>12</sub> ] <sup>7+</sup> (简称 Al <sub>13</sub> )及更高聚合度的聚合铝离子等，各形态在一定条件下可以相互转化。聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好、适应水域宽、水解速度快、吸附能力强、形成矾花大、质密沉淀快、出水浊度低、脱水性能好等优点。	对皮肤、黏膜具有刺激作用，接触高浓度可能导致支气管炎、口腔糜烂等症状。其腐蚀性可能破坏皮肤屏障功能，引发瘙痒、疼痛等接触性刺激反应。误服大量可能导致恶心、呕吐等消化道症状。
固化剂	土壤固化剂，无色至淡黄色液体。主要成分：固含量 34.0%、二氧化硅 13.0%、碳酸钠 10.0%、钴酸锂 5.0%、氨基磺酸 6.0%、pH (1%水溶液) 9.0-11.0、密度 (20°C) 1.20g/cm <sup>3</sup> 。	
生物除臭剂	由多种高效降解菌复合而成，包括芽孢杆菌、假单胞菌、光合细菌等，以及微量营养物质和表面活性剂。	

## 5、项目主要设备

### (1) 项目设备清单

本项目主要设备见表 2-11~15。

表 2-11 砂石加工生产线设备配置 单位：台/座

主要生产单元		生产设施	数量	备注	
砂石加工车间	给料	重型篦式给料机	2	ZSW600×130	
	粗碎	颚式破碎机	2	HDX110	
	中碎	圆锥破碎机	2	1650	
	整形	冲击式整形机	2	HV11263	
	对辊	对辊制砂机	2	1500×1500	
	筛分	平行振动筛		1	3080×2 层
		平行振动筛		1	3080×3 层
		平行振动筛		1	3080×4 层
	捞砂	轻型捞砂斗机	2	250t/h	
脱水	双层振动脱水机	5	3060		

	洗砂	轮式洗砂机	2	250t/h
仓库		原料库	1	6500m <sup>3</sup>
		16-26 石子库	1	3500m <sup>3</sup>
		4.75-16 石子库	1	3000m <sup>3</sup>
		0-4.75 砂子库	1	4500m <sup>3</sup>
环保设施		清水池	1	5000m <sup>3</sup>
		沉淀池	1	350m <sup>3</sup>
		高位絮凝罐	2	1000m <sup>3</sup>
		回水池	1	350m <sup>3</sup>
		雨水收集池	1	100m <sup>3</sup>
		压泥机	3	50m <sup>3</sup> /h
		药剂预拌池	3	90m <sup>3</sup>
		污泥堆场	1	135m <sup>2</sup>

表 2-12 工业废砂处置生产线主要设备配置 单位：台/套

序号	设备名称（工业废砂处理线）	数量	规格型号	用途
1	圆形滚动筛	1	1500	筛分
2	水轮洗砂机	2	3030	洗砂
3	双轴脱水筛	1	3060	脱水
4	除铁器	1	/	去除杂质
5	污泥泵	2	/	/
6	铲车	2	LG856	铲砂

表 2-13 RDF 生产线主要设备配置 单位：台/套

序号	设备名称（RDF 生产线）	数量	规格型号	用途
1	高压压滤机	2	SD800	压滤
2	污泥混合搅拌筒	1	JBT-2570	物料混合
3	污泥粉碎机	1	SCF1400	物料粉碎
4	DRF 燃料棒造粒机	1	GPM-102	造粒
5	一级净化塔（水喷淋） +酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤塔	1	/	除臭
6	污泥沉淀池	2	120m <sup>3</sup>	沉淀

表 2-14 非烧结砖生产线主要设备配置 单位：台/套

序号	设备名称（非烧结砖生产线）	数量	规格型号	用途
1	配料斗	1	SD800	配料
2	搅拌机	1	2t	物料混合
3	高压免烧静压砖机	1	QT8-15	造粒
4	水泥筒仓	1	150t	水泥贮存
5	生物洗涤过滤塔	1	/	除臭

表 2-15 实验室主要设备清单 单位：台/套

序号	实验室设备	数量
----	-------	----

1	密度计	4
2	电子天平	4
3	烘箱	3
4	杠杆压力仪	2
5	测量显微镜	2
6	含水率快速测定仪	2

(2) 产能匹配性分析

本项目主要设备的加工处理能力匹配性分析见表 2-16~19。

表 2-16 砂石加工能力匹配性分析

序号	工艺	对应设备	设备数量	处理能力	单批用时	计算最大处理量 (t/d)	正常处理量 (t/d)
1	粗碎	颚式破碎机	2	250×2	1	12000 (24h)	5000 (10h)
2	中碎	圆锥破碎机	2	250×2	1	12000 (24h)	5000 (10h)
3	筛分	平行振动筛	1	500	1	12000 (24h)	5000 (10h)
4		平行振动筛	1	500	1	12000 (24h)	5000 (10h)
5		平行振动筛	1	500	1	12000 (24h)	5000 (10h)
6	整形	冲击式整形机	2	125×2	1	6000 (24h)	2500 (10h)
7	对辊	对辊制砂机	2	125×2	1	6000 (24h)	2500 (10h)
8	捞砂	轻型捞砂斗机	2	125	1	6000 (24h)	2500 (10h)
9	脱水	双层振动脱水机	5	100×5	1	12000 (24h)	5000 (10h)
10	洗砂	轮式洗砂机	2	125×2	1	6000 (24h)	2500 (10h)

由上分析计算可知，正常情况下，本项目砂石加工能力可达到 5000t/d 以上（机制砂（0~4.75mm）2500t/d、碎石（4.75~16mm）1250t/d、碎石（16~26mm）1250t/d、每天生产 10h），可确保 5000t/d、150 万 t/a 的计划生产量。

表 2-17 工业废砂处理能力匹配性分析

序号	工艺	对应设备	设备数量	处理能力	单批用时	计算最大处理量 (t/d)	正常处理量 (t/d)
1	滚筛	圆形滚动筛	1	50t/h	连续	1200 (24h)	500 (10h)
2	洗砂	水轮洗砂机	1	50t/h	连续	1200 (24h)	500 (10h)
3	洗砂	水轮洗砂机	1	50t/h	连续	1200 (24h)	500 (10h)
4	脱水	双轴脱水筛	2	50t/h×2	连续	2400 (24h)	500 (5h)

由上分析计算可知，正常情况下，本项目工业废砂处理能力可达到 500t/d 以上（每天处理 10h），可确保 500t/d、15 万 t/a 的计划处理量。

表 2-18 RDF 生产能力匹配性分析

序号	工艺	对应设备	设备数量	处理能力	单批用时	计算最大处理量 (t/d)	正常处理量 (t/d)
1	压滤	高压压滤机	2	25t/h×2	1h	1200 (24h)	1000 (20h)
2	混合	污泥混合搅拌筒	1	50t/h	1h	1200 (24h)	1000 (20h)
3	粉碎	污泥粉碎机	1	50t/h	1h	1200 (24h)	1000 (20h)
4	造粒成型	DRF 燃料造粒成型机	1	50t/h	1h	1200 (24h)	1000 (20h)

由上分析计算可知，正常情况下，本项目 RDF 生产能力可达到 1000t/d 以上（每天处理 20h），可确保 1000t/d、30 万 t/a 的计划生产量。

表 2-19 非烧结砖生产能力匹配性分析

序号	工艺	对应设备	设备数量	处理能力	单批用时	计算最大处理量 (t/d)	正常处理量 (t/d)
1	搅拌	搅拌机	1	50t/h	1h	1200 (24h)	500 (10h)
2	打散	高压免烧静	1	50t/h	连续	1200 (24h)	500 (10h)
3	压制	压砖机	1	50t/h	连续	1200 (24h)	500 (10h)

由上分析计算可知，正常情况下，本项目非烧结砖生产能力可达到 500t/d 以上（每天处理 10h），可确保 500t/d、15 万 t/a 的计划生产量。

### (3) 设备先进性分析

本项目各产品对应的设备均采用成套生产设备，大部分工艺操作环节均为自动化控制，如 RDF 从上料、破碎、输送、成型均通过控制系统自动进行，无需人工操作，生产设备自动化程度高。项目所有设备及堆场均在室内，整体密闭性较好。

## 6、物料平衡及水平衡

### (1) 砂石加工及工业废砂处理物料平衡

砂石加工及工业废砂处理项目物料平衡见表 2-20。

表 2-20 砂石加工及工业废砂处理项目物料平衡一览表

序号	进料		单位	出料	
1	砂石	1500000	t/a	机制砂 (0~4.75mm)	846085.8

2	工业废砂	150000		碎石（4.75~16mm）	410457.6
3	PAC	9900		碎石（16~26mm）	379488.7
4				干泥饼	22100
5				废铁等金属异物	150
6				贝壳等杂质	1335
7				漆皮等杂质	15
8				粉尘	6.54
9				回收粉料	261.36
合计		1659900		合计	1659900

注：物料平衡中不包括水的用量及消耗量。

(2) RDF 物料平衡

RDF 物料平衡见表 2-21。

表 2-21 RDF 物料平衡一览表

序号	进料		单位	出料	
1	污水处理 厂污泥	30000	t/a	RDF 燃料棒	299778.145
2	洗砂污泥	39500		粉尘	206.16
3	本项目砂 石加工和 工业废砂 加工产生 的干泥饼	22100		氨	15.235
4	秸秆木屑	208400		硫化氢	0.46
合计		300000		合计	300000

(3) 非烧结砖物料平衡

非烧结砖物料平衡见表 2-22。

表 2-22 非烧结砖物料平衡一览表

序号	进料		单位	出料	
1	河湖 淤泥	60000	t/a	非烧结砖	149997.792
2	水泥	30000		上料、配料和皮带输送粉尘	0.369
3	机制砂	37500		水泥筒仓呼吸粉尘	0.011
4	生石灰	7500		硫化氢	0.086
5	石膏	4500		氨	1.742
6	固化剂	7500			
7	除臭剂	2100			

8	水	900			
合计		150000		合计	150000

(4) 污泥重金属平衡

全厂污泥重金属平衡见图 2-1 及表 2-23。

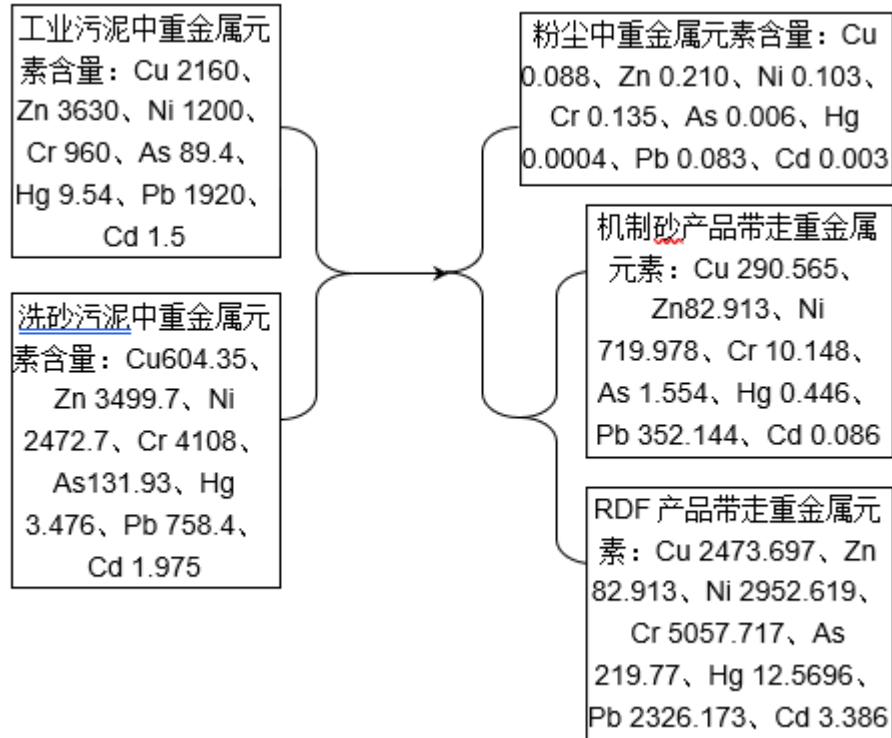


图 2-1 全厂污泥重金属平衡图 (kg/a)

表 2-23 全厂污泥中重金属元素平衡一览表

Cu 元素				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Cu 元素	2160	机制砂产品带走	Cu 元素	290.565
洗砂污泥中 Cu 元素	604.35	RDF 产品带走	Cu 元素	2473.697
		粉尘带走	Cu 元素	0.088
合计	2764.35	合计	2764.35	
Zn 元素				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Zn 元素	3630	机制砂产品带走	Zn 元素	82.913
洗砂污泥中 Zn 元素	3499.7	RDF 产品带走	Zn 元素	7046.577
		粉尘带走	Zn 元素	0.210
合计	7129.7	合计	7129.7	
Ni 元素				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Ni 元素	1200	机制砂产品带走	Ni 元素	719.978

洗砂污泥中 Ni 元素	2472.7	RDF 产品带走	Ni 元素	2952.619
		粉尘带走	Ni 元素	0.103
合计	3672.7	合计	3672.7	
<b>Cr 元素</b>				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Cr 元素	960	机制砂产品带走	Cr 元素	10.148
洗砂污泥中 Cr 元素	4108	RDF 产品带走	Cr 元素	5057.717
		粉尘带走	Cr 元素	0.135
合计	5068	合计	5068	
<b>As 元素</b>				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Cr 元素	89.4	机制砂产品带走	As 元素	1.554
洗砂污泥中 Cr 元素	131.93	RDF 产品带走	As 元素	219.77
		粉尘带走	As 元素	0.006
合计	221.33	合计	221.33	
<b>Hg 元素</b>				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Hg 元素	9.54	机制砂产品带走	Hg 元素	0.446
洗砂污泥中 Hg 元素	3.476	RDF 产品带走	Hg 元素	12.5696
		粉尘带走	Hg 元素	0.0004
合计	13.016	合计	13.016	
<b>Pb 元素</b>				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Pb 元素	1920	机制砂产品带走	Pb 元素	352.144
洗砂污泥中 Pb 元素	758.4	RDF 产品带走	Pb 元素	2326.173
		粉尘带走	Pb 元素	0.083
合计	2678.4	合计	2678.4	
<b>Cd 元素</b>				
投入数量 (kg/a)		产出数量 (kg/a)		
工业污泥中 Cd 元素	1.5	机制砂产品带走	Cd 元素	0.086
洗砂污泥中 Cd 元素	1.975	RDF 产品带走	Cd 元素	3.386
		粉尘带走	Cd 元素	0.003
合计	3.475	合计	3.475	
注：1、工业污泥和洗砂污泥中重金属的取值均为对应检测报告的最大值；				
2、排放粉尘中的重金属主要来自 RDF 原料（污泥）混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘；				
3、河湖淤泥除极少量进入粉尘，其余均成为产品，故河湖淤泥不纳入重金属平衡。				

4、机制砂产品中的重金属为洗砂废水带入，废水中的重金属浸出率取值参考《污泥中重金属形态分布与可浸出性的相关性研究》（河海大学学报（自然科学版），第35卷第2期，2007年3月）相关数据。

### （3）水平衡

根据建设单位提供的污泥检测报告，污水处理厂污泥及洗砂污泥的含水率在72.5%~77.3%，本报告保守考虑，统一按照80%取值。

全厂水平衡见图2-2。

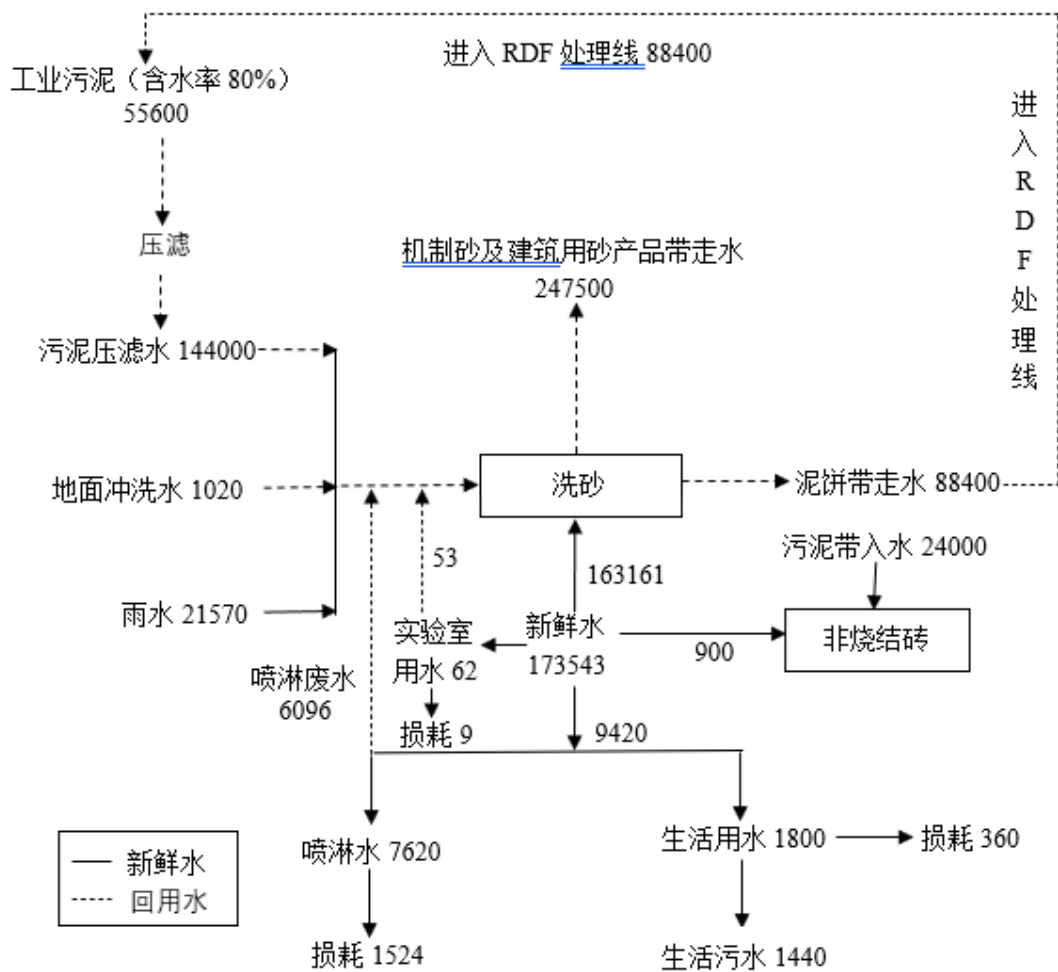


图 2-2 全厂水平衡图 (t/a)

## 7、平面布置

本项目厂区形状大体呈等腰直角三角形。在厂区的西侧及南端各设置一个出入口。其中南侧为主出入口，主要供生活办公人流及车流进出，西侧为次出入口，主要供原料及产品、固废等车流进出。

厂区东部为工业污泥区（厂区全部工业污泥均暂存于此）和 RDF 生产区（所需的秸秆木屑原料和产品均堆放在此），其中 RDF 加工区（一

楼为原料和成品暂存、实验室，二楼为 RDF 生产区）。再南为非烧结砖加工区，厂区中部及南部为机制砂生产区，厂区西端为废砂加工区，详见附图。

### 8、生产安排及劳动定员

企业劳动定员 60 人，年运行 300 天，一般情况下为：RDF 生产线 2 班制（20h），其余生产线白班 1 班制（10h），生产高峰期为三班制（24h）。厂区内不设食堂、宿舍。

### 1、生产工艺流程

#### (1) 砂石加工工艺

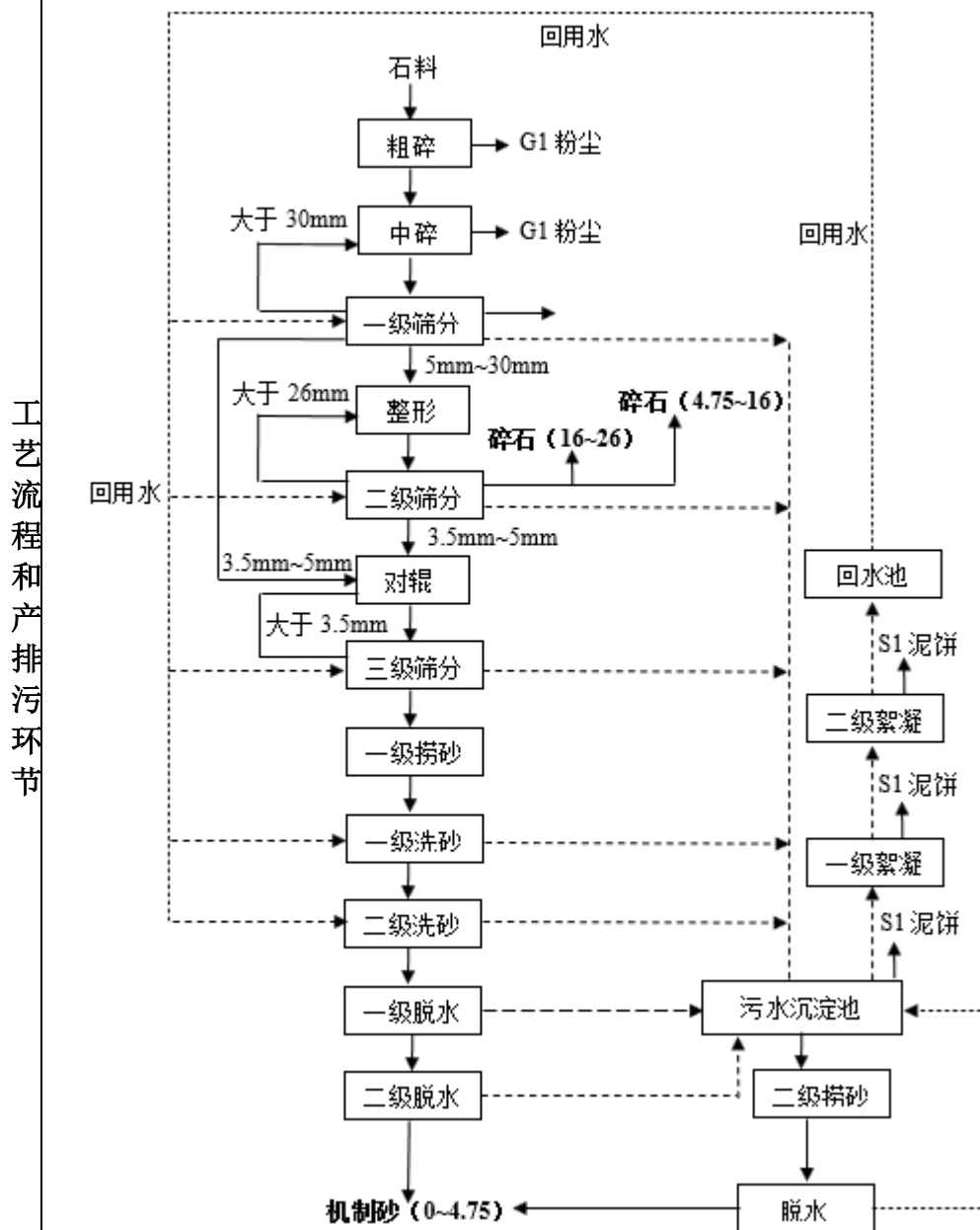


图 2-3 砂石加工工艺流程图

工艺流程和产排污环节

### 工艺流程简述:

①项目原料石块由装载机直接运至密闭进料房送入进料斗，石块进料后经 2 台颚式破碎机粗碎成粒径小于 150mm 的石子，经输送带送至 2 台 1650 圆锥破碎机进行中碎后，进入一级平行筛进行筛分。一级平行筛分 3 层，第 1 层颗粒粒径大于 30mm 的返回圆锥破碎机重新破碎，第 2 层颗粒粒径 5mm~30mm 的进入冲击式整形机进行整形，第 3 层颗粒粒径 3.5mm~5mm 的进入对辊制砂机进行制砂，其余小于 3.5mm 的直接进入洗砂程序进行洗砂。

