

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东伍峰新型建材有限公司生产基地项目（一期工程）

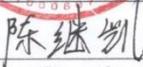
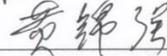
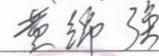
建设单位（盖章）：广东伍峰新型建材有限公司

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1678873702000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	t29id5		
建设项目名称	广东伍峰新型建材有限公司生产基地项目(一期工程)		
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)	广东伍峰新型建材有限公司		
统一社会信用代码	91441581MA55ADNM8L		
法定代表人(签章)	陈继凯 		
主要负责人(签字)	黄锦强 		
直接负责的主管人员(签字)	黄锦强 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广州市中扬环保工程有限公司		
统一社会信用代码	9144011333147047XM		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张文勋	2015035650352014650103000460	BH027124	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张文勋	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH027124	
陈洁	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH051485	



编号: S26120150129386(2-1)

统一社会信用代码

9144011333147047XM

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。



名称 广州市中扬环保工程有限公司  
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
 法定代表人 卢军  
 经营范围 建筑装饰、装修和其他建筑业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)  
 注册资本 叁仟万元(人民币)  
 成立日期 2015年03月30日  
 营业期限 2015年03月30日至长期  
 住所 广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道2号316室



登记机关

2022年07月26日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

## 编制单位承诺书

本单位 广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码 9144011333147047XM）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广州市中扬环保工程有限公司

年 月 日



## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码9144011333147047XM）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东伍峰新型建材有限公司生产基地项目（一期工程）环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为张文勋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000460，信用编号BH027124），主要编制人员包括张文勋（信用编号BH027124）、陈洁（信用编号BH051485）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州市中扬环保工程有限公司

日期：2023 年 3 月 15 日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东伍峰新型建材有限公司生产基地项目（一期工程）		
项目代码	2105-****-964411		
建设单位联系人	黄**	联系方式	139*****993
建设地点	汕尾市陆丰市星都开发区陆丰市榕丰环保材料有限公司土地南侧		
地理坐标	北纬 22°57'42.449"东经 115°30'16.984"		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56.砖瓦、石材等建筑材料制造 303”
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）	陆丰市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2105-****-964411
总投资（万元）	21075.89	环保投资（万元）	950
环保投资占比（%）	4.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	51073.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《广东汕尾星都经济开发区总体规划（2011-2035）》 审批机关：陆丰市人民代表大会常务委员会 审批文件名称及文号：《陆丰市第十五届人民代表大会常务委员会关于同意<广东汕尾星都经济开发区总体规划（2011-2035）>的决定》（陆常发〔2018〕13 号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《广东汕尾星都经济开发区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《广东汕尾星都经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2019〕461 号）。		

1、与规划符合性分析

项目与《广东汕尾星都经济开发区总体规划（2011-2035）》符合性详见下表。

表 1-1 项目与规划符合性分析

类别	原文摘录	项目情况	符合情况
发展定位	以生物医药、电子信息、节能环保、新材料等产业为主导的新型产业基地；以山、水、田为特色的生态宜居新城；汕尾市产业优化升级与区域融合发展的创新型示范区。	项目主要从事蒸压加气混凝土砌块、墙板制造，项目的建设将为当地建设铺设提供原料，方便建设。	不冲突
空间管制	规划区划分为生态空间、农业空间、城镇空间三大类空间，三类空间采用分类管控。 其中城镇空间面积共 11.75 平方公里，占规划面积的 37.7%，是以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间，主要包括全部城镇建设用地、独立工矿用地、特殊用地、有条件建设区等。 管控要求：本空间土地主导用途为城镇建设、产业聚集区建设，优先保障城镇内部基础设施和公共服务设施用地需求，提高土地利用效率。用地控制指标符合国家、广东省、汕尾市、陆丰市的相关要求	项目位于星都经济开发区中部的西北部，属于城镇空间，用地为工业用地，项目主要从事蒸压加气混凝土砌块、墙板制造，有利于城市建设。	符合
空间结构功能区	整体形成“一核双轴多片，蓝脉绿廊”的空间结构。 1、一核：指规划区中部以管委会为基础构建的综合服务核心； 2、双轴：依托 324 国道打造横向空间发展轴，以规划区中部南北向主干道为基础打造纵向空间拓展轴； 3、多片：指生活组团、产业组团、温泉休闲度假观光组团、宗教陵园组团、南部田园综合体等多个功能片区。其中，产业组团为：分布于生活组团两侧及高速公路出入口处，其中西侧主要布置物流仓储与商贸用地，西北侧结合发电厂布置工业用地，中南侧主要对原有工业企业进行升级改造。	项目位于星都经济开发区中部的西北部，用地性质为工业用地，属于“多片”中的产业组团。	符合

因此，项目与《广东汕尾星都经济开发区总体规划（2011-2035）》不冲突。

2、与规划环境影响评价符合性分析

根据《广东汕尾星都经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见，星都经济开发区规划分析中，“新引入的企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》中的限制类和淘汰类产业，以及《广东省重点开发区产业准

规划及规划环境影响评价符合性分析

	<p>入负面清单（2018 年本）》、《市场准入负面清单（2018 年版）》中的负面清单产业，确保引入产业符合产业政策的要求。”</p> <p>项目主要从事新型建材产业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（及其 2021 年 12 月 30 日修改单）、《市场准入负面清单（2022 年版）》中的负面清单产业。因此，项目与《广东汕尾星都经济开发区总体规划环境影响报告书》不冲突。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（及其 2021 年 12 月 30 日修改单）的相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（及其 2021 年 12 月 30 日修改单）中“第二类 限制类，九、建材，8、15 万立方米/年（不含）以下的加气混凝土生产线。9、6000 万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线”，本项目主要从事蒸压加气混凝土砌块、墙板制造，年产蒸压加气混凝土砌块 50 万立方米，蒸压加气混凝土墙板 30 万立方米，并不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（及其 2021 年 12 月 30 日修改单）中的烧结砖及烧结空心砌块。故本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目，与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（及其 2021 年 12 月 30 日修改单）相符。</p> <p><b>2、与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性分析</b></p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的禁止准入类，且项目无需获得相关许可准入措施即可运营，因此本项目的建设符合《市场准入负面清单》（2022 年版）相符。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>本项目选址位于汕尾市陆丰市星都开发区陆丰市榕丰环保材料有限公司土地南侧，根据《广东汕尾星都经济开发区（核心启动区）控制性详细规划》，项目所在地用地性质为工业用地（详见附件 2）。由此可见项目用地符合当地的要求。</p> <p><b>4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p>

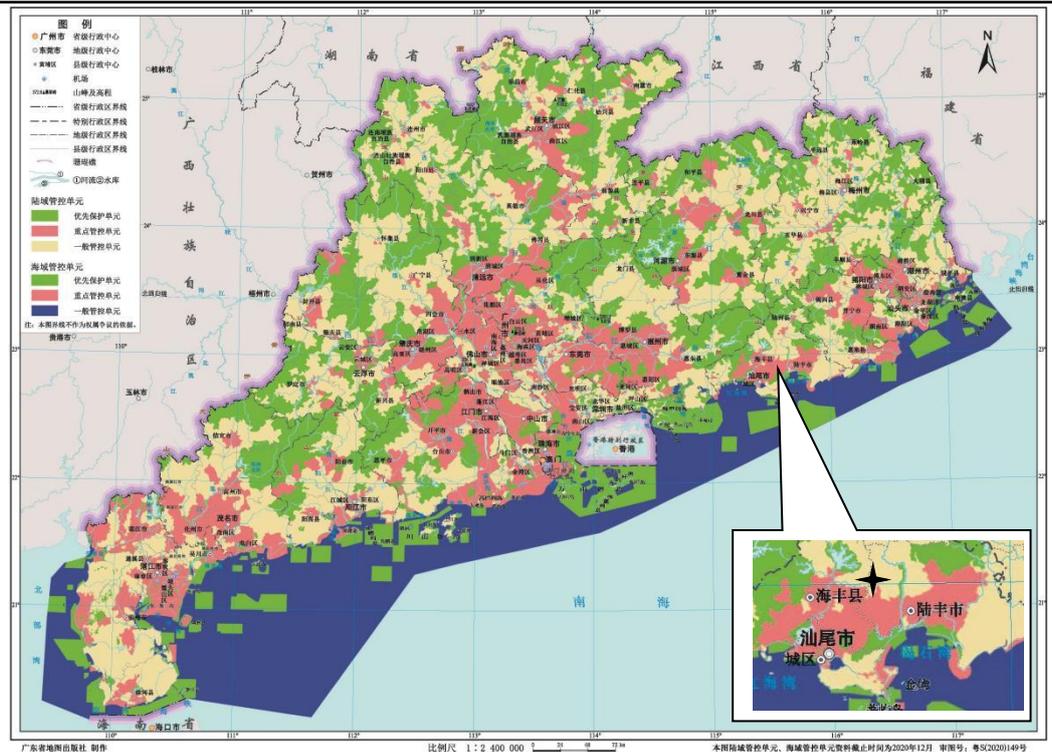


图 1-1 项目与广东省生态环境管控单元位置关系图

本项目位于陆丰市，属于“一核一带一区”的沿海经济带—东西两翼地区。根据图 1-1，项目位于一般管控单元范围内。具体项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见下表。

表 1-2a 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
主要目标				
1	环境质量底线	广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目附近的大气环境、地表水环境、声环境质量能够满足相应标准要求。本项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂，星都经济开发区污水处理厂尾水纳管排入白沙河，汇入东溪，最终进入碣石湾，不会对周边地表水环境产生不利影响；各废气经处理后能达标排放，对大气环境影响较小	相符
2	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的	本项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发	相符

		总量和强度控制目标	区污水处理厂，星都经济开发区污水处理厂尾水纳管排入白沙河，汇入东溪，最终进入碣石湾。此外，本项目以成型生物质颗粒作为能源。故本项目不会突破区域能源利用上线。	
总体管控要求				
1	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤蒸汽发生器、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目从事蒸压加气混凝土砌块、墙板生产，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤蒸汽发生器、炉窑。	相符
2	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰	本项目使用成型生物质颗粒作为能源，不使用煤炭等化石能源。	相符
3	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	本项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂，不会对周边地表水环境产生不利影响；各废气经处理后能达标排放，对大气环境影响较小	相符
4	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分	项目无生产废水产生，厂内废水处理设施和贮存区域、作业区将全面实施硬底化，不会污染地下水和土壤，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后	相符

		级分类管理,建立全省环境风险源在线监控预警系统,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂,星都经济开发区污水处理厂尾水纳管排入白沙河,汇入东溪,最终进入碣石湾,不会对周边水体造成影响。项目不使用有毒有害和易燃易爆等物质作为原辅料	
沿海经济带—东西两翼地区				
1	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护,强化红树林等滨海湿地保护,严禁侵占自然湿地,实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围,引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局,推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局	本项目不在生态保护区范围内;仅使用电和成型生物质颗粒作为能源;不属于电镀、印染、鞣革等行业	相符
2	能源资源利用要求	县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤蒸汽发生器,健全用水总量控制指标体系,并实行严格管控,提高水资源利用效率,压减地下水超采区的采水量,维持采补平衡。强化用地指标精细化管理,充分挖掘建设用地潜力,大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。	本项目不设燃煤蒸汽发生器,用水来源为市政供水,不使用地下水资源。项目所在地属于建设用地,保证了土地节约集约利用效率	相符
3	污染物排放管控要求	新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平,推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网,加快补齐镇级污水处理设施短板,推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	项目无生产废水产生,生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂,星都经济开发区污水处理厂尾水纳管排入白沙河,汇入东溪,最终进入碣石湾	相符
4	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控,建立完	本项目不在饮用水源保护区内	相符

		善突发环境事件应急管理体系。		
重点管控单元				
1	大气环境敏感类重点管控单元	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库、产生和排放有毒有害大气污染物、使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料等项目	相符
<b>表 1-3a 与管控方案符合性分析</b>				
序号	类别	具体要求	对照分析情况	符合性
1	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线范围内；本项目也不在一般生态空间。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目位于大气环境达标区，符合所在区域环境质量要求。	符合
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目用水量符合当地水资源总量要求。	符合
4	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方	本项目属于环境准入负面清单中。	符合

			式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。		
5	环境管控单元总体管控要求		<p>根据‘三线一单’管控方案，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。“重点环境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。省级以上工业区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>本项目属于汕尾市陆域一般环境管控单元，不涉及生态保护红线、自然保护地等生态敏感区。</p>	符合
<p>根据在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的分析结果，项目位于陆域环境管控单元中的 ZH44158130011(陆丰市一般管控单元)，水环境管控分区中的 YS4415812230005(东溪河汕尾市上英-潭西-大湖镇-星都经济开发试验区管控分区，水环境农业污染重点管控区、重点管控区)，大气环境管控分区中的 YS4415812310001(陆丰市大气环境高排放重点管控区 01、大气环境高排放重点管控区重点管控区)</p> <p><b>表 1-3b 项目与广东省“三线一单”平台中问题项、注意项具体内容相符性分析</b></p>					

环境管控单元		与广东省“三线一单”平台的符合性分析	
		管控要求	分析结果
陆域环境管控单元	ZH44158130011(陆丰市一般管控单元)	<p>【水/禁止类】扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；螺河（大安段）、螺河（河东段）、龙潭河陂洋镇双坑村段（汕尾市部分）、螺河西南镇石良村段饮用水水源二级保护区内禁止新建</p> <p>【固废/禁止类】禁止向牛角隆水库、石门坑水库、米坑水库、蕉坑水库、牛牯头水库、龙井头水库、白石门水库、北飞鹅水库、飞鹅行水库、响水水库、大肚坑（碣石）水库、鸟笼坑水库、西坑水库、螺河、鳌江、龙潭河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	项目不涉及该内容
水环境农业污染重点管控区	YS4415812230005(东溪河汕尾市上英-潭西-大湖镇-星都经济开发试验区管控分区)	<p><b>YS4415812230005(东溪河汕尾市上英-潭西-大湖镇-星都经济开发试验区管控分区)</b> 无关</p> <p>水环境农业污染重点管控区 重点管控区 广东省汕尾市陆丰市</p> <p><b>与三线一单的符合性</b> 无关</p> <p>问题项 0 注意项 0 符合项 0 无关项 12</p> <p>1、区域布局管控 无关 问题项 0 注意项 0 符合项 0 无关项 2</p> <p>2、污染物排放管控 无关 问题项 0 注意项 0 符合项 0 无关项 2</p>	项目不涉及该内容
大气环境高排放重点管控区	YS4415812310001(陆丰市大气环境高排放重点管控区01)	<p><b>YS4415812310001(陆丰市大气环境高排放重点管控区01)</b> 无关</p> <p>大气环境高排放重点管控区 重点管控区 广东省汕尾市陆丰市</p> <p><b>与三线一单的符合性</b> 无关</p> <p>问题项 0 注意项 0 符合项 0 无关项 1</p> <p>1、区域布局管控 无关 问题项 0 注意项 0 符合项 0 无关项 1</p> <p>2、污染物排放管控 无关 问题项 0 注意项 0 符合项 0 无关项 0</p>	项目不涉及该内容
<p><b>5、与汕尾市“三线一单”的相符性分析</b></p> <p>(1) 环境管控单元划定</p> <p>全市共划定环境管控单元 96 个。其中陆域环境管控单元 42 个，海域环境管控单元 54 个。</p>			

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询，本项目位于 ZH44158180011-陆丰市陆域一般管控单元，见附图 12，本项目与汕尾市环境管控单元位置见图 1-2。

(2) 生态环境准入清单

a 全市生态环境准入清单

——依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加强生态环境分区准入管控，生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。

**符合性分析：**本项目位于本项目位于 ZH44158180011-陆丰市陆域一般管控单元。项目所在区域不涉及生态保护红线，不属于高耗能、高排放项目，项目所在区域为达标区，项目建设满足区域环境质量要求，项目不建设燃煤锅炉。

b.能源资源利用要求。

严格重点行业建设项目环评审批，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，推动碳达峰、碳中和计划顺利实施。

**符合性分析：**项目不属于重点行业建设项目，所用锅炉燃料为生物质颗粒，没有使用煤炭作为燃料。符合区域要求。

c.污染物排放管控要求。

实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区和集聚区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类保护目标水域，以及 III 类保护目标水域中的保护区、游泳区新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

**符合性分析：**本项目所在区域为达标区，项目不属于高耗能、高排放项目，项目不设置废水排污口。

d.环境风险防控要求。

重点加强环境风险分级分类管理，强化涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。建立跨行政区域水环境风险联防联控机制，加强共享水生态环境信息。加强防范水污染事故，对生产、储存危险化学品的企业事业单位，按照规定要求配备事故应急池等水污染事故应急设施，并制定有关水污染事故的应急预案。

**符合性分析：**本项目主要环境风险来自锅炉燃料气意外泄漏、废气处理设施粉尘事故排放和暂存点液态原辅料及危险废物泄漏，本项目已做好风险应急措施，并按要求设置防渗、防漏、防火等设施，环境风险可控。

(3) 环境管控单元准入清单

环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和市级准入清单要求的基础上，结合经济社会发展、环境现状及目标等特性，实施个性化准入清单。本项目位于陆丰市陆域一般环境管控单元。环境管控单元准入清单见下表。

