

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 蕉岭伟态环保有限责任公司年处理 50 万吨一般固体废物技术改造项目

建设单位(盖章): 蕉岭伟态环保有限责任公司

编制日期: 二〇二二年四月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蕉岭伟态环保有限责任公司年处理 50 万吨一般固体废物技术改造项目		
项目代码	2111-441427-04-02-698529		
建设单位联系人	严兰明	联系方式	13502371633
建设地点	梅州市蕉岭县广福镇乐干村背湖坑		
地理坐标	（ <u>116</u> 度 <u>11</u> 分 <u>14.917</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>50</u> 分 <u>58.697</u> 秒）		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	蕉岭县科工商务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2111-441427-04-02-698529
总投资（万元）	1800	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	4.44	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6700
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>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于固废治理，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》分析，本项目属鼓励类（四十三、环境保护与资源节约综合利用—20 城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程），项目的建设符合国家及地方有关法律、法规和政策规定。</p> <p>对照《市场准入负面清单》（2020年版），本项目属于水利、环境和公共设施管理业，不属于负面清单中禁止或许可准入的事项，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2020年版）要求。</p> <p>对照《广东省环境保护厅广东省发展和改革委员会关于印发广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见的通知》，本项目建设地点位于梅州市蕉岭县广福镇乐干村背湖坑，不在规划确定的禁止开发区、广东省环境保护规划划定的严格控制区以及国家和省级重点生态功能区内；本项目不属于钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的矿山开采、有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目，符合其要求。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方相关政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>根据《广东省梅州市土地利用总体规划》（2006-2020）梅州市在规划期内将优化土地利用格局，严格保护耕地与基本农田，集约节约利用土地，以使土地得到合理利用，保证农业、工业和城乡建设相协调。本项目位于梅州市蕉岭县蕉岭县广福镇乐干村背湖坑，建设过程中不占用基本农田和林地。因此，本项目的建设符合《广东省梅州市土地利用总体规划》（2006-2020）的要求。</p> <p>3、与“三线一单”相符性分析</p> <p>①本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选址</p>
---------	--

地位于梅州市蕉岭县广福镇乐干村背湖坑，位于梅州市陆域一般管控单元内，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析如下：

表 1-1 与“一核一带一区”北部生态发展区的总体管控要求的相符性分析（节选）

北部生态发展区管控要求	本项目情况	是否相符
区域布局管控要求。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	本项目不属于禁燃区，所用能源为电、水及 RDF 燃料颗粒等资源，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
污染物排放管控要求。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等量替代。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。	本项目不属于“钢铁、陶瓷、水泥”等重点行业。	符合
环境风险管控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	本项目不涉及水源保护区等环境敏感区。	符合

②本项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市府〔2021〕14号）相符性分析见下表：

表 1-2 项目与梅市府（2021）14 号的相符性分析

序号	项目	文件要求	项目情况	是否相符
1	生态保护红线	生态保护红线和一般生态空间。全市生态保护红线面积 4305.28 平方公里，占全市国土面积的 27.13%。一般生态空间面积 2779.59 平方公里，占全市国土面积的 17.52%。	项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
2	资源利用	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、	项目用地经国土规划调配，项目运营过程中消	符合

	上线	土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标,实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。	耗一定量的水、电及RDF 燃料颗粒等资源,项目消耗量没有超过资源负荷,没有超过资源利用上线。	
3	环境质量底线	全市水环境质量持续改善,地表水国控和省控断面水质优良比例达到 100%,市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于 I 类;大气环境质量继续保持全省领先,空气质量优良天数比例(AQI 达标率)、细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度等指标达到省下达的目标要求;土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控,受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。	根据项目现状调查情况,项目所在区域的水、大气及声环境均满足相应标准要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下,本项目的建设对周边环境影响较小,不会突破当地环境质量底线,符合环境质量底线的要求。	符合
4	生态环境准入清单	从区域分局管控、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准入要求,建立环境管控单元准入清单。	本项目满足梅州市重点管控单元准入清单的管控要求。	符合

由上表可知,本项目符合梅州市“三线一单”的要求。

4、与固体废物相关政策相符性分析

(1)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

《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)“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。”

本项目一般工业固体废物运输、处置过程中均采取防扬散、防流失、防渗漏的环保措施,确保其不会污染外环境。本项目位于梅州市蕉岭县

广福镇乐干村背湖坑，不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。

综上所述，本项目符合《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。

（2）与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）相符性分析

根据《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）中“第二十条 孤立社会力量依法投资、建设和运营固体废物处置设施。鼓励和支持固体污染科学技术研究开发，推广应用先进适用的技术、工艺、设备和材料，促进固体废物综合利用和无害化处置，提高固体废物利用处置能力。”、第二十一条 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 and 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、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。

本项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干村背湖坑，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域范围内。综上所述，本项目符合《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）的规定。

（3）与《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）》相符性分析

《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）》中指出：加快工业固体废物综合利用处置设施建设。支持工业固体废物资源化新技术、新设备、新产品应用，拓展资源化利用途径。深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用，建设工业资源综合利用基地和示范工程，支持“城市矿产”示范基地建设，提供大宗工业固体废弃物、废

旧塑料、建筑垃圾等综合利用水平。充分利用工业炉窑、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等工业固体废物，构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的工业固体废物综合利用系统。各地级以上市要根据污水处理厂和工业污泥的处置需要，统筹规划、合理布局、加快建设污泥处置设施，确保本行政区域内形成与污泥产生量相匹配的处置能力，到 2020 年全省城市污水处理厂污泥无害化处置率达到 90%以上。广州、深圳、珠海、汕头、韶关、河源、梅州、惠州、汕尾、湛江、清远、潮州、揭阳、云浮 14 个市要继续扩大污泥无害化处理能力，到 2020 年新增污泥处理处置能力 5273 吨/日。强化污水处理厂运营企业“泥水并重”处理责任，构建稳定的污泥资源化利用消纳渠道，根据污泥特征因地制宜选用好氧发酵、工业制砖、水泥窑协同燃烧、热电厂及热电厂掺烧等方式进行资源化处理。对污泥堆放点和不达标的污泥处理处置设施进行排查和风险评估，制定治理方案。

本项目将一般工业固体废物作为原料生产炭化污泥及 RDF 燃料颗粒，本项目的建设可实现一般工业固废处置的减量化、无害化和资源化，符合要求。

(4) 与《广东省环境保护厅 广东省工业和信息化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

《广东省环境保护厅 广东省工业和信息化关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》中指出：“鼓励有条件的企业自建固体废物利用处置设施。其中年产 5000 吨及以上一般工业固体废物的单位、各类工业园区或工业集中区，鼓励配套建设综合利用项目进行消纳。建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，必须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。”“各地应组织建设服务于本地区工业固体废物的专门无害化处置设施；造纸、印染、制革等工业集中的区域，应配套建设服务于本地区工业企业固体废物集中处置需求的环保基础设施。各市、县（区）环保部门应积极支持和指导企业开展自建固体废物处置设施，鼓励社会各类主体投资建设、

