

建设项目环境影响报告表  
(污染影响类)

项目名称: 汕头  
建设单位(盖章):  
编制日期:

颗粒迁建项目  
有限公司

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	00dkql	
建设项目名称	汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒迁建项目	
建设项目类别	22 生物质燃料加工	
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)	汕头森宝再生资源有限公司	
统一社会信用代码		
法定代表人 (盖章)		
主要负责人 (签字)		
直接负责的主管人员 (签字)		
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称 (盖章)		
统一社会信用代码		
<b>三、编制人员情况</b>		
<b>1. 编制主持人</b>		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
王娟娟	03520240544000000005	BH 050885
<b>2. 编制人员</b>		
姓名	主要编写内容	信用编号
王娟娟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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	BH 050885

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东辰宇生态环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9M21QF5K）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）该条第三款所列单位；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 汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒迁建项目 环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为 王姗姗（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000005，信用编号 BH050885），主要编制人员包括 王姗姗（信用编号 BH050885）（依次全部列出）等 1 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)：广东辰宇生态环保科技有限公司

2026年 6月 13日



## 编制单位承诺书

本单位 广东辰宇生态环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101MA9W3T0T5K) 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)

2026年6月18日







编号: SC6120201722106(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9WZTQT5K

# 营业执照

(副本)



扫描二维码  
· 国家企业信用  
· 信息公示系统  
了解更多信息,  
备案、许可、登  
记信息。

名称 广东展宇生态环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张慧真

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2020年11月29日

住所 广州市越秀区东风东路836号二座1104单元

经营范围 科技推广和应用服务业(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。



登记机关

2023年05月11日

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：王姗姗  
 证件号码：  
 性别：女  
 出生年月：  
 批准日期：  
 管理号





202606137962980065

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	王姗姗		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202506	-	202606	广州市:广东辰宇环保科技有限公司	12	12	12
截止		2026-06-13 17:55		实际缴费12个月,缓缴0个月	实际缴费12个月,缓缴0个月	实际缴费12个月,缓缴0个月



备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间



以示使用

以示使用

以示使用

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒迁建项目																		
项目代码																			
建设单位联系人	----	联系方式																	
建设地点	汕头市龙湖区外砂镇迎宾北路西南侧一楼厂房之一																		
地理坐标	(东经 116 度 42 分 56.258 秒, 北纬 23 度 27 分 10.179 秒)																		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	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“生物质致密成型燃料加工”																
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/																
总投资(万元)	---	环保投资(万元)																	
环保投资占比(%)		施工工期	7																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	4850																
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价技术指南(污染影响类)(试行)》中表1专项评价设置原则表,本项目专项设置情况如下: <div style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况表</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">本项目专项设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>无需设置大气专项</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水点排的污水集中处理厂</td> <td>项目生活污水经二级化粪池处理后经市政污水管网引至汕头市新溪污水处理厂一期工程</td> <td>无需设置地表水专项</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量, Q&lt;1</td> <td>无需设置环境风险专项</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	本项目专项设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置大气专项	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);新增废水点排的污水集中处理厂	项目生活污水经二级化粪池处理后经市政污水管网引至汕头市新溪污水处理厂一期工程	无需设置地表水专项	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量, Q<1	无需设置环境风险专项
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	本项目专项设置															
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置大气专项															
	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);新增废水点排的污水集中处理厂	项目生活污水经二级化粪池处理后经市政污水管网引至汕头市新溪污水处理厂一期工程	无需设置地表水专项															
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量, Q<1	无需设置环境风险专项																

	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	本项目不涉及该自然产卵场、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	无需设置生态专项						
	海洋	直接向海洋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	无需设置海洋专项						
规划情况	无									
规划环境影响评价情况	无									
规划及规划环境影响评价符合性分析	无									
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于 C2542 生物质致密成型燃料加工，经对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目不属于“限制类”和“淘汰类”，为“允许类”。同时本项目也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的项目。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家产业政策的有关规定。</p> <p><b>2、项目用地和选址规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于汕头市龙湖区外砂镇迎宾北路西南侧一楼厂房之一进行生产，根据建设单位出具的《不动产权证书》（详见附件3），项目用地用途为工业用地，故本项目用地具有合法性。根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》（详见附件5），该地块为工业发展区，满足城市规划。从环境保护的角度，本项目污染因素简单，在落实相应的污染防治措施确保各污染物稳定达标排放的基础上，本项目选址具有合理合法性。</p> <p><b>3、与《汕头市人民政府关于印发&lt;汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（汕府〔2026〕16号）的相符性分析</b></p> <p>本项目与汕头市生态环境准入清单相符性分析详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与汕头市生态环境准入清单的相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">相关管控要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">区域布局管控要求</td> </tr> </tbody> </table>				相关管控要求	本项目情况	相符性	区域布局管控要求		
相关管控要求	本项目情况	相符性								
区域布局管控要求										

<p>优先保护重要自然生态空间。维护大南山、小北山、南澳岛等生态屏障，加强练江、榕江、韩江等河口湿地保护。实施生态分级管控，生态保护红线严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控；一般生态空间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（含能源、交通、水利、环保、防灾减灾等各类基础设施建设）、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>项目选址均不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不在优先保护单元范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>环境空气质量达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求。除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、皮革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目（入园区的项目除外）。金平区、龙湖区和濠江区禁止新建“纺织服装、服饰业”中的印染和印花项目，金平区和龙湖区禁止新建涉危险废物收集、贮存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。</p>	<p>本项目建成后产生的废水、废气、噪声经过处理后对周围环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，因此本项目建设不会突破区域环境质量底线。项目建成后主要是生产生物质成型颗粒，不属于新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p>	<p>相符</p>
<p>能源资源利用</p>		
<p>提升土地资源利用效率，加强建设用地全过程精细化管理，完善建设用地控制制度，推进“三旧”改造、土地整治和建设用地增减挂钩，推动用地方式向存量用地转变，促进建设用地结构优化和布局优化，大幅提升土地节约集约利用水平。推动绿色矿山建设，重点加强老矿山基地周边、重要交通干道两侧矿山地质环境破坏严重的环境恢复治理，加快推进澄海、金平、潮阳的五个工矿废弃地生态修复。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>本项目租赁已建厂房进行建设，不新增用地。</p>	<p>相符</p>
<p>污染物排放管控</p>		
<p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）等量替代或减量替代，大力推进挥发性有机物（VOCs）含量低的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代。强化移动源环保达标监管，持续推进机动车遥感监测系统建设，严格落实非道路移动机械编码登记制度。</p>	<p>项目建成后主要是生产生物质成型颗粒，不属于新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p>	<p>相符</p>
<p>大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处理，进一步提升固体废物处理处置能力，危险废物得到有效处置。推动生活垃圾分类减量，加快推进城市生活垃圾分类工作，到2025年，全市基本建成城市生活垃圾分类处理系统，城市生活垃圾无害化处理率达100%。</p>	<p>项目建成后主要是生产生物质成型颗粒，产生的固废经妥善处理后外运。</p>	<p>相符</p>

