

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汕头市泰星盛新能源实业有限公司

新型环保燃料加工建设项目

建设单位: 汕头市泰星盛新能源实业有限公司 (盖章)

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1709544206000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	493j27		
建设项目名称	汕头市泰星盛新能源实业有限公司新型环保燃料加工建设项目		
建设项目类别	22—043生物质燃料加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	汕头市泰星盛新能源实业有限公司		
统一社会信用代码	91440514MABW26012F		
法定代表人 (签章)	庄勤昌		
主要负责人 (签字)	[Redacted]		
直接负责的主管人员 (签字)	[Redacted]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东绿佳环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MA5478DXY3		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李俊	20130310350000003510440106	BH004489	Li Jun
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李俊	编制全文	BH004489	Li Jun

建设项目环境影响报告书（表）  
编制情况承诺书

本单位 广东绿佳环境科技有限公司（统一社会信用代码 91441900MA5478PGX3）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由 李俊 主持编制的 汕头市泰星盛新能源实业有限公司新型环保燃料加工建设项目 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表的编制主持人为 李俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2012038440350000003510440106，信用编号 BH004489），主要编制人员包括 李俊（信用编号 BH004489）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） 广东绿佳环境科技有限公司



## 编制单位承诺书

本单位广东绿佳环境科技有限公司（统一社会信用代码91441900MA5478PGX3）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二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，从业情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广东绿佳环境科技有限公司

2024年03月04日

## 编制人员承诺书

本人李俊（身份证件号码430111198303232166）郑重承诺：本人在广东绿佳环境科技有限公司单位（统一社会信用代码：91441900MA5478PGX3）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格注册的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补充基本情况信息

承诺人(签字):

2024年03月04日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0013008



姓名: 李安  
Full Name: 李安

性别: 女  
Sex: 女

出生日期: 1983年03月  
Date of Birth: 1983年03月

专业类别:  
Professional Type

批准日期:  
Approval Date

2013年05月26日

持证人签名  
Signature of the bearer

签发单位盖章  
Issued by



签发日期: 2013年 05月 26日  
Issued on

管理号: 2013035440350000003510440106  
File No.:

本环评仅做公示使用





# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	61
附表.....	62
建设项目污染物排放量汇总表.....	62
附图 1 项目地理位置图.....	63
附图 2 项目四至关系图.....	64
附图 3 项目所在区域地表水系图.....	65
附图 4 项目大气环境保护目标范围图.....	66
附图 5 汕头市环境空气功能区划图.....	67
附图 6 潮南区声环境功能区划图.....	68
附图 7 汕头市城市总体规划（2002-2020 年）（2017 年修订）.....	69
附图 8 汕头市土地利用总体规划图（2003-2020 年）.....	70
附图 9 汕头市潮南区城乡总体规划（2013-2030 年）.....	71
附图 10 汕头市环境管控单元图.....	72
附图 11 项目平面布置图.....	74
附件 1 营业执照.....	错误!未定义书签。
附件 2 广东省投资项目代码.....	错误!未定义书签。
附件 3 项目建设用地规划许可证.....	错误!未定义书签。
附件 4 法人身份证.....	错误!未定义书签。
附件 5 工程师踏勘现场照片.....	错误!未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市泰星盛新能源实业有限公司新型环保燃料加工建设项目		
项目代码	2208-440514-04-01-108062		
法人代表		负责人/联系方式	
建设地点	广东省汕头市潮南区成田镇田中央村沟内洋片区 14-1 地块		
地理坐标	东经：116° 28' 14.048"，北纬：23° 10' 6.829"		
国民经济行业类别	生物质致密成型燃料加工 C2542	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
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	24 个月
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> ）	20214.32m <sup>2</sup> 总建筑面积 26678.57m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
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 style="text-align: center;"><b>(一) 选址合理性分析</b></p> <p><b>1、与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p>根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）》，本项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案》（2019年）的通知，项目所在区域为声环境3类功能区；根据《广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14号》，所在区域为V类水环境质量功能区。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目不位于水源保护区。因此本项目符合环境功能区划的要求，选址基本合理。</p> <p><b>2、与土地利用规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于广东省汕头市潮南区成田镇田中央村沟内洋片区4-1地块。</p> <p>根据《汕头市土地利用总体规划（2006-2020年）》，本项目所在地属于允许建设用地。根据《汕头市城市总体规划（2002-2020年，2017年修订）》，本项目所属区域为工业用地，项目选址符合汕头市土地及城市规划功能要求。</p> <p>根据《汕头市潮南区城乡总体规划（2013-2030年）》，项目所在地用地性质规划为工业用地，项目已取得《建设用地规划许可证》（地字第440514202200005号），详见附件3，土地用途为一类工业用地（生物质燃料产业用地），因此，项目用地符合潮南区土地利用规划。</p> <p><b>3、与“三线一单”的相符性分析</b></p> <p><b>①与《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</b></p> <p><b>1) 项目与生态保护红线相符性分析</b></p> <p>项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线的要求。</p> <p><b>2) 项目与环境质量底线相符性分析</b></p> <p>根据环境质量现状监测数据，项目所在区域的环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，项目运营期废气达标排放，可满足相应标准要求；项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目建成后，不会对环境质量造成明显影</p>
---------	---

响。

项目无生产废水排放，项目生活污水经处理达到预处理标准后进入汕头市潮南区陇田污水处理厂深度处理，项目建成后对水环境质量影响较小；项目通过对原料、成品、粉碎堆场尽量密闭及洒水降尘减少颗粒物无组织排放，对生产过程中产生的粉尘废气经脉冲布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放，对烘干机产生的烟尘废气采用引风机+旋风除尘+水膜除尘器+高 20m 排气筒高空排放，食堂油烟采用高效油烟净化器处理后达标排放，项目对大气环境质量影响较小；项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》中的 3 类标准要求，项目建设和运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。项目建设符合环境质量底线要求。

### 3) 项目与资源利用上线相符性分析

项目采用先进适用的工艺技术和装备，使用能源为电和自来水，来源均为市政供给，不涉及高污染燃料煤、油等，不开采地下水；项目选址属于工业用地，不占用耕地、林地、草地、水域等土地资源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平；最大程度发挥能源资源利用的效果。

### 4) 项目与环境准入负面清单相符性分析

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于准入负面清单中的禁止准入类，符合相关要求。项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。

综上分析，项目不在汕头市生态保护红线区内，也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。符合环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的相关要求，表明本项目的建设不违反“三线一单”的管控要求。

### ②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【2021】49 号）的相符性分析

本项目位于 ZH44051430002 仙城-两英-胪岗-成田-陇田镇部分地区一般管控单元，属于一般管控单元，本项目与《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〔2021〕49 号）的相符性见

下表 1-1。

表 1-1 项目与（汕府【2021】49 号）的相符性分析表

文件要求	项目情况	符合性
<p><b>区域布局管控要求：</b></p> <p>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。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】两英镇产业片区优先引进高端生物医药制造、时尚服装等符合发展定位的项目，推进周边工业企业向规划产业片区集中发展。</p> <p>1-3.【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】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、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】大南山森林公园及周边水源涵养区、雷岭峰风景区大气一类功能区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-6.【大气/限制类】两英镇部分区域为大气环境敏感重点管控区，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、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>1-7.【水/限制类】练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、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（入园的项目除外）。</p>	<p>1-1.项目不属于目录中的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中的禁止准入类；</p> <p>1-2.项目位于成田镇，不属于两英镇产业片区；</p> <p>1-3.项目属合法工业用地项目，不属于生态保护红线及自然保护区核心保护区内；</p> <p>1-4.本项目不在生态保护红线及一般生态空间范围内；</p> <p>1-5.项目不属于大南山森林公园及周边水源涵养区、雷岭峰风景区大气一类功能区内；</p> <p>1-6.项目位于成田镇，不生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料；项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，不产生和排放有毒有害大气污染物项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料；</p> <p>1-7.项目不涉及制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、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等工艺。</p>	<p>相符</p>
<p><b>能源资源利用。</b></p> <p>2-1.【能源/禁止类】大南山森林公园及周边水源涵养区、雷岭峰风景区大气一类功能区内属于高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】到2025年，练江流域内城镇再生水利用率达到20%以上。</p> <p>2-3.【水资源/鼓励引导类】鼓励造纸、化工等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用。</p>	<p>2-1.项目不燃用Ⅲ类燃料（煤炭及其制品）；</p> <p>2-2.项目无工业废水的排放，</p> <p>2-3.本项目不属于纸、化工等高耗水行业，无工业废水排放。</p>	<p>相符</p>



## （二）产业政策符合性分析

本项目属于生物质致密成型燃料加工 C2542，经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于“第一类鼓励类”中“五、新能源-3、生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用”。另外，项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改〔2022〕397 号）中禁止或需经许可方能投资建设的项目。

因此，本项目符合国家相关产业政策的要求。

本项目从事生物质致密成型燃料加工，根据《广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知》及《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》，本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的两高产品或工序，故项目建设不与《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知相违背。

## （三）与环境管理要求的符合性分析

1、项目与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号），推进建设适宜高效的治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

本项目属于生物质致密成型燃料加工，不使用含 VOCs 原辅料，不涉及 VOCs 的产生及排放。因此，本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）中的相关要求。

2、项目与《汕头市生态环境保护“十四五规划”》（汕府〔2022〕55号）的相符性分析

①严格水资源管理。实行总量强度双控，严格用水全过程管理。持续提升水资源利用效率；②加强面源精细化防控。全面推行绿色施工，实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放，加大扬尘执法力度；③全面深化工业源治理。大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握

工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

项目生产过程中无工业废水排放；项目不涉及 VOCs 的产排，不使用含 VOCs 物料，综上，项目与《汕头市生态环境保护“十四五规划”》（汕府〔2022〕55 号）相符。

### 3、项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修订2020年9月1日施行）相符性分析

第十七条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。

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。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。

第十九条 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，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。

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，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

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。

项目目前环境影响评价工作进行中，项目生产过程中产生的污染物主要为颗粒物，根据项目设计方案，项目已将生产过程中的粉尘治理纳入初步设计中，后续项目投入试运营依法依规进行竣工环境保护验收方投入使用，且后续生产

过程中加强加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。项目选址不位于生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。

综上，项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修订 2020 年 9 月 1 日施行）的规定相符。

#### 4、项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日修订）相符性分析

第五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。

第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的应当依法进行环境影响评价。

第十三条 建设项目中固体废物污染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。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。

第十五条 建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田、生态保护红线范围和其他需要特别保护的区域。

项目目前环境影响评价工作进行中，项目生产过程中产生的污染物主要为颗粒物，根据项目设计方案，项目已将生产过程中的粉尘治理纳入初步设计中，后续项目投入试运营依法依规进行竣工环境保护验收方投入使用，且后续生产过程中加强加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。项目选址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田、生态保护红线范围和其他需要特别保护的区域。

综上，项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修订）的规定相符。

#### 5、项目与《广东省环境保护厅广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》相符性分析

##### （五）规范固体废物贮存设施或场所

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

#### (九) 完善视频监控管理

参照原环境保护部办公厅《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》(环办环监【2017】61号)的要求，一般工业固体废物年产生、利用量达 100 吨及以上的产生单位以及所有处置(填埋、焚烧)单位，应在装卸点、贮存场所处置点、废物出入厂门口安装视频监控设施并与全省固废管理信息平台联网，规范保存信息，实现废物流转信息“可追溯”。所有处置单位和年产 5000 吨及以上工业固体废物的产生单位应在 2019 年 6 月底前率先全面完成视频监控设施安装并与环保部门联网项目生产过程中无工业废水排放；

项目不设室外堆场，厂区内的贮存设施、场所在设计阶段采取防扬散、防流失、防渗漏设计，项目投产后依法按规定安装视频监控与辖管生态环境主管部门联网，接受监督。

综上，项目与《广东省环境保护厅广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》的规定相符。

### 6、项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020) 相符性分析

4.1 固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。

4.2 进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。

4.3 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。

4.4 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、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。

4.5 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，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，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。

4.6 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。

4.7 固体废物再生利用产物作为产品的应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，符合国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。

项目设计队段委托专业设计单位对主体工程进行设计施工，设计遵循环境安全优先的原则，充分考虑固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康不设，原材料不设置外堆场，厂区内的贮存设施、场所在设计阶段采取防扬散、防流失、防渗漏设计，产尘工艺环节均设置废气处理设施充分收集粉尘，防止无组织排放，本项目再生利用产品为生物质颗粒，符合广东省《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T1052-2018）的产品质量标准要求。

综上，项目与《广东省环境保护厅广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》的规定相符。

#### 7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）提出深化工业炉窑和锅炉排放治理。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

本项目烘干工序使用热风炉供热，属于工业炉窑，本项目不设置锅炉，燃料为生物质颗粒，尾气排放能满足相关排放要求，不使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等，项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况及任务来源

汕头市泰星盛新能源实业有限公司（以下简称项目）成立于 2022 年 7 月，统一社会信用代码：91440514MABW2QC12R（营业执照详见附件 1），公司注册地址位于汕头市潮南区峡山街道商贸中心十五街 576 号，主要经营范围：生物质能技术服务；生物质成型燃料销售；环境保护专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

项目拟选址于广东省汕头市潮南区成田镇田中央村（成田片区 14-1 地块投资建设新型环保燃料加工项目，项目规划用地面积为 26214.32 平方米，总建筑面积 26678.57 平方米，项目总投资为 12000 万元，其中环保投资为 115 万元，主要建设内容主要为 1 条年产 35 万吨生物质燃料生产线。主要建筑包括 1#、2#生产车间，3#办公楼，4#综合楼、5#门卫室等，投产后拟聘员工 200 人，工作制度为全年工作 300 天，每天两班制，每班 8 小时。项目现申请新建项目环保审批手续。

根据《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》等的有关规定，一切可能对环境影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度，以便能有效的控制环境污染和生态破坏。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目使用废旧木材从事生物质成型燃料加工（不设水洗工序），故项属于“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”类别，需编写环境影响报告表报批。受建设单位的委托，我公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，我公司在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环境影响评价技术导则及其它有关文件，编制了该项目的环评报告表。

### 2、项目建设内容及规模

由于产品销售目的是工业与民用，所以产品生产将按照不同燃料装备和使用范围，加工成棒类。按棒径 3 厘米，长度 20 厘米安排生产，以适用各种锅炉及炉窑使用，计划年产 35 万吨。项目产品方案见下表 2-1：

表 2-1 建设项目主要产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（年产量）	年运行时数	备注
1	生物质燃料颗粒生产线	生物质燃料颗粒	35 万吨	4800h	含水率 10%

注：企业自用 1400 吨生物质颗粒作为烘干热风炉的燃料，热风炉年运行时数 7200h。

项目产品具体样式见下图所示：



根据广东省《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T1052-2018）及企业提供生产方案，项目产品规格见表 2-2，主要性能指标见表 2-3：

