



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州滨海星创环保有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：温州滨海星创环保有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录目录

一、建设项目基本情况.....	3
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	39
四、主要环境影响和保护措施.....	错误！未定义书签。
五、环境保护措施监督检查清单.....	错误！未定义书签。
六、结论.....	错误！未定义书签。

附图

附图 1 编制主持人现场勘察照片	
附图 2 地理位置图	
附图 3 项目周边环境概况图	
附图 4 厂区平面布置图	
附图 5 车间平面布置图	
附图 6 温州市区陆域生态环境管控单元分类图	
附图 7 温州市区声环境功能区划分图	
附图 8 温州市区水环境功能区划图	
附图 9 温州市区环境空气质量环境功能区划图	
附图 10 温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划图	
附图 11 环境检测点位图	

附件

附件 1 营业执照	
附件 2 不动产权证	
附件 3 租赁协议	
附件 4 原环评批复	
附件 5 固定污染源排污登记回执	
附件 6 原环评验收意见	
附件 7 危废合同	
附件 8 建设单位承诺书	
附件 9 环评单位承诺书	

附表

建设项目污染物排放量汇总表	
---------------	--

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州滨海星创环保有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房		
地理坐标	经度：120 度 47 分 48.260 秒，纬度：27 度 50 分 36.337 秒		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25-43 生物质燃料加工 254-生物质致密成型燃料加工 四十七、生态保护和环境治理业 103-一般固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	7400	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	2.02%	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	26110.48（租赁面积）
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况 是否需要
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目排放的颗粒物和氮氧化物、二氧化硫不属于有毒有害污染物，因此，无需设置专项评价。 否

地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目无新增工业废水直排，无需开展专项评价。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水来自市政管网，不设取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>根据以上分析，无需设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划》</p> <p>审批机关：温州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：温政函[2009]15号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》与《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评》关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明</p> <p>审批机关：浙江省环保厅；</p> <p>审批文号：浙环函〔2018〕8号。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1 《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划》符合性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>本控规规划范围位于温州市区东部，永强机场南侧滨海大道以东，</p>		

北起滨海一路，南至纬十二路，西起滨海大道，东到滨海塘河，规划总用地面积为 14.99 平方公里。

(2) 规划规模

规划人口：园区就业人口 9.78 万人，居住人口 7.6 万人。

用地构成：规划总用地 1499.26 公顷，其中，居住用地为 88.11 公顷，公共设施用地 61.23 公顷，工业用地面积为 742.35 公顷，道路广场用地面积 320.31 公顷，市政配套设施用地面积为 22.86 公顷，绿地面积为 109.19 公顷，水域面积为 90.15 公顷。

(3) 主要用地布局

居住用地：在园区内形成两个主要居住区：一个是在现状滨海六路南北两侧西南已有小区的基础上进行扩大，形成规模较大的居住片区，同时考虑一定的商业设施的开 发；另一个则位于滨海十三路北面的居住片区及滨海一道两侧的公寓式居住片区，该居住区主要考虑到为中部和南部的工业片区服务；共设置九年一贯制学校 2 所、幼儿园 3 所；2 处农贸市场；1 处卫生服务站和 2 处社区活动中心。

公共设施用地：规划保留明珠路与杨柳路交叉口西北地块经济技术开发区管委会行政办公用地，规划于滨海六路与滨海四道交叉口西南地块设置园区商业办公中心；在滨海一道与明珠路交叉口东南地块设置一处商务办公用地；在滨海六路与滨海一道交叉口两侧地块设置一处园区区级的商务中心；规划在滨海五道以东，滨海六路以南，滨海塘河以西的区块布置教育科研用地，作为温州职教园区；规划区内共有三处保留庙宇。

工业用地：规划形成三大工业片区。优势产业提升区：重点以高新技术改造传统优势产业为主，包括服装、合成革、机械装备等温州传统特色产业的改造提升，同时在园区最北考虑布置高新技术产业用地。该区位于园区北部，即滨海园区滨海十二路以北的地块。高技术综合产业区：规划在滨海十二路以南，滨海十五路与滨海四道东北的区块定位为高技术产业区。高技术综合产业区重点解决近期温州有一定基础和优势

的高技术产业发展空间，包括电子信息、新材料、生物医药、光伏产业、LED 节能照明等产业。天河电器产业区：位于园区南端，以电器设备制造为主。

市政公用设施用地：保留现状位于滨海十二路与滨海一道交叉口东北侧 220KV 天河变电所，规划在滨海一路与滨海三道交叉口西南地块新增一处 220KV 滨一变预留用地，用地面积为 3.84 公顷。保留现状 3 所 110KV 变电所，分别是滨海变、新川变和经纬变，新增 2 座 110KV 变电所，分别位于校园路与滨海六路交叉口东南地块、丁香路东侧；保留现状位于滨海三路北侧的新奥燃气的储气站用地；保留现状位于滨海三道西侧的公交首末站；规划在滨海十三路与丁香路交叉口东北地块新增一处公交首末站；规划在明珠路与滨海一道交叉口东南地块布置 1 座加油站；保留现状位于明珠路的电信支局和位于滨海三路的移动通信站，在滨海六路南侧新增一处邮政支局；保留现状位于滨海十四路的污水处理厂；规划在污水处理厂东侧地块预留一处中水回用用地；园区一共配置 6 处垃圾中转站；规划在经四支路东侧、滨海十五路南侧设置施工与维护设施用地；保留现状位于丁香路与滨海十一路交叉口东南地块的消防站；规划在经四路以东、滨海十四路以北预留海军基地用地。

符合性：本项目位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房，根据企业提供的不动产权证，项目所在地现状用地性质为工业用地，根据《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目为二类工业项目，因此符合用地规划的要求。

1.1.2《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》（浙环函〔2018〕8号、2018.1.8）及《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明》符合性分析

《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》于 2017 年 11 月由温州市环境保护设计科学研究院编制完成，已

通过浙江省生态环境厅审批（浙环函[2018]8号文），后由于“三线一单”的调整，规划编制单位又委托编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明》，分析如下。

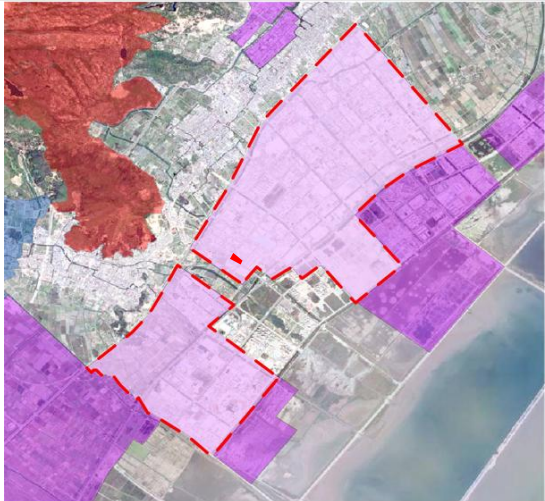
表 1-2 调整后的环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品	制订依据
浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 ZH33030320003	禁止准入产业	42 精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61 炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62 炼钢 312；铁合金冶炼 314			
		64 常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部		
		67 金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌	
		87 火力发电 4411	燃煤火电	/	
		3 牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/	

注：未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行

表 1-3 生态空间准入清单

序号	1
工业区内的规划区块	特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区

	环境管控单元名称与编号	浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 ZH33030320003
	四至范围	区块一：北通海大道，东金海园区东堤：南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道） 区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道）
	生态空间示意范围图	
	现状用地类型	工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅
	空间布局约束	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全
	<p>符合性：本项目位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房，根据不动产权证，土地用途为工业用地，根据用地规划图，项目所在地规划为工业用地。本项目为 C2542 生物质致密成型燃料加工、N7723 固体废物治理，不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）类项目，因此符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评》的要求。</p> <p>项目产生的废水、废气、噪声经采取相关污染防治措施后能做到达标排放，固废分类收集、分别处置后实现零排放。因此，项目的建设符合规划环评及《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》中的要求。</p>	
其他符合性分析	<p>1.2 其他符合性分析</p> <p>1.2.1 “三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管</p>	

理的通知》（环评[2016]150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

（1）生态保护红线

根据温州市生态环境局关于印发《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（2024年9月），本项目位于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

对照温州市生态环境局发布的《水环境质量月报》（2026年1月），显示本项目附近地表水体环境质量现状为III类，水质状况良好；根据温州市2024年环境质量公报，温州市区空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

本项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目供水由当地自来水管网接入，供电由市政电网提供。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、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，有效地控制污染。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

（4）环境准入清单管控的要求

根据温州市生态环境局关于印发《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（2024年9月）的通知，本项目位于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），其管控措施为：

①空间布局约束：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

②污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。

③环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

④资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

符合性分析：本项目所在地属于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）。本项目位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路500号4幢厂房，属于C2542生物质致密成型燃料加工、N7723固体废物治理项目，不属于两高项目，项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，生产废水全部回用，不外排，项目使用清洁能源电能，资源能源利用率较高。本项目不会改变环境功能区功能，能够符合“三线一单”要求。因此，本项目的建设不会与该区生态环境功能区相冲突。

1.2.2 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）相符性分析

表 1-4 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

序号	管控要求	本项目情况	相符性
第十八条	建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	本项目严格执行“三同时”制度	符合
第二十条	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，应当采取防扬撒、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	项目对生产区地面进行防渗处理，原料储存在污泥仓内，生产过程符合相关规定要求	符合
第二十一条	在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场	项目所在地不属于生态保护红线区，不占用基本农田	符合
第二十九条	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督	本项目依法登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，主动公开	符合
第三十六条	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	本项目运营期建立完善的环境管理制度和污染物管理台账	符合
第四十九条	产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当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。任何单位和个人都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	本项目生活垃圾集中收集后统一交由环卫部门收运	符合

		圾。机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。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		
第七十七条		对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志	本项目按要求设置危险废物标识标志	符合
第七十九条		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	按照要求建设危废间，并做好警示标识、防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。建立定期巡查、维护制度	符合

由上表可知，本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）相符。

1.2.3 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

表 1-5 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析

项目	管控要求	本项目情况	相符性
总体要求	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	项目选址属于建设用地，符合温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划要求	符合
	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价等。	项目将严格执行三同时制度，本环评中提出的配套环保设施，要求与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。后续生产经营应继续完善相关环境管理制度	符合
	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效	恶臭气体经密闭集气+生物除臭处理+引高15m排	符合

	<p>污染控制措施，配备污染物检测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。</p> <p>固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。</p> <p>固体废物再生利用产物作为产品的，应符合GB34330中要求的国家、地方制定或行业同行的产品质量标准。</p>	<p>气筒排放；粉碎粉尘经密闭收集后+布袋除尘器+引高15m排气筒排放</p> <p>项目运营期间落实各项污染防治措施后可达标排放</p> <p>项目产品为燃料棒，符合《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T 1878-2010）</p>	符合
主要工艺单元污染防治技术要求	<p>明确固体废物的理化特性，采取相应的安全防护措施。</p>	<p>项目使用的固废为一般固废，不含危废、生活垃圾等。项目加工为物理挤压加工，在采取安全环保措施后对周边环境的影响较小</p>	符合
	<p>具有物理化学危险性的固体废物，应首先进行稳定化处理。</p>	<p>生产车间及仓库均进行相应的地面硬化；配备了相应的废气、废水处理措施，并制订了相关环境监测计划</p>	符合
	<p>应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、非粉末或细颗粒相符防腐设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。</p>	<p>项目污泥打散、搅拌粉尘工序、破碎、筛分、造粒工序产生的粉尘经密闭收集后引入布袋除尘器处理</p>	符合
	<p>产生粉尘的作业区应采取除尘措施。</p>	<p>项目产生的粉尘经布袋除尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求；恶臭气体经生物除臭处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中标准要求</p>	符合
	<p>应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。</p>	<p>本环评提出了相关环境监测计划，对废气等污染物排放进行定期监测，切实控制污染物达标排放。对重点区域进行了防腐防渗措施，避免通过地面漫流和垂直下渗途径影响土壤和地下水环境</p>	符合
分选技术要求	<p>固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染</p>		符合
<p>由上表可知，本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》</p>			

(HJ1091-2020) 相符。

1.2.4 与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号）相符性分析

表 1-6 与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》相符性分析一览表

序号	实施方案相关内容	本项目情况	相符性
1	规范污泥处理方式。根据本地污泥来源、产量和泥质，综合考虑各地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况，因地制宜合理选择污泥处理路径和技术路线。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外，严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。	本项目污泥来源于温州市城镇污水处理厂污泥，不涉及工业污泥。污泥采用回转圆筒干燥后生产燃料棒。	符合
2	强化运输储存管理。污泥运输应当采用管道、密闭车辆和密闭驳船等方式，运输过程中采用密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。推行污泥转运联单跟踪制度。需要设置污泥中转站和储存设施的，应充分考虑周边人群防护距离，采取恶臭污染防治措施，依法建设运行维护。严禁偷排、随意倾倒污泥，杜绝二次污染。	本项目污泥采用密闭车辆运输，运输过程中采用密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。公司加强污泥转运管理制度，设置污泥转运联单跟踪制度。	符合
3	强化监督管理。鼓励各地根据实际情况对污泥产生、运输、处理进行全流程信息化管理，结合信息平台、大数据中心，做好污泥去向追溯。强化污泥处理过程数据分析，优化运行方式，实现精细化管理。城镇污水、污泥处理企业应当依法将污泥去向、用途、用量等定期向城镇排水、生态环境部门报告。污泥填埋设施运营企业应按照国家相关标准和规范，定期对污泥泥质进行检测，确保达标处理。将污泥处理和运输相关企业纳入相关领域信用管理体系。	项目污泥转运设置联单制度，明确污泥去向、用途、用量等，并将污泥去向、用途、用量等定期向城镇排水、生态环境部门报告。	符合

由上表可知，本项目与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号）相符。

1.2.5 与其它相关环境保护政策相符性分析

对照《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见下表。

表 1-7 与其它相关政策相符性分析

序号	文件	具体内容	本项目情况	符合性
1	《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策(试行)》	应综合考虑污泥泥质特征、地理位置、环境条件和社会经济发展水平等因素,因地制宜地确定污泥处置方式。污泥处置是指处理后污泥的消纳过程,处置方式有土地利用、填埋、建筑材料综合利用等。	本项目采用回转圆筒干燥处理污泥,生产污泥基生物质颗粒燃料。	符合
		污泥中转和储存。需要设置污泥中转站和储存设施的,可参照《城市环境卫生设施设置标准》(CJJ27)等规定,并经相关主管部门批准后方可建设和使用。	项目厂区内设置了污泥仓,建设符合《城市环境卫生设施设置标准》(CJJ27)要求。	符合
2	《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》(发改环资(2021)827号)	破解污泥处置难点,实现无害化推进资源化。污泥处置设施应纳入本地污水处理设施建设规划。现有污泥处置能力不能满足需求的城市和县城,要加快补齐缺口,建制镇与县城污泥处置应统筹考虑。东部地区城市、中西部地区大中型城市以及其他地区有条件的城市,加快压减污泥填埋规模,积极推进污泥资源化利用。“十四五”期间,新增污泥(含水率 80%的湿污泥)无害化处置设施规模不少于 2 万吨/日。	本项目为污泥基生物质燃料循环经济项目,处理污泥规模为 0.15 万 t/a,用于处理温州市城镇污水处理厂的污泥,可实现污泥减量化、稳定化及无害化处理。	符合

1.3 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 388 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要

求

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 SO₂、NO_x、氨氮、COD。

①COD、氨氮：本次改扩建项目未新增生产废水，本项目 COD、氨氮无需进行区域替代削减。

②SO₂、NO_x：根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2024 年度环境空气位于达标区，因此本项目新增排放 SO₂、NO_x 按 1:1 进行削减替代。

（3）建设项目应当符合国土空间规划

本项目位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房，根据《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划》，企业所在地规划为工业用地，根据企业提供的不动产权证，用途为工业用地，企业用地符合国土规划空间的要求。