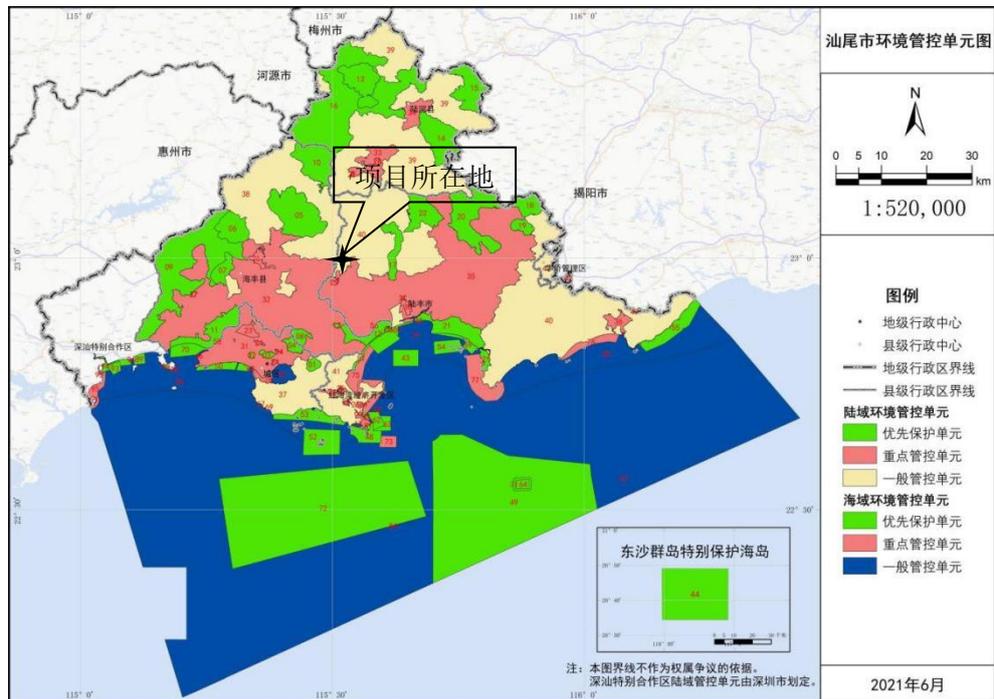


图 1-2 项目与汕尾市生态环境管控单元位置关系图

表 1-4 与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
----	------	------	-------	-----

	1	<p>区域 布局 管控</p> <p>1-1.单元内以东海、碣石、甲子三大镇（街）为主发展新能源、电子信息、生物医药等新兴产业及服装、五金塑料、水产品加工等传统产业；依托临港工业园建设，重点集群发展电力能源与先进装备制造产业，配套发展风电产业，利用核电项目建设条件带动当地核电上下游产业发展；“三甲”地区重点发展五金塑料、工艺制品、家具配件为主的产业；东海岸重点发展石化产业；碣石镇重点发展以圣诞玩具、服装、日用制品为主的加工工业，发展休闲旅游业；南塘镇适度发展特色养殖业与农副产品加工业。优化单元内产业布局，引导单元内产业集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。</p> <p>1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。</p> <p>1-3.单元内的生态保护红线区域，严格禁止开发性、生产性建设活动（在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动）。</p> <p>1-4.单元内的一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。</p> <p>1-5.单元内涉及陆丰市清云山森林公园、陆丰市南泉坑森林公园的区域禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。</p> <p>1-6.单元内涉及的陆丰市三溪水候鸟自然保护区实验区严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>1-7.大肚山渠水源地，螺河（大安段）、螺河（河东段）、龙潭河陂洋镇双坑村段（汕尾市部分）、龙潭河陂洋镇龙潭村格仔肚山饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；螺河（大安段）、螺河（河东段）、龙潭河陂洋镇双坑村段（汕尾市部分）、螺河西南镇石良村段饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p>	<p>项目为C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，不属于区域布局管控限制类，不属于“两高”项目，属于重点发展的石化产业。</p>	<p>相符</p>
--	---	---	--	-----------

		<p>1-8.不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-9.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。</p> <p>1-10.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>1-11.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-12.大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p> <p>1-13.严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（陆丰粤丰环保电力有限公司地块、陆丰宝丽华新能源电力有限公司地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。</p> <p>1-14.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理牛角隆水库、石门坑水库、米坑水库、蕉坑水库、牛牯头水库、龙井头水库、白石门水库、北飞鹅水库、飞鹅行水库、响水水库、大肚坑（礞石）水库、鸟笼坑水库、西坑水库、螺河、鳌江、龙潭河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。</p> <p>1-15.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。</p> <p>1-16.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。</p>		
2	能源资源利用	<p>2-1.继续推进灌区续建配套与节水改造，逐步提高农业用水计量率。结合高标准农田建设，加快田间节水设施建设。</p> <p>2-2.严格保护永久基本农田，严格控制非农业建</p>	本项目用地为工业用地，不占基本农田资源，产生	相符

		<p>设占用农用地；提高土地节约集约利用水平。</p> <p>2-3.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p>	<p>的固废进行妥善处理，不对基本农田以及周边环境造成破碎。</p>	
3	<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，推进雨污分流；加快单元内污水处理厂配套管网建设，完善碣石湾污水处理厂配套管网建设，确保单元内城镇污水得到有效处理。</p> <p>3-2.船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体；禁止向水体倾倒船舶垃圾。</p> <p>3-3.沿海船舶排放含油污水、生活污水的，应当符合船舶污染物排放标准；船舶装载运输油类或者有毒货物的，应当采取防止溢流和渗漏的措施，防止货物落水造成水污染。</p> <p>3-4.持续推进陆丰港区堆场扬尘防治工作，田尾山作业区、湖东甲西作业区、甲子岛作业区、东海岸作业区等作业采取喷淋、遮盖、密闭等扬尘污染防治技术性措施，强化扬尘综合治理。</p> <p>3-5.禁止向牛角隆水库、石门坑水库、米坑水库、蕉坑水库、牛牯头水库、龙井头水库、白石门水库、北飞鹅水库、飞鹅行水库、响水水库、大肚坑（碣石）水库、鸟笼坑水库、西坑水库、螺河、鳌江、龙潭河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	<p>本项目从事蒸压加气混凝土砌块、墙板制造生产，厂区内雨污分流，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂，不向水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	<p>相符</p>
4	<p>环境风险防控</p>	<p>4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。</p> <p>4-2.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位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，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、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，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>本项目不使用剧毒和高残留农药；项目车间已经进行硬底化，做好相关的防渗措施。</p>	<p>相符</p>
<p>本项目为蒸压加气混凝土砌块、墙板制造项目，所经区域不涉及生态保护红线，工程建设与陆丰市一般管控单元的管控要求不矛盾。根据现场监测与预测，项目建设满足环境质量底线要求。因此，本项目的建设符合汕尾市“三线一单”管控要求。</p>				
<p><b>6、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p>				
<p><b>表1-5 与汕尾市生态保护“十四五”规划符合性分析</b></p>				
序号	相关要求	本项目	符合性	
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污	根据《汕尾市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，	符合	

	染燃料；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。逐步扩大汕尾市生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	项目位于汕尾市城区建成区外，自 2019 年 1 月 1 日起，汕尾市城区建成区外、红海湾经济开发试验区执行《高污染燃料目录》II 类（较严）要求，项目所用锅炉燃料为生物质颗粒，满足《汕尾市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》的要求。	
2	对县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤锅炉。	符合
3	严把建设项目环境准入关，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目。	符合

### 7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

①“深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。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、工业固废等。”

项目属于粘土砖瓦及建筑砌块制造行业，使用的锅炉为 20t 专用生物质锅炉，燃料为成型生物质颗粒，生物质燃料纯度高，不含其他不产生热量的杂物，没有使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等，符合相关要求。

②“持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和

处理效能。”

项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂；项目机动车清洗废水、场地清洗废水、初期雨水处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排；冷凝水经收集池收集后回用于球磨制浆工序中，不外排，符合相关要求。

#### 8、项目与《广东汕尾星都经济开发区（核心启动区）控制性详细规划》（2020年07月）相符性分析

规划区主要承载产业制造、现代服务两大核心功能；与汕尾高新区联动发展，积极培育节能环保、新材料等战略性新兴产业，促进地区产业升级；主动承接珠三角地区的产业转移浪潮，大力发展新型制造业；利用规划区临近垃圾发电厂的区位特征，发展环保产业。项目主要从事蒸压加气混凝土砌块、墙板制造，项目的建设可为当地及周边提供建材产品，因此项目与《广东汕尾星都经济开发区（核心启动区）控制性详细规划》（2020年07月）的产业类型不冲突。

#### 9、项目与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析：

表 1-6 本项目与（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

序号	粤办函〔2021〕58 号的要求	本项目情况	是否符合
1	2. 深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。沿海经济带一东西两翼地区要引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局。北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中进园。优化调整油库布局，着力解决珠三角和粤东西北地区油库分布不均衡的问题。	项目位于一般管控单元，本项目为 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，不涉及钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目，不需要入园	符合
2	8. 实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上	项目生产过程中无使用高 VOCs 含量原辅材料。	符合

	<p>市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。</p>		
3	<p>（二）深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护，持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查联通及城市污水收集体系排查，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施，实现管网“一张图”和精细化、信息化管理。国考、省考断面水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用，根据断面水质目标要求相应提升污水处理厂出水排放标准。在重点海湾或封闭水体汇水范围，开展以总氮削减为目标的污水处理厂改造试点。推进污泥规范化处置，污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。（省住房城乡</p>	<p>项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂处理。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的要求。</p> <p><b>10、与《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案&gt;的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）文件相符性分析</b></p> <p>本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。建材行业列入六个“两高”行业之一，项目应采用先进适用的工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资</p>			

产投资项目。“新建（含新增产能的改建、扩建，下同）“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家和省产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。严格执行省“三线一单”生态环境分区管控要求，新建“两高”工业项目应优先在产业转移工业园内选址。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）折算标准煤，详见下表。

**表 1-7 本项目综合能源消费量核算一览表**

序号	能源名称	年用量	折算系数	能源消费量 kgce/a	年综合能源 消费量合计
1	新水	148756.32	0.2571kgce/t	38245.25	5576.34tce/a
2	电能	100000	0.1229kgce/(KW·h)	12290	
3	生物质	8896.8	0.6211kgce/kg	5525802.48	

根据上表年综合能源消费量计算结果可知，本项目电能、新水、生物质，年综合能源消费量为 5576.34 吨标准煤小于 1 万吨，则本项目不属于“两高”项目。

#### **11、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告第 20 号）相符性分析**

根据《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的要求：“第二十二條 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。”本项目使用专用生物质锅炉，使用成型生物质颗粒，不掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，燃烧废气经一套“旋风除尘+双碱喷淋塔”设备处理后通过引风机引至 45m 高空排放，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

#### **12、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析**

根据《广东省水污染防治条例》第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。项目废水主要为生活污水。本项目污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂，对周边水环境影响较

小。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

### **13、与《汕尾市扬尘污染防治条例》相符性分析**

根据《汕尾市扬尘污染防治条例》的要求：“第三十二条 堆放易产生扬尘污染物料的干散货码头、堆场、露天仓库等场所，应当采取下列防治措施：

（1）划分物料堆放区域与道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁；（2）对生产、运输和堆放物料的地面进行硬化处理；

（3）堆场物料应当采取密闭方式贮存，不能密闭的，堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施，料堆采取相应的覆盖、喷淋等防风抑尘措施；（4）装卸物料应当采取密闭方式，露天装卸物料应当配备洒水、喷淋等抑尘措施；（5）采用密闭输送设备作业的，在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施；（6）长期性的废弃物堆，在表面、四周种植植物或者砌筑围墙，加以覆盖；（7）在出口处设置运输车辆冲洗保洁设施。

第三十三条 预拌混凝土和预拌砂浆生产企业，除采取第二十一条规定的相应措施外，还应当采取下列防治措施：（1）对产生粉尘排放的设备设施、场所进行封闭处理或者安装除尘装置；（2）采用低粉尘排放量的生产、运输和检测设备；（3）利用喷淋装置对砂石进行预湿处理；（4）密封式罐车应当安装防止砂浆撒漏的接料装置，保持车体整洁。”

本项目对生产、运输和堆放物料的地面进行硬化处理；原辅料运输过程中使用篷布遮盖并加强厂区内洒水；在低风速下进行装卸原料，同时进行洒水抑尘；砂料堆场存放于三面封闭、一面半封闭、围挡加棚盖式堆场内，并在堆场内配套洒水装置，可有效减少厂区内扬尘。项目每台产生粉尘的设备配套一套“布袋除尘”装置，布袋除尘装置收集的粉尘回用于生产。本项目采取一系列有效措施后，对周边环境影响较小。因此，本项目符合《汕尾市扬尘污染防治条例》的要求。

### **14、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析**

“严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规

划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。”

本项目不属于“两高”项目，并满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求；项目行业类别为非金属矿物制品业，不属于“新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃”中的项目，因此项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的要求。

#### **15、与《陆丰市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》陆府通〔2020〕9号相符性分析**

“一、禁燃区范围：陆丰市东海镇行政区域所有范围、城东镇、河东镇、河西镇、潭西镇、上英镇部分区域。二、本通告适用于禁燃区内用于生产、经营的锅炉、窑炉和导热油炉等燃烧设施。三、本通告所称高污染燃料是指原（散）煤、洗选煤、水煤浆、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油、各种可燃废物和直接燃用的生物质等燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油、人工煤气等燃料。”

本项目位于汕尾市陆丰市星都开发区陆丰市榕丰环保材料有限公司土地南侧，项目锅炉使用成型生物质颗粒进行燃烧，并不属于上述禁燃区范围及使用各种可燃废物和直接燃用的生物质等燃料，与《陆丰市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》陆府通〔2020〕9号的要求相符。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

广东伍峰新型建材有限公司成立于 2020 年 09 月 16 日，注册地位于陆丰市星都经济开发区管委会属下广东伍峰新型建材生产基地，经营范围包括水泥制品制造，砼结构构件制造，轻质建筑材料制造，建筑砌块制造，建筑用石加工，非金属矿物制品制造，新型建筑材料制造（不含危险化学品），混凝土、沥青混凝土搅拌、加工、销售，管桩生产、销售，建筑工程服务，建筑垃圾、城市污泥收集、处理利用。

根据公司发展需求，拟分阶段进行一期工程、二期工程。其中一期工程占地面积 51073.2 平方米，主要从事蒸压加气混凝土砌块、墙板的生产及销售，年生产蒸压加气混凝土砌块 50 万立方米、蒸压加气混凝土墙板 30 万立方米。其中二期工程占地面积 58617.75 平方米，利用废渣土加粉煤灰、水泥制作生产环保砖，年生产环保砖 6 万立方；利用沥青油、石子、矿粉、石粉制作沥青混凝土，年生产沥青混凝土 30 万吨。

现阶段，根据发展计划，拟进行一期项目申报，拟位于汕尾市陆丰市星都开发区陆丰市榕丰环保材料有限公司土地南侧进行建设“广东伍峰新型建材有限公司生产基地项目（一期工程）”（以下简称“本项目”），地理位置坐标为东经 115°30'16.984”，北纬 22°57'42.449”。本项目已获得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2105-441581-04-01-964411）（详见附件 4），本项目占地面积 51073.2 平方米，建筑面积为 78634.50 平方米，总投资 21075.89 万元，其中环保投资 950 万元。项目主要从事蒸压加气混凝土砌块、墙板的生产及销售，年生产蒸压加气混凝土砌块 50 万立方米、蒸压加气混凝土墙板 30 万立方米，预计年产值约为 9467 万元。

本次环评申报建设内容仅为一期工程，不涉及二期工程。

根据《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（自 2016 年 9 月 1 日起施行）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号，自 2021 年 1 月 1 日实施）等有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目均必须开展环境影响评价工作。本项目为水泥制品制造，“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56.砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，应需要编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我司承担本项目的环评工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作。

项目设有 1 栋 1 层加气板砖车间和一栋 7 层的综合楼等。具体项目经济技术指标见

建设内容

表 2-1，工程组成见表 2-2。

表 2-1 项目经济技术指标一览表

类别	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注	
总占地面积	51073.2	/	
总建筑面积	78634.50	/	
总计容建筑面积	78346.50	/	
其中	加气板砖车间	70548.96	1 层，层高 12m
	综合楼	7240.54	共 7 层，首层高 5m，其余楼层约 3.6m，总高约 27.05m
	门房	30.00	1 层
	消防控制室	45.00	1 层
	锅炉及配电房	482.00	/

表 2-2 项目全厂主要工程建设内容一览表

工程内容	工程名称	建设内容	
主体工程	加气板砖生产车间	占地面积约 35274.48m <sup>2</sup> ，含仓储区、球磨区、破碎区、计量区、混合搅拌区、浇注区等	
仓储工程	原料仓库	约 3650m <sup>2</sup> ，位于加气板砖生产车间内，1 层建筑，砖混结构，用于原料堆放	
	产品仓库	约 2000m <sup>2</sup> ，位于加气板砖生产车间内，1 层建筑，砖混结构，用于产品堆放	
辅助工程	综合楼	占地面积 1042.53m <sup>2</sup> ，7 层建筑，首层为办公室、食堂和厨房，2-4 层为办公室，5-7 为员工宿舍。建筑面积 7240.54m <sup>2</sup> ，砖混结构，作为办公及休息场所。	
公用工程	供水系统	由市政供水管网提供。	
	供电工程	由市政供电网提供。	
环保工程	废气	厨房油烟	经静电油烟净化器将油烟集中处理后，经专用烟道引至所在建筑物楼顶高空 28 米排气筒排放
		燃烧废气	经一套“旋风除尘+双碱喷淋塔”设备处理后通过引风机引至 45m 高空排放
		生产粉尘	经“布袋除尘”处理后通过加强车间通风后无组织排放
		防锈浸渍	经侧吸罩收集后通过二级活性炭收集处理后引至 15m 高的排气筒排放
	废水	生活污水、生产废水	经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂；项目机动车清洗废水、场地清洗废水、初期雨水处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排；冷凝水经收集池收集后回用于球磨制浆工序中，不外排；项目初期雨水池约为 20m <sup>3</sup> ，沉淀池约为 30m <sup>3</sup> ，收集池约为 30m <sup>3</sup> 。喷淋废水拟交由有废水处理资质单位进行处理。
	固体废物	废液压油	设置 10m <sup>2</sup> 危险废物暂存室，定期交有资质单位处理
		废液压油桶、废脱模油桶	
含油废手套、抹布			

	废油脂	
	废活性炭	
	侧板清理边角料	回用于生产
	布袋收集粉尘颗粒物	回用于生产
	废气收集废布袋	交由专业处理公司处理
	沉淀池污泥	交由专业处理公司处理
	燃料灰渣	定期运至周围农田施肥
	切割过程及模具清理边角料	回用于生产
	钢筋切割边角料	外售回收公司利用
	废离子树脂	有处理能力的单位回收利用
	生活垃圾	交环卫部门处理
噪声	噪声	选用低噪声设备；生产设备、风机、水泵等设备安装减震垫消声器；破碎球磨区、料仓均实行封闭隔音处理。

## 2、工程生产规模

产品产量情况如下表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年生产量 (万 m <sup>3</sup> /a)	长度 L (mm)	高度 H (mm)	宽度 B (mm)	备注
1	蒸压加气混凝土砌块	50	600	200、240、250、300	100、120、125、150、180、200、240、250、300	各类产品规格、数量根据市场需求有所调整
2	蒸压加气混凝土墙板	30	1000-2000	75、100、120、150、200	600	