经营固体废物集中处置设施。”

本项目将一般工业固体废物作为原料生产炭化污泥及 RDF 燃料颗粒，本项目的建设可实现一般工业固废处置的减量化、无害化和资源化，符合要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>蕉岭伟态环保有限责任公司成立于 2018 年，位于蕉岭县广福镇乐干村背湖坑，中心地理坐标：E116°11'14.917"、N24°50'58.697"，项目占地面积约 15000m²，建筑面积 6700m²，主要从事一般固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用。现已建成年处理污泥 30 万吨生产线，建设有污泥干燥温室、干湿料暂存室、办公楼、宿舍及环保设施等，于 2018 年 11 月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成《一般固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用项目环境影响报告表》，2018 年 12 月取得了原蕉岭县环境保护局的批复意见（蕉环审〔2018〕60 号），2019 年 12 月通过了项目竣工环境保护自主验收。企业于 2020 年 7 月申领了国家排污许可证，证书编号：91441427MA52B6CHXB001Q。</p> <p>为进一步开拓产品类别，提高污泥处理能力，蕉岭伟态环保有限责任公司拟投资 1800 万元，在现有的厂区内利用原有的湿料储存车间建设一座 RDF 燃料颗粒生产车间，同时拆除原有的备用环保设施、利用原有的干化污泥车间建设两座炭化污泥生产车间，年处置 50 万吨一般工业固废污泥、城市生活污水、可燃性垃圾等一般固体废物，年产 6 万吨炭化污泥和 20 万吨 RDF 燃料颗粒。本次项目占地面积 6700m²，建筑面积 6700m²，技改后新增员工 15 人。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修改版）、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）、广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求和规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”类别，应编制环境影响报告表。为此，蕉岭伟态环保有限责任公司委托广东省职卫安全环境科学技术有限公司承担该项目的环评工作。我方环评技术人员在现场收集踏勘和收集有关资料的基础上，编制了该项目环境影响报告表。</p> <p>2、主体工程</p> <p>项目名称：年处理 50 万吨一般固体废物技术改造项目</p>
----------	--

建设地点：蕉岭县广福镇乐干村背湖坑蕉岭伟态环保有限责任公司内

项目性质：技术改造

生产能力：年处置 50 万吨一般工业固废污泥、城市生活污水、可燃性垃圾等一般固体废物，年产 6 万吨炭化污泥和 20 万吨 RDF 燃料颗粒。

本项目建设工程内容组成见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容组成表

名称	工程内容			
	建设内容	原有项目	本项目	技改后全厂
主体工程	生产车间	一座单层干燥温室	改造为炭化污泥生产车间	一座炭化污泥生产车间
		备用环保设施	拆除原有的备用环保设施建设一座炭化污泥生产车间	一座炭化污泥生产车间
		/	保留一半湿料储存车间，剩下一半改为 RDF 燃料颗粒生产车间	一座 RDF 燃料颗粒生产车间
储运工程	仓库	一座单层干料储存车间	不变	一座原料仓
		一座单层湿料储存车间	保留一半湿料储存车间，剩下一半改为 RDF 燃料颗粒生产车间	一座单层湿料储存车间
辅助工程	办公楼	一座两层建筑	不变	一座两层建筑
	控制室	一座单层建筑	不变	一座单层建筑
公用工程	给水	市政供水管网提供	不变	市政供水管网提供
	供电	市政供电系统供给	不变	市政供电系统供给
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理后回用于周围绿化	不变	生活污水经三级化粪池处理后回用于周围绿化
		废气处理设施喷淋用水循环使用，不外排	不变	废气处理设施喷淋用水循环使用，不外排
	废气	喷淋+生物除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放	炭化、烘干废气经新增脱硝设施处理后，依托原有的喷淋+生物除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放；RDF 撕碎粉尘经布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒排放	炭化、烘干废气新增脱硝装置，RDF 燃料颗粒生产线配套布袋除尘器

噪声	吸声、隔声、绿化消减	不变	吸声、隔声、绿化消减
固废	生活垃圾交由环卫部门清运处理	布袋收集的粉尘回用于生产，废金属外售给回收公司利用，灰渣交由砖厂回收利用	生活垃圾交由环卫部门清运处理，布袋收集的粉尘回用于生产，废金属外售给回收公司利用，灰渣交由砖厂回收利用

3、生产内容及规模

项目固废年处理量见下表。

表 2-2 项目技改前后固废年处理量一览表（单位：万吨）

序号	名称	技改前年处理量	技改后年处理量	变化量	主要用途
1	干化污泥	30	0	-30	制砖
2	炭化污泥	0	30	+30	制砖
3	RDF 燃料颗粒	0	20	+20	燃料

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-3 项目技改前后主要设备一览表

项目	序号	名称	参数	技改前	技改后	变化量
干化污泥	1	抓斗上料机	5t	2 台	0	-2 台
	2	皮带机	50t/h	2 台	0	-2 台
			65t/h	6 台	0	-6 台
	3	犁式卸料器	65t/h	2 套	0	-2 套
	4	摊铺布料机	/	2 台	0	-2 台
炭化污泥	1	布料器	/	0	4台	+4台
	2	污泥成型机	WNCX-1000	0	2台	+2台
	3	污泥炭化窑	LCQH-600	0	2台	+2台
	4	烘干隧道窑	LCSDY-30000-3	0	2台	+2台
	5	立式燃烧炉	DZL-600	0	2套	+2套
	6	气化炉	/	0	2套	+2套
	7	热交换器	DJRF-240	0	2台	+2台
	8	冷却塔	25m ³ /h	0	2台	+2台
	9	脱硝+喷淋+生物	110000m ³ /h	1 台	0	1台

RDF 燃料	1	筛选机（磁选机）	/	0	1台	+1台
	2	冷却器	/	0	1台	+1台
	3	单轴撕碎	/	0	1台	+1台
	4	双轴撕碎	/	0	1台	+1台
	5	四轴撕碎	/	0	1台	+1台
	6	挤压成型机	/	0	10台	+10台
	7	布袋除尘器	5000m ³ /h	0	1台	+1台