（4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》浙长江办（2022）6 号）

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 建设内容</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>温州滨海星创环保有限公司是一家专业从事一般固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用的企业，位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房，注册成立于 2024 年 12 月 10 日，2025 年 1 月企业委托编制了《温州滨海星创环保有限公司建筑垃圾资源化再生利用项目环境影响报告表》，于 2025 年 4 月 3 日通过温州市生态环境局审批（温环龙建[2025]81 号），2025 年 04 月 18 日进行固定污染源排污登记回执登记，（登记编号:91330303MAE71HAR5F001X），并于 2026 年 2 月通过竣工环境保护自主验收。</p> <p>现由于市场需要，企业拟新增处置污泥制生物质燃料棒生产线，配套设备新增 1 条小生产线以及 1 条大生产线，原辅材料新增污泥、锯末粉、秸秆粉、谷壳粉等。此外原有项目无机生态石系列产品生产线 4、5 不再使用。</p> <p>改扩建前，原审批生产量为年产 20 万立方无机生态石系列产品，包括生态路缘石 12 万立方/年、生态铺地石 8 万立方/年；改扩建后生产量为年产 12 万立方无机生态石系列产品，包括生态路缘石 7.2 万立方/年、生态铺地石 4.8 万立方/年，新增产品生物质燃料棒产量为 60000 吨；</p> <p>本次改扩建新增员工 20 人，改扩建后员工数量为 60 人，工作时间为 300 天，工作时长 20 小时。本项目改扩建总投资约为 2400 万元，资金由业主自筹。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字[2019]66 号），项目属于“C2542 生物质致密成型燃料加工、N7723 固体废物治理项目”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25”中的“43、生物质燃料加工 254”中的“生物质致密成型燃料加工”类项目与“四十七、生态保护和环境治理</p>
------	---

业”中的“103、一般固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”类项目；应编制环境影响报告表。我单位经过现场勘察及工程分析，《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）的要求编制该项目的的环境影响报告表，报请审查。

1、排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，该项目管理类别判定见下表。

表 2-1 固定污染源排污许可管理类别判定表

管理类别		重点管理	简化管理	登记管理
项目类别				
二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25				
43	C2542 生物质致密成型燃料加工	生物质液体燃料生产	生物质致密成型燃料加工	/
四十七、生态保护和环境治理业				
103	N7723 固体废物治理	一般固体废物(含污水处理污泥)采取填埋、焚烧(水泥窑协同处置的改造项目除外)方式的	其他	/

本项目为 C2542 生物质致密成型燃料加工中的“生物质致密成型燃料加工”与 N7723 固体废物治理中的“其他”，本项目应为“简化管理”类别。

2.1.2 改扩建后项目组成

表 2-2 项目组成表

序号	工程类别		改扩建前建设内容	改扩建后建设内容	变化情况
1	主体工程	生产车间	泥浆处理区、配料搅拌区、压制区、养护区、磨抛加工区、切割区、破碎区	泥浆处理区、配料搅拌区、压制区、养护区、磨抛加工区、切割区、破碎区、锯末粉破碎上料区、污泥打散喂料区、干粉混合上料区、搅拌区、烘干区、燃烧区、造粒区	新增锯末粉破碎上料区、污泥打散喂料区、干粉混合上料区、搅拌区、烘干区、燃烧区、造粒区
2	辅助工程	办公区	厂区部分区域为办公区	厂区部分区域为办公区	/
3	公用工程	供排水系统	生活供排水设备	生活供排水设备	/
			雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，生活污水经处理达标后排入市政污水管网	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，生活污水经处理达标后排入市政污水管网	/
		变配电系统	变配电站	变配电站	/
4	环保	废水处理系统	食堂废水经隔油池隔油处理后，与生活污水	食堂废水经隔油池隔油处理后，生活污水依托厂区已有	/

	工程	<p>依托厂区已有化粪池处理后纳管，排入温州经济技术开发区第二污水处理厂进一步处理；生产废水经过沉淀，上清液全部回用于生产，不外排，废水处理规模为70t/d，初期雨水池容积不低于12m³</p>	<p>化粪池处理后纳管，排入温州经济技术开发区第二污水处理厂进一步处理；生产废水经过沉淀，上清液全部回用于生产，不外排，废水处理规模为70t/d，初期雨水池容积为12m³</p>	
	废气处理系统	<p>车辆运输扬尘：A、采取密闭或全覆盖方式运输，安装防滴漏设施，确保装载物不外漏、滴洒；B、装载物不得超过车厢挡板高度，运输途中不得沿途泄漏、散落、抛洒或飞扬物料；C、运输车辆需经除泥、冲洗干净后，方可驶出作业场所，车辆轮胎不得带泥行驶，确保车容车貌干净整洁；D、厂区内地面水泥硬化+洒水抑尘后无组织排放；磨抛、切割粉尘：采用湿法抛、切割，粉尘产生量少，加强车间通风；水泥罐仓粉尘：集气+布袋除尘处理+引高15m排气筒 DA001~DA005 排放；</p> <p>骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘：喷淋水除尘；堆场及装卸粉尘：采取封闭、喷洒水除尘处理；破碎粉尘：集气+布袋除尘处理+引高15m排气筒 DA006 排放；食堂油烟：经油雾净化器处理后引至屋顶排放</p> <p>食堂油烟：集气罩收集+油烟净化器处理后通过15m排气筒（DA006）15m高空排放。</p>	<p>车辆运输扬尘：A、采取密闭或全覆盖方式运输，安装防滴漏设施，确保装载物不外漏、滴洒；B、装载物不得超过车厢挡板高度，运输途中不得沿途泄漏、散落、抛洒或飞扬物料；C、运输车辆需经除泥、冲洗干净后，方可驶出作业场所，车辆轮胎不得带泥行驶，确保车容车貌干净整洁；D、厂区内地面水泥硬化+洒水抑尘后无组织排放；磨抛、切割粉尘：采用湿法抛、切割，粉尘产生量少，加强车间通风；水泥罐仓粉尘：集气罩收集+布袋除尘处理+引高15m排气筒 DA001~DA003 排放；骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘：喷淋水除尘；堆场及装卸粉尘：采取封闭、喷洒水除尘处理；破碎粉尘：集气罩收集+布袋除尘处理+引高15m排气筒 DA004 排放；锯末粉、干粉筒仓粉尘：集气罩收集+布袋除尘+引高15m排气筒 DA005 排放；污泥打散、搅拌粉尘：集气罩收集+布袋除尘+引高15m排气筒 DA006 排放；破碎、筛分、造粒粉尘：集气罩收集+布袋除尘+引高15m排气筒 DA006 排放；烘干、燃烧废气：集气罩收集+喷淋水+湿电除尘+生物除臭处理+引高15m排气筒 DA007 排放；污泥堆场废气：集气罩收集+生物除臭处理+引高15m排气筒 DA007 排放。</p>	<p>破碎粉尘：集气罩收集+布袋除尘+引高15m排气筒 DA004 排放；</p> <p>锯末粉、干粉筒仓粉尘：集气罩收集+布袋除尘+引高15m排气筒 DA005 排放；</p> <p>污泥打散、搅拌粉尘：集气罩收集+布袋除尘+引高15m排气筒 DA006 排放；</p> <p>破碎、筛分、造粒粉尘：集气罩收集+布袋除尘+引高15m排气筒 DA006 排放；</p> <p>烘干、燃烧废气：集气罩收集+喷淋水+湿电除尘+生物除臭处理+引高15m排气筒 DA007 排放；</p> <p>污泥堆场废气：集气罩收集+生物除臭处理+引高15m排气筒 DA007 排放。</p>

				食堂油烟:集气罩收集+ 油烟净化器处理后通过 15m 排气筒 (DA004) 15m 高空排放	
		噪声防 治	1.优先选用低噪声设备,并根据《隔振设计规范》(GB50463-2008)中相关要求对高噪声的设备设置隔振或减振基座,必要时设置隔声间。2.加强设备的维护保养,对其主要损部位及时添加润滑油,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。3.生产时尽量减少门窗的开启频率,以降低噪声的传播和干扰。4.合理安排运输路线,尽量选择少敏感点、远离敏感点的线路,部分敏感路段需限速、禁鸣。	1.优先选用低噪声设备,并根据《隔振设计规范》(GB50463-2008)中相关要求对高噪声的设备设置隔振或减振基座,必要时设置隔声间。2.加强设备的维护保养,对其主要损部位及时添加润滑油,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。3.生产时尽量减少门窗的开启频率,以降低噪声的传播和干扰。4.合理安排运输路线,尽量选择少敏感点、远离敏感点的线路,部分敏感路段需限速、禁鸣。	/
		固体处 理	一般固废:车间1层设有符合要求的一般固废暂存点,外售综合利用; 危险废物:按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)在车间1层设置符合要求的危废暂存点,并委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司处理; 生活垃圾:厂区设垃圾收集点,由环卫部门及时清运	一般固废:车间1层设有符合要求的一般固废暂存点,外售综合利用; 危险废物:按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)在车间1层设置符合要求的危废暂存点,并委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司处理; 生活垃圾:厂区设垃圾收集点,由环卫部门及时清运	/
5	储运工程	仓储	厂区内设置原料堆场,堆放渣土等普通固废、洗砂泥、机制砂原料堆场采用密闭料场的形式堆放,不同规格的砂石设置隔离带分开堆放;水泥采用密封水泥立罐储存;生产车间设置仓库存放混凝土添加剂	厂区内设置原料堆场,堆放渣土等普通固废、洗砂泥、机制砂原料堆场采用密闭料场的形式堆放,不同规格的砂石设置隔离带分开堆放;水泥采用密封水泥立罐储存;生产车间设置仓库存放混凝土添加剂 区内设置原料堆场,污泥采用污泥仓储存,四周设置收集沟;锯末粉等干粉利用	/

				密闭筒仓储存；污泥制产品暂存于成品仓库内	
		运输	原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决；油类物质和危险废物需委托有相应运输资质的公司进行运输	原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决；油类物质和危险废物需委托有相应运输资质的公司进行运输	/
6	依托工程	温州经济技术开发区第二污水处理厂	温州经济技术开发区第二污水处理厂一、二期建设规模3万吨/日，采用“应急池+AAO（MBBR）+矩形二沉池+两级BAF（CN、DN）+粉碳磁介高效沉淀池+次氨酸钠消毒”工艺，出水水质化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准	温州经济技术开发区第二污水处理厂一、二期建设规模3万吨/日，采用“应急池+AAO（MBBR）+矩形二沉池+两级BAF（CN、DN）+粉碳磁介高效沉淀池+次氨酸钠消毒”工艺，出水水质化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准	/

2.1.3 改扩建前后项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-3 项目改扩建前后产品方案一览表

产品名称	单位	改扩建前数量	改扩建后数量	变化量	备注
生态路缘石	万立方/a	12	7.2	-4.8	产品含水率以 5%计，密度约为 2.5g/cm ³ ，合计约 30 万吨
生态铺地石	万立方/a	8	4.8	-3.2	
生物质燃料棒	t/a	0	60000	+60000	/

根据《混凝土路缘石》（GB/T 28635-2012）要求，项目生态路缘石产品、生态铺地石基本性能要求见表 2-4。

表 2-4 混凝土路缘石物理性能

序号	项目		
1	耐磨性	抗磨长度/mm	≤ 32.0
		耐磨度	≥ 1.9
2	抗冻性 其他地区 D25；	外观质量	冻后外观无明显变化
		强度损失率/%	20.0

3	吸水率/%	≤	6.5
4	防滑性/BPN	≥	60
5	抗盐冻性 ^b (剥落量) / (g/m ³)		平均值≤1000, 且最大值<150

a 磨坑长度与耐磨度任选一项做耐磨性试验

b 不与融雪剂接触的混凝土路面砖不要求此项性能。

根据《生物质固体成型燃料技术条件》(NY/T 1878-2010)要求,项目生物质颗粒产品基本性能要求见表 2-5。

表 2-5 生物质固体成型燃料基本性能要求

项目	棒(块)状燃料	
	主要原料为草本类	主要原料为木本类
直径或横截面最大尺寸(D), mm	>25	
长度, mm	≤4D	
成型燃料密度, kg/m ³	≥800	
含水率, %	≤16	
灰分含量, %	≤16	
低位发热量, MJ/kg	≥13.4	≥16.9
破碎率, %	≤6	

2.1.4 改扩建后生产设备

项目生产设备具体如下:

表 2-6 项目改扩建前后生产设备一览表

主要生产单元名称	设备名称	改扩建前数量(台)	改扩建后数量(台)	变化量(台)	规格 m	备注
无机生态石系列产品						
泥料处理系统	泥浆制作处理	10	6	-4	40m ³ /日	/
	泥浆调制处理	5	3	-2	40m ³ /日	制泥浆使用
	管路集成配套	5	3	-2	/	/
	电气控制集成配套	5	3	-2	/	/
	泥浆处理控制软件	5	3	-2	/	/
配料搅拌压制系统	泥浆存储输送机	5	3	-2	4m ³	/
	水泥罐	10	6	-4	60t	/
	水泥输送系统	5	3	-2	D219	/
	骨料仓	5	3	-2	4m ³	/
	骨料输送系统	5	3	-2	600	/
	固化剂吨袋机	5	3	-2	1t	/
	固化剂输送搅龙	5	3	-2	Φ219	/
颜料吨袋机	5	3	-2	1t	/	

	颜料输送系统	5	3	-2	Φ219	/
	专用一体搅拌机	5	3	-2	1.5m ³	/
	布料机	5	3	-2	2.2m ³	/
	钢结构平台	5	3	-2	双层定制	/
	配料搅拌控制软件	5	3	-2	/	/
	泥制石专用制备机	10	6	-4	1000t 压力	/
	管路集成配套	5	3	-2	/	/
	电气控制集成配套	5	3	-2	/	/
	压制系统控制软件	5	3	-2	/	/
控制软件系统	生产线调度控制软件系统	5	3	-2	/	/
	总控室监控软件系统	5	3	-2	一条线端口	/
	硬件配套设备	5	3	-2	/	/
路缘石加工系统	定制路缘石磨光机	3	4	+1	400	湿法打磨
	定制三轴出分料机	3	4	+1	/	湿法打磨
	定制五轴码垛机	3	4	+1	/	/
	定制双辊一平定厚机	3	4	+1	600	/
铺地石加工系统	吸板码垛机	4	0	-4	/	/
	荔枝面磨机	2	0	-2	6头	/
	在线双刀切割机	2	0	-2	4*6	/
立体养护系统	定制子母车系统	3	3	0	5层	/
	定制子母车系统	2	2	0	7层	/
	定制升降板机	5	5	0	可调间距	/
	双工位码垛机	5	5	0	五轴	/
	夹式码垛机	5	5	0	双轴	/
	立体库自动化控制系统	5	5	0	局域网式	/
尾料处理	尾料破碎循环系统	1	0	-1	/	破碎回用
生物质燃料棒系列产品设备						
小生产线木屑上料	木屑动力料仓	0	1	+1	YC-20	/
	进料输送机	0	1	+1	YC-60	/
	滚筒筛	0	1	+1	YC-11	/
	输送蛟龙	0	1	+1	YC-273	/

小生产线 污泥打散 进料	污泥打散喂料机	0	1	+1	YC-15	/
	皮带输送机	0	1	+1	YC-10	/
小生产线 干粉上料	干粉料仓	0	1	+1	YC-15	/
	蛟龙输送机	0	1	+1	YC-10	/
小生产线 混合	双轴混合料仓	0	1	+1	YC-13	/
小生产线 烘干	进料输送机	0	1	+1	YC-600	/
	自动除渣燃料机	0	1	+1	YC-180	/
	燃烧室	0	1	+1	YC-45	使用天然气
	污泥烘干机	0	1	+1	YC-1515	/
	出料打散	0	1	+1	/	/
	降温除尘器	0	1	+1	YC-200	烘干线
小生产线 造粒	出料蛟龙	0	1	+1	YC-273	/
	动力料仓	0	1	+1	YC-20	/
	进料蛟龙	0	1	+1	YC-273	/
	造粒机	0	1	+1	YC-560	/
	大倾角输送机	0	1	+1	YC-15	/
	料仓	0	1	+1	YC-20	/
大生产线 破碎	进料链板	0	1	+1	1450*60 0	/
	破碎机	0	1	+1	PSJ100* 10m	/
	出料输送机	0	1	+1	/	/
	自动磁选机	0	1	+1	/	/
大生产线 粉碎	上料地绞龙	0	1	+1	3*1.2	/
	自动磁选机	0	1	+1	100	/
	进料输送机	0	1	+1	PSJ100* 13m	/
	高效粉碎机	0	1	+1	GXP100 *130 型	/
	落料绞龙	0	1	+1	529*4m	/
	脉冲除尘	0	1	+1	/	/
大生产线 烘干	上料地绞龙	0	1	+1	/	/
	进料输送机	0	1	+1	PSJ100* 16	/
	进料输送机	0	2	+2	PSJ100* 4m	/
	燃料进料地绞龙	0	1	+1	PSJ80*1 7m	/