②经冲击式整形机整形后的石子，进入二级平行筛进行筛分，二级平行筛分 4 层，第 1 层粒径大于 26mm 的重新返回整形机进行整形，第 2 层粒径在 16~26mm 间的作为合格的石子经脱水后进入成品仓，第 3 层粒径在 5~16mm 间的作为合格的石子经脱水后进入成品仓，第 4 层粒径在 3.5mm~5mm 的进入对辊制砂机进行制砂，其余粒径小于 3.5mm 的直接进入洗砂程序进行洗砂。

③经对辊制砂机对辊后的颗粒进入三级平行筛，三级平行筛分为 2 层，第 1 层颗粒粒径大于 3.5mm 的重新返回对辊机进行破碎制砂，第 2 层粒径小于 3.5mm 的颗粒的直接进入洗砂程序进行洗砂。

④三台平行振动筛最下层粒径小于 3.5mm 的颗粒经上层水流冲洗后流到挖砂斗槽，通过挖砂斗将经过沉淀的砂子挖到第一道水洗轮进行清洗，再经第二道水洗轮进行洗沙后进入二级脱水筛，直至将机制砂里面的水份脱至 15%以内，进入成品仓。

⑤机制砂脱出来的水进入污水沉淀池，由第二道挖砂斗挖至二级脱水筛进行脱水后进入成品仓，污水经沉淀后用泵送到絮凝罐。

⑥污水进入一级絮凝罐，加入含 5%絮凝剂的清水后进行絮凝沉淀，多余清水溢流至二级絮凝罐进行絮凝沉淀，经二级絮凝罐沉淀后的清水流至回水仓备用。絮凝罐下部沉淀的污泥经污泥渣浆泵送至压滤机进行压滤，将水份压至 60%后，送至厂区 RDF 线后作为原料。

⑦项目破碎工序使用喷淋设施对石块进行喷淋，筛分、制砂工序均为湿法作业，物料含水率均可维持在 15%以上。一级筛分和二级筛分均使用回用水，三级筛分使用自来水及雨水。

⑧半成品原料石堆场建筑面积为 1500m<sup>2</sup>，堆放高度平均以 5m 计，堆放

平均密度以  $2\text{t/m}^3$  计，则约可容纳约 15000t 石料，项目满负荷生产状况下进料量约为 500t/h，可满足原料 3 天的堆放量。

⑨项目成品堆场建筑面积为  $1940\text{m}^2$ ，堆放高度平均以 5m 计，堆放平均密度以  $2\text{t/m}^3$  计，则可容纳约 19400t 成品料，项目满负荷生产状况下出料量约为 500t/h，可满足成品约 4 天的堆放时间，所有成品库里的成品均由汽车进入仓内进行室内装载后外运销售。

说明：每级筛分过程中，粒径小于  $3.5\text{mm}$  的直接进入洗砂程序进行洗砂，该过程在工艺流程简述中予以说明，图 2-2 中未予体现。

### (2) 工业废砂处理流程

本项目工业废砂处理工艺流程见图 2-4。

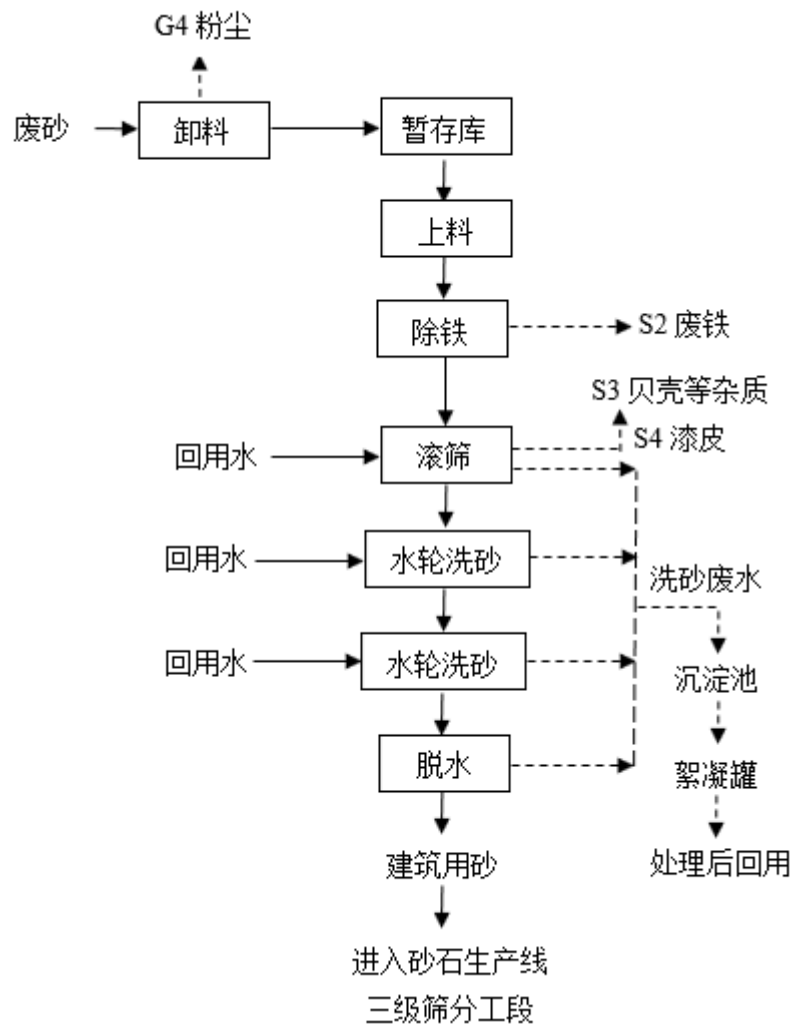


图 2-4 工业废砂处理工艺流程图

#### 工艺流程说明：

生产时，由铲车将原料库工业废砂送入料斗内，原料库上方定期喷洒水，

投料该过程粉尘产生量较少。破碎前须输送至除铁机进行除铁，去除原料带入的铁渣、铁锈等金属异物，此工序产生废铁等金属杂质。

滚筛一侧连接料斗底部，砂子进入滚筛，滚筛两侧装有喷水装置向砂里喷水，整个滚筛采用密封隔离罩密封，滚筛将贝壳等大杂质的料从另一侧筛出，漆皮留在滚筛内表面，定期清理滚筒，清理出的漆皮作为危废委托有资质单位处置。除杂后的物料由滚筛底部经输送带输送至振动筛中，通过振动筛把工业废砂筛分成 1.5mm 以下和 1.5~3.0mm 二种规格，1.5mm 以下的细砂从底部由输送带送至暂存场，作为建设用砂（机制砂）外售。粒径在 1.5~3.0mm 的粗砂自落入轮式洗砂机，经洗砂机清洗后，洗去工业废砂中的粉尘、泥土，砂轮机将清洗后的砂土混合液送入脱水筛脱水筛分，脱水后的粗砂含水率约为 20%，即为再生铜矿砂，外售回用于船厂。

洗砂机中的泥水自流至污泥池中初次沉淀，再由污泥泵泵入污泥絮凝罐中，同时将药剂箱中的絮凝剂通过药剂泵抽送到絮凝罐中，污泥和絮凝剂在絮凝罐中反应，反应过后的清水向上从灌顶溢流到清水池中，反应过后的泥浆向下沉淀，通过阀门排入管道送至压滤机中，压滤后的干泥饼通过出泥口自落至污泥暂存间，污泥含水率约 60%，送至 RDF 生产线作为原料，压滤后的清水流至清水池继续回用生产。

### （3）RDF 生产工艺流程

本项目 RDF 生产工艺流程见图 2-5。

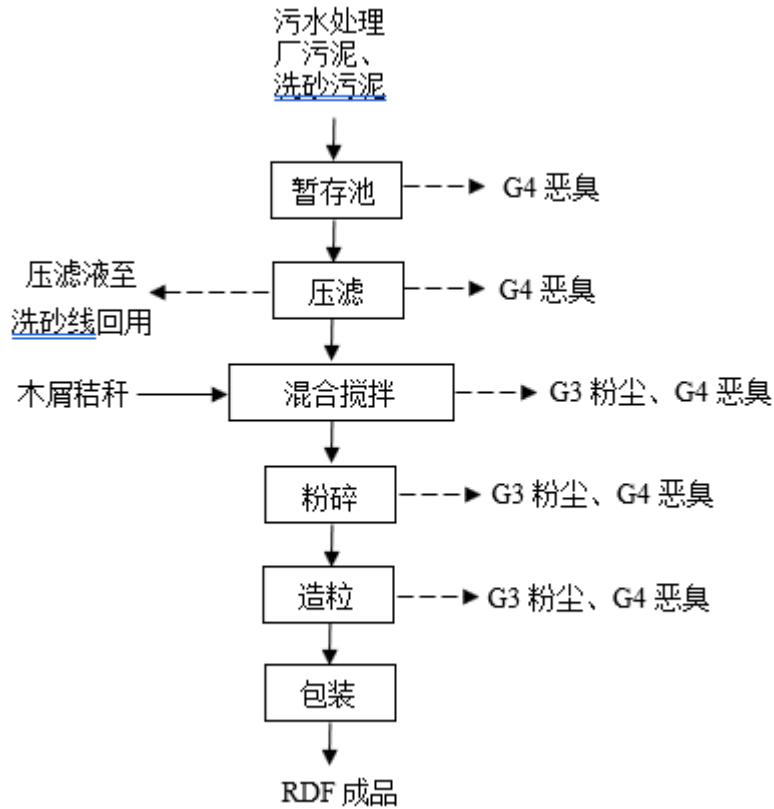


图 2-5 RDF 生产工艺流程图

**工艺流程简述：**

车辆运输、卸货：本项目委托有资质的物流公司合法车辆安全运输，工业污水处理厂污泥采用密封罐车运输，秸秆木屑采用厢式货车运输，运输车辆能够密闭运输，避免对环境二次污染情况发生。运输车辆在厂区内行驶距离短，有少量扬尘产生。污泥卸料直接卸入污泥暂存池，木屑秸秆通过叉车卸货至原料暂存区，该过程有少量装卸粉尘产生。

进厂检测：本项目对进厂原料检测，确保进厂原料的合法合规性。本项目在厂区设置水分检测仪，检测原料的水分。并在卸料时目视检查有无危废混杂其中，如含有危废，则整车作退回处理。此外，企业将定期委托有资质的检测单位对进厂原料其他相关指标例如卤素、砷、汞等进行检测，确保原料品质。

粉碎搅拌：污泥从污水处理厂用密封罐车运至厂区污泥暂存池（加盖），从暂存池通过螺杆泵送入高压压滤机进行脱水压滤，滤出的清水用于洗砂。压滤脱水后的污泥取样检测后，再通过输送带送至二楼车间的污泥混合搅拌筒进行搅拌（同步加入木屑秸秆，污泥与木屑秸秆的配比约为 3：7）。搅拌完成后物料进入粉碎机进行粉碎，设备底部设置托盘，定期收集粉尘后回用

于生产。

挤压成型：对粉碎搅拌处理后的原料，经输送装置进入造粒机，先进行加热，加热温度为 100~120℃，加热方式为电加热，加热后的物料通过物理挤压的方式，将预处理后的物料挤压成棒体，挤压成型后经输送带送至成品仓库自然冷却，挤压成型工序无需添加原辅料。该过程有挤压成型废气产生，主要污染因子为颗粒物和臭气浓度。产品输送带设备底部设置托盘，收集的细粉回用于生产。此外，该过程原料整体含水率较低，无冷凝水产生，仅考虑少部分蒸发损失。

外运出售：本项目产品堆场设置产品输送带，直接送至车辆，加盖外运至热电厂使用（目前企业已与宁波世茂能源股份有限公司签订服务合同）。

#### （4）非烧结砖

本项目非烧结砖生产工艺流程见图 2-6。

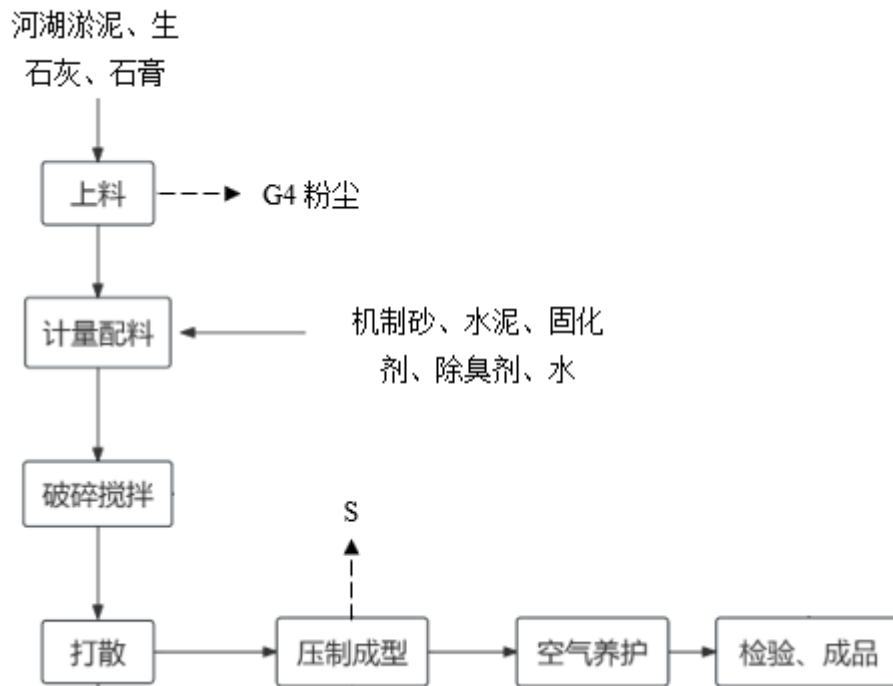


图 2-6 非烧结砖生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

车辆运输、卸货：本项目委托有资质的物流公司合法车辆安全运输，河湖污泥采用密封罐车运输，水泥采用专用罐车运输，其他进厂货车均采取篷布遮盖措施。运输车辆在厂区内行驶距离短，有少量扬尘产生。污泥卸料直接卸入污泥暂存池，水泥卸入水泥筒仓内，机制砂为企业自己生产，暂存于

砂库，其他物料（生石灰、石膏等）进入封闭原料仓库暂存，该过程有少量装卸粉尘产生。

进厂检测：本项目对进厂河湖淤泥检测，确保进厂原料的合法合规性。本项目在厂区设置水分检测仪，检测原料的水分（要求含水率 $\leq 40\%$ ）。并在卸料时目视检查有无危废混杂其中，如含有危废，则整车作退回处理。此外，企业将定期委托有资质的检测单位对进厂原料其他相关指标例如卤素、砷、汞等进行检测，确保原料品质。

上料配料：机制砂、生石灰、石膏、固化剂等由铲车运至配料仓，经配料仓自带的送料斗送至搅拌机；水泥在筒仓内经螺旋输送机通过计量后送至搅拌机；水由水泵将沉淀池内的澄清水泵入搅拌机内。此过程产生废气、噪声。

破碎搅拌：搅拌机自带破碎系统，原辅料经计量后运送至搅拌机内先进行破碎再进行混合密闭搅拌，通过搅拌机内离心力作用使各原料亲和力达到最大。此过程产生噪声。

打散压制：搅拌好的物料经输送机输送至高压免烧静压砖机自带的打散设备进行密闭打散，然后使用高压免烧静压砖机压制成型。此过程产生噪声。

空气养护、检验成品：压制后的成品堆放至厂区成品库，进行空气养护，养护 28 天后，即可作为产品输出。

## 2、主要污染因素分析

根据工艺流程图，本项目营运期主要污染因子如下：

表 2-24 项目运营期污染因子汇总表

类别	污染物	产污工序	污染因子	处理措施
废气	粉尘	砂石破碎	颗粒物	湿式除尘、车间内自然沉降
	粉尘	堆场	颗粒物	室内仓库、配套雾化喷淋抑尘系统
	粉尘	原料装卸	颗粒物	喷雾抑尘、车间内自然沉降
	粉尘、有机废气	RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒等工序	颗粒物、非甲烷总烃	喷雾抑尘、车间内自然沉降

	粉尘	非烧结砖上料、配料和皮带输送等工序	颗粒物	喷雾抑尘、车间内自然沉降
	粉尘	水泥筒仓呼吸	颗粒物	脉冲式布袋除尘器
	恶臭废气	RDF 车间的污泥暂存、加工等工序	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	一级净化塔(水喷淋)+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤塔
	恶臭废气	非烧结砖车间的污泥暂存、加工等工序	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	生物洗涤过滤塔
	恶臭废气、有机废气	危废暂存库	臭气浓度、非甲烷总烃	活性炭吸附装置
	恶臭废气	实验室	臭气浓度	自然通风
废水	压滤废水	污泥压滤	COD <sub>Cr</sub> 、SS	沉淀处理后回用作洗砂用水，不外排
	洗砂废水	洗砂	SS	
	地面冲洗废水	日常清洁	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类等	
	实验室废水	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	
	生活污水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP	经厂区预处理后纳管排放
固废	回收粉料	回收粉尘	砂石	回用于生产
	废铁	除铁	铁等金属物	物资公司回收利用
	废包装袋	物料包装	聚丙烯等	
	垃圾、贝壳等杂质	工业废砂筛分	垃圾、贝壳等	委托物资公司上门清运处理
	漆皮等杂质	工业废砂筛分	油漆固分	委托有资质单位处置
	废机油	设备维护	机油	
	废油桶	机油包装	机油、铁桶	
	含油废抹布	设备擦拭	抹布、机油	
	废气喷淋废液	废气处理	水、有机物、氨氮等	
	废活性炭	废气处理	活性炭	
	废试剂瓶	实验	化学试剂、玻璃等	
	废弃实验试剂	实验	化学试剂等	
	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	环卫部门定期清运

	噪声	设备运行噪声	设备运行	LAeq	隔声降噪																													
与项目有关的原有环境污染问题	<p>舟山砂隐建材有限公司于 2022 年 5 月委托编制了《舟山砂隐建材有限公司年产 200 万吨砂石技术改造项目环境影响报告表》，2022 年 6 月经舟山市生态环境局定海分局审批通过（舟环定建审(2022)20 号），审批规模为年产 200 万吨砂石。该项目租用浙江舟花生物科技发展有限公司的土地，自建厂房。项目于 2025 年 4 月开始建设，目前处于厂房建设阶段（尚未申领排污许可证），因此本处依据该项目环评对已审批内容进行回顾。</p> <p><b>1、原有项目工程概况</b></p> <p>项目名称：年产 200 万吨砂石技术改造项目</p> <p>建设单位：舟山砂隐建材有限公司</p> <p>建设规模：舟山砂隐建材有限公司投资 5700 万元，租用浙江舟花生物科技发展有限公司位于舟山市定海区岑港街道烟墩社区工业区 18 号的厂区，拆除现有厂房及生产设施，在现有厂区内实施项目。建设内容包括新建生产车间、中间料缓存库、246 石子库、成品砂库、污泥车间各一座，改建一座辅助车间，并购置各类规格的破碎机、振动筛、洗砂机、制砂机、污水处理设施等生产设施，项目实施后企业可实现机制砂及 246 石子共 200 万 t/a 的生产能力。</p> <p>建设地点：舟山市定海区岑港街道烟墩社区工业区 18 号</p> <p>（1）主要建设内容</p> <p>已审批项目主要建设内容见表 2-25。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-25 已审批项目主要建设内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th colspan="2">项目</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td colspan="2">总投资（万元）</td> <td>6200</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td colspan="2">占地面积（m<sup>2</sup>）</td> <td>19234</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td colspan="2">总建筑面积（m<sup>2</sup>）</td> <td>11981</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">其中</td> <td>办公用房（m<sup>2</sup>）</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>生产车间（m<sup>2</sup>）</td> <td>4800</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>辅助车间（m<sup>2</sup>）</td> <td>2440</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>变压器房（m<sup>2</sup>）</td> <td>106</td> </tr> </tbody> </table>					序号	项目		数量	1	总投资（万元）		6200	2	占地面积（m <sup>2</sup> ）		19234	3	总建筑面积（m <sup>2</sup> ）		11981	4	其中	办公用房（m <sup>2</sup> ）	780	5	生产车间（m <sup>2</sup> ）	4800	6	辅助车间（m <sup>2</sup> ）	2440	7	变压器房（m <sup>2</sup> ）	106
	序号	项目		数量																														
	1	总投资（万元）		6200																														
	2	占地面积（m <sup>2</sup> ）		19234																														
	3	总建筑面积（m <sup>2</sup> ）		11981																														
	4	其中	办公用房（m <sup>2</sup> ）	780																														
	5		生产车间（m <sup>2</sup> ）	4800																														
	6		辅助车间（m <sup>2</sup> ）	2440																														
	7		变压器房（m <sup>2</sup> ）	106																														