5、主要原辅材料及燃料一览表

表 2-4 原辅材料及燃料一览表（单位：万吨）

项目	序号	名称	年用量	备注
炭化污泥	1	湿污泥	30	河道污泥、污水处理厂压滤污泥、市政管网清淤污泥
	2	RDF燃料颗粒	0.8	本厂生产
	合计		30.8	/
RDF 燃料 颗粒	1	植物废弃物	2	秸秆、稻草等
	2	生活垃圾	3	主要为废纸、废织物，不含餐余垃圾等高水分物质
	3	建筑垃圾、工业废物	3	主要为废竹木、废纸箱、建筑废料，不含废塑料、废矿物油、废轮胎以及危险废物等
	4	纸渣	3	/
	5	制衣厂废料	2.5	布匹边角料
	6	粮食及食品加工废物	2	/
	7	中药残渣	2	/
	8	废木材及相关制品	2.5	/
	合计		20	/

6、项目劳动工作制度

本次技改项目新增员工 15 人，均不在厂区内食宿；全年生产运行 300 天，生产运行人员实行 3 班制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

(1) 给、排水工程：

项目用水由市政自来水厂供给。厂区排水采用雨污分流制，无生产废水产生，酸、碱喷淋段产生的喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化及周边山林灌溉。

(2) 供电

项目用电由当地市政电网供电。

8、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

本项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干村。项目所在的区域没有重要的名胜古迹、旅游景点和自然保护区、文化遗产、学校、医院等敏感点；项目西北侧为蕉岭县广福镇乐干煤矸石环保机制砖厂，西侧为林地，东面为空地，南侧为道路。项目 500 米周边环境敏感点图见附图 3。

(2) 平面布局

根据设计原则、结合场地现状及其环境条件，按照道路连接条件、工艺方案，进行总平面布置，分为生产车间、原料和成品仓库、依托原有项目的办公楼等。整个厂区布置生产区、办公室分开，厂区功能分区明确，可满足生产和管理需要。

工艺流程和产排污环节

1、炭化污泥生产工艺流程

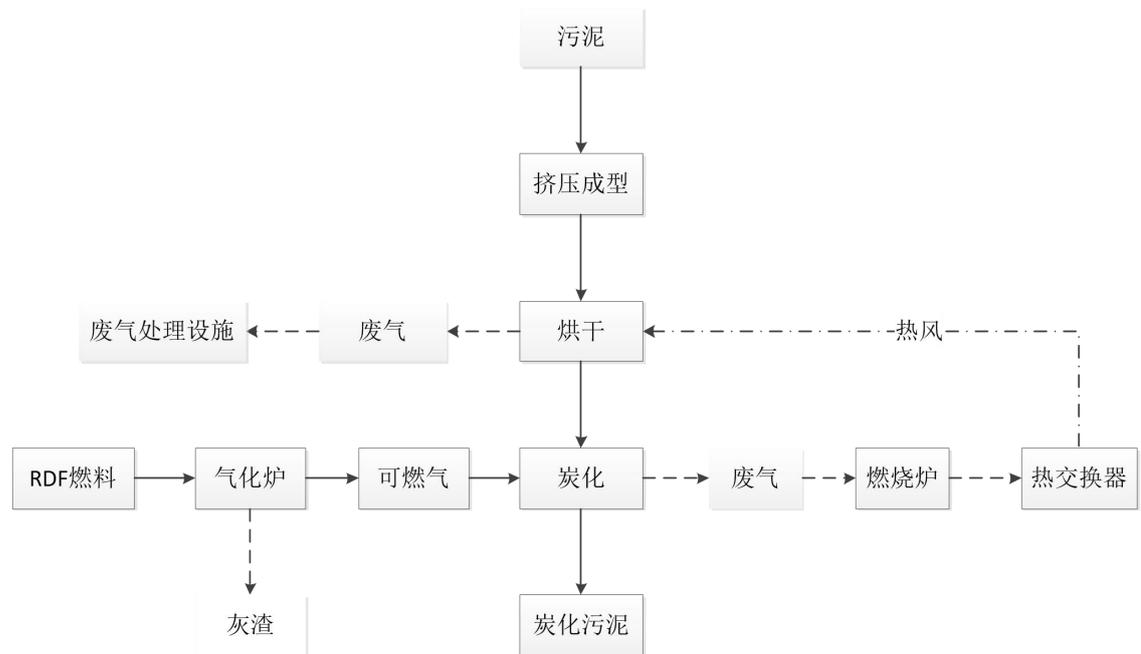


图 2-1 炭化污泥生产工艺流程图

工艺流程说明：

污泥进厂输送至烘干隧道窑顶部的污泥成型机料仓，再经污泥成型机均匀布落烘干隧道窑内网带输送机上。烘干隧道窑内采用燃烧室过来的热量经热交换器换热产生的热风，在烘干隧道窑底部，自下而上对物料进行加热蒸发烘干，烘干温度大约为 200℃。烘干后的污泥进入炭化窑，炭化使用的可燃气由 RDF 燃料裂解气化产生，主要成分为一氧化碳、甲烷、氢气等，炭化温度在 850℃ 以上，经热解炭化后的有机物变成炭后出厂。

2、RDF 燃料颗粒生产工艺流程

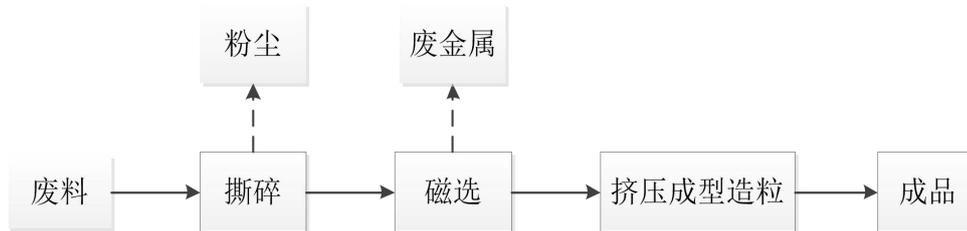


图 2-2 RDF 燃料颗粒生产工艺流程图

工艺说明：将物料送入上料输送机运输到撕碎机，撕碎过程只是将大件物体分解，撕裂至小粒径状态，并非进行粉碎处理，并且原料均采用已经预筛选过的物质，不含厨余垃圾等含恶臭物质，经过撕碎处理后进入自动磁选机去除物料中的金属后，随后进入造粒机，压制物料挤压成颗粒后采用风冷冷却机降低颗粒物温度后形成产品。

与项目有关的原有环境污染问题

蕉岭伟态环保有限责任公司位于蕉岭县广福镇乐干村背湖坑，设计年处理污泥 30 万吨，工业废渣 100 万吨。2018 年 11 月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成《一般固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用项目环境影响报告表》，并于 2018 年 12 月取得了蕉岭县环境保护局的批复意见（蕉环审〔2018〕60 号）。项目分期建设，现已建成年处理污泥 30 万吨生产线，对河道污泥、污水处理厂压滤污泥、市政管网清淤污泥进行干化处理。建设内容主要包括厂房、办公楼、宿舍及配套的生产设施、环保设施等。项目年处理 100 万吨其他废渣（包括矿山淤泥、煤矸石、粉煤灰、建筑余泥、锅炉炉渣和其他工业废渣等）生产线尚未建成。2019 年 11 月，蕉岭伟态环保有限责任公司完成了一般固