注：1.加气混凝土密度约 650kg/m<sup>3</sup>。

2.项目产品性能分别执行《蒸压加气混凝土板》(GB/T15762-2020)、《蒸压加气混凝土砌块》(GB/T11968-2020) 中的相关技术标准要求。

## 3、生产原辅材料

项目主要生产原材料及其辅助材料的详细情况见下表。

表 2-4 项目生产原辅材料一览表

序号	原料名称	年消耗量	单位	形态	包装规格	最大储存量	储存位置	原辅材料使用情况 (用于何种产品)
1	砂	311012	吨	颗粒状	/	100000 吨	加气板砖车间	蒸压加气混凝土砌块、墙板
2	石灰	61828	吨	颗粒状	袋装，40kg/袋	5000 吨	加气板砖车间	蒸压加气混凝土砌块、墙板
3	石膏	13260	吨	颗粒状	/	1000 吨	加气板砖车间	蒸压加气混凝土砌块、墙板
4	铝粉膏	360	吨	颗粒状	袋装，25kg/袋	100 吨	加气板砖车间	蒸压加气混凝土砌块、墙板

5	水泥	61828	吨	粉状	袋装, 50kg/袋	5000 吨	加气板砖 车间	蒸压加气混凝土砌 块、墙板
6	水	145159. 84	吨	液态状	/	0.5 吨	加气板砖 车间	蒸压加气混凝土砌 块、墙板
7	钢筋	5485.24	吨	固态	/	300 吨	加气板砖 车间	蒸压加气混凝土墙 板
8	水性树脂 颜料复合 液体	10	吨	液态	桶装, 250kg/桶	5 吨	加气板砖 车间	蒸压加气混凝土墙 板
9	脱模油	50	吨	液态	桶装, 200kg/桶	0.2 吨	加气板砖 车间	蒸压加气混凝土墙 板
10	液压油	0.51	吨	液态	桶装, 170kg/桶	0.17 吨	加气板砖 车间	设备润滑

表 2-5 原辅材料主要理化性质

序号	原辅材料	主要理化性质
1	砂	硅砂，又名二氧化硅或石英砂，是以英为主要矿物成分、粒径在 0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物，砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO <sub>2</sub> ，砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，相对密度为 2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。颜色呈乳白色、淡黄、褐色及灰色，硅砂有较高的耐火性能。本项目采用硅砂由附近沙场购买，满足《硅酸盐建筑制品用砂》（JC/T622-2009）标准要求。
2	石灰	采用当地块状生石灰，呈白灰色，主要成分为氧化钙，通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙(化学式：CaO，即生石灰，又称云石)。
3	石膏	湿度约为 20%，采用脱硫石膏，单斜晶系矿物，是主要化学成分为硫酸钙 (CaSO <sub>4</sub> ) 的水合物。石膏是一种用途广泛的工业材料和建筑材料。
4	铝粉膏	主要成分为铝粉、水，其外观和性状为银色膏状，水渗透性优良，常温下性质稳定，主要作为加气混凝土制品行业的发气材料，铝粉膏中的铝粉在加气混凝土料浆中能在碱性物质（二氧化硅、石灰）制造的碱性条件中与水反应放出氢气，产生气泡，使加气混凝土料浆膨胀形成多孔结构。
5	水泥	采用当地普通硅酸盐水泥，粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。
6	水性树脂颜料复合液体	是一种稍有气味的液体，pH 值为 8-9，熔点为-10℃，沸点 100℃，闪点为 100℃，相对密度约 1.2。主要成分有去离子水 8.8%，丙烯酸共聚物乳液 50%，沉淀硫酸钡 10%，二氧化钛 30%，十二醇酯 1%，二甲基乙醇氨 0.2%，其中二甲基乙醇氨具有挥发性，本项目 VOCs 挥发系数取 0.2%。水性树脂颜料复合液体主要用于金属、建筑、木器行业。
7	脱模油	是一种浅啡色或乳白色液体，主要成分为水 70%、润滑油基础油 29%、乳化剂 1%，耐高温不易挥发，便于产品从模具上脱落下来，脱模油在使用中不断损耗。
8	成型生物质颗粒	生物质燃料发热量大，低位发热量在 4185kcal/kg，高位发热量在 4441kcal/kg。生物质燃料纯度高，不含其他不产生热量的杂物，其灰分 1.20%，挥发分 77.28%，固定碳 15.64%，含硫量 0.03%，全水分 4.7%。

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	主要工艺	设备名称	全厂设备数量	单位	设施参数
1	原辅料制备	贮存	石灰颗粒料仓	1	台	V=300m <sup>3</sup>
2			石灰粉料仓	2	台	V=150m <sup>3</sup>
3			水泥粉料仓	2	台	V=150m <sup>3</sup>
4			料浆储罐	4	台	占地面积: $\varnothing$ 7000*4500 储量: 150m <sup>3</sup>
5			料浆储罐	2	台	占地面积: $\varnothing$ 6000*4500 储量: 100m <sup>3</sup>
6		原料制备	鄂破机	1	台	PE250*1000, 15t/h
7			石灰球磨机(干式)	1	台	$\Phi$ 1.83*7m, 8-10t/h
8			皮带计量称	1	台	B650*2.03m, 40t/h
9			皮带给料机	1	台	B650*21m, 40t/h
10			砂球磨机(湿式)	1	台	$\Phi$ 2.6*13m, 35t/h
11			磨后调浆机	1	台	$\Phi$ 3*2.0m, 50t/h
12			过渡打浆机	3	台	$\Phi$ 2*2.0m, 50t/h
13			水泥、石灰计量秤	2	台	G=1000kg, 9t/h
14			料浆计量秤	1	台	Q=5000kg, 15t/h
15			自动铝膏计量系统	1	套	50kg/h
16			高效浇注搅拌机	1	台	V=6.0m <sup>3</sup> , 双叶片, 90t/h
17			废水打浆机	1	台	$\Phi$ 2*2.0m, 35t/h
18			模具(板材)	54	只	6000*1200*600mm
19			侧板(板材)	306	块	6000*600*300mm
20			切割机组	1	套	6.0m, 160
21			打浆机	1	台	$\Phi$ 4000*2000m, 50t/h
22			去废料清边机	1	台	/
23			侧板清理机	1	台	/
24			掰板机	2	台	6.0m, 130m <sup>3</sup> /h
25			链条拼垛机	24	米	1200*600mm, 160m <sup>3</sup> /h
26			上轴式放线架	1	台	/
27			无动力剥壳机	1	台	封闭式
28			滑轮式拉丝机	3	台	LZ3/560
29			轧尖机	1	台	ZE-96
30			对焊机	1	台	UN-10、UN-25

31			对网片全自动焊机	1	台	GWC-500-D
32			防腐液浸渍搅拌槽	1	台	/
33			网片烘干箱	1	台	32000*7300*2100mm
34			网片框架放置架	24	米	24000*6500*1650mm
35		输送	块石灰料斗	1	台	2500*3500mm, 20t/h
36			仓壁振动器	1	台	ZFB-8
37			斗式提升机	2	台	TH315*27m, 15t/h
38			破拱料斗	5	台	300 型, 15t/h
39			密闭式皮带机	1	台	B650*8000mm, 17t/h
40			螺旋输送机	1	台	Φ300*6m, 22t/h
41			进砂斗	1	台	3500*4000mm, 40t/h
42			磨头料斗	1	台	/
43			料浆管道	1	套	运输能力 150t/h
44			螺旋输送机（石灰）	2	台	Φ300*9000m, 9t/h
45			螺旋输送机（水泥）	2	台	Φ300*6000m, 9t/h
46			摆渡车	7	台	6.0m
47			砌块成品输送线	60	米	1200*1200mm, 160m <sup>3</sup> /h
48			板材自动运输线	70	米	6m, 120m <sup>3</sup> /h
49			板材自动输送线过渡机构	5	台	/
50			行车	1	台	/
51			网片输送小车	4	辆	/
52	蒸养系统		蒸养	蒸压釜	11	台
53	检验包装系统	包装	砌块打包机	1	台	MH-105A, 160m <sup>3</sup> /h
54			板材打包机	2	台	MH-105B, 55m <sup>3</sup> /h
55	公用单元	辅助系统	冷水箱	1	个	V=50m <sup>3</sup> /h
56			水流量计	2	只	DN50, 30m <sup>3</sup> /h
57			风冷冷水机	1	台	HZ-10A, 循环水量 2 m <sup>3</sup> /h
58			20t 专用生物质锅炉	1	套	含辅机, 20t/h

### 5、工作制度和生产定员

项目建成后员工人数及生产工作制度见表 2-7。

表 2-7 项目工作制度与人员情况一览表

项目	项目工作制度及人员情况	备注
----	-------------	----

人员	100 人，均在厂内住宿及就餐	--
工作时间	三班制，8 小时/班，共 24 小时/天	工作时间为 8:00-16:00；16:00-24:00； 24:00:00-8:00（次日）
年生产天数	330 天/年	--

## 6、物料平衡

项目物料平衡如下表所示：

表 2-8 物料平衡表

产品：蒸压加气混凝土砌块、墙板

输入		输出			
名称	输入量 (t/a)	名称	输出量 (t/a)		
砂	311012	砌块、墙板	520000		
石灰	61828	粉尘	装卸扬尘	2.887	
石膏	13260		破碎粉尘	1.6075	
铝粉膏	360		侧板清理粉尘	0.932	
水泥	61828		搅拌、计量粉尘	0.2587	
水	71500.5201		球磨粉尘	0.8424	
钢筋	5485.24		仓储粉尘	1.6132	
/	/		堆场粉尘	2.742	
/	/		切割金属粉尘	1.45	
/	/		固废	沉降金属粉尘	13.0824
/	/			布袋收集粉尘	34.949
/	/	产品边角料		10	
/	/	切割过程及模具清理边角料		5195.5809	
/	/	钢筋边角料	5.5		
合计	525272.7601	合计	525272.7601		

## 7、给排水情况

### ①给水

A. 生活污水：项目用水为职工饮用水、洗手、厕所冲洗等生活用水，用水全部由当地自来水公司统一提供。本次项目员工 100 人，均在项目厂内食宿。生活用水量为 1500t/a，年工作日按 330 天计，折合 4.55t/d；

B. 机动车清洗用水：项目配置车辆为载重汽车，冲洗方式为高压水枪冲洗，机动车清洗用水量为 1t/d（330t/a），废水产生系数按 0.9 计，则废水产生量为 0.9t/d（297t/a），收集后经沉淀池处理后回用于厂区抑尘；

C. 场地清洗用水：项目需对停车场以及货车进出厂道路进行冲洗，预计用水量 7.5t/

次（360t/a，平均 1.09t/d），废水产生系数按 0.8 计，场地清洗废水量为 6t/次（288t/a，平均 0.873t/d），收集后经隔油沉淀池处理后回用于厂区抑尘；

D. 抑尘用水：项目运输道路及堆场需要通过洒水抑尘。项目需对路面、料仓等进行洒水抑尘，面积约占 9000m<sup>2</sup>，则洒水抑尘用水量为 13.5t/d（4450t/a），使用机动车清洗废水、场地清洗废水、初期雨水作为抑尘用水，项目机动车清洗废水量为 0.9t/d（297t/a）、场地清洗废水量为 6t/次（288t/a，平均 0.873t/d）、初期雨水量为 7.25t/d（2393m<sup>3</sup>/a），即项目抑尘用水新鲜用水量为 4.46t/d（1472t/a）。项目抑尘用水全部进入石料中，经自然蒸发或加热干燥时损耗，无废水产生；

E. 喷淋用水：项目锅炉燃烧过程中采用双碱喷淋塔进行处理。喷淋水循环使用，定期补水、更换。喷淋系统喷淋液容积为 80m<sup>3</sup>，有效容积为 64m<sup>3</sup>（有效容量约为总容积的 80%），喷淋废水每半年更换 1 次（一年更换 2 次），则年产生喷淋废水 128m<sup>3</sup>/a。喷淋水日损耗约 1%，日均补水以 0.64m<sup>3</sup>计，项目年工作 330 天，则年补充用水量为 211.2m<sup>3</sup>/a。喷淋工序年用水量为 339.2m<sup>3</sup>/a。喷淋废水拟交由有废水处理资质单位进行处理；

F. 锅炉用水：项目水蒸气产生量 73447.84t/a（222.57t/d），主要为蒸压加气混凝土砌块、墙板养护工序提供蒸汽，本项目生产线锅炉每天工作 24 小时，锅炉软水系统由锅炉配套供应，不设独立软水站，则锅炉用水量约为 73447.84t/a（222.57t/d）；

G. 球磨制浆用水：项目生产运行时，会使用自来水与原辅料混合搅拌，项目球磨制浆用水量约 257967.6t/a（781.72t/d），由上文分析可知，用于制浆新鲜用水量为 71712t/a，即 217.31t/d。项目使用冷凝水作为球磨制浆用水，项目冷凝水量为 542.856t/d。

## ②排水

本项目不设置生产废水排放。生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂。

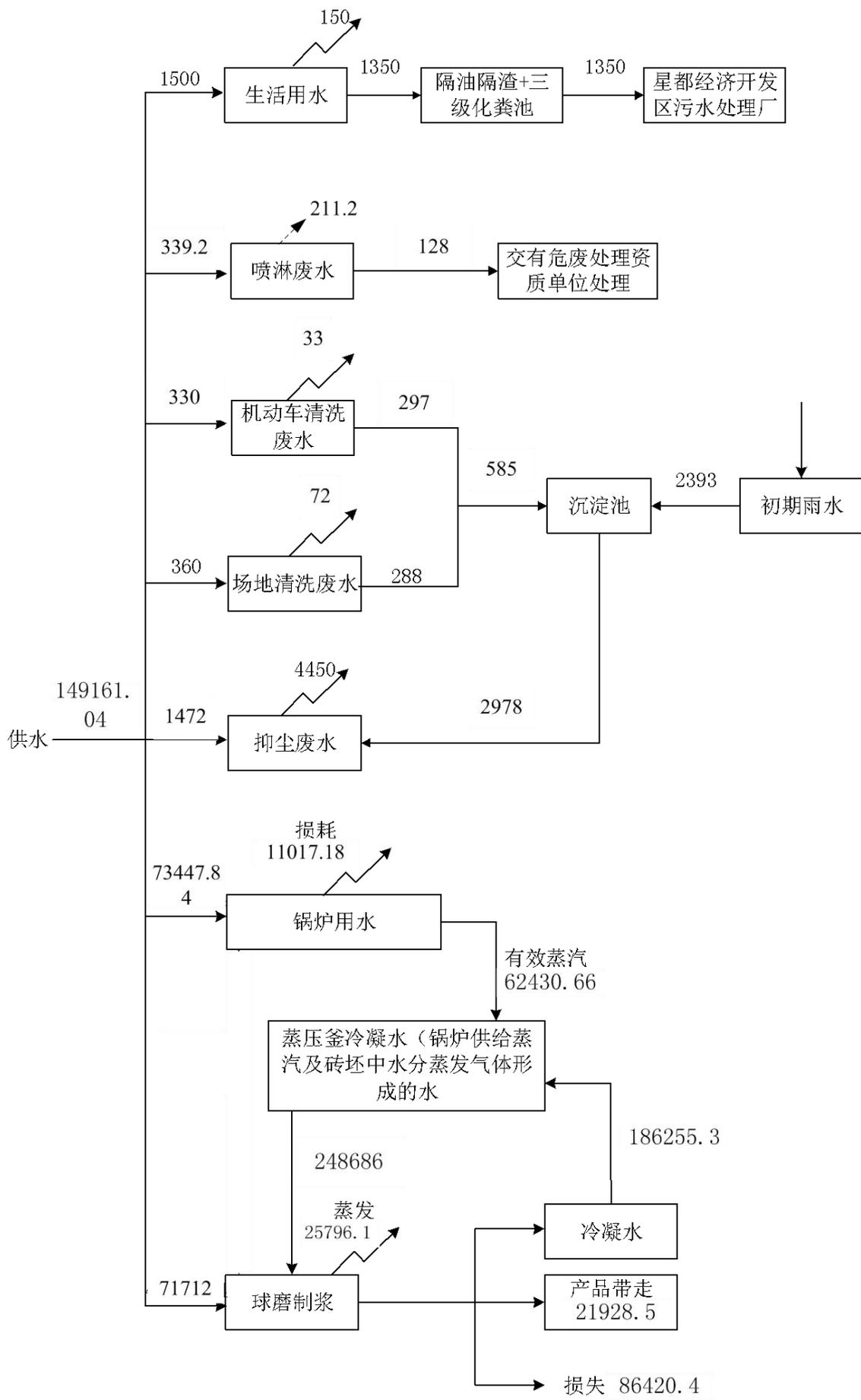


图 2-1 项目用水平衡图单位 t/a

## 8、用能情况

本厂供电电源由当地电网供应，项目建成后预计年用电量约为 10 万 kW·h，可满足本厂运营期的需要，项目使用成型生物质颗粒约 8896.8 吨/年。根据建设单位提供的资料，厂区内不设备用发电机。