8		污泥车间 (m <sup>2</sup> )	375	
9		中间料缓存库 (m <sup>2</sup> )	1260	
10		246 石子库 (m <sup>2</sup> )	990	
11		成品砂库 (m <sup>2</sup> )	1230	
12	产品	石子及机制砂 (万 t/a)	200	
13		石子	机制砂 (粒径 0~5mm) (万 t/a)	160
14			246 石子 (粒径 10~20mm) (万 t/a)	400

(2) 主要设备

已审批项目主要设备见表 2-26。

表 2-26 已审批项目主要设备一览表

主要生产单元		生产设施	数量	备注
主体工程	粗碎	棒式振动给料机	2 台	
		颚式破碎机	2 台	
	中碎	变频给料机	1 台	
		单缸圆锥破碎机	1 台	
	细碎	变频给料机	2 台	
		单缸圆锥破碎机	2 台	
	第一筛分	振动筛	3 台	
		沉没式螺旋分级机	1 台	
		轮式洗砂机	1 台	
		脱水筛	1 台	
		脱水细砂回收机	1 台	
		轮斗提升机	1 台	
	第二筛分	振动筛	2 台	
		脱水筛	1 台	
		轮斗提升机	1 台	
		脱水细砂回收机	1 台	
	第三筛分	振动筛	6 台	
		沉没式螺旋分级机	6 台	
		轮式洗砂机	12 台	
		脱水筛	4 台	
		轮斗提升机	2 台	
		脱水细砂回收机	2 台	
		振动筛	1 台	
	制砂	变频给料机	6 台	
冲击式制砂机		6 台		
缓存堆场	GZG 给料机	17 台		

	装车台	库底散装头	3 台	
环保工程		清水池	1 座	总容积 8000m <sup>3</sup>
		压泥机	4 台	合计 50t
		车间内废水收集池	4 座	总容积 500m <sup>3</sup>
		高位原水罐	1 座	250m <sup>3</sup>
		加药沉淀罐	3 座	共计 400m <sup>3</sup>
		污泥堆场	1 座	350m <sup>2</sup>
		初期雨水池	1 座	

注：本次项目实施后，机制砂设备清单统一以为准，具体详见表 2-11。

### (3) 原辅材料

已审批项目主要原辅材料用量见表 2-27。

**表 2-27 已审批项目主要原辅材料用量一览表 单位：万 t/a**

序号	名称	用量	备注
1	碎石	200	外购碎石
2	水	160.954	
	其中		
	自来水	20.511	
	回用水	140.393	洗砂用水，成品滤出水经加药沉淀处理后出水
	初期雨水	0.05	沉淀处理后

### (4) 劳动定员

项目定员 60 人，16h 两班制，年工作天数 265 天。

### (5) 工艺流程

已审批项目生产工艺流程见图 2.7。

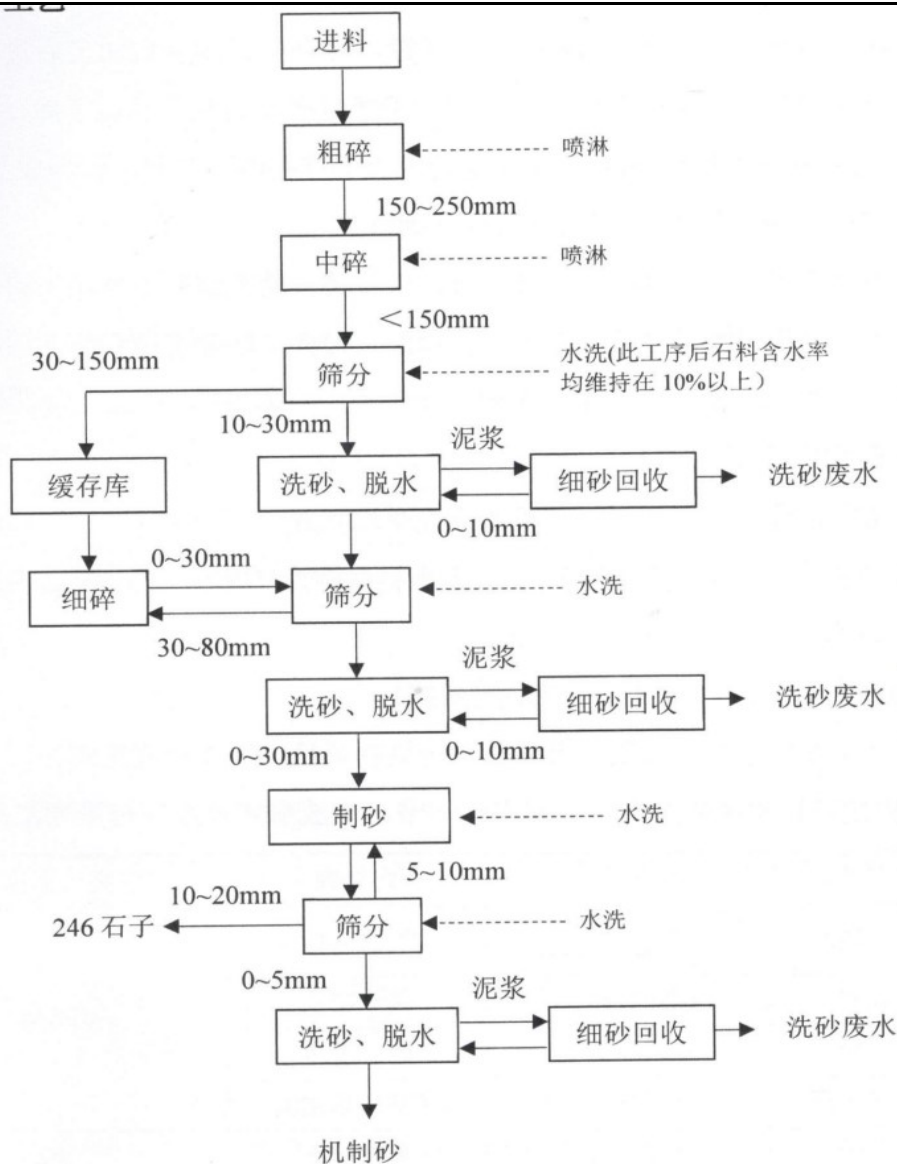


图 2-7 项目工艺流程图

**工艺流程简述：**原料石块由装载车运至生产场地后立刻送入进料斗，经颚式破碎机粗碎成粒径小于 250mm 的石子，后经圆锥破碎机中碎成粒径小于 150mm 的石子后，进入第一筛分工序，筛分后粒径在 30-150mm 的石子（石料总量的 20%）经输送带送至中间料缓存库缓存，粒径在 10-30mm 的石子进入洗砂、脱水工序，其中洗砂泥浆经细砂回收去除大部分细砂。

经洗砂、脱水后的石子与经圆锥破碎机细碎后的缓存库石子、回收的细砂进入第二筛分工序，筛除粒径在 30-80mm 的石子返回细碎工序，过筛的粒径小于 30mm 的石子经洗砂、脱水、细砂回收后进入制砂工序，经冲击式制砂机加工后进入第三筛分工序，此工序筛除的粒径在 10-20mm 的石子经输送带运至成品石子库，作为成品 246 石子出售；粒径在 0-5mm 的石粒经输送带

运至成品机制砂库，作为成品机制砂出售；粒径在 5-10mm 的石粒返回制砂机重新制砂。

成品库内的石子及机制砂输送至装车台，由散装头输至装载车外运出售。企业破碎工序使用喷淋设施对石块进行喷淋，筛分、制砂工序在作业口使用水枪对物料进行水洗，初筛后物料含水率均维持在 10%以上，可以实现湿法筛分、破碎作业。

## 2、项目采取的污染防治措施

已审批项目要求采取的污染防治措施见表 2-28。

表 2-28 已审批项目要求采取的污染防治措施一览表

类型	污染物名称	采取的污染防治措施	预期治理效果
水污染物	洗砂废水 成品堆放滤出 废水 初期雨水 喷淋抑尘废水	1、严格执行“三同时”等制度，配套的废水预处理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行； 2、采用加药沉淀罐对收集的洗砂废水、成品堆放滤出废水、喷淋抑尘废水、初期雨水进行加药、沉淀处理，处理后的废水达到 GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准后回用于生产，不外排； 3、在厂区内设置截流沟及集水池，初期雨水收集后暂存于初期雨水收集池，并泵至污水沉淀罐，经沉淀处理后暂存于清水池中，用于喷淋抑尘用水及洗砂，不排放。	达到 GB/T18920-2020 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准后回用，不排放。
	生活污水	1、员工生活污水经化粪池、隔油池预处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级（其中氨氮、总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）后纳入附近污水管网； 2、最终由定海西北片污水处理厂集中处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排海。	达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。
大气污染物	破碎粉尘 堆场粉尘	1、建设单位规划将进料斗设置在密闭进料房内，原料由装载车装至进料房	达到 GB16297-1996《大气污染

	物料装卸粉尘 车辆运输起尘	<p>内进行室内进料，并在出入口设置喷雾抑尘设施、在进料斗处设置喷淋抑尘设施；</p> <p>2、作业过程中减小装卸落差高度；</p> <p>3、对露天输送带采取密闭包围；</p> <p>4、破碎工序使用喷淋设施对石块进行喷淋，筛分、制砂工序在作业口使用水枪对物料进行水洗；</p> <p>5、所有生产设施均布置在密闭生产车间内，粗碎（颚式破碎机）设置独立的密闭围护房，并配设有水喷淋装置，进料口、破碎口进行喷淋除尘；</p> <p>6、定期对破碎机的主要易损件进行检查，发现严重磨损或断裂脱节，及时维修、更换，避免因锤头断裂、衬板脱落导致设备的密封性变差，造成粉尘外漏；</p> <p>7、设置车间式密闭原料堆场、密闭半成品缓存库，并设置雾炮除尘系统，并控制原料、半成品堆放量和堆放时间</p> <p>8、成品装车台使用伸缩式卸料散装头，装车时散装头伸至运输车斗内降低相对卸料高度，并在装车输送带末端设置喷淋设施，以保证出料成品含水率在 10%以上；</p> <p>9、对车辆行驶的路面做好硬化工作、实施洒水抑尘；</p> <p>10、加强管理，禁止超量输送，防止物料散落；</p> <p>11、指定专人负责洒水抑尘工作，并定期对喷淋系统进行检查，防止堵塞，同时加强管理，健全各项环保规章制度，将各项抑尘措施落到实处。</p>	物综合排放标准》要求。
固废	员工生活垃圾 压滤泥饼	<p>1、员工生活垃圾收集后委托当地环卫部门集中统一处置；</p> <p>2、压滤泥饼在堆场内暂存后委托舟山市宏达新墙体有限公司回收综合利用</p>	不影响当地环境，减少二次污染。

		<p>用；</p> <p>3、压滤泥饼堆场设置于密闭的污水污泥处理车间内带式压泥机下方，并做好防渗漏措施，并设置渗滤液收集沟、导流槽，泥饼堆放渗出的少量渗滤液同压滤上清液一起汇至污水沉淀罐处理；</p> <p>4、减少固体废物转移次数，防止发生撒落和混入情况。</p>	
噪声	机械运行噪声	<p>1、选用低噪、节能型生产设备，所有生产设备均布置于生产车间内，且设备安装时尽可能远离生产车间的墙体布置；</p> <p>2、对高噪声源动力设备，在采取必要的减振、隔声等措施的基础上，同时加强日常管理和维护，确保设备在正常工况下运行，杜绝设备不正常运转而产生高噪声现象；</p> <p>3、生产期间关闭车间内所有门窗，并确保车间内采光窗的完好性，发现采光窗破损需及时更换。</p>	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。
	环境风险防范措施	<p>建立雨水收集防溢流自动控制系统，在雨水收集管路设置三通自动闸阀，闸阀连接收集池液面控制浮球，平时保持雨水收集池空池状态，闸阀关闭，使雨水收集管路通往雨水收集池，当雨天收集池液面到达额定高度时，自动切换闸阀，使雨水收集管路通往雨水排放口，无法收集的雨水通过雨水排放口排出厂区。</p>	有效防范环境风险事故发生
	其他	<p>1、按照自行监测要求对污染物排放开展自行监测，并按要求向生态环境主管部门报送监测数据；</p> <p>2、做好环境管理台账记录工作，并按要求向生态环境主管部门报送；</p> <p>3、环境管理台账分为电子台账和纸质台账两种形式，保存期限原则上不少于 5 年；</p> <p>4、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于简化管理类，故企业应在启动生产设施或</p>	

者在实际排污之前完成排污许可证申请；  
5、对各生产单元进行合理布局，生产期间保持厂区环境整洁，厂房外输送带下方钢结构桁架下方安装溜槽，确保输送带输送、卸料过程中洒落的物料、泥浆得到收集，并定期清理，有效解决厂房外输送带下方路面污染问题。

### 3、项目污染物排放情况

已审批项目的污染物产排情况见表 2-29。

表 2-29 已审批项目污染物产排情况一览表

类型	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废气	破碎粉尘	颗粒物	50	5.0	
	物料装卸粉尘	颗粒物	50.569	3.582	
	车辆运输起尘	颗粒物	3.736	0.747	
废水	员工生活污水	废水量	900	900	
		CODcr	0.36	0.045	
		NH <sub>3</sub> -N	0.027	0.0045	
	场地初期雨水	废水量	497	回用于生产，不排放	
		SS	0.199		
	洗砂废水	废水量	128 万		
		SS	1920		
	成品堆放滤出废水	废水量	11.831 万		
		SS	53.24		
	喷淋抑尘废水	废水量	6360		
SS		6.36			
固废	压滤泥饼		2768		0
	生活垃圾		10.6		0

### 4、总量控制

已审批项目的总量控制指标见表 2-30。

表 2-30 已审批项目总量控制指标一览表 单位：t/a

类型	总量控制因子	排放总量	总量控制	区域替代削减
废气	粉尘	9.329	9.329	/
废水	废水量	900	/	/
	CODcr	0.045	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.005	/	/

### 5、与现有项目有关的主要环境问题及整改措施

1、2025 年 7 月 1 日，舟山市红珊瑚环保科技有限公司整体收购了舟山

砂隐建材有限公司年产 200 万吨砂石技术改造项目，该项目已于 2025 年 4 月开工建设。根据项目实施计划，该项目的实施规模、生产工艺等工程内容将发生变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”本处依据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》（环办环评函[2020]688 号），对该项目的变动情况对照分析如表 2-31。

表 2-31 项目重大变动判定表

《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）		已审批环评	实际情况	是否为重大变更
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	砂石料加工项目	与环评一致	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年加工 200 万吨砂石	年加工 150 万吨砂石，规模缩小	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及废水第一类污染物	与环评一致	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、	项目所在区为环境空气质量达标区、水环境质量为非达标区	项目所在区为环境空气质量达标区、水环境质量为非达标区。项目生产废水不排放，生活污水排放量未超过环评审批量，颗粒物排放量也未超过环评审批量。	否

	处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。			
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	舟山市定海区岑港街道烟墩社区工业区18号，无环境保护距离。	1、项目位于舟山市定海区岑港街道烟墩社区工业区18号，选址无变化； 2、项目总平布置发生变化。 3、项目无环境保护距离。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	详见本报告表2-26~30以及图2-7。	由于处理规模缩小，生产工艺发生变化，导致原材料用量减少，设备和污染物排放情况发生变化。 1、未新增排放污染物种类； 2、项目所在区的水环境质量为非达标区。项目生产废水不排放，生活污水排放量未超过环评审批量； 3、本项目不涉及废水第一类污染物； 4、颗粒物排放量未超过环评审批量。	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	见本报告表2-28	本项目物料均堆存于室内，设置车间式密闭原料堆场、密闭半成品缓存库和成品库，并配套雾化喷淋抑尘系统，颗粒物排放量未增加。	否
环境	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条	见本报告表2-28	废气、废水污染防治措施基本无变化。	否

保护措施	中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。			
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目生产废水全部回用，仅生活污水经化粪池预处理后纳管外排。	与环评一致	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目不设废气排放口	与环评一致	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	见本报告表2-28	与环评一致	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	见本报告表 2-28	与环评一致	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	见本报告表 2-28（事故状态下，可借助清水池、车间内废水收集池、高位原水罐加药沉淀罐）	废水暂存能力增强，环境风险防范能力增强。	否
<p>经判定，《舟山砂隐建材有限公司年产 200 万吨砂石技术改造项目》在实施过程中未发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目无需重新报批环境影响评价文件，项目目前建设合法合规。</p>				

附：项目发生重大变动环节的判定分析过程

表 2-32 项目发生重大变动环节的判定分析过程汇总表

《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）	环评	实际情况	变化结果
污染物排放	生产废水不排放，生活污水排放量 900m <sup>3</sup> /a、COD <sub>Cr</sub> 和 NH <sub>3</sub> -N 排放量分别为 0.045t/a、0.0045t/a。	生产废水不排放，生活污水排放量（仅砂石加工项目）720m <sup>3</sup> /a、COD <sub>Cr</sub> 和 NH <sub>3</sub> -N 排放量分别为 0.036t/a、0.004t/a。	未超过环评审批量
	颗粒物排放量 9.329t/a	颗粒物排放量 6.625t/a（仅砂石加工项目）	未超过环评审批量
环境风险防范能力	无事故应急池	事故应急池 116m <sup>3</sup>	环境风险防范能力增强

2、此外，舟山砂隐建材有限公司年产 200 万吨砂石技术改造项目目前尚处于建设阶段，经现场调查，目前施工的施工阶段基本按照环保相关法律法规的要求采取了各项环保措施，无环境问题。

### 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>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 基本污染物					
	<p>根据《浙江省舟山市生态环境质量报告书（2024年）》，2024年舟山市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>污染物年均浓度和相应百分位数的平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及其修改单限值，项目所在评价区域为达标区。</p>					
	<b>表 3-1 2024 年定海区环境空气质量现状监测结果</b>					
	污染物名称	年评价指标	现状浓度 ug/m <sup>3</sup>	标准值 ug/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.7	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	18	40	45.0	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	41	80	51.25	达标
	PM <sub>10</sub>	年均浓度	29	70	41.4	达标
24 小时平均第 95 百分位数		72	150	48.0	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	17	35	48.6	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	51	75	68.0	达标	
CO	第 95 百分位数日平均浓度	700	4000	17.5	达标	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8 小时平均浓度	126	160	78.8	达标	
(2) 项目相关污染物						
<p>本次项目废气相关污染物主要为 TSP，为了解项目所在地 TSP 的环境质量现状，本项目引用《浙江海洋石油化工有限公司二、三罐区储罐技术改造项目》中的相关检测数据进行评价，具体引用数据及评价内容如下：</p>						
<p>浙江中一检测研究院股份有限公司于 2024 年 1 月 16 日至 2024 年 1 月 18 日在位于本项目西北侧 186m 处（监测点位见图 3-1）进行了检测，具体检测结果见表 3-2。</p>						
<b>表 3-2 TSP 现状监测数据 单位：mg/m<sup>3</sup></b>						
检测项目	采样日期	检测时段	检测结果（μg/m <sup>3</sup> ）			
TSP	2024-01-16	09:00-次日 09:00	68			
	2024-01-17	09:00-次日 09:00	106			
	2024-01-18	09:00-次日 09:00	94			

标准限值	≤300
<p>由以上检测结果可知，在评价期，项目周边的 TSP 日均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>（1）地表水质量达标情况</p> <p>根据《舟山市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年，舟山市市控以上地表水监测断面 I~III 类水质比例为 100%，同比上升 4.8 个百分点。其中 II 类、III 类水质比例分别占 45.0%、55.0%。根据指定功能水质类别评价，达标率维持在 100%。</p> <p>（2）海域水质环境现状</p> <p>根据《舟山市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年，舟山市近岸海域优良水质面积比例为 49.7%，同比上升 0.8 个百分点；劣四类水质面积比例为 34.8%，同比上升 0.5 个百分点。主要超标指标为无机氮、活性磷酸盐。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目位于舟山市定海区岑港街道烟墩社区工业区 18 号，根据《舟山市定海区声环境功能区划分方案（调整）》，项目所在地为 3 类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。</p> <p>本项目厂界外 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）》，不进行声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目位于定海工业园区，租用浙江舟花生物科技发展有限公司的现有厂房进行生产，不涉及生态环境影响。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）》，可不进行生态环境质量现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射质量现状</b></p> <p>本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>	