环境风险防控	重点加强环境风险分级分类管理，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。	项目建成后主要是生产生物质成型颗粒，建设单位将根据相关要求建立应急管理机制，及采取各项风险防范措施，有效防范污染事故的发生，确保环境安全，符合文件要求。	相符
--------	---	--	----

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台和《汕头市人民政府关于印发<汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（汕府〔2020〕10号），本项目选地位于金霞-新津-龙祥-鸥汀-外砂-龙华街道重点管控单元（ZH44050720001）内，详见附图9。

表 1-2 本项目与环境管控单元准入清单的相符性分析

管控维度	金霞-新津-龙祥-鸥汀-外砂-龙华街道重点管控单元	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.[产业/禁止类]禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。	本项目属于 C2542 生物质致密成型燃料加工，经对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目不属于“限制类”和“淘汰类”，为“允许类”。同时本项目也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的项目。	符合
	1-3.[大气/禁止类]除现阶段确实无法实施替代的工艺外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	本项目属于 C2542 生物质致密成型燃料加工，建成后主要是生产生物质成型颗粒，不属于生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	符合
	1-4.[大气/限制类]龙华、外砂、龙祥、新津、金霞街道为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，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（VOCs）原辅材料的项目。	本项目属于 C2542 生物质致密成型燃料加工，建成后主要是生产生物质成型颗粒，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目且不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
能源资源利用	2-1.[能源/禁止类]高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	本项目不配备锅炉、发电机等设备，营运期均使用电能。	符合
	2-2.[水资源/限制类]到2025年，城市再生水利用率不低于15%。	本项目不配备锅炉，生产过程无生产废水产生。	符合
	2-3.[土地资源/鼓励引导类]引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。	本项目租赁已建厂房进行建设，不新增用地。	符合

污染物排放管控	3-2.[水/综合类]加快管网排查检测，全力推进清污分流，强化管网混接改造及修复更新，确保管网与污水处理设施联通，到2025年，龙湖区城市污水处理率达到95%以上，镇区污水处理率达到88%以上。	本项目所在地属于汕头市新溪污水处理厂一期工程纳污范围内，本项目运营期间生活污水经处理达到标准后进入汕头市新溪污水处理厂一期工程进行深度处理。	符合
	3-3.[大气/综合类]实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	本项目属于C2542生物质致密成型燃料加工，建成后主要是生产生物质成型颗粒，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目且不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
	3-4.[土壤/禁止类]禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	本项目所在场地均硬底化，且项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等，不存在对土壤环境造成影响的途径。	符合
	3-6.[固废/综合类]产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范要求且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目产生的固体废物（含危险废物）均配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
	3-7.【其他/综合类】强化重点排污单位排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	本项目不属于重点排污单位。	符合
环境风险管控	4-2.[风险/综合类]纳入《突发环境事件应急预案行业名录》（指导性意见）管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目已建立健全的事故应急体系，拟将根据《行业名录》的相关要求编制环境风险应急预案定期演练。	符合
<p>综上所述，项目选址与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2026〕16号）的管理要求是相符的。</p> <p><b>4、与汕头市饮用水水源保护区的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于调整汕头市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函(2018)425号)附件“汕头市部分饮用水水源保护区优化调整方案”，根据韩江新津河饮用水水源保护区示意图（附图8），项目西南侧的新津河段为饮用水源二级保护区，根据《广东省人民政府关于调整汕头市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函(2018)425号)附件“汕头市部分饮用水水源保护区优化调整方案”，新津水厂取水口下游200米处至下游下埔桥闸共300米长</p>			

河段、外砂第二水厂取水口上游1670米处（即G78汕昆高速公路桥中心线下50米处）至大衙断面之间共2680米长河段水域。相应水域沿岸，汕昆高速中心线下游50米至上游75米共125米河段（东侧岸段）、汕昆高速中心线上游485米至上游905米共420米河段（东侧岸段）和汕昆高速中心线上游1235m至保护区上边界共1375m河段（东侧岸段）等非建成区岸段堤围迎水坡向陆纵深50米范围的陆域。其余建成区沿岸堤围迎水坡与背水坡之间的陆域。

本项目与新津河段二级保护区水域边界最近距离约290m，陆域边界最近距离约240m。本项目外排废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后汇入市政污水管网排至汕头市新溪污水处理厂一期工程进行深度处理，不会对韩江新津河饮用水水源保护区水域造成影响。

## 二、建设项目工程分析

### (一) 项目由来

汕头森宝再生资源有限公司（以下称“建设单位”）原位于汕头市龙湖区龙华街道下蔡村下曲片3号仓库，于2023年1月委托广东兰德科技有限公司编制了《汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒生产项目环境影响报告表》，并于2023年2月16日取得汕头市生态环境局关于该项目的批复，文号汕环建〔2023〕001号，同意其生物质成型颗粒为25000吨/年。建设单位于2023年3月7日取得固定污染源排污登记（登记编号：91440500MA54888888），于2023年4月委托汕头市新思维环保科技有限公司编制了《汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，并通过了竣工环境保护验收。

由于原场地租赁合同到期，建设单位拟搬迁至汕头市龙湖区外砂镇迎宾北路西南侧一楼厂房之一建设“汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒迁建项目”（以下简称“本项目”），本项目建成后年产生生物质成型颗粒25000吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2008年12月29日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号），本项目主要从事生物质成型颗粒的生产，故属于“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—生物质致密成型燃料加工”，按文件执行建设项目建设项目环境影响报告表。

### (二) 项目建设内容

#### 1、项目工程规模

本项目拟搬迁至汕头市龙湖区外砂镇迎宾北路西南侧一楼厂房之一，本项目主要租赁空置厂房进行建设，并将原项目设备全部搬迁至此，新址厂房占地面积为4850m<sup>2</sup>，建筑面积为4850m<sup>2</sup>。本项目建设内容如下表所示。

表 2-1 本项目建设内容表

工程名称	项目名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产厂房	占地面积为 3500m <sup>2</sup> ，建筑面积3500m <sup>2</sup> ，包括破碎区、粉碎区和制粒区。	依托租赁
辅助工程	办公室	占地面积为50m <sup>2</sup> ，建筑面积为50m <sup>2</sup> 。	依托租赁
储运工程	原料仓	占地面积为 700m <sup>2</sup> ，建筑面积为 700m <sup>2</sup> 。	依托租赁
	成品仓	与原料仓相连，占地面积为600m <sup>2</sup> ，建筑面积为600m <sup>2</sup> 。	依托租赁
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给。	依托租赁