	1#烘干炉体进料皮带	0	1	+1	PSJ80*9 m	/
	2#烘干炉体进料大倾角	0	1	+1	600 万大 卡	/
	链排热风炉	0	1	+1	PSJ80*1 7m	/
	烘干机	0	1	+1	GHGΦ2. 5×24	使用天 然气
	出料测温探头	0	1	+1	/	/
	烘干出料输送机	0	1	+1	PSJ100* 15	/
	水浴除尘	0	2	+2	YTC500	/
	布袋除尘器	0	1	+1	/	/
大生产线 造粒	上料地绞龙	0	1	+1	/	/
	进料输送机	0	1	+1	PSJ120* 12m	/
	双轴绞龙仓	0	1	+1	5.5*1.2* 2	/
	U 型绞龙	0	2	+2	U325x7 m	/
	制粒机	0	2	+2	JXC850	/
	输送机	0	1	+1	/	/
	大倾角输送机	0	1	+1	/	/
	进料关风机	0	1	+1	/	/
	冷却机	0	1	+1	/	/
	布袋除尘器	0	1	+1	/	/
	震动筛	0	1	+1	/	/
大生产线 包装	大倾角输送机	0	1	+1	DPJ80*1 0.4	/
	成品仓	0	1	+1	10*5*3.4	/
	分料皮带机	0	1	+1	80*8m	/
	出料输送机	0	1	+1	PSJ65*1 2m	/
	输送机	0	1	+1	PSJ65*8 m	/

2.1.5 改扩建后主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗具体如下：

表 2-7 项目改扩建前后主要原辅材料消耗清单 单位：t/a

序号	原辅材料 名称	改扩建 前年用 量（吨）	改扩建后 年用量 （吨）	变化量	备注	储存方式
1	渣土	800000	480000	-320000	/	原料堆场

2	洗砂泥	124000	74400	-49600	/	原料堆场
3	水泥	70000	42000	-28000	/	水泥立罐
4	机制砂	91500	54900	-36600	/	原料堆场
5	混凝土添加剂	10000	6000	-4000	/	车间仓库
6	模具	5	3	-2	/	外购
7	液压油	4.2	8.5	+4.3	设备使用	外购 100kg/桶
8	机油	0.11	6.11	+6	设备使用,不与工件直接接触,无废油产生	外购 10kg/桶
9	抹布	0.01	0.016	+0.006	/	/
10	布袋	0.1	0.16	+0.06	/	/
11	污泥	0	45000	+45000	污泥倒入污泥收集槽,密度 1.03g/L,城镇生活污水处理厂污泥含水率以 60%计	/
12	锯末粉	0	24000	+24000	粉料,木屑料仓,料仓存储规格 5t	/
13	秸秆粉	0	6000	+6000	粉料,原料入厂进入干粉料仓,料仓自带混合设备,料仓存储规格 5t	/
14	谷壳粉	0	6000	+6000		/
15	矿粉	0	1800	+1800		/
16	粉煤灰	0	1800	+1800		/
17	除臭剂	0.4	2	+1.6	外购,生物滤池添加	/
18	天然气	4 万 m ³ /a	240 万 m ³ /a	+236 万 m ³ /a	天然气燃烧机使用	/
19	用电量	10000MWh	7400MWh	-2600MWh	外购	/

注：本项目无机生态石系列产品处置渣土全部来自温州瓯建资源化利用科技有限公司。项目使用渣土及洗砂泥浸出液浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度，且 pH 在 6~9 之间。仓储应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应标准建设。

项目渣土处置量以原始渣土原料量计，为 48 万吨/年，含水率 70%。因企业生产需要，同时也为降低运输成本，原料进场前已完成初步压滤，实际进场渣土 19.6 万吨/年，含水率 26.5%。洗砂泥含水率以 33%计，项目需将渣土及洗砂泥按干基与水 1: 1 比例配制后生产使用。

无机生态石系列原料：

混凝土添加剂：主要成分包括有高炉矿粉，微硅粉，早强剂，减水剂和玻璃纤维。

生物质燃料棒系列产品原料：

污泥：本项目接收温州市城镇污水处理厂污泥，不得接收含有毒有害水污染物的工业废水处理产生的污泥。污泥成分不涉及有毒有害及重金属等难以降解废水污泥，每批进场的污泥必须进行检测，入厂污泥须满足《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB 24188-2009）泥质控制指标及限值。根据生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），污水处理及其再生利用行业产生的城镇污水污泥为其他固体废物，废物代码为 462-001-S90。本项目接收的污泥不在《国家危险废物名录》（2025 年版）中，因此项目污泥不属于危险废物，属性为一般固废。

本项目污泥属于按照 HJ557 规定方法获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过 GB 8978 最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照级标准执行），且 pH 值在 6~9 范围之内的一般固体废物。

本项目的污泥运输由污泥提供方负责，采用密闭专用车辆。污泥运输至厂区经过地磅称量后，直接运至厂房内的密闭污泥接收贮仓。运输车辆应做到密闭，采取密封、防水、防渗漏及防遗撒等措施。运输车辆应保持车身清洁，并做好运输途径路段的巡查，万一造成遗撒及时清理。运输车辆应文明出行，运输过程应避开上下班高峰期，项目主要运输路线尽量避开人口密集区（主要走国道省道，周边环境敏点相对较少）、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区及其他敏感区，并制定合理的运输时间，避开行人的高峰期；合理优化和制定运输路线，尽量避开人群密集的居住区、村庄等。在无法避开的情况下也会采取有效的应急处置措施。

本项目收运的污泥均为一般固废。污泥提供方污泥运输应配备专业的全封闭式污泥运输车，场外运输主要将各有关单位所产生的一般固废运到本单位，需加强对一般固废转移的有效监督，实施一般固废转移联单制度。一般固废产生单位在转移至本公司处置前，需要按国家及地方环境管理要求，申报一般固废转移计划；具体申报按一般固废网上申报的相关要求，进行网上

申报。经批准后，产生单位在转移前，向所在地环境主管部门申领联单。联单一式四联，明确产废单位、运输单位、处置单位，以及一般固废主要成分状态、转移量等基本信息。

锯末粉：是指在进行木材加工时因为锯削加工时从树木上散落下来的树木本身的粉末状木屑。

秸秆粉：秸秆是成熟农作物茎叶（穗）部分的总称。通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物（通常为粗粮）在收获籽实后的剩余部分，农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中。秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种具有多用途的可再生的生物资源。秸秆也是一种粗饲料，特点是粗纤维含量高（30%-40%），并含有木质素等。

谷壳粉：谷壳粉是由稻谷、小米等谷物脱壳后剩下的外壳（即谷壳）经过粉碎、研磨加工而成的粉末状物质。

矿粉：矿粉是指由天然矿石或工业固体废弃物经破碎、粉磨等工艺加工而成的细粉体（通常粒径 $\leq 0.075\text{mm}$ ）。

粉煤灰：是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： SiO_2 、 Al_2O_3 、 FeO 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 TiO_2 等。

2.1.8 改扩建后项目水平衡图

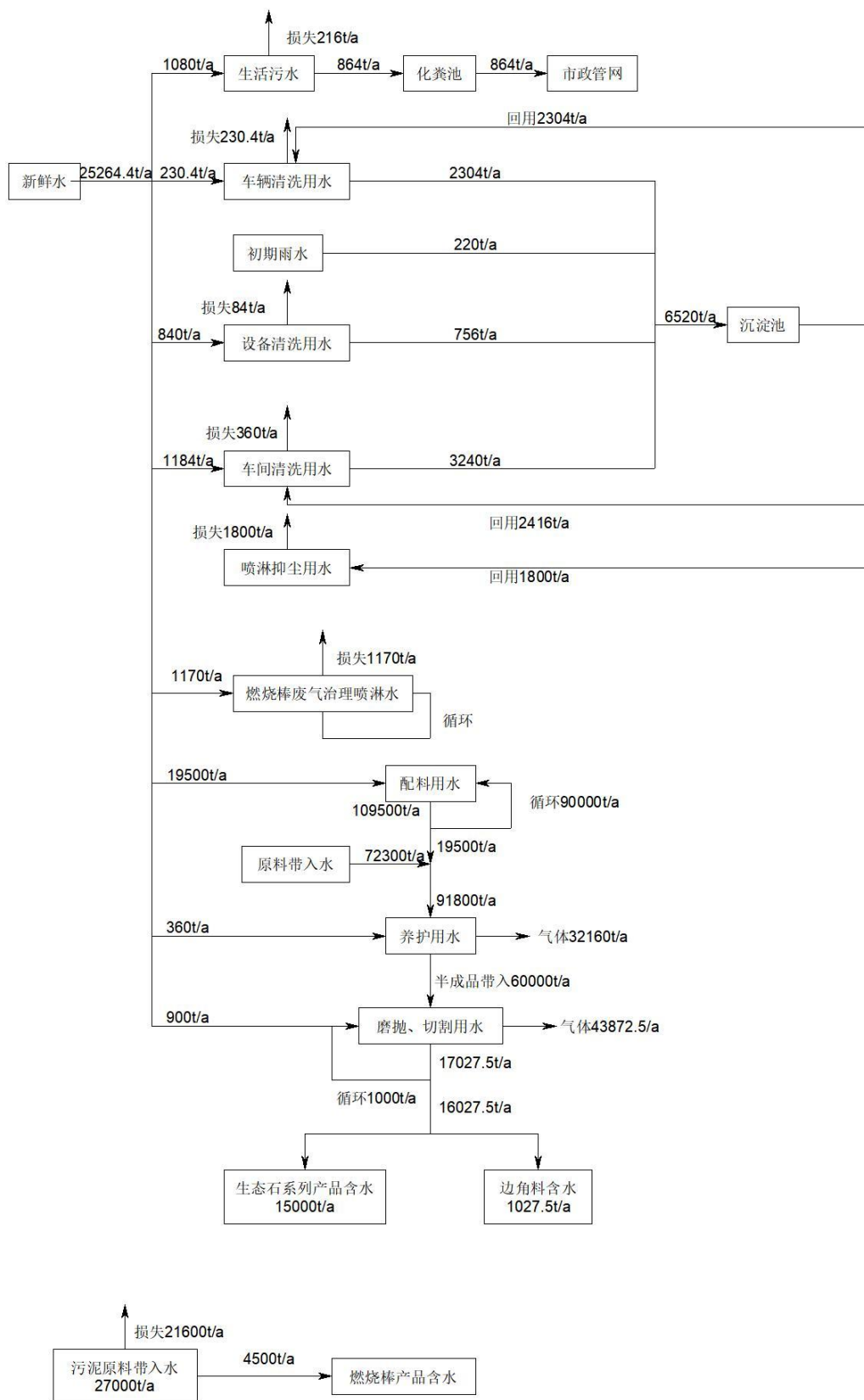


图 2-1 项目改扩建后全厂水平衡图 (t/a)

2.1.9 职工定员

企业原有职工 40 人，本次项目改扩建后新增职工 20 人，共 60 人，不设食宿，采用 20 小时工作制不变，工作天数 300 天。

2.1.10 公用工程**①供电**

本项目用电由市政电网提供。

②给排水

排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理后排放，出水水质化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。

2.1.11 改扩建后厂区平面布置

本项目位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房，厂区共有 1 幢建筑，1#生产车间 1 层作为生产车间。

表 2-8 改扩建后总平面布置

楼层	主要功能布置
生产车间 1#1 层	泥浆处理区、配料搅拌区、压制区、养护区、磨抛加工区、切割区、破碎区、锯末粉破碎上料区、污泥打散喂料区、干粉混合上料区、搅拌区、烘干区、燃烧区、造粒区

工艺流程和产排污环节**2.2 改扩建项目工艺流程和产排污环节****2.2.1 工艺流程简述**

(1) 生态路缘石、生态铺地石生产工艺流程

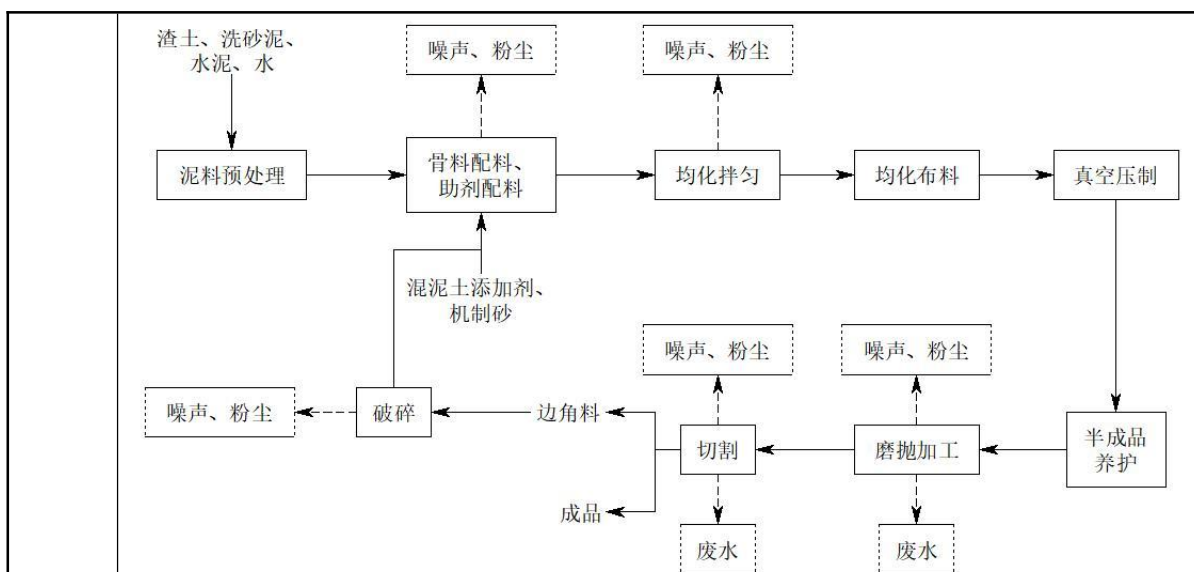


图 2-2 改扩建后生态路缘石、生态铺地石生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程：将水泥置于搅拌机中加水浸泡，渣土等普通固废、洗砂泥加水利用搅拌器使其成为泥浆，送入搅拌机，后加入混凝土添加剂，机制砂骨料装入对应的称重储料罐，各原料按设定的比例，经过自动称重后送入搅拌机中，充分搅拌，后将搅拌均匀的泥石料进行均化布料，送入压制系统压制成型，利用喷淋系统对半成品进行喷淋养护，对喷淋养护后的半成品进行磨抛加工，按客户要求加工出荔枝面和平面，采取湿法磨抛加工，后由切割机对半成品进行湿法切割，得到成品。切割产生的边角料经破碎机破碎后回用于生产。

(2) 生物质燃料棒生产工艺流程

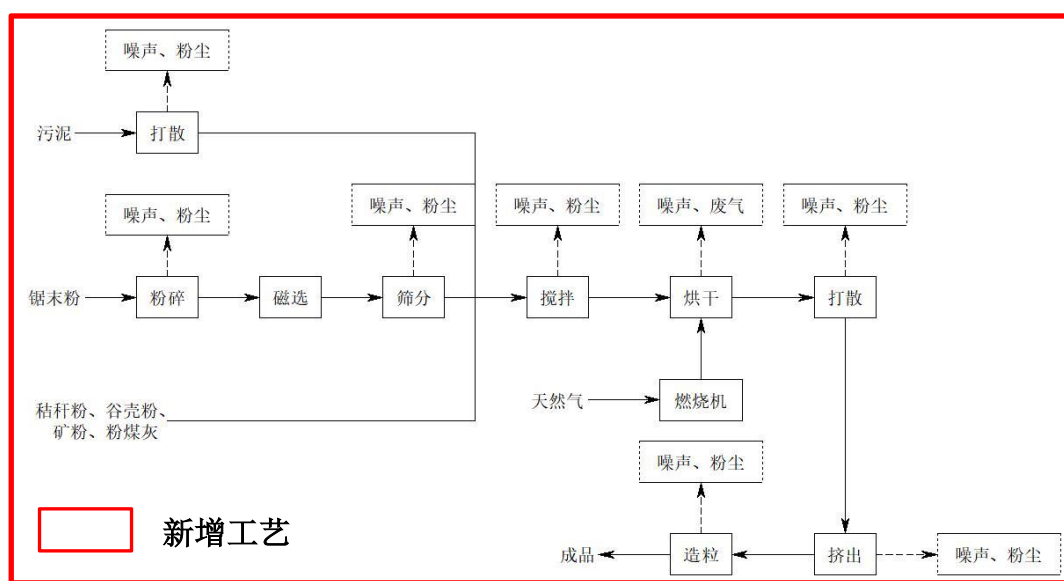


图 2-3 改扩建后生物质燃料棒生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：污泥卸入密闭储存池后，通过泵输送至储存罐；储存池仅在卸料时开启顶盖，其余时段保持加盖封闭。锯末粉经粉碎筛分后形成粗料及细料，粗料经循环破碎形成细料方可作为原料使用，与秸秆粉、谷壳粉、矿粉、粉煤灰等干粉（项目分类购入，一并存储于干粉料仓内，干粉料仓密闭仅容车辆通行，经混合均匀后形成干粉原料）及打散后的污泥经搅拌后一并由密闭传输带输送，进入密闭烘干管道内进行脱水烘干，温度约在 160℃，未达到二噁英生成温度区间（200℃-500℃区间），本项目烘干热源来自天然气燃烧机。烘干后的半成品需经打散机打散，散装半成品经造粒机按规格直径进行挤出、造粒、切粒形成生物质燃料棒产品。