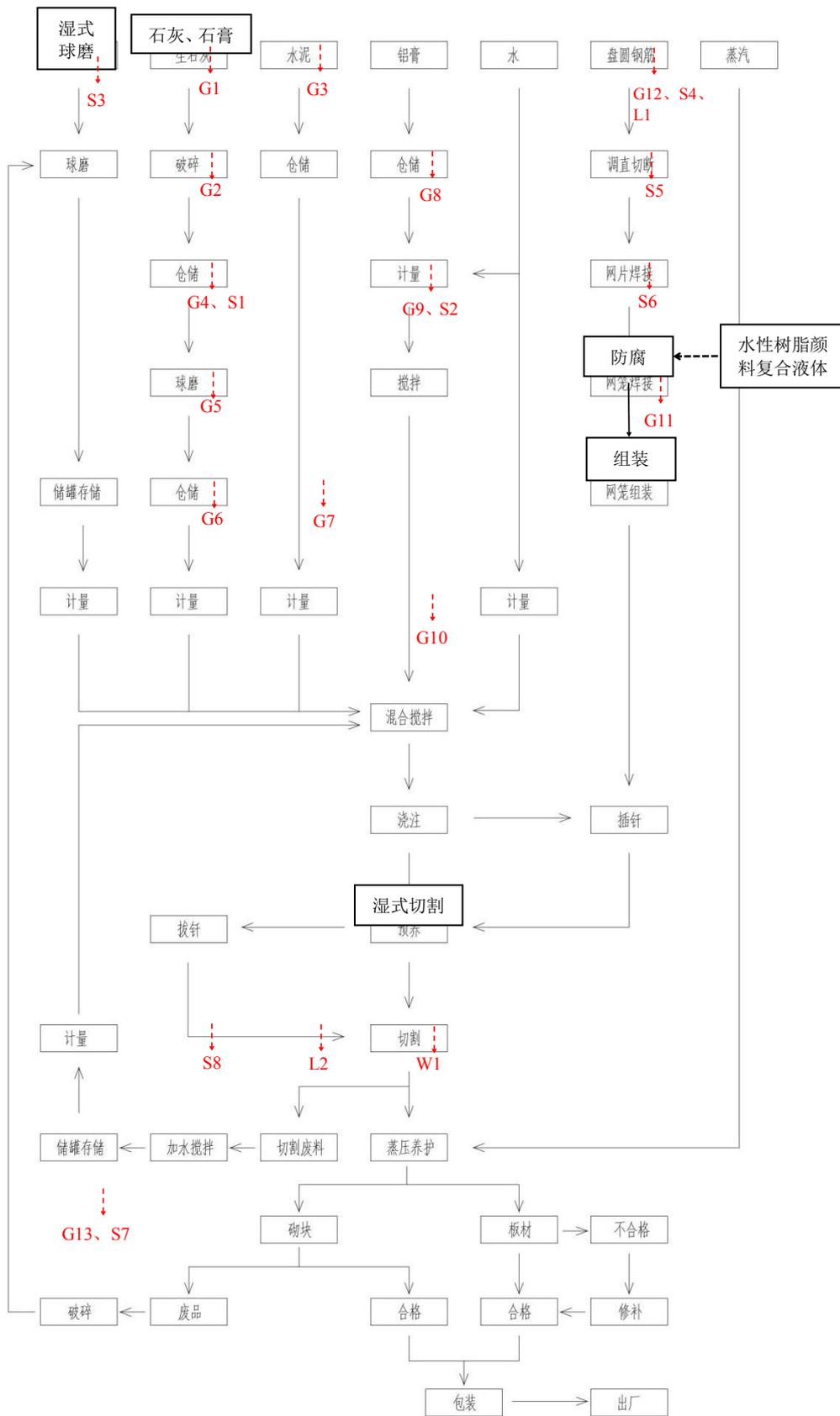
## 9、项目四至情况及平面布局

(1) 四至情况：本项目西北侧为汕尾市创绿固体废物处置有限公司，南侧、东侧为空地，北面为项目二期；项目周边无名胜古迹和重点文物保护单位，无自然保护区、风景名胜等需要特殊保护的地区，无对环境造成污染的工矿企业等制约因素。项目四至现状图见附图 3。

(2) 平面布局：本项目厂区出入口设于东面，供运输车辆和工人出入厂区；项目主要建筑物包括综合楼、加气板砖车间、锅炉房、消防系统，其中综合楼位于项目一期东北面，加气板砖车间位于项目南面。危险废物暂存室设置于加气板砖车间内，方便工作人员进出管理。具体项目平面布置图见附图 2。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

## 1、本项目生产工艺流程如下图所示：



注：“Gi”为废气；“Li”为固废；“Si”为噪声；“Wi”为废水。

图 2-2 项目工艺流程图

## 工艺流程简述:

### (1) 各原料的配料前的预处理:

①进厂的砂堆放在密闭式原料堆棚内，由装载机送至料斗，料斗下设置电子皮带秤计量后，再由皮带输送机送入球磨机，和水一起被送入球磨机内进行研磨制成砂浆，水由流量计计量。研磨好的料浆由地下式渣浆泵送到料浆储罐内储存。

②进厂石灰倒入生石灰堆棚内，经装载机送入颚式破碎机破碎，经提升机送入块石灰库储存，块石灰下料后由皮带机送入球磨机内磨粉，磨好的粉经过提升机及气力输送系统送至粉石灰仓备用。

③进厂水泥为散装水泥，经散装罐车直接用车上自备的气泵输送到水泥粉料仓中进行储存备用。

④脱硫石膏用汽车运入厂内密闭式原料堆区储存，利用装载机加入砂斗一起混合球磨。

⑤袋装铝粉膏用汽车运入配料楼内暂存，人工拆卸后放入密闭的自动铝膏计量系统中储存备用。

⑥板材和砌块成品废料，采用颚式破碎机破碎处理，将破碎后的废料颗粒和砂一起进入球磨机球磨，制成料浆。

### (2) 钢筋网片加工及网笼组装（板材部分）:

钢筋加工包括钢筋的拉丝、调直切断、网片自动化焊接、网笼焊接\*、网片（笼）储存和转运。外购的冷拉圆钢筋送到钢筋存放位置，由行车分别吊到拉丝机或调直切断机和全自动焊接机的放线盘上，由拉丝机进行钢筋直径和除锈处理，再经调直切断机对钢筋卷进行调直和切断制成短筋备用，由全自动焊接设备对钢筋卷进行调直、焊接和切断，制成网片备用（横筋由调直切断机提供），焊接完成的网片由人工挂放在网笼焊机架上，人工放置 H 片并人工焊接成网笼。

钢筋网组装含钢筋网片（笼）组网、防锈浸渍和晾干，组装框循环等工序，生产工艺采用先组网再防锈浸渍和晾干，然后插钎和拔钎（鞍框架大循环工艺模式，挂网区组装框人工推动，其他位置组装框全自动循环）。组装时，由人工将网片（笼）承载小车推到可升降组装区，人工选择组装区高低位置（电动执行）并进行网片（笼）组装，组装完成后，组装框带着钢筋由组装框摆渡车输送至组装框输送链上，输送链将组装框输送至浸防腐液预备位。防腐液制备、防腐液浸渍和烘干采用专用吊机、吊具和烘干设备（烘干温度约 70-80℃），防腐液使用水性树脂颜料复合液体，插钎和拔钎工作由组装框专用吊具完成。

**\*网笼焊接：**首先将切割后的钢筋通过单网片全自动多点焊机焊接成网片形状，再将两张焊接好的网片通过网笼单点焊机焊接成长方形的网笼，不使用焊条或焊丝，焊接过程基本无烟尘产生。网笼的主要作用是作为蒸压加气混凝土板材中的承压支架。

### **(3) 配料、浇注及插钎（板材）工段：**

①配料计量设置 2 个粉料计量秤（石灰，水泥单独计量），1 个浆料计量秤，1 套铝膏干态自动计量系统。

②石灰粉、水泥、经过单独的粉料计量秤计量，料浆、废浆与外加水经过料浆计量秤计量，计量完成后按照设定的先后顺序进入到搅拌机中搅拌，铝膏计量后制成悬浮液加入到搅拌机中搅拌，混合成坯体料浆。此工序的原料配方、动作顺序和时间等全部由计算机自动控制，配料的工艺流程和相应的工艺参数也全部显示在计算机的屏幕上（可以多屏幕显示）。搅拌混合好的料浆按照设置好的程序自动经浇注槽浇注到模具中。

③生产板材时，浇注好的模具在进入预养间前经过插钎工位，定位后由插钎吊具将组装框及网片放入模具内再进入预养间。本项目设计 2 个插钎工位，避免插钎后人工调整钢钎时影响生产速度。

### **(4) 坯体静停、拔钎（板材）与切割工段：**

①预养室静停模位 35 个；预养摆渡车速度 60m/min，摩擦轮输送速度 20m/min，电机均采用变频调速。

②砌块切割周期为≤4 分钟/模；如需切割手持孔时间另外计算；板材切割周期为≤6 分钟/模。预养室采用散热器散热，能利用蒸压釜倒汽后的余汽或冷凝水余热来加热预养室。

③坯体静停预养达到切割强度后，由预养摆渡车运出预养室并送至浇注-预养-切割循环线上，生产板材时，模具进入松钎位进行松钎，然后再进去拔钎位，此设计避免拔钎工位等待松钎而影响生产节奏的问题，同时也避免工人在拔钎吊具下工作的安全问题。

④循环线上的模具由摩擦轮运送至翻转吊机下并由模具定位机构精确定位，由翻转吊机上的翻转吊具吊运带模坯体翻转至切割机置换小车上，脱模使坯体侧立（模具浇注前需要刷上脱模油，便于后续产品在模具上脱落下来，脱模油主要成分为基础油，耐高温不易挥发，渗入浇筑成型的板材，在使用中不断损耗）。切割小车顶升托举坯体和侧板，带动坯体（连同侧板）行走进行面包头切割、刮平面、槽口切割（含板材槽口）、水平切割、垂直切割，完成坯体的六面切割。在横切机上设置真空罩吸除顶部废料，同时横切机上的端面去废料装置去除坯体前后端面废料，坯体出横切机后由气吹装置对坯体表面槽口上的切割浮尘进行吹冲清扫。切割产生的废料由皮带机输送至废浆池，能实

现切割机工作环境的改善和能源节约。整个切割过程由切割机操作台 PLC 控制，实现自动化控制。

板材切割时切割刀具可根据设定好的板材长度自动进退刀，实现一半板材一半砌块的切割转换。整个坯体出预养室、吊运翻转、切割、编组过程为全自动控制。

⑤切割好的坯体连同侧板由半成品移坯机吊运至切割机废浆坑旁的地面翻转台上，由翻转台带动坯体翻转 90°；再由支撑台带动卧着的坯体脱离侧板，然后由清边机进行坯体底层底皮的清理。底皮清理后再由翻转台回翻 90°使坯体侧立回到原来的侧板上，再由半成品移坯机吊运坯体连同侧板至蒸养小车上，每车堆放三模，堆放好的蒸养小车由重载吊具吊至釜前轨道上编组。

### **(5) 蒸压养护：**

①每个蒸养车码放三模坯体，经过编组备齐后，由釜前的牵引机将整釜的坯体及小车推入釜中，进行蒸压养护。板材蒸压养护按照一个循环 12 小时考虑，升温 2.5 小时（含抽真空），恒温 7 小时，降温 1.5 小时，进出釜 1 小时。蒸压介质按饱和蒸汽或微过热蒸汽考虑。通过抽真空、升温、恒温、降温阶段完成制品的水化反应。要求配置自动升降温控制系统，升温时蒸汽以流量和压力曲线双向控制，以保证升温的平稳性，减少蒸养时对坯体的损伤。降温时以压力时间曲线控制。升温和降温主管道上设置电动线性调节阀控制开度，设置电动阀门负责关断，防止调节阀关闭不严造成泄漏，升温主管道上设置流量计监测蒸汽流量。蒸养控制系统包含各个阀门间的安全互锁程序，防止发生意外事故。蒸养控制系统具备蒸汽用量（含每釜新鲜蒸汽和倒汽利用量）统计，设定时间段内的蒸汽累计用量统计等数据统计分析功能。

②蒸压釜配备先进全自动的疏水系统和监测系统，采用磁性翻板式液位计观察/传输冷凝水收集桶内液位，采用电动阀门排放冷凝水，高液位时开阀排出，低液位时关闭停止，既能使冷凝水及时排出，又能避免蒸汽排出，减少能源浪费。蒸压养护产生的冷凝水集中收集到冷凝水储水池，经余热回收利用，冷却后做配料用水和球磨制浆用水。

③蒸压釜倒汽后的余汽，经排汽管道通过换热器加热预养室供暖循环水以实现余热回收利用，以节约蒸汽能耗，同时满足环保要求。经余热回收后或特殊情况下需对外排放时，蒸汽进入排汽扩容消音冷却池，使蒸汽排放声音达到环保要求。冷凝水全部集中至冷凝水沉淀池并回收利用，若特殊情况需要对外排放，则在沉淀池处理达标后排放。

### **(6) 成品出釜及检验包装：**

①制品蒸压养护后，由子母摆渡车整体拉出釜，再由拆分移坯机将制品连同侧板输送辊道输送至掰板机工位。

②掰板分离后的砌块，由单模成品吊机进行移动和分检，合格砌块进入自动包装工序。砌块包装完成后由叉车转运至成品堆场堆放。

③掰板分离后的板材，由单模成品移坯机将板材单独吊运至板材成品输送线上，由叉车运送至成品库。

④项目将侧板上零碎的边角料进行人工收集，收集后用放入废料搅拌装置，作为原料回用于生产。

## 2、软水制备工艺流程如下：

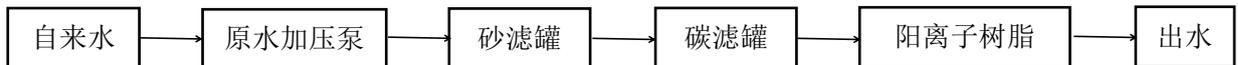


图2-3 软水制备工艺流程图

工艺流程说明：砂滤罐、碳滤罐是利用石英砂和活性炭的空隙和多孔性过滤和吸附的方法，达到去除 COD<sub>Cr</sub>、SS（水中悬浮物）等的目的。离子交换床是利用阳离子交换树脂的多孔性和离子交换的吸附的性能，使得经过的水经过加压泵打入离子交换床，从而达到去除水中微量重金属离子的目的。该过程会产生废离子树脂。

### 主要污染环节：

表 2-8 项目产污环节一览表

类别	产污工序	主要污染物	排放规律	处理措施
废水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、pH、 动植物油	间断排放	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂处理
	喷淋塔废水	交由有废水处理资质单位进行处理		
废气	装卸、运输、堆场粉尘	颗粒物	间断排放	采用洒水降尘、围挡、物料遮盖等措施
	破碎、球磨、计量搅拌、仓储、侧板清理	颗粒物	连续排放	经“布袋除尘”装置收集后回用于生产中
	钢筋切割	颗粒物	连续排放	加强车间通风换气
	食堂油烟	油烟	间断排放	经静电油烟净化器将油烟集中处理后，经专用烟道引至所在建筑物楼顶高空28米排气筒（DA001）排放
	锅炉废气	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 CO	连续排放	通过“旋风除尘+双碱喷淋塔”装置处理达标后，通过引风机引至45m排气筒（DA002）高空排放
	钢筋防锈浸渍	VOCs	连续排放	经侧吸罩收集后通过二级活性炭收集处理后引至15m高的排气筒（DA003）排放
噪声	设备运行	噪声	连续排放	基础减震、厂房隔声、距离衰减

固废	员工生活	生活垃圾	不外排	设置生活垃圾桶，委托环卫部门处置
	生产过程	边角料		回用于生产
	生产过程	颗粒物		回用于生产
	废气处理设施	废布袋		交由专业处理公司处理
	污水处理	沉淀池污泥		交由专业处理公司处理
	锅炉	燃料灰渣		定期运至周围农田施肥
	生产过程	边角料		回用于生产
	生产过程	边角料		外售回收公司利用
	软水制备	废离子树脂		有处理能力的单位回收利用
	生产过程	废液压油		设置 10m <sup>2</sup> 危险废物暂存室，定期交有资质单位处理
	生产过程	废液压油桶、废脱模油桶		
	生产过程	含油废手套、抹布		
	机动车清洗过程	废油脂		
	废气处理设施	废活性炭		

与项目有关的现有环境污染问题

一、与原项目有关的主要环境问题  
 本项目为新建项目，因此，无与该项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 环境空气功能区划

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2011-2020年）》，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018年9月1日）中的二级标准。

##### (2) 环境空气质量达标情况

###### ①基本污染物

根据2022年度陆丰市空气质量监测原始数据，2022年陆丰市空气质量达标情况如下表3-1。

表3-1 2022年陆丰市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	40	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	15	35	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	27	70	达标
CO	日平均浓度第95百分位数	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	134	160	达标

根据上表可知，陆丰市空气质量6项污染物达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准，说明陆丰市的环境空气质量现状良好，属于达标区。

**②特征污染物质量现状：**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）》有关要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录A为资料性目录，各省级人民政府可根据当地环境保护的需要，针对环境污染的特点，对本标准中未规定的污染物项目制定并实施地方环境空气质量标准。根据广东生态环境厅2022年4月18日关于“环境空气质量标准（GB3095-2012）中附录A标准问题”回复中明确若地方的环境空气质量标准中未规定镉、汞、砷、六价铬和氟化物浓度限值，也不属于有标准要求的特征污染物。本项目排放的特征污染物包括氯化氢、汞、二噁英类，广东省未对附录A中污染物环境质量标准作出有关要求，因此本项目排放的特征污染物不属于有标准要求，本次以指南为准，不对特征污染物环境质量现状进

区域  
环境  
质量  
现状

行监测。

## 2、地表水环境

项目所在区域建有星都经济开发区污水处理厂，污水经处理后排入白沙河，汇入东溪，最终进入碣石湾。白沙河是东溪支流，于入海口与螺河汇合后最终进入碣石湾。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）等相关文件，东溪水质目标为Ⅲ类标准，2022年东溪水闸断面水质目标按Ⅲ类标准进行考核，因此本次评价东溪水闸断面执行Ⅲ类标准；根据原陆丰市环保局出具的《关于广东汕尾星都经济开区总体规划环境影响评价中执行标准的复函》（2019年2月）及其区域规划环评，白沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。

根据编制指南要求，地表水环境可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解充分东溪的水环境质量状况，项目优先引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据。根据汕尾市华侨管理区管委会办公室发布的《2022年汕尾市生态环境状况公报》（[http://www.swhqglq.gov.cn/gkmlpt/content/0/896/mpost\\_896440.html#2738](http://www.swhqglq.gov.cn/gkmlpt/content/0/896/mpost_896440.html#2738)）：“（二）“水十条”考核：2022年，5个地表水国考断面水质达到水质目标，其中榕江富口、螺河半湾水闸、黄江河海丰西闸断面水质为Ⅱ类，乌坎河乌坎断面、黄江河东溪水闸断面水质为Ⅲ类；省考河二断面达到地表水Ⅱ类。（三）国家、省级水功能区：全市14个，其中国家水功能区富口达到Ⅱ类；省级水功能区13个均达到Ⅱ类。（四）湖泊水库：全市中型以上9个水库开展了监测，作为水源的水库每月监测一次，非水源水库每季度监测一次；水质在Ⅱ~Ⅲ类之间，水质优良，达到水环境功能区划的目标要求。（五）近岸海域：2022年，全市19个省控监测点位（含15个海水质量国控监测点位），于春季、夏季、秋季实施监测，所有监测结果均达到国家海水一类、二类水质标准，近岸海域优良水质面积比例继续保持100%”。

