

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：红树林环保科技（湛江）有限公司年产2万吨  
再生耐火材料项目

建设单位（盖章）：红树林环保科技（湛江）有限公司

编制日期：2022年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	红树林环保科技（湛江）有限公司年产2万吨再生耐火材料项目		
项目代码	2210-440800-04-01-623886		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	广东省湛江经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧厂房		
地理坐标	( 110 度 26 分 7.141 秒, 21 度 1 分 36.069 秒)		
国民经济行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60 耐火材料制品制造 308-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	2022.12-2023.01
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2400
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东省湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030）》（审查文号：粤府函[2016]36号）		
规划环境影响评价情况	《湛江经济技术开发区东海岛新区规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2009]245号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1.1 与《湛江经济技术开发区东海岛新区规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2009]245号）的相符性分析</b>			
	<p>根据东海岛新区规划环评，东海岛新区性质为：依托港口，积极发展石油炼化一体化工业及机械制造业，适度发展出口加工业和高新技术产业的复合型、生态型工业新区。本项目属于耐火材料制造项目，位于湛江市经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧厂房，用地规划符合东海岛新区规划。</p> <p>根据《关于湛江经济技术开发区东海岛新区规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2009]245号），本项目与园区环评批复要求相符性分析情况如下：</p>			
	<b>表 1.1-1 与园区环评批复要求相符性分析一览表</b>			
	<b>序号</b>	<b>园区环评批复要求</b>	<b>本项目建设情况</b>	<b>相符性</b>
	1	优化区内空间布局。建议将位于龙腾河和其支流交汇口处的机械加工地块与服务区东侧的职工居住用地的功能进行对调，并进一步优化龙腾河两侧产业结构和布局，在石化产业区外围预留足够的防护距离，避免对周边集中居住区、服务功能区等敏感目标产生不良影响。尽快委托水文地质专业机构对石化炼化产业区进行浅层地下水水位、流向勘测调查，根据水文地质条件进一步优化石化项目的规划布局，避免对地下水产生不良环境影响。	不属于本项目范围。	符合

	2	保障龙腾河及红星水库的水环境安全。建立严格的清、污分流系统，新区龙腾河以北的非污染雨水应引入新区北侧海域排放。在清净水尽量回用的基础上，确保剩余部分排海。加强龙腾河集水区生活污染防治。	本项目无生产废水产生，少量员工如厕依托所租用公司洗手间，纳入东简污水处理厂处理，对水环境影响不大。	符合
	3	加快启动东海岛新区污水处理厂及污水管网的建设。加强废水循环利用，建设中水回用系统。近期可考虑在龟头以南海域设置排污口，实行岸边排放。远期应结合近岸海域环境功能区		符合

		划的修编，在科学论证的基础上选择深海排放方式。		
4		加强环境风险防范体系建设。严格控制石化产业区等环境风险高发区周边的规划布局，确保石化项目与周边环境敏感目标的防护距离不低于 1000 米。建立健全区域环境风险防控和应急管理体系。	本项目属于耐火材料制造项目，不属于石化项目。	符合
5		做好一般固体废物和有毒有害危险废物收集、储运和处理。在规划远期可考虑在东海岛建设危险废物焚烧装置。	本项目产生的废金属经集中收集后外售给有处理能力的单位进行处理；地面清扫及除尘器收集的粉尘经收集后回用于生产；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。	符合
6		严格控制区内污染物排放总量，将其纳入湛江市污染物排放总量计划。通过采用清洁能源、控制原材料含硫率、加强生产过程中硫回收等有效措施减少 SO <sub>2</sub> 的排放量。严格控制石油类污染物排放浓度，加强对红树林等重要海洋生态系统的保护。	本项目在密闭厂房内进行，并加强除尘，主要是少量无组织粉尘排放，不排放废水，不会排放 SO <sub>2</sub> 和石油类污染物，不会对红树林等重要海洋生态系统造成影响	符合
7		加强跟踪监测与管理。对石化产业区周边及关键装置周边地下水、土壤及排污口附近海域的海水水质、沉积物、海洋生物等进行长期动态监测。	本项目不涉及。	符合
8		在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及。	符合

## 1.2 与湛江经济技术开发区东海岛新区规划相符性分析

根据《湛江经济技术开发区东海岛新区规划》，东海岛新区的发展目标为：依托港口，积极发展石油炼化一体化工业及机械制造业，适度发展出口加工业和高新技术产业的复合型、生态型工业新区，是湛江经济技术开发区的重要组成部分。

本项目属于耐火材料制造加工业，其在东海岛新区的选址及建

	<p>设符合新区的总体发展目标。</p> <p><b>1.3 与生态环境保护规划相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》和《湛江市生态环境保护“十四五”规划》均提出：县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源；加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等；禁止审批新增围填海项目；生态保护红线内的自然保护地核心区原则上禁止人类活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动；逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。。</p> <p>本项目利用已有厂房进行建设，不涉及生态保护红线、饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、农田保护区等环境敏感区域。项目不属于高污染、高耗能、产能过剩等规划中禁止实施的项目，项目主要产生少量无组织粉尘，不排放废水，项目采用的各项环保措施总体可行，污染物得到了有效的治理，对环境影响在可接受范围之内，与生态环境保护“十四五”规划相符合。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.4 产业政策符合性分析</b></p> <p>按《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类，本项目属于制造业（C）—非金属矿物制品业（30大类）—耐火材料制品制造（308中类）—耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089小类）。</p> <p><b>（1）《市场准入负面清单》（2022 年版）相符性分析</b></p> <p>对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不存在清单中规定的禁止或准入事项，视为允许准入类。</p> <p><b>（2）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日起实</p>

施)中鼓励类、限制类、淘汰类,因此,本项目属于允许类。

综上分析,本项目的建设符合国家相关产业政策要求。

另外本项目已获得湛江经济技术开发区发展改革和招商局的备案(备案号:2210-440800-04-01-623886)。

## 1.5 与“三线一单”文件相符性分析

### 1.5.1 “三线一单”相关文件介绍

#### (1) 国家层面

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束,建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。

#### (2) 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》,将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。其中具体生态环境分区的划分和管控要求以各地市颁布的“三线一单”生态环境分区管控方案为准。

#### (3) 湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(湛府[2021]30号),本项目所在地属于“湛江产业转移工业园-东海岛新区片区一(含湛江经济技术开发区东海岛片区)”(单元编码:ZH44081120011),具体见下表。