2.2.2 产污环节分析

表 2-9 项目产污环节分析

时期	项目	影响环境的行为	主要污染物	主要污染因子
运营期	废气	车辆运输扬尘	粉尘	颗粒物
		磨抛、切割	粉尘	颗粒物
		水泥罐仓	粉尘	颗粒物
		骨料配料、助剂配料、搅拌	粉尘	颗粒物
		破碎粉尘	粉尘	颗粒物
		堆场及装卸	粉尘	颗粒物
		锯末粉筒仓、干粉筒仓	粉尘	颗粒物
		污泥打散、搅拌废气	粉尘、恶臭	颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		粉碎、筛分、造粒粉尘	粉尘	颗粒物
		烘干、燃烧废气	烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		烘干料打散粉尘	粉尘	颗粒物
		污泥堆场废气	恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		汽车尾气	汽车废气	CO、NO _x 、t/hC
		食堂油烟	油烟废气	油烟
	废水	生活污水	生活污水	COD、氨氮、总氮
		初期雨水	初期雨水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、SS、动植物油
		设备清洗	清洗废水	
		车间清洗	清洗废水	
		磨抛、切割	磨抛、切割废水	
		车辆清洗	清洗废水	
喷淋水用水	喷淋水用水			
噪声	生产过程、运输车辆	设备噪声	Leq (A)	
固废	切割	边角料（破碎后回用于生产）		
	造粒	边角料（回用于生产）		

		原料存储	一般废包装材料、废矿物油桶
		设备维护	废抹布、废液压油
		真空压制	废模具
		废气治理	布袋收集粉尘、打捞沉渣（回用于生产）、废布袋
		废水治理	沉淀池沉渣、污泥（回用于生产）
		日常生活	生活垃圾

2.3 原有项目情况

2.3.1 原有项目基本情况

温州滨海星创环保有限公司是一家专业从事一般固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用的企业，注册成立于 2024 年 12 月 10 日，企业于 2025 年 3 月委托浙江科寰环境科技有限公司编制完成了《温州滨海星创环保有限公司建筑垃圾资源化再生利用项目环境影响报告表》，2025 年 4 月 3 日通过了温州市生态环境局的审查（温环龙建[2025]81 号），企业于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 5 月竣工，同时投入生产，实际年产 8 万立方生态路缘石，本次为分期验收。

2.3.2 原有项目生产工艺

(1) 生态路缘石、生态铺地石生产工艺

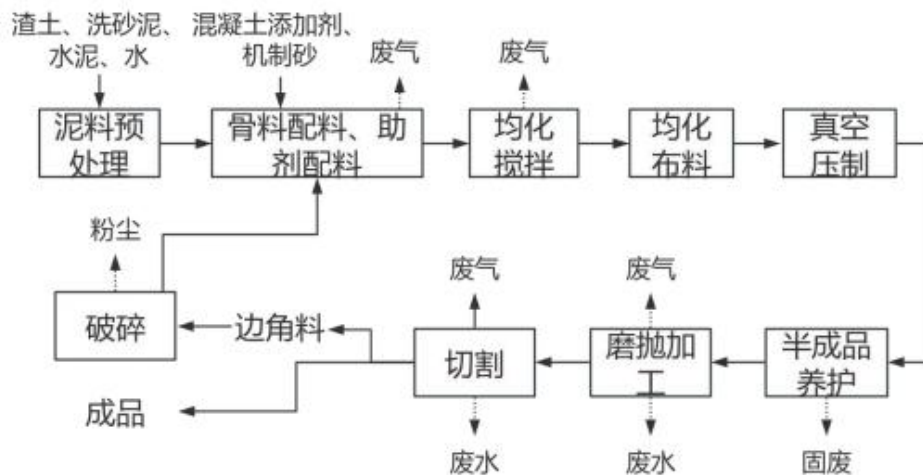


图 2-4 生态路缘石、生态铺地石工艺流程及产污环节

2.3.3 原有审批产能和验收产能

表 2-10 项目产品方案表

序号	产品名称	单位	原审批数量	验收实际数量	增减量
1	生态路缘石	万立方/a	12	8	-4
2	生态铺地石	万立方/a	8	0	-8

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.4 原辅材料和设备清单

原有项目主要原辅材料用量情况见表 2-11。

表 2-11 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	原审批年用量 (吨)	验收年用量 (吨)	变化量
1	渣土	800000	320000	-480000
2	洗砂泥	124000	49600	-74400
3	水泥	70000	28000	-42000
4	机制砂	91500	36600	-54900
5	混凝土添加剂	10000	4000	-6000
6	模具	5	2	-3
7	液压油	4.2	1.68	-2.52
8	机油	0.11	0.044	-0.066
9	抹布	0.01	0.004	-0.006
10	布袋	0.1	0.04	-0.06

原有项目主要生产设备见表 2-12。

表 2-12 主要设备清单表

序号	设备名称	原审批数量 (台)	验收实际数量 (台)	变化量	备注
1	泥浆制作处理	10	4	-6	/
2	泥浆调制处理	5	2	-3	/
3	管路集成配套	5	2	-3	/
4	电气控制集成配套	5	2	-3	/
5	泥浆处理控制软件	5	2	-3	/
6	泥浆存储输送机	5	2	-3	/
7	水泥罐	10	4	-6	/
8	水泥输送系统	5	2	-3	/
9	骨料仓	5	2	-3	/
10	骨料输送系统	5	2	-3	/
11	固化剂吨袋机	5	2	-3	/
12	固化剂输送搅龙	5	2	-3	/
13	颜料吨袋机	5	2	-3	/
14	颜料输送系统	5	2	-3	/
15	专用一体搅拌机	5	2	-3	/
16	布料机	5	2	-3	/

17	钢结构平台	5	2	-3	/
18	配料搅拌控制软件	5	2	-3	/
19	泥制石专用制备机	10	4	-6	/
20	管路集成配套	5	2	-3	/
21	电气控制集成配套	5	2	-3	/
22	压制系统控制软件	5	2	-3	/
23	生产线调度控制软件系统	5	2	-3	/
24	总控室监控软件系统	5	2	-3	/
25	硬件配套设备	5	2	-3	/
26	定制路缘石磨光机	3	2	-1	/
27	定制三轴出分料机	3	2	-1	/
28	定制五轴码垛机	3	2	-1	/
29	定制双辊一平定厚机	3	2	-1	/
30	吸板码垛机	4	0	-4	/
31	荔枝面磨机	2	0	-2	/
32	在线双刀切割机	2	0	-2	/
33	定制子母车系统	3	2	-1	路缘石
34	定制子母车系统	2	0	-2	铺地石
35	定制升降板机	5	2	-3	/
36	双工位码垛机	5	2	-3	/
37	夹式码垛机	5	2	-3	/
38	立体库自动化控制系统	5	2	-3	/
39	尾料破碎循环系统	1	0	-1	/

2.3.5 原有污染物排放情况及治理情况

(1) 产污分析

① 废水

原项目运输车辆运输时都需要清洗车辆，车辆清洗废水经厂区沉淀池沉淀处理后回用，不外排，定期补充损耗；本项目泥料预处理工序需加水对泥料进行浸泡，配料用水定期补充损耗；设备清洗废水经厂区沉淀池沉淀处理后回用，不外排，定期补充损耗；企业对车间进行冲洗，车间清洗废水经厂区沉淀池沉淀处理后回用，不外排，定期补充损耗；喷淋抑尘水，全部损耗，不外排；本项目磨抛、切割为湿法工艺，磨抛/切割废水经厂区沉淀池沉淀处

理后回用，不外排，定期补充损耗；本项目用水对路缘石进行喷淋养护，全部损耗，不外排。

②废气

车辆运输粉尘，项目配有 8 辆运输车，车辆行驶产生的扬尘采取洒水抑尘及地面水泥硬化处理；磨抛切割采用湿法加工处理；水泥罐仓顶部设置布袋除尘，每条线上 2 个水泥罐仓设置 1 个排气筒；骨料配料、助剂配料、搅拌机投料过程以及搅拌过程产生的少量粉尘，搅拌机口设置水喷淋设施，加强车间通风；切割产生的边角料，经破碎，回用于生产，在破碎制砂过程中会产生粉尘，破碎工序出料口顶端设置集气罩，布袋除尘处理，经 15m 高排气筒高空排放；堆场装卸粉尘渣土、洗砂泥、机制砂送往原料堆场储存，倾倒至堆放区时会产生粉尘，设置围挡和喷淋抑尘处理；食堂油烟采用油烟净化设备收集处理后通过排气筒引高排放。

(2) 原有项目污染物排放情况及治理情况

表 2-13 环保措施落实情况

污染物		环评要求环保措施	实际环保措施
废水	生活污水	项目生活污水经厂区现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排放纳入温州经济技术开发区第二污水处理厂处理，处理至《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。	项目生活污水经厂区现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排放纳入温州经济技术开发区第二污水处理厂处理，处理至《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。
	车辆清洗废水	循环使用，定期打捞沉渣，适当添加不外排	经沉淀，上清液全部回用于生产，不外排
	配料用水	适当添加不外排	
	设备清洗废水	循环使用，定期打捞沉渣，适当添加不外排	
	车间清洗废水	循环使用，定期打捞沉渣，适当添加不外排	
	喷淋抑尘水	适当添加不外排	
磨抛、切割废水	循环使用，定期打捞沉渣，适当添加不外排		

	养护废水	适当添加不外排	
	初期雨水	循环使用，定期打捞沉渣，适当添加不外排	
废气	车辆运输粉尘	水泥硬化+洒水抑尘后无组织排放	水泥硬化+洒水抑尘后无组织排放
	磨抛、切割	采用湿法磨抛、切割，粉尘产生量少，加强车间通风	采用湿法磨抛、切割，粉尘产生量少加强车间通风
	水泥罐仓	经袋式除尘后引至 15 米高排放	经袋式除尘后引至 15 米高排放
	配料	经喷淋水除尘后，尾气呈无组织形式排放，加强通风换气	搅拌配料粉尘经布袋除尘器处理后尾气呈无组织形式排放
	堆场、装卸	采取封闭、喷洒水	采取封闭、喷洒水
	破碎粉尘	经布袋除尘后引至 15 米高排放	不产生
	食堂油烟	收集+油烟净化器处理后引至 15m 排气筒高空排放	不产生
噪声	噪声	对车间进行合理布局，生产设备尽可能布置在车间的中央，并采取减震隔声措施:生产期间关闭门窗	企业车间设备已合理布局，并采取了相应措施。厂界测点噪声均达标。
固废	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门定期清运	集中收集后委托环卫部门定期清运
	边角料	回用于生产	回用于生产
	沉淀池沉渣	回用于生产	回用于生产
	布袋收集粉尘	回用于生产	回用于生产
	一般废包装材料	外售综合利用	收集后外售综合利用
	废模具	外售综合利用	收集后外售综合利用
	废布袋	外售综合利用	收集后外售综合利用
	废矿物油桶	委托有资质单位处理	委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司处置
	废抹布	委托有资质单位处理	委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司处置
	废液压油	委托有资质单位处理	委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司处置

(3) 原有项目达标性分析

根据现场调查，企业厂区正常运行。

①废水

企业生产废水经沉淀，上清液全部回用于生产，不外排。

企业外排的废水主要为生活污水。根据《温州滨海星创环保有限公司建

建筑垃圾资源化再生利用项目（分期）竣工环境保护验收监测报告》，企业 2026 年 1 月 22 日和 23 日，生活用水量分别为 1t、0.8t，生活用水量取 0.9t/a，生活污水排污系数以 0.8 计，按一年 300 天计，则该厂区一年排放废水 216t，符合原环评提出的控制指标要求。

本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理，处理至《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放；

②废气

根据原环评企业车辆运输扬尘采用地面水泥硬化+洒水抑尘后无组织排放；装卸粉尘采用洒水抑尘后无组织排放；磨抛、切割粉尘采用湿法磨抛、切割，粉尘产生量少，加强车间通风；水泥罐仓粉尘集气+布袋除尘+引高排放；骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘采用喷淋水除尘处理；破碎粉尘集气+布袋除尘+引高排放；堆场粉尘采取封闭、喷洒水除尘处理。

通过实地调查，企业实际产生水泥罐仓粉尘，经集气罩收集后经袋式除尘后引高排放，排气筒（DA001、DA002、DA003）高度为 15m；破碎粉尘（DA006）不产生。

根据企业提供的《温州滨海星创环保有限公司建筑垃圾资源化再生利用项目（分期）竣工环境保护验收监测报告》中废气检测数据结果。

有组织废气监测结果：根据 2026 年 1 月 22 日至 1 月 23 日废气监测结果表明，验收监测期间，项目水泥罐仓粉尘净化后排气筒 1#-3#净化后监测结果中的颗粒物排放浓度均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 中的散装水泥中转站及水泥制品生产 II 阶段排放限值。

无组织废气监测结果：项目验收监测期间，于厂房通风处布置了 1 个颗粒物点位，颗粒物浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 4 厂区内相关标准。

③噪声

本项目噪声主要来自生产设备运行噪声，主要为风机等。

根据企业提供的《温州滨海星创环保有限公司建筑垃圾资源化再生利用项目（分期）竣工环境保护验收监测报告》中噪声检测数据结果，项目各侧厂界噪声昼间夜间贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

④固废

本项目产生的固废主要为生活垃圾、边角料、沉淀池沉渣、布袋收集粉尘、一般废包装材料、废模具、废布袋、废矿物油桶、废抹布和废液压油。生活垃圾委托环卫清运；边角料、沉淀池沉渣和布袋收集粉尘回用于生产；一般废包装材料、废模具和废布袋收集后外售综合利用；废矿物油桶、废抹布和废液压油委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司处置。

（4）污染源汇总

表 2-14 原有项目污染物排放情况及治理情况

污染物		原环评排放量 t/a	验收排放量 t/a	
废水	生活污水	废水量	576	216
		COD	0.023	0.00864
		氨氮	0.002	0.00086
		总氮	0.008	0.00324
废气	水泥罐仓	颗粒物	0.285	0.0795
	破碎	颗粒物	0.455	/
固废	生活垃圾		若干	若干
	边角料		43365.858	17346.3
	沉淀池沉渣			
	布袋收集粉尘			
	一般废包装材料		0.5	0.2
	废模具		5	2
	废布袋		0.1	0.04
	废矿物油桶		0.43	0.17
	废抹布		0.02	0.008
	废液压油		0.42	0.17

2.3.8 污染物排放总量指标

表 2-15 原项目污染物总量排放指标（单位：t/a）

污染物		COD _{Cr}	氨氮
总量控制指标	环评核定量	0.023	0.002
	实际排放量	0.00864	0.00086

原环评项目外排的废水仅为生活污水，无需购买总量指标。

2.3.9 建议与要求

1、按照排污许可证的规定和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等要求，定期开展外排污污染物的自检监测工作，及时发现问题，采取有效措施，确保外排污染物达标排放。

2、加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 地表水环境</p> <p>3.2 大气环境</p> <p>3.3 声环境</p> <p>3.4 生态环境质量现状</p> <p>本项目不在产业园区外新增用地，故不进行生态现状调查。</p> <p>3.5 电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、迁建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>3.6 地下水、土壤</p> <p>项目周边无地下水环境保护目标，用地范围内均进行了地面硬化，不存在地下水、土壤污染途径，因此未开展地下水和土壤环境监测。</p>
环境 保护 目标	<p>3.7 环境保护目标</p> <p>3.7.1 项目四至关系</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房。厂侧东南侧为浙江瓯芯集成电路制造有限公司；西南侧为滨海十五路，隔路为浙江捷诺电器股份有限公司等；西北侧为温州滨海新城投资集团有限公司；东北侧为温州滨海新城投资集团有限公司；企业周边 50m 无敏感点。</p> <p>本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>西北侧：温州滨海新城投资集团有限公司</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>东北侧：温州滨海新城投资集团有限公司</p> </div> </div>



西南侧：滨海十五路，隔路为浙江捷诺电器股份有限公司等



东南侧：浙江瓯芯集成电路制造有限公司

图 3-2 项目四至关系图

3.2.2 大气环境

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为：

(1) 环境质量保护目标

①附近内河地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2026) 中的过渡阶段二级标准;