环境保护目标	<p><b>1、现状环境保护目标</b></p> <p>(1) 大气环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>(2) 声环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>本项目位于定海工业园区内，租用浙江舟花生物科技发展有限公司的现有厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>2、规划环境保护目标</b></p> <p>根据《浙江定海工业园区（舟山本岛片）整合控制性详细规划》中对项目所在地周边地块的规划，本项目厂界外 500 米范围内无大气、声环境保护目标，也无其他生态环境保护目标。</p>																														
污染物排放控制标准	<p><b>1、废水排放标准</b></p> <p>本项目生活污水经厂内化粪池预处理达标后接管至定海西北片污水处理厂，尾水最终排海。废水污染物纳管要求根据定海西北片污水处理厂的进水水质要求执行，定海西北片污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准。具体见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 污水处理厂接管标准及排放标准（单位：mg/L）</b></p> <table border="1" data-bbox="256 1467 1390 1960"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>纳管要求</th> <th>尾水排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9（无量纲）</td> <td>6~9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>350</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>45</td> <td>5（8）*</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>70</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>20</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>20</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时，去除率应大于 60%；</p>	污染因子	纳管要求	尾水排放标准	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	COD	500	50	BOD <sub>5</sub>	350	10	SS	400	10	氨氮	45	5（8）*	总磷	8	0.5	总氮	70	15	石油类	20	1	氟化物	20	/
污染因子	纳管要求	尾水排放标准																													
pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）																													
COD	500	50																													
BOD <sub>5</sub>	350	10																													
SS	400	10																													
氨氮	45	5（8）*																													
总磷	8	0.5																													
总氮	70	15																													
石油类	20	1																													
氟化物	20	/																													

BOD 大于 160mg/L 时，去除率应大于 50%；

②括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

## 2、废气排放标准

### (1) 有组织废气

污泥处理过程（RDF 加工（DA001）和非烧结砖加工（DA002））产生的异味主要为恶臭废气（NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S），以及危废暂存过程产生的恶臭废气（DA003）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放标准，具体标准限值详见表 3-11。

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

控制项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）
氨	15	4.9
硫化氢		0.33
臭气浓度		2000（无量纲）

### (2) 无组织废气

本项目施工期无组织排放的粉尘，营运期砂石加工粉尘，工业废砂装卸粉尘，堆场扬尘，RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒排放的粉尘，非烧结砖上料、配料和皮带输送粉尘，水泥筒仓呼吸粉尘，污泥处理过程及危废暂存库产生的有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关限值；污泥暂存和处理（RDF 加工和非烧结砖加工），实验室日常操作以及危废暂存过程产生的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相关限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关限值。具体标准限值详见表 3-12。

表 3-12 大气污染物浓度限值具体执行标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	浓度限值	监控位置	标准
1	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
2	非甲烷总烃	4.0		
3	NH <sub>3</sub>	1.5	厂界	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
4	H <sub>2</sub> S	0.06		
5	臭气浓度	20（无量纲）		
6	非甲烷总烃 （NMHC）	6（1h 平均）	厂房外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		20（任意一次）		

## 3、噪声

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），

详见表 3-13。

表 3-13 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

3 类标准，具体标准值见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

#### 4、固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物暂存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

### 总量控制指标

#### 1、总量控制原则和要求

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。根据国务院“十三五”期间污染物排放总量控制要求，“十四五”继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标。同时根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），烟尘、VOCs（以非甲烷总烃计）也列为总量控制指标。重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）执行。

本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，本项目纳入总量控制指标的污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、工业烟粉尘。

#### 2、项目总量控制建议值

本项目总量控制情况如下：

表 3-15 本项目总量控制情况一览表 单位：t/a

污染物		项目污染物排放总量
废水	废水量	1440
	COD <sub>Cr</sub>	0.072
	NH <sub>3</sub> -N	0.007
废气	工业烟粉尘	9.125

### 3、项目总量控制平衡方案

根据《舟山市生态环境局关于印发助力经济稳进提质若干政策措施的通知》（舟环发〔2022〕15号）中“挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮等污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代”的相关规定，本项目新增 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 实施 1:1 替代削减。

由《舟山市生态环境质量报告书》（2024年）可知，2024年舟山市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故颗粒物不进行总量替代削减，仅给出总量建议值。由于本项目所排污水仅为生活污水，其新增生活污水排放量无需区域替代削减，无需总量调剂。

本项目实施后，企业总量控制指标区域平衡替代削减情况见表 3-16。

表 3-16 项目污染物总量控制建议值和平衡方案汇总表（单位：t/a）

总量控制指标	废水		废气
	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	工业烟粉尘
本项目实施后总量控制建议值	0.072	0.007	9.125
新增总量控制指标	0.072	0.007	9.125
削减替代比例	/	/	/
区域替代削减量	/	/	/

本项目实施后主要污染物总量控制值分别为 COD<sub>Cr</sub>:0.072t/a、NH<sub>3</sub>-N:0.007t/a、工业烟粉尘：9.125t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

根据已通过审批的《舟山砂隐建材有限公司年产200万吨砂石技术改造项目环境影响报告表》（舟环定建审(2022)20号），该项目为租用浙江舟花生物科技发展有限公司的土地，自建厂房，建设地点为舟山市定海区岑港街道烟墩村工业区18号。舟山市红珊瑚环保科技有限公司收购舟山砂隐建材有限公司后，拟对项目总体规模进行优化（原砂隐项目不再实施），并对厂区布局重新规划。目前厂房已在改造施工，由浙江舟花生物科技发展有限公司负责施工。

本项目施工期主要为主体建筑及辅助设施的建造、房屋装修、设备安装等，在施工过程中应注意避免对周边环境造成影响。施工期环境影响分析和环境保护措施如下：

#### 1、废气

（1）加强运输管理。进入施工场地的车辆车速应该限制在 5km/h 以内，禁止超载；做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；运输砂土等易起尘材料时应加盖篷布；场地内设置车辆冲洗设施，运输车辆应当冲洗干净后方可出场；合理选择运输路线，尽量避开居民聚居区等敏感目标；临时运输道路应及时进行硬化；道路路面及时清扫，保持清洁，并经常性洒水。

（2）合理设置堆场。建材、渣土等严禁随意露天堆放，应设置于专门的堆场内；堆场周边应设置防风网，堆料等加盖篷布并定期洒水，保持堆料表面湿度；合理制定施工计划，减少堆场的堆放量，施工垃圾应及时清运。

（3）进行施工场地防护。施工场地周围宜设置高于 2.5m 的遮挡围墙，并配套设置密目网。场地内定期洒水。

（4）选择合理施工方式。施工过程中应采取边施工边洒水的方式防止扬尘的产生；在大风天气停止灰土拌合等易产生扬尘的施工作业；与建筑较高处进行建材、建筑垃圾、渣土等的运输时，应当用容器垂直运输，禁止凌空抛掷。

综上，随着施工活动的结束，本项目施工期废气对周边空气环境的影响也会在短时间内消除。

#### 2、废水

（1）完善施工场地内临时排水系统，尤其是冲洗场地等产生施工废水的区

域，确保将施工废水完全收集后纳入园区污水管网。

(2) 完善施工场地内临时排水系统对雨水径流进行收集，收集的雨水排入现有企业废水处理系统。

(3) 合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量。同时对砂石堆场、临时堆土场采取加盖篷布、土草包围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。

(4) 生活污水纳入污水处理厂处理后，纳管接入园区污水管网，最终经西北污水处理厂集中处理。

### 3、噪声

建筑施工可分为土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。各阶段的施工设备产生的施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工阶段有不同的噪声源。总体而言，主要的噪声源有挖掘机、推土机、装载机、打井机、吊车、砂轮机、电钻、电梯、切割机及各种车辆等，但不同的施工队所拥有的建筑设备也不尽相同。主要施工设备噪声值见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级 dB (A)	测量距离 (m)
1	挖掘机	79	15
2	推土机	90	5
3	装载机	86	5
4	压路机	73	10
5	铲土机	75	15
6	自卸卡车	70	15
7	空压机	92	3

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值约为 3~8dB (A)。而噪声在传播过程中随距离而衰减，表 4-2 为主要施工设备噪声的距离衰减情况。由表可知，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。

表 4-2 施工机械噪声衰减距离 (单位: m)

序号	施工机械	声级 dB (A)					
		55	60	65	70	75	85
1	挖掘机	190	120	75	40	20	/
2	装载机	190	120	75	45	25	/

从以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源较强，而

且多噪声源叠加后噪声声级增加，因此会对周围环境产生一定的影响。在不同施工阶段，应按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）对施工场界进行噪声控制。为减轻施工期产生的噪声对周围环境造成的影响，项目应采取如下措施控制施工噪声：

（1）建设单位应选用低噪声施工设备，根据国家环保相关法律法规规定，选用低噪声的施工机具和先进的工艺。同时必须合理安排各类施工机械的工作时间，尽量避免多台施工机械同时作业。

（2）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的工作状态。

（3）施工现场设置临时隔声屏障，声屏障应请有资质单位设计、安装，降低对周边居民的噪声影响。同时，也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏。

（4）在工地布置时应考虑将搅拌机等高噪声机械设备安置场地中央，电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备安置于单独的工棚内，以减轻对周围的噪声影响。

（5）合理安排高噪声施工作业时间。项目在施工、装修阶段，建设方必须加强相应的管理，夜间时段（22：00~6：00）及午间时段（12：00~14：00）禁止有噪声产生的施工、装修作业；装修时应注意尽量不在近外墙的位置作业，作业时应关闭门窗。

（6）加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而引起车辆鸣号。必须合理安排运输线路，调整运输时间，尽量减少交通运输噪声对环境以及周边居民的影响。

由于项目周围敏感点距离较远，施工期短，施工过程中对周围环境影响较小。

#### **4、固体废物**

（1）弃土弃渣。弃渣主要是废弃的土石方。弃渣由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按照规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

（2）生活垃圾。生活垃圾由加盖垃圾桶收集后，纳入现有生活垃圾收集系统，再由环卫部门上门清运。

## 1、废气

### 1) 废气源强核算

#### (1) 砂石破碎粉尘

砂石破碎系统主要产尘点出现在破碎及其破碎料落料口处，产尘原理包括落料高差引起的粉尘以及破碎机内部破碎时，石料被挤压、撞击，石粉间隙中的空气被挤压而向外高速运动带起的粉尘。

本项目各设备中间以皮带输送机相连，采用串并联结合的生产方式，其中给料、粗碎、中碎、整形和对辊均为2套设备，并行生产。其余的筛分、脱水、洗砂等工艺均为串联生产。建设单位规划所有生产设施均布置在密闭生产车间内，矿石破碎加工时会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）的数据可知，粒料加工粉尘源强主要与原料粒度大小有关。本项目原料为砂石混合物，则粗破（颚式破碎机）起尘量按0.05kg/t计、细破（圆锥破碎机）起尘量按0.1kg/t计。其余筛分、整形和对辊均为湿法作业，产尘量极小，不再统计。

本项目破碎加工量为150万吨/年，粗碎和中碎日运行10h，年运行300天。则本项目破碎粉尘产生情况如表4-3。

表 4-3 破碎粉尘产生情况一览表

产污环节	产污系数	产品加工量 (万 t/a)	粉尘产生量 (t/a)	粉尘产生速率(kg/h)
粗破	0.05kg/t 产品	150	75	25
细破	0.1kg/t 产品		150	50
合计			225	75

本项目车间内采取洒水、喷雾降尘措施，确保石料表面湿润后再进行加工，抑尘率可达90%。由于车间密闭性较好，无组织排放的粉尘最终绝大部分均沉降在车间，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中表12的TSP控制效率取90%，则本项目生产粉尘排放情况如下：

表 4-4 破碎粉尘排放情况表

工序	污染物	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
粗碎	颗粒物	无组织	75	25	0.75	0.25
细碎		无组织	150	50	1.5	0.5
合计			225	75	2.25	0.75

采取上述措施后，生产车间内破碎粉尘经湿式除尘、车间内自然沉降等除

尘措施后，综合除尘效率可达 99%以上，最终粉尘排放量为 2.25t/a、0.75kg/h。

(2) RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘

本项目 RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒工序有相关粉尘产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，生物质致密成型燃料加工过程中“剪切、破碎、筛分、造粒”颗粒物的产污系数为  $6.69 \times 10^{-4}$  吨/吨—产品。考虑破碎过程中产生的颗粒物较大，本项目年产 RDF 燃烧棒 30 万吨，则原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘产生量为 200.7t/a。

本项目RDF生产线日运行20h，年运行300天。则本项目RDF原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘产生情况如表4-5。

表 4-5 RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘产生情况一览表

产污环节	产污系数	产品加工量 (万 t/a)	粉尘产生量 (t/a)	粉尘产生速率 (kg/h)
原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘	$6.69 \times 10^{-4}$ t/t—产品	15	200.7	33.45

本项目车间内采取洒水、喷雾降尘措施，确保物料表面湿润后再进行加工，抑尘率可达90%。由于车间密闭性较好，无组织排放的粉尘最终绝大部分均沉降在车间，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中表12的TSP控制效率取90%，则本项目生产粉尘排放情况如下：

表 4-6 RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘排放情况表

工序	污染物	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘	颗粒物	无组织	200.7	33.45	2.007	0.335

采取上述措施后，生产车间内 RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘经湿式除尘、车间内自然沉降等除尘措施后，综合除尘效率可达 99%以上，最终粉尘排放量为 2.007t/a、0.335kg/h。

此外，RDF 燃料棒成型后通过管道落到密闭皮带上，后通过皮带传送至成品仓暂存，成品仓内物料直接通过输送带送至斗车，直接装车外运，下料和转运过程均有少量粉尘产生，下料皮带密闭，该过程有少量粉尘无组织排放，本项目不作定量分析。建设单位做好车间密闭工作及及时洒水喷淋，粉尘一般不

会外逸出车间。

### (3) RDF 挤压废气

本项目挤压成型工序加热温度为 100~120℃，加热过程有少量非甲烷总烃和臭气浓度产生，由于温度不高，产生的非甲烷总烃产生量少，本处不作定量分析。本项目 RDF 燃料棒成型过程恶臭主要来自原料污泥、以及其他少量含异味物质加热过程产生。类比台州集能环境科技有限公司年处置黄岩区一般工业固废 5 万吨、园林垃圾 2 万吨、大件装修垃圾 3 万吨资源化利用项目自行监测数据（加热温度约为 100~120℃，年产 RDF 约 5.4 万吨），挤压废气排放口臭气浓度产生量约为 300（无量纲）。

### (4) 非烧结砖上料、配料和皮带输送粉尘

本项目非烧结砖产品生产过程中，皮带输送物料主要为一般工业固体废物，本项目粉料年用量为 18450t/a（除污泥外），根据《逸散性工业粉尘控制技术》，装、卸物料、皮带运输的逸散性粉尘排放因子为 0.02kg/t-物料，故该粉尘产生量为 0.369t/a。

本项目上料、配料及皮带输送工序均在密闭厂房内进行，同时配备了洒水抑尘措施，确保物料表面湿润后再进行加工，抑尘率可达 90%。由于车间密闭性较好，无组织排放的粉尘最终绝大部分均沉降在车间，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中表 12 的 TSP 控制效率取 90%，计算得出进料粉尘和皮带输送粉尘排放量为 0.004t/a，具体计算过程见表 4-7。

表 4-7 非烧结砖上料、配料和皮带输送废气产生和排放情况表

项目	物料用量 (t/a)	产污系数 (kg/t-物料)	颗粒物产生 量 (t/a)	密闭厂房 (%)	洒水除尘 效率 (%)	颗粒物 排放量 (t/a)
上料、配料和皮带 输送粉尘	18450	0.02	0.369	90	90	0.004

### (5) 水泥筒仓呼吸粉尘

本项目水泥采用筒仓暂存，项目设 1 个水泥筒仓，由散装粉料运输罐车自带的气动系统吹入原料筒仓内部，水泥用量为 30000t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（3021 水泥制品制造行业系数手册可知，混凝土制品物料输送、储存工序粉尘产污系数为 0.12kg/t·产品，则本项目筒仓粉尘

产生量约 3.6t/a，产生速率为 1.2kg/h（300d，每天 10h 计）。

水泥通过罐车空压机产生的气压从送料管压入筒仓内，筒仓顶部设置 1 个脉冲式布袋除尘器。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（3021 水泥制品制造（含 3022 基础结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册），脉冲式布袋除尘器颗粒物去除率约为 99.7%。筒仓粉尘经脉冲式布袋除尘器收集处理后经仓顶排放于车间内，除尘器收集的粉尘直接返回筒仓内作为原料。因此，筒仓粉尘排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.004kg/h。项目筒仓顶及库底呼吸产生的粉尘量如下表：

表 4-8 水泥筒仓顶及库底呼吸产生和排放的颗粒物量

项目	原料用量(t/a)	产污系数(kg/t·产品)	颗粒物产生量(t/a)	除尘效率(%)	除尘器收集量	颗粒物排放量(t/a)
筒仓顶及库底呼吸粉尘	30000	0.12	3.6	99.7	3.589	0.011

(6) 装卸粉尘

物料在厂区装卸运送至上料斗时会产生粉尘，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，厂内装卸物料扬尘排放系数的估算如下：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{(\frac{u}{2.2})^{1.3}}{(\frac{M}{2})^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中： $E_h$ 为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t；

$k_i$ 为物料的粒度乘数，此处考虑 TSP，取 0.74；

$u$ 为地面平均风速，m/s，取 2.6m/s；

$M$ 为物料含水率，%，取 5；

$\eta$ 为污染控制技术对粉尘的去除效率，%。

项目产品含水率均较高，因此装卸时起尘量极小，不再定量计算，本处重点就原料的装卸起尘量进行计算。

本项目石料、工业废砂及各种粉料的装卸均在生产车间内完成，车间内采用连续雾化喷淋装置抑尘，装卸时生产车间密闭，且砂粒粒径较大较易沉降，因此粉尘的去除效率较高，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中表 12 的 TSP 控制效率取 90%。根据上式估算，石料、工业废砂及各种粉料卸

料粉尘排放系数约 0.0026kg/t。本项目石料、工业废砂及各种粉料卸料量约 186.945 万吨/a，平均每天转运量约 6231.5t，高峰期每天转运量按平均量的 1.5 倍计，有效清运时间按 16h 计，则粉尘排放量约 4.861t/a（1.013kg/h、高峰期约 1.520kg/h）。

#### （7）堆场扬尘

堆场起尘与风速和粒径和含水率有关，风速越大，起尘量越大；含水率越高，起尘量越小。因此，使用围护、减少露天堆放和保证一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。本项目所有物料均堆存于室内，设置车间式密闭原料堆场、密闭半成品缓存库和成品库，并配套雾化喷淋抑尘系统，可有效减少起尘量，因此本项目物料堆场的起尘量很小，本处不再定量分析。

#### （8）污泥处理恶臭废气

项目原料污泥主要为污水处理厂的污泥、洗砂污泥、河湖淤泥及自身产生的污泥，污泥在堆存以及主要生产环节过程中，会产生恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢等。此外，项目废水在车间内循环、暂存、处理等环节也会散发出恶臭气体，由于本项目废水循环率较高，且每天会补充一定量的新鲜水进入循环水系统，因此该环节产生的恶臭气体量很少，本报告不再定量分析，仅在管理措施方面提出相关要求。

而且由于项目不涉及发酵和烘干工艺，因此在污泥处理过程中的产生的有机废气（非甲烷总烃）量相对较小，本报告不再展开分析。项目恶臭主要来源于工业污泥加工车间和非烧结砖加工车间。

##### ①RDF加工车间恶臭废气

本项目RDF加工车间恶臭废气主要来自工业污泥堆存及处理过程中，该废气主要分为两类，第一类为污泥堆存（污泥池）过程产生的异味气体，该气体臭味浓度较高，是主要的高浓度臭气源；第二类为其他位置收集的异味气体，臭气浓度相对较低。

##### 1) 第一类高浓度恶臭废气

###### A 源强分析

恶臭类污染物种类繁多，鉴于目前的标准及监测手段，本环评以其中的H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>作为主要恶臭类污染物对第一类高浓度恶臭废气进行分析计算。类比省内污水处理厂项目，采用美国EPA推荐的water9计算软件进行修正，各污水处理构

筑物的单位面积恶臭污染物排放源强见表4-9。

表 4-9 污水处理厂恶臭污染物源强表

污水处理单元	产生源强 (g/s·m <sup>2</sup> )		备注
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	
预处理区	6.22E-05	2.67E-06	粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、反硝化滤池、气浮池、中间提升泵房、提升调节池、综合水池等
	1.50E-06	6.55E-08	初沉池
生物处理区	3.09E-06	1.34E-07	厌氧/缺氧池
	1.94E-06	8.04E-08	好氧池、二沉池、曝气生物滤池
污泥处理区段	8.67E-06	3.72E-07	污泥浓缩池、污泥均质池、污泥回流泵房、污泥回流池
污泥处理减量工段	<b>7.54E-05</b>	<b>2.12E-06</b>	污泥堆放间、泥斗、污泥干燥机

本项目参照上表中的污泥处理减量工段进行计算分析，工业污泥加工车间污泥堆存恶臭废气产生情况见表 4-10。

表 4-10 工业污泥加工车间污泥堆存恶臭废气产生源强汇总表

车间	面积	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
污泥池	17 m×4.6m (76.2m <sup>2</sup> )	NH <sub>3</sub>	0.021	0.151
		H <sub>2</sub> S	0.0006	0.004

污泥池为地下封闭式结构，面积 76.2m<sup>2</sup>，深度 6.5m，顶部封闭，设有 9 个通气孔（直径 600mm，合计 2.54m<sup>2</sup>），要求在通气孔设置集气罩对废气进行收集，污泥池恶臭废气经过集气罩收集，通过一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤处理后，废气最终经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