表1.5.1-1 项目所在环境管控单元情况一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44081120011	湛江产业转移工业园-东海岛新区片	广东省	湛江市	湛江经济技术开发区	重点管控单元(园区)	大气环境高排放重点管控区、建设用地区域污染风险重点管控区

	区一(含湛江经济技术开发区东海岛片区)			开发 区	型)	
--	---------------------	--	--	---------	----	--

**1.5.2 项目与“三线一单”相关文件符合性分析**

(1) 与国家与广东省生态环境保护管控方案的符合性分析

依据广东省人民政府关于印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《环境保护部国家发展改革委生态保护红线划定技术指南》（环办生态〔2017〕48号）和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》等相关政策要求，划分区域生态空间，并将生态空间内保护性区域纳入生态保护红线。根据广东省环境保护厅与广东省发展和改革委员会（粤环〔2014〕7号）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》，将广东省主体功能区划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理。

本项目属于重点管控单元，不涉及优先保护单元，重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。本项目租用现有厂房进行，仅排放少量粉尘，并采取有效的环境治理措施，对环境的影响可接受，本项目建设与重点管控单元的总管控要求不冲突。

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见下表。

**表 1.5.2-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府 202071 号）相符性分析**

类别	项目与广东“三线一单”相符性	符合性
生态 保 护 红 线	本项目位于广东省湛江经济技术开发区东海岛新区片区，项目选址不属于自然保护区，不属于风景保护区，不属于基本农田保护区，不属于森林公园，不属于文物保护单位，不涉及生态保护红线。	符合

	环境 质量 底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域地表水、大气、声环境质量基本能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合										
	资源 利用 上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合										
	环境 准入 负面 清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》，本项目不存在其禁止准入类和限制准入类别，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2022 年本）要求	符合										
<p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通告》（粤府[2020]71 号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关的要求。</p> <p>（2）与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>国家和省级“三线一单”属于上层指导性层面文件，具体分区方案和管控细则要求均以《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求为准。以下着重对项目所在环境管控单元中与项目相关的要求进行符合性分析，具体见下表。</p> <p><b>表1.5.2-2 项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>管控 维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合 性判 断</th></tr> <tr> <td rowspan="2">区域 布局 管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展石油化工、造纸、生物医药、新材料、海洋高新产业、现代物流等产业以及建成区搬迁企业。</td><td rowspan="2">项目属于耐火材料制造业。符合国家、地方产业政策要求，采用不存在国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令</td><td>符合</td></tr> </table>				管控 维度	管控要求	本项目情况	符合 性判 断	区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展石油化工、造纸、生物医药、新材料、海洋高新产业、现代物流等产业以及建成区搬迁企业。	项目属于耐火材料制造业。符合国家、地方产业政策要求，采用不存在国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	符合	1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令	符合
管控 维度	管控要求	本项目情况	符合 性判 断										
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展石油化工、造纸、生物医药、新材料、海洋高新产业、现代物流等产业以及建成区搬迁企业。	项目属于耐火材料制造业。符合国家、地方产业政策要求，采用不存在国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	符合										
	1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令		符合										



		淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。		
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。</p> <p>2-2.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。</p> <p>2-3.【能源/限制类】园区实行集中供热后，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。</p> <p>2-4.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采，确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位。</p>	<p>项目没有行业清洁生产标准，项目建设生产过程中严格加强节能降耗，采取有效的污染治理措施，减少“三废”的排放，符合清洁生产要求。</p> <p>与本项目无关</p> <p>本项目不涉及燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。</p> <p>项目采用园区市政供水</p>	<p>符合</p> <p>—</p> <p>符合</p> <p>符合</p>
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。</p> <p>3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。</p> <p>3-3.【大气/综合类】加强对包装印刷、石化、化工、工业涂装等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。</p> <p>3-4.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>3-5.【大气/限制类】新建、改建和扩建涉 VOCs 重点行业项目，不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施；其中，石</p>	<p>项目的仅无组织排放少量粉尘，项目的实施不会突破规划环评的规定的废水、废气污染物总量。</p> <p>与本项目无关</p> <p>与本项目无关</p> <p>本项目不涉及 VOCs 排放，大气污染重点行业企业及锅炉项目。</p>	<p>符合</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>符合</p>

		化重点行业企业排放的特征污染物（VOCs 和非甲烷总烃等）应设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。		
		3-6.【大气/限制类】石化、化工等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。		
		3-7.【水/限制类】石化、造纸等行业企业应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减水污染物排放总量。	本项目工艺过程不涉及用水，仅少量洒水喷淋除尘用水，外排少量生活污水纳入东简污水处理厂处理	符合
		3-8.【水/限制类】向东简污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入污水集中处理设施。		符合
	环境 风险 防控	4.1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不涉及有毒有害物质的生产	符合
		4.2【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	本项目不涉及。	—
		4.3.【风险/鼓励引导类】鼓励石化、化工、造纸等行业大型企业集团，根据需要自行配套建设高标准的危险废物处理设施。	本项目不涉及。	—
		4.4.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案	本项目不涉及环境风险物质的使用、生产、贮存，不属于环境风险类别项目，项目建成后将加强与园区的三级联动。	符合
		4.5.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带，降低对周边敏感点的环境影响，确保环境安全。	本项目不涉及	—
	综上所述，本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。本项目属于耐火材料制造项目，采取了有效的治理措施，对			

	<p>周围环境影响不大。项目的建设符合“三线一单”相关文件要求。</p> <p><b>1.6 选址符合性分析</b></p> <p><b>(1) 土地利用规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于湛江市经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧厂房，根据《广东省湛江市东海岛总体规划(2013-2030)》(见附件4)，本项目所在地为 M2 二类工业用地，符合所在区域用地规划。</p> <p><b>(2) 土地用途相符性分析</b></p> <p>本项目位于湛江市经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧厂房，西面为湛江长达钢结构有限公司，南面为湛江杰邦钢铁原料加工有限公司，东面为广东省润泰重工科技有限公司，北面为河南大道。根据国土证、用地租用协议，本项目租用湛江市华睿投资有限公司的土地进行建设，所在区域的土地用途为工业用地。本项目为新建项目，不占用农林用地。本项目符合土地用途要求。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

红树林环保科技（湛江）有限公司拟在湛江经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧租用湛江市华睿投资有限公司现有部分厂房生产“红树林环保科技（湛江）有限公司年产 2 万吨再生耐火材料项目”（以下简称“本项目”）。本项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元。占地面积为 2400m<sup>2</sup>，建筑面积为 2400m<sup>2</sup>。本项目主要年生产 2 万吨再生耐火材料。

