

建设项目基本情况

项目名称	清远市正益生物能源有限公司年产 50000 吨生物质颗粒建设项目				
建设单位	清远市正益生物能源有限公司				
法人代表	苏兰秀	联系人	苏兰秀		
通讯地址	清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区厂房				
联系电话	18825894248	传 真	/	邮政编码	/
建设地点	清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区厂房				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代 码	C4220 非金属废料和碎屑 加工处理	
占地面积 (平方米)	10000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占 总投资比例	25%
评价经费 (万元)	/		投产日期	2019.12	

一、项目由来

生物质颗粒燃料是替代煤、油的理想燃料，既能节约能源又能减少污染物的排放，具有良好的环境效益、经济效益和社会效益，是一种高效、洁净的可再生能源。因此，清远市正益生物能源有限公司借此发展机遇，拟投资 200 万元租赁清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区厂房进行清远市正益生物能源有限公司年产 50000 吨生物质颗粒建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日施行）和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《生态环境部令关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》等法律法规文件的要求，本项目须执行环境影响评价制度。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“三十、废弃资源综合利用业”类别中的“86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“其他”项，因此，项目须编写环境影响报告表。建设单位现委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作。

接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

二、工程内容及规模

1、建设项目基本情况

清远市正益生物能源有限公司年产 50000 吨生物质颗粒建设项目位于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区厂房（租赁已有建筑），中心地理坐标为：北纬 23°33'25.53"，东经 113°04'13.55"，项目占地面积约为 10000m²，建筑面积约 3800m²。本项目主要生产工艺为一级破碎、筛分、二级破碎、制粒、筛分包装，主要分为两期建设，投产后预计一期年产生生物质颗粒 30000 吨，二期年产生生物质颗粒 20000 吨。项目总投资 200 万元，其中环保投资 50 万元。厂区内主要分为：原料仓库、成品仓库、生产车间等，本项目所占用的建、构筑物情况见下表，项目平面布置见附图三。

表1 项目主要建设内容组成一览表

工程内容	建设内容	占地面积(m ²)	建筑层数	建筑面积(m ²)	备注
主体工程	原料仓库	1500	1	1500	原料储存
	成品仓库 (含办公室)	1500	1	1500	成品储存 (办公室 80m ²)
	生产车间	500	1	500	一级破碎、筛分、二级破碎车间
		300	1	300	制粒车间
辅助工程	供水系统	市政管网提供			
	供电系统	市政电网提供			
环保工程	废气治理	项目粒料储存粉尘、粒料装卸、输送和转运粉尘经半封闭围挡阻隔后无组织排放，制粒粉尘经厂房阻隔后自然沉降，破碎粉尘经微负压+布袋除尘器收集处理后无组织排放			
	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用，不外排			
	噪声处理	消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护			
	固废处理	员工生活垃圾由建设单位收集后送交环卫部门集中处理。收集后的粉尘回用到生产过程中。			

2、主要原辅材料及产品

本项目年产生生物质颗粒 50000 吨，使用的原料及产品如下表所示：

表2 项目主要原料一览表

序号	名称	一期原料消耗(t/a)	二期原料消耗(t/a)	总原料消耗(t/a)	储存位置	来源
1	木糠、废木料	30003	20002	50005	原料仓库	主要来源于原木加工过程产生的废料，不含油漆、塑料等杂质

表3 项目产品一览表

序号	产品	一期年产量	二期年产量	总年产量	储存位置	物态
1	生物质颗粒	30000t	20000t	50000t	成品仓库	固态

(1) 外形尺寸及密度

表4 成型生物质颗粒外形尺寸及密度要求

产品形状	项目	符号	单位	要求	本项目产品规格
颗粒状	截面尺寸	D	mm	≤25	10≤D≤20
块状、棒状				>14	25>D>20
颗粒状	长度	l	mm	≤4D	/
块状				4D<l<5D	/
棒状				≥5D	/
颗粒状	密度	ρ	g/cm ³	≥1.00	2>ρ>1.5
块状、棒状				≥0.80	1.8>ρ>1