体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用项目年处理污泥 30 万吨竣工环境保护自主验收。2020 年 7 月申领了国家排污许可证。

根据业主提供资料显示，现有项目污染物排放情况如下：

1、废气治理措施及效果分析

原有项目废气主要为湿污泥储存和烘干过程中产生的臭气。湿污泥储存和烘干过程中产生的臭气经喷淋+生物除臭装置处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及《大气污染物排放限值》（DB44/ 27—2001）第二时段二级排放标准后经 15 米高的排气筒排放。

广东精科环境科技有限公司对生物除臭系统排放口监测结果如下：

表 2-5 大气污染物排放监测结果表

时间	检测项目	流量 m ³ /h	检测结果		评价标准限值		是否 达标
			实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2021.6.10	氨	35352	1.3	0.046	—	4.9	达标
	硫化氢		0.056	1.98×10 ⁻³	/	0.33	达标
	颗粒物		<20	/	120	2.9	达标
	臭气浓度	/	977（无量纲）	/	2000（无量纲）	/	达标

由上表可知，原有项目的氨、硫化氢、臭气浓度及颗粒物等污染物等排放浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及《大气污染物排放限值》（DB44/ 27—2001）第二时段二级排放标准限值要求。

2、废水治理措施及效果分析

原有项目废水主要为员工生活污水以及喷淋用水。生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准，回用于厂区绿化，不外排。原有项目采用酸、碱喷淋+生物除臭方式进行除臭，在酸、碱喷淋段会产生喷淋废水，该部分水循环使用，不外排。

广东精科环境科技有限公司对生活污水监测结果如下：

表2-6 生活污水监测结果

采样时间	检测项目	检测结果			评价标准 限值	单位	达标 情况
		第一次	第二次	第三次			
2019.10.16	pH	7.24	7.21	7.22	5.5-8.5	无量纲	达标

	化学需氧量	44	41	41	200	mg/L	达标
	五日生化需氧量	12.6	11.8	11.6	100	mg/L	达标
	悬浮物	19	18	17	100	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.11	0.12	0.13	8	mg/L	达标
	粪大肠菌群	35000	28000	25000	40000	个/L	达标
2019.10.17	pH	7.25	7.23	7.27	5.5-8.5	无量纲	达标
	化学需氧量	42	44	41	200	mg/L	达标
	五日生化需氧量	12.1	12.7	11.7	100	mg/L	达标
	悬浮物	20	22	18	100	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.18	0.19	0.18	8	mg/L	达标
	粪大肠菌群	28000	35000	24000	40000	个/L	达标

经监测分析表明，生活污水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准限值要求。

3、噪声污染防治措施及效果分析

本项目运营期噪声主要为抓斗机、犁式卸料机及摊铺布料机等生产设备运行时产生的噪声以及厂内污泥运输车辆、原料装卸噪声等，其噪声声级从 65~100dB（A）不等，各设备噪声源采取减振、隔声等措施进行降噪处理。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，广东精科环境科技有限公司对厂界监测结果如下：

表 2-7 厂界噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2021.6.10	东面厂界外 1m	55.7	45.0	60	50	达标
	南面厂界外 1m	56.3	46.4	60	50	达标
	北面厂界外 1m	58.2	48.7	60	50	达标

项目西北面紧邻蕉岭县广福镇乐干煤矸石环保机制砖厂，不设监测点位，其余边界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。

4、固体废物

原有项目营运过程中不产生生产固体废物，主要为员工生活垃圾。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

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、本项目所在区域环境功能属性			
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表			
	序号	功能区类别	功能区分类	执行标准
	1	水环境功能区	III 类水体	乐干河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	2	环境空气功能区	二类区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
	3	声环境功能区	2 类区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	4	基本农田保护区		否
	5	是否水库库区		否
	6	风景保护区		否
	7	森林公园		否
	8	自然保护区		否
	9	生态功能保护区		否
	10	污水处理厂纳污范围		否
11	重点文物保护单位		否	
12	三河、三湖、两控区		否	
2、大气环境质量现状				
①空气质量达标区判定				
<p>本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单二级标准。根据 2020 年 6 月 1 日梅州市生态环境局发布的《2020 年梅州市生态环境状况公报》，2020 年梅州市环境空气质量总体良好，环境空气质量指数（AQI）范围在 18~117 之间，空气质量优的天数 192 天，良的天数 169 天，轻度污染 4 天，优良率为 98.9%，城市环境空气质量综合指数为 3.19。PM₁₀ 年均浓度为 42μg/m³、NO₂ 年均浓度为 25μg/m³、SO₂ 年均浓度为 8μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度为 26μg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 131μg/m³、CO 第 95 百分位浓度为</p>				

1.1mg/m³。2020年梅州市环境空气质量各项监测指标年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，本项目所在区域环境空气属于达标区，环境空气质量良好。

②特征污染物环境质量现状

本项目委托广东精科环境科技有限公司于2021.9.22-29在项目所在区域大气环境特征污染物氨、硫化氢、氯化氢、臭气浓度、铅、镉进行监测，监测结果见下表：

表 3-2 特征污染物监测结果

采样点位	监测时间	监测项目	监测频次	监测结果	评价标准限值	单位
项目所在地	2021.09.22-2021.09.23	氨	第一次	0.12	0.2	mg/m ³
			第二次	0.11	0.2	mg/m ³
			第三次	0.10	0.2	mg/m ³
			第四次	0.11	0.2	mg/m ³
		硫化氢	第一次	ND	0.01	mg/m ³
			第二次	ND	0.01	mg/m ³
			第三次	ND	0.01	mg/m ³
			第四次	ND	0.01	mg/m ³
		氯化氢	第一次	ND	0.05	mg/m ³
			第二次	ND	0.05	mg/m ³
			第三次	ND	0.05	mg/m ³
			第四次	ND	0.05	mg/m ³
		臭气浓度	瞬时值	12	20	mg/m ³
		铅	日均值	ND	0.0007	mg/m ³
镉	日均值	ND	—	mg/m ³		
项目所在地	2021.09.23-2021.09.24	氨	第一次	0.12	0.2	mg/m ³
			第二次	0.10	0.2	mg/m ³
			第三次	0.10	0.2	mg/m ³
			第四次	0.09	0.2	mg/m ³
		硫化氢	第一次	ND	0.01	mg/m ³
			第二次	ND	0.01	mg/m ³
			第三次	ND	0.01	mg/m ³
			第四次	ND	0.01	mg/m ³
		氯化氢	第一次	ND	0.05	mg/m ³
			第二次	ND	0.05	mg/m ³
			第三次	ND	0.05	mg/m ³
			第四次	ND	0.05	mg/m ³
		臭气浓度	瞬时值	13	20	mg/m ³
		铅	日均值	ND	0.0007	mg/m ³
镉	日均值	ND	—	mg/m ³		