③保护项目区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准;

(2) 敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见表 3-8, 项目敏感点目标示意图见图 3-3。

据调查, 项目周边大气环境保护目标见下表。

表 3-8 主要敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项 目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				
水环境	新川河	120.8014 276	27.83716 5	东南 侧	495m	小河	《地表水环境 质量标准》 GB3838-2002 中的IV类标准
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标						
大气 环境	滨海创 艺幼儿 园	120.7995 07	27.84039 4	东北 侧	84m	约 200 人	《环境空气质 量标准》 (GB3095- 2012) 中二级 标准
	顺丰公 寓	120.7936 27	27.83757 8	西南 侧	404m	约 100 人	
	明亮公 寓	120.7928 98	27.83708 4	西南 侧	494m	约 100 人	

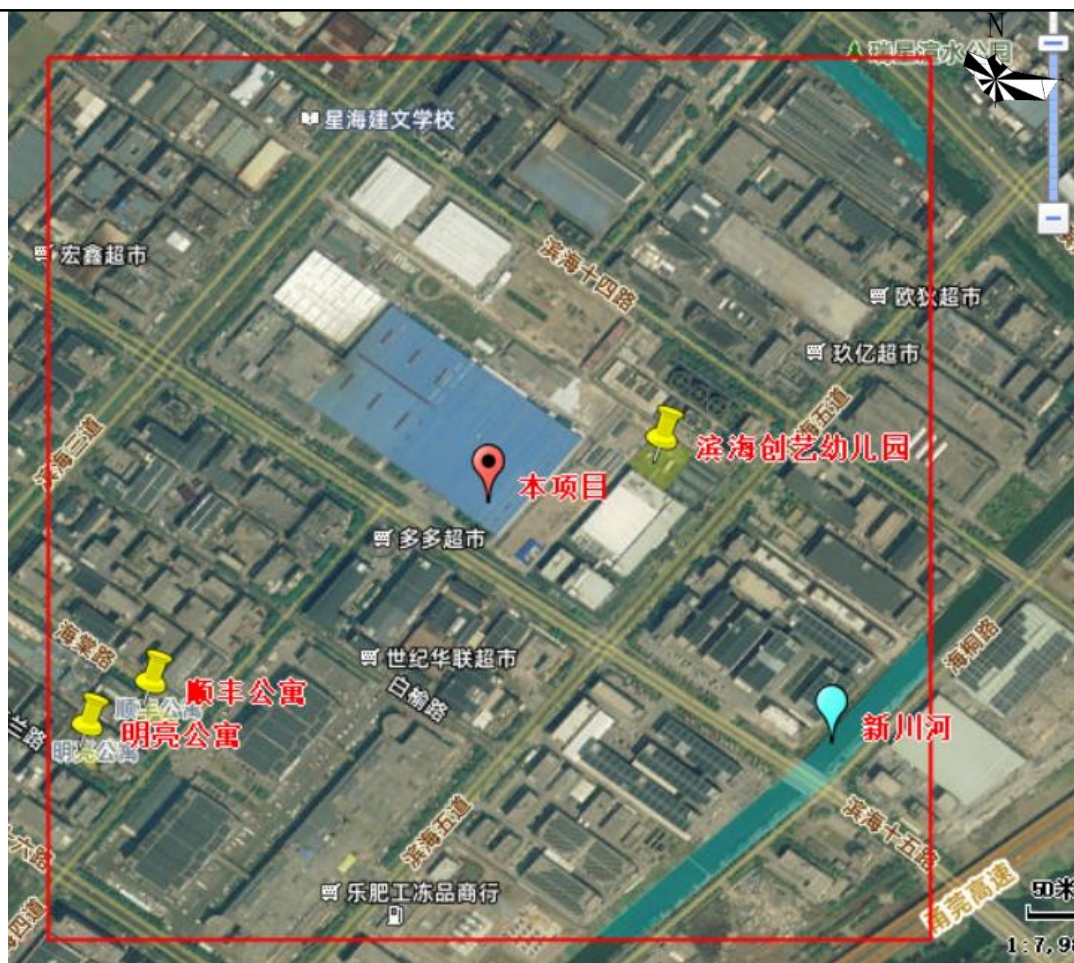


图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 污染物排放标准

1、废水

项目所在区域为温州经济技术开发区第二污水处理厂纳污范围，企业原项目生产废水经絮凝沉淀处理后，上清液全部回用于生产，不外排；改扩建后燃烧棒生产线烘干、燃烧环节废气处理新增喷淋水，喷淋水收集后企业对其沉渣定期打捞，喷淋水回用于生产，定期补充，除尘水循环使用不外排，改扩建前后排放标准不发生改变。

生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷采用 DB33/887-2013 间接排放限值，总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值）后纳管，出水 COD、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。具体见

污染物排放控制标准

表 3-9, 表 3-10。

表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	SS	动植物油	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
三级标准	6~9	500	400	100	20	20	35*	70*	8*

*注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）中氨氮污染物间接排放浓度限值；总氮纳管排放标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

	污染物项目	限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 排放限值	CODcr	40
	氨氮	2（4）*
	总氮	12（15）*
	总磷	0.3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准值	污染物项目	限值
	pH 值	6~9
	BOD5	10
	SS	10
	石油类	1

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

2、废气

企业原项目水泥罐仓粉尘、破碎粉尘有组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 中的散装水泥中转站及水泥制品生产 II 阶段排放限值，车辆运输扬尘粉尘、磨抛、切割粉尘、骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘、堆场及装卸粉尘无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 3 控制要求，厂区内颗粒物无组织排放执行表 4 要求，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）小型标准，详见下表。

表 3-11 水泥工业大气污染物排放标准 单位：mg/m³

生产过程	生产设备	时段	颗粒物	污染物排放监控位置
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	II 阶段	10	车间或生产设施排气筒

表 3-12 无组织排放控制要求

主要管控单元	控制要求
水泥制品	(1)粉状物料密闭存储,其他物料封闭储存 (2)厂区内粉状物料输送应采用密闭方式,其他物料运输采用封闭方式输送 (3)物料混合过程(混合机主机区域)封闭 (4)配料计量仓斗、输送皮带系统封闭 (5)预拌干混砂浆袋装成品库房全封闭 (6)散装干混砂浆采用散装干混砂浆运输车运输;预拌砂浆进、出运输车时,应配备和使用收尘设施及密封装置

表 3-13 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	监控点限值	监控点限值	无组织排放监控点
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外或者其他代表点处设置监控点

表 3-14 饮食业油烟排放标准

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

扩建燃烧棒项目新增锯末粉、干粉筒仓粉尘、破碎、筛分、造粒粉尘、打散、搅拌粉尘有组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级排放标准浓度限值;厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);污泥堆场废气、燃烧、烘干废气有组织排放中的烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中标准,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准,氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值要求。详见下表。

表 3-15 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

注①:新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时,其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行。

表 3-16 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

污染物	最高允许排放浓度 (无量纲)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒高度	二级排放标准 (kg/h)
臭气浓度	20	15	2000

表 3-17 燃烧废气排放限值 单位 mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	15	/		/
二氧化硫	550	15	2.6		0.40
氮氧化物	240	15	0.77		0.12

3、噪声

本项目改扩建后噪声排放标准与原有项目噪声排放标准一致，不发生变化。根据评价区域环境噪声的功能要求，本项目各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见下表。

表 3-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

4、固废

项目运营期产生的一般固体废物应参照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）进行分类储存或处置，其储存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》（修订）中的有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18 号）、《温州市排污权有偿使用和交易试行方法》（温政令第 123 号）和《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》（温发改价〔2013〕225 号）等有关规定，项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得。结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。本次改扩建项目排放生活污水，COD、氨氮无需区域替代削减，另外颗粒物、VOCs 作为总量控制建议指标。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市2024年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此，新增排放SO₂、NO_x按1:1进行削减替代。

表 3-19 项目污染物改扩建前后总量对比表 单位：t/a

污染物名称	原项目排放量	原项目排污权指标	“以新带老”削减量	本项目排放量	排污权指标增减量	总量控制指标	区域削减替代平衡	总量控制建议值
COD	0.023	—	0	0.007	—	0.03	/	/
氨氮	0.002	—	0	0	—	0.002	/	/
总氮	0.008	—	0	0.003	—	0.011	/	/
SO ₂	—	—	—	0.480	+0.480	0.480	1: 1	0.480
NO _x	—	—	—	4.488	+4.488	4.488	1: 1	4.488
颗粒物	8.302	—	3.3208	14.719	—	19.70	/	/

故本项目实施后，建议将COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs的环境排放量列为总量控制指标。本项目仅排放生活污水，天然气燃烧废气，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.029t/a、氨氮0.002t/a、总氮0.0105t/a、SO₂0.48t/a、NO_x4.488t/a，颗粒物19.70t/a。

根据《关于印发温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）的通知》（温政令[2013]83号）和《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》（温发改价[2013]225号）相关规定，项目排放仅生活污水，无需购买排污指标。根据浙江省排污权电子凭证（见附件6），企业需补充购买总量指标，本项目改扩建后要求企业在向有关部门申购购买总量指标为SO₂0.48t/a、NO_x4.488t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用已建厂房实施生产，不涉及施工期，不存在施工期的环境影响。																													
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期环境影响分析</p> <p>4.2.1 废水</p> <p>1、污染物产污</p> <p>本次改扩建项目生物质燃料棒生产线新增生产用水喷淋水。</p> <p>原审批生态路缘石、生态铺地石产能由生态路缘石减少 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年；原审批的骨料配料、助剂配料环节有配料用水，半成品养护环节有养护用水，磨抛加工环节、切割环节有磨抛、切割废水产生，产能调整后配料用水、废水、养护用水、磨抛、切割废水减少，具体分析如下。</p> <p>2、源强核算</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目产生生活污水，原项目员工定员 40 人，本次改扩建新增员工 20 人，改扩建后员工定员 60 人，原项目按照每人每天 60L 计算，则本项目总生活用水量为 1080t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 864t/a。水质取一般值，即 COD500mg，氨氮 35mg，总氮 70mg，则污染物产生量为 COD0.432t/a，氨氮 0.03024t/a，总氮 0.06048t/a。</p> <p>生活污水经厂区现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的排放限值。总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入市政污水管网，最终输送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理后排放，出水 COD、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目生活污水污染物产排情况汇总</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>产生浓度 mg/L</th> <th>产生量 t/a</th> <th>纳管浓度 mg/L</th> <th>纳管量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/L</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">生活 污水 864t/a</td> <td style="text-align: center;">化学需氧量 (COD)</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">0.43</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">0.30</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮 (NH₃-N)</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">0.0302</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">0.0302</td> <td style="text-align: center;">2 (4)¹</td> <td style="text-align: center;">0.0024</td> </tr> </tbody> </table>							污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	生活 污水 864t/a	化学需氧量 (COD)	500	0.43	350	0.30	40	0.03	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.0302	35	0.0302	2 (4) ¹	0.0024
污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																							
生活 污水 864t/a	化学需氧量 (COD)	500	0.43	350	0.30	40	0.03																							
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.0302	35	0.0302	2 (4) ¹	0.0024																							

	总氮 (以 N 计)	70	0.0604	70	0.0604	12 (15) ¹	0.0114
注 1: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行							
(2) 初期雨水							
<p>改扩建后依托现有厂区，面积不变，初期雨水不发生改变，则全年初期雨水量仍为 220t/a。环评要求初期雨水沉淀池面积不发生改变，建设容积为 12m³，初期雨沉淀处理后回用于生产</p>							
(3) 车辆清洗废水							
<p>改扩建后依托现有车辆，企业运输车辆每次运输时都需要清洗，产污与车辆运输次数有关，由于削减生态石系列产品生产规模，原料用量减少，车辆运输次数减少。改扩建后车辆运输次数为 11520 次，运输车清洗用水量以 0.2t/(辆·次) 计，则车辆清洗用水用水量 2304t/a。该废水经厂区沉淀池沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排，定期补充损耗，补充水量按 10% 计，即 230.4t/a。</p>							
(4) 设备清洗废水							
<p>本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，新增设备搅拌机每天需清洗一次，清洗用水量约为 1t/d，即 300t/a，产污系数为 0.9，则清洗废水为 270t/a。</p> <p>企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，取消后生态石系列产品设备清洗用水为 540t/a，设备清洗废水为 486t/a。改扩建后总设备清洗废水用水为 840t/a，设备清洗废水为 756t/a。</p>							
(5) 车间清洗废水							
<p>改扩建后车间面积不变，改扩建后清洗频次不发生改变，则冲洗废水量仍为 3240t/a。</p>							
(6) 喷淋抑尘水							
<p>企业厂房四周和堆场设置喷淋设施进行喷淋抑尘处理，产污跟厂房和生态石系列原料堆场面积有关，由于厂房和生态石系列原料堆场面积不变，喷淋抑尘水不发生改变。喷淋抑尘全年用水量为 1800t/a。喷淋抑尘水全部损耗，无废水外排。</p>							
(7) 磨抛、切割废水							
<p>企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，相应</p>							

的磨抛、切割水量有所减少，根据原审批用水量核算出磨抛、切割水量减少 600t/a，改扩建后磨抛、切割用水约为 900t/a，磨抛、切割废水进入沉淀池，经沉淀，循环使用。

(8) 配料循环用水

企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，相应的配料循环水量有所减少，根据原审批用水量核算出配料循环水量减少 73000t/a，改扩建后配料循环用水约为 109500t/a，项目配料用水经真空压制工序分离后，全部回用于生产，收集沉淀后循环使用，定期补充损耗。配料循环用水进入产品中，在后期养护过程中损耗，无废水外排。

(9) 养护废水

企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，相应的喷淋养护水量有所减少，根据原审批用水量核算出喷淋养护水量减少 240t/a，改扩建后喷淋养护水量约为 360t/a，养护水全部损耗，无废水外排。

(10) 燃烧棒废气治理喷淋水

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，燃烧棒系列产品生产烘干工序废气处理工艺采用喷淋水处理，喷淋水处理废水中主要为污泥干化颗粒，企业对沉渣定期打捞回用于生产。企业喷淋水设施循环水量为 0.19t/h，因降温及沉渣打捞过程会产生一定损耗，损失率取 1%，因此喷淋塔喷淋水需水量约为 1170t/a，定期补充，除尘水循环使用不外排。

(11) 改扩建后污染源汇总

表 4-2 企业废水污染物产排情况汇总

污染物名称		污染物产生量		污染物纳管量		排入环境量	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水量		/	864	/	864	/	864
生活污 864t/a	化学需氧量 (COD)	500	0.43	350	0.30	40	0.03
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.0302	35	0.0302	2 (4)	0.0024
	总氮	70	0.0604	70	0.0604	12 (15)	0.0114

表 4-3 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物纳管			排放时间 /h		
				核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	是否为可行技术	核算方法	排放废水量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活	厕所	生活污水	COD	类比法	864	500	0.43	化粪池预处理	30	(是/否)	类比法	864	350	0.30	2400
			氨氮			35	0.0302		0				35	0.0302	2400
			总氮			70	0.0604		0				70	0.0604	2400

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、总氮	进入城市污水处理厂	昼间连续	1#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池	DW001	(是/否)	(企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放)

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.795	120.795	864	纳管	连续	/	温州经济技术开发区第二污水处理厂	COD	40
									氨氮	2 (4) ¹
									总氮	12 (15) ¹

表 4-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值

				(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70

表 4-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	350	0.0010	0.30
		氨氮	35	0.00010	0.0302
		总氮	70	0.00020	0.0604
全厂排放口合计		COD		0.30	
		氨氮		0.0302	
		总氮		0.0604	

2、环境影响分析

(1) 废水纳管措施

项目全厂排水采取雨污分流的形式。初期雨水、车辆清洗废水、设备清洗废水、车间清洗废水和磨抛、切割废水、燃烧棒废气治理喷淋水经沉淀处理后，上清液作为生产用水回用，沉淀产生的沉渣回用于生产。

本项目初期雨水、车辆清洗废水、设备清洗废水、车间清洗废水和磨抛、切割废水、燃烧棒废气治理喷淋水主要污染因子为 SS，不含重金属，因此，项目自建污水处理设施采用的工艺为沉淀工艺，总废水处理规模不低于 70t/d。

工艺流程图如下：



图 4-1 废水处理工艺流程图

生产废水处理工艺介绍：

沉淀：利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向前流动速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化，制作沉淀池普遍采用砖砌后水泥抹光或采用商用混凝土浇制。

本次项目外排废水主要为生活污水，废水总量为 864t/a。生活污水经厂区化粪池

预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理后排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

化粪池是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，本项目生活污水采用化粪池处理技术为可行性技术。