注：1、截面尺寸 D 取截面公称直径；

2、截面尺寸偏差：D≤25mm 时，为±15%；D>25mm 时，为±10

(2) 主要性能指标

表5 成型生物质颗粒主要性能指标要求

项目	符号	单位	广东省地方标准《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB44/T 1052-2012)的相关要求		本项目产品规格
灰分	Ad	%	≤5		≤4
挥发分	Vd	%	≥70		≥75
全硫	S	%	≤0.1		≤0.06
氮	N	%	≤0.5		≤0.3
氯	Cl	%	≤0.8		≤0.5
低位发热量	Q	MJ/kg	一级	≥16.74	≥17.00
			二级	15.10≤Q≤16.74	15.5≤Q≤16.70
			三级	13.40≤Q≤15.10	14.00≤Q≤15.00

(3) 添加剂

本项目的原料不添加固化剂和除硫剂，产品（成型生物质颗粒）满足广东省地方标准《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB44/T 1052-2012)的相关要求。

3、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	一期数量（台）	二期数量（台）	总量（台）	规格、参数说明
1	破碎机	4	3	7	原料破碎
2	粉碎机	6	4	10	原料粉碎
3	制粒机	10	8	18	制粒
4	铲车	8	6	14	运输
5	叉车	6	4	10	运输

备注：经核查《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），项目采用的生产设备均不属于淘汰类或限制类。

4、劳动定员和生产天数

（1）工作制度

年工作约 300 天，实行每天 8 小时一班工作制。

（2）劳动定员

劳动定员 15 人，均不在厂区内食宿。

5、给排水情况

本项目拟招收员工 15 人，均不在项目区内食宿，其中一期招收 15 人，二期不新增员工，不新增污染物。

项目员工生活用水量约为 0.6t/d（180t/a）。项目生活污水产生量约为 0.48t/d（144t/a）。生活污水经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用，不外排。

6、产业政策相符性与选址合理性分析

（1）与产业政策相符性分析

本项目主要从事生物质颗粒的生产，根据《市场准入负面清单》（2018年版），本项目不属于该清单中禁止准入类或许可准入类，符合国家产业政策要求。

本项目主要从事生物质颗粒的生产，根据《产业结构调整指导目录》（2011年，2013年修订），本项目属于该名录中规定的鼓励类的产品目录，符合国家产业政策要求。

（2）选址合理性分析

本项目选址于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区

厂房，行业类别属于废弃资源综合利用业。根据《清远市城市总体规划》（2016-2035），项目用地属于工业用地。因此，本项目用地符合规划要求。

（3）平面布置合理性分析

本项目西侧为生产车间，原料仓库以及成品仓库分别位于项目东北侧，南侧，办公室位于项目的东南侧，项目主导风向为东北风，办公室位于项目侧风向，受到生产车间的影响较小。因此，项目的总平面布置较为合理。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区厂房，中心地理位置坐标为：北纬 23°33'25.53"，东经 113°04'13.55"，项目地理位置详见附件 1。

项目东侧为 129 乡道、南侧为创环环保科技公司、西侧为林地，北侧为塑料加工厂，项目最近的敏感点为东北侧距离项目厂房边界约 116m 的长埔村。本项目租赁厂房时原租赁方已撤离，不存在原租赁方建设项目遗留的环境问题。

项目主要的环境问题为项目周边工厂产生的废气、废水、废渣及噪声，周边居民产生的生活污水、噪声、生活垃圾等。

建设项目所在地自然社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区厂房，其地理位置为：北纬 23°33'25.53"，东经 113°04'13.55"，具体可见附图 1。

2 地质与地貌

清远市境内的地质大部分是华夏活华陆台的湘粤折皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华夏活华陆台的粤西地块。主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大系列岩构成。整个地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。全市山地面积约占总面积的 42%、丘陵占 37.1%、平原占 17.1%，北部是多为海拔 800-1400m 以上的山区，海拔在 1000m 以上的山峰达 198 座。位于阳山县北端湘粤交界处的石坑空山海拔为 1902m，为广东省“屋脊”。东南部是地势较低的丘陵、平原，丘陵以英德市碧落岩为典型，平原以清新县清西平原为例，高程约 8m，与北部山区比差达千米左右。从清新县的北部和阳山县、连南县、连州市、英德市大部分和连山县的一部分广布着石灰岩，由于长期水流的侵袭、溶蚀，形成奇异的喀斯特地貌。