表 2-2 项目生物质成型燃料外形尺寸及密度要求

产品形状	项目	符号	单位	要求	本项目实际情况
棒状	截面尺寸	D	mm	25<D≤35	
棒状	长度	L	mm	50≤L≤80	
棒状	密度	ρ	g/cm <sup>3</sup>	≥0.9	

注：1、截面尺寸 D 取公称直径；  
2、截面尺寸偏差，±15%。

表 2-3 项目生物质成型燃料主要性能指标

项目	符号	单位	指标	本项目实际情况
全水分	M <sub>t</sub>	%	≤13	
灰分	A <sub>d</sub>	%	≤5	
挥发分	V <sub>d</sub>	%	≥70	
全硫	S <sub>g,d</sub>	%	≤0.1	
氮	N <sub>g,d</sub>	%	≤0.5	
氯	Cl <sub>t,d</sub>	%	≤0.5	
收到基低位发热量	Q <sub>net, v, ar</sub>	MJ/kg	≥16.74	
抗碎强度	As	%	≥95.0	

注：本项目产品含水率为 10%。

表 2-4 项目建设内容及规模一览表

序号	工程类别	项目	规模
1	主体工程	生产厂房	厂房总建筑面积 20691.44m <sup>2</sup> ，为 2 栋 1 层框架结构厂房，建筑物高度约 19.85m，包括仓库区、破碎区、粉碎区、制粒区、烘干区。

2	辅助工程	办公室	1 栋 6 层建筑, 建筑物高度为 23.1m, 建筑面积为 3860.02m <sup>2</sup> 。
		综合楼	1 栋 13 层建筑, 建筑物高度为 49.8m, 建筑面积为 1985.33m <sup>2</sup> , 包括宿舍、食堂 (设 2 个炉头)。
		门卫室	1 层建筑, 面积约 110 m <sup>2</sup>
3	储运工程	原料仓	位于 1#生产车间内, 面积约 1400m <sup>2</sup>
		粉碎料仓库	位于 2#生产车间内, 约 2469m <sup>2</sup>
		成品仓	位于 1#生产车间内, 约 2180m <sup>2</sup>
4	公用工程	供电	由当地供电所提供。
		供水	由当地供水系统供给。
		排水	实行雨污分流制, 不产生生产废水, 生活污水经隔油池和化粪池处理后进入市政管网。
5	环保工程	废水治理	隔油池和化粪池。
		噪声治理	机械设备基础设减震垫。
		废气治理	项目通过对原料、成品、粉碎堆场尽量密闭及洒水降尘减少颗粒物无组织排放, 对生产过程中产生的粉尘废气经脉冲布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放, 对烘干机产生的烟尘废气采用引风机+旋风除尘+水膜除尘器+高 20m 排气筒高空排放, 食堂油烟采用高效油烟净化器处理后达标排放。
		固废处理	生活垃圾设置垃圾桶收集; 生产车间内设置 1 间一般固废暂存间 (占地 20m <sup>3</sup> ), 1 间危废暂存间 (占地 20m <sup>3</sup> ), 危险废物定期委托有危废资质单位处理。
	厂区绿化	种植草皮、树木。	

### 3、主要原辅材料及能源消耗

#### 3.1 主要原辅材料

项目主要原辅材料及能耗年用量详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料及能耗一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装方式	用途	来源
1	杂木 (含水率 50%)	450334.5	捆装	原材料	外购
2	得威长城牌工业闭式齿轮油	1200L	150L/罐装	辅料	外购

#### 原料来源说明:

1、本项目原料废木材主要来源为建筑工地基建使用后的板材、层板、包装木架以及周边木材家具加工等产生的造材剩余物 (指造材截头), 加工剩余物 (指板皮、板条、木竹截头、碎单板、木芯、刨花、木块、边角余料等), 主要为块状物, 含水率在 30% 左右, 本项目所有木材原料均为纯木质材料, 严禁回收带有沾有油漆、胶水等的废家具、严禁掺加焦炭、煤炭等辅助燃料, 原材料在碎料后筛出的废金属统一贮

存后交由一般固废处理单位回收处理，经以上措施把控，企业一方面遵守相关法规条例要求，提高产品质量，另一方面避免引入有机废气污染物的影响。

2、制粒机以油冷方式冷却机器，使用得威长城牌工业闭式齿轮油，每台机器半年更换一次，项目共计 20 台制粒机，单台更换一次为 3L。

表 2-6 项目总物料平衡表

投入			产出		
序号	物料名称	数量 (t/a)	序号	物料名称	数量 (t/a)
1	杂木 (含水率 30%)	450334.5	1	生物质燃料颗粒 (含水率 10%)	350000
/	/	/	2	损失水分	100100.35
/	/	/	3	粉尘	234.15
合计		450334.5	合计		450334.5

注：损失水分为制粒压缩过程物料有少量摩擦升温，损失水分为： $450334.5 \times 30\% - 350000 \times 10\% = 100100.35$  (含水率 30%=135100.35) - 350000 (含水率 10%=35000) = 100100.35t/a。

### (2) 能源消耗

项目能耗使用情况如下表 2-5：

表 2-5 项目主要能源使用及消耗量

序号	名称	单位	用量	用途	来源
1	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	350	生活	市政供水
2	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	300	生产除尘用水	市政供水
3	电力	万 KW·h/a	2172.10	生产	市政供电
4	天然气	万 m <sup>3</sup>	0.31	食堂	市政供气

### 4、主要设备清单

项目主要设备清单见下表 2-6：

表 2-6 项目生产设备一览表

序号	设备	型号	数量	对应工序
1	破碎机	GGY1608M/410KW	2 台	破碎工序
2	初次粉碎机	GGY1404M/322.5KW	2 台	粉碎工序
3	粉碎机	GGY1404M/322.5KW	4 台	粉碎工序
4	破碎车间除尘风机及布袋除尘器	75KW	1 套	配套除尘
5	粉碎车间除尘风机及布袋除尘器	75KW	1 套	配套除尘

6	粉碎料提升机	6060/7.5KW	3 台	输送工序
7	过桥及过桥绞龙	7.5KW/套	4 套	输送工序
8	布料绞龙	7.5KW/件	18 件	输送工序
9	烘干机热风炉	109KW/100t/h, 热风需求 200℃ 450000 m <sup>3</sup> /h	1 套	烘干工序
10	制粒机	200KW/台	20 台	制粒工序
11	制粒机除尘风机及布袋除尘器	90KW	1 套	配套除尘
12	大成品仓	18×4.5×7.5 (米)	2 件	物料贮存
13	打包用小双仓	6×3×6 (米)	2 件	物料贮存
14	自动称量+自动码垛	/	2 套	物料贮存
15	输送用各种绞龙	/	1 套	输送工序
16	输送用各种输送带	/	1 套	输送工序
17	夹抱机	/	1 套	输送工序

**产能匹配性分析:**

序号	名称	单台生产能力 (t/h)	设备数量	年设计生产能力
1	破碎机	50	2	480000
2	初次粉碎机	50	2	480000
3	粉碎机	25	4	480000
4	烘干机热风炉	100	1	50
5	制粒机	4	20	384000

项目年产 35 万 t 生物质燃料颗粒，采用原料各类杂木平均含水率 30%，需要对原料进行烘干至含水率约 15%，项目烘干机采用本项目自产的生物质燃料颗粒进行燃烧产生热烟气，以热烟气对原料进行烘干，项目原料总量为 45.03 万 t，水分比热容以 4.2kJ/(kg\*°C)，根据热量计算公式，项目烘干需热量  $Q=45.03 \text{ 万 t} \times (30\%-15\%) \times 4.2 \text{ kJ} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times (100^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C}) = 21276675000 \text{ kJ}$ ，烘干机热效率以 90% 计，根据项目产品样品低位热值样品 6.74MJ/kg，折合项目烘干消耗生物质燃料颗粒产品 1400t，折合消耗能量 799.86tce，根据以上项目制粒年产能 38.55 万 t，扣除本项目自身烘干消耗后，产能任然满足项目需求，因烘干生物质燃料颗粒是项目自产，故其消耗不计入本项目综合能耗。

综上表格结合本项目原辅材料及产能设计，项目设置的设备能满足设计产能要求。

**5、劳动定员及工作制度**

**人员规模:** 本项目拟招员工 100 人，均在厂区食宿，项目拟于 2023 年 9 月开工，

总工期为 24 个月。

**工作制度：**项目烘干炉为全天制运行，年运行时数 7200 小时；生产线一日两班制，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时，全年工作 300 天。

## 6、公用工程

**贮运系统：**项目运营使用的原辅材料均为外购，以汽车公路运输方式运输。原辅材料、成品按用途分类存放于车间或仓库。

**供电系统：**本项目用电由市政电网供给，年用电量约为 2172.10 万 KW·h/a。项目不设备用发电机等燃油设备。

**供热/供汽系统：**项目没有供热系统；不存在需使用蒸汽的工序，没有供汽系统。

**供水系统：**项目用水由市政供给，主要为生活用水和工业用水。

**工业用水：**项目生产用水主要为干雾除尘及水膜除尘补充用水，根据企业提供资料，干雾除尘及水膜除尘补充用水约 1 吨/天，合 300 m<sup>3</sup>/a。

**生活用水：**项目员工定员 100 人，均在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/1161.3-2021）附录 A（规范性）——国家机构——办公楼（有食堂和浴室）（通用值），职工生活用水量按 38m<sup>3</sup>/人·a（通用值）计，则员工生活用水量共为 3800m<sup>3</sup>/a。

**排水系统：**项目实行雨污分流。雨水排入雨水管网，污水主要为员工生活污水，生活污水经隔油池和化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准的较严值后经污水管网进入汕头市潮南区陇田污水处理厂处理。

## 7、四至情况及平面布局

根据项目生产的工艺特点，并考虑环保以及消防和厂内管网敷设等方面的要求，以及管理的便捷，采用将功能相近、生产联系紧密的区域就近分区布局形式，主要分为生产区，办公辅助区。

主生产区位于厂区中部，其根据生产工艺流程由北至南按顺序布置各生产工序，按顺序分别为破碎、粉碎、烘干、制粒、冷却、包装等，工艺流程紧凑无迂回，减少物流重复运输浪费能源。主生产西北侧为原料堆放区，紧邻生产破碎工序，主生产区东北侧为产品仓库，项目各辅助区紧邻主生产区布置，按各工序分类分布，减少物料运输距离，减少输送物料损耗及能源损耗。

厂区北侧为办公生活区，避免与生产区相互干扰。

项目生产工艺流程、厂区物流、人流顺畅，展现了公司的现代企业风貌。厂区布置符合相关规范以生产要求，满足本项目生产需求，项目车间平面布置图见下图 2-1。

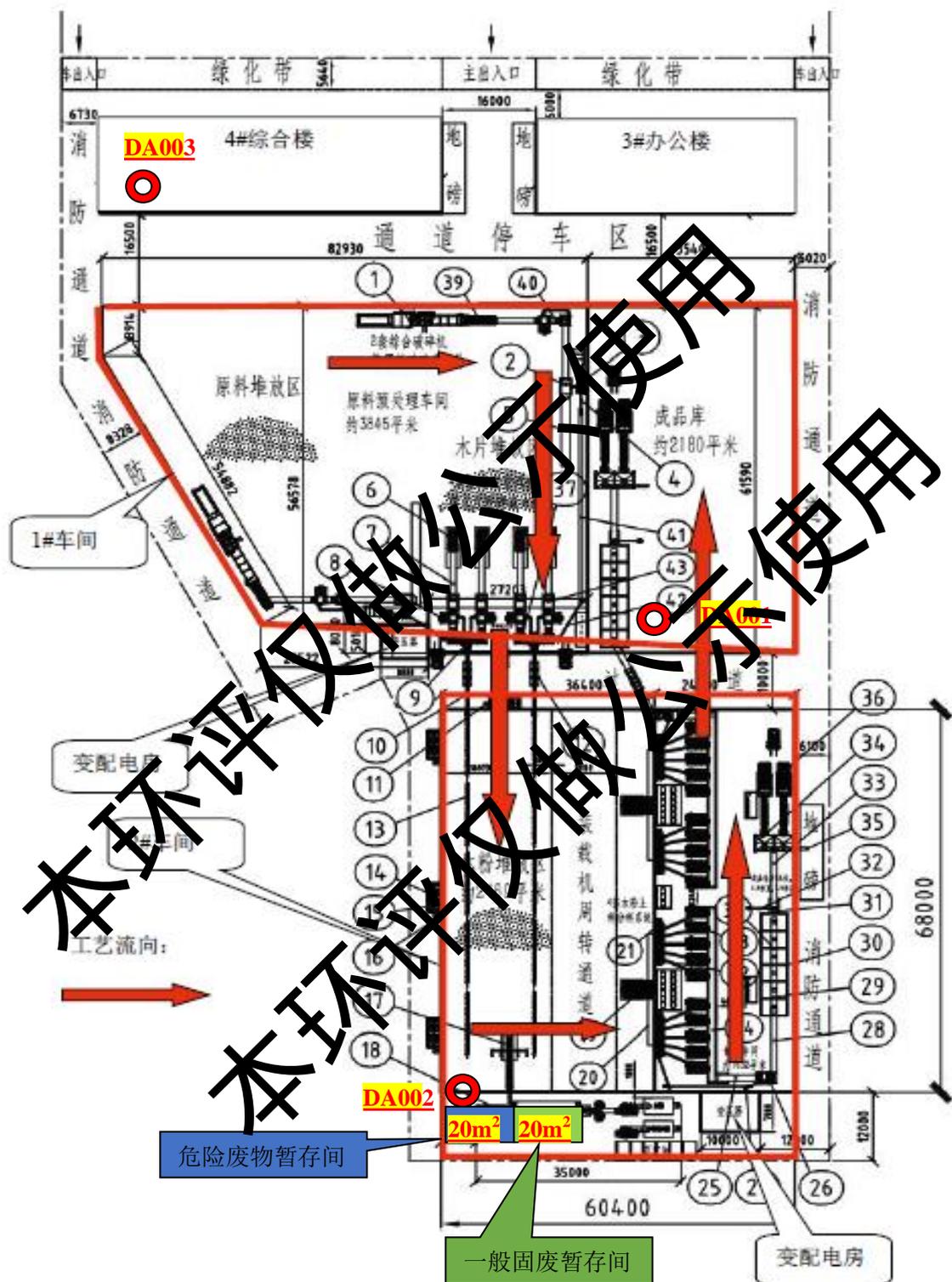


图 2-1 项目车间平面布置图

工艺流程简述（图示）：

### 一、施工期工艺流程简述

项目施工期进行场地平整、开挖土石方、结构施工、装修工程等各种施工活动，工艺流程详见下图 2-2：

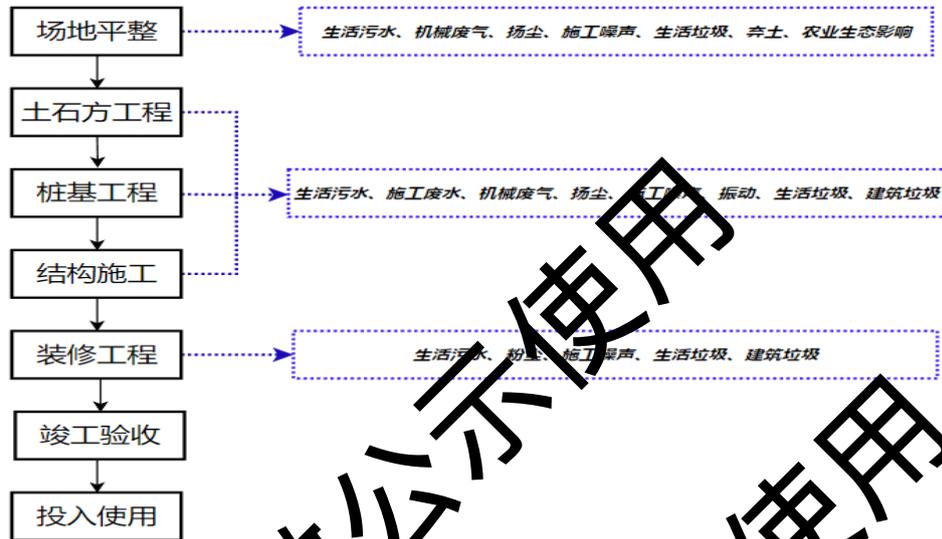


图 2-2 项目施工流程及产污节点图

项目施工期主体工程、设备安装的建设主要包括主体建筑施工、生物质颗粒生产线等设备安装，排水等环保工程以及公用工程的建设。项目施工期主要污染有施工工地扬尘、汽车尾气、施工废水、建筑垃圾，各种施工设备噪声等。