2022年全市生态环境质量继续保持良好。城市空气质量6项污染物年评价浓度均达到国家二级标准,环境空气质量综合指数连续8年全省排名第一。城市、乡镇饮用水源水质达标率为100%,主要江河、湖库、入海河口水质总体稳定,陆丰半湾、海丰西闸断面、乌坎水闸断面、东溪水闸断面等地表水国考断面和河二地表水省考断面达到水质目标要求。城市声环境质量基本稳定,生态环境状况指数(EI)保持“优”级别。

#### 一、空气质量

##### (一) 城市空气

##### 1. 6项污染物达标情况

2022年,市区空气二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为7微克/立方米,同比下降1微克/立方米(-12.5%),达到国家一级标准。

二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为8微克/立方米,同比下降3微克/立方米(-27.3%),达到国家一级标准。

可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为27微克/立方米,同比下降5微克/立方米(-15.6%),达到国家一级标准。

细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为15微克/立方米,同比下降3微克/立方米(-16.7%),均达到国家一级标准。

臭氧日最大8小时均值(O<sub>3</sub>-8h)第90百分位数平均值为134微克/立方米,同比下降4微克/立方米(-2.9%),达到国家二级标准。

一氧化碳(CO)第95百分位数平均值为0.8毫克/立方米,与去年持平,达到国家一级标准。

##### 2. 空气质量达标天数比例

按照环境空气质量标准(GB3095-2012),市区空气质量优良天数354天,其中优219天,良135天。空气质量达到二级以上天数比例平均为97.0%,较去年下降0.3%,环境空气质量综合指数2.18,较去年下降0.26(越低越优),全省排名第11市在全国有监测的338个地级以上市中排名第25位,比2021年前进了1名。

##### (二) 城市降水

2022年末监测到酸雨,全年降水pH值范围为6.7-7.5,pH值年均值为7.1。

#### 二、水环境质量

##### (一) 饮用水源

全市41个在用市级、县级、乡镇集中式供水饮用水水源水质达标率为100%。

##### (二) “水十条”考核

2022年,5个地表水国考断面水质达到水质目标,其中榕江富口、螺河半湾水闸、黄江河海丰西闸断面水质为Ⅱ类,乌坎河乌坎断面、黄江河东溪水闸断面水质为Ⅲ类,省考河二断面达到地表水Ⅱ类。

##### (三) 国家、省级水功能区

全市14个,其中国家水功能区富口达到Ⅱ类;省级水功能区13个均达到Ⅱ类。

##### (四) 湖泊水库

全市中型以上9个水库开展了监测,作为水源的水库每月监测一次,非水源水库每季度监测一次。水质在Ⅱ-Ⅲ类之间,水质优良,达到水环境功能区划的目标要求。

##### (五) 近岸海域

2022年,全市19个省控监测点位(含15个海水水质国控监测点位),于春季、夏季、秋季实施监测,所有监测结果均达到国家海水一类、二类水质标准,近岸海域优良水质面积比例继续保持100%。

本次引用《2022年汕尾市生态环境状况公报》地表水达标情况结论,榕江富口、螺河半湾水闸、黄江河海丰西闸断面水质为Ⅱ类,乌坎河乌坎断面、黄江河东溪水闸断面水质为Ⅲ类;省考河二断面达到地表水Ⅱ类,上述断面均达到各自水质目标要求。本项目所在区域水环境功能区划见附图8。

### 3、声环境

#### (1) 声环境功能区划

根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市声环境功能区区划方案>的通知》(汕环〔2021〕109号)确定项目声环境功能区中未对项目所在地声环境功能区进行划分(详见附图9),项目所在地属于居住和工业混合区,声环境功能区划分为2类,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

#### (2) 声环境质量现状

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)》:“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标,可不进行现状监测。

### 4、生态环境

项目不涉及生态环境,无需开展生态环境现状调查。

### 5、土壤、地下水环境

根据指南要求,地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。本项目脱模油和液压油存放点和厂区内均设置地面硬底化,且危险废物暂存区采取有效的防泄漏措施,不存在油类物质泄露至土壤和地下水的情形,不存在污染途径。项目500米范围内

	<p>无大气环境保护目标；项目最近敏感点位于项目南面的青年场村，约 573 米；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。因此本次不对项目土壤和地下水环境质量现状进行调查。</p>																																			
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境 项目 500 米范围内无大气环境保护目标。项目最近敏感点位于项目南面的青年场村，约 573 米。</p> <p>2、声环境 本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 本项目厂界外 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 本项目属于新建项目，项目占地范围内无生态环境敏感点。</p>																																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、水污染物</b> 项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂进行深度处理，尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者后，排入白沙河，汇入东溪，最终进入碣石湾。污染物的排放限值如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 水污染物排放浓度限值摘录      pH 无量纲， 其余 mg/L</b></p> <table border="1" data-bbox="209 1420 1442 1901"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>NH-N<sub>3</sub></th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>400</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准</td> <td>6-9</td> <td>≤50</td> <td>≤10</td> <td>≤5</td> <td>≤10</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td> <td>6-9</td> <td>≤40</td> <td>≤20</td> <td>≤10</td> <td>≤20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>星都经济开发区污水处理厂尾水排放标准</td> <td>6-9</td> <td>≤40</td> <td>≤10</td> <td>≤5</td> <td>≤10</td> <td>≤1</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气污染物</b> 1) 项目成型生物质颗粒燃料锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》</p>	污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH-N <sub>3</sub>	SS	动植物油	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	/	400	100	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤5	≤10	1	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤10	≤20	10	星都经济开发区污水处理厂尾水排放标准	6-9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤1
污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH-N <sub>3</sub>	SS	动植物油																														
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	/	400	100																														
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤5	≤10	1																														
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤10	≤20	10																														
星都经济开发区污水处理厂尾水排放标准	6-9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤1																														

(DB44/765-2019) 燃生物质成型燃料锅炉的相关规定。

表 3-4 项目锅炉废气排放执行标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

标准	烟囱最低允许高度	烟尘	SO <sub>2</sub>	氮氧化物	CO	烟气黑度
DB44/765-2019	45m	20	35	150	200	林格曼黑度, 1级

项目锅炉废气排气筒周围半径 200m 范围内, 无其余公司建筑; 厂内最高建筑为综合楼(27.05m), 锅炉废气排气筒为 45m, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的要求。

2) 粉尘排放执行《大气污染物排放标准》(DB44/27--2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值、《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 无组织排放监控浓度限值的较严值。

表 3-5 项目粉尘污染物排放标准 (单位: mg/L)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度	
			监控点	mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	--	--	无组织排放监控点浓度	0.5

3) 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的小型标准限值要求。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, < 3	≥3, < 6	≥6
对应灶头功率 (108J/h)	1.67≥	≥5.00	≥10
对应排气罩灶面总投影面 (m <sup>2</sup> )	≥1.1	≥3.3	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

4) 项目防锈浸渍过程 VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值。

表 3-7 项目防锈浸渍有组织大气污染物排放标准

排放源	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
防锈浸渍	NMHC	≤80	--	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排放限值
	TVOC	≤100	--	

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。TVOC 国家污染物监测方法标准发布前，按 NMHC 执行；待 TVOC 国家污染物监测方法标准发布后，按 TVOC 执行。

厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应满足《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表3-8 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	排放限值mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声排放标准

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）2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

### 4、固体废弃物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订），《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。一般固废储存区应设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场所内。一般固废暂存区按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将存放的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，长期保存。

建设单位应根据本项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级生态环境主管部门申请各项目污染物排放总量控制指标。本次评价建议项目的总量控制指标按以下执行：

#### （1）水污染物排放总量控制指标

本项目不涉及废水外排，因此本项目不需设污水总量控制指标。

#### （2）大气污染物排放总量控制指标

本评价建议项目大气污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub> 排放总量约为 1.36121t/a(有组织)；NO<sub>x</sub> 排放总量为 6.316728t/a(有组织)；VOCs 排放总量约为 0.0168 t/a(有组织 0.0048t/a, 无组织 0.012t/a)；废气总量指标由汕尾市生态环境局陆丰分局调配。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

项目施工过程中产生废气、废水、固体废物及施工噪声，均会对周围环境产生一定影响，要采取有效措施，使其对周围环境的影响减少到最低程度。现将可能影响及防治措施阐述如下：

### (1) 废气

项目施工期产生的废气以扬尘较为严重，为减轻污染物的污染对周围环境敏感点影响，施工单位必须采取以下措施：

①施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其他路段设置围挡的，其高度不得低于1.8米。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②施工期间，应当对工地建筑结构脚手架外侧设置密目式安全网（不低于每10cm×10cm=100cm<sup>2</sup>的面积上，有2000个以上网目），达到防尘效果。应当设置保洁责任区（一般设在施工工地周围20米范围内），对保洁责任区周围环境进行保洁。

③施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10米，并应及时清扫冲洗。不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

④对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘；在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒；建筑垃圾、工程渣土等在48小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

⑤需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外溢，废浆应当采用密封式罐车外运。

⑥气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘、爆破、房屋拆除等作业。闲置3个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

⑦运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于40Km/h，以减少行驶过程中产生

的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间；施工道路的选择应避开环境敏感点。

⑧对排烟量大的施工机械安装排烟装置，并使用清洁能源，以减轻对大气环境的污染。

综上所述，通过上述一系列措施，项目施工造成的大气污染，对项目周围环境造成的影响可大幅度减少，但仍有不利影响，建设单位必须加强施工管理。

## **(2) 废水**

施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程。施工废水中主要含有泥沙和油污。在施工场地修建临时废水收集渠道与沉砂池，以引流施工场地内的污废水，经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节，施工废水不外排；此外，本项目施工期间，施工场地地表灰尘较多，初期暴雨径流中的污染负荷将会增大，对汇流水体形成一定的负面影响，但影响时间不长，建设单位可采取措施控制地表灰尘积累，雨季时汇集地表径流经沉砂池处理后再排入市政雨水管网，则可减轻影响，施工结束后其影响消失，对周围水环境影响不明显。

项目施工期施工人员生活污水经市政管网排入星都经济开发区污水处理厂处理，达到该污水处理厂排放标准后排放，对纳污水体影响不大。

## **(3) 固废**

建筑施工中，开挖基础产生的大量余泥，建筑施工中产生的大量砖石、木竹废弃料等。如不能及时妥善处理胡乱堆放，会阻碍交通，遇到雨天更是泛滥成灾。该项目建设过程中必须强化管理，不乱放在路边污染环境。运输过程中车辆应该注意清洁运输，沿途不得撒漏泥土，污染街道与公路，影响市容与交通。施工人员的生活垃圾统一分类收集后交由环卫部门处理，对周围环境影响较小。

## **(4) 噪声**

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中的有关规定，同时控制产生噪声污染的作业时间，避免施工扰民事件的发生。

②应根据《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》精心安排作业时间（时间限制在6时至12时，14时至22时），禁止夜间施工，确需在夜间连续施工作业的，须有建设行政主管部门出具的证明，经原审批的环境保护行政主管部门批准，并公告附近居民。

③在施工期间，建设单位应选用低噪声的施工机械，在施工现场外围四周尤其东面及

北面设置声屏障阻挡噪声的传播，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

④施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。对于固定的设备噪声，必须加装隔声罩和消声装置。

⑤对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效控制以缓解其影响。

⑥要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接附近居民投诉，业主单位应及时采取相应的措施进行控制和处理，并与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。本项目不同施工阶段的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准要求。

⑦施工场地的施工车辆出入地点应远离声环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

具有前款情形之一的，施工单位应当制定环境噪声防治方案，合理调整施工作业内容，采取有效的环境噪声防治措施，防止噪声干扰周围环境。施工单位取得汕尾市生态环境局陆丰管理局出具的中午或者夜间作业证明后，应当至少提前二十四小时在受影响区域的显著位置向周围单位和居民公布，并按照中午或者夜间作业证明的要求进行施工，则对周围环境影响不大。

### (5) 生态影响分析

①对地表植被的破坏应严格限定在核定的项目建设用地范围内，禁止额外破坏地表植被的情况。

②为尽可能减少施工过程对植被的破坏，应减少建筑垃圾，及时清除多余的土方和石料，严禁就地覆压植被；另外采取以植树和植草皮相结合，区域部分植被通过自然和人工相结合等植被恢复措施。

③加强管理、减少污染。

④施工结束后，临时占地都要进行清理整治，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平并及时对裸露土地进行绿化，减少水土流失。

运营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保

## 1、废气

### (1) 废气源强分析

本项目营运期间大气污染物主要为生产过程产生的粉尘、食堂油烟和燃烧废气。由于物料输送过程为全密闭状态，故不产生输送粉尘。

### 1) 粉尘

项目生产过程产生的粉尘主要来源于汽车扬尘、装卸扬尘、破碎粉尘、球磨粉尘、计

量及搅拌粉尘、仓储粉尘、侧板清理粉尘。

①**汽车扬尘**：车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算。

$$Q_y = 0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5) \times 0.72L$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/辆

V——汽车速度，km/h

W——汽车载重量，吨

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>；

L--道路长度，km。

项目空车重约 10 吨，重车重约 40 吨，厂区内以速度 5km/h 行驶，道路路况以 0.3kg/m<sup>2</sup> 计，本项目车辆在厂区内行驶距离约 200 米，项目平均每天约发车 40 辆，则项目汽车动力起尘量 0.048kg/辆，项目年工作 330 天，则运输车辆动力起尘产生的粉尘量为 1.92kg/d，0.634t/a。每天车辆在厂区内行驶时间为 10h，则运输扬尘产生速率为 0.192kg/h。

汽车扬尘范围广、难收集，为无组织排放，货车的货斗四面围挡，顶部由篷布遮盖，同时建设单位加强厂区内洒水抑尘。

②**装卸扬尘**：石料、砂料、回收料等在装入料仓时会产生装卸粉尘，当运输车辆进入原料堆场卸原料时产生的粉尘量由卸料高度、物料含水率和地面风速决定。卸料扬尘计算公式如下：

$$Q_2 = \frac{98.8}{6} M \cdot \ell^{0.64U} \cdot \ell^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q<sub>2</sub>——起尘量，mg/s；

M——车辆吨位，t，取32.5t（取载重时车辆吨位）；

U——堆场平均风速，m/s；取 1.0m/s

H——物料装卸高度，m；本项目取0.5m；

W——物料含水率，%；取 2%，即 W=2。

根据公式计算可得，项目原料装卸起尘量约为 243.0508mg/s，本项目每天平均装卸物料 10h，一年 330 天计，则原料装卸粉尘产生量为 2.887t/a（0.8748kg/h），这部分粉尘难收集，为无组织排放，建设单位加强厂区内洒水抑尘，当堆场风速较大时立即停止装卸，只在低风速下进行装卸，同时合理建设料仓及相关设备，减少粉尘逸散。

③**破碎粉尘**：本项目石灰原料为块状，需进行一次破碎成石灰颗粒存入颗粒料仓，石灰块经破碎后通过密闭提升机输送至颗粒料仓储存，待下一步球磨。此过程会产生粉尘，

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 20-1 砖和粘土产品制造厂逸散尘的排放因子，粉尘产生量参照一级破碎逸散粉尘排放因子 0.125kg/t（破碎料），项目需破碎粒料使用量为 61828t/a，则破碎粉尘产生量约 7.7285t/a（0.976kg/h）。生石灰在进料口因高度差会有粉尘逸散，主体密闭，四周设置软帘围挡，仅留进料口与出料口，经输送带输出，直接落入料仓。项目拟在一台鄂破机进料口上方设三面围挡，顶部做集气设施收集废气，出料输送带上方设防尘罩，输送过程粉尘不会逸散到空气中，废气收集后汇入“布袋除尘”废气处理设施后无组织排放。

**④侧板清理粉尘：**项目合格产品会存放侧板等待出货，出货后会将侧板进行清理，该过程会产生粉尘，污染因子为颗粒物。根据《工业逸散性粉尘控制技术》可知，物料无控制排放因子为 0.01kg/t，项目原辅料用量为 448288t/a，因此粉尘产生量为 4.48t/a，清理区域顶部做集气设施收集废气，同时在集气罩四周设置软帘围挡形成包围型废气收集措施；废气收集后汇入“布袋除尘”废气处理设施后无组织排放。

**收集效率：**项目破碎、侧板清理工序采用包围型集气设备，集气罩四周设置软帘围挡形成包围型废气收集措施，项目破碎、侧板清理工序保留 1 个操作工位面；仅保留物料料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，因此，收集效率取 80%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2 中附录 4，采取洒水措施控制效率可达 74%，则未被收集部分粉尘（20%未被收集）经过喷雾设备处理可达 74% 的处理效率；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039-砂石骨料-破碎、筛分-颗粒物-袋式除尘”末端治理技术平均去除效率 99%，治理设施实际运行率按 1 计。风机风量计算参照《废气处理工程技术手册》中 P972 相关内容，并结合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》流速的确定依据进行计算，项目鄂破机和侧板清理使用三侧有围挡的上部伞形罩，具体计算公式如下。

$$Q = WHv_x$$

式中：Q——排气量，m<sup>3</sup>/s；

W——罩口长度，m；

H——污染源至罩口距离，m；

V<sub>x</sub>——罩口平均风速，m/s，项目取 1.2m/s；

项目鄂破机、侧板清理集气罩罩口长度 W 取 3.5m，H 取 1m，则单台设备排气量为 4.2m<sup>3</sup>/s（15120m<sup>3</sup>/h），考虑到风管损失，每台风机风量设计为 20000m<sup>3</sup>/h，废气收集处理后无组织排放。

**⑤搅拌、计量粉尘：**本项目石膏、石灰、砂、边角料通过多斗机输送至湿式球磨机加水密闭研磨制成料浆，泵入料浆储罐内备用，再通过密闭管道输送至浇注搅拌罐内。砂、石膏为湿润的固体颗粒，边角料为湿润的固块，进料、湿式球磨过程无粉尘产生。水泥、铝粉膏通过螺管密闭输送至浇注搅拌罐内，计量、投料、搅拌等方式均为封闭式，物料进入搅拌罐内搅拌，由于罐内压力问题，罐顶设有1根 $\phi=0.03\text{m}$ 的泄压管排压，会有小粒径颗粒物飘散形成粉尘排出泄压管。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 逸散尘排放因子，粉尘产生量参照“装水泥、砂和粒料入称量斗” $0.01\text{kg/t}$ （装料），项目需计量原料量为 $434668\text{t/a}$ ，则粉尘产生量约 $4.347\text{t/a}$ （ $0.5489\text{kg/h}$ ）。根据建设单位提供的资料，浇注搅拌罐为密闭空间，泄压管与袋式除尘器相连，收集效率取 $95\%$ ，废气收集后汇入“布袋除尘”废气处理设施后无组织排放。