项目所在区域地质以沉积岩为主，其中源潭和龙塘银盏一带分布燕山期花岗岩。开发区在地中部尤其是新城以中生代陆相碎屑沉积岩为主，东西两侧分布古生代沉积岩。沿北江及其支流两岸，属河谷冲积平原，主要为第四系松软土分布区，多辟为良田。区域周围地形平坦开阔，地形起伏很小，适合大气污染物的稀释扩散。根据 1979 年国家地震局所编制的地震烈度区划图，本区划入七度烈度区。

3 水文

龙塘河：大燕河主要支流，发源于龙塘镇尖锋岭，流域面积 133 平方公里，22km，经银盏水库、银盏、龙塘后汇入大燕河。龙塘河丰水期平均河宽 20.58m，平均水深 0.74m，平均流速 0.2m/s，平均流量 3.04m³/s；枯水期平均河宽 13.54m，平均水深 0.67m，平均流速 0.17m/s，平均流量 1.53m³/s。龙塘河为银盏河（银盏水库大坝至清城区银盏）别称。

4 气象与气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚

热带季风气候。根据清远市气象台 1991-2010 年的统计资料，年平均气温 22.1℃，最高气温 39℃，最低气温-0.6℃；全年无霜期达 315 天以上；年平均日照时数 1400 至 1900 小时；全年主导风为 NE 风，年频率达 21.4%，次主导风为 NNE 风，年频率为 17.08%，静风和小风频率为 12.68%。年平均风速在 2.2m/s，一般冬风速较大，夏季相对较小，但夏季受台风影响侵袭时，风速可达年最大值。

清远市区位于粤中暴雨带内，每年 4-8 月为雨季，年平均降雨量为 2216mm，年最大降雨量为 3196mm，日最大降雨量为 640.6mm，年平均相对湿度 78%，3-8 月略高于 80%，其余各月在 70%左右。除 6-8 月及 10 月外，各月均可能出现雾，全年平均雾日 6 天；雷暴终年可见，年均雷暴日数为 93 天，最多的年份有 120 天，主要集中在 4-9 月，特别是 8 月份雷暴活动最为频繁。

5 土壤

项目区域主要的土类土种有黄壤、红壤、赤红壤、红色石灰石、水稻土等类。黄壤主要分布在海拔 600~1500 米以上的山地，适宜作茶叶、林业及某些药材的生产基地。红壤主要分布在海拔 300~600 米之间的丘陵山地，可以种植水果、茶叶、药材及发展林牧业。赤红壤主要分布在南部的清城、清新、三水等县(市、区)海拔 300 米以下的低山丘陵，适合各类经济作物生产。红色石灰土广泛分布于清新县的石灰岩山区，适合玉米、木薯等粮食作物和经济作物以及药材生产。水稻土则广泛分布于规划河段两岸，适宜水稻、番薯、桑叶、甘蔗、水果、蔬菜等作物的生长。

6 生态概况

陆生生态：项目所在区域土壤为清远地区普遍存在的红壤，铁、锰、锌含量较高，除地表一层为褐壤外，全部为红壤，粘性较大。项目所在地处于清远市圣利达陶瓷有限公司范围之内，场地已经经过平整，由于近年土地闲置，覆盖有少量杂草，植被覆盖率不高，因本项目的建设，原有植被全部遭到破坏。北面和东部有部分山坡尚未纳入工业规划区，仍保持原貌，树种以榕树、松树、桉树以及一些灌木为主。

水生生态：大燕河中水生动植物、浮游微生物种类较多，生态资源丰富，北江藻类以蓝藻、绿藻、硅藻、裸藻、金藻为主，浮游生物以轮虫、枝角类、桡足类为主，底栖生物以双壳类软体动物为主(主要为河蚌)，鱼类有鲮鱼、草鱼、青鱼、鲤鱼、鲫鱼、泥鳅、鲇鱼、黄鳝、莫桑比克罗非鱼等。