#### 2.1.1 项目组成

本项目组成详见下表 2.1.1-1。

表 2.1.1-1 项目组成一览表

工程内容	名称	工程名称	备注
主体工程	生产车间	1 层，占地面积为 2400m <sup>2</sup> ，主要设置破碎机、筛分机、磁选机、原料堆放区、成品堆放区、叉车停放区等	利用现有车间改造
辅助工程	原料堆放区	位于车间北面，占地面积为 750m <sup>2</sup>	利用现有车间改造
	成品堆放区	位于车间西面，占地面积为 900m <sup>2</sup>	利用现有车间改造
公用工程	给水系统	由市政供水管网提供	/
	供电系统	由市政供电管网提供	/
环保工程	废气	(1) 破碎、筛分工序产生的粉尘经移动式集气罩收集，经布袋除尘器处理后无组织排放； (2) 车间内配套洒水抑尘设施。	
	废水	(1) 本项目员工不在厂区内食宿，人员如厕依托湛江市华睿投资有限公司的洗手间，生活污水经三级化粪池处理后排放至东简污水处理厂集中处理和统一排放； (2) 车间洒水可被蒸发，无生产废水产生。	
	噪声	选用低噪声设备，主要设备基础减震、隔声	
	固体废物	(1) 废金属经集中收集后外售给有处理能力的单位进行处理； (2) 地面清扫和除尘器收集的粉尘回用于生产； (3) 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。	

#### 2.1.2 主要产品及产能

产品规模见下表 2.1.2-1。

表 2.1.2-1 项目产品一览表

名称	年产量 (t/a)
再生镁砂	6000
再生镁铝砂	6000
再生刚玉砂	8000

### 2.1.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 2.1.3-1。

表 2.1.3-1 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
1	破碎机	15kW	1
2	筛分机	5.5kW	1
3	磁选机	5.5kW	1

### 2.1.4 主要原辅材料

本项目原辅材料见下表 2.1.4-1。

表 2.1.4-1 项目主要原辅材料、能耗一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储 存量	储存位置	备注
一、原材料情况						
1	废钢包砖	t/a	6004.5	30	原料堆放 区	再生耐火材料 生产（再生镁 砂、再生镁铝 砂）
2	废转炉砖	t/a	6004.5	30		
4	废钢包座砖	t/a	2601.92	20		再生耐火材料 生产（再生刚 玉砂）
5	废刚玉座砖	t/a	2702.02	20		
6	废无碳钢包砖	t/a	2702.062	20		
二、能源消耗情况						
1	水	t/a	1080	/	/	市政供水管网
2	电	万 kW·h/a	40	/	/	市政供电管网

主要原辅材料的理化性质见下表 2.1.4-2。

表 2.1.4-2 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学名称	理化性质
1	废钢包砖	主要成分是氧化镁、氧化铝，由天然石料加工而成
2	废转炉砖	主要成分是氧化镁，由天然石料加工而成，其中氧化镁含量在 98%以上
3	废钢包座砖、废刚玉座砖	材质为刚玉，主要成分为氧化铝
4	废无碳钢包砖	主要成分为氧化铝

### 2.1.5 物料平衡情况

物料平衡情况见下表 2.1.5-1。

表 2.1.5-1 项目物料平衡情况一览表

进		出	
名称	年使用量 (t/a)	名称	年产生量 (t/a)
废钢包砖	6004.5	再生镁砂	6000
废转炉砖	6004.5	再生镁铝砂	6000
废钢包座砖	2601.92	再生刚玉砂	8000
废刚玉座砖	2702.02	损耗粉尘	10.002
废无碳钢包砖	2702.062	废金属	5
合计	20015.002	合计	20015.002

### 2.1.6 劳动定员及工作制度

项目拟设工作人员 5 人，员工不在厂区内食宿。年工作 300 天，每天工作 8 小时。

### 2.1.7 公用工程

#### 2.1.7.1 给排水

本项目员工 5 人，不在厂区内食宿，按照 100L/人·d 用水量计算，年用水量约 150m<sup>3</sup>/a，生活污水产污系数按照 0.8 估算，则生活污水排放量约 120m<sup>3</sup>/a，主要是员工如厕的洗手间废水，依托湛江市华睿投资有限公司的洗手间，经三级化粪池处理后进入东简污水处理厂集中处理和统一排放。

本项目工艺过程无需用水，主要控制车间粉尘的少量洒水抑尘用水，洒水抑尘按照 0.5L/m<sup>2</sup>·d，车间面积 2400m<sup>2</sup> 计算，车间洒水抑尘用水量约 360m<sup>3</sup>/a。此部分用水蒸发损耗。