**⑥球磨粉尘：**项目将外购生石灰破碎后需要使用球磨机细磨至粒度合格后存入料库等待配料取用，此过程会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 20-1 砖和粘土产品制造厂逸散尘的排放因子，粉尘产生量参照一级破碎逸散粉尘排放因子 $0.125\text{kg/t}$ （破碎料），项目需破碎粒料使用量为 $61828\text{t/a}$ ，则破碎粉尘产生量约 $7.7285\text{t/a}$ （ $0.976\text{kg/h}$ ）。本项目球磨为密闭环境，收集效率取 $95\%$ ，末端治理技术为“袋式除尘”，末端治理效率为 $99\%$ ，治理设施实际运行率按1计，处理后无组织排放。

**⑦生石灰仓储、水泥仓储粉尘：**项目设有2个水泥粉料仓、3个石灰粉料仓，项目使用的水泥、石灰由密封的罐车运至站内，用气泵打入储罐，罐车有专用的密闭管道进行装卸，吹入料仓储存待用。为使粉料在装料时顺利打入储罐内，储罐顶设有排空口，从排空口排出的空气含有大量粉尘。储罐粉尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021-混凝土制品-物料输送储存”产污系数为 $0.12\text{kg/t}$ ，项目水泥、石灰使用量为 $123656\text{t/a}$ ，仓储年工作时间约 $7920\text{h}$ ，则产生量为 $14.8\text{t/a}$ （ $1.869\text{kg/h}$ ）。本项目每个储罐均为密闭环境，收集效率取 $95\%$ ，每个储罐末端治理技术为“袋式除尘”，末端治理效率为 $99\%$ ，治理设施实际运行率按1计，处理后无组织排放。

**风机风量：**建设单位拟在仓储上方安装集气管道对产生的废气进行收集，破碎、侧板清理参照前文筛分部分相关风量计算，单个所需风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，其他参照《废气处理工程技术手册》中 P972 相关内容，并结合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》流速的确定依据进行计算，球磨和仓储均为整体密闭罩，具体计算公式如下：

$$Q = Fv$$

式中：Q——排气量， $\text{m}^3/\text{s}$ ；

F——縫隙面积，m<sup>2</sup>；

v——縫隙风速，近似 5m/s；

表4-1 风机风量计算一览表

产污设备	F 縫隙面积 (m <sup>2</sup> )	v 縫隙风速 (m/s)	单个风量 (m <sup>3</sup> /h)	集气罩/管道数目 (个)	风量 (m <sup>3</sup> /h)
鄂破机	--	--	15120	1	18000
侧板清理	--	--	15120	1	18000
搅拌计量	0.64 (0.8*0.8)	5	11520	3	41000
球磨	0.64 (0.8*0.8)	5	11520	1	13000
石灰仓	1.2 (0.8*1.5)	5	21600	1	26000
石灰仓	1.2 (0.8*1.5)	5	21600	1	26000
石灰仓	1.2 (0.8*1.5)	5	21600	1	26000
水泥仓	1.2 (0.8*1.5)	5	21600	1	26000
水泥仓	1.2 (0.8*1.5)	5	21600	1	26000

注：1.根据《吸附法工业有机废气治理技术规范》（HJ2026-2013）中的 6.1.2 要求，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。2.每台产污设备配套一套布袋除尘设施。

表 4-2 项目粉尘去除情况一览表

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	收集量 (t/a)	处理量 (t/a)	未收集无组织排放量 (t/a)	除尘后的无组织排放量 (t/a)	总无组织排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
破碎	颗粒物	7.7285	0.976	6.1828	6.121	1.5457	0.0612	1.6069	0.2029
侧板清理		4.48	0.566	3.584	3.5482	0.896	0.0355	0.9315	0.1176
计量		4.347	0.5489	4.1297	4.0884	0.2174	0.0409	0.2583	0.0326
球磨		7.7285	0.976	7.3421	7.2687	0.3864	0.0727	0.4591	0.058
仓储		14.8	1.869	14.06	13.9194	0.74	0.1392	0.8792	0.111
合计		39.084	4.9359	35.2986	34.9457	3.7855	0.3495	4.135	0.5221

注：1.项目破碎、侧板清理工序采用包围型集气设备，集气罩四周设置软帘围挡形成包围型废气收集措施，项目破碎、侧板清理工序保留1个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，因此，收集效率取80%计算；计量工序浇注搅拌罐为密闭空间，泄压管与袋式除尘器相连，收集效率按95%计算；球磨、仓储工序均为密闭环境，收集效率按95%计算，布袋除尘处理效率按99%算。2.项目年工作330天，每天工作24小时。

⑥堆场扬尘：砂料堆放时会随风产生扬尘，项目将该部分原料存放于三面封闭、一面半封闭、围挡加棚盖式堆场内，并在堆场内配套洒水装置，可有效减少堆场扬尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》附表2 工业源固体物料堆场颗粒

物核算系数手册，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

$ZC_y$  指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

$FC_y$  指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

$N_c$  指年物料运载年次（单位：车），根据上文分析，约 11891 车；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），根据上文分析，约 32.5t/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），取 0.588 千克/吨；

$E_f$  指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米），取 3.6062 千克/平方米；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），根据企业资料提供，项目堆场面积约为 3650m<sup>2</sup>。

颗粒物排放量核算：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

$U_c$  指颗粒物排放量（单位：吨）；

$C_m$  指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目取 96%（1-（1-0.74）\*（1-0.86）\*100%=96%）；

$T_m$  指堆场类型控制效率（单位：%），本项目取 60%。

根据上述公式分析可知，堆场扬尘产生量约 4.057t/a（0.5122kg/h）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2 中附录 4 和附录 5，采取洒水措施控制效率可达 74%，采取编织覆盖措施控制效率可达 86%，堆场类型为半敞开式的控制效率可达 60%，则总控制效率为 98.5%，则堆场扬尘排放量为 0.061t/a（0.0077kg/h）。

### ⑦钢筋切割粉尘

项目钢筋在切割过程会产生一定量的粉尘，主要为金属颗粒物。粉尘经自然沉降后在车间内以无组织形式排放。项目原材料钢筋只需进行简单的切割，加工面积较小，处理工艺较为简单，粉尘产生量较少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33-37,431-434 机械行业系数手册可知，粉尘的产生量约为 5.30kg/t-原料，根据企业资料提供，项目约 50% 原料需进行切割，钢筋年用量 5485.24 吨，则需进行机加工原料约 2742.62 吨，计算得项目金属粉尘产生量约为 14.536t/a。钢筋金属粉尘粒径大密度高质量重，基本

都沉降在设备上或设备附近的地面上，根据现场状况，本项目取金属粉尘车间沉降系数90%可在操作区域附近沉降（约为13.0824t/a），沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气形成粉尘，扩散量约为1.45t/a，以无组织形式排放。项目切割工序全年工作330天，每天工作以24小时计，则粉尘的产生速率为0.1831kg/h。

## 2) 钢筋防锈浸渍废气

项目对钢筋网组装完成后，需要对其进行防锈浸渍，该过程会使用少量水性树脂颜料复合液体。根据企业提供原辅料 MSDS 可知，主要成分有去离子水 8.8%，丙烯酸共聚物乳液 50%，沉淀硫酸钡 10%，二氧化钛 30%，十二醇酯 1%，二甲基乙醇氨 0.2%，结合 VOCs 的定义，其中沉淀硫酸钡沸点为 330℃，二氧化钛 30%沸点为 2900℃，十二醇酯 1%沸点为 296.74℃，二甲基乙醇氨沸点为 134℃，丙烯酸共聚物乳液属于聚合物，较为稳定，项目仅进行防锈浸渍，工艺操作环境下，稳定强，不会挥发逸散。结合 VOCs 的定义，二甲基乙醇氨具有挥发性，按最不利情况计算，二甲基乙醇全挥发，项目 VOCs 挥发系数按 0.2%算，项目水性树脂颜料复合液体使用量为 10t/a，则 VOCs 的产生量为 0.02t/a。项目拟在防锈浸渍区域设置侧吸罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA003）有组织排放，废气收集效率约 40%。

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92号》中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）以及参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中提及吸附法治理效率为 50~80%。项目 VOCs 产生浓度较低，考虑项目设备在实际运行过程中去除效率可能会因为产污设备、废气污染物浓度及性质、温度等的差异有所浮动，保守起见，项目有机废气去除效率为 40%，年生产时间按 7920h 计。

项目在该工段设侧吸罩，按照《环境工程设计手册》中关于外部吸气罩，排风罩设置在污染源侧面，可按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600 \times (5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的垂直距离；

F—集气罩口面积；

V<sub>x</sub>—控制风速。

本项目防锈浸渍池的长度约为 4m，项目拟在池边设置一个面积为 2m<sup>2</sup>（长为 4m，宽为 0.5m）的集气罩口，根据《废气处理工程技术手册》第十七章第二节相关内容及结合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》，“以轻微的速度散发到几乎是静置的空气中，最少吸入速度为 0.25-0.5m/s。”本项目防锈浸渍工段的集气罩的控制风速取 0.3m/s，集气罩距离污染源产生源的距离取 0.1m，则总设计风量大约 L=3600×（5X<sup>2</sup>+F）

$\times V_x = 3600 \times (5 \times 0.1^2 + 2) \times 0.3 = 2214 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到损失和保证收集效率，设计总设计风量为  $2500 \text{m}^3/\text{h}$ 。

表4-3 项目有机废气产生及排放情况

污染物	排气量	总产生量	有组织				无组织		
			产生量	产生浓度	排放量	排放速率	排放量	排放速率	
			t/a	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	t/a	kg/h	
VOCs	2500	0.02	0.008	0.404	0.0048	0.0006	0.24	0.012	0.0015

注：项目年工作330天，每天工作24小时。

### 3) 食堂油烟

项目厨房拟设置3个炉头，使用天然气作燃料，由于天然气属清洁能源，且用量较小，因此产生的燃料废气很少。

油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，其废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“单个基准灶头排风量为2000m<sup>3</sup>/h”，食堂厨房拟设置3个炉头，则油烟废气量约为6000m<sup>3</sup>/h，每天烹饪时间为4小时，年工作330天。因此项目烟气产生量为792万m<sup>3</sup>/a。根据调查，食用油消耗系数约3.5kg/100人·d，项目劳动定员100人，食用油消耗量约3.5kg/d，即1150kg/a，烹饪过程总油烟挥发损失率为2.83%，因此油烟产生量为0.09905kg/d（0.0327t/a），产生浓度约为4.13mg/m<sup>3</sup>。项目所产生的油烟废气经过油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（≤2.0mg/m<sup>3</sup>）后由烟道引至楼顶排放（DA001），去除率达80%以上，本评价按80%计。

表 4-4 油烟废气产排汇总一览表

源强	产生情况		净化效率	排放情况	
	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		排放量（t/a）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
食堂油烟	0.0327	4.13	80%	0.00654	0.826

### 4) 燃烧废气

本项目生物质气化产生的燃料气进入燃气锅炉，燃烧后废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。项目生物颗粒燃料在不完全燃烧的情况下会产生 CO。

本次锅炉基准烟气体量根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）进行计算，基准烟气体量计算式为：

$$V_{gy} = 0.393Q_{net,ar} + 0.876$$

式中：V<sub>gy</sub>——基准烟气体量（Nm<sup>3</sup>/kg）

Q<sub>net,ar</sub>——固体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），本项目燃料 17.5MJ/kg。

则基准烟气量为 7.75Nm<sup>3</sup>/kg，根据检测报告（生物质每小时消耗量=60 万大卡\*吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率=600000\*20/4185/85%=3.37t/h）和年运行时间（330 天，8 小时/天），生物质的用量约为 3.37\*330\*8=8896.8t/a，则产生烟气量为 6895.02 万 m<sup>3</sup>/a。

参考《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南（征求意见稿）》，CO 的产排系数为 6.22kg/吨-燃料，在燃烧机风机等设备正常运转以及人工操作规范下，不会长时间出现燃料不完全燃烧的情况，不完全燃烧情况按 20%折算，则不完全燃烧产生 CO 燃烧的生物质量为 1779.36t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），SO<sub>2</sub>为 17S 千克/吨-燃料，NO<sub>x</sub> 为 0.71 千克/吨-燃料，颗粒物为 0.5 千克/吨-燃料。锅炉燃烧废气产排情况具体数据见下表。

表 4-5 燃生物质成型燃料锅炉产污系数及污染源强

序号	参数	产污系数	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>
2	SO <sub>2</sub>	17S <sup>①</sup> (kg/t-燃料)	4537.368	1.719	65.82
3	NO <sub>x</sub>	0.71 (kg/t-燃料)	6316.728	2.393	91.62
4	烟尘	0.5 (kg/t-燃料)	4448.4	1.685	64.52
5	CO	6.22 (kg/t-燃料)	11067.6	4.192	160.51
6	烟气黑度	--	>1 级	--	--

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。项目生物质中含硫量（S%）为 0.03%，则 S=0.03，见附件 5。

建设单位采用“旋风除尘+双碱喷淋塔”措施对燃烧烟气进行处理，经 45m 高的排气筒排放（DA002 排气筒），燃烧烟气采用密闭收集，收集效率为 100%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的锅炉产排污量核算系数手册可知，“旋风除尘+双碱喷淋塔”处理措施对烟尘的去除率达 87%，SO<sub>2</sub> 去除率达 70%，对氮氧化物的去除率为 0，风量为 26117.5m<sup>3</sup>/h，项目成型生物质颗粒燃烧烟气的产排情况详见下表。

表 4-6 燃烧废气产排量一览表

参数	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理效率%	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	4537.368	1.719	65.82	70	1361.21	0.516	19.76
NO <sub>x</sub>	6316.728	2.393	91.62	0	6316.728	2.393	91.62
烟尘	4448.4	1.685	64.52	87	578.29	0.219	8.39
CO	11067.6	4.192	160.51	0	11067.6	4.192	160.51
烟气黑度	>1 级	--	--	--	<1 级	--	--

## (2) 处理排放情况

项目破碎过程和侧板清理过程产生的颗粒物经集气罩收集后通过“布袋除尘”废气处理设施后无组织排放；球磨粉尘、仓储粉尘均为密闭环境，经管道收集后通过“布袋除尘”废气处理设施后无组织排放。项目每台产生粉尘的设备配套一套“布袋除尘”装置（共 8 套），布袋除尘装置收集的粉尘回用于生产。

项目厨房产生的食堂油烟经油烟净化装置处理达标后由烟道引至楼顶排放（DA001 排气筒），排放高度约 28m。

项目锅炉燃烧废气经“旋风除尘+双碱喷淋塔”处理设施处理后经 45m 高的排气筒排放（DA002 排气筒）。

项目防锈浸渍过程产生的有机废气经侧吸罩收集后通过二级活性炭处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放。

表 4-7 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	工序	排放方式	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h/d		
				核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
汽车扬尘	行驶过程	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.634	喷雾设备+物料覆盖	87	物料衡算法	/	/	0.082	10
装卸扬尘	装卸过程	无组织	颗粒物		/	/	2.887	洒水+围挡	60		/	/	1.1548	10
鄂破机	破碎	无组织	颗粒物		18000	54.21	7.7285	布袋除尘	99		18000	/	1.6069	24
侧板清理	侧板清理	无组织	颗粒物		18000	31.44	4.48		99		18000	/	0.9315	24
计量	计量	无组织	颗粒物		41000	13.39	4.347		99		41000	/	0.2583	24
球磨机	球磨	无组织	颗粒物		13000	75.06	7.7285		99		13000	/	0.4591	24
石灰仓、水泥仓	仓储	无组织	颗粒物		26000	71.88	14.8		99		26000	/	0.8792	24
堆场扬尘	堆场扬尘	无组织	颗粒物		/	/	4.057	喷雾设备、围	98.5		/	/	0.061	24

								蔽、覆盖							
钢筋切割	粉尘	无组织	颗粒物	/	/	/	14.536	重力沉降	90		/	/	1.45	24	
食堂	炉头	有组织	油烟	产污系数法	6000	4.13	0.0327	油烟净化器	80	物料衡算法	6000	0.826	0.00654	4	
生物质锅炉	燃烧	有组织	SO <sub>2</sub>	产污系数法	26117.5		65.82	4.537	旋风除尘+双碱喷淋塔	70	物料衡算法	26117.5	19.76	1.361	24
			NO <sub>x</sub>				91.62	6.317		0			91.62	6.317	
			烟尘				64.52	4.448		87			8.39	0.578	
			CO				160.51	11.068		0			160.51	11.068	
防锈浸渍	防锈浸渍	有组织	VOCs	产污系数法	2500	0.404	0.008	二级活性炭	40	物料衡算法	2500	0.24	0.0048	24	
		无组织			/	/	0.012	/	/		/	/	0.012		

#### (4) 废气排放达标分析

根据《2022年汕尾市生态环境状况公报》，项目所在区域为达标区。项目500m范围内无敏感点。

DA001排气筒中厨房油烟可达到食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2小型规模的排放限值。

本项目燃烧废气经处理后，排气筒DA002中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘和CO排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的相关规定。

粉尘厂界无组织排放可达到《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值的较严值。

本项目防锈浸渍过程产生的有机废气有组织可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应满足《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）和《排污

许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），确定本项目的废气监测要求，详见表 4-8：

表 4-8 废气监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	排气筒 (DA001) 处理前、后	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型规模的排放限值
2	排气筒 (DA002) 处理前、后	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、CO	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的相关规定
3	排气筒 (DA003) 处理前、后	VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
4	厂界外无组织排放监控点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值的较严值
5	厂区内	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

非正常情况指生产过程中生产设备开停、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达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为废气治理设施故障导致废气处理设施效率降至 30%。本项目废气非正常工况具体见下表：