	项目所在地	2021.09.24-2021.09.25	氨	第一次	0.10	0.2	mg/m ³
				第二次	0.08	0.2	mg/m ³
				第三次	0.08	0.2	mg/m ³
				第四次	0.09	0.2	mg/m ³
			硫化氢	第一次	ND	0.01	mg/m ³
				第二次	ND	0.01	mg/m ³
				第三次	ND	0.01	mg/m ³
				第四次	ND	0.01	mg/m ³
			氯化氢	第一次	ND	0.05	mg/m ³
				第二次	ND	0.05	mg/m ³
				第三次	ND	0.05	mg/m ³
				第四次	ND	0.05	mg/m ³
			臭气浓度	瞬时值	12	20	mg/m ³
	铅	日均值	ND	0.0007	mg/m ³		
	镉	日均值	ND	—	mg/m ³		
	项目所在地	2021.09.25-2021.09.26	氨	第一次	0.11	0.2	mg/m ³
				第二次	0.10	0.2	mg/m ³
				第三次	0.10	0.2	mg/m ³
				第四次	0.09	0.2	mg/m ³
			硫化氢	第一次	ND	0.01	mg/m ³
				第二次	ND	0.01	mg/m ³
				第三次	ND	0.01	mg/m ³
				第四次	ND	0.01	mg/m ³
			氯化氢	第一次	ND	0.05	mg/m ³
				第二次	ND	0.05	mg/m ³
				第三次	ND	0.05	mg/m ³
				第四次	ND	0.05	mg/m ³
			臭气浓度	瞬时值	12	20	mg/m ³
	铅	日均值	ND	0.0007	mg/m ³		
	镉	日均值	ND	—	mg/m ³		
	项目所在地	2021.09.26-2021.09.27	氨	第一次	0.12	0.2	mg/m ³
				第二次	0.11	0.2	mg/m ³
第三次				0.10	0.2	mg/m ³	
第四次				0.10	0.2	mg/m ³	
硫化氢			第一次	ND	0.01	mg/m ³	
			第二次	ND	0.01	mg/m ³	
			第三次	ND	0.01	mg/m ³	
			第四次	ND	0.01	mg/m ³	
氯化氢			第一次	ND	0.05	mg/m ³	
			第二次	ND	0.05	mg/m ³	
			第三次	ND	0.05	mg/m ³	
			第四次	ND	0.05	mg/m ³	
臭气浓度			瞬时值	13	20	mg/m ³	
铅	日均值	ND	0.0007	mg/m ³			
镉	日均值	ND	—	mg/m ³			

项目所在地	2021.09.27-2021.09.28	氨	第一次	0.11	0.2	mg/m ³
			第二次	0.10	0.2	mg/m ³
			第三次	0.09	0.2	mg/m ³
			第四次	0.09	0.2	mg/m ³
		硫化氢	第一次	ND	0.01	mg/m ³
			第二次	ND	0.01	mg/m ³
			第三次	ND	0.01	mg/m ³
			第四次	ND	0.01	mg/m ³
		氯化氢	第一次	ND	0.05	mg/m ³
			第二次	ND	0.05	mg/m ³
			第三次	ND	0.05	mg/m ³
			第四次	ND	0.05	mg/m ³
		臭气浓度	瞬时值	12	20	mg/m ³
		铅	日均值	ND	0.0007	mg/m ³
		镉	日均值	ND	—	mg/m ³
项目所在地	2021.09.28-2021.09.29	氨	第一次	0.12	0.2	mg/m ³
			第二次	0.11	0.2	mg/m ³
			第三次	0.10	0.2	mg/m ³
			第四次	0.10	0.2	mg/m ³
		硫化氢	第一次	ND	0.01	mg/m ³
			第二次	ND	0.01	mg/m ³
			第三次	ND	0.01	mg/m ³
			第四次	ND	0.01	mg/m ³
		氯化氢	第一次	ND	0.05	mg/m ³
			第二次	ND	0.05	mg/m ³
			第三次	ND	0.05	mg/m ³
			第四次	ND	0.05	mg/m ³
		臭气浓度	瞬时值	13	20	mg/m ³
		铅	日均值	ND	0.0007	mg/m ³
		镉	日均值	ND	—	mg/m ³
备注	1. “ND”表示检测结果低于检出限； 2. “—”表示无此项目的标准评价限值； 3. 氨、硫化氢、氯化氢评价标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中的其他污染物空气质量浓度参考限值； 4. 臭气浓度评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值； 5. 铅评价标准参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的标准限值。					
<p>由上表监测数据可知，本项目所在区域氨、硫化氢、氯化氢监测结果均能符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中的其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值，铅符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的标准限值，说明项目所在地的环境空气质量较好。</p>						

3、水环境质量现状

本项目纳污水体为乐干河，暂未对其划分水环境功能区。根据《梅州市环境保护“十三五”规划》，石窟河干流属于韩江水系，起于福建省界河段，终于梅州东洲坝河段，水体功能为饮农发。石窟河（福建省界—蕉城镇）段，属于II类水环境功能区；乐干河属石窟河（蕉城镇—新埔镇）段支流，按其现有功能，列为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

根据蕉岭县人民政府网站《2021年12月蕉岭县环境质量状况月报（综合版本）》可知：今年12月，我县跨界（县）断面13个，经监测结果表明，13个断面均能达到目标水质要求。按水功能区划评价，13个监测断面水质达标率为100%，与11月份相比水质达标率上升。其中水质为II类的断面9个，分别是：园丰大桥（长潭水库进水口）、羊角电站（多宝水库进水口）、太山村与洋山村交界点（与武平县太山村交界处）、将军村与金山村交界点（与武平县交界处）、曹地村与岭背村交界点（与武平县交界处）、园潭（与梅县松源河交界点）、新铺（白渡沙坪）、犁壁滩（与平远交界处）、大布村与叶田交界；水质为III类的断面4个，分别是：洋山村与保安村交界点（洋山村与上杭交界处）、保安村与石寨村交界点（上杭与石寨村交界处）、光彩村与尚田村交界点（与武平县交界处）、福塔大桥（与武平县岩前交界处）。