建设内容

	排水系统	项目生活污水依托厂区化粪池处理后经市政管网排入汕头市新溪污水处理厂一期工程。	依托租赁
	供电系统	市政供电，年用电量约 15 万 kW·h。	依托租赁
环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网后排入汕头市新溪污水处理厂一期工程深度处理，后排入外砂河。	依托租赁
	废气处理设施	破碎、粉碎、筛分、制粒工序产尘源设置围挡，经旋风+布袋除尘器收集处理后通过15m 高排气筒排放。	新建
	噪声控制	消声、减振、车间隔声等措施。	依托租赁
	固废处理	生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运，一般工业固废委托山物资回收公司回收，设置危废暂存间，危险废物定期委托有资质单位妥善处理。	依托租赁

## 2、项目产品情况

根据建设单位提供的资料，本项目生产的产品销售目标是工业与民用，所以产品生产将按照不同燃料装备和使用范围，加工成颗粒状，以适用各种锅炉及炉窑使用，计划年产2.5万吨。项目主要产品方案详见下表。

表 2-2 项目主要产品情况 单位: t/a

序号	产品名称	项目产量
1	生物质成型颗粒	25000t/a

注：项目生物质成型颗粒生产过程通过挤压成型，不使用粘合剂等，燃料的品质稳定，有效抑制多氯二苯二噁英与呋喃（PCDD/F）的生成。

项目执行广东省《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T1052-2018）及根据业主提供生产方案，项目产品规格见表 2-3，主要性能指标见表 2-4，产品检测结果详见附件 5。

### 3、项目主要原辅材料

(1) 项目主要原辅材料情况详见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗 单位: t/a

序号	材料名称	年耗量	最大储存量	备注
----	------	-----	-------	----

物料平衡分析:

表 2-4 项目物料平衡表

投入			产出		
序号	物料名称	数量 (t/a)	序号	物料名称	数量 (t/a)
/					
/					

注: ±15% ~ -25%

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备清单见下表。

表 2-5 项目主要生产设备情况

设备名称	型号/参数	设备数量	生产工序	备注
破碎机	JK1600-1050	2台	破碎工序	利旧+新建
粉碎机	FD2000-1000 型	2台	粉碎工序	利旧+新建
生物质颗粒成型机	8580-185 型	4台	制粒工序	利旧
风选机	/	1台	筛分工序	新建
绞龙	各种规格送料绞龙	若干	输送工序	利旧
输送机	/	7 台	输送工序	利旧
喂料器	/	1 台	/	利旧
振动筛	/	1 台	/	利旧

#### 5、人员配置情况及工作制度

本项目劳动定员为 8 人，均不在厂内食宿。工作制度为全年工作280天，每天 2 班制，每班 8 小时。

#### 6、公用系统

项目建成后主要资源能源使用情况：

(1) 供电：项目用电量为15万 kWh/a，均由当地供电局供应。本项目不设备用柴油发电机。

(2) 给水：项目用水均由市政自来水厂提供。项目用水主要为生活用水，根据建设单位提供的资料，项目共有员工 8 人，均不在厂区内食宿。参考广东省《用水定额 第3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构办公室无食堂和浴室

通用值用水定额：28m<sup>3</sup>/（人·a），则生活用水量为224t/a，排放系数按0.9计，则生活污水排放量为201.6t/a。

（3）排水：项目厂区生活污水经三级化粪池处理后同时满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准和汕头市新溪污水处理厂一期工程进水水质标准要求，再排入汕头市新溪污水处理厂一期工程深度处理，后排入外溪河。

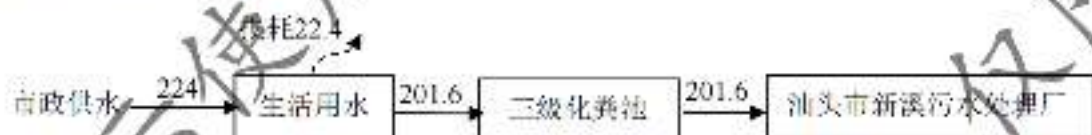


图2-1 项目水平衡图单位m<sup>3</sup>/a

### 7、项目平面布置

本项目在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。整个厂区建筑布局脉络清晰，条理分明，围而不合，离而不散，在设计中，充分根据场地地形条件，建筑物顺应地形布置，能最大限度地利用地形和空间，使厂区既保证独立，又方便与外界联通，总体而言，厂区卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及环保要求，平面布置较为合理。项目平面布置详见附图4。

### (一) 工艺流程说明

根据建设单位提供的资料，项目的生产工艺流程如下所示。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

生产工艺说明

图 2-1 运营期工艺流程及产污环节示意图

## (二) 项目主要产污环节

由上述工艺流程可知，项目在运营期的主要产污环节包括：工艺废气、噪声和固废。详见下表。

表 2-6 项目主要工艺流程和污染源汇总表

编号	污染物类型	产污环节	污染因子	处理方式及去向
1	废气	破碎、粉碎、筛分、制粒	颗粒物	经旋风+布袋除尘器收集处理后通过15m高排气筒排放
		运输、堆场	扬尘	洒水降尘
2	废水	员工办公	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网引至汕头市新溪污水处理厂一期工程
3	噪声	生产设备	Leq (A)	选用低噪声设备并采取隔音、消声、减振等处理措施
		员工办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处置
4	固体废物	生产过程	废木材、废金属、废布袋	由专业公司回收利用
			除尘器收集的粉尘	作为原料回用于生产
		生产设备保养维修	废含油抹布手套、废机油	交由有危险废物处理资质的单位处置

### 一、原项目概况：

汕头森宝再生资源有限公司于2023年1月委托广东兰德科技有限公司编制了《汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒生产项目环境影响报告表》，并于2023年2月16日取得汕头市生态环境局关于该项目的批复，文号“汕环建字〔2023〕0000000000”，建设单位于2023年3月7日取得固定污染源排污登记（登记编号：91440500MA54888888），于2023年4月委托汕头市新思维环保科技有限公司编制了《汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，并通过了竣工环境保护验收。原项目现已停止生产。

### 二、原项目环境影响回顾性分析

根据生态环境部环境工程评估中心于2021年10月20日发布的《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》中第4条“异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。

由于企业本次是整体搬迁，因此原项目的生产工艺流程和产污节点均与迁建后一致，具体见上文，此处不再赘述。

根据2023年4月《汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒生产项目竣工环境保护验收意见》（详见附件8）以及2023年3月建设单位委托广东建环检测技术有限公司对项目废气和噪声进行监测，并出具检测报告【(建环)环检(2023)第(0324C001)号】（详见附件9）可知，项目颗粒物有组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/24-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准，无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/24-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放浓度限值。项目西北侧厂界昼、夜间噪声标准限值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声限值中4类功能区标准限值，其余厂界昼、夜间噪声标准限值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声限值中3类功能区标准限值。项目一般固废及危险废物均按要求进行处置。

### 三、迁入地环境问题

本项目新租赁的主体工程是已建成空置厂房，厂房内均已硬底化，项目可直接利用现有厂房进行设备安装即可投产使用。现有空置厂房无原有环境污染问题。

与项目有关  
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、环境空气质量现状

##### (1) 基本污染物环境质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）》中的规定，项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值。本报告引用汕头市生态环境局发布的《2024年汕头市生态环境状况公报》中2024年汕头市空气质量监测数据对项目所在区域进行评价，详见下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	过渡阶段浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	32.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	60	55	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度第90百分位数	136	160	85.00	达标