（2）温州经济技术开发区第二污水处理厂概况及其可行性分析

项目位于浙江省温州市龙湾区滨海十五路 500 号 4 幢厂房，根据现场调查的情况，该区域市政污水管网已建成，区域污水可接入温州经济技术开发区第二污水处理厂进行处理。

温州弘业污水处理有限公司（以下简称滨海二厂）位于温州经济技术开发区滨海五道与滨海十四路交口处，集水区域为滨海园区内以滨海十路、滨海三道滨海十一路为分界线以南至滨海十六路之间，集水区域面积 5.757km²，设计总规模 7 万 m³/d，分三期建设，其中一期处理能力为 1.5m³/d（已实施）、二期处理能力为 1.5 万 m³/d（已实施）、三期规划处理能力为 4 万 m³/d（已完成施工，调试阶段），采用“应急池+AAO（MBBR）+矩形二沉池+两级 BAF（CN、DN）+粉碳磁介高效沉淀池+次氯酸钠消毒”组合工艺。目前，温州经济技术开发区第二污水处理厂顺利通过工程质量验收，出水稳定达到一级 A 标准。根据浙江省重点排污单位执法监测信息公开平台上 2024 年监督性监测数据信息，温州经济技术开发区第二污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷可以满足排放标准。

生活污水经厂区化粪池预处理后纳管送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理，温州经济技术开发区第二污水处理厂中期工程已建成投入使用，现期工程规模 3 万 m³/d，废水量在污水处理厂容量之内，正常运行情况下，对区域地表水体的影响是可接受的。项目废水纳管至温州经济技术开发区第二污水处理厂不会对其正常运行造成不利影响，基本上不会对纳污水体产生影响。

3、废水监测计划

本项目依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的废水监测指标的监测频次要求，具体见表 4-8。

表 4-8 本项目废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
------	------	------	------

废水总排放口 (DW001)	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、 BOD ₅ 、悬浮物、总氮	1次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
-------------------	--	------	-----------------------------

4.2.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

本次改扩建项目新增锯末粉、干粉筒仓粉尘、破碎、筛分、造粒粉尘、搅拌、打散粉尘、烘干、燃烧废气、污泥堆场废气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942)，工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-9 产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
无机生态石系列产品废气								
水泥罐仓	水泥罐仓	水泥罐仓	颗粒物	有组织	DA001	一般排放口	废气收集后经布袋除尘器处理，经15m排气筒(DA001)高空排放	是
			颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换气	/
水泥罐仓	水泥罐仓	水泥罐仓	颗粒物	有组织	DA002	一般排放口	废气收集后经布袋除尘器处理，经15m排气筒(DA002)高空排放	是
			颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换气	/
水泥罐仓	水泥罐仓	水泥罐仓	颗粒物	有组织	DA003	一般排放口	废气收集后经布袋除尘器处理，经15m排气筒(DA003)高空排放	是
			颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换气	/
破碎粉尘	粉碎机	破碎	颗粒物	有组织	DA004	一般排放口	废气收集后经布袋除尘器处理，经15m排气筒(DA004)高空排放	是
			颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换气	/
生物质燃料棒废气								
锯末粉、干	筒仓	筒仓	颗粒物	有组织	DA005	一般排放口	废气收集后经布袋除尘器处理，经15m排气筒	是

粉筒仓 粉尘							(DA005) 高空排 放	
			颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换 气	/
破碎、 筛分、 造粒粉 尘、搅 拌、打 散粉尘	污泥 打散 喂料 机	破碎、 筛分、 造粒、 搅拌、 打散	颗粒物	有组织	DA006	一般 排放 口	废气收集后经布 袋除尘器处理, 经 15m 排气筒 (DA006) 高空排 放	是
			颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换 气	/
烘干、 燃烧废 气、污 泥堆场 废气	天然 气烘 干、燃 烧、污 泥堆 场	天然气 烘干、 燃烧、 污泥堆 场	SO ₂	有组织	DA007	一般 排放 口	烘干、燃烧废气废 气收集后经喷淋 水+湿电除尘+生 物除臭处理, 经 15m 排气筒 (DA007) 高空排 放;	是
			NO _x					
			烟尘					
			臭气 浓度					
			SO ₂	无组织	/	/	加强车间通风换 气	/
			NO _x					
			烟尘					
			臭气 浓度					
油烟								
食堂油 烟	食堂 油烟	食堂油 烟	油烟	有组织	DA008	一般 排放 口	静电式油烟净化 器处理后经 15m 排气筒 (DA008) 高空排放	是
				无组织	/	/	加强通风及废气 收集	/
<p>符合性分析：根据分析，项目水泥罐仓粉尘密闭收集经布袋除尘处理；破碎粉尘密闭收集经布袋除尘处理；锯末粉、干粉筒仓粉尘密闭收集经布袋除尘处理；破碎、筛分、造粒、打散、搅拌粉尘采用集气罩收集+布袋除尘处理；烘干、燃烧废气集气+喷淋水+湿电除尘+生物除臭处理；污泥堆场废气采用喷淋水+低温冷凝+生物除臭处理；食堂油烟采用静电式油烟净化器处理。采取上述措施后，本项目废气排放可达到相关标准限值。</p>								

根据《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》，单一喷淋水湿法除尘技术属于限制类，豁免范围包括：（1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；（2）高温高湿、易结露，黏性，含油，水溶性粉尘气体除尘；（3）预除尘。本项目烘干、燃烧废气中含有大量污泥烘干水汽，且温度在160℃左右，属于高温高湿烟气，故本项目喷淋水治理技术属于豁免范围。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中相关要求，本项目污染防治技术均符合要求。

2、项目污染物排放参数

表 4-10 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						污染物名称	执行标准	
编号	高度(m)	排气筒内径	温度(°C)	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度(mg/m ³)
DA001	15	0.4	25	一般排放口	120.796506, 27.840426	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)表1中的散装水泥中转站及水泥制品生产II阶段排放限值	10
DA002	15	0.4	25	一般排放口	120.796688, 27.840281	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)表1中的散装水泥中转站及水泥制品生产II阶段排放限值	10
DA003	15	0.4	25	一般排放口	120.796887, 27.840126	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)表1中的散装水泥中转站及水泥制品生产II阶段排放限值	10
DA004	15	0.4	25	一般排放口	120.797010, 27.840061	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)表1中的散装水泥中转站及水泥制品生产II阶段排放限值	10
DA005	15	0.4	25	一般排放口	120.797208, 27.839900	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级排放标准	120

DA006	15	0.4	25	一般排放口	120.797375 , 27.839761	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级排放标准	120
DA007	15	0.3	25	一般排放口	120.797841 , 27.839884	SO ₂	《工业窑炉大气污染物排放标准》GB9078-1996)表2 二级标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级排放标准	550
						NO _x		240
						颗粒物		120
DA008	15	0.4	25	一般排放口	120.797959 , 27.840061	颗粒物	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率	2.0

3、源强核算

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-11。

表 4-11 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生产工段	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³
无机生态石系列产品废气														
车辆运输扬尘	车辆运输	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	0.001	/	洒水抑尘	80	/	/	0.001	/	1200
磨抛、切割粉尘	磨抛、切割	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	0.249	/	湿法打磨	90	/	/	0.249	/	6000
水泥罐仓粉尘	水泥罐仓	DA001	颗粒物	产污系数法	3000	3.008	1002.7	集气+布袋除尘+15m高排气筒高空排放	95	产污系数法	3000	0.008	2.533	6000
		无组织排放	颗粒物		/	0.633	/	/	/		/	0.008	/	
水泥罐仓粉尘	水泥罐仓	DA002	颗粒物	产污系数法	3000	3.008	1002.7	集气+布袋除尘+15m高排气筒高空排放	95	产污系数法	3000	0.008	2.533	6000
		无组织排放	颗粒物		/	0.633	/	/	/		/	0.008	/	
水泥罐仓粉尘	水泥罐仓	DA003	颗粒物	产污系数法	3000	3.008	1002.7	集气+布袋除尘+15m高排气筒高空排放	95	产污系数法	3000	0.008	2.533	6000
		无组织排放	颗粒物		/	0.633	/	/	/		/	0.008	/	

运营期环境影响和保护措施

骨料配料、 助剂配料、 搅拌粉尘	配 料、 搅拌	无组织 排放	颗粒 物	产污 系数 法	/	0.110	/	喷淋抑尘	90	/	/	0.110	/	6000
破碎粉尘	粉碎	DA004	颗粒 物	产污 系数 法	2000	1.02	101.7	集气+布袋 除尘+15m 高排气筒 高空排放	95	产 污 系 数 法	2000	0.045	4.549	6000
		无组织 排放	颗粒 物		/	0.161	/	/	/		/	0.161	/	
堆场及装卸 粉尘	堆场 及装 卸	无组织 排放	颗粒 物	产污 系数 法	/	0.103	/	洒水 抑尘	90	产 污 系 数 法	/	0.103	/	6000
生物质燃料棒废气														
锯末粉、干 粉筒仓粉尘	筒仓	DA005	颗粒 物	产 污 系 数 法	9000 0	10.35	115	集气罩+布 袋除尘 +15m 高排 气筒高空 排放	95	产 污 系 数 法	90000	1.093	91.042	120 0
		无组织 排放	颗粒 物		/	0.161	/	/	/		/	0.161	/	
搅拌、打散 粉尘、破碎、 筛分、造粒 粉尘	搅 拌、 打散 粉 尘、 破 碎、 筛 分、 造 粒	DA006	颗粒 物	产 污 系 数 法	3000 0	60.21	2007	集气罩+布 袋除尘 +15m 高排 气筒高空 排放	95	产 污 系 数 法	30000	0.284	28.433	120 0
		无组织 排放	颗粒 物		/	1.004	/	/	/		/	1.004	/	
烘干、天然	燃烧	DA007	颗粒 物	产	1360	5.548	184.9	集气罩+喷	90	产	13600	2.336	77.867	600

	气燃烧	机	SO ₂	污 系 数 法	0	0.400	29.412	淋水+湿电 除尘+生物 除臭处理 +15m 高排 气筒高空 排放	/	污 系 数 法		0.400	29.412	00	
			NO _x			0.750	55.118					0.750	55.118		
			无组织 排放		颗粒物	/	11.68				/	/	/	11.68	/
		SO ₂			/	0	/	/	/		0	/			
		NO _x			/	0	/	/	/		0	/			
		油烟													
	食堂油烟	油烟	DA008	颗粒物	产污 系数 法	4000	0.0001 68	2.1	静电式油 烟净化器 +15m 高排 气筒高空 排放	60	产 污 系 数 法	4000	0.00006 72	0.84	1800
			无组织 排放	颗粒物		/	0.0001 68	/				/	/	/	

源强核算过程见以下文字说明：

1、大气污染物排放源源强核算

(1) 路缘石和铺地石产品生产规模调整后的废气产污变化

①车辆运输扬尘

改扩建后依托现有车辆，产污与车辆运输次数有关，由于削减生态石系列产品生产规模，需要原料减少，车辆运输次数减少。改扩建后车辆运输次数为 11520 次，车辆运输扬尘产生量 3.73t/a，经洒水抑尘及地面水泥硬化后，扬尘量可减少 80%，则该扬尘量约为 0.746t/a，对周围环境影响不大。

②磨抛、切割粉尘

企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，相应的磨抛、切割粉尘有所减少，根据原审批磨抛、切割粉尘产生量核算出改扩建后磨抛、切割粉尘产生量，原项目粉尘产生量约 24.917t/a，则本次改扩建后减少 9.9668t/a，改扩建后粉尘产生量约 14.95t/a，湿法磨抛和切割粉尘去除率可达 90%，即排放量为 1.495t/a，排放速率为 0.249kg/h（年工作时间 6000h），呈无组织排放，建议加强车间通风。

③水泥罐仓粉尘

企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，相应的水泥罐仓粉尘有所减少，根据原审批水泥罐仓粉尘产生量核算出改扩建后水泥罐仓粉尘产生量，原项目粉尘产生量约 95t/a，则本次改扩建后减少 38t/a，改扩建后粉尘产生量约 57t/a，企业采用罐仓顶部设置布袋除尘进行处理，每条线上 2 个水泥罐仓设置 1 个排气筒，风机风量以 3000m³/h计，除尘效率 99.7%，年工作时间以 6000h计。

表 4-12 水泥罐仓粉尘生产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
水泥罐仓	颗粒物	19	0.046	0.008	2.533	3.800	0.633	3.846
水泥罐仓	颗粒物	19	0.046	0.008	2.533	3.800	0.633	3.846
水泥罐仓	颗粒物	19	0.046	0.008	2.533	3.800	0.633	3.846

④路缘石骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘

企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，相应的骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘有所减少，根据原审批骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘产生量核算出改扩建后骨料配料、助剂配料、搅拌粉尘产生量，原项目粉尘产生量约 11.91t/a，则本次改扩建后减少 5.337t/a，改扩建后粉尘产生量约 6.573t/a，项目搅拌过程是在相对封闭的空间进行，建设单位在搅拌机口设置喷淋水设施，处理效率约 90%，年工作时间以 6000h 计，则本项目排放的无组织排放的粉尘总量约为 0.657t/a，排放速率为 0.110kg/h，通过车间排气系统以无组织方式外排，建议加强车间通风。

⑤破碎粉尘

企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，相应的破碎粉尘有所减少，根据原审批破碎粉尘产生量核算出改扩建后破碎粉尘产生量，原项目粉尘产生量约 10.703t/a，则本次改扩建后减少 4.281t/a，改扩建后粉尘产生量约 6.422t/a，破碎工序出料口顶端设置集气罩（集气效率 85% 计），布袋除尘（去除率 95% 计）处理，经 15m 高排气筒高空排放（DA004），风机风量以 10000m³/h 计，年工作时间以 6000h。

表 4-13 破碎粉生产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
破碎	颗粒物	6.422	0.273	0.045	4.549	0.963	0.161	1.236

⑥堆场及装卸粉尘

企业削减生态石系列产品生产规模，削减的生态石系列产品生产规模为生态路缘石 4.8 万立方/年、生态铺地石 3.2 万立方/年，取消两条生态石系列产品生产线，相应的破碎粉尘有所减少，根据原审批破碎粉尘产生量核算出改扩建后破碎粉尘产生量，则原项目粉尘产生量约 10.703t/a，本次改扩建后减少 4.142t/a，改扩建后粉尘产生量约 6.168t/a，原料堆放区进行围挡和喷淋抑尘处理，处理效率 90%，年工作时间 6000h，则卸料粉尘无组织排放量为 0.617t/a（0.103kg/h）。

(2) 扩建新增燃料棒废气产污

①锯末粉、干粉堆场粉尘

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，燃烧棒系列产品生产原料锯末粉、干粉运输暂存于一并存储于干粉料仓内，干粉料仓密闭仅容车辆通行，本环评对堆场粉尘进行定性分析。

②锯末粉、干粉筒仓粉尘

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，燃烧棒系列产品生产锯末粉、干粉暂存于筒仓内，进出料及储存过程中会产生一定量锯末粉、干粉筒仓粉尘。锯末粉粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第十七章木材加工厂中锯末堆的进料、出料和贮存排放因子 0.5kg/t原料，本项目锯末粉年用量为 24000t/a，则锯末筒仓粉尘为 12t/a。干粉粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第五章谷物贮仓中转运和运输排放因子 3.0kg/t原料，本项目秸秆粉、谷壳粉、矿粉、粉煤灰等干粉年用量为 15600t/a，则干粉筒仓粉尘为 46.8t/a，合计筒仓粉尘为 58.8t/a。锯末粉、干粉筒仓粉尘经集气罩收集（收集效率以 95%计）后进入布袋除尘处理设施（处理效率以 90%计）处理排放，设计风量为 12000m³/h，年工作时间以 6000h计。

表 4-14 锯末粉、干粉筒仓粉尘产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
筒仓	颗粒物	58.8	5.586	0.931	77.583	2.940	0.490	8.526

③破碎、筛分、造粒粉尘

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，燃烧棒系列产品生产破碎、筛分、造粒工序会产生一定量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，破碎、筛分、造粒过程颗粒物产污系数为 6.69×10⁻⁴t/t-产品，本项目共产生 60000t生物质燃料棒，则粉尘产生量为 40.14t/a。

④搅拌、打散粉尘

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，燃烧棒系列产品污泥搅拌和打散工序，会产生一定量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表中相关系数，颗粒物产污系数为 6.69×10⁻⁴t/t-产品，本项目共产生 60000t生物质燃料棒，则粉尘产生量为 40.14t/a。