根据《2021年12月蕉岭县环境质量状况月报（综合版本）》可知，乐干河福塔大桥断面水质能达到III类水质要求。

4、声环境质量现状

本项目所在区域声环境质量属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096200）中的2类标准。

为了解项目所在地的声环境质量现状，本项目委托广东精科环境科技有限公司于2021.09.24对项目所在地声环境质量进行现场监测，由于项目西面与乐干砖厂共用，不具备监测条件，因此本环评不对其进行监测，其余厂界噪声监测结果见下表：

表 3-3 厂界声环境质量状况表

监测项目及结果 Leq 单位: dB (A)				
监测点位	2021.09.24		评价标准限值	
	昼间	夜间		
N1 东面厂界外1m	56.5	46.3	60	50
N2 南面厂界外 1m	57.1	47.8	60	50
N3 北面厂界外 1m	57.7	48.5	60	50
备注	1.检测条件: 晴天, 风速: 1.5m/s, 风向: 南风; 2.评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类标准限值。			

由监测结果可知, 项目东、南、北边界昼夜间的噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求, 说明项目附近声环境质量良好。

项目边界东北面约 30 米处有一处居民点, 本项目委托广东精科环境科技有限公司于 2022.03.20 对其所在地声环境质量进行现场监测, 监测结果见下表:

表 3-4 居民点声环境质量状况表

监测项目及结果 Leq 单位: dB (A)				
监测点位	2022.03.20		评价标准限值	
	昼间	夜间		
N1 项目边界东北面	56.2	47.0	60	50
备注	1.检测条件: 晴天, 风速: 1.7m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类标准限值。			

由监测结果可知, 居民点噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

5、地下水、土壤环境质量现状

本次项目用地范围内均进行了硬底化, 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监测。

环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二类标准。项目位于蕉岭县广福镇乐干村，周边主要为山地及湖坑里村民居住点，厂界 500 米距离范围内敏感点分布如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="336 645 1364 831"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境敏感点</th> <th>方位和距离</th> <th>规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>湖坑里</td> <td>EN, 30m</td> <td>约 250 人</td> <td>环境空气：二类标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>乐干河</td> <td>ES, 1165m</td> <td>III 类水体</td> <td>水环境：III 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、水环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中对水环境保护目标的定义：饮用水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜保护区，重要湿地、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区。本项目纳污水体乐干河不属于水环境保护目标。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目位于蕉岭县广福镇乐干村，应保证该区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，保证周边敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，确保周围环境不受项目噪声影响。根据现场勘察，本项目东北面厂界外 50m 范围内有 2 户居民楼。</p> <p>4、其他环境保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>	序号	环境敏感点	方位和距离	规模	保护级别	1	湖坑里	EN, 30m	约 250 人	环境空气：二类标准	2	乐干河	ES, 1165m	III 类水体	水环境：III 类标准
	序号	环境敏感点	方位和距离	规模	保护级别											
1	湖坑里	EN, 30m	约 250 人	环境空气：二类标准												
2	乐干河	ES, 1165m	III 类水体	水环境：III 类标准												
污染物排放控制标准	<p>根据污染物排放标准选用原则，项目污染物排放执行如下标准：</p> <p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目废气处理设施喷淋用水循环利用不外排；生活污水经三级化粪池处</p>															

理后回用于厂区绿化及周边山林灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准。详见下表：

表 3-6 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

标准	pH	CODcr	SS	BOD ₅	氨氮
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)旱地作物标准	5.5~8.5	200	100	100	/

2、大气污染物排放标准

炭化、烘干废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；撕碎粉尘及无组织粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 废气排放标准限值

污染物名称	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	排气 筒 m	速率 kg/h	无组织排放最高 允许浓度	
					监控点	浓度 mg/m ³
烟（粉）尘	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	15	2.9	周界外 浓度最 高点	1.0
二氧化硫		500		2.1	/	/
氮氧化物		120		0.64	/	/
臭气浓度	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	/		2000（无 量纲）	/	/
氨		/		4.9	/	/
硫化氢		/		0.33	/	/

3、噪声

项目生产过程中产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准限值见下表：

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020

	<p>年9月1日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日起施行)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改版)等有关规定进行处理。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《“十三五”生态环境保护规划》,“十三五”期间国家在对二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮4种主要污染物实行排放总量控制计划。根据《广东省大气污染防治条例》的要求,大气总量控制指标共4项,分别为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、总挥发性有机化合物。</p> <p>(1)本次项目大气污染物新增总量控制指标:颗粒物:1.875t/a、SO₂:5.44t/a、NO_x:5.71t/a;</p> <p>(2)水污染物总量控制指标项目无生产废水产生;员工生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区周边林地灌溉,故不申请水污染物总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期新建一座单层炭化污泥生产车间，建设过程中存在一定程度的施工期土建影响，预计该项目建设施工期约 365 天（约 12 个月）。</p> <p>1、水环境保护措施</p> <p>项目在施工期内所产生的施工废水如不妥善处理会随着施工场地的排水沟、排水管道进入附近的水体中，会对水体环境造成一定的影响。因此，必须要做好施工期废水处理设施，避免对周边水体水质产生影响。</p> <p>（1）施工废水</p> <p>施工废水包括场地清洗、机械设备运转的冷却水和洗涤水。场地清洗废水颗粒物浓度较高，施工机械设备的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，如直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。本环评建议：施工期的废水严禁排入周边水体，同时需要采取在水体和施工场地之间设立隔挡物的措施，因施工废水中主要污染物为 SS，可在施工场地建立临时化粪池和沉砂池，经处理后回用于施工场地的冲洗、降尘等。</p> <p>（2）施工期生活污水</p> <p>本项目施工期施工人员均不在施工场地食宿，生活污水经化粪池处理后回用于周边山林浇灌，故对周围水体环境影响不大。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>施工期废气主要包括施工期施工扬尘、运输车辆及施工机械尾气。</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>主要来自平整场地等活动直接产生的扬尘，施工场地露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的二次扬尘。为了减少施工扬尘对周边的影响，本环评建议施工期采取如下措施降低施工扬尘的产生：①文明施工，严格管理。在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对砂石临时堆存处采取洒水或覆盖篷布等防尘、降尘措施；②尽量避免在大风天气下进行施工作业，以减少扬尘的产生。</p>
-----------	--

(2) 运输扬尘

项目在原材料进场过程中产生一定量的运输扬尘，运输扬尘源主要为装载机装卸时产生的粉尘。本环评建议采取以下措施来减少运输扬尘对环境空气的影响：①对运输水泥、碎料的车辆采取覆盖车厢；②运输车辆定时清洗、谨慎慢行；③严格控制运载量，避免在大风的情况下装卸物料。若建设单位按照环评提出的上述防尘、降尘措施严格执行，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降低到最低程度。