项目水平衡情况见图 2.1.7-1。

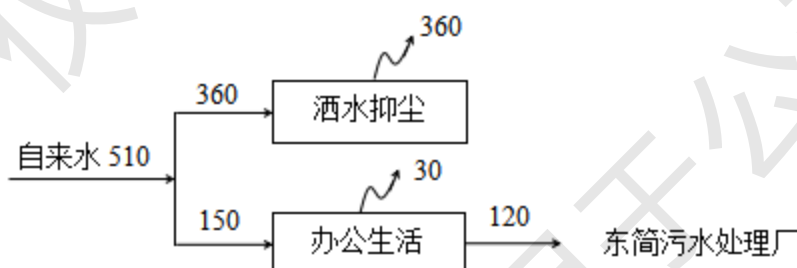


图 2.1.7-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

#### 2.1.7.2 供电

由市政供电管网提供。

## 2.2 工艺流程和产排污环节

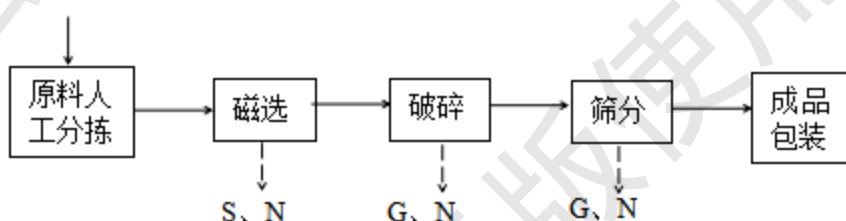
### 2.2.1 施工期

本项目租用现有厂房进行建设，不涉及土建工程，主要进行设备安装，施工期主要是设备安装过程少量施工废料，施工人员生活污水、运输车辆噪声等影响。

### 2.2.2 营运期

本项目运营期生产工艺流程：

废钢包砖、废转炉砖、  
废钢包座砖、废刚玉  
座砖、废无碳钢包砖



注：G—废气；S—固体废物；N—噪声

#### 工艺流程说明：

##### ①原料人工分拣

将再生耐火材料原料（废钢包砖、废转炉砖、废钢包座砖、废刚玉座砖、废无碳钢包砖）进行人工分拣。

##### （2）磁选

将再生耐火材料原料中的金属挑选出来。

产污环节：主要污染源为金属、噪声。

##### （3）破碎

铲车运输将磁选后原料送入喂料机，经皮带运输进入破碎机。

该工序产生的污染物主要为上料、破碎工序废气、破碎机工作过程产生的噪声。

##### （4）筛分

破碎后的物料经输送至筛分机内，按照不同颗粒进行分类包装。

该工序产生的污染物主要为筛分工序废气、筛分机工作过程产生的噪声。

产污环节分析					
表 2-7 项目产污环节汇总表					
类别		编号	污染工序/污染源	污染物类型	主要污染物
废气	装卸工序	G1	装卸过程	粉尘	颗粒物
	破碎工序	G2	破碎过程	粉尘	颗粒物
	筛分工序	G3	筛分过程	粉尘	颗粒物
	车辆运输工序	G4	车辆运输过程	粉尘	颗粒物
废水	办公生活污水	W	人员办公生活	生活污水	COD、氨氮、SS
固体废物	废金属	S1	磁选过程	金属	铁
噪声		N	生产过程	噪声	机械运行噪声
与项目有关的原有环境污染问题					
无					



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>3.1 区域环境质量现状</b>				
	<b>3.1.1 大气环境质量现状</b>				
	根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年），本项目属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。				
	(1) 空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状				
	根据湛江市 2020 年环境质量公报，2020 年度湛江市各监测区域的城市空气质量保持基本稳定，湛江市 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年均浓度值和第 98 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 的年均浓度值和第 95 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO 的第 95 百分位数日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；O <sub>3</sub> 的第 90 百分位数 8h 平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。湛江市属于空气质量达标区。				
	<b>表 3.1.1-1 湛江市 2020 年空气质量现状评价表</b>				
	<b>污染物</b>	<b>评价指标</b>	<b>评价标准 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>达标 情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	6.88	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	150	18.01	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	29.79	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	150	61.29	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	10.89	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	80	21.16	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	18.11	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	75	42.43	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	4000	714.29	达标

O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	113.71	71.07	达标
----------------	---------------------	-----	--------	-------	----

## (2) 补充监测其他污染物环境质量现状与评价

为了解项目所在区域的 TSP 环境空气质量现状，本次评价引用《湛江市绿城环保再生资源有限公司工业资源循环利用项目环境影响报告书》中部分历史监测数据，该报告委托东莞市汇锦检测技术有限公司于 2020 年 4 月 10 日~4 月 16 日于湛江市绿城环保再生资源有限公司内设置监测点进行监测（报告编号：HJ-GC032-2011-01），监测点位见表 3.1.1-2 和附图 3。

表 3.1.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 湛江绿城项目西侧	441119	2326078	TSP	2020 年 4 月 10 日~16 日	西	160

采用 CGS2000 大地坐标

引用监测点位监测时间在近三年内，位于本项目厂界下风向 160m（5km 以内），符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求。监测结果见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3 其他污染物环境空气质量监测统计结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
G1 湛江绿城项目西侧	TSP	日平均	0.3	0.084~0.097	32.3	0	达标

由上表可知，本项目所在环境空气评价区域内 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目所在区域废水纳入东简污水处理厂集中处理和统一排放至东海岛南部海域。本次现状评价引用《东海岛南部海域海洋环境调查报告》（2020 年秋季）中对东海岛南部海域中东简污水处理厂排放口部分监测数据。调查站位及监测时间、频次见表 3.1.2-1 和图 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 海水水质调查点位、项目和时间、频次表

监测点位	经度	纬度	监测项目	监测时间、频次
S9	110°26'24.36"	20°56'53.34"	水温、水深、透明度、pH、溶解氧（DO）、悬浮物（SS）、化学需氧量（COD <sub>Mn</sub> ）、无机磷、硝酸氮、亚硝酸氮、氨氮、硅酸盐、挥发酚、硫化物、氟化物、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷、镍等	2020 年 11 月 17 日~18 日
S10	110°27'24.24"	20°58'8.34"		
S11	110°23'50.69"	20°58'33.67"		

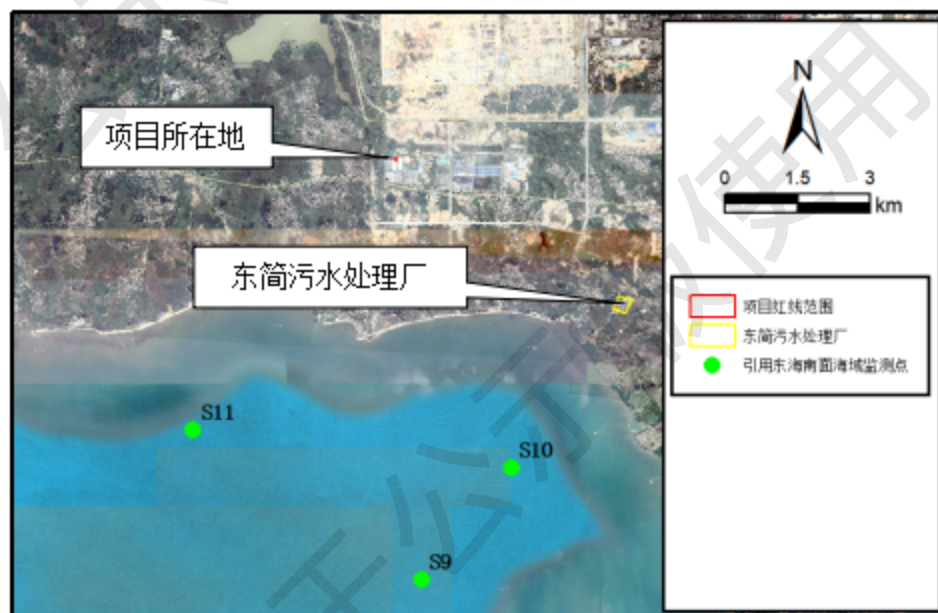


图 3.1.2-1 东海岛南面海域引用水质监测点位分布图

#### (1) 水质监测结果

水质监测结果见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 东海岛南面海域水质监测结果

站位	层次	水深 m	透明度 m	温度 ℃	pH	DO	COD	悬浮物	石油类	无机磷	硅酸盐	氯化物	硫化物	挥发酚
						mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L
S9	表	5.4	0.7	23.5	7.98	6.99	1.08	21.8	0.01	0.018	1.82	0.67	ND	ND
S10	表	5.3	1.1	24.5	7.96	7.02	1.11	23.6	0.12	0.018	1.86	0.64	ND	ND
S11	表	6.2	0.7	24.8	7.96	7.06	1.1	23.1	0.01	0.017	1.74	0.67	ND	ND
站位	层次	亚硝酸盐	硝酸盐	氨氮	无机氮	铜	锌	镉	铅	铬	镍	砷	汞	
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	
S9	表	0.025	0.121	0.006	0.152	0.73	3.98	0.08	0.15	0.24	1.11	1.71	0.007	