项目评价范围内没有国家、省、市公布保护的文物和珍稀动植物。

7、自然资源

清远市土地资源丰富，全市耕地面积 18.2 万公顷；其中水田 12.1 万公顷，旱地 6.1 万公顷，土地面积 133 万公顷，其中有待开发 25 度以下的宜农山坡地 10 万公顷。土壤肥沃，阳光充足，气候温和；雨量充沛，十分有利于各种农作物生长。农田基本建设和水土保持良好，目前全市的粮食已自给有余，每年有 2 亿多斤贸易粮外调。现有连片开发 500 亩以上的“三高”农业基地 104 个，来自山地作物和畜牧水产的收入达 41.5 亿元。森林资源全市林地面积 98.7 万公顷，活立木蓄积量 4274 万立方米，林木年生长量 232 万立方米，森林覆盖率 65.9%。全市有各种动植物资源 2500 种。主要经济林木有水果、板栗、茶叶、山棕、油茶、油桐、山苍籽、竹笋等。阳山称架、连州大东山和茅坪、佛冈观音山为广东珍贵动植物自然保护区。

市内矿产资源丰富，发现有 60 种矿产，已探明储量的有 44 种，工业储量 10 亿吨以上。其中金、铜、铁、铬、锌、锰、煤和硫铁矿储量较大，稀土、瓷土、石墨、滑石、莹石、大理石、花岗岩、汉白玉、水泥灰岩、石英石、重晶石等十分丰富，优质瓷土储量 6500 万吨，优质石灰岩储量 6.37 亿吨。

全市水力资源理论蕴藏量 128 万千瓦，易开发利用约 87.6 万千瓦。全市已建成水电站 530 座，装机容量 64.58 万千瓦；在建的装机容量约 11 万千瓦，潜力很大。名优土特产众多，其中清远麻黄鸡、乌棕鹅、乳猪、乳鸽、阳山三黄鸡、连山麻鸭等闻名遐迩，英德茶叶、连州黄精、蜜枣，北江冬菇、骆坑笋，以及薇菜板栗、山楂、桐冠梨、沙田柚和中药材等均久负盛名畅销国内外。

建设项目所在区域功能区分及标准见下表。

表7 建设项目所在区域功能区分及标准一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	龙塘河使用功能为综合用水，水质参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
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	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否城市污水集水范围	否
7	是否管道煤气干管区	是

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据清远市环境保护局发布的《2018年清远市环境质量报告书（公众版）》，2018年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为11、33、57、36微克/立方米；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为137微克/立方米；一氧化碳日均值第95百分位数为1.2毫克/立方米，除细颗粒物（PM_{2.5}）外其余指标均能达到国家二级标准，即项目所在区域为不达标区。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气环境影响评价等级判断依据，本项目大气影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）6.1.2.2，需调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

本项目的大气评价因子为TSP，本次评价采取引用评价范围内已有的TSP环境质量监测数据来对本项目大气评价范围内的TSP环境质量现状进行评价。本次评价所引用的TSP环境质量现状监测数据为《清远市清城区龙塘镇广源木器加工厂年产12000t生物质颗粒建设项目》对三加村（项目东北侧2851m）、龚屋村（项目西南侧925m）两个点位的TSP环境空气质量现状监测数据，TSP环境空气质量现状监测采样时间为2018年9月8日~9月10日，为近三年内TSP环境空气质量现状监测数据，符合导则关于引用数据的时限要求，相关监测点位图详见附图，相关监测点位及相关监测结果详见下表：

表8 大气监测点位一览表

监测点名称	方位	与本项目最近距离	所属功能区
三加村	东北侧	2851m	居民点
龚屋村	西南侧	925m	居民点

表9 大气特征污染因子浓度监测值（单位：mg/m³）

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							

Q1 三加村	-790	-481	TSP	24 小时均值	0.3	0.053~0.072	48.0%	0	达标
Q3 龚屋村	1160	2715	TSP	24 小时均值	0.3	0.050~0.070	46.7%	0	达标

注：坐标原点为项目所在厂址中心

根据 TSP 环境空气质量现状监测数据可知，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、水环境质量现状

本项目周边水体为龙塘河，龙塘河的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本次评价龙塘河地表水环境现状评价引用《清远市俊业五金制品有限公司年产 4000 吨五金制品建设项目》中的龙塘河的地表水监测数据。