(3) 运输车辆及施工机械尾气

施工燃油机械车辆、挖土机等因燃油会产生一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性，故对周边大气环境的影响程度较轻。

3、声环境保护措施

(1) 禁止在午间（12:00~14:00）、夜间（20:00~8:00）进行高噪声设备施工，严禁在夜间（22:00~6:00）进行打桩作业；

(2) 合理布局，高噪声作业尽量在远离保护目标一端进行；

(3) 针对项目受影响的范围，建设单位应在场界四周设置围幕或围墙以增加隔声效果；

(4) 加强施工监管，防止野蛮作业，不产生人为故意的噪声。

采取上述措施，施工场界噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求，即昼间噪声限值 ≤ 70 dB(A)、夜间噪声限值 ≤ 55 dB(A)，对区域及周边敏感点的声环境影响较小。

4、固体废物环境保护措施

施工垃圾主要为各类建筑材料使用时产生的废边角余料以及施工人员生活垃圾。建筑材料收集后全部卖给废品回收公司；不能够回收利用的部分如碎砖、渣等则清运至指定弃渣场堆放，不向外环境排放；生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。各施工阶段的固体废物只要及时清运，将不会对周围环境产生影响。

一、废水

1、生产废水

本项目生产过程中不产生废水，废气处理设施酸性及碱性喷淋塔会产生喷淋废水，均循环回用，只需定期补充新鲜水即可。

2、生活污水

本次项目新增员工 15 人，均不在厂区内食宿，年工作天数为 300 天；员工生活用水参考《广东省用水定额（DB44T1461-2014）》，不在厂区内食宿员工用水定额以 40L/人·日计，则用水量约 0.6m³/d（180m³/a）；生活污水排放系数按 0.9 计，则项目生活污水总产生量为 0.54m³/d（162m³/a），生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化及周边山林浇灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放标准
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	周围绿化及林地灌溉	间断排放，排放期间流量不稳定	生活污水排放口	三级化粪池	厌氧	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱地作物标准

二、废气

项目废气主要为炭化废气、烘干废气以及 RDF 撕碎工序产生的粉尘。

1、炭化废气

本项目炭化热源来自气化炉气化 RDF 燃料颗粒产生的可燃气体供应，产污情况参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“4430 工

业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”进行计算，各污染物产污系数如下：

表4-2 废气产污系数

污染物指标	单位	产污系数
SO ₂	千克/吨—原料	17S①
NO _x	千克/吨—原料	1.02
烟尘	千克/吨—原料	0.5

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质成型燃料收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目 RDF 燃料参照同类型分析报告，燃料中含硫量（S%）为 0.10%，则 S=0.10。

本项目年工作天数为 300 天，工作时间为 24 小时，三班制，废气通过新增的脱硝设施处理后，再依托现有的喷淋系统（酸、碱喷淋）+生物除臭系统进行处理，引至现有的一根 15m 高的排气筒排放至大气中，引风机风量为 110000m³/h，脱硝效率为 30%，除尘效率为 70%，脱硫效率为 60%，则本项目炭化废气污染物产排情况见表 4-3：

表4-3 炭化废气产排放情况表

污染物	RDF 用量 t/a	产生量 t/a	治理措施	治理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准浓度 mg/m ³
烟尘	8000	4	脱硝+ 喷淋+ 生物除臭	70	1.2	0.167	1.518	120
SO ₂		13.6		60	5.44	0.756	6.873	500
NO _x		8.16		30	5.71	0.793	7.209	120

根据工程分析可得，炭化废气经处理后可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

2、烘干废气

污泥烘干后产生的废气收集后通过新增的脱硝设施处理后，再依托现有的喷淋系统（酸、碱喷淋）+生物除臭系统进行处理，引至现有的一根 15m 高的排气筒排放至大气中。根据人的嗅觉对臭气的反映，北京市环保部门制定了恶臭强度分类法，作为判断臭气强度的方法，详见表 4-4。

表4-4 恶臭污染强度分级及相应的恶臭污染物浓度

强度	嗅觉对臭气的反应	污染物质量浓度 (mg/m ³)	
		NH ₃	H ₂ S
0	未闻到任何气体, 无任何反应	<0.1	<0.0005
1	勉强闻到气味, 不易辨认臭气性质	0.1	0.0005
2	能闻到有轻微的气体, 能辨认气味性质	0.6	0.006
3	能闻到气味, 有所不快, 但不反感	2.5~3.5	0.02~0.2
4	有很强的气味, 很反感, 想离开	10	0.7
5	很极强的气味, 无法忍受, 立即离开	40	0.8

本项目应处于 4~5 级别臭气浓度, 估算 NH₃ 浓度约为 40mg/m³, H₂S 浓度约为 0.8mg/m³。则烘干废气中的 NH₃、H₂S 等恶臭气体产排情况见表 4-5:

表 4-5 烘干废气产排情况一览表

污染物指标	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理设施	处理效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH ₃	40	1.32	喷淋系统 (酸、碱喷淋)+生物除臭系统	90	0.018	0.132
H ₂ S	0.8	0.026			0.0004	0.003

3、RDF 燃料撕碎粉尘

本项目原辅材料为废布料、废纸皮、生活垃圾及建筑垃圾等, 因此撕碎粉尘参考《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)“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中破碎粉尘产生系数 375g/t-原料进行计算。项目原料用量为 20 万 t/a, 则撕碎工序产生的粉尘为 75t/a。项目拟设置集气罩对撕碎粉尘进行收集后经布袋除尘器进行处理后由 15 米高排气筒排放, 收集效率为 90%, 处理效率为 99%。项目设置引风机运行风量 5000m³/h, 年运行约 7200h, 拟算本项目粉尘产排情况, 详见表 4-6。

表 4-6 粉尘产排情况一览表

类别	产生量 t/a	收集量 t/a	处理设施	处理效率 %	风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
粉尘	75	67.5	布袋除尘	99	5000	0.675	18.8	0.094

根据工程分析可得，撕碎粉尘经处理后可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-7 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
炭化烘干废气排放口（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度、氨、硫化氢	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
粉尘排放口（DA002）	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
厂界无组织	颗粒物	1次/年	《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

三、噪声

本项目运营期噪声来源于生产设备的噪声，主要生产设备包括：污泥炭化窑、烘干隧道窑、单轴撕碎、双轴撕碎及成型机等，其噪声声级从 60~85dB（A）不等。设备噪声源主要集中在生产车间内，噪声影响对象主要是车间工作人员。根据类比调查，其源强具体见下表：