S10	表	0.024	0.131	0.005	0.16	0.53	1.08	0.06	0.09	0.29	0.82	1.5	ND	
S11	表	0.026	0.094	0.006	0.126	0.67	1.65	0.06	0.12	0.26	0.93	1.14	0.066	

## (2) 各监测点执行水质标准判定

各监测点执行水质取《湛江市近岸海域环境功能区划》(粤办函[2007]344号、粤环函(2007)551号)和《广东省海洋功能区划(2011—2020年)》规定的两者严值,具体见表3.1.2-3和图3.1.2-2~3。

**表3.1.2-3 各监测点水质评价标准判定**

站 位	近岸海域功能区划		海洋功能区划		两者严值
	功能区名称	水质目标	功能区名称	水质目标	水质目标
S9	湛江近岸海域环境保护留用区	现状	东海岛南部工业与城镇用海区	三类	三类
S10	东南-竹彩-二类区	二类	东海岛南部工业与城镇用海区	三类	二类
S11	东海岛南岸三类区	三类	东海岛南部工业与城镇用海区	三类	三类



**图3.1.2-2 监测点位与近岸海域功能区划叠图**

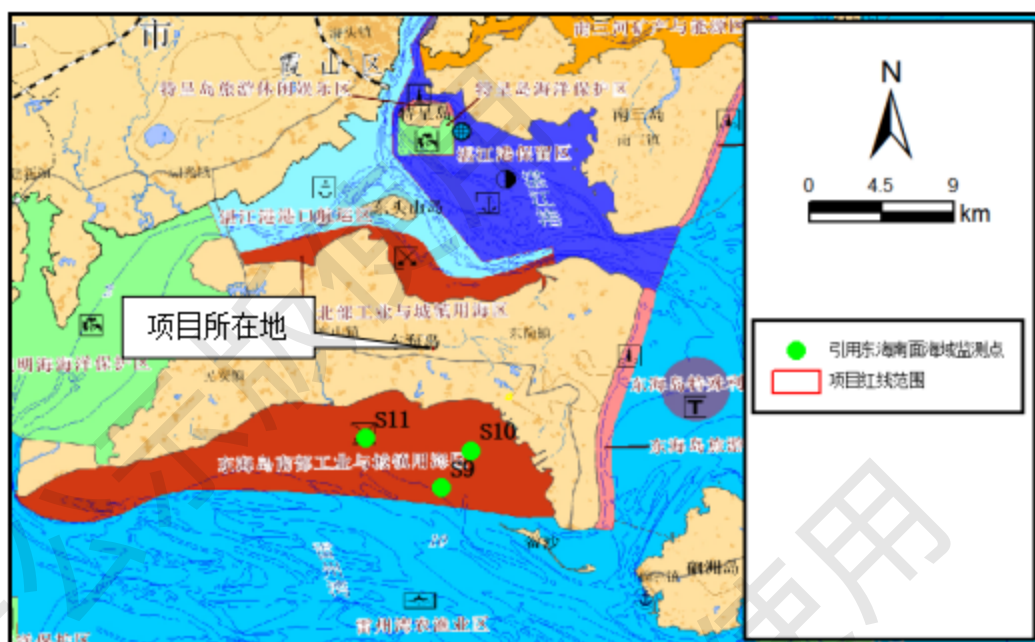


图 3.1.2-3 监测点位与海洋功能区划叠图

### (3) 评价方法

采用单因子标准指数加超标率法进行评价，即：

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{si}$$

式中， $S_{i,j}$ —水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数；

$c_{i,j}$ —水质参数  $i$  在第  $j$  点的监测浓度，mg/L；

$c_{si}$ —水质参数  $i$  的标准值，mg/L。

$S_{i,j}$  值越小，说明水质越好，当  $S_{i,j}$  超过 1 时，则表明该污染物浓度已超标。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中， $S_{DO,j}$ —DO 在第  $j$  点的标准指数；

$DO_f$ —饱和溶解氧浓度, mg/L;

$DO_j$ —水质参数 DO 在第  $j$  点的浓度, mg/L;

$DO_s$ —溶解氧的水质标准, mg/L;

$T$ —水温, °C。

pH 值的标准指数为:

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, pH \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH > 7.0$$

式中,  $S_{pH}$ —pH 值标准指数;

$pH$ —pH 值监测值;

$pH_{sd}$ —水质标准中规定的 pH 值下限值;

$pH_{su}$ —水质标准中规定的 pH 值上限值。

#### (4) 评价结果

东海岛南面海域水质评价指数计算结果见表 3.1.2-4。

表 3.1.2-4 东海岛南面海域水质评价指数计算结果

检测项目		二类区		三类		
		S10	标准	S9	S11	标准
pH	评价指数	0.64	7.8~8.5 同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位	0.54	0.53	6.8~8.8 同时不超过该海域正常变动范围的 0.5pH 单位
	超标率	0	—	0	—	—
DO	评价指数	0.4	5	0.33	0.29	4
	超标率	0	—	0	—	—
COD	评价指数	0.37	3	0.27	0.275	4
	超标率	0	—	0	—	—
悬浮物	评价指数	2.36	人为增加的量 ≤ 10	0.218	0.231	人为增加的量 ≤ 100
	超标率	100%	—	0	—	—
石油类	评价指数	2.4	0.05	0.0333	0.0333	0.3
	超标率	100%	—	0	—	—
无机磷	评价指数	0.6	0.03	0.6	0.57	0.03
	超标率	0	—	0	—	—
硫化	评价指数	0.002	50	0.001	0.001	100