### 二、运营期工艺流程简述

项目具体的工艺流程及产污环节见下图 2-3：

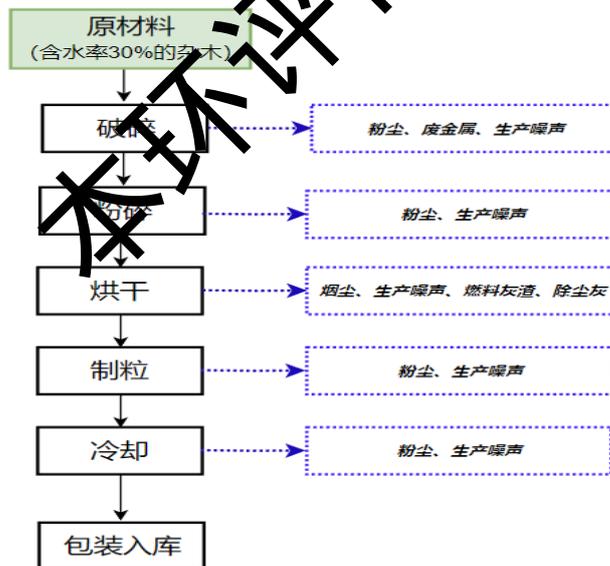


图 2-4 运营期生产工艺流程及产污环节图

### 工艺说明:

**破碎:** 本项目所有木材原料均为纯木质材料, 严禁回收带有沾有油漆、胶水等的废家具、严禁掺加焦炭、煤炭等辅助燃料, 故原材料无需再进行分拣。将外购回来的杂木由人工装入夹抱机, 通过夹抱机输送至破碎机, 将其破碎成小木屑。杂木中会有少量铁钉、铆钉等废旧金属, 破碎后在绞龙输送带输送过程中通过除铁磁辊吸收回收。该工序会产生粉尘、废金属、噪声。

**粉碎:** 通过粉碎机将破碎好的小木屑粉碎成粒径小于 5mm 的木粉, 该工序会产生粉尘、噪声。粉碎机仅设置进料口和出料口, 进料后关闭进料口, 减少粉尘逸出, 出料口连接集气装置, 再经布袋除尘器处理, 收集的粉尘全部回用于生产线。

**烘干:** 项目外购的原料含水率在 30% 左右, 生物质颗粒燃料对原料的含水量有较严格的要求, 水分应在 15% 以下, 因此, 项目原材料不能满足直接制粒需求, 为了保证产品质量, 粉碎后的原料经密闭皮带输送机送至烘干机热风炉内进行烘干。烘干机热风炉通过配套热风炉供热, 热气直接与原料接触, 烘干温度控制在 200℃ (不会炭化), 烘干后物料含水率 ≤ 15%。热风炉燃料为项目自产的生物质颗粒, 烘干过程产生的烘干废气通过采用引风机+旋风除尘+水膜除尘器+高 20m 排气筒高空排放, 旋风除尘器将粉尘捕集, 产生除尘灰。该工序会产生燃烧烟尘、噪声、热风炉燃料灰渣、除尘灰。

**制粒:** 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, 通过挤压成型造粒, 得到直径为 30mm, 长度约 200mm 的颗粒。制粒原理是将粉碎的原料挤压成型, 挤压过程为物理过程, 不添加任何胶粘剂, 不发生化学反应, 除上料绞龙连接处及出料口以外, 设备均为密封, 此工序产生粉尘和噪声。

**冷却:** 成型后的物料温度可达 60-80℃, 将物料密闭输送过程中自然冷却降温至可包装温度, 产生的粉尘经集气罩收集后采用脉冲布袋除尘器收尘处理。此工序产生粉尘和噪声。

**包装:** 生物质颗粒最终输送至包装料仓进行包装。

### 三、主要污染工序:

#### 1、施工期

项目施工期进行场地平整、开挖土石方、施工机械和运输出来的运行等各种施工活动。这些活动将产生扬尘、废气、噪声、废水和固体废物, 对周围环境造成影响。

## 2、营运期

项目在营运期主要的产污环节如下：

①废气：产生的废气包括破碎、粉碎、制粒、运输工序产生的粉尘；烘干工序产生的燃烧烟尘；堆场产生的扬尘和食堂油烟。

②废水：员工生活污水。

③噪声：主要为生产过程产生的设备运行噪声。

④固体废物：产生的固体废物包括员工生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、旋风除尘器的除尘灰、烘干机热风炉产生的灰渣、维修产生的废齿轮油和废含油抹布等。

阶段	污染物类别		产生环节	主要污染因子	排放方式
营运期	废气	工艺粉尘	破碎、粉碎、制粒工序	颗粒物	有组织
		烘干废气	烘干工序	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	有组织
	废水	生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、P	间断
	噪声	设备噪声	生产设备	等效连续A声级	间断
	固体废物	生产固废	生产工序	布袋除尘器收集的粉尘、旋风除尘器的除尘灰、烘干机热风炉产生的灰渣、维修产生的废齿轮油和废含油抹布	/
		生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/

项目为新建项目，选址位于广东省汕头市潮南区成田镇田中央村沟内洋片区 14-1 地块，地块无与项目有关的原有环境污染问题。

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

区域环境质量现状

#### 1、大气环境质量现状

根据《汕头市人民政府关于印发<汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）>的通知》（汕府[2023]38号）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》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

##### (1) 基本污染物

区域环境空气基本污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO和O<sub>3</sub>，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1条规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域环境空气质量，本项目引用汕头市生态环境局官方网站公布的《2022年汕头市生态环境状况公报》[https://www.shantou.gov.cn/epd/ztl/content/post\\_2226050.html](https://www.shantou.gov.cn/epd/ztl/content/post_2226050.html)中的市区空气质量监测数据进行评价，详见下表3-1：

表 3-1 2022 年汕头市环境空气污染物监测结果统计表

区域	AQI 达标天数 (天)	AQI 达标率 (%)	主要污染物天数 (天)						空气质量指数类别				AQI 范围	
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub> -8h	优良	轻度污染	中度污染	重度污染			
金平区	304	95.7%	0	0	8	0	12	157	147	17	0	0	0	18-131
龙湖区	321	97.0%	0	0	7	0	10	154	167	10	0	0	0	17-121
濠江区	328	95.3%	0	0	4	0	19	1	164	158	15	0	0	18-153
澄海区	317	96.1%	0	0	4	0	153	8	162	155	13	0	0	18-124
潮阳区	320	95.5%	0	0	6	0	165	0	164	156	15	0	0	19-120
潮南区	351	97.5%	0	0	4	0	164	8	184	167	9	0	0	17-115
南澳县	347	98.6%	0	0	0	0	98	1	253	94	5	1	0	12-122

注：1. O<sub>3</sub>-8h 指 O<sub>3</sub> 日 8 小时平均浓度。  
2. 表中空气污染物监测数据均为实况数据。

汕头市环境空气质量自动监测系统包含金平、龙湖、濠江、澄海、潮阳、潮南、潮南峡山等 7 个国控子站和南澳后宅省控子站，实现全市六区一县全覆盖。监测项目为二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、一氧化碳（CO）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）等六项。

2022 年，汕头市环境空气优良天数比例（AQI 达标率）为 95.9%，AQI 范围在 19~116 之间。其中，优天数为 182 天，良天数为 168 天，轻度污染天数为 15

天，同比优天数增加 16 天。空气质量综合指数 2.55，同比改善 4.9%，在全省排名第三。

【二氧化硫】汕头市 SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 9 微克/立方米，同比持平。全市和各测点 SO<sub>2</sub> 年平均浓度均达到国家一级标准。

【二氧化氮】汕头市 NO<sub>2</sub> 年平均浓度为 14 微克/立方米，同比下降 12.5%。全市和各测点 NO<sub>2</sub> 年平均浓度均达到国家一级标准。

【臭氧】汕头市 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时第 90 百分位数浓度为 142 微克/立方米，同比上升 2.9%。全市和各测点的 O<sub>3</sub> 年评价浓度均符合国家二级标准。

【一氧化碳】汕头市 CO 日平均第 95 百分位数浓度为 0.8 毫克/立方米，同比持平。全市和各测点的 CO 年评价浓度均达到国家一级标准。

【可吸入颗粒物】汕头市 PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 33 微克/立方米，同比下降 5.7%。全市和各测点 PM<sub>10</sub> 年平均浓度达到国家一级标准。

【细颗粒物】汕头市 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 17 微克/立方米，同比下降 15.0%，全市和各测点 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度均达到国家二级标准。

【降尘】汕头市降尘年月平均值为 3.17 吨/平方公里·月，比上年下降 45.9%。全市和各测点降尘年平均降尘量均低于广东省参考评价值。2022 年，全市各区县环境空气六项污染物年平均浓度均达到国家一级或二级标准，降尘年均值低于广东省参考评价值。

综上，2022 年，全市各区县环境空气六项污染物年平均浓度均达到国家一级或二级标准，降尘年均值低于广东省参考评价值。

## (2) 其他污染物环境质量现状

本项目排放特征污染因子 TSP，为了解项目所在区域 TSP 达标情况，本环评委托广东海能检测有限公司于 2024 年 1 月 29 日-1 月 31 日对项目所在地风向 650m 处成田镇报德楼环境敏感点进行现场监测（监测报告编号：HN20240125-054 号）。具体监测布点情况见下表。

表 3-2 环境空气质量 TSP 监测点位情况

序号	监测位置	相对项目位置	监测项目
G1	成田镇报德楼居民点 (E116°16'52.32" N23°56'13.20")	西南面 650m	TSP



图 3-1 环境空气监测布点图

环境空气质量现状统计结果见下表 3-3。

表 3-3 环境空气质量监测统计结果（日均值）

监测点名称	污染物	监测时间	评价标准 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占 标率/%	超标 率/%	达标 情况
G2 成田镇福 德楼居民点	TSP	2024.01.29	300	122	40.6	0	达标
		2024.01.30	300	108	36	0	达标
		2024.01.31	300	116	38.7	0	达标

从监测数据可知，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号标准限值），表明该区域大气满足环境质量标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中的相关要求”地表水环境：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目生活污水经项目隔油池和化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准的较严值后，通过市政污水管网接入汕头市潮南区

陇田污水处理厂进行深度处理，尾水达标进入新坛港渠，最终进入练江；项目附近的流域控制单元主要是练江，为了解练江的地表水环境质量状况，本次评价引用广东省生态环境厅公众网-环境质量与监测-江河水质量中《广东省入海河流 2023 年第四季度监测信息》中 2023 年 10 月、11 月、12 月的质量监测数据对区域水环境质量进行评价，故本次评价主要了解项目最终纳污水体练江的地表水环境质量状况，选取离本项目最近的练江海门湾桥闸断面水质监测结果进行评价，分析项目所在地区地表水环境质量状况，监测结果如下表所示。

表 3-4 2023 年练江汕头段水质状况表

监测断面	监测时间、	监测项目及监测结果（单位：mg/L，除 pH 值无量纲外）							
		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	LAS	石油类	挥发酚
练江海门湾桥闸	2023年10月	8	17.5	1.2	8.2	0.85	0.02	0.005	0.0002
	2023年11月	8	18.5	1.8	8.4	0.23	未监测	未监测	未监测
	2023年12月	8	18.5	1.3	9.9	0.49	未监测	未监测	未监测
III类标准		6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.005
达标情况		达标							

由上表可知，练江海门湾桥闸断面各地表水环境质量监测指标包括 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO、氨氮、LAS、石油类和挥发酚等均达到《地表水环境质量标准》(B3838-2002)中 III 类标准要求，水质状况良好。

### 3、声环境质量现状

根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案》（2019 年），项目位于 3 类声环境质量功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目为新建项目，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，无需开展环境保护目标的声环境质量现状监测与评价。

### 4、地下水及土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

### 5、生态环境质量现状

本项目厂址主要为荒地和旱地，植被主要为农作物和杂草，无珍稀保护植物和古

树名木。由于评价区域长期受人类频繁活动影响，未见大型野生动物。现存的野生动物主要为蛇类、鼠类、鸟类、昆虫等一些常见的小型动物。

经现场调查，评价区内无国家重点保护的珍稀野生动、植物及自然保护区等生态敏感目标。

**主要环境保护目标：**

**1、大气环境保护目标**

项目厂界外 500m 范围内的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，使项目所在区域的环境空气质量不因该项目而受到影响。大气环境保护目标包括沟园西村、弯坵洋村及成田镇报德楼居民点，具体见表 3-3。

**2、声环境保护目标**

项目厂界外 50m 范围内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

**3、地下水环境保护目标**

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**4、生态环境保护目标**

项目厂界东南面、西南面相邻处为基本农田，西侧有西干渠，属于生态环境保护目标。

环  
境  
保  
护  
目  
标

表 3-3 项目评价区域环境保护目标

类别	环境保护目标	坐标		与项目相对位置及距离	保护对象	规模	保护级别
		X	Y				
大气环境	沟园西村	28	12	东北面120m	居民	约1000人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准
	弯坵洋村	27	12	东北面120m	居民	约200人	
	成田镇报德楼居民点	-396	-496	西南面641m	居民	约30人	
声环境	/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
生态环境	基本农田	/	/	东南面0m	基本农田	/	实现生态环境的良性循环，创造舒适的生活环境
	基本农田	/	/	西南面0m	基本农田	/	
	西干渠	/	/	北面紧邻	河流	/	