根据上表，项目所在区域基本污染物的年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准。由此判定得出项目所在区域的环境空气为达标区。

##### (2) 特征污染物环境质量现状



由监测结果可知，项目所在区域 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值的要求。

## 2、水环境质量现状

项目外排废水经处理达标后由市政污水管网排到汕头市新溪污水处理厂一期工程

根据监测结果，外砂河大衙断面及外砂断面的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ、Ⅲ类标准，外砂河水环境现状质量较好。

### 3、声环境质量现状

根据现场勘查，项目周边50米范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不进行声环境质量现状监测。

### 4、地下水、土壤环境质量现状

本项目拟租赁汕头市龙湖区外砂镇迎宾北路西南侧一幢厂房之一进行生产，该厂房为已建空置厂房，已对车间地面进行水泥硬化处理。本项目运营期产生的废气主要为颗粒物，且项目不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、六价铬、镍、砷、石油烃、二噁英、苯系物等），也不涉及建设用地土壤污染风险筛选值的其他污染物，不存在《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的管控因子，不会对土壤造成影响，故不开展地下水、土壤现状调查。

### 5、生态环境质量现状

本项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

### 6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 1、环境空气保护目标

本项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标。

### 2、声环境保护目标

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

### 4、生态保护目标

本项目用地为已开发用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其

他法律禁止开发建设区域，无生态环境保护目标。

### 5、地下水环境保护目标

本项目500m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，无地下水环境保护目标。

### 1、废气

本项目运营期间产生的废气主要为颗粒物。颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值要求，具体指标详见下表。

表 3-6 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)排放限值

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限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		排气筒高度 m	一级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	1.45	厂界外浓度最高点	1.0

注：由于本项目排气筒高度无法高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，故颗粒物的最高允许排放速率按表中所列排放限值的50%执行，即1.45kg/h。

### 2、废水

本项目外排废水主要为生活污水，经二级化粪池处理后同时满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准和汕头市新溪污水处理厂一期工程进水水质标准要求，详见下表。

表 3-7 项目水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值	6-9	500	300	400	/
汕头市新溪污水处理厂一期工程进水水质标准要求	6-9	280	120	200	25
本项目执行标准	6-9	280	120	200	25

### 3、噪声

本项目运营期厂界噪声排放执行《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)。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

### 4、固废

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业

固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《广东省城市垃圾管理条例》等；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

#### 1、废水污染物总量控制指标

本项目外排污水主要为生活污水，生活污水经处理达标后由市政污水管网排入汕头市新溪污水处理厂一期工程深度处理后排放，故不推荐水污染物总量控制指标。

#### 2、废气污染物总量控制指标

本项目营运期间无  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  和 VOCs 产生，故不推荐大气污染物总量控制指标。

总量  
控制  
指标

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁现有已建成厂房，厂房地面已硬化，无需进行土建，仅进行设备安装和调试，故施工期基本无废水废气产生，仅设备安装和调试过程中会产生噪声，但是设备安装调试时间短，会随着施工期结束而结束，故本次环评不再对施工期进行评价。

##### 1、水环境影响分析和保护措施

根据前文分析，项目产生的废水主要为员工生活污水。

##### (1) 废水源强核算

本项目外排的废水主要为员工生活污水。本项目共有员工8人，均不在厂区内食宿，参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国国家机关办公室无食堂和浴室通用值用水定额：28m<sup>3</sup>/（人·a），则生活用水量为224t/a，排放系数按0.9计，则生活污水排放量为201.6t/a。

本项目产生的生活污水污染物浓度参考《给水排水设计手册》（第二版，第5期）第245页表4-1典型生活污水水质示例，结合汕头市生活污水水质情况，COD<sub>Cr</sub>为250mg/L，BOD<sub>5</sub>为110mg/L，SS为100mg/L，NH<sub>3</sub>-N为25mg/L，排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为COD<sub>Cr</sub>：15%，BOD<sub>5</sub>：9%，SS：30%，氨氮：3%。

则本项目生活污水中主要污染物的污染源统计如下表所示。

表4-1 本项目生活污水水质及污染物产排情况一览表

废水类型	水量 (m <sup>3</sup> /a)	统计指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水	201.6	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	25
		产生量 (t/a)	0.050	0.022	0.020	0.005
		二级化粪池去除率%	15	9	30	3
		排放浓度 (mg/L)	213	100	70	24
		排放量 (t/a)	0.043	0.020	0.014	0.0048

##### (2) 废水处理可行性分析

化粪池：生活污水中的新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解，因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的

运营期环境影响和保护措施

粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。经过三级化粪池的处理后，可以去除生活污水中的部分COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮以及SS。

根据上表，项目生活污水经三级化粪池处理后同时满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准和汕头市新溪污水处理厂一期工程进水水质标准要求，再经市政污水管网排至汕头市新溪污水处理厂一期工程进行深度处理。因此，本项目生活污水对纳污水体影响较小。

### (3) 项目生活污水纳入汕头市新溪镇污水处理厂处理可行性分析

汕头市新溪镇污水处理厂位于新溪镇外砂河与中山东路交界处东南侧，占地20 $\text{km}^2$ ，总建设规模22万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，该污水处理厂分期建设，一期工程建设规模6万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。目前已建成并投入使用，处理工艺采用“改良型A2/O+转盘过滤+紫外线消毒”工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/262001)第二时段一级标准两者之中较严值限值。其纳污范围包括外砂镇、新溪镇部分区域，南至海湾新城东部城市经济带，西至新津河，东至外砂河，北至新津河与外砂河的交汇处，现状总面积56.83 $\text{km}^2$ ，规划总面积65.37 $\text{km}^2$ (包括填海部分)。

本项目位于新溪污水处理厂一期工程纳污范围内，周边已有市政污水管网覆盖，故项目营运期生活污水经预处理达标后可通过市政污水管网接入新溪污水处理厂一期工程进行深度处理。

本项目生活污水排放量为201.6 $\text{t/a}$ (0.72 $\text{t/d}$ )，目前污水处理厂污水处理能力达到6万 $\text{m}^3/\text{a}$ ，约占该污水处理厂目前日处理量的0.0012%，所占比例很小，对污水处理厂处理负荷的冲击很小。本项目废水不含重金属等有害污染因子，污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等生活污水中的常见污染物，不会对污水处理厂中的活性污泥造成损害，本项目外排污水经过其处理后，污水排放不会对纳污水体造成明显影响，因此，本项目外排污水排入新溪污水处理厂是可行的。

根据全国排污许可证管理信息平台公开端—广东联泰环保股份有限公司(汕头市新溪污水处理厂)排污许可证公开平台公开的2025年企业自行监测信息公示数据可知，广东联泰环保股份有限公司(汕头市新溪污水处理厂)污水总排放口主要污染