	物	超标率	0	—	0		—
	挥发 酚	评价指数	0.11	5	0.055	0.055	10
		超标率	0	—	0		—
	无机 氮	评价指数	0.5333	0.3	0.38	0.315	0.4
		超标率	0	—	0		—
	铜	评价指数	0.053	10	0.0146	0.0134	50
		超标率	0	—	0		—
	锌	评价指数	0.0216	50	0.0398	0.0165	100
		超标率	0	—	0		—
	镉	评价指数	0.012	5	0.008	0.006	10
		超标率	0	—	0		—
	铅	评价指数	0.018	5	0.015	0.012	10
		超标率	0	—	0		—
	铬	评价指数	0.0029	100	0.0012	0.0013	200
		超标率	0	—	0		—
	镍	评价指数	0.082	10	0.0555	0.0465	20
		超标率	0	—	0		—
	砷	评价指数	0.05	30	0.0342	0.0228	50
		超标率	0	—	0		—
	汞	评价指数	0.0175	0.2	0.035	0.33	0.2
超标率		0	—	0		—	

从结果可看出，东海岛南面海域三类区海域监测站位水质各项指标均能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准的要求，二类区海域监测站位悬浮物、石油类出现超标，其余水质均能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准的要求。

### 3.1.3 声环境质量现状

根据湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订），本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。经调查，本项目50m范围内无敏感点。

为了调查本项目所在区域的声环境质量现状，本报告评价单位委托广东利宇检测技术有限公司对本项目声环境质量状况进行监测，具体监测位置见监测报告，监测时间为2022年10月27日，昼、夜各监测一次，监测结果见表3.1.3-1。

湛江市城市声环境功能区划分图（东海岛片区）



图 3.1.3-1 湛江市城市声环境功能区划分图（东海岛片区）

表 3.1.3-1 项目声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

检测点位	主要声源	检测时间	检测结果 dB(A)
N1 厂界东	生产噪声	昼间	61
	社会噪声	夜间	51
N2 厂房东	生产噪声	昼间	60
	社会噪声	夜间	51
N3 厂房南	生产噪声	昼间	62
	社会噪声	夜间	50
N4 厂房西	生产噪声	昼间	60
	社会噪声	夜间	51
N5 厂房北	生产噪声	昼间	60
	社会噪声	夜间	50
N6 厂界北	生产噪声	昼间	60
	社会噪声	夜间	51
环境条件	昼间：晴，气温：29.6℃，气压：101.24kPa，风速：2.1m/s，风向：西南 夜间：晴，气温：25.1℃，气压：101.21kPa，风速：2.2m/s，风向：西		

由监测结果可见，本项目厂界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，说明项目所在区域声环境质量良好。

#### 3.1.4 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，



	<p>“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产区域均进行了硬底化防渗且顶部搭建钢架结构，不存在环境污染影响途径，因此，不需开展环境质量现状调查。</p> <p><b>3.1.5 生态环境现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园外建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目用地位于湛江市经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧厂房内，且所在区域植被为常规绿化树种，无需开展生态现状调查。</p>								
环境保护目标	<p><b>3.2 环境保护目标</b></p> <p><b>3.2.1 大气环境保护目标</b></p> <p>厂界外为 500m 范围内无大气环境敏感目标。</p> <p><b>3.2.2 声环境保护目标</b></p> <p>厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3.2.3 其它环境保护目标</b></p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。</p>								
污染物排放控制标准	<p><b>3.3 污染物排放控制标准</b></p> <p><b>3.3.1 大气污染物排放标准</b></p> <p>项目生产过程产生的无组织粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3.1-1 大气污染物排放限值</b></p> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> <p><b>3.3.2 水污染物排放标准</b></p> <p>本项目无工业废水产生，生活污水纳入东简污水处理厂统一处理，排放废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）								
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）							
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0							

表 3.3.2-1 水污染物排放限值

序号	污染物	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	COD	500
3	氨氮	/
4	SS	400

### 3.3.3 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见下表。

表 3.3.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 3.3.4 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求。

总量控制指标

#### 1、废气

本项目颗粒物排放量 0.29t/a, 主要为无组织排放, 根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018), 不纳入排污许可总量管理。

#### 2、废水

本项目仅排放生活污水, 排放量约 120m<sup>3</sup>/a, 纳入东简污水处理厂统一平衡考虑, 本评价仅提出主要污染物接管排放量:

COD: 0.036t/a;

氨氮: 0.003t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目租用现有厂房进行建设，不涉及土建工程，主要进行设备安装，施工期主要是设备安装过程少量施工废料，施工人员生活污水、运输车辆噪声等影响，所在区域污水纳入东简污水处理厂统一处理，在加强施工管理的基础上对周围环境影响不大。</p>
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气源强</b></p> <p>本项目废气源强主要为装卸、破碎、筛分、车辆运输过程产生的粉尘。</p> <p><b>(1) 装卸过程产生的粉尘</b></p> <p>本项目装卸过程在厂内进行，产生的粉尘量较少。自卸汽车装卸起尘量参照《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质 2005.10）提出的经验公式估算，具体如下：</p> $Q = e^{0.61u} \times \frac{M}{13.5}$ <p>式中：</p> <p>Q——自卸汽车装卸起尘量，g/次；</p> <p>u——风速，m/s，取平均风速 0.3m/s；</p> <p>M——汽车装卸量，t，20t；</p> <p>经计算，自卸汽车装卸起尘量为 1.78g/次。</p> <p>按照单台车装卸量 20t 保守估计，原料量为 20015.002t/a，则本项目年装卸次数 1001 次，装卸扬尘产生量约 0.002t/a。</p> <p><b>(2) 破碎、筛分过程产生的粉尘</b></p> <p>本项目原料量为 20015.002t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，一级破碎排放因子为 0.25kg/t-原料，筛分排放因子为 0.25kg/t-原料，经计算，本项目破碎、筛分工序产生的粉尘约 10t/a。</p>

### (3) 车辆运输过程产生的粉尘

产品运输过程时间不固定，产品外运时通过车辆加盖、密封等措施，粉尘产生量较少。建设单位通过厂房外洒水降尘、厂房围墙阻隔等措施，可有效减少粉尘的排放，对周围环境影响较小，在此仅定性分析。

综合以上源强分析，本项目粉尘产生量约 10.002t/a，其中主要是破碎筛分过程产生粉尘，占比约 99.98%，其余工序粉尘仅占 0.02%。

#### 4.2.1.2 大气污染物保护措施

##### (1) 主要大气治理措施及去除效率

本项目生产时车间密闭，生产全过程均在厂房内进行。破碎、筛分过程产生的粉尘经移动式集气罩收集后，通过风机引至布袋除尘器除尘，经处理后无组织排放。设计收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 99%。该工序每天工作 8 小时，年工作 300 天。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册”，配料混合经处理袋式除尘末端治理技术平均去除效率为 99%。本项目粉尘收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 99%计，计算得，平均去除效率为 89.1%。