备注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区最南端为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；坐标取距离厂址最近点位位置。

### 1、大气污染物排放标准

#### (1) 施工期

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械及运输设备产生的废气均执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控点浓度限值。

表 3-4 施工期项目大气污染物排放标准

排放标准	污染物	无组织排放监控点浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	SO <sub>2</sub>		0.4
	NO <sub>x</sub>		0.12

#### (2) 运营期

项目生产过程产生的颗粒物及烘干工序产生的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准和无组织排放监控浓度限值要求,烘干废气烟尘、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2标准,具体指标详见下表。

表 3-5 项目废气排放标准汇总表

类别	标准名称及类别	评价因子	标准限值				
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 (m)	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>	
工艺粉尘废气 (DA001)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放标准	颗粒物	200	20	4.8 (2.4*)	1.0	周界外浓度最高点
		NO <sub>x</sub>	120	20	1.0 (0.5*)	0.12	
		CO	1000	20	71 (35.5*)	8	
		SO <sub>2</sub>	500	20	3.6 (1.8*)	0.4	
类别	标准名称及类别	评价因子	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 (m)	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>	
烘干机热风炉废气 (DA002)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	烟尘	200	20	/	5.0	下风向厂界
		林格曼黑度		1级			
	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	SO <sub>2</sub>	500	20	3.6 (1.8*)	0.4	周界外浓度最高点
NO <sub>x</sub>		120	20	1.0 (0.5*)	0.12		

注:项目厂房高度19.85m,故排气筒高度设置为20m,未高出所在区域200m范围建筑(包含自身厂区建筑)5米以上,废气排放速率应按50%执行,本项目应执行排放速率以(\*)表示。

项目食堂设置2个灶头,食堂油烟废气排放情况执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的小型规模的相关要求:

表 3-6 项目食堂油烟执行标准（摘录）

许可项目	小型
最高允许需排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

2、水污染物排放标准

项目生活污水经隔油池和化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准的较严值后,通过市政污水管网接入汕头市潮南区陇田污水处理厂进行深度处理,执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水体要求的较严者,详见下表

表 3-7 废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物指标	DB44/26-2001 第二时段三级标准	汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准	本项目执行标准
1	pH	6~9	/	6~9
2	CODcr	400	250	250
3	BOD <sub>5</sub>	200	130	130
4	SS	400	150	150
5	NH <sub>3</sub> -N	/	30	30

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准:

表 3-8 噪声排放标准 (单位: Leq: dB (A))

时段	标准值		依据
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

4、固体废物排放标准

运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),一般固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程,应当采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求,以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2004年4月12日修订)中的有关规定,同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的规定，广东省对化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)和含挥发性有机物(VOCs)等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

**废气：**项目固定源没含挥发性有机物(VOCs)产生，故不需设置含挥发性有机物(VOCs)的总量控制指标。项目烘干炉产生的氮氧化物(NO<sub>x</sub>)经废气处理设施处理后的排放量为1.428t/a，建议为总量控制指标。

项目已向汕头市生态环境局潮南分局提交申请并获得批准(详见附件6)，汕头市生态环境局潮南分局同意汕头市泰星盛新能源实业有限公司新型环保燃料加工建设项目NO<sub>x</sub>总量指标为1.428t/a，该总量指标在汕头市圣科营热电有限公司清洁生产项目形成的减排量中预支。

**废水：**本项目外排废水主要为生活污水，项目生活污水经化粪池预处理后汇入汕头市潮南区陇田污水处理厂处理达标排放，故不单独推荐水污染物总量控制指标。

总  
量  
控  
制  
指  
标

本环评仅做公示使用  
本环评仅做公示使用

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期进行土建部分的施工及设备安装及调试过程，产生的主要污染物为扬尘、工作人员生活污水、噪声以及清理的固体废物等，项目施工期较短，施工期影响随着施工的结束而消失。因此，施工期对环境的影响不大，本环评只对施工期进行简单分析。

### 1、施工期水环境保护措施

施工期的污水主要是施工人员的生活污水和建筑用水等，为减小施工期对附近土壤和地下水质的影响。工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工期应采取以下治理措施：

(1) 为减少施工废水对环境的影响，项目施工人员生活污水产生量小，经三级化粪池处理，区域市政管网未接通前，由吸粪车运至汕头市潮南区陇田污水处理厂处理，远期待区域市政管网接通后，排入污水管网。

(2) 严禁在大雨时进行土方开挖填工作，避免因雨水的冲刷造成水土流失。同时，为减小雨季地表径流对施工场地的冲刷，减少项目区域内的水土流失，在施工初期应结合防洪规划，在施工场界外围设置排洪沟，将区内外地表径流及时排出。

(3) 严格工程施工中的用水管理，减少用水量进而相应减少废水量；分类收集工艺废水和生活污水，对生产废水采取相应隔油、沉淀处理措施后尽量回用，或用于施工场地和道路的洒水抑尘；对生活污水采取有组织合理排放，禁止无组织漫流。

(4) 合理安排施工程序，加快施工进度，缩短施工时间。易造成水土流失的工程尽量避开雨季，尤其是基础开挖应避免在雨季或雨天进行。建设方应与施工方签订有关环境保护方面的合同，特别规定不得随意排放污水，要求临时堆土场周围应采取截洪等措施，以尽量减少污水对环境的影响。

通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对周围水体环境产生明显影响。

### 2、施工期环境空气保护措施

施工扬尘主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，如不增加相关的防护措施，项目施工产生的扬尘将对周边敏感点及周边环境产生很大的影响。项目施工期间对周围环境空气影响最大的污染物是扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气，为防止

施工期环境保护措施

对周边环境造成污染，项目施工期需落实《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的措施要求，拟采取的污染防治措施如下：

（1）将扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、举报方式与途径等信息张贴在施工围挡外围，接受社会监督。

（2）在施工现场配备扬尘污染防治管理人员，按日做好包括覆盖面积、出入洗车次数及持续时间、洒水次数及持续时间等内容的扬尘污染防治措施实施情况记录。

（3）施工工地周围按照规范要求设置连续硬质密闭围挡或者围墙，围挡或者围墙底部应当设置不低于三十厘米的硬质防溢座。需要拆除围挡、围墙及防溢座的，应当采取洒水、喷雾等有效措施防治扬尘污染。

（4）施工工地出入口内侧应当设置车辆冲洗设施，驶离工地的机动车应当冲洗干净，保持施工工地出入口通道清洁，不得有泥浆、泥土和建筑垃圾。

（5）施工工地内作业的裸露地面应当采取洒水、喷洒抑尘剂等措施。新的不能开工的建设用地，土地使用权人应当对裸露地面进行覆盖、铺装；超过三个月的，应当进行绿化。

（6）施工工地的出入口、材料堆放和加工区、生活区、主干道等区域应当采用混凝土硬底化、铺设礁渣、碎石或者其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂和设置自动喷淋、喷雾系统等措施，防止扬尘。

（7）施工工地内的散装物料、建筑土方、建筑垃圾和渣土应当及时清运；需要临时存放在施工工地的，应当集中堆放在围挡内，全部覆盖防尘网（布），或者辅以定期洒水、喷洒抑尘剂等措施。

（8）土石方、地下工程、拆除、爆破等易产生扬尘的工程作业时，应当采取洒水抑尘和湿法施工等措施，防止扬尘；施工作业产生泥浆的，应当设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。

（9）、在施工工地使用袋装水泥或现场搅拌混凝土的，应当采取封闭、降尘等有效的扬尘污染防治措施。

（10）建筑施工脚手架外侧应当设置符合标准的密目防尘网（布）等有效扬尘污染防治设施，拆除时应当采取洒水、喷雾等防尘措施。

（11）运输砂石、水泥、煤炭、渣土、泥浆、瓷泥等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防治物料遗撒造成扬尘污染，并按照公安机关交通管理部门规定的路线和通行时间行驶。

(12) 贮存建筑堆料、建筑渣土等易产生扬尘的物料，应当采用密闭仓储设施或者设置不低于堆放物高度的严密围挡，并配备喷淋或者其他抑尘设备。堆场地面应当进行硬化处理，其中大型堆场必须建立密闭料仓和传送装置。长期裸土覆盖或绿化：施工现场内裸露 3 个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸露 3 个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

(13) 开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。施工场地的平整、挖填土方等分片、分期进行，临时道路必须平整压实固化，工地内的道路应建以硬化地面，减少道路扬尘量。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

在采取上述各项防治措施的前提下，项目施工期各阶段对大气环境的影响可接受。

### 3、施工期声环境保护措施

建设项目施工期间，本建设项目周边 200m 范围内无敏感目标。本项目施工期间应采取以下特殊措施：

①合理安排施工时间。禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。项目施工期应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，项目应在施工期间早 6 时前，晚 22 时后禁止施工。土方工程以及按照设计要求必须连续施工的工程，需要在 22 时至次日 6 时进行施工的，在施工前向工程所在地区的建设行政主管部门提出申请，经审查批准后到工程所在地区的生态环境部门备案；

②降低设备声级。施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的使用减振机座，降低噪声。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；

③降低人为噪声影响。基础和结构阶段施工应按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声；

④建立临时声障。施工现场周边设置高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，北侧、西侧彩钢板围挡内贴厚度不低于 20mm 的泡沫吸声材料；在施工场地内搭建临时的封闭式机棚，位置固定的机械设备，如电锯、切割机等设备安置在封闭式机棚内进行操作；

⑤合理布置施工现场。施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，施工机械放置在远离施工场界的位置，降低施工噪声对周边声环境的影响；

⑥与周围单位、居民建立良好关系。与周围居民建立良好关系是施工能够顺利进行的基础条件，施工单位应成立专门的协调小组，负责与周围单位和居民的沟通工作，施工现场应设有居民来访接待场所，并设有专人值班，负责随时接待来访居民，积极、及时地响应他们的合理诉求，营造和谐关系。

施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围环境影响较小。

#### 4、施工期固体废弃物环境保护措施

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、装修垃圾、工程弃土、废弃植被、施工人员生活垃圾，根据不同的成分采用不同的处理方式：

##### （1）建筑垃圾、装修垃圾

建筑垃圾主要包括废弃的沙土石、水泥、断砖碎瓦等，装修垃圾有玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等，建筑垃圾运往管理部门指定的建筑垃圾受纳场处理，装修垃圾根据废物类别进行分类处理，具有回收利用价值的售予有资质的废品回收站，涉有毒有害物质及油污的废弃机械及配件交由有资质的单位处理。

##### （2）工程弃土

项目于 2023 年 7 月委托汕头市中粤环保科技有限公司编制水土保持方案报告表，该方案已于 2023 年 10 月 19 日获得汕头市潮南区水务局审批通过并准予实施，根据项目提供的水土保持方案，项目区原始地形标高低于设计标高，因此项目区场地平整完毕后需外购土方将场地回填至设计标高，根据岩土工程勘察报告，本地块场地平整阶段开挖土方多为杂填土、粉细砂及中砂等，改良后可作为场地平整用土。根据施工资料，开工前场地无需开挖基坑，需进行场地平整后回填至设计标高，因此无挖方；场地平整后项目区原始平均标高为 4.00m，设计平均标高为 4.50m，需回填土方总量为 1.02 万 m<sup>3</sup>（自然方，下同），包括场地回填用土 1.01 万 m<sup>3</sup> 及绿化回

填土方 0.01 万 m<sup>3</sup>；借方总量为 1.02 万 m<sup>3</sup>，包括场地回填料 1.01 万 m<sup>3</sup> 及绿化回填土方 0.01 万 m<sup>3</sup>。

项目西南侧紧邻基本农田，根据项目施工方案，项目施工期施工均在红线范围内，项目无工程弃土，不设临时堆土场，故不占用基本农田，不会对区域环境造成影响。

### (3) 废弃植被

项目平整场地过程中会产生废弃植被，主要是果树、杂草等，经收集后交环卫部门清运处理。

### (4) 施工人员生活垃圾

施工期间，施工人员会产生生活垃圾，主要为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。对于施工人员产生的生活垃圾，除对施工人员加强环境保护教育和有关宣传外，也应该增设一些垃圾收集箱，并派专人定时打扫清理。

在采取上述各项防治措施的前提下，项目施工期各阶段产生的固体废物对区域环境不产生不利影响。

## 5、施工期生态环境保护措施

### (1) 施工期对陆生植被的影响及措施

针对陆生植被的施工影响，施工期建议项目采取以下生态环境保护措施：

①施工区的施工工区应集中安置，尽量避免随处而放或零散放置；施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地植被、池塘及农作物等。

②林地附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，对边界以外的植被应不破坏或尽量减少破坏。施工临时占地要尽量缩小范围，加强对乔木林地的保护。

③对临时用地进行复绿，及时恢复植被，补偿植被生物量损失。

随着施工期的结束，应结合绿化景观设计，迅速开展绿化生态恢复工作。

### (2) 施工期水土流失环境影响评价

针对项目施工建设期的水土流失，项目应委托有资质单位编制水土保持方案，需落实方案中水土流失防治措施，以减轻水土流失影响。施工单位和建设单位必须采取一定的保护措施，具体如下：

①合理选择施工期，尽量避免在雨季开挖各种基础。在不可避免的雨天施工时，为防止开挖裸露面及场地回填料等被雨水冲刷，选用土工布对施工场地、开挖土石方场地进行覆盖。

②严格按照相关技术规范进行，不得在未作防护措施下进行施工。

③合理选择施工工序，做好项目地挖填方的合理调配工作，尽量缩短临时土石料堆的时间；合理布置堆放场位置；在堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，块石堆放在其周围，起临时拦挡作用。严格控制土石料的运输流失。建立水保方案实施的领导管理机构，强化水保意识，并实行水保施工监理制度和档案管理制度。在保证施工质量的前提下，尽量采用最短的建设工期。开挖过程中，先对表土进行剥离，用于绿化，基建开挖土方必须集中堆置，并缩小堆置范围，减小对周围植被和原地貌的损坏。施工机械和施工人员要按照规划进行操作，不得乱占土地，施工机械不能乱停乱放、土石及其它建筑材料不能乱堆堆放，防止大量破坏植被，加剧水土流失。施工期作好临时工程措施设计，工程结束后及时进行场区植物措施设计。

④临时堆土场区主要用来堆放主体工程剥离的表土，紧临主体工程布置，便于调运表土，在剥离表土之前应先做到“先拦挡后堆放”，先将剥离的表土装入土袋中，修筑好土袋挡土墙后再大面积剥离并及时转运表土堆放，同时要作好临时堆土场周围的防洪排水措施，在表土堆置完后用防雨布（土工布）覆盖堆土体表面以有效防止雨水溅蚀而造成水土流失；在主体工程后期具备绿化条件后，及时将表土用于场区绿化，并做好临时堆土场区的迹地恢复工作。