物指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第一时段一级标准，汕头市新溪污水处理厂一期工程运行稳定正常。

综上所述，本项目排放的废水水量和水质均不会对该污水处理厂的运行造成明显不利影响。汕头市新溪污水处理厂具备接纳本项目废水的能力，本项目废水排放去向合理。

#### (4) 排污口设置情况

本项目建成后生活污水排放信息如下表所示：

表 4-2 生活污水排放口编号及其基本情况一览表

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	间接排放时段	接纳城镇污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	标准限值
DW001	116°43'16.5934"	23°27'03.2553"	201.6	新溪污水处理厂	间歇性排放且流量不稳定	工作期间内不定时	新溪污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	5

#### (5) 监测计划

本项目运营期外排废水仅为生活污水，属于间接排放，且本项目不属于重点排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

## 2、大气污染环境影响和保护措施

项目运营期间大气污染主要来源于杂木破碎、粉碎、制粒过程产生的粉尘；项目厂区地面水泥硬化，原辅料均储存于半密闭仓库内、产品为袋装，原料及产品输送和堆场过程会产生的少量扬尘。

#### (1) 废气源强核算

##### ①破碎、粉碎、筛分、制粒工序粉尘

项目对杂木进行破碎、粉碎、筛分、制粒过程均会产生粉尘，其主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》中 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表中可知，剪切、破碎、筛分、造粒工序中颗粒物的产污系数为 $6.69 \times 10^{-4}$ 吨/吨-产品。根据建

设单位提供资料，本工序产品产量为25000t/a，则破碎、粉碎、制粒及输送过程颗粒物产生量约为16.725t/a。

项目拟将整个生产车间进行密闭，并将破碎机、粉碎机、风选机和生物质颗粒机使用挡板围建形成密闭空间，设置硬质门，工作时保持库门关闭，增强空间的密闭性，从而提升集气效率。对车间内破碎机、粉碎机、制粒机的投料口三面进行围挡，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分散开），使用软帘、软罩、挡板形成局部负压（操作口风速为0.5m/s），仅留一面投料，并在投料口上方设置顶吸式集气罩，对投料过程产生的颗粒物进行收集。将输送带进行密闭。收集到的粉尘经风管引至旋风+布袋除尘器处理后由15米高的排气筒进行高空排放。

参考《三废处理工程技术手册：废气卷》（刘天齐主编），为保证半密闭集气罩的收集效率，拟设风机排气量 $Q$ （ $m^3/h$ ）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：

$F$ —操作口实际开启面积， $m^2$ ；

$v$ —操作口处空气吸入速度， $m/s$ ，本评价取0.5 $m/s$ ；

$\beta$ —安全系数，一般取1.05~1.1，本评价取1.1。

则项目工艺粉尘各工段拟设风机总风量计算参数如下表4-3所示：

表 4-3 项目工艺粉尘风量设计情况一览表

设备	$F$	$v$	$\beta$	数量	风量（ $m^3/h$ ）
破碎机	$1.8 \times 1.8 = 3.24m^2$	0.5	1.0	2台	11664
粉碎机	$0.5 \times 1.2 = 0.6m^2$	0.5	1.0	2台	2160
风选机	$0.5 \times 1.2 = 0.6m^2$	0.5	1.0	1台	1080
颗粒成型机	$0.5 \times 1.2 = 0.6m^2$	0.5	1.0	4台	4320
合计	/	/	/	/	19224

综上，项目破碎、粉碎、筛分、制粒工序废气抽风系统的总设计抽风量理论值应不小于19224 $m^3/h$ 。考虑到风量损失，本项目工艺粉尘风机设计总风量拟设置用20000 $m^3/h$ 。

参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中 6.2.8 集气罩硬能实现对烟气（尘）的捕集效果，半密闭罩捕集率不低于95%。建设单位拟在破碎机、粉碎机、制粒机上方设置三面围挡，仅保留物料进出通道，通道散开面小于1个操作工位面，进料口上方设置集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分散开），使用软帘、软

罩、挡板形成局部负压，操作口风速为 0.5m/s，属于半密闭罩。保守起见，本项目对粉尘的收集效率取值为 80%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“2542 生物质致密成型燃料加工行业”中列出颗粒物末端治理技术旋风除尘和袋式除尘平均去除效率分别为90%和 92%。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照下式计算： $\eta=1-(1-\eta_1) \times (1-\eta_2) \dots (1-\eta_n)$ ，经计算，旋风+布袋除尘器对颗粒物的治理效率理论上可达到99.2%。根据建设单位提供的原项目竣工环保验收监测报告表，其采取的旋风+布袋除尘器的处理效率可达90.9%，因此本评价保守按90%核算。

本项目粉碎后的原料通过送料绞龙送至原料仓，铲车将原料送至送料地坑，通过绞龙输送至颗粒机，除上料绞龙连接处及出料口以外，设备均为密封，项目破碎、制粒过程产生少量粉尘在车间内无组织飘散，产生量为3.546t/a，0.75kg/h。

为减少粉尘无组织排放，建议建设单位在破碎机、粉碎机等生产车间安装干雾抑尘装置作为抑尘措施，喷嘴采用  $\Phi 1.2\text{mm}$ ，水压设计为 3-6Mpa。干雾抑尘装置是由压缩空气驱动声波震荡器，通过高频声波的共振作用在喷头共振室处将水高度雾化，产生  $10\mu\text{m}$  以下的微细水雾颗粒（直径  $10\mu\text{m}$  以下的雾称干雾）喷向起尘点，使水雾颗粒与粉尘颗粒相互碰撞、粘附、凝结增大，并在自身重力作用下沉降，达到抑尘的目的。

根据《喷雾降尘效率的研究与分析》（太原理工大学学报第 37 卷第 3 期-马素平，寇子明）文中研究所得：对于较大的粉尘颗粒（ $d \geq 10\mu\text{m}$ ），在采用  $1.2\text{mm}$  口径喷嘴时，3-6Mpa 水压的降尘率可达到 60%-80%。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著张良壁等编译），该书的第十八章“粒料加工厂”中表 18-2 粒料加工厂逸散尘控制技术、效率：半湿除尘采用洒水降尘措施的除尘效率为70%。故本次评价取降尘率为 70%。

## ②输送、堆场扬尘

本项目成品仓与制粒区相连，制粒区产生的产品直接袋装，除运输产品外，平时均密闭，产品堆放过程会产生少量扬尘，根据建设单位提供的资料，堆场内的木材原料最大储存量约 250t，项目外购回来的杂木含水率约为15%，储存于设置有四面围墙（其中一面有大门），顶部设置有遮挡的半密闭原料仓中，扬尘产生量极小，本项目不进行定量分析。建设单位拟设置喷雾除尘装置对原料堆场进行喷雾降尘，经采取降