综上，本项目生物质燃烧棒线粉尘量合计为 80.28t/a，破筛、搅拌、打散、造粒粉

尘设置经密闭管道收集（收集效率以 95%计）后进入布袋除尘处理设施（处理效率以 90%计）处理后排放。项目试验线年工作时间以 1200h 计。

表 4-15 搅拌、打散粉尘生产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
搅拌、打散	颗粒物	80.28	3.412	2.843	31.592	12.042	10.035	15.454

⑤燃烧、烘干废气

I 烘干废气

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，燃烧棒系列产品生产烘干工序会产生颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，烘干工段颗粒物排放因子为 4.0×10^{-3} t/t-产品，根据业主提供信息，项目合计燃烧棒系列产品为 60000t/a，则烘干颗粒物产生量约 240t/a。燃烧、烘干废气均由密闭管道收集后经喷淋水+湿电除尘（合计去除率 95%计）+生物除臭（去除率 80%计）处理后引高排放，风机风量合计 30000m³/h 计，年工作时间以 6000h 计。

表 4-16 烘干废气产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
烘干	颗粒物	240	9.600	1.600	53.333	48.000	8.000	57.600

II 天然气燃烧废气

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线，燃烧棒系列产品生产烘干工序烘箱需要使用天然气燃烧来提供温度，天然气燃烧产生的废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。企业天然气年用量约为 240 万 m³/a。

本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37 机械行业系数手册的天然气工业炉窑计算系数进行计算，见下表所示。

表 4-17 产排污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286

根据《天然气》(GB17820-2018)规定,二类天然气总硫含量不大于 $100\text{mg}/\text{m}^3$,因此,本次环含硫量取 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。企业天然气年用量为240万 m^3/a 。工业废气量为 $13.6\times 2400000\text{m}^3=32640000\text{m}^3$;二氧化硫产生量为 $0.000002\times 100\times 2400000=480\text{kg}$;氮氧化物产生量为 $0.00187\times 2400000=4488\text{kg}$;颗粒物产生量为 $0.000286\times 2400000=686.4\text{kg}$ 。

表 4-18 燃气废气产生和排放情况

污染源		产生量	排放量	排放浓度	达标浓度
天然气	烟气量	32640000m^3	32640000m^3	/	/
	SO ₂	480kg/a	480kg/a	14.706	550
	NO _x	4488kg/a	4488kg/a	137.500	240
	颗粒物	686.4kg/a	686.4kg/a	21.029	120

天然气产生的燃气废气经收集后引至排气筒(DA007)高空排放。

(3) 食堂油烟

本项目产生生活污水,原项目员工定员40人,本次改扩建新增员工20人,改扩建后员工定员60人,则油烟废气总产生量约为0.302t/a。项目食堂采用静电式油烟净化器收集处理后通过食堂油烟排放口DA008引高排放,静电式油烟净化器去除率按60%计,则项目厨房油烟排放量约为0.121t/a,本项目设有2个基准灶头,每个灶头基准风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$,总排风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

表 4-19 单个厨房油烟排放情况

油烟	产生量			排放量			排风量 m^3/h
	mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	t/a	
单个油烟 排气筒	2.1	0.000168	0.302	0.84	0.0000672	0.121	4000

(4) 恶臭

本次改建新增燃烧棒系列产品生产线,燃烧棒系列产品生产原料包含污泥。污泥经车辆运输到污泥储存池内进行暂存,污泥在存放及后续加工处理过程会有一定量的臭气产生,其臭气污染物主要为氨、硫化、臭气浓度。因本项目污泥仅做暂存周转,不作大量贮存。类比同类型项目,恶臭产生主要分布在污泥堆场区域及高温烘干段,分别占总产生量的30%和70%。污泥打散、搅拌等工段恶臭气体产生量极少,本环评仅进行定性分析。

本项目处理污泥量为 $7.5\text{t}/\text{h}$,密度约 $1.03\text{g}/\text{L}$,污泥恶臭污染物产生源强参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T243-2016)中污泥处理区的臭气污染物浓度,氨和硫化氢的浓度范围分别为 $1\text{-}10\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $5\text{-}30\text{mg}/\text{m}^3$ 。本评价中氨和硫化氢源强取上

限值，氨和硫化氢的浓度分别为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.01\text{kg}/\text{h}$, $0.01\text{t}/\text{a}$) 和 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.029\text{kg}/\text{h}$, $0.029\text{t}/\text{a}$)。恶臭密闭收集后经喷淋水+低温冷凝+生物除臭处理后引高排放，去除效率以 80%计。

实际运行过程中，由于污泥卸料过程中有微量臭气外溢，以臭气浓度表征本项目保持污泥仓负压，对产生的臭气进行密闭收集，臭气浓度小于 2000（无量纲），可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭气体排放标准值要求。

（5）非正常工况

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到有效率，去除率按 0%核算。非正常工况污染物排放情况见表 4-20。

表 4-20 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m^3	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
DA001	颗粒物	2.533	844.444	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
DA002	颗粒物	2.533	844.444	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
DA003	颗粒物	2.533	844.444	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
DA004	颗粒物	0.910	90.978	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
DA005	颗粒物	9.310	775.833	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
DA006	颗粒物	56.865	631.833	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
DA007	颗粒物	32.286	1087.684	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
	SO ₂	0.400	14.706	1	1		
	NO _x	0.750	137.500	1	1		
DA008	油烟	0.000168	2.1	1	1	治理措施	停止生

达不到应 有效	产, 查找 原因、及 时维护
------------	----------------------

由上核算表可知, 非正常工况下, 排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008 超过排放标准限值, 建设单位必须加强废气处理设施的管理, 定期检修, 确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行时, 产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(6) 环境影响分析

①有组织排放达标性分析

表 4-21 废气污染物排放情况汇总表

污染物	污染因子	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
水泥罐仓粉尘(DA001)	颗粒物	19	80	99.7	0.046	0.008	2.533	3.800	0.633	3.846
水泥罐仓粉尘(DA002)	颗粒物	19	80	99.7	0.046	0.008	2.533	3.800	0.633	3.846
水泥罐仓粉尘(DA003)	颗粒物	19	80	99.7	0.046	0.008	2.533	3.800	0.633	3.846
破碎粉尘(DA004)	颗粒物	6.422	85	95	0.273	0.045	4.549	0.963	0.161	1.236
锯末粉、干粉筒仓粉尘(DA005)	颗粒物	58.8	95	90	5.586	0.931	77.583	2.94	0.49	8.526
搅拌、打散粉尘、破碎、筛分、造粒粉尘(DA006)	颗粒物	80.28	95	90	3.412	2.843	31.592	12.042	10.035	15.454
烘干、天然气燃烧(DA007)	SO ₂	0.48	100	/	0.480	0.200	14.706	0	0	0.480
	NO _x	4.488	100	/	4.488	1.87	137	0	0	4.488
	颗粒物	240.6864	80	95	10.286	1.886	74.362	48	8	58.286
食堂油烟(DA008)	油烟	0.3024	100	0.6	0.121	0.000672	0.84	0	0	0.121

合计 (DA001+D A002+DA00 3+DA004+D A005+DA00 6+DA007+D A008)	颗粒物	443.1 884	80	95	19.695	5.729	195.68 5	75.35	20.59	95.040
	SO ₂	0.48	/	/	0.480	0.200	14.706	0	0	0.480
	NO _x	4.488	/	/	4.488	1.87	137	0	0	4.488
	油烟	0.302 4	10 0	0. 6	0.121	0.000 0672	0.84	0	0	0.121

备注：由于本次扩建项目烘干、天然气燃烧废气共用一套废气处理设施处理后通过同一个排气筒 DA007 排放，因此对排放浓度达标性符合性分析时需叠加浓度计算。

表 4-22 项目废气排放浓度与排放限值对照一览表

排气筒 编号	污染物 名称	污染治 理措施	有组织排放 浓度 mg/m ³	允许排放浓 度 mg/m ³	达标 情况	标准依据
DA001	颗粒物	布袋除 尘器	2.533	10	达标	《水泥工业大气污染 物排放标准》 (DB33/1346-2023)
DA002	颗粒物	布袋除 尘器	2.533	10	达标	《水泥工业大气污染 物排放标准》 (DB33/1346-2023)
DA003	颗粒物	布袋除 尘器	2.533	10	达标	《水泥工业大气污染 物排放标准》 (DB33/1346-2023)
DA004	颗粒物	布袋除 尘器	4.549	10	达标	《水泥工业大气污染 物排放标准》 (DB33/1346-2023)
DA005	颗粒物	布袋除 尘器	77.583	120	达标	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
DA006	颗粒物	布袋除 尘器	31.592	120	达标	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
DA007	SO ₂	喷淋水 +湿电 除尘+ 生物除 臭处理	14.706	550	达标	《工业窑炉大气污染 物排放标准》 GB9078-1996) 表 2 二 级标准、《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 的二 级排放标准
	NO _x		137.5	240		
	颗粒物		74.362	120		
	臭气浓 度		/	2000 (无量 纲)		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
DA008	油烟	静电式 油烟净 化器	0.84	2.0	达标	《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001) 小型

标准

由上表可知，本项目水泥罐仓粉尘通过集气罩收集+布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒排放（DA001、DA002、DA003）可达标排放；破碎粉尘通过集气罩收集+布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒排放（DA004）可达标排放；锯末粉、干粉筒仓粉尘通过集气罩收集+布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒排放（DA005）可达标排放；搅拌、打散粉尘、破碎、筛分、造粒粉尘通过集气罩收集+布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒排放（DA006）可达标排放；烘干、天然气燃烧集气罩收集+喷淋水+湿电除尘+生物除臭处理后引至 15m 排气筒排放（DA007）可达标排放，食堂油烟通过静电式油烟净化器+引至 15m 排气筒排放（DA008）可达标排放。

②无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

根据《温州市 2024 年环境质量概要》中环境空气质量结论，项目所在区域基本因子环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及其修改单中的过渡阶段二级标准，为环境空气达标区。项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计项目大气污染物对外环境影响不大。

（7）废气监测

本项目依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）中的废气监测指标的监测频次要求，具体见表 4-23。

表 4-23 废气自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

阶段	监测地点	监测项目	监测频率
营运期	DA001	颗粒物	1 次/年
	DA002	颗粒物	
	DA003	颗粒物	
	DA004	颗粒物	
	DA005	颗粒物	
	DA006	颗粒物	
	DA007	SO ₂	
NO _x			

			颗粒物	
			林格曼黑度	
	DA008		油烟	
	四周厂界		颗粒物	

4.2.3 噪声

1、污染源源强

(1) 噪声源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，主要生产设备噪声声级见下表。

表 4-24 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z			
1	风机 5	/	507.81	238.83	15	80	减震、消声	2400
2	风机 6	/	484.42	216.55	15	80	减震、消声	2400
3	风机 7	/	461.03	192.05	15	80	减震、消声	2400
4	风机 8	/	347.4	372.95	15	80	减震、消声	2400
5	喷淋塔	/	275.05	316.79	1	78	减震、消声	2400

表 4-25 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强 等效点声源声功率级/dB (A)	声源控制措施		空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
			工艺	降噪效果	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	粉碎机	80	合理布局,选用低噪声	3	378.98	365.06	1	40.28	106.49	188.41	18.28	57.90	57.87	57.87	58.04	昼间、夜间	20.0	31.90	31.87	31.87	32.04	1m
2	滚筒筛	80	合理布局,选用低噪声	3	362.13	336.79	1	46.40	73.69	182.47	51.09	57.90	57.88	57.87	57.89	昼间、夜间	20.0	31.90	31.88	31.87	31.89	1m

温州滨海星创环保有限公司改扩建项目

3	污泥打散喂料机	80	设备	3	358.52	322.95	1	52.87	60.32	176.07	64.48	57.89	57.89	57.87	57.88	20.0	31.89	31.89	31.87	31.88	1m
4	搅拌机	75		3	344.69	319.34	1	44.91	49.36	184.10	75.41	52.90	52.89	52.87	52.88	20.0	26.90	26.89	26.87	26.88	1m
5	自动除渣燃料机	75		3	354.31	316.33	1	54.10	52.49	174.88	72.31	52.89	52.89	52.87	52.88	20.0	26.89	26.89	26.87	26.88	1m
6	污泥烘干机	80		3	354.91	307.91	1	60.13	45.98	168.89	78.84	52.89	52.90	52.87	52.88	20.0	26.89	26.90	26.87	26.88	1m
7	造粒机	80		3	375.97	330.17	1	61.15	76.33	167.70	48.51	57.88	57.88	57.87	57.89	20.0	31.88	31.88	31.87	31.89	1m
8	颗粒机	80		3	369.95	317.54	1	65.01	62.55	163.91	62.30	57.88	57.88	57.87	57.88	20.0	31.88	31.88	31.87	31.88	1m
9	蛟龙输送设备	80		3	383.19	317.54	1	74.93	70.24	153.95	54.65	57.88	57.88	57.87	57.89	20.0	31.88	31.88	31.87	31.89	1m
10	冷却机	80		3	391.61	318.14	1	80.83	75.61	148.00	49.30	57.88	57.88	57.87	57.89	20.0	31.88	31.88	31.87	31.89	1m
11	水泵	80		3	374.17	304.9	1	76.55	54.71	152.41	70.18	57.88	57.89	57.87	57.88	20.0	31.88	31.89	31.87	31.88	1m
12	进料输送机	80		3	385.6	301.89	1	87.10	58.89	141.83	66.04	57.88	57.89	57.87	57.88	20.0	31.88	31.89	31.87	31.88	1m
13	自动磁选机	80	3	375.37	292.87	1	85.42	45.61	143.59	79.31	57.88	57.90	57.87	57.88	20.0	31.88	31.90	31.87	31.88	1m	

14	落料绞龙	80	3	394.62	309.11	1	89.07	70.00	139.79	54.94	57.88	57.88	57.87	57.89	20.0	31.88	31.88	31.87	31.89	1m
15	链排热风炉	75	3	386.8	289.86	1	95.98	49.79	133.00	75.17	52.88	52.89	52.87	52.88	20.0	26.88	26.89	26.87	26.88	1m
16	制粒机	75	3	390.41	297.68	1	93.50	58.25	135.43	66.70	52.88	52.89	52.87	52.88	20.0	26.88	26.89	26.87	26.88	1m
17	分料皮带机	75	3	406.05	303.7	1	101.22	72.23	127.63	52.76	52.88	52.88	52.87	52.89	20.0	26.88	26.88	26.87	26.89	1m

注：①以厂区中心为原点。②点声源组采用等效点声源。

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

（1）预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

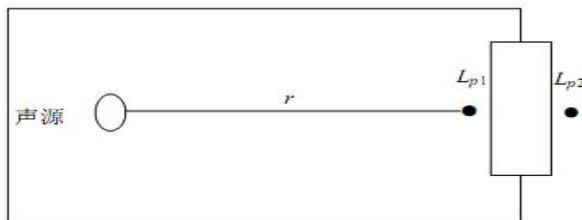


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

$$LP1=Lw+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

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

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取0.02。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式2计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$LP1i(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\}$$

式中：

LP1i(T) —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L P1ij—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

③噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 LA_i ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 LA_j ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中： t_j —在T时间内j声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

(2) 噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值, 预测结果见下表。

表 4-26 噪声预测结果

序号	测点位置	背景值		贡献值 dB (A)		叠加值 dB (A)		标准值 dB (A)		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东北侧	57.5	53.25	43.52	41.72	57.67	53.55	65	55	达标	达标
2	厂界西北侧	57.5	53.25	45.58	45.53	57.77	53.93	65	55	达标	达标
3	厂界东南侧	57.5	53.25	39.88	36.37	57.57	53.34	65	55	达标	达标
4	厂界西南侧	57.5	53.25	45.36	45.21	57.76	53.88	65	55	达标	达标

从预测值可以看出, 各侧厂界昼间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准; 通过采取以下措施, 能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局, 重视总平面布置, 生产时尽量减少门窗的开启频率, 以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗, 必要时设置隔声罩或隔声间;

②尽量选用低噪声的设备, 设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声; 设置减振基座, 并加强维护保养。在声源处减弱噪声; 同时加强墙体厚度, 对墙体加设石膏板减弱噪声, 减少开窗次数。

采取有效的噪声防治措施后, 本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

3、监测计划

表 4-27 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m 处	Leq	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