⑤临时堆土场必须修建临时挡土墙，在堆土体表面铺盖土工布以避免表面受雨水冲刷影响，土工布边缘用土块压实。同时在堆土场四周修建土质排水沟，沟内用粘土拍实并铺盖土工布。在土质排水沟出水口处设计土质沉砂池，拦截泥沙，并在沉砂池内部铺盖土工布。

⑥施工结束后，尽快全面进行绿化，绿化可起到调节涵蓄雨水等目的，起到很好的防治水土流失的作用。

通过采取上述水保措施以及水土保持方案，最大限度的减少水土流失，降低生态环境影响。

项目工程在施工期平整土地时将会对项目及周围生态环境产生一定的破坏性影响。由于项目所在地现状为闲置空地，周边植被主要为矮小灌木、牵牛花、杂草等，无重要保护植被，生物量损失较低，只要做好种植补偿工作，项目施工对原有生态系统结构及生物多样性影响不大。项目的绿化建设及植被的恢复，生态环境也将在一定程度上得到补偿。

## 6、小结

项目施工期对环境的影响主要有施工作业的各种施工机械噪声、施工扬尘、建筑固体废物、施工废水等。只要施工单位加强施工期间的环境保护意识，并从设备技术与施工管理两方面做到文明施工，本项目在施工期间产生的噪声、扬尘、施工废水、固体废物等不利因素可得到有效控制，对项目及其周边的影响是局部的、暂时的，施工结束后，施工期间的影响逐渐消失，对环境的影响可接受。

本环评仅做公示使用  
本环评仅做公示使用

## 1、废水环境影响和保护措施

### (1) 废水排放源强

生产废水：项目生产用水主要为干雾除尘及水膜除尘用水，根据企业提供资料，干雾除尘及水膜除尘用水约 1 吨/天。干雾除尘水降尘后自然蒸发，水膜除尘为烘干机配套设施，水膜除尘系统为自循环装置，降尘后的废水经系统过滤后循环使用，不排放，故项目无工业废水产生及排放。

生活污水：生活污水包括办公楼卫生间用水、食堂废水、员工宿舍冲凉、冲厕废水等。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A（规范性）——国家机构——办公楼（有食堂和宿舍）（通用值），职工生活用水量按 38m<sup>3</sup>/人·a（通用值）计，项目全年生产 300 天，项目员工 100 人，均在厂内食宿，则项目厂内食宿员工生活用水量为 3800m<sup>3</sup>/a（折算为 12.67m<sup>3</sup>/d），排污系数按 0.9 计，则项目产生的生活污水量为 3420m<sup>3</sup>/a（折算为 11.4m<sup>3</sup>/d）。

项目生活污水主要为办公楼卫生间用水、食堂废水、员宿舍冲凉、冲厕废水等，主要水污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮、动植物油和 LAS，初始浓度分别为 COD<sub>Cr</sub>：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、总磷：5mg/L、总氮：60mg/L、动植物油：100mg/L、LAS：10mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）可知，汕头市属于二类一类城市类别，由表 2 可知，三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、LAS、总氮、动植物油处理效率分别约为 20%、21%、3%、27%、0%、62%、80%；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》可知，三级化粪池对 SS 去除效率约为 60~70%，本项目按 60% 计算生活污水经隔油池和化粪池处理达标后通过市政污水管网接入汕头市潮南区陇田污水处理厂进行深度处理，对周围的环境影响不大。

表 4-1 项目生活污水主要污染物排放量

污水量		污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	总磷	总氮	LAS
生活 污水 3420m <sup>3</sup> /a	处理前	产生浓度(mg/L)	300	200	200	30	100	5	60	10
		产生量(t/a)	1.026	0.684	0.684	0.103	0.342	0.017	0.205	0.034
	处理后	排放浓度(mg/L)	240	158	80	25	20	4	23	10
		排放量(t/a)	0.684	0.342	0.342	0.086	0.068	0.014	0.079	0.034

### (2) 可行性分析

生活污水经隔油池、化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准的较

严值后，通过市政污水管网接入汕头市潮南区陇田污水处理厂进行深度处理，对水环境影响不大。

汕头市潮南区陇田污水处理（二期）工程位于汕头市潮南区陇田镇溪西村、芝兰村鹅沟洋地块，新坛港旁，处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O 生化及 MBR 膜法处理工艺。陇田污水处理厂首期污水处理设计规模 1.5 万吨/日，配套管网约 4.2km，二期污水处理设计规模 7.5 万 m<sup>3</sup>/d，配套厂外污水收集管网约 127.6km。陇田污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类水标准的较严标准后排入新坛港渠，并最终汇入练江。

#### a. 废水接驳及输送方式

根据汕头市潮南区陇田污水处理厂集污管网图，本项目位于汕头市潮南区陇田污水处理厂服务范围及纳污范围内，本项目生活污水可经市政污水管网排向汕头市潮南区陇田污水处理厂处理。

#### b. 处理能力

本项目运营期间生活污水的排放量为 11.4t/d，只占污水处理厂处理能力的 0.0152%，所占比例较小。从排水量方面分析，项目废水在汕头市潮南区陇田污水处理厂处理能力范围内。

#### c. 处理工艺和进水水质

项目生活污水中主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理，可降低各类废水污染物的指标。经预处理后的生活污水各水质指标均可达到汕头市潮南区陇田污水处理厂的进水接管标准。汕头市潮南区污水处理厂二期采用 A<sup>2</sup>/O 生化及 MBR 膜处理工艺，对各项污染物去除效果好。因此，项目生活污水经处理后接入汕头市潮南区陇田污水处理厂集中处理，汕头市潮南区陇田污水处理厂在接驳可行性、处理能力、处理工艺、水质相容性方面满足项目要求，项目生活污水纳入汕头市潮南区陇田污水处理厂具有环境可行性。

### (3) 监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 中 5.3.3.2 中表 2 要求，确定监测频次及监测因子如下表 4-2。

表 4-2 项目废水污染源监测情况表

监测点位	监测指标	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、总磷、总氮和 NH <sub>3</sub> -N	1 次/年

## 2、废气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、烘干、粉碎、制粒以及冷却输送过程产生的粉尘、烟尘和食堂油烟废气。项目厂区地面水泥硬化，原辅料均储存于半密闭仓库内，粉碎料储存于密闭仓库内，产品为袋装，原料及产品堆场过程产生的扬尘极小。

### (1) 废气源强

#### 1) 工艺粉尘

①源强核算：项目对杂木进行破碎、粉碎、制粒以及输送过程均会产生粉尘（粒径大于  $10\mu\text{m}$ ），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业”颗粒物产污系数为  $6.69 \times 10^{-4}$  吨/吨-产品，项目生物质颗粒最大设计产能为 35000 吨，年工作 300 天，每天工作 16 小时，则破碎、粉碎、制粒及输送过程颗粒物产生量为 234.15t/a（48.78kg/h）。

②收集风量核算：项目整个生产车间密闭。建设单位拟在破碎机、粉碎机、生物质颗粒机上方设置三面围挡，只在设备正前方留一个物料进口，进料口上方设置集气罩，形成局部负压，输送过程进行密闭，对产生的粉尘进行收集经布袋除尘器处理后由 20 米高排气筒（DA2015）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  $Q$ （ $\text{m}^3/\text{h}$ ）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：

$F$ ——操作口实际开启面积， $\text{m}^2$ ；

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

$\beta$ ——安全系数，一般取  $1.05 \sim 1.1$ ，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 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
破碎机	$1.8 \times 1.8 = 3.24\text{m}^2$	0.5	1.1	2 台	12830.4
粉碎机	$0.5 \times 1.2 = 0.6\text{m}^2$	0.5	1.1	6 台	7128
造粒机	$0.5 \times 1.2 = 0.6\text{m}^2$	0.5	1.1	20 台	23760
合计	/	/	/	/	43718.4

综上，项目破碎、粉碎、制粒工序废气抽风系统的总设计抽风量理论值应不小于  $43718.4\text{m}^3/\text{h}$ 。为保证抽风效果，本项目工艺粉尘风机设计总风量拟采用  $45000\text{m}^3/\text{h}$ 。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%。

本项目生产过程在产尘工位上方设置三面围挡，只在设备正前方留一个物料进口，进料口上方设置集气罩，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 75%。项目设置的软帘等示意图如下：



③废气处理效率可达性分析：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》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袋式除尘平均去除效率为 92%，则工艺粉尘废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目工艺粉尘废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况			处理措施	处理效率	有组织排放情况		
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
排气筒 DA001 (20m)	颗粒物	234.15	48.78	1084	布袋除尘器	92%	14.05	2.93	65.1
集气罩收集效率 75%									

项目整个生产车间密闭，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、输送过程产生少量粉尘在车间内无组织飘散。项目破碎、制粒、输送过程无组织粉尘产生量为 58.54t/a，12.2kg/h。为减少粉尘排放，安装喷淋洒水等抑尘措施，项目拟设计选用喷（干）雾抑尘装置作为抑尘设备，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，通过高频声波的音爆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、粘结、聚结增大，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， $3\sim 6\text{Mpa}$  水压的降尘率可达到  $60\%\sim 80\%$ ，本次评价保守取降尘率为  $75\%$ ，项目无组织粉尘排放量为  $14.64\text{t/a}$ ， $3.05\text{kg/h}$ 。

### 2) 堆场扬尘

项目成品仓与制粒区相连，制粒区产生的产品直接集装，除运输产品外，平时均密闭，产品堆放过程产生扬尘较少，本项目不进行定量分析。项目的原料堆场会产生少量扬尘，根据企业核实，堆场内的木材原料等存储量约  $20\text{t}$ 。项目外购回来的杂木含水率约为  $30\%$ ，储存于设置有三面围墙、顶部设置有遮雨棚的半密闭原料仓中，风力扬尘产生量极小。且企业拟设置喷雾除尘装置对堆场进行喷雾降尘。在日常对堆场采取加盖防尘布等防风措施，经采取降尘措施后扬尘产生量大幅度降低，对周边环境影响小。项目粉碎料含水率约为  $30\%$ ，不易产生扬尘，储存在粉碎料仓库中，平时密闭，本项目不进行定量分析。

### 3) 烘干废气

项目采用烘干机热风炉进行物料干燥，热风炉以生物质颗粒燃烧产生烟道热气流进行物料干燥，干燥后会产生部分烘干废气。烘干废气污染物主要为烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，干燥过程中因木粉颗粒较小，烘干废气中烟尘除燃料燃烧产生的颗粒物外还会夹带部分木粉颗粒物。由于炉温较低，为  $200^\circ\text{C}$ ，物料木粉燃点为  $250\sim 260^\circ\text{C}$ ，因此，干燥过程中物料仅水分蒸发未发生炭化，不产生多余的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。

根据烘干废气产生特点，烘干废气中颗粒物成分主要为生物质燃料燃烧、物料干燥木粉，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附件中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”中颗粒物产污系数，因该系数手册中烘干废气  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  产污系数未明确烘干工艺燃料类型，烘干废气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  主要由生物质燃料燃烧产生，物料干燥时未增加  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的产生量，因此该 2542 产排污系数不适用于本项目烘干废气  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的计算。本环评热风炉烘干废气  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附件中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中生物质燃料层燃炉的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  产污系数。

表 4-5 项目烘干废气产污系数表

工段名称	规模等级/t/a	污染物指标	系数单位	产污系数	备注
烘干	1400	SO <sub>2</sub>	千克/吨-原料	17S	4430工业锅炉（热力供应） 行业系数手册
		NO <sub>x</sub>	千克/吨-原料	1.02	
	350000	颗粒物	吨/吨-产品	4.01×10 <sup>-3</sup>	2542生物质致密成型燃料加工 行业系数手册

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据本企业选用自产生物质颗粒燃料检测报告可知（见附件），本项目燃烧的生物质颗粒含硫量较低以 0.025% 计，则 S=0.025。

企业自用 1400 吨生物质颗粒作为烘干热风炉的燃料。根据上表烘干废气中各污染物指标进行核算，则项目烟尘产生量为 1403.5t/a（292.4kg/h）、SO<sub>2</sub> 产生量 0.595t/a（0.12kg/h）、NO<sub>x</sub> 产生量 1.428t/a（0.298kg/h）。

项目烘干机热风炉 1 台，该设备配套有专用旋风除尘+水膜除尘系统，烘干废气通过顶部管道直接通入该配套设施进行处理，最终通过 20m 排气筒（DA002）高空排放。根据企业提供设备设计资料，项目烘干机热风炉及除尘系统为一体密闭设备，废气采用密闭管道收集，收集效率按 100% 计，除尘系统风机功率为 82.5Kw，为《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020）二级，风压 4500Pa，设计风量为 100000m<sup>3</sup>/h。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，旋风除尘+水膜除尘器处理效率为 92%。项目年运行时间为 2000h/a，项目烘干废气产排情况详见下表 4-6。

表 4-6 项目烘干废气产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			处理措施	处理效率	排放情况			排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
烘干 废气	颗粒物	194.9	194.9	1403.5	旋风除尘+ 水膜除器 +20m排气筒 (DA002)	92%	155.9	15.59	112.28	200
	SO <sub>2</sub>	0.83	0.083	0.595		0%	0.83	0.083	0.595	500
	NO <sub>x</sub>	1.98	0.198	1.428		0%	1.98	0.198	1.428	120
	烟气黑度	/	/	/		0%	/	/	/	1级

根据上表可知，项目烘干废气烟尘、烟气黑度排放可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 可满足广东省《大气污染物

排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准要求,对周边环境影响较小。

#### 4) 食堂油烟废气

本项目设置厨房一个,食堂油烟是食堂提供餐饮服务时排放的油烟,其产生量与就餐人数等情况有关,项目劳动定员总人数为100人,均在厂内进餐。

根据业主提供的资料,本项目设置2个炉头,每个炉头集气罩面积约为1.1m<sup>2</sup>。根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)每个基准炉头对应的排气罩灶面投影面积为1.1m<sup>2</sup>,则本项目可折算为2个基准炉头。

一般居民人均食用油用量约为30g/(人·d),则其一天的食用油的用量约为3kg,则食堂烹饪过程中每年食用油消耗量为0.9t/a,食用油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间,取其均值3%,则烟油的产量约为24kg/a(0.015kg/h)(年工作日以300天计,包三餐,每餐工作时间2小时,每天使用5h计算),项目在炉灶上方安装高效油烟净化器,根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),1个基准炉灶的处理风量为2000m<sup>3</sup>/h,净化效率不小于60%(根据企业提供资料,项目设2个灶头,处理风量取4000m<sup>3</sup>/h,净化效率60%),收集处理后经管道于厨房外烟囱排放,则油烟的产生浓度为3.75mg/m<sup>3</sup>,油烟的排放浓度为1.5mg/m<sup>3</sup>,排放速率为0.006kg/h,年排放量为10.8kg/a。