本项目为封闭车间，为进一步减少粉尘产生，配套了洒水抑尘设施，保守估计，厂房内阻隔及洒水抑尘控制效率按 80%计。

##### (2) 整个车间粉尘综合去除效率计算

本项目所有工序活动均在密闭厂房内进行，并配套洒水抑尘，项目针对主要破碎、筛分过程产生的粉尘设置移动式集气罩+布袋除尘器处理，其综合去除效率计算如下：

综合去除效率=破碎、筛分产生粉尘产生量占比×布袋除尘收集效率×布袋除尘器去除效率+[破碎、筛分产生粉尘产生量占比×(1-布袋除尘收集效率)+其余工序粉尘产生量占比]×厂房内阻隔及洒水抑尘控制效率=99.98%×90%×99%+[99.98%×(1-90%)+0.02%]×80%=97.1%。

##### (3) 粉尘排放情况

本项目粉尘产排情况见下表。

表 4.2.1-1 粉尘产排情况一览表

工艺单元	污染源	污染物	产生量 t/a	治理措施	综合去除效率	无组织排放量 t/a
装卸、破碎、筛分工序	生产车间粉尘	颗粒物	10.002	密闭厂房内进行，并配套洒水抑尘，针对主要破碎、筛分过程产生的粉尘设置移动式集气罩+布袋除尘器处理	97.10%	0.29

### 4.2.1.3 措施可行性分析及其影响分析

#### (1) 措施可行性

破碎、筛分过程产生的粉尘经收集后通过布袋除尘器后，无组织排放。本措施粉尘收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 99%，破碎过程排放的废气对周边环境的影响并不明显。

布袋除尘器是属于粉尘治理较为常用的高效治理设备，除尘效率一般在 99%以上（参考生态环境部颁布的各个行业的《污染源强核算技术指南》，凡是涉及烟尘、粉尘涉及到用布袋除尘的排污系数与产污系数计算出来的除尘效率一般都在 99%以上）。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家生态环境局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查数据表明，质量较大的粉料，沉降较快；另一方面，小部分较细小的颗粒物随机械运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面。

本项目为封闭式车间，颗粒物散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至外环境的颗粒物极少，沉降的粉尘及时清扫收集连同布袋除尘器收集的粉尘回用于生产中，不会对大气环境造成明显影响。另外车间内配套了洒水抑尘设施，进一步减少了对外环境的影响。

#### (2) 影响分析

本项目生产车间为封闭式车间，破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后、经布袋除尘器处理后、无组织排放。车间内洒水降尘，装卸、筛分过程产生的粉尘无组织排放。颗粒物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时

段二级标准限值。本项目采取废气处理措施后，对周边环境影响不大。

#### 4.2.1.4 非正常工况下废气排放分析

非正常工况分析主要考虑开停工及维修时、环保设施处理效率下降导致的超额排污。本项目开、停工及维修时，或者环保设施处理效率下降时，立即停止生产，基本不会发生上述情况。

#### 4.2.1.5 排污口设置情况及监测计划

本项目主要为无组织排放，不设有组织排放口。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4.2.1-2 项目大气污染物监测计划

污染源类别	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界上风向 1 个参照点、下风向 3 个监控点	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监测浓度限值

#### 4.2.2 废水

##### 4.2.2.1 污水源强及处理方式

本项目工艺过程无废水产生，少量洒水抑尘用水蒸发损耗，外排废水主要为员工的办公生活污水。

本项目工作人员仅 5 人，不在厂区内食宿，人员如厕依托湛江市华睿投资有限公司的洗手间，生活污水主要是洗手间废水，污水排放量约 120m<sup>3</sup>/a，污水中主要污染物 COD≤300mg/L、SS≤300mg/L、氨氮≤25mg/L，经三级化粪池预处理后排放至东简污水处理厂进一步处理和统一排放。

##### 4.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排污水主要是办公生活污水，其水质较为简单，经三级化粪池可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

##### 4.2.2.3 依托污水处理设施的环境可行性分析

东简污水处理厂于东海岛极角村内，厂区占地面积 120 亩，厂区建设规模

为日处理 3 万  $\text{m}^3$  污水。于 2010 年 11 月 26 日获得湛江市经济技术开发区环境保护局《关于东海岛东简污水处理厂一期工程项目环境影响报告表的批复》（湛开环〔2010〕153 号）。2020 年 1 月，东简污水处理厂进行了提标改造，改造后污水处理规模不变，采用“MSBR+絮凝沉淀池+转盘滤池”工艺，出水水质执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前，污水处理厂日剩余处理能力约为 2.2 万  $\text{m}^3$ ，远远大于本项目废水量。

本项目所在区域现状属于东简污水处理厂纳污范围，项目外排的生活污水水质简单，经三级化粪池预处理后排放至东简污水处理厂进一步处理和统一排放，对纳污水体——东海岛南部海域水质影响不大。

#### 4.2.2.4 排污口设置情况及监测计划

根据《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 总则》（HJ942-2018），本项目应按照当前排污许可管理要求对生活污水监控位置设置废水排放口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）、《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）、《关于加快重点行业重点地区重点排污单位在线监控工作的通知》（环办环监 2017 年 61 号）和《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）等的要求。企业废水监测点位、监测指标及最低监测频次按当前排污管理要求和下表从严执行。

表 4.2.2-1 本项目废水监测点位、指标及最低监测频次一览表

污染源类别	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
废水	生活污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS	1 次/季度	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准

#### 4.2.3 噪声

##### 4.2.3.1 噪声源强

本项目产生噪声主要为机械运行噪声，主要噪声来源于破碎机、筛分机、

磁选机等运行噪声，根据同类型设备的调查，噪声值为 75~90dB (A)，均在室内使用。根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)，墙体隔声量可高达 20dB(A) 主要设备噪声值见下表。

表 4.2.3-1 项目噪声源声级值一览表

序号	噪声源	声源类型	噪声源强 (距离声源 1m)		降噪措施	排放强度 (dB (A))	持续时间 (h/d)
			核算方法	噪声值/ dB (A)			
1	破碎机	频发	类比法	85	选低噪声设备、基础减振、吸声、隔声	75	8
2	筛分机	频发	类比法	65		70	8
3	磁选机	频发	类比法	85		75	8

#### 4.2.3.2 噪声污染防治措施及影响分析

为减少噪声对周围环境的影响，建议采取以下降噪措施：

- ①选择低噪声型设备，加强设备日常维护与保养；
- ②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；
- ③加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