#### B 集气风量

本项目污泥池上方设置集气罩，收集风量参照密闭罩风量计算， $L = v \times F \times \beta \times 3600$ 。

其中 L—密闭罩计算风量（m<sup>3</sup>/h）；

v—操作口平均风速（m/s），可取 0.4~0.6（环评取 0.6）；

F—操作口面积（m<sup>2</sup>），取 2.54m<sup>2</sup>；

β—安全系数，一般取 1.05~1.1（环评取值 1.1）；

经计算，集气风量为 6035m<sup>3</sup>，保守考虑，取 7000m<sup>3</sup>/h。

#### C 污染物排放量

参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》，收集效率取

80%，处理效率按 90%计。则本项目第一类高浓度恶臭废气产生和排放情况见表 4-11。

表 4-11 第一类高浓度恶臭废气排放情况

车间	项目	硫化氢	氨
污泥池	有组织排放速率 (kg/h)	0.00005	0.0017
	有组织排放量 (t/a)	0.0003	0.0121
	有组织排放速率 (kg/h)	0.00012	0.0042
	有组织排放量 (t/a)	0.0008	0.0302

## 2) 第二类低浓度恶臭废气

### A 源强分析

本处采用臭气强度评价方法分析第二类低浓度恶臭废气，由于恶臭污染是直接作用于人的嗅觉的感官污染，因此国外针对恶臭的环境或者周界的浓度限值均依据恶臭污染物浓度与人的嗅觉刺激程度作为制订依据。恶臭污染物浓度与人的嗅觉刺激程度的关系遵循韦伯-费希纳公式。

$$Y=k \lg C+a$$

其中：Y ——臭气强度：

C ——污染物浓度：

k 和 a——常数：

臭气强度指标是人体嗅觉对于恶臭污染最直观的反应，不同的强度级别对应的感官描述见表 4-12。

表 4-12 臭气强度感官描述

臭气强度	描述
0	无臭
1	气味似有似无
2	微弱的气味，但是能确定什么样的气味
3	能够明显的感觉到气味
4	感觉到比较强烈气味
5	非常强烈难以忍受的气味

表 4-13 受控物质物质浓度与臭气强度的对应关系

序号	物质名称	关系式
1	氨	$Y=1.13X+1.681, R^2=0.980$
2	硫化氢	$Y=1.462X+3.659, R^2=0.983$
3	臭气浓度	$Y=1.341X-0.740, R^2=0.997$

Y: 臭气强度; X:  $\lg C$ , C 为物质浓度 (单位 ppm) 或臭气浓度

对于第二类低浓度恶臭废气，臭气强度取4，根据上述计算结果见表4-14。

**表 4-14 第二类恶臭废气浓度 单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度无量纲**

项目	硫化氢	氨	臭气浓度
物质浓度	2.60	85.67	3428

**表 4-15 第二类恶臭废气风量核算**

名称	体积	计算风量	最终风量取值
工业污泥加工车间	1630m <sup>2</sup> ×18m	29340m <sup>3</sup> /h	33000m <sup>3</sup> /h

注：考虑风量损失，最终车间密闭换气风量按33000m<sup>3</sup>/h考虑。

**表 4-16 第二类恶臭废气产生量汇总表**

项目		硫化氢	氨	臭气浓度（无量纲）
臭气产生情况	废气污染物产生速率（kg/h）	0.076	2.514	3428
	废气污染物产生量（t/a）	0.456	15.084	

第二类低浓度恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理（与第一类高浓度恶臭废气共用）后，最终与第一类高浓度恶臭废气经同一根排气筒（（DA001））排放。

参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》，收集效率取80%，处理效率按80%计。则本项目第二类低浓度恶臭废气产生和排放情况见表4-17。

**表 4-17 第二类恶臭废气排放量汇总表**

项目		硫化氢	氨	臭气浓度（无量纲）
第二类低浓度恶臭废气	有组织	废气污染物排放速率（kg/h）	0.0122	0.402
		废气污染物排放量（t/a）	0.073	2.413
	无组织	废气污染物排放速率（kg/h）	0.0152	0.503
		废气污染物排放量（t/a）	0.0912	3.017

综上分析，RDF加工车间恶臭废气排放情况见表4-18。

**表 4-18 RDF 加工车间恶臭废气排放情况**

车间	项目	硫化氢	氨
RDF 生产车间	有组织排放速率（kg/h）	0.01225	0.4037
	有组织排放量（t/a）	0.0733	2.4251
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.306	10.09
	无组织排放速率（kg/h）	0.01532	0.5072
	无组织排放量（t/a）	0.092	3.0472

风量：7000m<sup>3</sup>/h + 33000m<sup>3</sup>/h = 40000m<sup>3</sup>/h

②非烧结砖加工车间恶臭废气

非烧结砖加工车间总体分为三部分，分别为污泥堆存车间、制砖区和成品堆放区，制砖污泥原料为河湖淤泥。随着近年来“五水共治”、“清三河”等工作卓有成效的开展，一般的河湖水质都有了较大幅度的提升，底泥的泥质也有了相应的好转，相对工业污泥而言，河湖淤泥的恶臭程度较低。且在制砖过程中，同步投加除臭剂，整个制砖过程中臭气浓度相对不高，因此本处主要对企业非烧结砖加工车间内的污泥堆存车间的河湖淤泥恶臭废气进行定量分析。

本处仍采用上述第二类低浓度恶臭废气强度评价方法进行计算分析，本处臭气强度取3，根据上述计算结果见表4-19。

表 4-19 恶臭废气浓度 单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度无量纲

项目	硫化氢	氨	臭气浓度
物质浓度	0.538	11.164	615

表 4-20 恶臭废气风量核算

名称	体积	计算风量	最终风量取值
非烧结砖加工车间 污泥暂存间	1445m <sup>2</sup> ×15m	21675m <sup>3</sup> /h	25000m <sup>3</sup> /h

表 4-21 非烧结砖加工车间恶臭废气产生量汇总表

项目		硫化氢	氨	臭气浓度 (无量纲)
臭气产生 情况	废气污染物产生速率 (kg/h)	0.012	0.242	615
	废气污染物产生量 (t/a)	0.0864	1.7424	

恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理后经15m排气筒(DA002)排放。

参考《主要污染物总量减排核算技术指南(2022年修订)》，收集效率取80%，处理效率按80%计。则非烧结砖加工车间恶臭废气排放情况见表4-22。

表 4-22 非烧结砖加工车间恶臭废气排放量汇总表

项目		硫化氢	氨	臭气浓度 (无量纲)	
恶臭废气	有组织	废气污染物排放速率 (kg/h)	0.0019	0.0387	<123
		废气污染物排放量 (t/a)	0.0138	0.2788	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.076	1.548	
	无组织	废气污染物排放速率 (kg/h)	0.0024	0.0484	
		废气污染物排放量 (t/a)	0.0173	0.3485	

### (9) 危废暂存库废气

项目危废暂存库废气主要产生于废油桶等固废中残留的有机挥发物，此部分有机废气挥发量较少，因此危废暂存库内有机废气产生量较少。废气经库内统一集气（风量不小于 2000m<sup>3</sup>/h），经过 1 套活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。由于排放量极少，本项目危废暂存库废气不作定量分析。

### (10) 实验室废气

企业实验室主要承担项目原料日常入厂的物理检测和初步的性质判断工作（测定 pH 值、含水率等），涉及的生化检测事宜均委托有检测资质的第三方检测公司进行。

一般项目实验室废气主要来源于两个方面：一方面是来自于部分实验试剂配置过程中，一方面是检验检测实验反应过程中产生。实验室药品试剂中有部分品类是带有挥发性的，在配置及使用过程中会挥发。由于项目检测工作量较小，试剂用量较少，因此产生的废气量很小。实验室试剂种类以及实验废气成分较复杂会有异味，本处以臭气浓度表征。本项目配套有与实验过程相匹配的通风橱等实验设施，有可能产生废气的实验环节均在通风橱下进行，产生的少量废气经通风橱通风换气后无组织排放。因此，在实验室通风正常工况下，本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大。

## 2) 废气防治措施可行性分析

### (1) 废气防治工艺

#### ①砂石破碎粉尘

本项目破碎车间内采取洒水、喷雾降尘措施，确保石料表面湿润后再进行加工。同时，由于车间密闭性较好，车间内自然沉降效果也较好。

#### ②RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘

车间内采取洒水、喷雾降尘措施，确保物料表面湿润后再进行加工。由于车间密闭性较好，无组织排放的粉尘最终绝大部分沉降在车间。

#### ③RDF 挤压废气

本项目挤压成型工序加热温度不高，产生的挤压废气（非甲烷总烃）产生量少，加强车间换气即可。

#### ④非烧砖上料、配料和皮带输送粉尘

本项目上料、配料及皮带输送工序均在密闭厂房内进行，同时配备了洒水抑尘措施，确保物料表面湿润后再进行加工。由于车间密闭性较好，无组织排放的粉尘最终绝大部分均沉降在车间。

#### ⑤水泥筒仓呼吸粉尘

水泥筒仓顶部设置 1 个脉冲式布袋除尘器，筒仓粉尘经脉冲式布袋除尘器收集处理后经仓顶排放口以无组织方式排放于环境空气中，除尘器收集的粉尘直接返回筒仓内作为原料。

#### ⑥装卸粉尘

本项目石料及工业废砂的装卸均在生产车间内完成，车间内采用连续雾化喷淋装置抑尘，装卸时生产车间密闭，且砂粒粒径较大较易沉降。

#### ⑦堆场扬尘

本项目堆场设置为车间式密闭原料堆场、密闭半成品缓存库和成品库，并设置雾化喷淋除尘系统，可有效减少起尘量。

#### ⑧污泥处理恶臭废气

RDF 加工车间恶臭废气主要分为两类，第一类为污泥堆存（污泥池）过程产生的异味气体，该气体臭味浓度较高，是主要的高浓度臭气源；第二类为其他位置收集的异味气体，臭气浓度相对较低。其中第一类高浓度臭气通过一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤处理后，废气最终经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；第二类低浓度恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理（与第一类高浓度恶臭废气共用）后，最终与第一类高浓度恶臭废气经同一根排气筒（DA001）排放。

非烧结砖加工车间的污泥堆存恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。

#### ⑨危废暂存库废气

危废暂存库内废气经过 1 套活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。

#### ⑩实验室废气

本项目配套有与实验过程相匹配的通风橱等实验设施，有可能产生废气的实验环节均在通风橱下进行，产生的少量废气经通风橱通风换气后无组织排放。

### （2）废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》附录 A 表 A1 中所列出的各污染治理可行技术并结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ42-2018）可知，本项目废气采用上述处理工艺是可行的。

本项目废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施及技术可行性一览表见表 4-23。

表4-23 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	
砂石加工车间	颚式破碎机、圆锥破碎机	砂石破碎	颗粒物	无组织	车间密闭、洒水喷雾	是	/
	堆场	物料堆放	颗粒物	无组织	车间密闭、雾化喷淋	是	/
	装卸区、上料斗	物料装卸	颗粒物	无组织	车间密闭、雾化喷淋	是	/
工业废砂处理车间	装卸区、上料斗	物料装卸	颗粒物	无组织	车间密闭、雾化喷淋	是	/
RDF生产车间	污泥混合搅拌筒、污泥粉碎机	原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒	颗粒物、非甲烷总烃	无组织	车间密闭、雾化喷淋	是	/
	污泥池、污泥混合搅拌筒、污泥粉碎机等	污泥堆存及加工	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤塔	是	一般排放口（DA001）
非烧结砖生产车间	配料斗搅拌机	上料、配料和皮带输送	颗粒物	无组织	车间密闭、雾化喷淋	是	/
	水泥筒仓	水泥输送、储存	颗粒物	无组织	脉冲式布袋除尘器	是	/
	污泥仓库	污泥堆存及加工	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织、无组织	生物洗涤塔	是	一般排放口（DA002）

危废暂存库	危废暂存	危废暂存	臭气浓度、非甲烷总烃	有组织、无组织	活性炭吸附	是	一般排放口 (DA003)
实验室	实验试剂	实验过程	臭气浓度	无组织	通风橱换气	/	/

### 3) 产生排放及达标情况

本项目废气污染物产排情况如表 4-24，达标分析情况如表 4-25。

表4-24 废气污染物产排情况

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生	治理措施			污染物排放			排放时间 (h)			
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集效率 %	净化效率 %	设计风量 m <sup>3</sup> /h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
砂石加工	破碎 (颚破、圆锥破)	破碎装置	颗粒物	公式法	225	75	车间密闭、洒水喷雾	0	99	/	2.25	0.75	/	3000
砂石加工/工业废砂处理	装卸	装卸区	颗粒物	公式法	43.749	9.114		0	90	/	4.861	1.013	/	3000
RDF加工	污泥混合搅拌筒、污泥粉碎机	RDF生产线	颗粒物	公式法	200.7	33.45		0	99	/	2.007	0.335	/	6000
	DRF燃料棒造粒机		臭气浓度	类比法	/	/	0	/	/	/	300 (无量纲)	/	6000	

等	污泥池、污泥混合搅拌筒等	氨	硫化氢	公式法	15.235	2.535	一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤	80	80~90	40000	5.4723	0.9109	10.09	7200
					0.46	0.0766					0.1653	0.02757	0.306	
					/	3428					/	686（无量纲）	/	
非烧 结砖 加工	上料、配料和皮带输送	颗粒物	公式法	0.369		车间密闭、洒水喷雾	/	90	/	0.0016		/	3000	
	水泥筒仓	呼吸粉尘	颗粒物	公式法	3.6	1.2	脉冲式布袋除尘器	100	99.7	/	0.011	0.004	/	3000
	污泥仓库	污泥仓库	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	公式法	1.7424 0.0864	0.242 0.012	生物洗涤过滤塔	80 80	80 80	25000	0.6273 0.0311	0.0871 0.0043	1.548 0.076	7200
危废暂存库	危废暂存库	臭气浓度、非甲烷总烃	/	/	/	活性炭吸附	/	/	≥2000	/	/	/	8760	
实验	实验室	实验过程	臭气浓度	/	/	/	通风橱换气	/	/	/	/	/	/	600

表4-25 项目有组织废气达标情况汇总表

排气筒编号	产污点	污染因子	污染物排放情况			排放标准		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
DA001	RDF 加工车间 恶臭废气	NH <sub>3</sub>	2.4251	0.4037	10.09	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		H <sub>2</sub> S	0.0733	0.01225	0.306	0.33	/	
		臭气浓度	/	686（无量纲）	/	2000（无量纲）	/	
DA002	非烧结	NH <sub>3</sub>	0.2788	0.0387	1.548	4.9	/	

	砖加工 车间恶 臭废气	H <sub>2</sub> S	0.0138	0.0019	0.076	0.33	/	
		臭气 浓度	/	<123 (无量 纲)	/	2000(无 量纲)	/	
DA003	危废暂 存库废 气	臭气 浓度	/	/	/	/	/	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
		非甲烷 总烃	/	/	/	/	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)

根据上表可知，经采取相应的措施后，本项目有组织排放的废气中，污泥暂存、处理和危废暂存过程产生的废气可达到《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关排放标准要求。

因此，本项目实施后，废气经分类收集、有效处理后，排气筒排放废气中的各污染因子排放浓度/排放速率均能达到各排放限值要求。针对无组织排放的各类废气，作业时须确保车间密闭，生产时连续雾化喷淋，同时需加强车间操作工人的自我防范，配备必要的劳保用品(口罩等)以及按照规范操作等措施。

#### 4) 排放口基本情况

本项目运营过程中有组织排放点源参数清单见表 4-26，无组织排放面源参数清单见表 4-27。

表 4-26 污染源调查结果(点源)

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/°		排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气流 速/m/s	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数 /h	排放 工况	排放 因子	污染物 排放速 率/kg/h
	经度	纬度								
DA001	121.97768	30.11625	15	0.9	17.47	25	7200	正常 排放	NH <sub>3</sub>	0.4037
									H <sub>2</sub> S	0.01225
									臭气 浓度	686
DA002	121.97709	30.11589	15	0.75	15.73	25	7200	正常 排放	NH <sub>3</sub>	0.0387
									H <sub>2</sub> S	0.0019
									臭气 浓度	<123

DA003	121.97745	30.11468	15	0.2	/	25	8760	臭气浓度	/
								非甲烷总烃	/

表 4-27 污染源调查结果（面源）

名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放因子	污染物排放速率/kg/h
机制砂生产车间	84	80	63	18	3000	正常排放	颗粒物	0.75
废砂处理车间	30	30	63	18	4800	正常排放	颗粒物	1.013
RDF 加工车间	52	30	63	18	6000	正常排放	颗粒物	0.335
							NH <sub>3</sub>	0.5072
							H <sub>2</sub> S	0.01532
非烧结砖加工车间	48	30	63	15	3000	正常排放	颗粒物	0.002
							NH <sub>3</sub>	0.0484
							H <sub>2</sub> S	0.0024
危废暂存库	7.5	3.2	63	5	8760	正常排放	臭气浓度	/
							非甲烷总烃	/
实验室	14	7	63	5	600	正常排放	臭气浓度	/

注：为便于统计，本处装卸粉尘全部计入废砂处理车间。

### 5) 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本环评综合考虑，建议企业制定如下大气污染物监测计划。

表 4-28 项目大气污染物监测计划

污染源类别	监测位置		监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	DA001 排气筒出口	1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、 臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	有组织	DA002	1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、	1次/半年	

	织	排气筒出口		臭气浓度		
	有组织	DA003 排气筒出口	1	臭气浓度 非甲烷总烃	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、《大气污染物 综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织	厂界四周	2、3、 4、5	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、 臭气浓度、 颗粒物、非 甲烷总烃	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、《大气污染 物综合排放标准》 (GB16297-1996)

### 6) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

考虑处理装置失效，对 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等的总体净化效率降为设计值的 50%。发生频次为 1 次/a，持续时间为 1h。非正常工况下，废气污染物排放量见表 4-29。

表 4-29 废气污染物非正常工况排放情况

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况			应对措施
			非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	频次及持续时间	
DA001	NH <sub>3</sub>	喷淋+吸收	1.014	25.35	1次/年、 1h/次	立即停产， 关闭排放
	H <sub>2</sub> S	装置失效	0.031	0.775		
DA002	NH <sub>3</sub>	吸收装置	0.097	3.88	1次/年、 1h/次	阀，即刻检 修
	H <sub>2</sub> S	失效	0.005	0.2		

为防止非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 7) 大气环境影响评价结论

综上分析，本项目位于环境空气质量达标区，区域环境空气能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。项目各类废气按本环评要求收集处理后，均能达标排放，大气环境影响可接受，对周边环境影响不大。

## 2、废水

### 1) 污染源强分析

#### ①压滤废水

本项目进厂污泥含水率约80%，破壁后由板框压滤机进行压滤，将含水率降至60%左右。本项目须压滤的污泥处理量600t/d、18万t/a，年生产300天，则压滤废水产生量约300t/d，9万t/a。

类比浙江润元环保科技有限公司压滤废水的检测数据，废水中COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、石油类浓度分别为3690mg/L、538mg/L、543mg/L、10mg/L、5mg/L（因重金属基本均以化合物的形式吸附在污泥中，废水浓度通常较低，环评不予量化分析）。压滤废水经混凝沉淀+过滤处理后全部回用，作为洗砂用水（本项目工业废砂处理线对用水水质基本无要求），不外排。

#### ②洗砂废水

本项目石料加工和工业废砂处理过程中耗水量较大，砂料用量与洗砂水用量之比约为1:1.2，项目设计年加工处理砂料165万吨（日处理5500吨），则洗砂用水量约6600t/d、198万t/a。洗砂废水中主要污染物为SS（包括泥灰、铁屑等），经混凝沉淀+过滤处理后全部回用至洗砂工艺（本项目洗砂对用水水质基本无要求），不外排。由于产品（1636032.1t/a）带走约15%的水分，泥饼（110500 t/a）带走约80%水分，该部分水量须每日进行补充，补充水量约1113t/d（333805 t/a）。

#### ③废气喷淋废水

RDF 加工车间恶臭废气主要分为两类，第一类为污泥堆存（污泥池）过程产生的异味气体，该气体臭味浓度较高，是主要的高浓度臭气源；第二类为其他位置收集的异味气体，臭气浓度相对较低。其中第一类高浓度臭气通过一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋（喷淋液为3%的稀硫酸溶液）+碱喷淋（喷淋液为6%的氢氧化钠溶液）+生物洗涤过滤处理后，废气最终经1根15m排气筒（DA001）排放；第二类低浓度恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理（与第一类高浓度恶臭废气共用）后，最终

与第一类高浓度恶臭废气经同一根排气筒（DA001）排放。

非烧结砖加工车间的污泥堆存恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。

其中水喷淋塔、酸喷淋塔、碱喷淋塔的喷淋洗涤水循环使用，一般 15 天左右排放 1 次，一年排放约 20 次，喷淋塔水箱容积均为 2m<sup>3</sup>（有效容积为 1.6m<sup>3</sup>）。则废水产生量为 96t/a；生物洗涤过滤装置的洗涤水循环使用，每天排放 1 次，每次排放量约 10m<sup>3</sup>，一年排放 300 次。则废水产生量为 6000t/a。以上废气喷淋废水产生量约为 6096t/a。废水经混凝沉淀+过滤处理后全部回用，作为洗砂用水（本项目工业废砂处理线对用水水质基本无要求），不外排。

#### ④地面冲洗废水

项目需要定期冲洗生产车间地面，冲洗水用量参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）取2.5L/m<sup>2</sup>次。冲洗频率按1次/5天计，本项目冲洗面积约11075m<sup>2</sup>，冲洗废水量按用水量的80%计，则该股废水产生量约27.7m<sup>3</sup>/次（1662m<sup>3</sup>/a），其主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>和石油类，浓度分别约为1000mg/L、30mg/L和60mg/L。地面冲洗废水经混凝沉淀+过滤处理后全部回用，作为洗砂用水，不外排。