综上,项目主要污染物产排情况见下表4-7。

表4-7 项目全厂废气产排情况一览表

序号	废气类型	污染物	治理措施	除尘效率	处理前产生量(t/a)	有组织		无组织	
						产生量(t/a)	排放量(t/a)	产生量(t/a)	排放量(t/a)
1	生产工序粉尘	颗粒物	布袋除尘	92%	234.15	175.6	14.05	58.54	14.64
2	堆场场尘	颗粒物	原料堆场密闭、成品、粉料密闭、喷雾降尘	/	少量	/	/	少量	少量
3	烘干废气	烟尘	旋风除尘+水膜除尘器+20m排气筒(DA002)	92%	1403.5	1403.5	112.28	/	/
		SO <sub>2</sub>		0%	0.595	0.595	0.595	/	/
		NO <sub>x</sub>		0%	1.428	1.428	1.428	/	/

4	食堂 油烟	油烟 废气	高效油烟净化 器	60%	0.027	0.027	0.011	0	0
---	----------	----------	-------------	-----	-------	-------	-------	---	---

表 4-8 项目废气排放口一览表

排放 口编 号	排放口 名称	排放 口类 型	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒出 口内径(m)	排气温 度(°C)
			经度	纬度			
DA001	车间废气 排放口	一般排 放口	116°28'11.846"	23°10'5.450"	20	1.0	25
DA002	烘干废气 排放口	一般排 放口	116°28'11.595"	23°10'3.739"	20	1.5	25
DA003	油烟废气 排放口	一般排 放口	116°28'16.867"	23°10'7.768"	25	0.3	25

根据调查，本项目排气筒高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，排气筒出口处烟气速度  $V_s$  不得小于按下式计算出的风速  $V_c$  的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \Gamma \left( 1 + \frac{1}{K} \right)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ ——排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，当地为 2.7m/s；

$K$ ——韦伯斜率，计算得 1.255

具体计算结果见表 4-9。

表 4-9 项目排气筒出口处烟气速度  $V_s$  计算结果

污染源	排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	出口烟气流速 $V_s$ (m/s)	$V_c$ (m/s)	1.5 $V_c$	合理性分析结论 ( $V_s \geq 1.5V_c$ )
DA001排气筒	20	1.0	15.92	5.25	7.88	合理
DA002排气筒	20	1.5	15.69	5.25	7.88	合理
DA003排气筒	20	0.3	15.65	5.25	7.88	合理

注：DA001 出口烟气流速  $V_s = 45000 \text{ m}^3/\text{h} \div 3600 \text{ s} \div 3.14 \div (0.5 \text{ m})^2 = 15.92 \text{ m/s}$ ；

注：DA002 出口烟气流速  $V_s = 100000 \text{ m}^3/\text{h} \div 3600 \text{ s} \div 3.14 \div (0.75 \text{ m})^2 = 15.69 \text{ m/s}$ 。

注：DA003 出口烟气流速  $V_s = 4000 \text{ m}^3/\text{h} \div 3600 \text{ s} \div 3.14 \div (0.20 \text{ m})^2 = 15.65 \text{ m/s}$ 。

综上，由表 4-7 可知，项目排气筒高度及出口内径设置合理，因此项目的排气筒设置合理。

## (2) 废气污染防治措施及达标分析

### 1) 工艺粉尘及烘干烟尘

项目生产车间产生的工艺粉尘经布袋除尘器处理后经 20m 排气 DA001 高空排放，烘干废气经旋风除尘处理后经 20m 排气筒 DA002 排放，该行业暂无相应的排污许可证申请与核发技术规范 and 污染防治可行技术指南，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）表 14 简化管理—工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，干燥炉（窑）除尘器包括：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘。项目烘干废气采用旋风除尘，与《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121—2020）相符，废气治理措施属于可行技术。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》，破碎、粉碎、造粒工序末端治理技术为旋风除尘和袋式除尘，烘干工序末端治理技术为袋式除尘、袋式除尘+水膜除尘、旋风除尘+水膜除尘、喷淋塔+冲击水浴、旋风除尘；项目工艺粉尘采用袋式除尘处理，烘干废气采用旋风除尘处理，废气处理技术为可行技术。

布袋除尘器工作原理：含尘气体从底部开口法兰进入滤室，粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘停留在滤袋表面。洁净气体通过袋口进入洁净空气室，由风机排到大气中。当滤袋表面粉尘增多时，程控仪表开始工作，依次打开脉冲阀，使压缩空气从喷嘴喷出，清洗滤袋，使滤袋突然膨胀。在反向气流的作用下，布袋表面的粉尘迅速从滤袋中分离出来，落入灰仓，由排灰阀排出。

旋风除尘器工作原理：旋风除尘器是利用旋转的含尘气流所产生的离心力，将颗粒污染物从气体中分离出来的设备。当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁和圆筒体成螺旋向下，朝锥体流动，通常称此为外旋流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度大于气体的颗粒甩向器壁。颗粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁而下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢，其切向速度不断提高。当气流到达锥体下端某一位置时，便以同样的旋转方向在旋风除尘器中由下回旋而上，继续做螺旋运动。最终，净化气体经排气管排除器外，通常称此为内旋流。一部分未被捕集的颗粒也随之排出。

### 2) 堆场扬尘

项目外购回来的杂木含水率约为 30%，储存于设置有三面围墙、顶部设置有遮

雨棚的原料仓中，风力扬尘产生量极小。且企业拟设置喷雾除尘装置对堆场进行喷雾降尘，在日常对堆场采取加盖防尘布等防风措施，经采取降尘措施后扬尘产生量大幅度降低，保证粉尘排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

### 3) 食堂油烟废气

该项目设有员工食堂，提供三餐，设有 2 个基准灶头，食堂燃料采用天然气。公司采用油烟净化装置对食堂油烟废气进行收集处理，经净化处理可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。

### (3) 非正常工况情况

本项目非正常工况包括生产设备开停、局部设备故障、布袋除尘设施破袋及检修等工况。

#### ①发生频次

本项目设专人管理，过程控制，设备出现故障时，可以做到随时停机检修，对职工上岗前进行培训实行规范化管理，尽可能杜绝废气非正常排放的发生。

由于本项目采用的废气治理设施原理及设备结构简单，技术相对成熟，检修频次按 1 年/次考虑。

#### ②非正常废气污染物排放量核算

表 4-10 本项目污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生 频次/次
DA001	生产设备开停、局部设备故障、布袋除尘设施破袋及检修，废气处理设施处理效率降低到 0%	颗粒物	1084	48.78	1	1
DA002	生产设备开停、局部设备故障、旋风除尘设施破袋及检修，废气处理设施处理效率降低到 0%	烟尘	1949	194.9	1	1

### (4) 影响分析

根据现状调查可知，项目厂址位于大气环境功能达标区，项目周边 500m 范围内环境保护目标主要有东北侧的沟园西村、弯坵洋村，直线距离约 120m，距离较远。

本项目生产车间产生的工艺粉尘经布袋除尘器处理后经 20m 排气 DA001 高空排放，烘干机产生的烟尘废气采用引风机+旋风除尘+水膜除尘器+高 20m 排气筒 DA002 高空排放。经采取措施处理后项目工艺粉尘及烘干废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求，

烘干废气烟尘、烟气黑度排放可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关标准，对周边环境影响较小。

在非正常情况下，废气排气筒有组织排放浓度和速率显著增加，污染物排放浓度超标。为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。企业应加强生产管理，做好设备的检查、维护和保养，预防事故的发生。

综上所述，在企业妥善管理的前提下，项目外排废气经过处理后可达标排放。

#### （5）废气监测计划

根据《排污单位自行监测指南总则》、《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炉窑》（HJ 1121—2020），项目废气监测计划详见下表。

表 4-11 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
DA001 工艺粉尘排放口	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
DA002 烘干废气排放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	1 次/半年	烟尘、烟气黑度排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关标准，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
DA003 食堂油烟排放口	食堂油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放浓度限值

噪声环境的影响和保护措施

项目噪声源主要为生产设备噪声，声压级约为 75~85dB，为减弱设备噪声对周围影响，本工程采取的治理措施及降噪效果见表 4-12。

表 4-12 营运期主要噪声源强一览表 单位: dB(A)

建筑物名称	声源名称	型号	声压级/ 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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
生产车间	破碎机	GGY1608M/410KW	85	减振、隔 声、消声 等降噪 措施	-18	10	4	3	75.5	07:00~ 23:00	20	55.5	1
	粉碎机	GGY1404M/322.5KW	85		-22	2	4	3	75.5	07:00~ 23:00	20	55.5	1
	烘干机热风炉	109KW	75		5	25	4	3	65.5	全天	20	45.5	1
	制粒机	200KW/台	80		1	1	4	3	70.5	07:00~ 15:00	20	50.5	1
	废气处理设施 风机	18KW	85		20	20	4	3	75.5	07:00~ 23:00	20	55.5	1

## (2) 噪声排放达标分析

根据项目的噪声特点结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2011)，选择附录 A 户外声传播的衰减模型和附录 B 的工业噪声预测计算模型。

### ① 预测模型

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据声源声功率级、户外声传播衰减，计算预测点的声级  $L_p(r)$ ，可按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

Adiv 一几何发散引起的衰减, dB;

Aatm 一大气吸收引起的衰减, dB;

Agr 一地面效应引起的衰减, dB;

Abar 一障碍物屏蔽引起的衰减, dB; Amisc 一其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

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

Adiv ——几何发散引起的衰减, dB;

Aatm ——大气吸收引起的衰减, dB;

Agr ——地面效应引起的衰减, dB;

Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可用下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $L_A(r)$ 。

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

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

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

$\Delta L_i$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

## B、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

### C、工业企业噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，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  $L_{Aj}$ ，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：

式中： $Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### D、噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 ( $Leq$ ) 计算公式为：

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

式中： $Leq$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB。

### ③预测结果

考虑车间墙体隔声、建筑物隔声和距离衰减等因素的作用，经计算得厂界噪声预测结果见表所示。

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

表 4-13 项目建成后厂界四周声环境噪声预测结果 单位：dB(A)

时段及位置	设备贡献值	执行标准(GB12348-2008)	是否超标
昼间/夜间	厂界东 (N1)	44.9	昼间：65 夜间：55 均未超标
	厂界南 (N2)	41.2	
	厂界西 (N3)	37.7	
	厂界北 (N4)	42.7	

由上表可知，项目噪声经建筑物隔声及距离衰减后，传至项目厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（夜间不生产），项目噪声对周围环境及环境保护目标影响较小。

为使项目对周边声环境影响降到最低，本环评要求建设单位对该项目的噪声源采取隔声降噪措施。具体措施如下：

A、在主要噪声设备底座安装减振装置或减振垫，并且修建隔声罩，将高噪声设备置于隔声罩内。

B、生产过程关闭厂房大门、窗，减少噪声影响。

C、日常生产中加强设备的日常维修与更新，使生产设备处于正常工况。

D、优化生产车间平面布置，将产生噪声声源的设备远离厂界，布置在车间中间。

E、建立设备定期维护，保养制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，确保环保措施发挥最佳有效的功能；禁止高噪音设备夜间运行。

F、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，最大限度减少流动噪声源。职工作业时佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，以减少噪声对工人的伤害。

企业在切实落实本评价所提降噪措施的情况下，对环境的影响较小。

### (3) 噪声监测计划

表 4-14 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界四至 1m 处	1次/季，昼夜各监测一次	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

## 4、固体废弃物对环境的影响和保护措施

### (1) 项目固体废物源强及去向

根据该项目的性质及特点，固体废物主要为布袋除尘器运行过程产生的除尘灰，烘干工序产生的热风炉燃料灰渣、旋风除尘器+水膜除尘器运行过程产生的除尘灰，包装工序产生的废包装袋，废布袋，设备维护保养产生的废齿轮油和含油抹布；员工生活产生的生活垃圾。

#### ① 布袋除尘器运行过程产生的除尘灰

项目布袋除尘器运行过程会将废气中的颗粒物捕集，从而减少颗粒物排放。通过废气源强分析章节可知，项目布袋除尘器配套的 DA001 排气筒有组织粉尘产生量为 175.6t/a，经处理后排放量为 14.05t/a，经计算除尘灰产生量为 161.55t/a，经收集后回用于生产。

#### ② 热风炉燃料灰渣

项目烘干机热风炉配套热风炉进行烘干，热风炉燃料为自产生物质颗粒，根据建设

方资料，项目生物质颗粒年用量为 1400t/a，根据项目产品成分表可知，项目生物质颗粒灰分为 1.25%，则热风炉燃料灰渣产生量为 3.5t/a，经收集后外售综合利用。

#### ③ 旋风除尘器运行过程产生的除尘灰

项目旋风除尘器+水膜除尘器运行过程会将废气中的颗粒物捕集，从而减少颗粒物排放，通过废气源强分析章节可知，项目旋风除尘器+水膜除尘器配套的 DA002 排气筒有组织粉尘产生量为 1403.5t/a，经处理后排放量为 112.28t/a，除尘灰产生量为 1291.22t/a，收集后外售综合利用。

#### ④ 废包装袋

项目成品通过人工采用编织袋进行包装，包装过程会由于各种因素从而产生废包装袋，参考同类型项目，废包装袋产生量约为 0.5t/a，经收集后外售综合利用。

#### ⑤ 废布袋

项目布袋除尘器一年更换一次布袋，产生的废布袋为 0.1t/a，废布袋收集后由厂家进行回收。

#### ⑥ 废齿轮油

项目制粒机以油冷方式冷却机器，使用得威长城牌工业闭式齿轮油，每台机器半年更换一次，项目共计 20 台制粒机，单台更换一次为 3L，每年定期更换的废齿轮油产生量为 1200L，齿轮油密度为 0.85kg/l，故折算为 1.02t/a。其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 类危险废物，代码“900-219-08”，单独贮存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

#### ⑦ 废油抹布

根据建设单位提供的资料，项目设备检修以及更换制粒机的齿轮油会产生一定量的废含油抹布，每半年检修一次，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，危险特性 T/In），由有危险废物处置资质的单位处理。

#### ⑧ 废金属

项目原材料杂木中会有少量铁钉、铆钉等废旧金属，拣选出来产生少量废金属，参考同类型项目，废金属产生量约为 0.5t/a，经收集后外售综合利用。

#### ⑨ 生活垃圾

项目员工定员 100 人，均在厂区食宿，员工的生活垃圾按 1.0kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量共约 30t/a（即 100kg/d），收集后交由环卫部门统一清运处置。