尘措施后扬尘大幅度降低，对周边环境影响较小。

本项目颗粒物产排情况见下表：

表 4-4 项目大气污染源源强核算结果一览表

产排环节	排放方式	排气筒	污染物名称	产生情况			治理措施			排放情况				
				废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
破块、粉碎	有组织	DA001	颗粒物	20000	149.5	2.99	13.38	旋风+布袋除尘器	80%	90%	是	15	0.30	1.34
筛分、制粒工序	无组织	/		/	/	0.75	3.345	洒水降尘	70%	是	/	0.22	1.0	

### (2) 排放口基本情况

本项目排放口设置基本情况参见下表。

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/℃	排放口类型
	东经	北纬						
粉尘废气排放口 DA001	116°43'12.0862"	23°27'01.3098"	0	15	0.5	20000	26	干式排放口

### (3) 废气治理设施技术可行性分析

**旋风+布袋除尘器工作原理：**是一种旋风+布袋组合式除尘器结合的除尘系统，旋风+布袋除尘器除尘效果理论上可达99%，本评价保守按90%核算。布袋除尘器通过滤袋过滤，滤袋是易损件，需要几年更换一次适用于大中小各种车间。将旋风除尘作为布袋除尘器前面的一级除尘设备，用来辅助布袋除尘器除尘（主要是去除大颗粒，保护后续布袋不被大颗粒刺穿）。旋风布袋除尘器利用离心惯性原理工作，用于收集细小粉尘的旋风除尘器。此外，干式旋风除尘器不能适应纤维及吸湿性强的粉尘，因此这些粉尘易黏附在器壁上而造成堵塞。旋风除尘器的基本结构有进气管，筒体及排气中心组成。排气管插入壳体内，形成内圆筒。壳体上部多为圆柱形，

下部多为圆锥形，进气管与壳体上部的圆柱部相切，含尘气体从进气管沿外圆筒的切向进入壳体，并在内外圆筒之间形成回旋向下的气流（外旋流），当旋风达到壳体下端以后，再由下端顺中心回旋向上（内旋风），然后由排气管引出。

含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒物粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面积粉尘的不断积累，除尘器净出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。

#### (4) 项目非正常排放情况分析

项目废气非正常排放的原因主要为废气处理设备故障，当废气处理设备发生故障，处理效率下降至80%时，建设单位应第一时间停工，待废气处理设备恢复正常运行时，才能再次投入生产，项目日常应对废气处理设备进行日常保养和维护，减少废气处理设备出现故障的概率，保证废气正常达标排放。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放量 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	持续时间	排放频次	应对措施
破碎、粉碎、筛分、制粒工序	颗粒物	废气处理设备出现故障，处理效率降为 80%	0.598	29.9	≤1 小时	≤1 次/年	及时发现故障情况，立即停止生产，待废气治理设施维修完成后方可继续生产

#### (5) 监测计划

本项目为非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）可知，本项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-7 项目营运期废气监测计划一览表

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

排气筒，厂界	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值要求
--------	-----	------	--

### (6) 大气环境影响分析

根据引用的《2024年汕头市生态环境状况公报》数据，本项目所在位置大气环境为达标区。

本项目运营期主要排放的废气主要污染物为颗粒物，经收集后通过治理设施处理后通过15m高排气筒排放，废气治理措施可行，能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值要求，且本项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标，故本项目废气排放对周围大气环境影响不大，属于可接受范围。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 噪声源强

本项目的噪声主要来自破碎机、粉碎机等机械设备运转时产生的机械性噪声，噪声值约为60~85dB(A)。主要设备源强详见下表。

表4-8 项目噪声污染源强核算表（室内噪声）单位：dB(A)

序号	设备名称	数量(台)	单台源强	源强叠加	防治措施
1	破碎机	2	85	88	减振消声、墙体隔声
2	粉碎机	2	80	83	
3	生物质颗粒成型机	4	65	71	
4	风选机	1	60	60	
5	输送机	7	60	68	
6	振动筛	1	65	65	

表4-9 项目噪声污染源强核算表（室外噪声）单位：dB(A)

序号	声源名称	数量	单台源强	源强叠加	声源控制措施
1	风机	2台	70	73	选用低噪声设备、基础减振

#### (2) 预测模式

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内，因此项目车间内的噪声源可视为点声源通过叠加后进行预测，再采用点源噪声距离衰减公式进行预测。按照《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）的要求，可选择工业噪声预测计算模型，来模拟预测本项目主要声源排放噪声情况。

①单个室外声源在预测点的声级计算公式

预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按下列公式计算:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bs} + A_{misc}$$

式中:

$L_w$ ——倍频带声功率级, dB;

$D_c$ ——指向性校正, dB, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ ; 对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$  dB。

$A$ ——倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{sur}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按下列公式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可利用 8 个倍频带的声压级按下列公式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_{p_i}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式下列做近似计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

#### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目噪声源位于室内, 如图 4-1 所示, 室内声源可采用等效室外声源声功率级

法进行计算。靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的某倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

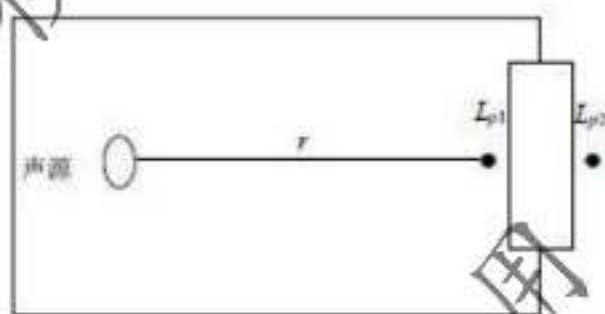


图4-1 室内声源等效为室外声源图

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

$L_{p1ij}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_i}$ , 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  $L_{A_j}$ , 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 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

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。

### ④预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式如下:

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

式中:

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB (A)。

### (3) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 附录 B, 工业噪声预测模型计算时, 室内声源可以等效为室外声源, 所有室内声源等效为室外声源后, 根据

附录C，多个室外声源可视情况将数个声源组合为等效声源。本项目拟使用阻尼材料或安装减震垫削减生产设备运行时因冲击、摩擦、振动产生的噪声，参考《减振降噪阻尼材料及其应用》（张人德、赵钧良），该特性使用阻尼材料降噪值为10-17dB(A)，本评价取值10dB(A)。参考《环境噪声控制工程》（刘惠玲，2002年10月第1版），单层墙体隔声量为20-30dB(A)，采用基础减震、厂房隔声等措施，其综合降噪效果可达20dB(A)以上，本报告取20dB(A)。

本项目产生的噪声源强调查清单见下表4-10、表4-11，厂界预测结果及达标情况见表4-12。

表 4-10 工业企业噪声源调查清单 (室内声源)