#### ⑤实验室废水

本项目实验室废水主要产生在实验过程器皿样品的清洗过程以及实验室场地清洗水等。

项目实验室仪器和器皿等工具清洗过程中会产生废水，而且这部分废水会携带残留试剂等。根据业主预估，器具每天清洗1次，每次清洗用水量约为200L，合60m<sup>3</sup>/a。废水产生量按用水量的85%计，则本项目实验室仪器和器皿等工具清洗废水量为51t/a。

实验室场地会因实验操作的滴漏，沾染部分试剂残液，所以基本会每周清洗1次，保持实验环境的清洁。实验室面积约为100m<sup>2</sup>，场地清洗用水量以0.5L/（m<sup>2</sup>·d）计，则场地清洗用水量约为 2.15t/a，废水产生量按用水量的 85%计，则本项目实验室场地清洗水量为1.8t/a。

综上，本项目实验室废水产生量为52.8t/a，类比奥迈检测有限公司的《奥迈检测有限公司实验室项目竣工环境保护验收报告表》中对实验室废水的监测数据结果，监测报告编号（编号：BW200310A）：COD<sub>Cr</sub>：86mg/L、氨氮：3.431mg/L，

由于水质较为简单，实验室废水经混凝沉淀+过滤处理后全部回用，作为洗砂用水，不外排。

⑥生活污水

本项目劳动定员 60 人，年工作日为 300 天，生活用水量以每人 100L/d 计，则生活用水量为 1800m<sup>3</sup>/a(6m<sup>3</sup>/d)。生活污水排放量以用水量的 80%计为 1440m<sup>3</sup>/a（4.8m<sup>3</sup>/d）。生活污水水质参照一般城镇生活污水水质 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L，产生量分别为 0.504t/a、0.05t/a。

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后与生产废水一同纳入市政污水管网，最终经西北片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

⑦综合废水

根据上述分析，本项目外排废水仅有生活污水，排放量 1440t/a，具体污染物产生情况见表 4-30。

表 4-30 本项目污水产排情况汇总表

废水种类	废水产生量	COD <sub>Cr</sub>		NH <sub>3</sub> -N	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	1440	350	0.504	35	0.050

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入定海西北片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入环境。最终排放情况见表 4-31。

表 4-31 项目废水污染源强汇总 单位 t/a

废水种类	污染物名称	产生量	纳管量	排放量	排放去向
生活污水	废水总量	1440	1440	1440	经化粪池预处理后，最终进入定海西北片污水处理厂处理达标后排海
	COD <sub>Cr</sub>	0.504	0.504	0.072	
	NH <sub>3</sub> -N	0.050	0.050	0.007	

2) 排放及达标情况

项目废水排放情况及达标性分析如表 4-32。

表 4-32 项目废水排放情况及达标性分析表

排放源	污染物	纳管浓度	纳管排放量	纳管排放标准浓度	达标性
-----	-----	------	-------	----------	-----

	指标	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	
DW001	COD <sub>Cr</sub>	350	0.504	≤500	达标
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.050	≤35	达标

### 3) 排污口基本信息

废水排污口基本信息见表4-33。

表 4-33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>e</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	进入工业废水集中处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	TW001	污水处理系统	化粪池	DW001	(是 <input type="checkbox"/> 否)	(企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口)

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

B 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

C 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

D 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

E 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

F 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

G 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

废水间接排放口基本情况见表4-34。

表 4-34 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		废水排放量/	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 <sup>b</sup>	污染物	国家或地方

				(万 t/a)			时段		种类	污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
1	DW001	121.97678°	30.11525°	0.144	进入 城市 污水 处理 厂	间断排 放,排 放期间 流量稳 定	工作 时间	西北片 污水处 理厂	COD <sub>Cr</sub>	50
									NH <sub>3</sub> -N	5
<p>a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口,指废水排出厂界处经纬度坐标。 B 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称。</p>										

本项目废水经预处理达到定海西北片污水处理厂的进水水质要求后纳入市政污水管网,最终经西北片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排放。

#### 4) 监测计划

表 4-35 项目废水污染物监测计划

污染源类别	监测位置		监测项目	监测频率	执行排放标准
废水	污水总排口	DA001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	1次/半年	定海西北片污水处理厂的进水水质要求

#### 5) 处理措施可行性

##### ① 废水回用可行性分析

##### A 洗砂废水处理工艺可行性分析

洗砂废水含泥量较高,其中主要污染物为SS,由于洗砂废水含泥沙量较大,一般先用初沉池自然沉降,将细沙沉淀下来,进而控制进入加药絮凝环节,通过添加絮凝剂,形成颗粒物沉淀,上清液进入清水池回用,下层淤泥进入污泥脱水设备,泥饼进入厂区污泥处理线进行处理。因此洗砂废水的物理处理是以降低废水中的悬浮物为主,本项目洗砂废水处理采用的“初级沉淀+混凝沉淀+压滤”工艺为行业中成熟常见的处理工艺,应用较为广泛,该工艺处理后的水质可满足回用要求。

##### B 洗砂废水处理能力匹配性分析

本项目砂料用量与洗砂水用量之比约为1:1.2,项目设计年加工处理砂料165万吨(日处理5500吨),则洗砂用水量约6600t/d、198万t/a。本项目洗砂废水经泵输送至沉淀池沉淀后,再经絮凝沉淀罐内絮凝沉淀,上清液通过顶部溢流槽随管道流至清水池中,底部污泥通过污泥泵送至污泥处理线。

由前分析可知,本项目补充水量约为544m<sup>3</sup>/d。企业拟建设1座5000m<sup>3</sup>的清

水池，1座350m<sup>3</sup>的沉淀池，2座容量各为1000m<sup>3</sup>的絮凝沉淀罐，1座容量为350m<sup>3</sup>的回水池，1座100m<sup>3</sup>的雨水收集池，合计7800m<sup>3</sup>，暂存能力能够满足项目生产运转要求。停产检修时，经过处理后的回用水在清水池中暂存待用，清水池有效容积为5000m<sup>3</sup>，能够满足储存要求。

### C 同类案例对照分析

a 舟山市砂银建材有限公司于2022年委托编制了《舟山市砂银建材有限公司年产200万吨砂石技术改造项目》，项目生产规模为年加工200万吨砂石，砂石加工工艺与本项目基本一致，生产废水全部回用。该项目于2022年9月经舟山市生态环境局定海分局审批通过（舟环建定审（2022）30号）。项目于2022年10月开工建设，2024年11月完成竣工环保验收。经验收阶段现场查验，该项目仅排放生活污水，砂石加工过程产生的废水全部回用于洗砂工艺，不外排。

b 舟山志成环保科技有限公司位于舟山市岱山县高亭镇江南，是一家专业从事固体废物治理的公司。舟山志成环保科技有限公司2022年委托编制了《舟山志成环保科技有限公司废矿砂加工技改项目环境影响报告表》，项目规模为年处理船厂废矿砂20万吨，工业废砂处理工艺与本项目基本一致，生产废水全部回用。该项目于2022年10月在舟山市生态环境局岱山分局完成备案。项目于2022年11月开工建设，2022年12月启动竣工环保验收工作，2023年3月完成竣工环保验收。经验收阶段现场查验，该项目仅排放生活污水，洗砂产生的废水全部回用于洗砂工艺，不外排。

综上分析可知，本项目洗砂对水质要求不高，厂区的生产废水经上述工艺处理后，回用于洗砂是可行的。

### ②废水处理措施可行性分析

定海西北片污水处理厂位于舟山市定海区东塘河东侧，19#路北侧。工程分两期建设，一期工程是定海工业园区的基础配套建设项目，总投资1.36亿元，占地41.5亩，主要建设处理规模2万立方米/日的污水处理厂，包括总长45.8千米的污水输送管网、总长1.8公里的排放口工程管网和进水井、进水泵房等设施，该工程于2013年11月开工，2015年5月底进行调试，主要为定海工业园区、小沙、岑港片区的企业和居民提供工业污水和生活污水处理服务，区域排水系统为雨、污分流制。污水处理厂近期设计规模2万m<sup>3</sup>/d，远期设计总规模6万m<sup>3</sup>/d，采用改良型A/A/O工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级A标准。2018年4月,舟山市定海区西北片污水处理一期工程及提标改造工程通过先行竣工环境保护竣工验收【定环建验(2018)10号】,并正式投入运营。

2020年,为了解决一期工程存在的问题,提高污水处理能力,保障尾水稳定达标排放,企业开展了定海区西北片污水处理厂改造工程,委托浙江同源环保科技有限公司编制完成了《定海区西北片污水处理厂改造工程环境影响报告表》,于2021年1月7日取得舟山市生态环境局定海分局出具的《关于定海区西北片污水处理厂改造工程环境影响报告表的批复》(舟环定建审(2021)2号)。

改造工程于2021年2月开工建设,总投资9711.87万元,保留利用原有污水处理厂一期工程的基础上,新增建设用地13498m<sup>2</sup>(约20.2亩,规划总用地67.2亩,其中用于改造工程建设用地20.2亩,预留远期二期工程用地47亩),新建调节池、气浮装置、水解酸化池、厌氧池、加药间、高效沉淀池、储泥池及脱水机房、应急处理设施(含事故池、芬顿氧化池、絮凝沉淀池);同时,改造原有的AAO生物反应池,更换或增加部分一期设备。2022年7月,改造工程建成并开展调试工作,目前正常运营。污水处理厂处理规模不变,仍为2.0万m<sup>3</sup>/d,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体处理工艺流程如图4-1所示。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台数据,定海西北片污水处理厂出水水质详细情况见下表4-36。

表 4-36 定海西北片污水处理厂出水水质情况(单位 mg/L)

监测时间	监测指标(mg/L,除pH值外)					
	废水瞬时流量 L/S	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
20250218	118.32	7.07	43.27	0.1135	0.067	10.818
20250219	112.97	7.07	44.73	0.1076	0.0712	10.347
20250220	109.06	7.07	42.63	0.106	0.0663	11.915
20250221	100.01	6.83	43.4	0.1978	0.0798	13.323
20250222	90.14	7.14	40.57	0.1087	0.0671	14.046
20250223	101.47	7.27	40.82	0.1095	0.0669	12.686
20250224	128.18	7.3	42.24	0.1098	0.0832	11.469
标准限值	/	6~9	50	5(8)	0.5	15
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果,定海区西北片污水处理厂尾水能够稳定达标排放,日排放

量 0.938 万 m<sup>3</sup>，余量约 1.062 万 m<sup>3</sup>/d。

本项目实施后新增废水排放量为 1440t/a（约 4.8t/d），舟山市定海区西北片污水处理厂处理规模 2.0 万吨/天，目前污水处理厂日均处理量为 9380m<sup>3</sup>/d，尚有近 1 万吨/d 的余量。本项目废水日均排放量约占污水处理厂废水处理能力的 0.05%，在正常排放情况下，本项目综合废水接入管网后送西北片污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

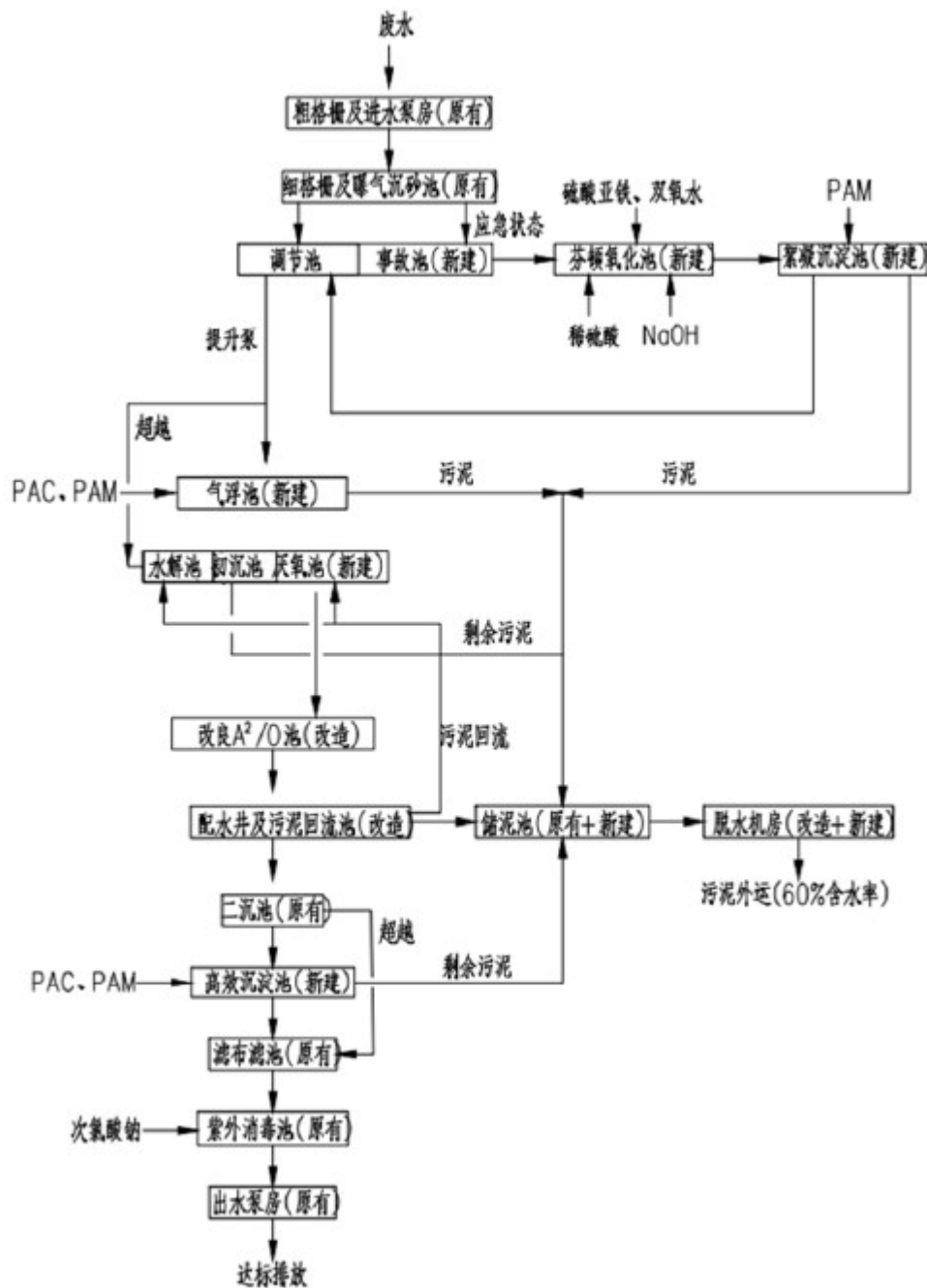


图 4-1 污水处理厂处理工艺流程图

### 3、噪声

#### 1) 噪声源强及排放情况

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，建设项目噪声主要来自生产设备其配套设施运行过程中产生的噪声，噪声源强为 80-90dB (A) 之间。各设备运行噪声的基本简单情况见表 4-37~38 (坐标系以项目所在厂区西南角地面为基点，设 0, 0, 0; 西向东为 X 轴，南向北为 Y 轴。

#### 2) 厂界和达标情况分析

##### (1) 噪声预测公式

本环评预测噪声源外排影响时仅考虑距离衰减，而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响，采用下列模式进行计算。

##### ① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$  —— 预测点处声压级，dB；

$L_w$  —— 由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

$D_c$  —— 指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A$  —— 倍频带衰减，dB；

$A_{div}$  —— 几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  —— 大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  —— 地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  —— 声屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  —— 其他多方面效应引起的衰减，dB。

##### ② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

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

式中：

表 4-37 工业企业噪声源调查清单主要噪声源统计表（室内声源）

序号	车间	设备名称	数量	声压级 dB (A)	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 dB(A)				声源控 制措施	隔声量 dB(A)	运行 时段	建筑物外噪声			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北				东	南	西	北
1	RDF 生 产线	高压压滤机	1	80	5	170	3	52	98	5	86	62.4	62.4	65.7	62.4	隔声、 减振、 生产时 关闭厂 房	20	20h	36.4	36.4	39.7	36.4
2		高压压滤机	1	80	22	175	3	35	93	24	83	62.5	62.4	62.6	62.4		20	20h	36.5	36.4	36.6	36.4
3		污泥混合搅 拌筒	1	85	22	162	3	35	80	24	77	62.5	62.4	62.6	62.4		20	20h	36.5	36.4	36.6	36.4
4		污泥粉碎机	1	80	5	152	8	62	75	8	70	57.4	57.4	59.0	57.4		20	20h	31.4	31.4	33.0	31.4
5		DRF 燃料棒 造粒机	1	80	10	152	8	58	75	14	70	57.4	57.4	58.0	57.4		20	20h	31.4	31.4	32.0	31.4
6	非烧结 砖生产 线	配料斗	1	80	30	96	3	43	96	30	70	62.5	62.4	62.5	62.4		20	10h	36.5	36.4	36.5	36.4
7		搅拌机	1	85	55	110	8	105	110	55	36	67.4	67.4	67.4	67.5		20	10h	41.4	41.4	41.4	41.5
8		高压免烧静 压砖机	1	80	18	112	8	128	112	18	35	62.4	62.4	62.8	62.5		20	10h	36.4	36.4	36.8	36.5
9		水泥筒仓	1	85	6	94	3	70	94	3	68	67.4	67.4	73.6	67.4		20	10h	41.4	41.4	47.6	41.4
10	工业废 砂处理 车间	圆形滚动筛	1	90	42	-134	3	128	42	120	208	72.4	72.5	72.4	72.4		20	10h	46.4	46.5	46.4	46.4
11		水轮洗砂机	1	80	46	-62	3	144	62	46	196	62.4	62.4	62.5	62.4		20	10h	36.4	36.4	36.5	36.4
12		水轮洗砂机	1	80	46	-72	3	144	72	46	182	62.4	62.4	62.5	62.4		20	10h	36.4	36.4	36.5	36.4
13		双轴脱水筛	1	90	47	-75	3	158	75	47	132	72.4	72.4	72.5	72.4		20	5h	46.4	46.4	46.5	46.4
14		污泥泵	1	85	98	-162	3	32	162	98	26	67.5	67.4	67.4	67.6		20	5h	41.5	41.4	41.4	41.6
15		污泥泵	1	85	105	-163	3	25	163	105	26	67.6	67.4	67.4	67.6		20	5h	41.6	41.4	41.4	41.6
16	砂石加	重型篦式给	1	85	90	182	3	82	182	90	40	67.4	67.4	67.4	67.5		20	10h	41.4	41.4	41.4	41.5



33	双层振动脱水机	1	90	54	80	3	122	80	54	128	72.4	72.4	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.4
34	双层振动脱水机	1	90	58	34	3	138	34	58	156	72.4	72.5	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.5	46.4	46.4
35	双层振动脱水机	1	90	68	34	3	145	34	68	156	72.4	72.5	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.5	46.4	46.4
36	轮式洗砂机	1	85	54	70	3	112	70	54	172	67.4	67.4	67.4	67.4	20	10h	41.4	41.4	41.4	41.4
37	轮式洗砂机	1	85	54	60	3	116	60	54	182	67.4	67.4	67.4	67.4	20	10h	41.4	41.4	41.4	41.4
38	压泥机	1	80	90	94	3	122	94	90	132	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4
39	压泥机	1	80	92	94	3	126	94	92	132	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4
40	压泥机	1	80	94	94	3	128	94	94	132	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4

表 4-38 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

编号	声源名称	数量（台/套）	空间相对位置/m			声源功率 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	D001 风机	1	88	18	1	85	减震+消声	20h
2	D002 风机	1	80	14	1	85	减震+消声	10h
3	D003 风机	1	51	-39	1	85	减震+消声	4h
4	水泵	1	79	13	1	80	减震	10h
5	水泵	1	87	17	1	80	减震	20h
6	水泵	1	87	16	1	80	减震	20h
7	水泵	1	87	15	1	80	减震	20h
8	水泵	1	88	15	1	80	减震	20h

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级，如下：

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

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，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

再按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

式中：

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

$L_{p1ij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

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

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

式中：

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

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Ai</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Aj</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L<sub>eqg</sub>）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

### ④预测值计算

预测点的预测等效声级（L<sub>eq</sub>）计算公式：

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

式中：

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景值，dB（A）。

### （2）预测结果。

根据上述预测模式，结合本项目生产车间墙体情况及厂区平面布置，噪声预测结果见表 4-39。

表 4-39 噪声预测结果

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本次项目贡献值（dB）	51.2	53.5	53.8	51.6
标准	65（昼间）、55（夜间）			

由上表可见，项目产生的噪声经过墙体隔声和距离衰减后，厂界昼间、夜间噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，因此不会对周边声环境保护目标造成不利影响。

此外，本环评要求企业采取以下噪声防治措施，确保厂界噪声可稳定达标。

- ①厂房所有窗户在生产时关闭，严禁随意开启，以确保建筑物隔声效果；
- ②在营运中加强对各种机械设备的维护保养，保持其良好的运行效果；
- ③加强管理，制定操作规范。

### 3) 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），建议企业制定如下噪声监测计划。

表 4-40 项目噪声监测计划

污染源类别	监测位置	监测数量	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	4	昼间、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

## 4、固体废物

### 1) 项目副产物产生情况

项目固体废物主要来源于生产过程中产生的垃圾等杂质、泥饼、废机油、废包装袋等。

#### (1) 废铁

本项目工业废砂滚筛前须去除原料中的金属异物，此工序产生废铁等金属杂质，根据物料平衡，废铁等金属杂质产生量约为 150t/a，外售综合利用。

#### (2) 垃圾、贝壳等杂质

根据企业调研资料及物料平衡分析，产品中混杂的垃圾、贝壳等杂质质量约为 1335t/a，该部分固废委托物资公司上门清运处置。

#### (3) 漆皮等杂质

根据原料分析及物料平衡，工业废砂中漆皮等杂质产生量约为 15t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于 HW12（染料、涂料废物）类危废，代码为 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣），须委托有危废处置资质单位处置。