表 4-9 非正常排放情况一览表

序号	污染源	原因	污染物	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 / (kg/h)	持续时间/h	频次/ (次/a)	措施
1	DA002 排放口	废气治理设施故障导致废气处理设施效率降至 30%	SO <sub>2</sub>	46.06	1.203	1	1	故障时停止生产，故障排除后恢复生产；平时应加强对设备维护保养
			NO <sub>x</sub>	91.62	2.393			
			烟尘	45.18	1.180			
			CO	160.51	4.192			
2	DA003 排放口	废气治理设施故障导致废气处理设	VOCs	0.404	0.001	1	1	故障时停止生产，故障排除后恢复生产；平时应加强对设

		施效率 降至 10%						备维护保养
--	--	------------------	--	--	--	--	--	-------

### (5) 废气处理可行性分析

项目颗粒物采用“布袋除尘”工艺处理后无组织排放，项目生物质锅炉燃烧产生的燃烧废气经“旋风除尘+双碱喷淋塔”处理后引至45m排气筒DA002排放，防锈浸渍过程产生的VOCs经侧吸罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后引至15m高的排气筒（DA003）高空排放。具体工艺原理如下：

**布袋除尘原理：**含尘其他从入口导入除尘器的外壳和排气管之间，形成旋转向下的外螺旋。悬浮于外螺旋的粉尘在离心力的作用下移向器壁，并随外旋流转到除尘器下部，由排尘孔排出。净化后的其他形成上升的内旋流并经过排气管排出。

**旋风除尘原理：**旋风除尘器用于除去大颗粒粉尘。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的5~2500倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除5 $\mu$ m以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对3 $\mu$ m的粒子也具有80~85%的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达1000 $^{\circ}$ C，压力达500 $\times$ 105Pa的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒（<5 $\mu$ m）的去除效率较低。

**双碱喷淋塔：**双碱法是采用钠基脱硫剂进行塔内脱硫，由于钠基脱硫剂碱性强，吸收二氧化硫后反应产物溶解度大，不会造成过饱和结晶，造成结垢堵塞问题。另一方面脱硫产物被排入再生池内用氢氧化钙进行还原再生，再生出的钠基脱硫剂再被打回脱硫塔循环使用。

**活性炭吸附：**当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来

吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

**无组织粉尘的控制措施：**汽车扬尘范围广、难收集，为无组织排放，货车的货斗四面围挡，顶部由篷布遮盖，同时建设单位加强厂区内洒水抑尘；装卸过程加强厂区内洒水抑尘，当堆场风速较大时立即停止装卸，只在低风速下进行装卸，同时合理建设料仓及相关设备，减少粉尘逸散。建设单位拟在厂区内设置水雾喷射装置，洒水频次不少于4次/天。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），项目的采用布袋除尘处理设施属于排污许可证申请与核发技术规范，无组织粉尘控制措施符合“4.3 污染防治可行技术要求”中的“b）无组织排放”的相关要求；根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），需采用“旋风除尘、袋式除尘技术”，项目燃气锅炉废气经“旋风除尘+双碱喷淋塔”处理设施处理后经45m高的排气筒排放（DA002 排气筒），属于排污许可证申请与核发技术规范的可行技术。

## 2、废水污染物产排情况

### （1）废水核算过程

#### 1) 员工生活污水

本次项目员工100人，均在项目厂内食宿。广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录A中表A.1服务业用水定额表——办公楼（有食堂和浴室）的用水定额为 $15\text{m}^3$ （人·a），则项目生活用水量为 $1500\text{t/a}$ ，年工作日按330天计，折合 $4.55\text{t/d}$ 。生活污水产生量按照用水量的90%计，则生活污水产生量为 $4.095\text{m}^3/\text{d}$ ， $1350\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染物及产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 180\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 30\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 20\text{mg/L}$ 。

生活污水主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等，经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂进一步处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准的严者后排放至白沙河，汇入东溪，最终进入碣石湾。

#### 2) 生产废水

①机动车清洗废水：项目配置车辆为载重汽车，冲洗方式为高压水枪冲洗，根据广东

省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），本项目机动车清洗用水量按 20L/车次计算，每天进出混凝土车约 50 辆，则项目机动车清洗用水量为 1t/d（330t/a），废水产生系数按 0.9 计，则废水产生量为 0.9t/d（297t/a），收集后经沉淀池处理后回用于厂区抑尘。

②场地清洗废水：根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地用水定额先进值为 1.5L/（m<sup>2</sup>·d），项目场地清洗用水量以 1.5L/（m<sup>2</sup>·d）计，项目需对停车场以及货车进出厂道路进行冲洗，冲洗面积约 5000m<sup>2</sup>，预计每周冲洗 1 次，以每年冲洗 48 次计，预计用水量 7.5t/次（360t/a，平均 1.09t/d），废水产生系数按 0.8 计，场地清洗废水量为 6t/次（288t/a，平均 0.873t/d），收集后经隔油沉淀池处理后回用于厂区抑尘。

③初期雨水：厂界围墙外四周建设排水渠，杜绝雨水进出厂区。项目拟在厂区内主要道路下设置雨水管道收集雨水，初期雨水经收集至初期雨水池，由于每次降雨量不均匀，全年初期雨水量的统计不宜采用最大初期雨水进行计算。目前，我国对初期雨水量还没有较为统一准确的计算方法。根据设计经验，一般取下雨 10min 或 15min 的时间来计算初期雨水量。本项目按多年平均降雨量 1994.4mm，取下雨历程前 1/4 的降雨量作为初期雨水量，径流系数取 0.8。项目厂区裸露面积（除去绿化）约 6000m<sup>2</sup>，则项目初期雨水产生量约为  $1994.4\text{mm/a} \div 4 \times 6000\text{m}^2 \times 0.8 = 2393\text{m}^3/\text{a}$ （平均 7.25t/d），初期雨水收集后暂存于初期雨水池，逐步排入沉淀池处理，初期雨水收集后暂存于初期雨水池，逐步排入隔油沉淀池处理。

④抑尘废水：项目运输道路及堆场需要通过洒水抑尘。根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地用水定额先进值为 1.5L/（m<sup>2</sup>·d），洒水抑尘用水量取 1.5L/（m<sup>2</sup>·d），项目需对路面、料仓等进行洒水抑尘，面积约占 9000m<sup>2</sup>，则洒水抑尘用水量为 13.5t/d（4450t/a），使用机动车清洗废水、场地清洗废水、初期雨水作为抑尘用水，项目机动车清洗废水量为 0.9t/d（297t/a）、场地清洗废水量为 6t/次（288t/a，平均 0.873t/d）、初期雨水量为 7.25t/d（2393m<sup>3</sup>/a），即项目抑尘用水新鲜用水量为 4.46t/d（1472t/a）。项目抑尘用水全部进入石料中，经自然蒸发或加热干燥时损耗，无废水产生。

⑤喷淋废水：项目锅炉燃烧过程中采用双碱喷淋塔进行处理。喷淋水循环使用，定期补水、更换。喷淋系统喷淋液容积为 80m<sup>3</sup>，有效容积为 64m<sup>3</sup>（有效容量约为总容积的 80%），喷淋废水每半年更换 1 次（一年更换 2 次），则年产生喷淋废水 128m<sup>3</sup>/a。喷淋水日损耗约 1%，日均补水以 0.64m<sup>3</sup>计，项目年工作 330 天，则年补充用水量为 211.2m<sup>3</sup>/a。喷淋工序年用水量为 339.2m<sup>3</sup>/a。喷淋废水拟交由有废水处理资质单位进行处理。

### ⑥锅炉用水

根据《广东伍峰新型建材有限公司生产基地项目可行性研究报告》可知，项目水蒸气产生量 73447.84t/a（222.57t/d），主要为蒸压加气混凝土砌块、墙板养护工序提供蒸汽，本项目生产线锅炉每天工作 24 小时，锅炉软水系统由锅炉配套供应，不设独立软水站，则锅炉用水量约为 73447.84t/a（222.57t/d），根据建设方资料提供，锅炉热效率为 85%，则锅炉在运行时产生的有效蒸汽量为 62430.664t/a（189.184t/d）。

⑦球磨制浆用水：项目生产运行时，会使用自来水与原辅料混合搅拌。由上文分析可知，用于制浆新鲜用水量为 71712t/a（145159.84-73447.84t/a），即 217.31t/d。项目使用冷凝水作为球磨制浆用水，项目冷凝水量为 564.41t/d，则球磨制浆用水量约为 257967.6t/a（781.72t/d）。这部分用水属于消耗性用水，在物料混合搅拌过程中部分自然蒸发（蒸发率为 10%计，则蒸发量为 78.17t/d），在静养室静养过程中部分被损耗（损耗率为 33.5%，则损失量为 261.88t/d），其余的蒸养过程中，在锅炉供给蒸汽高温作用下，部分从砖坯中蒸发出来，形成冷凝水（冷凝水率为 48%，则冷凝水量为 375.23t/d），最后返回球磨制浆工序回用，部分被产品带走（损失率为 8.5%，则损失量为 66.45t/d）。

⑧冷凝水：项目生产线运行时，蒸压养护工序以蒸汽为热源养护，养护过程中，因砖坯吸收蒸汽中的热量使得砖坯中的部分水分蒸发形成水蒸气，同时因砖坯吸收预养室及蒸压釜内温度降低，来自锅炉的蒸汽和砖坯中蒸发（“吹出”）出的水蒸气降温而产生冷凝水，项目生产线蒸压釜产生的冷凝水共为 564.41（189.184+375.23）t/d。以上冷凝水集中收集后，返回球磨制浆工序回用。

### ⑨降尘用水

项目需对道路、原料堆场等容易引起扬尘的地方进行喷雾以达到抑尘的目的。项目设有 1 套降尘喷雾系统，配套 100 个喷头，单个喷头流量为 2.5 L/h，系统总流量为 250L/h，项目采用三班制，8 小时/班，共 24 小时/天；则项目喷雾降尘用水量为 6.0m<sup>3</sup>/d、1980t/a。此部分用水通过场地自然蒸发损耗，不产生废水外排。

项目废水产排情况见下表。

表 4-10 项目生活污水污染物产排情况一览表

污染源		员工办公生活				
类别		生活污水				
污染物种类		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
污染物产生情况	废水产生量（t/a）	1350				
	产生浓度（mg/L）	250	150	180	30	20
	产生量（t/a）	0.3375	0.2025	0.243	0.0405	0.027

主要污染治理设施	处理工艺	隔油池+三级化粪池+星都经济开发区污水处理厂				
	处理能力 (m <sup>3</sup> /d)	/				
	治理效率 (%)	84%	93.3%	94.4%	83.3%	95%
	是否为可行技术	是	是	是	是	是
污染物	排放废水量 (t/a)	1350				
	废水浓度 (mg/L)	40	10	10	5	1
	废水量 (t/a)	0.054	0.0135	0.0135	0.00675	0.00135
标准	浓度限值 (mg/L)	40	10	10	5	1

表 4-11 项目生产废水污染物产排情况一览表

污染源		机动车清洗、场地清洗	初期雨水	锅炉用水	球磨制浆用水	冷凝水	降尘用水
类别		冲洗废水	初期雨水	生产用水			
污染物种类		悬浮物、石油类	悬浮物、石油类	COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物	悬浮物	悬浮物	悬浮物
污染物产生情况	废水产生量 (t/a)	690	2393	31477.62	120384	179142.48	1980
	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	/	/	/	/
主要污染治理设施	处理工艺	隔油沉淀池	初期雨水池+隔油沉淀池	收集池			自然蒸发
	处理能力 (m <sup>3</sup> /d)	20	20	/	/	/	/
	治理效率 (%)	/	/	/	/	/	/
	是否为可行技术	是	是	是	是	是	是
污染物	排放废水量 (t/a)	项目机动车清洗废水、场地清洗废水、初期雨水处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排		项目冷凝水经收集池收集后回用于球磨制浆工序中，不外排			通过场地自然蒸发损耗，不产生废水外排
	废水浓度 (mg/L)						
	废水量 (t/a)						
标准	浓度限值 (mg/L)	/	/	/	/	/	/

## (2) 废水处理可行性分析

### ①生活污水

生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂进一步处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准的严者后排放至白沙河，汇入东溪，最终进入碣石湾。

可行性分析：星都经济开发区污水处理厂计划建设一座总处理规模为4万m<sup>3</sup>/d的污水处理厂，建成前，周边生活污水通过市政管道进入开发区生活污水一体化污水处理设施，尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准较严者。本项目废水依托开发区生活污水一体化污水处理设施（又称开发区污水处理厂（一期）工程），开发区污水厂（一期）工程（1000m<sup>3</sup>/d）处理达标的尾水排放至白沙河，具体位置为下游下苦村629乡道桥下，排污口位置为115°29'20.05"E，22°55'38.32"N。目前，该污水处理厂尚有余量700m<sup>3</sup>/d，项目生活污水排放量为4.095t/d，仅占该污水处理厂余量的0.585%，因此，项目生活污水纳入星都经济开发区污水处理厂进行处理的方案是可行的。

### ②生产废水

项目机动车清洗废水、场地清洗废水、初期雨水主要污染物为悬浮物、石油类，建设单位拟经“隔油沉淀池”废水处理系统处理后，上清液回用于泵至清水池进行二次沉淀，沉淀后上清液回用于厂区洒水抑尘，项目机动车清洗废水、场地清洗废水、初期雨水总量为11.397t/d（3761t/a），建设单位拟修建1个隔油沉淀池（容积为30m<sup>3</sup>）和1个清水池（容积为20m<sup>3</sup>），设计处理能力20m<sup>3</sup>/d，能够满足生产废水的处理需求。

可行性分析：隔油沉淀池的原理为废水进入隔油沉淀池后，利用废水中悬浮物和水比重不同而达到分离的目的，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中，上层清水进入清水池回用至厂区洒水抑尘，无生产废水排放。项目冲洗废水和初期雨水经隔油沉淀池处理后回用，属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)表34中废水污染防治可行技术。

项目冷凝水主要污染物为悬浮物，经收集池收集后回用于球磨制浆工序，由于球磨工序对水质要求不高，故冷凝水可作回用水。建设单位拟修建1个收集池（容积约30m<sup>3</sup>），能够满足废水收集。

可行性分析：项目冷凝水在收集池经沉淀大部分SS后，回用于生产中。属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表9中废水污染防治可行技术。

### (3) 项目废水监测计划

项目无废水排放，故不设废水监测计划。

### (三) 噪声

#### 1、噪声源强及达标情况

项目主要噪声源为木工推台锯、空压机、手钻搅拌机等机械设备噪声运行时产生的噪声，源强为 70~85dB (A)。项目通过选用低噪声设备，安装减震降噪措施等约能降低 15dB (A)，具体噪声产排强度见下表。

表 4-12 本项目噪声源强一览表 单位：dB (A)

工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
仓储	块石灰料斗	频发	类比法	70	选用低噪声设备,安装减震降噪措施等	15	类比法	55	24h
仓储	仓壁振动器	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
破碎	鄂破机	频发	类比法	85		15	类比法	70	24h
上料	斗式提升机	频发	类比法	80		15	类比法	65	24h
仓储	石灰颗粒料仓	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
仓储	破拱料斗	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
运输	密闭式皮带机	频发	类比法	75		15	类比法	60	24h
球磨	石灰球磨机(干式)	频发	类比法	85		15	类比法	70	24h
运输	螺旋输送机	频发	类比法	75		15	类比法	60	24h
仓储	石灰粉料仓	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
仓储	水泥粉料仓	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
上料	进砂斗	频发	类比法	80		15	类比法	65	24h
计量	皮带计量称	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
运输	皮带给料机	频发	类比法	75		15	类比法	60	24h
上料	磨头料斗	频发	类比法	80		15	类比法	65	24h
球磨	砂球磨机(湿式)	频发	类比法	85		15	类比法	65	24h
混合搅拌	磨后调浆机	频发	类比法	85		15	类比法	65	24h
仓储	料浆储罐	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
仓储	料浆储罐	频发	类比法	70		15	类比法	55	24h
混合搅拌	过渡打浆机	频发	类比法	85		15	类比法	70	24h
冷却	冷水箱	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h	
冷却	水流量计	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h	
运输	料浆管道	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h	
运输	螺旋输送机(石灰)	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h	

运输	螺旋输送机（水泥）	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
计量	水泥、石灰计量秤	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h
运输	螺旋输送机（石灰）	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
运输	螺旋输送机（水泥）	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
计量	料浆计量秤	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h
计量	自动铝膏计量系统	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h
混合搅拌	高效浇注搅拌机	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h
混合	废水打浆机	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h
运输	摆渡车	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
浇注	模具（板材）	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
存放成品	侧板（板材）	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h
切割	切割机组	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h
搅拌	打浆机	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h
侧板清理	去废料清边机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
侧板清理	侧板清理机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
蒸压养护	蒸压釜	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h
掰板	掰板机	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h
网笼组装	链条拼垛机	频发	类比法	80	15	类比法	70	24h
运输	砌块成品输送线	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
包装	砌块打包机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
运输	板材自动运输线	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
运输	板材自动输送线过渡机构	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
包装	板材打包机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
运输	行车	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
调直切断	上轴式放线架	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
调直切断	无动力剥壳机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
调直切断	滑轮式拉丝机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
调直切断	轧尖机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
网片焊接	对焊机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
网笼焊接	对网片全自动焊机	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
冷却	风冷冷水机	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h

运输	网片输送小车	频发	类比法	75	15	类比法	60	24h
蒸压养护	防腐液浸渍搅拌槽	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h
网片加工	网片烘干箱	频发	类比法	80	15	类比法	65	24h
存放	网片框架放置架	频发	类比法	70	15	类比法	55	24h
蒸压养护	20t 生物质锅炉	频发	类比法	85	15	类比法	70	24h

由上表可知，项目生产过程中各个设备经采取减震降噪等措施后，噪声排放强度约为 55~75dB (A)，经距离衰减和车间墙体隔声后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值的 2 类标准。且项目周边没有敏感点，对周边环境不会造成明显影响。

## (2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)，具体本项目噪声环境监测计划见下表：

表 4-13 噪声监测要求

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
等效连续 A 声级	厂界外 1m	每季度监测 1 次，分昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

## 噪声治理措施

项目对生产设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准适用区，以控制噪声对周围环境的影响。

项目应尽量选购低噪声设备，合理优化布局，对噪声较大的加工机械采取减震及消声措施；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；项目噪声经过墙体隔声及一定的距离衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准适用区要求，即昼间等效声级≤60dB (A)，夜间等效声级≤50dB (A)。项目边界噪声经一定的距离衰减后，对周围敏感点无明显的影响。采取以上措施后，本项目噪声不会对周围环境产生明显的不良影响。