通过选用低噪音设备、合理布局，做好本次环评提出的声源降噪措施工作，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声后，本项目实施后各厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求，且本项目 50m 范围内无敏感点，因此，项目建设投产后产生的噪声不会对周边声环境敏感点保护目标造成明显影响。

#### 4.2.3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4.2.3-2 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，仅昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准



#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 固体废物产生情况

项目运营期的固体废弃物主要为废金属、除尘器收集及地面清扫收集的粉尘、生活垃圾。

##### (1) 废金属

本项目磁选过程中会产生废金属，废金属的产生量为 5t/a，属于一般固废，集中收集后外售给有处理能力的单位进行处理。

##### (2) 除尘器收集的粉尘

布袋除尘收集和地面清扫的粉尘约 9.712t/a，及时回用于生产。

##### (3) 生活垃圾

员工生活垃圾按 1kg/人·日计算，每年工作天数为 300 天，此类生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运，对周围环境影响不大。本项目劳动定员 5 人，生活垃圾产生量为 1.5t/a。

表 4-8 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

废物类别	废物类别	代码	名称	产生量(t/a)	贮存方式	最大贮存量(t)	处置方式
一般工业固废	—	—	废金属	5	贮存于厂房内	—	集中收集后外售给有处理能力的单位进行处理
	—	—	布袋除尘和地面清扫收集的粉尘	9.712	清扫至原料堆场	—	回用于生产
生活垃圾	—	—	办公生活垃圾	5.76	设置垃圾桶，日产日清	—	由环卫部门清运处置

##### 4.2.4.2 环境管理要求

(1) 固体废物环保负责人应建立好固体废物产生及处置环保管理台账。

(2) 严格执行固体废物申报登记制度，并向环保行政主管部门提供固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

#### 4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

本项目利用现成厂房改造进行生产，用地范围内均进行了硬底化，则本项目不存在地下水、土壤污染途径，不会对周边地下水、土壤环境产生不良影响。

#### 4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于湛江市经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧厂房内，利用原项目现成厂房进行生产，不涉及新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标，所在区域植被为常规绿化树种，项目占地较小，建成后不会对区域生态环境造成影响。

#### 4.2.7 环境风险影响分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、腐蚀性等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

##### 4.2.7.1 评价依据

###### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目不涉及风险物质。

###### （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），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

由于本项目不涉及风险物质，即本项目  $Q=0<1$ ，所以本项目环境风险潜势为 I。

###### （3）风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分见下表。

表 4.2.7-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为 I，则评价工作等级为简单分析。

#### 4.2.7.2 环境敏感目标概况

本项目厂界外 500m 范围内无风险敏感目标。

#### 4.2.7.3 环境风险识别

具体环境风险识别见下表。

表 4.2.7-2 建设项目环境风险识别表

危险单元	危险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产过程	粉尘	粉尘	粉尘废气发生外泄	大气扩散	周边企业

#### 4.2.7.4 环境风险分析

本项目产生的废气主要为粉尘废气等，若废气集气设施、布袋除尘器出现故障，会使粉尘废气发生外泄，从而对周围空气环境造成影响。这类事故一般危害不大，同时可通过应急措施较快消除事故影响。

#### 4.2.7.5 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率及事故发生后的环境影响。

①建立健全各种规章制度，如安全操作规程、定期检修制度等。

②配备足够数量的消防设施、防护器材和应急处理的工具、通讯、检测装置、报警装置装备。

③加强对厂区的巡检，设备及时维护，尽量减少粉尘外泄发生的可能性。

④加强废气治理设施及管路阀门等维护，发现问题及时解决。

#### 4.2.7.6 分析结论

建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，

也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4.2.7-3 所示。

**表 4.2.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	红树林环保科技（湛江）有限公司年产 2 万吨再生耐火材料项目			
建设地点	湛江市经济技术开发区东海岛新区工业路东侧、河南大道南侧厂房			
地理坐标	经度	110.435317°	纬度	21.026686°
主要危险物质及分布	不涉及危险物质			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目产生的废气主要为粉尘废气等，若废气集气设施、布袋除尘器出现故障，会使粉尘废气发生外泄，从而对周围空气环境造成影响。这类事故一般危害不大，同时可通过应急措施较快消除事故影响。			
风险防范措施要求	（1）建立健全各种规章制度，如安全操作规程、定期检修制度等。 （2）配备足够数量的消防设施、防护器材和应急处理的工具、通讯、检测装置、报警装置装备。 （3）加强对厂区的巡检，及时维护，尽量减少粉尘外泄发生的可能性。 （4）加强废气治理设施及管路阀门等维护，发生问题及时解决。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目不涉及危险物质，环境风险潜势为 I，对环境风险进行简单分析。

#### 4.2.8 环保投资一览表

**表 4.2.8-1 项目环保投资一览表**

序号	项目	环保设施名称	经费（万元）
1	废气治理	布袋除尘器、洒水设施	5
2	噪声治理	隔声、减振等	1
3	固废处理	垃圾桶	0.5
4	地下水防渗	防渗处理	1
5	环境风险防范措施	废水泄漏、废气处理设施破损等防范措施	1.5
合计			10

## 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	无组织排放（厂界）	颗粒物	破碎、筛分工序产生的粉尘经移动式集气罩收集后进入布袋除尘器处理后无组织排放；工序均在密闭厂房内进行，配套洒水降尘设施	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监测浓度限值和
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	人员如厕依托湛江市华睿投资有限公司的洗手间，经三级化粪池处理后排放至东简污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准
声环境	破碎机、筛分机、磁选机等	噪声	采取低噪声设备，减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 废金属经集中收集后外售给有处理能力的单位进行处理； (2) 布袋除尘收集和地面清扫收集的粉尘及时回用于生产； (3) 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	车间区域均进行了硬底化防渗且顶部搭建钢架结构。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 建立健全各种规章制度，如安全操作规程、定期检修制度等。 (2) 配备足够数量的消防设施、防护器材和应急处理的工具、通讯、检测装置、报警装置装备。 (3) 加强对厂区的巡检，及时维护，尽量减少粉尘外泄发生的可能性。 (4) 加强废气治理设施及管路阀门等维护，发生问题及时解决。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.29	0	0.29	0.25
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.036	0	0.036	0
	氨氮	0	0	0	0.003	0	0.003	0
一般工业 固体废物	废金属	0	0	0	5	0	5	5
	除尘器、地面清扫 收集的粉尘	0	0	0	9.712	0	9.712	9.712
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①