#### (4) 泥饼

板框压滤会产生泥饼，主要成分为污泥和絮凝剂等，根据物料平衡计算，泥饼产生量约为 110500t/a（含水率约为 80%，干泥饼约 22100t/a），回用至厂区 RDF 生产线作为原料。

#### （5）回收粉料

砂石加工及工业废砂处理过程中会有粉尘产生，项目采取喷雾降尘措施后，绝大部分粉尘沉降在车间内，车间沉降部分粉料经清扫收集后回用于砂石生产线，该部分回收粉料约 261.36t/a。

RDF 原料混合、搅拌、粉碎、输送、造粒粉尘过程中粉尘产生量为 200.7t/a，最终排放 2.007t/a，收集粉尘量为 198.693t/a；非烧结砖上料、配料和皮带输送粉尘产生量为 0.369t/a，最终排放 0.004t/a，收集粉尘量为 0.365t/a。经清扫收集后回用于砂石生产线，该部分回收粉料约 199.058t/a。

#### （6）废机油

项目设备维护使用机油，产生废机油，其产生量约 1.5t/a。属于危险废物（HW08，900-249-08），收集后须委托有相应危废处理资质的单位处置。

#### （7）废油桶

项目机油使用后会产生废油桶，为 25kg 的铁桶。根据企业提供的资料，25kg 的废油桶年产生量约为 100 个，每个废油桶的重量约 0.6kg，则废油桶产生量约 0.06t/a。废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），收集后委托给有资质单位处置。

#### （8）废包装桶

项目浓硫酸和片碱使用后会产生废包装桶，为 25L 的塑料桶。根据企业提供的资料，25L 的废包装桶年产生量约为 64 个，每个废包装桶的重量约 1.5kg，则废包装桶产生量约 0.096t/a。废包装桶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），收集后委托给有资质单位处置。

#### （9）含油手套及废抹布

项目设备擦拭过程会产生含油手套及废抹布，根据建设单位提供资料，含油手套及废抹布产生量为 0.2t/a。属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），收集后委托给有资质单位处置。

#### （10）废包装袋

本项目部分原料和产品为袋装，预计废包装袋产生量约 12 万只，重约 24t/a，

属一般废物，收集后由物资公司回收利用。

#### (11) 废活性炭

本项目危废暂存库设1套活性炭吸附装置，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021年11月）中的要求，固废暂存库的废气收集风量不小于2000m<sup>3</sup>/h，VOCs初始浓度小于200mg/Nm<sup>3</sup>，活性炭最少填装量为0.5t，本项目取0.5t。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时，本项目装置一般日运行时间不超过4h，累计年运行1200h，则每年更换3次，则本项目废活性炭产生量约为1.5t/a。属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

#### (12) 废试剂瓶

实验室试剂使用后的空玻璃瓶、塑料瓶等，沾染化学试剂，为危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，根据业主初步估算，产生量约为0.05t/a，收集后委托给有资质单位处置。

#### (13) 过期化学试剂

过期化学试剂的产生量与管理水平及实验水平有关，根据业主估算，实验室过期化学试剂量约为0.001t/a。过期化学试剂属危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-047-49”，根据业主初步估算，产生量约为0.05t/a，收集后委托给有资质单位处置。

#### (14) 生活垃圾

本项目劳动定员60人，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，则生活垃圾产生量约9t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目副产物产生情况见表4-41。

表4-41 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
1	废铁	除铁	固体	铁等金属物	150
2	垃圾、贝壳等杂质	工业废砂筛分	固体	垃圾、贝壳等	1335
3	漆皮等杂质	工业废砂筛分	固体	油漆固分	15
4	泥饼	压滤	半固体	污泥和絮凝剂等	110500
5	回收粉料	除尘	固体	砂石粉料	460.418
6	废机油	设备维护	固体	机油	1.5
7	废油桶	机油包装	固体	机油、铁桶	0.06

8	废包装桶	原料包装	固体	硫酸、片碱、塑料	0.096
9	含油手套及废抹布	设备擦拭	固体	抹布、机油	0.2
10	废包装袋	物料包装	固体	聚丙烯等	24
11	废活性炭	废气处理	固体	活性炭	1.5
12	废试剂瓶	实验	固体	试剂、玻璃等	0.05
13	过期化学试剂	实验	固/液体	试剂	0.05
14	生活垃圾	员工办公生活	固体	生活垃圾	9

## 2) 危险废物属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），判定项目产生的副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-42。

表 4-42 固体废物属性判定

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废铁	除铁	固体	铁等金属物	是	4.1, d
2	垃圾、贝壳等杂质	工业废砂筛分	固体	垃圾、贝壳等	是	4.1, d
3	漆皮等杂质	工业废砂筛分	固体	油漆固分	是	5.2, e
4	泥饼	压滤	半固体	污泥和絮凝剂等	否	4.2.1, b
5	回收粉料	除尘	固体	砂石粉料	否	4.2.1, b
6	废机油	设备维护	固体	机油	是	4.1, d
7	废油桶	机油包装	固体	机油、铁桶	是	5.2, a
8	废包装桶	原料包装	固体	硫酸、片碱、塑料	是	5.2, a
9	含油手套及废抹布	设备擦拭	固体	抹布、机油	是	4.1, d
10	废包装袋	物料包装	固体	聚丙烯等	是	5.2, a
11	废活性炭	废气处理	固体	活性炭	是	4.1, d
12	废试剂瓶	实验	固体	试剂、玻璃等	是	5.2, a
13	过期化学试剂	实验	固/液体	试剂	是	5.2, i
14	生活垃圾	员工办公生活	固体	生活垃圾	是	4.1, a

根据《国家危险废物名录（2025 年）》，危险废物判断见表 4-43。

表 4-43 项目危险废物属性判定情况汇总一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物类别、代码
1	废铁	除铁	固体	否	/
2	垃圾、贝壳等杂质	工业废砂筛分	固体	否	/
3	漆皮等杂质	工业废砂筛分	固体	是	HW12 (900-252-12)
4	废机油	设备维护	固体	是	HW08 (900-214-08)
5	废油桶	机油包装	固体	是	HW08 (900-249-08)
6	废包装桶	原料包装	固体	是	HW49 (900-041-49)
7	含油手套及废抹布	设备擦拭	固体	是	HW49 (900-041-49)
8	废包装袋	物料包装	固体	否	/
9	废活性炭	废气处理	固体	是	HW49 (900-039-49)
10	废试剂瓶	实验	固体	是	HW49 (900-041-49)
11	过期化学试剂	实验	固/液体	是	HW49 (900-047-49)
12	生活垃圾	员工办公生活	固体	否	/

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），一般固体废物分类见表 4-44。

表 4-44 项目一般固体废物分类

序号	固体废物名称	产生工序	属性	代码
1	废铁	除铁	一般固体废物	900-099-S99
2	垃圾、贝壳等杂质	工业废砂筛分	一般固体废物	900-099-S99
3	废包装材料	物料包装	一般固体废物	900-099-S99

### 3) 产生及处理情况

项目固体废物污染防治措施见表 4-45。

表 4-46 项目固体废物污染防治措施

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	处理方式
1	废铁	除铁	一般固体废物	900-099-S13	150	外售综合利用
2	垃圾、贝壳等杂质	工业废砂筛分	一般工业固废	900-099-S13	1335	
3	废包装袋	物料包装	一般工业固废	900-099-S99	24	
4	漆皮等杂质	工业废砂筛分	危险废物	HW12 (900-252-12)	15	委托有资质单位处置

5	废机油	设备维护	危险废物	HW08(900-214-08)	1.5	
6	废油桶	机油包装	危险废物	HW08(900-249-08)	0.06	
7	废包装桶	原料包装	危险废物	HW49(900-041-49)	0.096	
8	含油手套及废抹布	设备擦拭	危险废物	HW49(900-041-49)	0.2	
9	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49(900-039-49)	1.5	
10	废试剂瓶	实验	危险废物	HW49(900-041-49)	0.05	
11	过期化学试剂	实验	危险废物	HW49(900-047-49)	0.05	
12	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	900-099-S99	9	环卫部门清运

#### 4) 环境管理及影响分析

##### (1) 一般固废治理措施和环境影响分析

根据工程分析，本项目一般工业固废主要有废铁、贝壳等杂质和废包装袋，一般工业固废按要求进行分类收集后，出售给物资公司。生活垃圾投入垃圾桶中，由环卫部门统一清运处理。

本项目一般固废仓库的设置要求具体为：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，并满足相应防渗透、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，处置措施符合环保要求。一般固废在库内分类堆放，不可混合。一般工业固体废物贮存场所禁止危险废物和生活垃圾混入。企业应建立检查维护制度，定期检查，发现有损坏或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。同时建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。设置贮存场的环境保护图形标志，定期检查和维护。

##### (2) 危险废物污染防治措施和环境影响分析

根据工程分析，本项目产生的危险废物为漆皮等杂质、废机油、废油桶、废包装桶、含油手套及废抹布、废活性炭、废试剂瓶、过期化学试剂。危险废物收集后暂存于危废仓库，然后集中由有资质单位收集处理。本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见表4-46。

表4-46 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废	漆皮等杂	HW12	危废	20m <sup>2</sup>	袋装	5	1个月

	暂存库	质	(900-252-12)	暂存间			
2		废机油	HW08 (900-214-08)		桶装	1	1个月
3		废油桶	HW08 (900-249-08)		托盘之上	1	1个月
4		废包装桶	HW49 (900-041-49)		托盘之上	0.1	1个月
5		含油手套及废抹布	HW49 (900-041-49)		袋装	0.5	1个月
6		废活性炭	HW49 (900-039-49)		袋装	1.0	1个月
7		废试剂瓶	HW49 (900-041-49)		袋装	0.2	1个月
8		过期化学试剂	HW49 (900-047-49)		桶装	0.2	1个月

由上可知，本项目危废暂存库的暂存能力、储存方式、管理能力与危废的产生情况是相匹配的。

本项目实施后，危废暂存间的建设和管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，具体要求如下：

- ①暂存库应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- ②暂存库应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- ③暂存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- ④应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。
- ⑤及时清运暂存的危险废物，实时贮存量不超过3吨。

危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所发布的修改内容的贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

运输过程的环境影响分析：本项目危险废物在厂内均采用桶装或袋输送，防止危废的散落、泄漏。厂区外运输须委托相应资质的运输单位进行运输，要求企业

在签订运输协议时明确职责划分，并要求运输路线尽可能避开或远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。在做好相应防护措施的前提下，危废运输过程环境影响风险较小。

企业应严格按照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》相关要求，服从属地生态环境主管部门及其他相关部门管理，依托省固体废物治理系统运行电子转移联单，认真如实填写浙江省工业固体废物电子转移联单，确保固废能得到合法合规且有效的综合利用。

### （3）排污许可规范要求

#### ①一般工业固废

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物须设置不同的分区进行暂存；暂存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

#### ②危险废物

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；贮存不得超过一年等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合GB 15562.2、GB 18484、GB18597、GB 30485、HJ 2025和HJ 2042等相关标准规范要求。

## 5、地下水、土壤

### 1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目地下水、土壤污染源主要为污泥池及其他水池等。

污染物类型主要为废水中含有的有害物，属于其他类型，不属于重金属和持久性有机物污染物。

污染途径主要为地下污水处理区破损导致污染物下渗。

## 2) 地下水、土壤影响分析

本项目地下水、土壤污染源主要为污泥池及其他水池等，只要建设单位切实落实好各类物质的贮存工作，加强生产管理，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，做好日常地下水、土壤防护工作，则本项目的实施对区域地下水、土壤的环境影响较小。

## 3) 分区防控措施

(1) 源头控制措施。做好构筑物及设备等的防渗措施并定期检查维护，减少污染物的跑冒滴漏。

(2) 分区防控措施。根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，见表 4-47。

表 4-47 污染区划分及防渗要求

分区类别	厂区分区	防渗要求
重点防渗区	污泥池、危废暂存库及其他水池	等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
一般防渗区	仓库、生产区、一般固体废物暂存库	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

## 4) 环境监测计划

根据项目工程分析，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）等，本项目不进行地下水和土壤跟踪监测。

## 6、生态影响分析

项目位于工业区内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在落实各项污染物防治措施的基础上，本项目对生态环境影响较小。

## 7、环境风险评价

### 1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，识别重点关注的危险物质及其特性，本项目主要物质风险源见表 4-48。

表 4-48 风险物质调查表

序号	危险物质	最大存储量 (t)	分布情况
1	漆皮等杂质	1.5	危废暂存库
2	废机油	0.2	
3	废油桶	0.01	
4	废包装桶	0.096	
5	含油手套及废抹布	0.2	
6	废活性炭	1.0	
7	废试剂瓶	0.01	
8	过期化学试剂	0.01	
9	机油	0.2	原料仓库
10	硫酸 (98%)	0.083	
11	片碱	0.192	

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)附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 故本项目涉及的风险物质及临界量见表 4-49。

表 4-49 本项目涉及的风险物质及临界量

序号	物质名称 (折纯)	最大存在总量 $q_i/t$	附录 B 中来源依据	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	机油	0.2	表 B.1 第 381 项: 油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	2500	0.00005
2	98%浓硫酸	0.083	表 B.1 第 208 项	10	0.0083

3	片碱	0.192	表 B.2 健康危险 急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	50	0.00384
4	漆皮等杂质	1.5		50	0.03
5	废机油	0.2		50	0.004
6	废油桶	0.01		50	0.0002
7	含油手套及废抹布	0.02		50	0.0004
8	废活性炭	1.0		50	0.02
9	废试剂瓶	0.01		50	0.0002
10	过期化学试剂	0.01		50	0.0002
合计					0.067

由上表可知， $Q < 1$ 。

### 3) 环境风险识别

#### (1) 环境风险类型及危害分析

①最大可信事故：最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故，对环境危害（或健康）最严重的重大事故。

本项目所涉及的最大可信事故为：废气处理效率下降导致废气超标排放。

#### ②生产车间

供电系统中的变压器、整流器、电加热管等，如发生过载、短路等情况会发生由电气设备而引起的火灾事故。电气设备多，因此电气线路、电机、变配电柜、电线电缆等众多复杂，如果绝缘损坏、操作或管理不当时容易引起火灾事故。在消防灭火过程中产生一定量的消防废水，可能携带污染物排入雨水管网而影响附近水体。

#### ③原料储存、运输过程

原料因遇到明火则可能发生火灾爆炸事件，产生的消防废水，可能携带污染物排入雨水管网而影响附近水体水质。

**说明：**企业涉原料均由原料供应商运输完成，运输过程中造成的环境风险由该公司承担。

#### ④环保设施非正常运转

环保设施主要为废气收集、处理设施。

企业废气主要产生于污泥的暂存加工过程（恶臭气体）、砂料破碎、装卸过程（颗粒物）以及固体废物暂存间。废气处理设施如发生故障，会严重影响周边空气环境。

### 4) 风险防范措施

(1) 企业应加强对仓库的日常管理，污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时迅速组织力量进行及时排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

(2) 建立一套紧急状态下的应急预案、设备和人员，并定期演练，一旦出现紧急状况在采取相应对策的同时应考虑疏散无关原料、设备和人员，将损失减低到最低限度。

(3) 原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废仓库进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

(4) 做好生产废水的收集和处理，确保废水回用设施正常运行，确保生产废水不外排，将安全事故发生的可能性降到最低。

如遇设备故障，可将生产废水暂存于厂区的储水设施及事故应急池，待设备能正常运转后，及时将所储废水消耗后，方可处理新料。

(5) 加强废气收集和处理设施的维护，按要求落实日常监测，确保废气处理措施正常安全运行和污染物的达标排放，将安全事故发生的可能性降到最低。若末端治理设施因故不能运行，须立即停止生产。

(6) 由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

(7) 加强安全生产要求

按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）、《浙江省安全生产委员会关于印发<浙江省安全生产委员会成员单

位安全生产工作任务分工>的通知》（浙安委〔2024〕20号）等要求，建设单位在设计、施工、日常运营阶段应做好以下措施：

①加强环保设施源头管理

设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

施工阶段：应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工，建设项目竣工后，建设单位应按依法、依规进行环保设施验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

日常运营期间：企业应把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、有限空间操作等危险作业相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，设置消防措施，严格控制恶臭废气污染物的浓度，定期对废气处理系统进行检修，并通过配套备用风机、按规定时间维护处理设施，确保治理设施长期稳定运行，且在废气处理设备检修时，不得生产；设置消防措施，严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好，使其控制在一个安全的水平，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

②末端处理过程环境风险防范

确保废水、废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废水、废气治理设施的维护和管理。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、

存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

### ③污水池、污泥池等清淤风险防范

根据《密闭空间作业职业危害防护规范》统计数据显示，在我国近年发生的污水处理行业事故中，大部分事故发生在清淤环节，清淤过程释放的硫化氢、甲烷等物质可短时间内致人昏迷。本项目涉及的污泥量较大，污水池众多，在日常生产及清淤过程中，须严格遵守相关安全操作规范，避免发生该类安全事故，具体要求措施如下：

A 作业前，应确保受限空间内的气体环境满足作业要求。

B 作业过程中，应保持空气流通良好，必要时可采用强制通风。

C 作业现场应配置移动式气体检测报警仪，连续检测可燃、有毒气体浓度及氧气含量，气体浓度超限报警时，应立即停止作业，撤离人员，对现场进行处理，重新检测合格后方可恢复作业。

D 操作人员应佩戴隔绝式呼吸防护装备，并正确拴带救生绳；应配备相应的通信工具；在有毒、缺氧环境下不应摘下防护面具；难度大、劳动强度大、时间长、高温的应采取轮换作业方式。

E 设置符合要求的作业监护人。

F 作业期间发生异常情况时，未穿戴符合规定的个体防护装备的人员严禁入内救援。

### ④加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中可引入第三方专业机构定期对环保设施进行安全风险辨识和隐患排查治理。当发生突发环境事件时须及时进行事故源控制及处理，应急人员须佩戴好个人防护用品后在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的应急停产、灭火等。

### ⑤事故应急池

当发生厂区燃烧、爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环[2006]10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等，事故应急池按如下公式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

注：装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，企业最大的设备污泥原料池容积 $500\text{m}^3$ 。

$V_2$ —发生事故的装置的消防水量，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)中要求计算，发生火灾时，室内消防栓用水量为 $10\text{L/s}$ 、室外消防栓用水量为 $20\text{L/s}$ ，则生产厂房发生火灾时，室内、外消防栓用水量为 $30\text{L/s}$ ，火灾延续时间按 $2\text{h}$ 计；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}} = 108 \times 2 = 216\text{m}^3$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ，本项目单个絮凝罐容积为 $1000\text{m}^3$ ，取 $1000\text{m}^3$ ；

$V_4$ —企业车间内生产废水可通过污水管网进入污水站集水池，本处以污水沉淀池容积计算，取 $250\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ —降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量

$$q = q_a/n$$

$q_a$ —年平均降雨量， $\text{mm}$ ，定海年平均降雨量为 $1410.8\text{mm}$ ；

$n$ —年平均降雨日数， $149$ 天。

则 $q = 9.5\text{mm}$ 。

$F$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，厂区面积为 $16000$ 平方米，即 $1.6\text{ha}$ 。

发生火灾事故时收集降雨量 $V_5 = 152\text{m}^3$ 。

因此，事故应急池容积为：

$$V_{\text{事故池}} = 500\text{m}^3 + 216\text{m}^3 - 1000\text{m}^3 + 250\text{m}^3 + 150\text{m}^3 = 116\text{m}^3$$

综上，企业事故应急池需收集约 $116\text{m}^3$ 废水量，企业须建设 $1$ 座不小于 $116\text{m}^3$ 的事故应急池（拟建在南部机制砂生产区，絮凝罐南侧），并安装相应管路、可控

应急阀门、应急泵，当企业发生火灾时用来容纳产生的消防废水，减少消防废水对附近水体的影响，满足事故状态下废水收集的要求。

发生事故时，应及时关闭雨水排放口总闸门，开启总事故应急池闸门，事故废水通过事故应急池收集，最终经沉淀处理后回用。企业事故应急池用于事故废水的收集，要求企业制定相关制度，及时清空事故应急池，以确保事故废水得到有效收集。

### 5) 应急预案

建设单位须严格遵守《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等法律及规范要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等要求，在项目开工建设前完成应急预案的编制，并在舟山市生态环境局定海分局备案。应急预案在落实和执行过程中，须结合实际情况，认真细致考虑各项影响因素，并经演练的实践考验，不断补充、修正、完善。

### 6) 风险评价结论

建设单位须按相关规定建设和完善消防设施，加强员工的思想教育工作和安全生产意识，加强车间管理，定期检查，消除安全隐患，以保证其正常工作。采取以上措施后，一般可认为各种事故发生的概率很小，环境风险可以接受。

**表 4-50 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	舟山市红珊瑚环保科技有限公司砂石加工及一般固废资源循环利用项目			
建设地点	(浙江)省	(舟山)市	(定海)区	( )县
地理坐标	经度	121°58' 38.676"	纬度	30°6'55.574"
主要危险物质及分布	危废仓库：漆皮等杂质、废机油、废油桶、含油手套及废抹布、废活性炭、废试剂瓶、过期化学试剂。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1、大气环境                      本项目可能对大气环境产生影响的途径主要为以下情况：发生火灾爆炸事故，造成燃烧气体影响周围的大气环境。                      危害后果：导致周围大气环境质量受到明显影响，出现大气环境质量不达标的情况。</p> <p>2、地表水环境、地下水环境                      本项目可能对地表水环境和地下水环境产生影响的途径主要为以下情况：废水暂存、处理设施破损，废水泄露，污染物易受雨水淋溶进入地表水体或渗透入地下水水体。                      危害后果：导致周围地表水环境受到污染，造成环境污染事件；导致地下水环境和土壤受到污染，造成环境污染事件。</p>			