表 4-8 项目主要设备噪声源强（单位：dB(A)）

序号	设备名称	单台设备噪声源强 dB(A)
1	污泥炭化窑	80
2	烘干隧道窑	75
3	立式燃烧炉	75
4	筛选机（磁选机）	80
5	单轴撕碎	85
6	双轴撕碎	85
7	四轴撕碎	85
8	挤压成型机	80

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。在此预测中，我们仅考虑距离衰减，故选用点声源衰减模式进行预测。噪声随距离衰减情况见下表。

点声源衰减模式： $L_q = L_0 - 20 \lg r - \Delta L$

式中： L_q ——距点声源 r 米处的噪声级（dB）；

L_0 ——距点声源 1 米处的噪声声级（dB）；

ΔL ——屏障、吸音等综合削减声级（dB）；

表4-9 噪声衰减结果 单位：dB（A）

源强		墙体隔声	源强在车间外不同距离噪声贡献值			
			1m	10m	20m	40m
污泥炭化窑	80	25	55	35	29	23
烘干隧道窑	75		50	30	24	18
立式燃烧炉	75		50	30	34	18
筛选机（磁选机）	80		55	35	29	23
单轴撕碎	85		60	40	34	28
双轴撕碎	85		60	0	34	28
四轴撕碎	85		60	40	34	28
挤压成型机	80		55	35	29	23
叠加后	94.6		69.6	49.6	43.6	37.6

项目监测本底值见下表，叠加本底值后的噪声值见下表。

表4-10 项目监测现状声环境本底值

方位	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	56.5	46.3
N2 南面厂界外 1m	57.1	47.8
N3 北面厂界外 1m	57.7	48.5

表4-11 项目噪声昼间叠加本底值后的贡献值 单位：dB（A）

方位	时段	叠加本底后项目噪声贡献值			
		1m	10m	20m	40m
项目东面	昼间	69.8	57.3	56.7	56.6

	夜间	69.6	51.3	48.2	46.9
项目南面	昼间	69.8	57.8	57.3	57.2
	夜间	69.6	51.8	49.2	48.2
项目北面	昼间	69.9	58.3	57.9	57.7
	夜间	69.6	52.1	49.7	48.8

从上表可知，项目车间距离厂界约 1~40m，噪声叠加本底值后，车间生产噪声经墙体隔声及距离衰减后，项目噪声对厂界声环境的贡献值较低，厂界各面噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准，昼间≤60dB，夜间≤50dB 标准的要求，对距离厂区 30m 外的湖坑里居民点影响较小。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

- 1) 购买低噪声高性能的设备产品；
- 2) 设备配套减震、隔震、隔声、吸声等辅助装置；
- 3) 生产运行过程中，加强设备的维修和保养；
- 4) 设置绿色隔离带，进一步消除噪声污染。

实行以上各项措施后，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对项目内员工及周围声环境影响不明显。

2、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-12 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四至	等效连续 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

本项目固体废物为员工生活办公垃圾、布袋收集的粉尘、废金属及灰渣。

本次项目新增员工 15 人，均不在厂区内食宿，年工作天数为 300 天，垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 7.5kg/d (2.25t/a)，收集后交由环卫部门清运处理。

撕碎粉尘经布袋除尘器收集粉尘量为 67.5t/a，经收集后回用于生产。

原料撕碎处理后进入磁选机，磁选过程会产生一定量的废金属，产生量约为 50t/a，经收集后外售给回收公司利用。

项目 RDF 燃料气化过程中会产生一定量的灰渣，根据建设单位提供资料，灰渣产生量约为 960t/a，收集后交由砖厂回收利用。

五、地下水、土壤

本项目属于固体废物治理，项目无生产废水产生，废气处理设施喷淋水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于周围绿化。炭化烘干废气及撕碎粉尘等经相应措施处理后达标排放。故本项目无地下水与土壤污染途径，因此本项目不用对地下水、土壤环境影响分析展开评价。

六、生态

本项目为现有厂区范围内建设，不新增占地，且无生态环境保护标，故对周边生态环境影响不大。

七、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

本项目运营期存在的主要有安全隐患为火灾，存在由照明电器、电线短路或老化、雷击或明火使用不当等人为因素引起的火灾。为预防此类安全隐患的发生，提出以下防范措施：

(1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

(2) 加强对照明设备的管理、电线线路定期进行检查；

(3) 加强管理和安全知识教育，增强防范意识。

项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。

八、项目技改“三本帐”明细

项目技改前后污染物排放“三本帐”见下表。

表 4-13 项目技改“三本帐”明细表（单位：t/a）

种类		污染物名称	技改前排放量	技改部分排放量	“以新带老”削减量	技改完成后总排放量	增减量变化
废水	生产废水	废水量	0	0	0	0	0
	生活污水	废水量	0	0	0	0	0
废气		氨	0.331	0.132	0	0.463	+0.132
		硫化氢	0.014	0.003	0	0.017	+0.003
		颗粒物	0	1.875	0	1.875	+1.875
		二氧化硫	0	5.44	0	5.44	+5.44
		氮氧化物	0	5.71	0	5.71	+5.71

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	炭化废气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	经脱硝+喷淋+生 物除臭处理后， 由15m高的排气 筒排放	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	烘干废气	臭气浓度、氨、 硫化氢	经脱硝+喷淋+生 物除臭除臭处理 后，由15m高的 排气筒排放	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排 放标准
	撕碎粉尘	颗粒物	经布袋除尘处理 后由15m排气筒 高空排放	《大气污染物排放标 准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
地表水环境	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处 理后回用于周围 绿化	《农田灌溉水质标 准》(GB5084-2021) 中旱地作物标准
	废气处理设施 喷淋用水	SS	循环利用，不外排	
声环境	生产设备	机械噪声	减震、隔声、吸 声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；布袋除尘器收集的粉尘回用于生 产；废金属外卖给回收公司利用，灰渣交由砖厂回收利用			
土壤及地下水 污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造 成的事故； 2) 定期对废气处理设施检修维护。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

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

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨	0.331t/a	0	0	0.132t/a	0	0.463t/a	+0.132t/a
	硫化氢	0.014t/a	0	0	0.003t/a	0	0.017t/a	+0.003t/a
	颗粒物	0	0	0	1.875t/a	0	1.875t/a	+1.875t/a
	二氧化硫	0	0	0	5.44t/a	0	5.44t/a	+5.44t/a
	氮氧化物	0	0	0	5.71t/a	0	5.71t/a	+5.71t/a
废水	生产废水	0	0	0	0	0	0	0
	生活污水	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	布袋收集的 粉尘	0	0	0	67.5t/a	0	0	+67.5t/a
	废金属	0	0	0	50t/a	0	0	+50t/a
	灰渣	0	0	0	960t/a	0	0	+960t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①