4.4 运营期固体废物环境影响及防治措施

1、副产物产生情况

项目产生的副产物主要为一般废包装材料、废布袋、沾染危险化学品的废弃包装桶、抹布、废抹布、废液压油、废模具、生活垃圾。

(1) 一般废包装材料

本项目原料包装会产生一般废包装材料，根据企业提供资料，本项目一般废包装材料产生量约为 3t/a，收集后外售综合利用。

(2) 废布袋

本项目废布袋主要来自粉尘布袋除尘设施，一般每年更换一次，更换量约为 0.66t/a，为一般固体废物，外售综合利用。

(3) 沾染危险化学品的废弃包装桶

本项目设备维护定期添加液压油、机油，会有沾染危险化学品的废弃包装桶产生。本项目液压液、机油使用完后会产生废包装桶，本项目产生沾液压液（100kg/桶）、机油（10kg/桶）的废弃包装桶。本次改扩建项目年产生 85 只 100kg 装废弃包装桶，每只桶重量按平均 1kg 计，则废弃包装桶产生量为 0.0859t/a；本次改扩建项目年产生 611 只 10kg 装废弃包装桶，每只桶重量按平均 0.1kg 计，则沾染危险化学品的废弃包装桶产生量为 0.0611t/a，产生量为 0.147t/a。沾染危险化学品的废弃包装桶属于（HW49 900-041-49），应委托有资质单位处理处置。

(4) 废抹布

本项目使用抹布擦拭残留机油，根据业主提供的资料，本项目产生的含废油的抹布约为 0.02t/a，属于危险废物(HW49 900-041-49)，需委托有资质单位回收处理。

(5) 废液压油

本项目液压油年用量约为 8.5t/a，一般一年更换一次，液压油在使用过程中约有 10% 损耗，则本项目废液压油产生量为 0.85t/a，属于危险废物(HW08，900-218-08)，需委托有资质单位回收处理。

(6) 废模具

本项目真空压制过程需要用到模具，会有废模具产生，产生量约为 3t/a，该部分为一般固体废物，外售综合利用。

(7) 生活垃圾

生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 计，本项目扩建后定员为 60 人，则生活垃圾产生量约为 9t/a。应委托环卫部门清运。

(8) 布袋收集粉尘

本项目布袋收集粉尘约为 348.148t/a，回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中“6.1a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质和 b)不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”，不作为固体废物管理。本项目布袋收集粉尘回用于生产，故不作为固体废物管理。

2、副产物产生情况汇总

表 4-28 建设项目副产物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	一般废包装材料	生产副产物	固态	尼龙袋、塑料等	3t/a
2	废布袋	废气处理	固态	纤维	0.66t/a
3	沾染危险化学品的废弃包装桶	生产副产物	固态	金属、塑料、有机物	0.147t/a
4	废抹布	生产副产物	固态	纤维、有机物	0.02t/a
5	废液压油	废气处理	固态	液压油	0.85t/a
6	废模具	生产副产物	固态	金属	3t/a
7	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料袋等	9t/a

3、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定进行判定，判定结果见表 4-29。

表 4-29 建设项目副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	边角料	造粒	固态	污泥等	否	6.1 (a)
2	一般废包装材料	原料存储	固态	尼龙袋、塑料等	是	4.2 (a)
3	废布袋	废气处理	固态	纤维	是	4.1 (h)
4	沾染危险化学品的废弃包装桶	生产副产物	固态	金属、塑料、有机物	是	4.1 (h)
5	废抹布	生产副产物	固态	纤维、有机物	是	4.2 (m)

6	废液压油	废气处理	固态	液压油	否	4.2 (a)
7	废模具	生产副产物	固态	金属	是	4.1 (h)
8	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1 (h)

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021年版)及《危险废物鉴别标准》，项目固废产生情况见表 4-30。

表 4-30 危险废物属性判定

固废名称	判定依据	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	处理方式
一般废包装材料	《国家危险废物名录》(2021版)	否	/	/	收集后回收利用
废布袋		否	/	/	收集后回收利用
沾染危险化学品的废弃包装桶		是	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
废抹布		是	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
废液压油		是	HW08	900-218-08	委托有资质单位处理
废模具		否	/	/	收集外售综合利用
生活垃圾		否	/	/	环卫部门清运

4、危险废物汇总

本项目危险废物汇总表见表 4-31。

表 4-31 建设项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
沾染危险化学品的废弃包装桶	HW49	900-041-49	0.147t/a	生产副产物	固态	有机物、金属	半年	T/In	对危险废物妥善收集,配备相应的危险废物暂存容器,分类收集、分区存放;委托资质单位处置
废抹布	HW49	900-041-49	0.02t/a	生产副产物	固态	纤维、有机物	每月	T/In	
废液压油	HW08	900-218-08	0.85t/a	生产副产物	液态	有机物	半年	T, I	

表 4-32 项目危险废物暂存库基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存库	沾染危险化学品的废弃包装桶	4	桶装	半年
2		废抹布		袋装	半年
3		废液压油		桶装	半年

5、固体废物环境管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。

企业应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废储存间，避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理。

（1）一般固废管理措施

一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物管理措施

危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟，各类危废按种类和特性分类、分区存放，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、禁忌与安全措施等，符合《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关建设要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行转移五联单制度，运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③本项目产生的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及，项目危险废物委托处置后，可实现零排放，对周边环境基本无影响。

只要严格按照有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围产生明显不利的影响。

4.5 地下水、土壤

(1) 影响途径

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为地面破损后，废液压油等泄漏发生渗透。

(2) 污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

1) 源头控制措施

企业可通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，从源头减少原辅材料泄露发生；落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保废气可达标排放；危险废物规范暂存，定期委托有资质单位利用处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。对涉及有毒有害物质的危废仓库等存在地下水污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染地下水和土壤。

2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4-33 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-34 和表 4-35 进行相关等级的确定。

表 4-33 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持续性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		

一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中强	难		
	中	易	重金属	
	强	易		
简单防渗区	中强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-34 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后, 不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后, 可及时发现和处理

表 4-35 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s, 且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s, 且分布连续、稳定; 岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m, 渗透系数 10 ⁻⁷ cm/s<K≤10 ⁻⁴ cm/s, 且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

参照表 4-27 和表 4-28 进行相关等级的确定, 对危废仓库、原辅材料仓库采取防渗措施。本项目的危废仓库列入一般防渗区, 参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10⁻⁷cm/s; 或参照 GB16889 执行。本项目其他区域为简单防渗区, 污染易于控制, 且场地包气带防污性能为中等, 参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 一般地面硬化即可。

表 4-36 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
一般防渗区	危废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

(3) 污染监控

企业应加强设施、管道巡查, 完善管理制度, 若出现泄露事件, 应第一时间发现污染情况, 并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4.6 环境风险分析

1、风险物质调查

本项目风险源主要来自生产设备, 具体风险源基本情况详见 4-37。

表 4-37 风险源分布一览表

序号	风险单元	风险物质	单元储存量 (t)	工艺特点
----	------	------	-----------	------

1	原料仓库	油类物质	20.61	泄漏
2	废气治理设施	颗粒物、氮氧化物、SO ₂	/	设施故障，非正常排放
3	危废仓库	沾染危险化学品的废弃包装桶、废抹布、废液压油	1.017	泄露
4	/	厂内所有风险物质	/	恶劣天气、火灾等

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）中附录 B 突发事件环境风险及临界量表。根据物质不同的特性，将危险物质分为爆炸性物质、易燃物质、活性化学物质和有毒物质四大类，标准给出了物质的名称及其临界量，所用原辅材料为本项目乳化液、溶剂型油墨，使用存在火灾爆炸风险，具体危险物质判定如下。

单元内存在的危险物质为多种品种时，则按下式计算，若满足下式，则采用以下公式进行判定危险化学品重大危险源 Q 值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，购入后以桶装方式在仓库储存，且原料存储量较小。项目危险物质存储情况见表 4-38。

表 4-38 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量（t）	风险物质临界量（t）	q/Q
1	油类物质	20.61	2500	0.0004
2	危险废物 （沾染危险化学品的废弃包装桶、 废抹布、废液压油）	1.017	50*	0.02
合计				0.028584

注：根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》修订版中表 1 其它环境风险物质与临界量表其他环境中储存的危险废物临界量为 50t。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

3、环境风险识别

根据主要危险物质及分布情况，可能产生的环境影响见下表

表 4-39 项目环境风险识别及分析

序号	危险物质	分布位置	环境风险类别	危害后果
1	油类物质	原料仓库	毒性、感染性	污染土壤、地下水
2	危险废物 (沾染危险化学品的废弃包装桶、废抹布、废液压油)	危废仓库	毒性、感染性	污染土壤、地下水

①生产装置的风险识别

生产装置区涉及的物质主要为液压油、危险废物。危险废物位于危废仓库。液压油破裂或危废仓库损坏，造成液压油、危险废物泄漏，对厂区及周边的环境产生影响。

②储存过程

危险品及固废贮存设施防渗、防漏措施出现故障，或者未分类存放，污染地表水或地下水和土壤，对地表水或地下水和土壤造成不良的影响。

③生产过程及三废处理过程

颗粒物等废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

④次生、伴生风险识别

生产作业和仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄露状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄露事故发生后，泄露物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

4、环境风险防范措施

(1) 末端处理事故风险防范

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。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的处理系统、抽风机等设备进行点检工作，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。

(2) 固体废物风险防范措施

为保证项目产生的固体废物得到安全处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应对项目产生的固体废物进行科学的分类收集；沾染危险化学

的废弃包装桶、废抹布、废液压油属于危险固废，应该分类收集储存在危险固废暂存点，定期交由有资质单位处理。该项目应当建立危险固废储存库，并应设置防雨、防扬尘装置，不得露天存放固废。危险固废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行建设。

（3）物料泄露事故防范措施

根据原辅料特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变化。加强原辅材料和产品的储存管理，储存过程须严格遵守安全防火规范、配备防火器材，易燃易爆品严禁混存。生产车间和原料库设置良好的通风措施，并定期检查各原辅材料等包装的密闭性和安全性，做到安全储存。

在满足项目正常生产运营的情况下，尽量减少液压油等原料的储存量。液压油暂存区设置围堰或防泄漏托盘，防止因储存容器泄漏发生导致事故的发生或事故发生后蔓延。

（4）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

在使用液压油等易挥发、易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故。液压油应储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源；库房温度不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%，防止阳光直射。使用前彻底消除使用范围地周边的易燃及可燃物，不能进行动火作业；存在明火、高温的机械设备应停机并断电，严禁存在火源及高温的发热物体，并保持环境通风。液压油一旦燃烧灭火，可使用 ABC、CO₂、干粉灭火器进行灭火，也可用湿毛巾、湿衣物覆盖灭火，室外还可以使用沙土覆盖；必要时立即拨打 119 报警处理。现场处置人员应根据不同类型环境的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止爆炸、火灾危害。同时根据当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众，从而减少爆炸、火灾产生的大气污染物对人体的污染。

4.2.7 生态环境

本项目使用现有已建厂房，不涉及新增用地，无需进行生态环境影响分析。

4.2.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.9 碳排放

实施碳排放评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。为贯彻落实党中央和国务院“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神。充分发挥环境影响评价制度在源头防控、过程管理中的基础性作用，推进“两高行业减污降碳协同控制，规范和指导建设项目环境影响评价过程中的碳排放评价工作，在《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》基础上制定《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》，并进行一定程度上简化相关内容。

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》适用范围要求，结合当前项目信息，本项目属于“C2542 生物质致密成型燃料加工、N7723 固体废物治理项目”类，不属于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》附录一纳人碳排放评价试点行业范围“表2 指南适用行业及项目类别”中行业，因此本项目碳排放无需评价。

4.10 环保投资

项目主要的环保投资为废气治理措施、噪声治理措施以及固废收集存放设施、绿化等费用，本项目总投资 7400 万元，其中环保投资 150 万，占总投资的 2.02%。

表 4-40 项目环保投资

序号	污染物情况	污染防治措施	环保投资估算 (万元)
1	废气	废气处理设施、后期维护	105
2	废水	化粪池后期维护	15
3	噪声	设置隔振或减震基座等措施	15
4	固废	一般固废外售综合利用；危险废物委托有资质单位处置	15

4.11 污染源强汇总

企业的主要污染物产生和排放情况汇总见表 4-41。

表 4-41 改扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总表 单位：t/a

项目	污染物名称	改扩建前排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后企业总排放量	排放增减量
废水	COD	0.023	0.007	0	0.03	+0.007
	氨氮	0.002	0	0	0.002	0
	总氮	0.008	0.003	0	0.011	+0.003
废气	颗粒物	8.302	14.719	3.321	19.70	+14.719
	SO ₂	/	0.480	/	0.480	+0.480

		NO _x	/	4.488	/	4.488	+4.488
一般 固废	一般废包装材料	0 (0.5)	0 (3)	/	0 (3)	0	
	废布袋	0 (0.1)	0 (0.66)	/	0 (0.66)	0	
	废模具	0 (5)	0 (3)	/	0 (3)	0	
	生活垃圾	0 (6)	0 (9)	/	0 (9)	0	
危险 废物	沾染危险化学品的废弃包装桶	0 (0.43)	0 (0.147)	/	0 (0.147)	0	
	废抹布	0 (0.02)	0 (0.02)	/	0 (0.02)	0	
	废液压油	0 (0.42)	0 (0.85)	/	0 (0.85)	0	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 水泥罐仓粉尘	颗粒物	经集气罩收集后经布袋除尘器处理，引至 15m 排气筒(DA001)高空排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)
	DA002 水泥罐仓粉尘	颗粒物	经集气罩收集后经布袋除尘器处理，引至 15m 排气筒(DA002)高空排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)
	DA003 水泥罐仓粉尘	颗粒物	经集气罩收集后经布袋除尘器处理，引至 15m 排气筒(DA003)高空排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)
	DA004 破碎粉尘	颗粒物	经集气罩收集后经布袋除尘器处理，引至 15m 排气筒(DA004)高空排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)
	DA005 锯末粉、干粉筒仓粉尘	颗粒物	经集气罩收集后经布袋除尘器处理，引至 15m 排气筒(DA005)高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级排放标准
	DA006 污泥打散、搅拌粉尘、破碎、筛分、造粒粉尘	颗粒物	经集气罩收集后经布袋除尘器处理，引至 15m 排气筒(DA006)高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级排放标准
	DA007 烘干、燃烧废气	NOx	经集气罩收集后经喷淋水+湿电除尘+生物除臭处理，引至 15m 排气筒(DA007)高空排放	《工业窑炉大气污染物排放标准》GB9078-1996)表 2 二级标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级排放标准
		二氧化硫		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 标准
臭气浓度				
DA008 食堂油烟排放口	油烟	静电式油烟净化器+引至 15m 排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 最高允许排放浓度	
声环境	营运期噪声	设备噪声	选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/			

固体废物	一般废包装材料	收集外售综合利用	一般工业固废贮存及处置应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求
	废布袋	收集外售综合利用	
	废模具	收集外售综合利用	
	生活垃圾	环卫清运	
危险废物	沾染危化品的包装材料 (HW49 900-041-49)	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)中的有关规定； 设置标准危废暂存间，妥善暂存后委托有资质单位处理。	
	废抹布(HW49 900-041-49)		
	废液压油 (HW08 900-218-08)		
土壤及地下水污染防治措施	从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏)，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>①严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生；</p> <p>②加强原材料管理；</p> <p>③定期检查废气处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放；</p> <p>④按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施；</p> <p>⑤加强危险废物仓库管理，做好场地防渗及危险废物密闭贮存措施；</p> <p>⑥配套相应的应急物资，定期进行应急演练，使得发生事故时能第一时间作出相响应。</p>		
其他环境管理要求	<p>1、要求企业做好 VOCs 物料管理台账、废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>2、要求企业在实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》(2019 年版)，取得排污。</p> <p>3、要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。</p>		

六、结论

温州滨海星创环保有限公司改扩建项目符合浙江省建设项目环保审批要求，符合建设项目“三线一单”要求。项目的建设有利于改善区域经济状况，带动区域就业。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到本环评中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	8.302	/	/	14.719	3.321	19.70	+14.719
	SO ₂	/	/	/	0.480	/	0.480	+0.480
	NO _x	/	/	/	4.488	/	4.488	+4.488
废水	COD	0.023	/	/	0.007	0	0.03	0.007
	氨氮	0.002	/	/	0	0	0.002	0
	总氮	0.008	/	/	0.003	0	0.011	0.003
固体废物	一般废包装材料	0 (0.5)	/	/	0 (3)	0	0 (3)	0
	废布袋	0 (0.1)	/	/	0 (0.66)	0	0 (0.66)	0
	废模具	0 (5)	/	/	0 (3)	0	0 (3)	0
	生活垃圾	0 (6)	/	/	0 (9)	0	0 (9)	0
危险废物	沾染危险化学品的废弃包装桶	0 (0.43)	/	/	0 (0.147)	0	0 (0.147)	0
	废抹布	0 (0.02)	/	/	0 (0.02)	0	0 (0.02)	0
	废液压油	0 (0.42)	/	/	0 (0.85)	0	0 (0.85)	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①