《清远市俊业五金制品有限公司年产 4000 吨五金制品建设项目》中的地表水取样监测时间为 2018 年 3 月 20 日~3 月 22 日，为项目所在地周边近三年内的地表水监测数据，监测时间至今，无较大新增污染源，水质无明显变化，符合导则关于引用数据的要求，各地表水环境质量现状监测断面布设情况见表 10 及附图，地表水环境质量现状监测结果见表 11：

表10 监测位置一览表

点位	所在河流	位置
W1	龙塘河	大份田村附近断面（银盏水库汇入龙塘河下游 4.6km）
W2		盐田村附近断面（银盏水库汇入龙塘河下游 5.2km）
W3		阳光 100 阿尔勒房地产附近断面（银盏水库汇入龙塘河下游 7.1km）

表11 水质监测结果(单位：mg/L，水温℃，pH无量纲)

序号	监测日期	水温	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS
W1	2018.3.20	21.8	6.51	5.97	18	3.1	0.36	0.12	ND	0.26	0.06
	2018.3.21	22.0	6.58	6.05	16	2.9	0.352	0.1	ND	0.28	0.05
	2018.3.22	21.9	6.55	5.93	17	2.9	0.368	0.13	ND	0.24	0.06
W2	2018.3.20	22.0	6.82	6.56	14	2.8	0.469	0.13	ND	0.29	0.08
	2018.3.21	21.8	6.77	6.69	16	2.2	0.457	0.14	ND	0.3	0.06
	2018.3.22	22.1	6.85	6.63	15	2.4	0.461	0.11	ND	0.25	0.07
W3	2018.3.20	22.3	6.34	6.54	11	2.4	0.308	0.09	ND	0.27	0.06
	2018.3.21	21.8	6.39	6.51	13	2.6	0.301	0.07	ND	0.2	0.05
	2018.3.22	22.0	6.24	6.46	12	2.5	0.303	0.06	ND	0.2	0.05
III 类水质标准	/	6~9	5	20	4	1.0	0.2	0.005	0.05	0.2	

注：以上表格中检测结果小于检出限或未检出以检出限加“ND”表示

表12 水质标准指数

序号	监测日期	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS
W1	2018.3.9	0.49	0.74	0.90	0.78	0.36	0.60	—	5.20	0.30
	2018.3.10	0.42	0.72	0.80	0.73	0.35	0.50	—	5.60	0.25
	2018.3.11	0.45	0.75	0.85	0.73	0.37	0.65	—	4.80	0.30
W2	2018.3.9	0.18	0.58	0.70	0.70	0.47	0.65	—	5.80	0.40
	2018.3.10	0.23	0.55	0.80	0.55	0.46	0.70	—	6.00	0.30
	2018.3.11	0.15	0.56	0.75	0.60	0.46	0.55	—	5.00	0.35
W3	2018.3.9	0.66	0.58	0.55	0.60	0.31	0.45	—	5.40	0.30
	2018.3.10	0.61	0.60	0.65	0.65	0.30	0.35	—	4.00	0.25
	2018.3.11	0.76	0.61	0.60	0.63	0.30	0.30	—	4.00	0.25

注：挥发酚检测结果未检出

由龙塘河地表水环境质量现状监测结果可知，龙塘河水质监测断面除石油类超标外，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量现状

本项目位于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编A区厂房，项目所在区域为工业居住混合区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在地声环境功能区为2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，本次评价委托广东海能检测有限公司于2019年7月8~9日对项目厂界的声环境质量进行监测，监测结果如下表：

表13 声环境现状监测结果单位：dB(A)

序号	检测点位	主要声源	测量值 LeqdB (A)			
			2019.7.8		2019.7.9	
			昼间, Leq	夜间, Leq	昼间, Leq	夜间, Leq
1	1#项目东侧界外1米	环境噪声	57.5	44.4	58.5	43.5
2	2#项目南侧界外1米	环境噪声	53.4	45.6	54.6	46.1
3	3#项目西侧界外1米	环境噪声	54.8	43.9	55.2	44.6
4	4#项目北侧界外1米	环境噪声	52.3	42.4	53.9	42.9
5	标准值(2类)		60	50	60	50

由声环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域昼间环境噪声和夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，说明项目所在区域声环境质量现状符合其声环境功能区划要求。