建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级 dB(A)	声源控制措施	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				
				东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
														东	南	西	北	
生产车间	破碎机	88	基础减振、厂房隔声	26	4	4	25	59.7	76.0	76.0	60.0	8:00-24:00	20	39.7	56.0	56.0	40.0	1
	粉碎机	83		14	31	22	4	60.1	53.2	56.2	71.0			40.1	33.2	36.2	51.0	1
	生物质颗粒成型机	71		4	30	31	4	59.0	41.5	41.2	59.0			39.0	21.5	21.2	39.0	1
	风选机	60		22	31	13	4	33.1	30.2	37.7	48.0			13.1	10.2	17.7	28.0	1
	输送机	68		26	34	4	4	39.7	37.4	56.0	56.0			19.7	17.4	36.0	36.0	1
	振动筛	65		4	26	31	10	53.0	36.7	35.2	45.0			33.0	16.7	15.2	25.0	1

表 4-11 工业企业噪声源调查清单 (室外声源) 单位: dB(A)

声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	降噪值 /dB(A)	与厂界距离 m				采取措施后源强				运行时段
				东	南	西	北	东	南	西	北	
风机	73	选用低噪声设备、基础减振	10	29	40	7	2	33.8	31.0	46.1	56.9	8:00-24:00

本项目厂界噪声贡献值预测结果见下表所示。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果一览表

噪声源	厂界预测结果dB(A)			
	东	南	西	北
厂界噪声贡献值叠加	44.83	56.03	56.54	58.08
标准限值	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据表4-18、表4-19 统计可知,项目投产后边界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准的要求。可见,在采取有效的消声降噪措施基础上,本项目噪声对周边影响较小。

**(4) 噪声污染防治措施**

为了进一步对降低对周围环境的影响，建设单位拟进行措施：

①合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂房中间，在远离厂界的同时选择距离本项目周围环境敏感点最远的位置；在生产时尽量减少生产车间门的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对周围声环境的影响。

②做好防治措施。在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；噪声较大的设备如破碎机、粉碎机、风机等应设置相应的减震装置或者改变噪音源的运动方式（如用阻尼、减振等措施降低固体发声体的振动）。

③对产生高噪声的设备（破碎机、粉碎机等）进行围挡，设置声屏障。破碎机、粉碎机在设备基础处理上采用相应（减震垫、防震垫片）的减震措施，减轻震动。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障时形成的非生产噪声，同时确保各项环保措施发挥最有效的功能。同时加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤生产时间安排。将生产时间尽量安排在昼间，高噪声设备夜间不生产，以减少噪声影响。

⑥在考虑车间通风排气的基础上，四周墙体尽量密闭，避免留有缝隙，车间墙壁局部加设吸声材料；可选用玻璃棉、矿棉等吸声性能较好的材料，可降低噪声20dB(A)以上。

⑦车间排风设备加装消声器，内置消声插片，使噪声在通过时得到削减，此过程可削减噪声量约15dB(A)；采用阻尼弹簧减振器减少排气设备振动，可降低噪声量10dB(A)。

**(5) 监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目建成后全厂监测计划见下表。

表4-13 项目噪声自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外1m处	等效连续A声级	每季度至少监测1次， 昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

#### 4、固体废物影响分析

##### (1) 固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要是员工产生的生活垃圾，人工挑选出来的沾有油漆或胶水的木材，废金属，除尘器收集的粉尘，设备维修产生的废机油和废含油抹布。

①生活垃圾：项目共有员工8人，根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5-1.0kg/人·d，本项目厂区内不设食堂，项目定员按平均每人产生量0.6kg/d计算，则项目运营期生活垃圾年产量约1.3t/a，经收集后由环卫部门清运处理。

②废木材：根据建设单位提供资料，项目质检过程会产生沾有油漆或胶水的木材，产生量约为10t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），其废物代码为900-009-S17，该部分由专业公司回收利用。

③废金属：根据建设单位提供资料，项目质检过程会产生废金属，产生量约为10t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），其废物代码为900-003-S62，该部分由专业公司回收利用。

④除尘器收集的粉尘：项目运行期间粉尘采用旋风+布袋除尘器进行处理，除尘器会收集粉尘，产生量约为12t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），其废物代码为900-099-S59，均可作为原料回用于项目生产。

⑤废布袋：项目运营过程需及时更换旋风+布袋除尘器中的损坏的布袋。根据建设单位提供的资料及经验，废弃的除尘布袋产生量为0.01t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），其废物代码为900-099-S59，交由专业公司回收利用。

⑥废含油抹布手套：本项目设备维护保养过程操作工人将戴手套进行操作，使用后手套会附着废机油，维护保养后使用抹布对设备进行擦拭也会使抹布上沾染少许机油。根据建设单位提供的资料，废含油抹布手套产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物类别，代码为900-041-49。建设单位拟将其收集至危废暂存间暂存，定期交由资质单位处理。

⑦废机油：建设单位使用机油定期对生产设备进行维护保养，会产生废机油，产生量为0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物类别，废物代码为900-249-08，建设单位拟将其收集至危废暂存间暂存，定期交由资质单位处理。

表 4-14 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	类别	产生量t/a	类别代码	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	13	/	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
2	废木材	10	900-009-S17	一般固废	交由专业公司回收处理
3	废金属	10	900-003-S62		
4	废布袋	0.01	900-099-S59		
5	除尘器收集粉尘	12	900-099-S59		
6	废含油抹布手套	0.01	900-041-49	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处置
7	废机油	0.05	900-249-08		

## (2) 固体废物污染影响分析

### ①一般固体废物

一般固废的暂存场所应按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），具体要求如下：

a、当天然基础层不能满足饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于0.75m时，采用改性压实黏土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度为0.75m的天然基础层。

b、贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

c、贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

d、贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的规定，并应定期检查和维护等。

项目厂区一般固废暂存间按要求进行防渗，设置相关图形标志，建立台账并保存，满足《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）的相关要求。

本项目厂区设有1间一般固废间，面积约为15m<sup>2</sup>，位于项目车间西北面，主要用于暂存运营期间产生的一般固废。一般固废间已进行硬化处理，位于室内，满足防扬散、防流失的要求。项目一般固废贮存场所基本情况见下表：

表 4-15 本项目建成后全厂一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	固废名称	废物代码	产生量	所需占地面积	总占地面积	贮存方式	贮存周期

1	一般 固废 暂存 间	废木材	900-009-S17	10t/a	5m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	袋装	半年
2		废金属	900-003-S62	10t/a	5m <sup>2</sup>		袋装	半年
3		废布袋	900-099-S59	0.01t/a	1m <sup>2</sup>		袋装	一年

注：项目一般固废暂存间面积为15m<sup>2</sup>，约每半年转运一次，其贮存能力约为15t，大于一般固废产生量，则项目一般固废间可满足贮存需求。

## ②危险废物

本项目厂区设有1间危废暂存间，面积约为5m<sup>2</sup>，位于项目车间外南面，主要用于暂存运营期间产生的危险废物。危废暂存间已进行硬化处理，位于室内，满足防扬散、防流失的要求。项目危废暂存间基本情况见下表：

表 4-16 本项目建成后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量	所需占地面积	总占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废含油抹布手套	900-041-49	0.01t/a	1m <sup>2</sup>	5m <sup>2</sup>	袋装	一年
2		废机油	900-249-08	0.05t/a	1m <sup>2</sup>		桶装	一年