风险防范措施要求	具体见本章节的风险防范措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，环境风险潜势划分为I级，风险评价等级为简单分析。	
<b>8、电磁辐射</b> 不涉及。	

## 9、本项目“三废”汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

### （1）废气污染源汇总

本项目运营阶段废气污染源强核算情况详见表 4-36。

表4-36 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生	治理措施			污染物排放			排放时间 (h)			
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集效率%	净化效率%	设计风量 m <sup>3</sup> /h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
砂石加工	破碎（颚破、圆锥破）	破碎装置	颗粒物	公式法	225	75	车间密闭、洒水喷雾	0	99	/	2.25	0.75	/	3000
砂石加工/工业废砂处理	装卸	装卸区	颗粒物	公式法	43.749	9.114		0	90	/	4.861	1.013	/	3000
RDF加工	污泥混合搅拌筒、污泥粉碎机	RDF 生产线	颗粒物	公式法	200.7	33.45		0	99	/	2.007	0.335	/	6000
	DRF 燃料棒造粒		臭气浓度	类比法	/	/		0	/	/	/	300（无量纲）	/	6000

	机等													
	污泥池、 污泥混合 搅拌筒等		氨	公式法	15.235	2.535	一级净化塔 (水喷淋)+ 酸喷淋+碱 喷淋+生物 洗涤过滤	80	80~90	40000	5.4723	0.9109	10.09	7200
硫化氢			0.46		0.0766	0.1653					0.02757	0.306		
臭气浓度			/		3428	/					686 (无量纲)	/		
非烧结 加工		上料、配料 和皮带输 送	颗粒物	公式法	0.369		车间密闭、 洒水喷雾	/	90	/	0.0016		/	3000
	水泥筒仓	呼吸粉尘	颗粒物	公式法	3.6	1.2	脉冲式布袋 除尘器	100	99.7	/	0.011	0.004	/	3000
	污泥仓库	污泥仓库	NH <sub>3</sub>	公式法	1.7424	0.242	生物洗涤过 滤塔	80	80	25000	0.6273	0.0871	1.548	7200
			H <sub>2</sub> S		0.0864	0.012		80	80		0.0311	0.0043	0.076	
危废暂存 库	危废暂存 库	危废暂存	臭气浓 度、非甲 烷总烃	/	/	/	活性炭吸附	/	/	≥2000	/	/	/	8760
实验	实验室	实验过程	臭气浓度	/	/	/	通风橱换气	/	/	/	/	/	/	600

(2) 废水污染源汇总

本项目运营阶段废水污染源强核算情况详见表 4-37~38。

表 4-37 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物纳管				排放 时间 h	
				核算 方法	产生 废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	核算 方法	排放 废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工 生活	/	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	产污 系数 法	1440	350	0.504	厌氧发酵	/	排污 系数 法	1440	350	0.504	6000
			NH <sub>3</sub> -N			35	0.050					35	0.050	

表 4-38 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入综合污水处理厂污染物情况			治理措施			污染物排放			排放 时间 h
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处 理效率 /%	核算 方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
定海西北 片污水处 理厂	COD <sub>Cr</sub>	1440	350	0.504	改良型 A/A/O 工艺	/	排污 系数 法	1440	50	0.072	6000
	NH <sub>3</sub> -N		35	0.050					5	0.007	

(3) 噪声污染源汇总

本项目运营阶段噪声污染源强核算情况详见表 4-39~40。

表 4-39 工业企业噪声源强调查清单主要噪声源统计表（室内声源）

序号	车间	设备名称	数量	声压级 dB (A)	空间相对位置			距室内边界距离 /m	室内边界声级 dB(A)	声源控 制措施	隔声量 dB(A)	运行 时段	建筑物外噪声
					/m								
					X	Y	Z						

								东	南	西	北	东	南	西	北				东	南	西	北
1	RDF 生 产线	高压压滤机	1	80	5	170	3	52	98	5	86	62.4	62.4	65.7	62.4	隔声、 减振、 生产时 关闭厂 房	20	20h	36.4	36.4	39.7	36.4
2		高压压滤机	1	80	22	175	3	35	93	24	83	62.5	62.4	62.6	62.4		20	20h	36.5	36.4	36.6	36.4
3		污泥混合搅 拌筒	1	85	22	162	3	35	80	24	77	62.5	62.4	62.6	62.4		20	20h	36.5	36.4	36.6	36.4
4		污泥粉碎机	1	80	5	152	8	62	75	8	70	57.4	57.4	59.0	57.4		20	20h	31.4	31.4	33.0	31.4
5		DRF 燃料棒 造粒机	1	80	10	152	8	58	75	14	70	57.4	57.4	58.0	57.4		20	20h	31.4	31.4	32.0	31.4
6	非烧结 砖生产 线	配料斗	1	80	30	96	3	43	96	30	70	62.5	62.4	62.5	62.4		20	10h	36.5	36.4	36.5	36.4
7		搅拌机	1	85	55	110	8	105	110	55	36	67.4	67.4	67.4	67.5		20	10h	41.4	41.4	41.4	41.5
8		高压免烧静 压砖机	1	80	18	112	8	128	112	18	35	62.4	62.4	62.8	62.5		20	10h	36.4	36.4	36.8	36.5
9		水泥筒仓	1	85	6	94	3	70	94	3	68	67.4	67.4	73.6	67.4		20	10h	41.4	41.4	47.6	41.4
10	工业废 砂处理 车间	圆形滚动筛	1	90	42	-134	3	128	42	120	208	72.4	72.5	72.4	72.4		20	10h	46.4	46.5	46.4	46.4
11		水轮洗砂机	1	80	46	-62	3	144	62	46	196	62.4	62.4	62.5	62.4		20	10h	36.4	36.4	36.5	36.4
12		水轮洗砂机	1	80	46	-72	3	144	72	46	182	62.4	62.4	62.5	62.4		20	10h	36.4	36.4	36.5	36.4
13		双轴脱水筛	1	90	47	-75	3	158	75	47	132	72.4	72.4	72.5	72.4		20	5h	46.4	46.4	46.5	46.4
14		污泥泵	1	85	98	-162	3	32	162	98	26	67.5	67.4	67.4	67.6		20	5h	41.5	41.4	41.4	41.6
15		污泥泵	1	85	105	-163	3	25	163	105	26	67.6	67.4	67.4	67.6		20	5h	41.6	41.4	41.4	41.6
16	砂石加 工车间	重型篦式给 料机	1	85	90	182	3	82	182	90	40	67.4	67.4	67.4	67.5		20	10h	41.4	41.4	41.4	41.5
17		重型篦式给 料机	1	85	85	182	3	84	182	85	40	67.4	67.4	67.4	67.5		20	10h	41.4	41.4	41.4	41.5

18	颚式破碎机	1	90	80	176	3	76	176	80	44	72.4	72.4	72.4	72.5	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.5
19	颚式破碎机	1	90	76	176	3	80	176	76	44	72.4	72.4	72.4	72.5	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.5
20	圆锥破碎机	1	90	82	168	3	90	168	82	52	72.4	72.4	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.4
21	圆锥破碎机	1	90	88	168	3	84	168	88	52	72.4	72.4	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.4
22	冲击式整形机	1	95	94	168	3	90	168	94	52	77.4	77.4	77.4	77.4	20	10h	51.4	51.4	51.4	51.4
23	冲击式整形机	1	95	99	168	3	85	168	99	52	77.4	77.4	77.4	77.4	20	10h	51.4	51.4	51.4	51.4
24	对辊制砂机	1	90	74	142	3	102	142	74	78	72.4	72.4	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.4
25	对辊制砂机	1	90	74	130	3	104	130	74	90	72.4	72.4	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.4
26	平行振动筛	1	95	38	36	3	126	36	38	184	77.4	77.5	77.5	77.4	20	10h	51.4	51.5	51.5	51.4
27	平行振动筛	1	95	44	32	3	120	32	44	188	77.4	77.5	77.5	77.4	20	10h	51.4	51.5	51.5	51.4
28	平行振动筛	1	95	38	36	3	114	36	38	184	77.4	77.5	77.5	77.4	20	10h	51.4	51.5	51.5	51.4
29	轻型捞砂斗机	1	80	74	166	3	74	166	74	42	62.4	62.4	62.4	62.5	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.5
30	轻型捞砂斗机	1	80	72	62	3	112	62	72	105	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4
31	双层振动脱水机	1	80	60	172	3	92	172	60	65	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4
32	双层振动脱水机	1	80	54	92	3	116	92	54	120	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4
33	双层振动脱水机	1	90	54	80	3	122	80	54	128	72.4	72.4	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.4	46.4	46.4

34	双层振动脱水机	1	90	58	34	3	138	34	58	156	72.4	72.5	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.5	46.4	46.4
35	双层振动脱水机	1	90	68	34	3	145	34	68	156	72.4	72.5	72.4	72.4	20	10h	46.4	46.5	46.4	46.4
36	轮式洗砂机	1	85	54	70	3	112	70	54	172	67.4	67.4	67.4	67.4	20	10h	41.4	41.4	41.4	41.4
37	轮式洗砂机	1	85	54	60	3	116	60	54	182	67.4	67.4	67.4	67.4	20	10h	41.4	41.4	41.4	41.4
38	压泥机	1	80	90	94	3	122	94	90	132	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4
39	压泥机	1	80	92	94	3	126	94	92	132	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4
40	压泥机	1	80	94	94	3	128	94	94	132	62.4	62.4	62.4	62.4	20	10h	36.4	36.4	36.4	36.4

表 4-40 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

编号	声源名称	数量（台/套）	空间相对位置/m			声源功率 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	D001 风机	1	88	18	1	85	减震+消声	20h
2	D002 风机	1	80	14	1	85	减震+消声	10h
3	D003 风机	1	51	-39	1	85	减震+消声	4h
4	水泵	1	79	13	1	80	减震	10h
5	水泵	1	87	17	1	80	减震	20h
6	水泵	1	87	16	1	80	减震	20h
7	水泵	1	87	15	1	80	减震	20h
8	水泵	1	88	15	1	80	减震	20h

注：坐标系以项目所在厂区西南角地面为基点，设0，0，0；西向东为X轴，南向北为Y轴。

#### （4）固废

本项目运营阶段固废污染源强核算情况详见表 4-41。

表 4-41 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
工业废砂除铁	除铁器	废铁	一般固体废物	物料衡算法	150	合规处置	150	外售综合利用
工业废砂筛分	圆形滚动筛	垃圾、贝壳等杂质	一般固体废物	物料衡算法	1335		1335	
工业废砂筛分	振动筛	漆皮等杂质	危险废物	物料衡算法	15		15	委托有资质单位 处置
设备维护	车间	废机油	危险废物	产污系数法	1.5		1.5	
机油包装	车间	废油桶	危险废物	物料衡算法	0.06		0.06	
原料使用	原料仓库	废包装桶	危险废物	物料衡算法	0.096		0.096	
设备擦拭	车间	含油手套及 废抹布	危险废物	产污系数法	0.2		0.2	
物料包装	车间	废包装袋	一般固体废物	产污系数法	24		24	外售综合利用
危废暂存库	危废暂存库	废活性炭	危险废物	产污系数法	1.5		1.5	委托有资质单位 处置
实验室	实验	废试剂瓶	危险废物	物料衡算法	0.05		0.05	
实验室	实验	过期化学试剂	危险废物	物料衡算法	0.05		0.05	
员工办公生活	管理用房	生活垃圾	一般固体废物	产污系数法	9		9	环卫部门清运

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 RDF 加工车间恶臭废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	RDF 加工车间恶臭废气主要分为两类，第一类为污泥堆存（污泥池）过程产生的异味气体，该气体臭味浓度较高，是主要的高浓度臭气源；第二类为其他位置收集的异味气体，臭气浓度相对较低。其中第一类高浓度臭气通过一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤处理后，废气最终经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；第二类低浓度恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理（与第一类高浓度恶臭废气共用）后，最终与第一类高浓度恶臭废气经同一根排气筒（DA001）排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值
	DA002 非烧结砖加工车间恶臭废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	恶臭废气采用车间整体密闭换风的收集方式，废气收集后经过生物洗涤过滤处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。	
	DA003 危废暂存库废气	臭气浓度 非甲烷总烃	经过 1 套活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
	砂石破碎、砂料装卸粉尘，污泥处理中破碎造	颗粒物	生产车间内采用连续喷雾装置抑尘，装卸时生产车间密闭。	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）无组

	粒、搅拌、包装 工序粉尘			织排放监控浓度限值
	RDF 原料混合、 搅拌、粉碎、输 送、造粒粉尘	颗粒物	生产车间内采用连续喷雾 装置抑尘,生产时生产车间 密闭。	
	非烧结砖上料、 配料和皮带输送 粉尘	颗粒物	生产车间内采用连续喷雾 装置抑尘,生产时生产车间 密闭。	
	水泥筒仓呼吸粉 尘	颗粒物	水泥筒仓顶部设置 1 个脉 冲式布袋除尘器,筒仓粉尘 经脉冲式布袋除尘器收集 处理后经仓顶排放口以无 组织方式排放。	
	实验室废气	臭气浓度	配套有与实验过程相匹配 的通风橱等实验设施,有可 能产生废气的实验环节均 在通风橱下进行,产生的少 量废气经通风橱通风换气 后无组织排放。	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93)
地表水 环境	压滤废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	经混凝沉淀+过滤处理后 全部回用作为洗砂用水	/
	洗砂废水	SS		
	废气喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等		
	地面冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 石油类等		
	生活污水 DW001	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 TP	化粪池预处理	定海西北片污水处理 厂的进水水质要求
声环境	厂界四周	生产设备及风 机运行噪声	隔声降噪,加强管理	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类 排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目固废包括一般固废和危险废物,因此应分类收集处理。其中一般固废 的贮存、处置须按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 执行。危险废物的贮存须按《危险废物贮存污染控制标准》			

	<p>(GB18597-2001)及修改单执行,因危险废物具有长期性、隐蔽性,必须从以下几方面加强对危险固废的管理力度。</p> <p>(1) 首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。</p> <p>(2) 对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》,实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地生态环境主管部门进行跟踪联单。</p> <p>(3) 根据浙环发[2001]113号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发[2001]183号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定,应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后,才可实施,禁止私自处置危险废物。</p> <p>为确保正常生产,企业拟在工业废砂暂存库东南侧设一间占地面积约20m<sup>2</sup>的危废暂存库用于存放危险废物;同时拟在危废暂存库北侧设一间占地面积约50m<sup>2</sup>的一般固废暂存间,用于存放生产中产生的一般工业固废。本环评要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求对固废进行贮存,须采用防渗漏措施,并确保及时外运处置,避免厂内长期堆积。</p> <p>本项目危险废物在厂内均采用桶装或袋输送,防止危废的散落、泄漏。厂区外运输须委托相应资质的运输单位进行运输,要求企业在签订运输协议时明确职责划分,并要求运输路线尽可能避开或远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。</p> <p>项目产生的危险废物须委托有资质的单位安全处置,一般工业固废外售综合利用,生活垃圾由环卫部门定期清运。只要建设单位严格进行分类收集,存储场所严格按照有关规定设计、建造,做好防风、防雨、防晒及防渗漏,在加强自身利用的基础上,按照相关规定进行合理处置,本项目的固废不会对周边环境造成不良影响。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>(1) 重点污染防治区——污泥池、危废暂存库及其他水池</p> <p>危险废物暂存仓库必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行。项目所有危险废物都必须储存于容器中,容器应加盖密闭,存放地面必</p>

	<p>须硬化，并设有防雨设施。</p> <p>重点污染防治区的设计防渗系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-12}</math>cm/s；内墙裙、排水沟的防渗系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>(2) 一般污染防治区——仓库、生产区、一般固体废物仓库</p> <p>通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm，使渗透系数达到 <math>1.0 \times 10^{-7}</math>cm/s。</p>
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>①严格按照国家及地方相关法律法规及部门要求，采取相应的风险防范应对措施，制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生。</p> <p>②严格执行企业的各项安全管理制度；组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。</p> <p>③加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。</p> <p>④车间地面、危险废物暂存仓库、化学品仓库等区域进行必要的防渗处理。</p> <p>⑤化学品仓库设置并配备足量的泡沫、干粉等灭火器，建议地面进行防腐防渗处理，设置截流设施及收集池或桶，同时厂区配备相应吸附材料。</p> <p>⑥企业主要废气污染物为颗粒物及恶臭物质等，在生产过程中，必须保证废气处理设施正常运行，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对废气处理设施进行检修。</p> <p>⑦为避免各类固废在暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水，产生的各种废物应采用容器进行收集。</p> <p>⑧建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。</p>

⑨企业应制定突发环境事件应急预案，防范突发环境事件。

**1、环保投资估算**

本项目总投资5500万元，环保投资约为175万元，占项目总投资的3.18%；日常运行费用约为35万元/年。各污染物治理费用详见表5-1。

**表 5-1 环保投资清单**

项目	内容	环保投资(万元)
废气处置	1套喷淋系统（一级净化塔（水喷淋）+酸喷淋+碱喷淋+生物洗涤过滤）；1套生物洗涤过滤系统；车间雾化喷淋系统；1套活性炭吸附装置。	80
废水处置	废水收集、处理、回用系统	70
噪声治理	合理布局、选用低噪声设备、设备进行隔声减振等	5
固体废物处置	资源化、无害化	20
环保投资合计		175
环保投资占项目总投资的百分比		3.18%

**2、排污许可证管理**

根据生态环境部 2019 年 12 月 20 日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（部令第 11 号），本项目涉及“二十、石油、煤炭及其他燃料加工业 25”中的“44，生物质染料加工 254”中的“其他”“二十五、非金属矿物制品业 30”中的“64，砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“建筑用石加工 3032”；“三十七、废弃资源综合利用业 42”中的“93，非金属废料和碎屑加工处理 422”中的“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”。

具体见表 5-2。

**表 5-2 本项目污染源排污许可类别判别表**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
<b>二十、石油、煤炭及其他燃料加工业 25</b>				
44	生物质染料加工 254	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
<b>二十五、非金属矿物制品业 30</b>				
64	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），	仅切割加工的

其他环境  
管理要求

			石为燃料的烧结 砖瓦)	建筑用石加工 3032, 防水 建筑材料制造 3033, 隔热 和隔音材料制造 3034, 其 他建筑材料制造 3039, 以 上均不含仅切割加工的																				
<b>三十七、废弃资源综合利用业 42</b>																								
93	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	废电池、废油、 废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动 车、废电机、废电线电缆、 废塑料、废船、含水洗工艺 的其他废料和碎屑加工处 理		其他																			
<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目污染源排污许可类别为简化管理，则本项目实行排污简化管理。</p> <p><b>3、监测计划</b></p> <p>项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。须依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ 1209-2021）等定期进行监测。需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。</p> <p>此外，根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091）要求：“固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。”</p> <p>综上所述，制定本项目的监测计划见表 5-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-3 项目监测计划表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测 指标</th> <th colspan="2">监测位置</th> <th>监测点位</th> <th>监测项目</th> <th>监测频率</th> <th>执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>有组 织</td> <td>DA001 排气筒出口</td> <td>1</td> <td>H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、 臭气浓度</td> <td>1 次/半年</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</td> </tr> <tr> <td>有组 织</td> <td>DA002 排气筒出口</td> <td>1</td> <td>H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、 臭气浓度</td> <td>1 次/半年</td> </tr> </tbody> </table>						监测 指标	监测位置		监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准	废气	有组 织	DA001 排气筒出口	1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、 臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	有组 织	DA002 排气筒出口	1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、 臭气浓度	1 次/半年
监测 指标	监测位置		监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准																		
废气	有组 织	DA001 排气筒出口	1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、 臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)																		
	有组 织	DA002 排气筒出口	1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、 臭气浓度	1 次/半年																			

	有组织	DA003 排气筒出口	1	臭气浓度 非甲烷总烃	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		无组织	厂界四周	4	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、 臭气浓度、 颗粒物、非 甲烷总烃	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	噪声	厂界四周		4	昼间、夜间 等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 3类
	土壤	污水二级沉淀池 南侧 (厂区内)	1个深层 土壤监测 点	GB 36600-2018 表1所有项 目	1次/3年	1次/3年	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类建设用地标准中 的污染风险筛选值
		絮凝罐东侧 (厂界外)	1个表层 土壤监测 点				
	地下水	絮凝罐东侧 (厂界外)	1个潜水 层监测井	GB/T 14848-2017 表1常规指 标(微生物、 放射性除 外)	1次/3年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的 IV类水质标准	

## 六、结论

舟山市红珊瑚环保科技有限公司砂石加工及一般固废资源循环利用项目位于舟山市定海区岑港街道烟墩村工业区18号，项目的实施符合国家有关产业政策和建设要求，符合生态环境分区管控方案的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求。只要建设单位认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作。本项目实施过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施治理之后，不会改变外界环境现有环境功能。因此，从环境保护角度来讲，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	NH <sub>3</sub>				6.0996		6.0996	+6.0996
	H <sub>2</sub> S				0.1964		0.1964	+0.1964
	颗粒物				9.133		9.133	+9.133
废水	COD <sub>Cr</sub>				0.072		0.072	+0.072
	氨氮				0.007		0.007	+0.007
生活垃圾					9		9	+9
一般固 体废物	废铁				150		150	+150
	垃圾、贝壳等杂质				1335		1335	+1335
	废包装袋				0.2		0.2	+0.2
危险 废物	漆皮等杂质				15		15	+15
	废机油				1.5		1.5	+1.5
	废油桶				0.06		0.06	+0.06
	废包装桶				0.096		0.096	+0.096
	含油手套及废抹布				0.2		0.2	+0.2
	废活性炭				1.5		1.5	+1.5
	废试剂瓶				0.05		0.05	+0.05
过期化学试剂				0.05		0.05	+0.05	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①