## 4、固体废物

### ①生活垃圾

本项目员工共 100 人，均在项目内食宿，员工日常办公生活时会产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，在项目内食宿的员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，年工作 330 天，

则员工生活垃圾产生量约为 33t/a，委托环卫部门定期清运处理。

### (1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物代码均根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类。

①布袋收集的粉尘：项目使用布袋除尘器收集仓储及生产过程产生的颗粒物，需定期清理，根据上文工程分析可知，颗粒物收集量（处理量）约 34.949t/a，收集后的颗粒物回用于生产。

②边角料：项目侧板清理过程会产生少量边角料，根据业主提供资料，边角料产生量约为 10t/a，可作为原料全部回收利用。

③废布袋：项目使用“布袋除尘”处理粉尘，需定期检查处理设施内布袋情况，如老旧或损坏需更换，其中生石灰破碎使用一台布袋除尘器，石灰仓储用三台布袋除尘器，生石灰球磨使用一台布袋除尘器，水泥仓储使用两台布袋除尘器，侧板清理使用一台布袋除尘器，每台布尘器约 40 条布袋，布袋使用寿命较长，一般为 1~2 年，项目拟每年更换一次，每次更换量为布袋使用量的一半，则年更换布袋数量为 160 条，单个布袋重量以 500g 计，则废布袋重量约 0.08t/a。

④沉淀池污泥：本项目沉淀池等水池污泥为废水沉淀池污泥、洗车废水沉淀池污泥、渗滤水收集池及雨水收集池污泥，产生量约 10t/a。污泥经定期打捞收集后，通过斗式手推车送至废料浆搅拌池制成料浆，返回生产工序。

⑤燃料灰渣：根据建设单位提供资料，生物质灰分约为原料量 1.2%，本项目生物质燃料消耗量约 8896.8t/a，则灰产生量约为  $8896.8 \times 1.2\% = 106.76\text{t/a}$ ，废渣收集后暂存于堆场，定期运至周围农田施肥。

⑥切割过程及模具清理边角料：本项目静养后的坯体在切割及模具清理过程会产生一定量的废边角料，废边角料产生量占总产量的 1%，结合物料平衡，则废边角料产生约 5195.5809t/a。废边角料（含水率 15%~20%）经人工收集后，用斗式手推车送至打浆机内制成料浆，然后由渣浆泵泵至原料制备车间内暂存，再定量加入预混搅拌机内，作为生产原料，返回生产工序。

⑦钢筋边角料：项目生产过程中钢筋在剪断、加工过程中会产生部分钢筋边角料，产生量约为原料量的 0.1%，则钢筋边角料的产生量约为 5.5t/a，收集后外售回收公司利用。

⑧废离子树脂：本项目锅炉软水制备中离子交换树脂需定期更换，会产生废离子树脂，根据企业资料提供，产生量约 0.3t。对照《国家危险废物名录》（2021 版），自来水软化产生的废弃的离子交换树脂不属于危险废物。收集后交由有处理能力的单位回收利用。

## (2) 危险废物

### ①废液压油

本项目设备维修保养过程产生废液压油，液压油用量约 0.51t/a，废液压油产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废液压油危险废物，危废代码为 900-214-08。废液压油用专用桶盛装，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

### ②废液压油桶、废脱模油桶

项目使用的液压油、脱模油会产生废油桶，液压油空桶重量约 18kg/个，废液压油桶约 3 个，故废液压油桶产生量为 0.054t/a；脱模油空桶重量约 4kg/个，废脱模油桶约 250 个，故废脱模油桶产生量为 1t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废油桶为危险废物，危废代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。废液压油桶、废脱模油桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

③含油废手套、抹布：项目生产过程产生含油废手套、抹布，根据建设单位提供的资料，含油废手套、抹布产生量是 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，含油废手套、抹布属于危险废物，含油废手套、抹布的废物类别为 HW49 其他废物，危险代码 900-041-49，危险特性 T 毒性和 In 感染性；均贮存于危废仓，委托有相应处置资质单位处理处置。

④废油脂：机动车清洗过程会产生少量油脂，主要成分为石油类。本项目机动车清洗废水产生量为 297t/a，根据《洗车污水排放标准》可知，石油类产生量浓度按 15mg/L 计算，则石油类的产生量约为 0.0045t/a，根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物编号为 900-201-08，收集后委托有资质单位处理。

⑤废活性炭：根据前文工程分析，防锈浸渍过程会产生 VOCs，VOCs 通过侧吸罩收集(收集效率 40%)到的 VOCs 为 0.008t/a，二级活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 40%，因此活性炭吸附装置对 VOCs 的削减量约为 0.0032t/a，参考《现代涂装手册》(化学工业出版社，陈治良主编)，活性炭的吸附容量一般为 25%左右，则本项目从理论上计算需要蜂窝状活性炭量约为 0.0128t/a。

本项目活性炭吸附装置处理风量为 2500m<sup>3</sup>/h，并设计采用蜂窝状活性炭对工艺废气进行治理，吸附风速取 0.5m/s，(根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s)，则活性炭横截面积为 2500m<sup>3</sup>/h÷3600s÷0.5m/s=1.39m<sup>2</sup>，停留时间取 0.6s，则炭层厚度为 0.5m/s\*0.9s=0.45m，填

充密度按 590kg/m<sup>3</sup> 计，则二级活性炭吸附装置装填量为 2\*1.39m<sup>2</sup>\*0.45m\*0.59t/m<sup>3</sup>=0.74t，按一年更换两次，活性炭吸附装置装填量为 1.48t，加上被吸附的有机废气量 0.0032t/a，则废活性炭产生量约 1.4832t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-039-49。经收集交由有危废资质单位处理。

表 4-14 固体废物污染源强核算结果一览表

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	
侧板清理	生产过程	边角料	一般工业固废	物料衡算法	10	/	0	回用于生产
布袋收集粉尘	生产过程	颗粒物	一般工业固废	物料衡算法	34.949	/	0	回用于生产
废气收集	废气处理设施	废布袋	一般工业固废	物料衡算法	0.08	/	0	交由专业处理公司处理
隔油池	污水处理	沉淀池污泥	一般工业固废	物料衡算法	10	/	0	交由专业处理公司处理
锅炉燃烧	锅炉	燃料灰渣	一般工业固废	物料衡算法	106.76	/	0	定期运至周围农田施肥
切割过程及模具清理	生产过程	边角料	一般工业固废	物料衡算法	5195.5809	/	0	回用于生产
钢筋切割	生产过程	边角料	一般工业固废	物料衡算法	5.5	/	0	外售回收公司利用
锅炉	软水制备	废离子树脂	一般工业固废	物料衡算法	0.3	/	0	有处理能力的单位回收利用
设备维护	生产过程	废液压油	危险废物	物料衡算法	0.005	/	0	交由危废资质单位处理
设备维护	生产过程	废液压油桶、废脱模油桶	危险废物	物料衡算法	1.054	/	0	
	生产过程	含油废手套、抹布	危险废物	物料衡算法	0.5	/	0	
清洗过程	机动车	废油脂	危险废物	物料衡算法	0.0045	/	0	
废气收集	废气处理设施	废活性炭	危险废物	物料衡算法	1.4832	/	0	交由环卫部门清运
日常办公	日常办公	生活垃圾	一般工业固废	物料衡算法	33	/	0	

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
----	--------	--------	--------	--------------	---------------------	----	----------	----------	----------	------------------	----------------------------

1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.005	生产过程	液态	废液压油	废液压油	1年	T, I	交有危废资质单位处理
2	废液压油桶、废脱模油桶	HW49 其他废物	900-249-08	1.054	生产过程	固态	废液压油、废脱模油	废液压油、废脱模油		T, I	
3	含油废手套、抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产过程	固态	废液压油、废脱模油	废液压油、废脱模油		T, In	
4	废油脂	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08	0.002	清洗过程	液态	石油类	石油类		T, I	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.4832	废气处理过程	固态	有机物	有机物		T	

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	10m <sup>2</sup>	分类储罐堆放	3吨	6个月
2		废液压油桶、废脱模油桶	HW49 其他废物	900-249-08				
3		含油废手套、抹布	HW49 其他废物	900-041-49				
4		废油脂	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08				
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49				

## 2、固体废物管理要求

一般固废暂存区严格按照要求规范建设和维护使用。危险废物储存、转运、处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设。生活垃圾暂存与

垃圾桶、袋中，集中收集后交环卫部门处理。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日起施行），需采取的措施如下：

（1）产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

（2）产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

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

（4）产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

（5）禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物；

（6）产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。

（7）产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。建设生活垃圾处理设施、场所，应当符合国务院生态环境主管部门和国务院住房城乡建设主管部门规定的环境保护和环境卫生标准。

（8）产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（9）产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类

进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

(10) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

## 5、地下水、土壤

### ①地下水

根据项目实际情况，项目防渗分区为一般防渗区和简单防渗区，污染物为其他类型，防渗技术要求为一般地面硬底化；项目厂区内已实行硬底化处理，产污环节全部在生产车间，不存在地下水污染途径，且项目废水处理设施、固废、危废仓库按要求进行防渗处理，也不存在地下水污染途径，因此本项目无地下水污染途径，不需要进行后续的跟踪监测。

末端控制采取分区防渗，具体防渗分区措施见下表。

表 4-17 项目分区防渗要求

分区	工程内容	防渗技术要求	措施
一般防渗区	危废暂存间、隔油沉淀池、初期雨水池、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	危险废物暂存间做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏；隔油沉淀池选用玻璃钢材质，且对池身进行刷漆防腐处理，一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪
简单防渗区	料仓、生产车间	一般地面硬化	厂区地面采用 $10^{-15}cm$ 的水泥进行硬化

### ②土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目对土壤污染的途径有大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1：

1) 需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）；本项目不属于上述行业，不需考虑大气沉降影响。

项目产生废气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub> 均不属于持久性污染物和《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中所列物质，不会通过大气沉降累积从而影响土壤环境质量。

2) 需考虑地面漫流影响的行业包括 07 石油和天然气开采业、08 黑色金属矿采选业、

09 有色金属矿采选业、17 纺织业、19 皮革毛皮羽毛及其制品和制鞋业、22 造纸和纸制品业、25 石油加工炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、28 化学纤维制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、33 金属制品业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）；本项目不属于上述行业，不需考虑地面漫流影响。

项目生产车间已实行硬底化处理，产污环节全部在生产车间，且项目废水处理设施、固废、危废仓库有恰当的防渗处理，故不存在垂直入渗污染途径。

因此，本项目无地下水、土壤污染途径。

## 6、生态环境

本项目周边无生态敏感目标，项目产生的废气、废水、噪声和固体废物经处理处置达标后，不会对区域生态环境产生明显影响。

## 7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 B1、表 B.2，液压油、废液压油和废油脂属于风险物质，其临界存量为 2500t。

表 4-18 Q 值的计算过程

序号	物质名称	实际贮存量/t	临界量/t	q/Q
1	液压油	0.17	2500	0.000068
2	废液压油	0.005	2500	0.000002
3	废油脂	0.0045	2500	0.0000018
$\sum(q_n/Q_n)$				0.0000718

根据 HJ169-2018，本项目  $Q=0.0000718 < 1$ ，风险潜势为 I，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）》可知，本项目无需进行风险专项评价。

### （一）环境风险识别

本项目主要为锅炉房、废气处理设施、危废暂存间存在环境风险。

表4-19 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生物质锅炉	燃料气泄漏	燃料气泄露后挥发的气体及引发火灾爆炸产生 CO 随大气扩散污染大气环境质量	配备专业锅炉工负责日常使用管理，并制定巡检制度，可有效降低减少事故发生概率。
废气处理措施	粉尘事故排放	设备故障会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	①日常做好废气治理设施的检查、维护和保养，避免事故排放的发生。②做好废气治理设施运行情况记录台账，实时监控设施运行情况。③定期检测废气排放情况，当处理效率下降时应停产检修，确保废气处理设施恢复正常运行才行投产运营。
液压油、脱模	液压油、脱模油	油品泄漏通过雨水管进入水	控制储存量，设置漫坡围堰，现场配

油存储区	泄漏	体对水环境造成影响	置泄漏吸附收集等应急器材，防治泄漏。
危废暂存间	废液压油、废油脂、喷淋废水泄漏	废液压油、喷淋废水泄漏通过雨水管进入水体对水环境造成影响	危险废物暂存间设置漫坡围堰，做好防渗措施，配置泄漏吸附收集等应急器材。

## (二) 风险防范措施及应急要求

### (1) 火灾爆炸事故

建设单位应建立健全防火安全规章制度并严格执行。项目若发生火灾事故，造成的危害相当严重，不仅对项目及周边人民群众的生命和财产造成巨大损失，对厂内外的生态环境也产生严重破坏。

根据对上述火灾风险及影响的分析，针对可能造成的重大灾害性大气污染事件，提出如下事故防范措施：

①在易燃、易爆及有害气体存在的危险环境中，设置可燃气体或有毒气体检测报警系统和灭火系统。

②在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92 的要求进行。

③采取防静电、明火控制等措施。

### (2) 废气事故性排放防范措施

项目在生产管理出现事故或烟气治理设备出现故障时，会有污染物浓度极高的废气排放。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③当废气处理系统等发生故障时，应立即停止生产，直至废气处理系统故障排除后才恢复生产。平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

### (3) 废水泄漏应急措施

①按照相关规范要求施工，日常加强巡查管理，定期维护。

②建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

③泄漏事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截废液，并在厂内采取导流方式将废水统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

④如设备出现漏水或者渗水等情况，应马上采取措施堵住漏水、渗水口，并将水临时抽至备用水槽或其他容器等，及时检修，待检修好后方继续使用。

#### **(4) 化学品泄漏应急措施**

建议项目将不同化学品分类放置，项目部分原料为液态，易泄漏，需放在原料区。在储存区域内需做好硬底化，对化学品修筑围堰，现场配备泄漏应急器材，操作工佩戴必要防护用品，则发生泄漏的可能性不大，即使发生泄漏时，因为泄漏量不大，可及时收容处置，不会渗入到土壤和泄漏到水体，不会对环境造成污染。因此其环境风险完全可控。

#### **(5) 危险废物暂存点泄漏**

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。公司产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施；收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

## 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	废气排放口 DA001	油烟	经静电油烟净化器将油烟集中处理后，经专用烟道引至所在建筑物楼顶高空28米排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准
	废气排放口 DA002	CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	经一套“旋风除尘+双碱喷淋塔”设备处理后通过引风机引至45m高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉废气标准
	废气排放口 DA003	VOCs	经侧吸罩收集后通过二级活性炭收集处理后引至15m高的排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	厂界无组织排放	颗粒物	经“布袋除尘”处理后通过加强车间通风后无组织排放	《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值的较严值
	厂区内	VOCs	加强车间通风后无组织排放	/
	厂区内	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后经污水管网排入星都经济开发区污水处理厂	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	厂界	等效连续A声级	车间设备合理布局，厂房建筑隔声；废气处理设施风机外安装隔声罩，加装减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废布袋、沉淀池污泥交由专业处理公司回收处理；侧板清理、切割过程及模具清理的边角料和布袋收集的颗粒物回用于生产；钢筋边角料收集后外售回收公司利			

	<p>用；废离子树脂收集后交由有处理能力的单位回收利用；燃料灰渣定期运至周围农田施肥。</p> <p>危险废物：废液压油、废液压油桶和废脱模油桶、含油废手套、抹布、废油脂、废活性炭交有资质单位处理；</p> <p>生活垃圾交环卫部门处理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区采取分区防渗，危废暂存间、隔油沉淀池、初期雨水池、一般固废暂存间为一般防渗区，料仓、生产车间为简单防渗区。项目一般防渗区的区域进行了地面硬底化处理且除一般防渗区以外的区域已做防渗处理。</p>
生态保护措施	<p>不涉及</p>
环境风险防范措施	<p>1、在易燃、易爆及有害气体存在的危险环境中，设置可燃气体或有毒气体检测报警系统和灭火系统。在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92的要求进行。采取防静电、明火控制等措施。</p> <p>2、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。当废气事故性排放时，应立即停止生产并对废气处理设施进行故障排除。</p> <p>3、建议项目将不同化学品分类放置，项目部分原料为液态，易泄漏，需放在原料区。在储存区域内需做好硬底化，对化学品修筑围堰，现场配备泄漏应急器材，操作工佩戴必要防护用品，则发生泄漏的可能性不大，即使发生泄漏时，因为泄漏量不大，可及时收容处置，不会渗入到土壤和泄漏到水体。</p> <p>4、危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。公司产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施；收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。</p>
其他环境管理要求	<p>无</p>

## 六、结论

总体而言，项目符合产业政策，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，**从环境保护角度分析该项目是可行的。**

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	6.8828t/a	0	6.8828t/a	+6.8828t/a
		油烟	0	0	0	0.00654t/a	0	0.00654t/a	+0.00654t/a
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	1.36121t/a	0	1.36121t/a	+1.36121t/a
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	6.316728t/a	0	6.316728t/a	+6.316728t/a
		烟尘	0	0	0	0.57829t/a	0	0.57829t/a	+0.57829t/a
		CO	0	0	0	11.0676t/a	0	11.0676t/a	+11.0676t/a
		VOCs	0	0	0	0.0168t/a	0	0.0168t/a	+0.0168t/a
废水		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0135t/a	0	0.0135t/a	+0.0135t/a
		SS	0	0	0	0.0135t/a	0	0.0135t/a	+0.0135t/a
		氨氮	0	0	0	0.00675t/a	0	0.00675t/a	+0.00675t/a
		动植物油	0	0	0	0.00135t/a	0	0.00135t/a	+0.00135t/a
一般工业 固体废物		废布袋	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
		污泥	0	0	0	10t/a	0	10t/a	+10t/a
		燃料灰渣	0	0	0	106.76t/a	0	106.76t/a	+106.76t/a
		钢筋边角料	0	0	0	5.5t/a	0	5.5t/a	+5.5t/a
		废离子树脂	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a

危险废物	废液压油	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废液压油桶、 废脱模油桶	0	0	0	1.054t/a	0	1.054t/a	+1.054t/a
	含油废手套、 抹布	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
	废油脂	0	0	0	0.0045t/a	0	0.0045t/a	+0.0045t/a
	废活性炭	0	0	0	1.4832t/a	0	1.4832t/a	+1.4832t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