表 4-16 项目全厂固体废物产生及处置情况一览表

固废产生环节	固废名称	固废属性	代码	物理性状	危险性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/		垃圾桶	交由环卫部门处理	30	建立环境管理台账制度
生产过程	原料中废金属	一般固体废物	254-001-99	固态	/		袋装	经收集外售综合利用	0.5	
	布袋除尘器运行过程产生的除尘灰		254-001-66	固态	/		袋装	经收集后回用于生产	220.1	
	热风炉燃料灰渣		254-001-64	固态	/		袋装	经收集外售综合利用	3.5	
	旋风除尘器+水膜除尘器运行过程产生的除尘灰		254-001-66	固态	/		袋装	经收集外售综合利用	1291.22	
	废包装袋		254-001-07	固态	/		袋装	经收集外售综合利用	0.5	
	废布袋		254-001-99	固态	/		袋装	交由原厂家回收	0.1	
	废齿轮油		危险固废	HW08 900-249-08	液态	T, I		桶装	单独贮存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	
含油抹布	HW49 900-041-49	固态		T, I		袋装		0.05		

(2) 环境管理要求

结合本项目新产生的相关固废，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准的要求，对全厂固废仓库及临时储存点进行合理分区，分质临时堆放等措施，具体要求如下：

① 一般固废及生活垃圾的处理及管理

对于一般固废，企业应建设必要的固废分类收集和临时贮存车间，生产车间南面设置一个占地面积为 100m<sup>2</sup> 的一般固废暂存库，一般固废暂存库内的废物分类分区域存放。

A、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

B、为加强监督管理，贮存、处置物应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

C、企业应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

D、企业应建立档案制度，将出、入场的一般工业固体废物种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

E、贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，可采用厚 20cm 的 C30 防渗混凝土硬化防渗。设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙。

F、不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。厂区生活垃圾定期由环卫部门清运。

② 危险固废的处理及管理

危险废物必须按照国家有关规定进行申报登记，建立台账管理制度，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。危险废物在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。含残留易挥发物质的危废应放置于专用密闭容器，各容器或场所需粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

配备专职人员管理危险废物，建立规范的台帐制度，如实记录危废的产生、贮存、运输、利用和处置等情况。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》进行管理。

### ② 项目危废暂存间设置情况

项目在生产车间南面设置一个占地面积为 20m<sup>2</sup> 的危险固废暂存间。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置，设警示标志，做好防腐、防渗、防火、净化通风等措施，危险废物不得遗弃、倾倒入环境中，严禁露天堆放。

### （3）危险废物贮存场所（设施）及运输过程环境影响分析

#### ① 选址可行性分析

根据前述的固废暂存库设置情况，项目所有的危险废物均临时储存于危废暂存间内，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作。项目所在区域周边交通便捷，便于危废的转运，危废暂存间选址可行。

#### ② 危废暂存间临时储存能力合理性分析

结合前述的危废产生量、产废周期及日常临时最大储存量等情况，项目危险废物暂存间的临时储存能力分析详见表 4-17。

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废齿轮油	HW08	900-249-08	车间南面	20m <sup>2</sup>	密封桶装	0.1t	30 天
2	危废暂存库	含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.1t	30天

根据上表分析可知，项目设置的危废暂存库的临时储存能力能够满足要求。

#### ③ 危废日常储存对环境各要素的影响分析

项目废齿轮油日常储存于桶内，储存容器日常均加盖密封，危废暂存间均采建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；并设置有隔离设施、报警装置和“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）设施。不同种类的危险废物应根据其理化性质分类存

放，不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔，严禁将不相容（相互反应）的危废在同一容器内混装。企业在做好日常环境管理的基础上，项目危险废物贮存过程中

对周边的环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

#### ④危废日常运输过程的影响分析

项目产生的危险废物在危废暂存间安全暂存，定期委托有资质单位回收处理，由持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位运输。危险废物挥发被人体吸入后，会引起头晕、呼吸道和眼部刺激症状，对运输沿线的敏感保护目标造成影响。

本环评要求的危险废物运输应当达到以下要求：

危险废物的厂内贮存措施须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，项目危险废物存储场所应做到以下几点：

①危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施。存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦安排专人每天对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间。

⑨基础防渗层用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $10^{-10}$ cm/s；中间层采用厚 20cm 的 C30 防渗混凝土硬化防渗；表层为 0.5mm 厚

环氧树脂地坪和墙裙。

危废暂存库设置在危废产生点附近，运输距离较短，在加强日常管理的基础上，基本不会对周边环境造成影响。项目产生的各类型危废定期交由有资质单位处置，运输过程的日常管理均由危废处置单位负责安排，企业在转运过程应积极配合危废处置单位的运输工作。

综上，在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

本项目位于广东省汕头市潮南区成田镇田中央村沟内洋片区14-1地块，拟对全厂生产区地面进行水泥硬化处理。本项目废气主要污染因子为颗粒物，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。项目不产生生产废水；项目生活污水经隔油池和化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准的较严值后，通过市政污水管网接入汕头市潮南区陇田污水处理厂进行深度处理，不存在土壤、地下水污染途径，对土壤、地下水影响不大。

## 6、生态环境影响分析

项目厂界西南为基本农田，属于生态环境保护目标。建设单位拟在项目南面设置危废暂存间，面积为20m<sup>2</sup>，专门用于暂存项目产生的废齿轮油和废含油抹布，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求建设，然后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

经采用上述措施后，建设项目不会对周边的基本农田和河流产生显著影响。

## 7、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定“环境分析评价应以突发性事故导致的危险物质环境应急损害防控为目的，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据”。

### （1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目产生的废齿轮油和废含油抹布属于危险废物。

表 4-19 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	/	0.61	100	0.61
项目 Q 值 $\Sigma$					0.61

综上所述，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.61。当  $Q=0.61 < 1$  时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

(2) 风险源可能影响途径

项目最大可信事故确定为原材料、产品发生火灾和废气处理设施粉尘遇明火、高温等发生爆炸。在突发性的事故状态下，一旦发生火灾或粉尘爆炸，会产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、VOCs 等废气，对环境和人员健康、安全造成严重危害。

项目仓库储存着较多的可燃物，违章动火、电焊、吸烟和静电火花等可能引燃原材料和产成品，造成火灾事故。粉尘具有较大的表面积，与块状物质相比，粉尘化学活动性强，接触空气面积大，吸附氧分子多，氧化放热过程快。当条件适当时，如果其中某一粒粉尘被火点燃，就会发生爆炸。粉尘爆炸的主要条件就是可燃粉尘需要达到一定浓度，即爆炸浓度下限和上限范围之内。一般粮食粉尘爆炸极限是：下限浓度几克/立方米~几十克/立方米，上限浓度 2kg/m<sup>3</sup>~6kg/m<sup>3</sup>。

本项目原材料及产品的少量堆存以及废气处理设施故障可能造成爆炸和周围环境粉尘及消防废水污染。

表 4-20 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及的化学品	污染物	环境要素	途径和后果	环节
废气处理设施故障	引起废气超标排放	/	TSP	大气环境	废气处理设施故障导致局部废气浓度过高，可能发生人窒息事故。通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	废气处理设施
废气处理设施故障	引起爆炸、火灾	/	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、VOCs	大气环境/水环境	废气处理设施故障导致局部废气浓度过高，可能发生粉尘爆炸及引火灾，灭火过程中产生消防废水	废气处理设施
原材料及产品发生火灾	引起废气超标排放	/	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、VOCs	大气环境	废气处理设施故障导致局部废气浓度过高，可能发生粉尘爆炸及引火灾，灭火过程中产生消防废水	厂区生产管理

(3) 环境风险防范措施及应急预案

针对项目除尘设施事故造成爆炸和周围环境粉尘污染的情况，建设单位应采取以下预防措施：

①强化风险意识、加强安全管理。

安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；进行广泛系统的培训，使作业人员熟悉自己的岗位职责和 workflows，培训合格后持证上岗。作业人员在紧急状况下能对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

设立安全环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络；按照《劳动法》有关规定，提高职工劳动安全卫生条件，职工按要求佩戴口罩、穿戴防静电工作服、鞋等劳动防护用品，厂区卫生室须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

②泄露防范与应急措施。

重点防渗区基础防渗层用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $10^{-10}$ cm/s；中间层采用厚 20cm 的 C30 防渗混凝土硬化防渗，表层为 0.5mm 厚环氧树脂地坪和墙裙。

安排专人每天每班多次进行周期性巡回检查，发现跑冒滴漏或其他异常现象的应及时修复，必要时按照“生产服从安全”原则停机检修，严禁带病或不正常运转。

项目产生的危险废物应分类收集、分类暂存和运输。危废转交及运输过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。项目产生的危废应委托有危险废物处理资质单位运输和安全处置。企业在项目投产运行前应与有危险废物处理资质单位签订危险废物运输和安全处置协议。

③火灾防范措施。

消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求；建、构筑物、设备和管线等应满足防雷电要求；原料库、成品库、固废暂存区、车间按规定设置防火标示牌和危险品防护标志。按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB14090)的规定配置相应的消防设施、设备和灭火器，按规定装设火灾自动报警系统和自动灭火系统、粉尘探测报警系统；采用防爆型灯具、开关和电缆。

做好各防火分区之间的防火分隔，合理布置疏散通道、疏散指示标志和各防火分区的安全出口。厂区禁止吸烟、违章电焊和动火，电气设备、设施和管线等应可靠接地。做好车间、仓库、危废暂存间和化粪池等场所的通风散热和粉尘清扫工作，防止可燃气体、粉尘集聚。危废和原材料、产成品等不得超过设计储存量，超过部分应及时转移至其他符合安全要求的仓库。

制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用方法、疏散逃生知识等，提高员工防火意识和能力。制定火灾事故应急预案，定期演练，演练记录存档。

### ③ 粉尘爆炸防范措施

按规定装设粉尘探测报警系统；采用防爆型灯具、开关和电缆。做好车间、仓库、废废暂存间和化粪池等场所的通风散热和粉尘清扫工作，每天安排专人做好车间、仓库和设备等场所的粉尘清扫，防止粉尘集聚。为了避免粉尘爆炸事故的发生，每天安排专人检查生产场所和仓库，杜绝一切可能产生火花的因素，做到人去电断。

企业应依据环发[2015]4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》等要求编制可燃气体、粉尘积聚、燃烧、爆炸事故风险预案，定期演练，演练记录存档，内容如下：

a、一旦发生突发性事故，作业人员或监控系统发出警报，立即启动应急预案并报火警；

b、领导小组负责事故时的救援命令的发布、解除；组织应急救援专业队伍实施救援行动；向上级汇报和向社会救援组织通报事故情况，必要时发出救援请求；对事故进行总结；

c、事故发生后，领导小组或值班负责人迅速组织人员在确保安全的条件下查明事故源点、外泄部位和原因，采取措施控制事故发展，并立即向上级安全管理部门汇报；

d、领导小组安排人员佩戴防护用具进行事故现场警戒和巡回检查，必要时组织影响区域内的群众紧急撤离；及时组织救护伤员，并指导采用简易的保护措施；

e、迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，应急作业人员佩戴正压式呼吸器、穿防毒服、靴等在确保安全的情况下切断泄露源和火源。

f、现场巡回检查中发现设备、管件等发生泄露，应及时切断原料源，更换零部件，排除事故隐患，并由专人监护。

g、设置项目应急处理的现场指挥机构及其相关系统，明确责任，确保指挥到位和畅通；确保通讯畅通，及时上报和联系；物质保障部门须及时提供所需应急物资。

h、项目应急预案应报县级以上安全生产管理部门备案，根据现场生产情况及时更新，并与园区、地方政府的环境风险应急预案互相融合，形成联防联控体系、联合应急体系和联动协作机制。

### ⑤ 废气处理设施装置故障防范措施。

项目应确保施工质量，加强废气治理设施管理，安排专人定期巡视和检修，做好维护和保养，发现问题，及时处理。项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切实采取以上措施，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险在可接受的范围内。

本环评仅做公示使用  
本环评仅做公示使用

## 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	生产工序粉尘 (有组织 DA001 排气筒/高度 20 米)	颗粒物	布袋除尘+排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段标准和无组织排放监控浓度限值要求
	堆场及厂界扬尘 (无组织排放源 M1)	颗粒物	原料堆场半密闭、成品和粉碎料堆场密闭、洒水	
	烘干废气 (有组织 DA002 排气筒/高度 20 米)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、	引风机+旋风除尘+水膜除尘器+高 20m 排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段标准 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2
		烟尘、烟气黑度		
食堂油烟 (有组织 DA003 排气筒/高度 50 米)	油烟废气	高效油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、氨氮、总磷、NH <sub>3</sub> -N	食堂废水、生活污水经隔渣、隔油池、化粪池处理后进入市政管网	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段三级标准及汕头市濠江区陇田污水处理厂接管标准的较严值
声环境	生产区	机械设备噪声	防振、减振处理,合理布局,并加强对设备的维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目除尘器收集粉尘可作为原料回用于原生产。员工生活垃圾由环卫部门收集统一处理,废齿轮油和废含油抹布暂存于危废间,定期委托有危废资质的单位处理,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)要求。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	建设单位拟在项目南侧设置危废暂存间,面积约 20m <sup>2</sup> ,专门用于临时储存项目产生的废齿轮油和废含油抹布,危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求建设,然后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。			
环境风险防范措施	保证污染物达标排放,危险废物按照规范贮存、处置。			
其他环境管理要求	(1) 项目试生产前按规范要求登记排污许可; (2) 项目试生产三个月内进行验收,最长不超过 12 个月,验收合格后方可投入使用; (3) 按规范要求进行监测; (4) 建立健全环保制度并上墙,成立环保小组,确保污染物达标排放。			

## 六、结论

综上所述，汕头市泰星盛新能源实业有限公司新型环保燃料加工建设项目符合国家 and 地方有关法律法规的要求。项目规划用地为村庄建设用地，鉴于项目选址为早期建成的工业厂房，根据其提供的房产证，其房屋用途为工业厂房。本着尊重历史、实事求是的原则，本报告认为：在项目不对周围环境造成明显影响的情况下，项目选址符合现状功能要求，如遇城市规划、建设需要，项目须无条件搬迁。

项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响不大。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的。在充分落实上述建议措施的前提下，从生态环境角度，本项目的建设是可行的。

本环评仅做公示使用  
本环评仅做公示使用

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固 体废物产生 量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	颗粒物	/	/	/	28.69t/a	/	28.69t/a	/	
	烟尘	/	/	/	112.28 t/a	/	112.28t/a	/	
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.595 t/a	/	0.595 t/a	/	
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	1.428 t/a	/	1.428 t/a	/	
	油烟废气	/	/	/	0.011 t/a	/	0.011 t/a	/	
废水	生活污水 (3420m <sup>3</sup> /a)	CODcr	/	/	/	0.684t/a	/	0.684t/a	/
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.342t/a	/	0.342t/a	/
		SS	/	/	/	0.342t/a	/	0.342t/a	/
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.086t/a	/	0.086t/a	/
		动植物油	/	/	/	0.068 t/a	/	0.068 t/a	/
		总磷	/	/	/	0.014 t/a	/	0.014 t/a	/
		总氮	/	/	/	0.079 t/a	/	0.079 t/a	/
		LAS	/	/	/	0.034 t/a	/	0.034 t/a	/
一般固废	收集工艺粉尘	/	/	/	220.1t/a	/	0	/	
	热风炉燃料灰渣	/	/	/	70t/a	/	0	/	
	旋风除尘烟尘	/	/	/	1291.22t/a	/	0	/	
	废包装袋及布袋	/	/	/	0.6t/a	/	0	/	
	原材料中拣选的废金属	/	/	/	0.5 t/a	/	0	/	
危险废物	废齿轮油	/	/	/	1.02t/a	/	0	/	
	废含油抹布	/	/	/	0.05t/a	/	0	/	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	30t/a	/	0	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至关系图