注：项目危废暂存间面积为5m<sup>2</sup>，约每年转运一次，其贮存能力约为5t，大于危废产生量，则项目危废间可满足危废贮存需求。

综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

## 危险废物的环境管理要求：

### ①危险废物贮存场所要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径进行设计，并采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；为加强管理监督，项目危废暂存间应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求设置警告标志，避免危险废物与不相容的物质或材料接触；另外危废贮存间内地面、墙面裙角、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

### ②危险废物贮存管理要求

危险废物收集时应清楚废物类别及主要成分，进入危废贮存间前应对危险废物类别、特性与其识别标志的一致性进行核验。日常运营期间，应定期检查危险废物的贮

存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。建设单位应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，同时建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。另外，临时贮存场所应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

### ③危险废物运输污染防治措施分析

根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号）中相关要求，转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写，运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。建设单位应制定危险废物管理计划和管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等。每转移一次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单，其中应如实填写移出人、承运人、接受人信息以及突发环境事件的防范措施等，应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年，因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

综上所述，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

## 5、地下水、土壤

本项目所在地属于工业用地，用地为已建成区，地面已硬底化，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，基本上不存在对地下水及土壤的污染途径，故本项目可不开展地下水及土壤环境影响评价工作。

## 6、生态

本项目周边无生态敏感目标，项目产生的废气、废水、噪声经处理达标后，固体废物经厂内妥善管理后，委外处理处置，不会对区域生态环境产生明显影响。

## 7、环境风险

### (1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级的划分，具体见下表。

表4-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>-</sup>	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
--------	---	---	---	-------------------

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

**危险物质数量与临界量比值（Q）：**计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C进行危险物质数量与临界量比值（Q）计算，当存在多种危险物质时，按下式计算：

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

式中：Q<sub>1</sub>、q<sub>1</sub>、……、q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、……、Q<sub>n</sub>——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级。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，对项目全厂风险物质储存情况进行风险物质数量与临界量比值（Q）计算，具体计算结果见下表。

表4-18 项目涉及的危险物质数量与临界量比值核算表

序号	涉及的危险物质	厂内最大贮量 (kg/t)	危险物质类别	临界量 (t)	qn/Qn 值
1	废机油	0.05	附录B1第38项油类物质	2500	0.00002
Σqn/Qn					0.00002

由上表计算得出项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.00002<1，因此，直接确定本项目环境风险潜势为I，不划分评价等级，仅进行简单分析。

## （2）环境风险识别

①本项目生产过程中废机油等风险物质可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影

②生产过程中引发火灾事故，火灾一旦发生，对周围环境影响严重；

③发生火灾后，风险物质燃烧产生有毒有害气体外泄至外界环境中，污染周围环境。

## （3）环境风险分析

本项目可能发生的风险是生产过程中引发火灾事故，火灾一旦发生，对周围环境

影响严重。火灾的影响主要表现在：在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。危险废物等发生渗漏可能会污染地下水，废气处理设施事故性排放可能会污染大气环境。

因此本项目对可能发生的事与风险的条件进行分析，并提出合理的防范措施，则项目潜在风险概率较小。

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制及原辅料使用控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生，防止废机油等风险物质经污水排入市政污水管网对附近地表水体造成影响。

②设立危险废物暂存间，暂存间结构坚固，可密闭，地面应耐腐蚀、防渗漏、防流失，防雨，无阳光直射，设置明显的警示标志牌，预防危险废物泄露。危险废物贮存及处理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。

③加强污染治理设施管理，进行定期或不定期巡查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低。在生产过程开停工、检维修和清洗时，均保持设备持续运行，以更好的收集废气，确保产生废气经处理达标后排放，降低对外界环境的影响。在废气处理设施检修及维护过程，不得进行生产。

④易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

⑤生产厂房、易燃物品贮存区须确保全面通风，配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。

#### (5) 分析结论

综上，项目无重大环境风险因素，在落实本报告提出的各项风险防范措施后，其环境风险影响在可接受范围之内。

表4-19 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头森宝再生资源有限公司生物质颗粒迁建项目				
建设地点	广东省	汕头市	龙湖区	外砂镇迎宾北路西南侧一樓厂房之一	
地理坐标	经度	116°42'56.258"		纬度	23°27'10.179"
主要风险物质	主要风险物质为废机油，危险废物贮存在危废暂存间内。				

分布	
风险防范措施要求	<p>本项目加强物料管理，定期进行检查，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；保证废气处理设施正常运行，避免事故发生；对可能发生的安全事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。</p>

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎、粉碎、筛分、制粒废气	排气筒DA001	颗粒物	经旋风+布袋除尘器收集处理后引至15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值要求
	运输、堆场扬尘		颗粒物	洒水降尘	
地表水环境	生活污水	排放口DW001	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网引至汕头市新溪污水处理厂一期工程	同时满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准和汕头市新溪污水处理厂一期工程进水水质标准要求
声环境	生产机械合理布局安装,通风排气设备选用低噪声设备并采取隔音、消声、减振等处理措施。				《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	员工生活		生活垃圾	交由环卫部门清运处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	生产过程		废木材、废金属、废布袋	交由专业公司回收处理	
			除尘器收集的粉尘	作为原料回用于生产	
			废含油抹布手套 废机油	交由有危险废物处理资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	车间内进行硬底化处理,项目一般固废储存区应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规范设计,危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗防漏措施。				
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标				
环境风险防范措施	①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训,并制定严格的安全操作规程,切实加强生产过程中的温度控制及原辅料使用控制,保证劳动安全,防止意外事故的发生,防止废机油等风险物质经污水排入市政污水管网对附近地表水体造成影响。				

	<p>②设立危险废物暂存间，暂存间结构坚固，可密闭，地面应耐腐蚀、防渗漏、防流失、防雨，无阳光直射，设置明显的警示标志牌，预防危险废物泄露。危险废物贮存及处理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。</p> <p>③加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低。在生产过程开停工、检修和清洗时，均保持设备持续运行，以更好的收集废气，确保产生废气经处理达标后排放，降低对外界环境的影响。在废气处理设施检修及维护过程，不得进行生产。</p> <p>④易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p>
其他环境管理要求	落实排污许可制度、自行监测、应急预案、竣工环境保护验收等要求。

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法合理，本项目的建设对当地经济发展起到一定的促进作用。本项目运营过程中产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行，则从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

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	0	0	0	2.34	0	2.34	+2.34
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.043	0	0.043	+0.043
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.020	0	0.020	+0.020
	SS	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	氨氮	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
一般工业 固体废物	废木材	0	0	0	10	0	10	+10
	废金属	0	0	0	10	0	10	+10
	除尘器收集的粉尘	0	0	0	12	0	12	+12
	废布袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废含油抹布手套	0	0	0	0.01	0	0.01t/a	+0.01
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注: ⑦=①+③+④-⑤; ⑧=⑥-①