附图 3 项目所在区域地表水系图

## 汕头市潮南区水系图



附图 4 项目大气环境保护目标范围图



附图 5 汕头市环境空气功能区划图



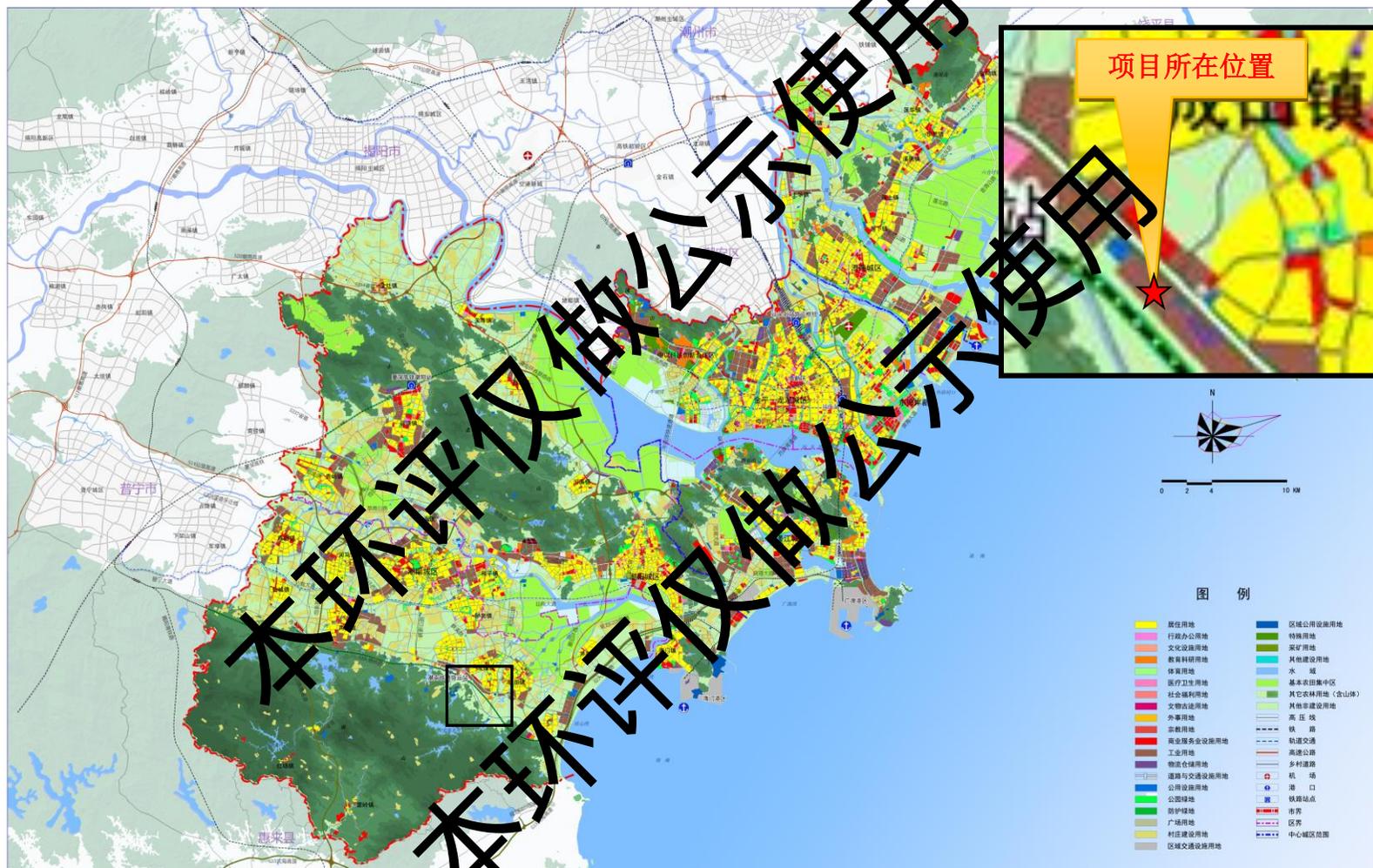


附图 7 汕头市城市总体规划（2002-2020 年）（2017 年修订）

汕头市城市总体规划（2002-2020年）(2017年修订)

市域土地利用规划图

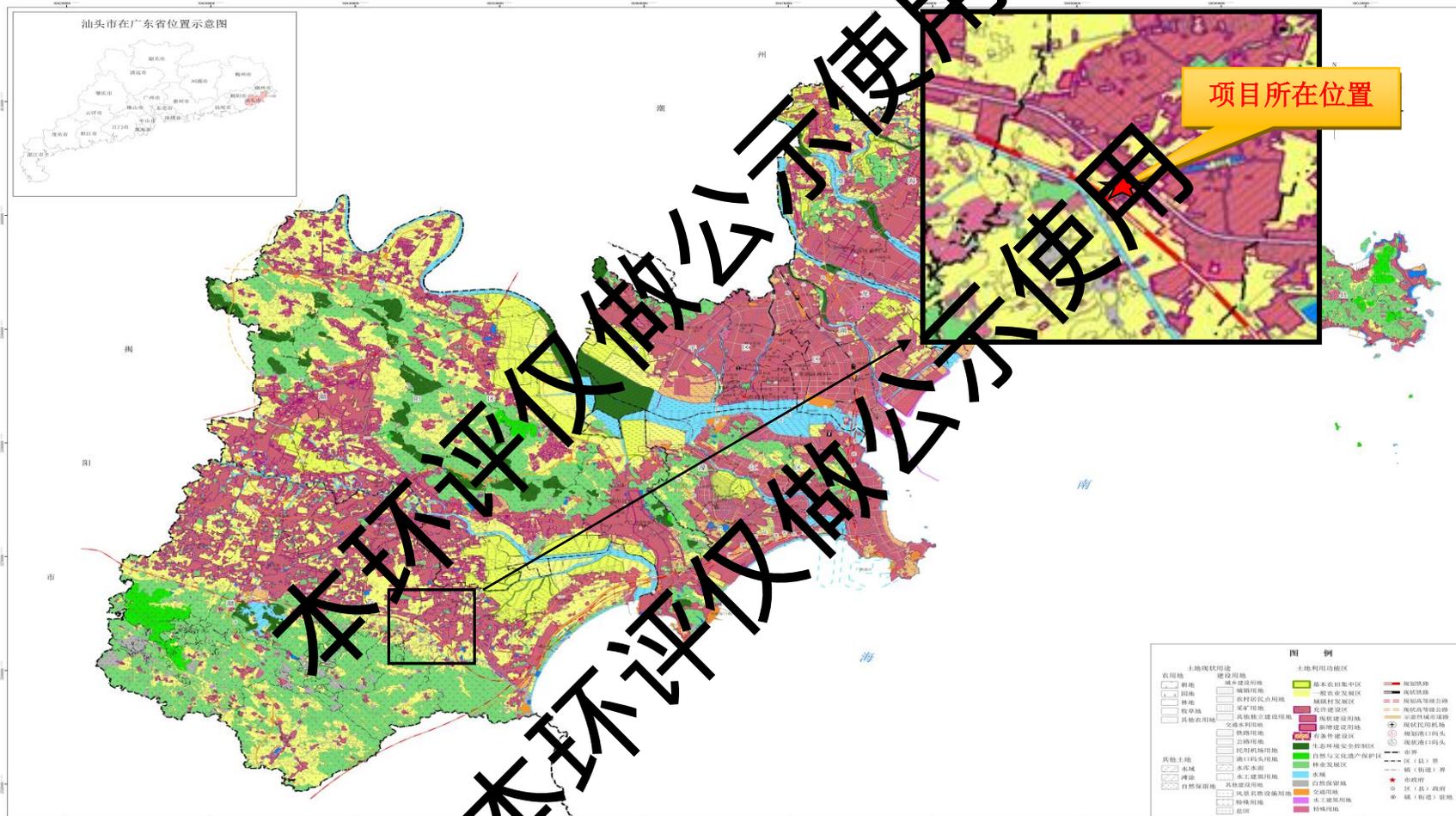
31



附图 8 汕头市土地利用总体规划图（2006-2020 年）

汕头市土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善

汕头市土地利用总体规划图

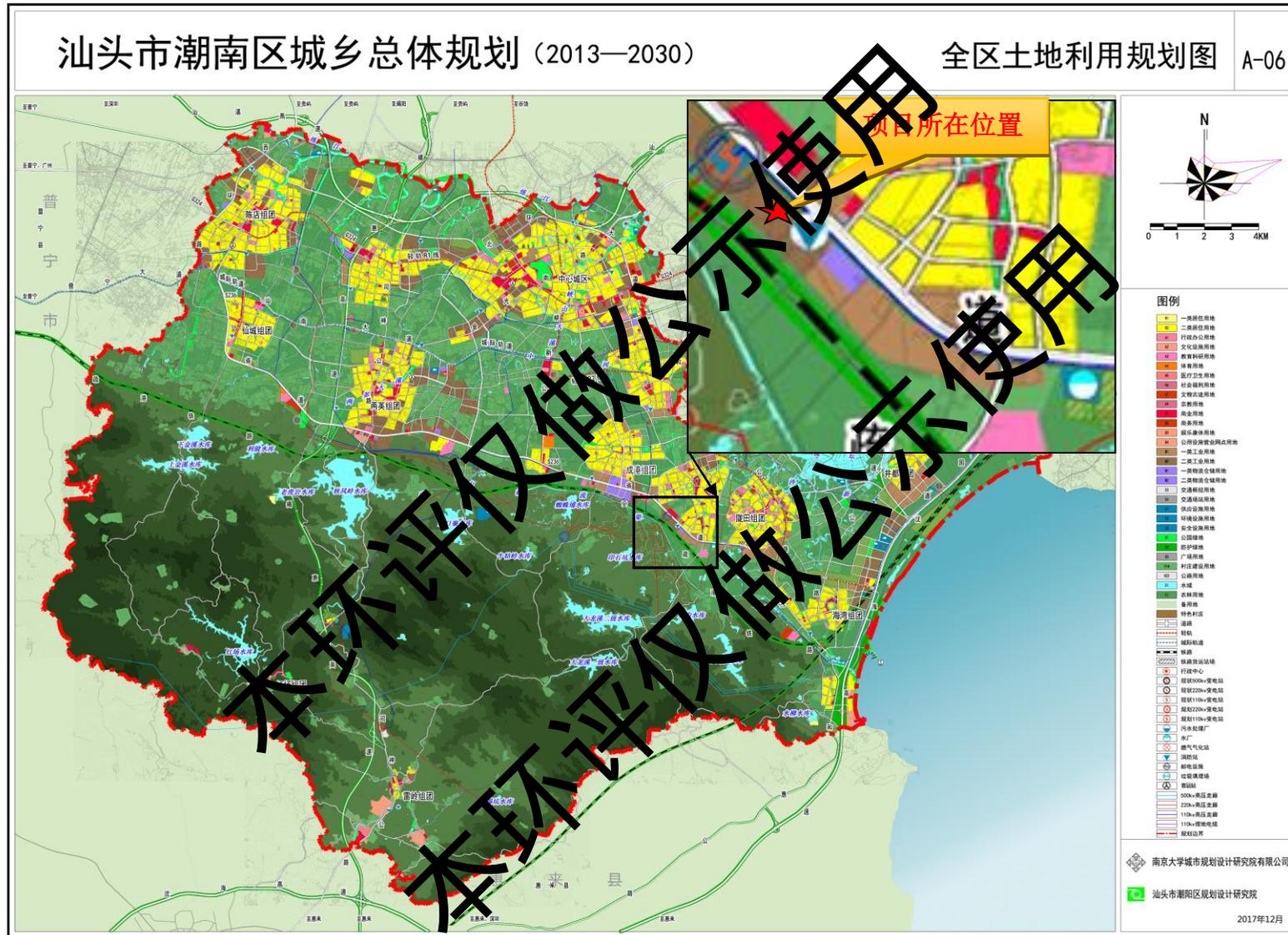


汕头市人民政府 编制  
二〇一七年十月

1:100,000

汕头市国土资源局 制图  
广州地理研究所

附图 9 汕头市潮南区城乡总体规划（2013-2030 年）



附图 10 汕头市环境管控单元图



广东省“三线一单”应用平台

成果数据查询 | 自定义选址分析

陆域环境管控单元统计

优先保护单元	1个	180.5km <sup>2</sup>	30.11%
重点管控单元	3个	205.99km <sup>2</sup>	34.36%
一般管控单元	2个	212.93km <sup>2</sup>	35.52%

水环境管控分区统计

优先保护区	3个	180.65km <sup>2</sup>	30.14%
重点管控区	5个	356.47km <sup>2</sup>	59.47%
一般管控区	1个	62.29km <sup>2</sup>	10.39%

大气环境管控分区统计

优先保护区	3个	172.14km <sup>2</sup>	28.72%
重点管控区	7个	184.26km <sup>2</sup>	30.74%
一般管控区	8个	243.02km <sup>2</sup>	40.54%

资源利用上线统计

生态用水补给区管控分区	0个	0km <sup>2</sup>	0%
地下水开采重点管控分区	0个	0km <sup>2</sup>	0%
土地环境重点管控分区	0个	0km <sup>2</sup>	0%
高污染燃料禁燃区	1个	231.8km <sup>2</sup>	38.67%

海域环境管控单元统计

优先保护单元	1个	180.5km <sup>2</sup>	30.11%
重点管控单元	3个	205.99km <sup>2</sup>	34.36%
一般管控单元	2个	212.93km <sup>2</sup>	35.52%

环境管控单元信息弹窗:

环境管控单元编码: ZH44051430002

环境管控单元名称: 仙城、两英、驴岗、成田、陇田镇部分地区一般管控单元

行政区划: 广东省汕头市潮南区

管控单元分类: 一般管控单元

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《产业结构调整指导目录》禁止准入类项目。

1-2.【产业/鼓励引导类】两英镇、驴岗镇、成田镇、陇田镇、成田镇周边工业企业向规划产业片区中发展。

1-3.【生态/限制类】生态红线按照《广东省生态空间管制与生态修复规划》等文件严格执行。

正在等待 www-app.gdeei.cn 的响应...

广东省 业务咨询热线: 020-83624139, 技术服务热线: 020-85557970

本环评仅做公示使用



本环评仅做公示使用

本环评仅做公示使用