4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录A，

本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”，为 III 类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的 6.2.2.2 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。

本项目土壤环境影响类型为污染影响型。本项目生产过程中废气主要为木质粉尘颗粒物，主要通过大气沉降对周边存在的土壤环境敏感目标造成影响，项目木质粉尘颗粒物不属于土壤环境特征影响因子，根据《清远市城市总体规划》（2016-2035），项目所在地及周边 200m 范围内林地均属于工业用地，故项目木质粉尘颗粒物对周边存在的土壤环境敏感目标不会造成影响。根据下表污染影响型敏感程度分级表可知，本项目土壤环境敏感程度属于“其他情况”，为不敏感类别。

表14 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的 6.2.2.1 将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50 \text{ hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{ hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ），本项目占地面积为 1 hm^2 ，占地规模属于小型。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的 6.2.2.3 本项目应根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表15 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为 III 类项目，土壤环境敏感程度为不敏感，由上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，因此不开展土壤环境现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、大气环境

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

2、地表水环境

保护项目所在地龙塘河水质不因本项目的建设而恶化。

3、声环境

保护项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

4、主要敏感点保护目标

表16 本项目敏感点保护目标一览表

序号	名称	X	Y	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂址方位及距离
1	黄洞	282	-808	村庄，200人	大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区要求；	环境空气二级	S, 574m
2	油麻地	1064	-1320	村庄，80人			SE, 1335m
3	新村	526	-564	村庄，630人			SE, 754m
4	潘屋	282	782	村庄，230人			NE, 427m
5	吴屋	500	1346	村庄，250人			NE, 1374m
6	邱屋	-577	910	村庄，80人			NW, 772m
7	大竹径	-1513	1372	村庄，530人			NW, 2014m
8	流溪村	-1897	718	村庄，320人			NW, 1901m
9	财合	-1218	474	村庄，150人			NW, 1397m
10	定安村	-1974	26	村庄，2100人			NW, 2164m
11	古台	-2320	-949	村庄，280人			SW, 2538m
12	对面	-1731	-1538	村庄，1600人			SW, 2052m
13	陈屋	-1564	-2000	村庄，500人			SW, 2535m
14	肖屋	-1077	-1128	村庄，300人			SW, 1496m
15	龚屋	-821	-603	村庄，800人			SW, 958m
16	长冲村	-462	-936	村庄，150人			SW, 950m
17	长埗村	77	206	村庄，250人	大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区要求；	环境空气二级，	NE, 116m
18	板塍排	142	-296	村庄，550人	声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；	声环境2类	SE, 171m
19	龙塘河	/	/	/	地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求	地表水III类	S, 2327m

注：坐标原点为项目所在厂址中心

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、水环境

本项目周边水体为龙塘河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），龙塘河使用功能为综合用水，水质参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类，具体指标见下表。

表17 《地表水环境质量标准》(摘录) (单位: mg/L, PH无量纲)

序号	污染物	III类
1	水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2
2	pH	6~9
3	溶解氧 ≥	5
4	COD _{Cr} ≤	20
5	BOD ₅ ≤	4
6	氨氮 ≤	1.0
7	总磷 ≤	0.2
8	挥发酚 ≤	0.005
9	石油类 ≤	0.05
10	LAS ≤	0.2

2、环境空气

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，具体标准见下表。

表18 环境空气质量标准(摘录) (单位: ug/m³)

基本污染物	浓度限值				标准来源
	年平均	24小时平均	1小时平均	日最大8小时平均	
SO ₂	60	150	500	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
NO ₂	40	80	200	/	
PM ₁₀	70	150	/	/	
PM _{2.5}	35	75	/	/	
CO	/	4000	10000	/	
O ₃	/	/	200	160	
其他污染物	年平均	24小时平均	1小时平均	日最大8小时平均	
TSP	200	300	/	/	

3、本项目位于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编A区厂房，项目所在区域为工业居住混合区，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目所在地声环境功能区为2类区，声环境质量执行《声

	<p>环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表19 《声环境质量标准》（摘录）(单位：dB(A))</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">声环境功能区类别</th> <th style="width: 30%;">昼间</th> <th style="width: 30%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能区类别	昼间	夜间	2类	60	50
声环境功能区类别	昼间	夜间					
2类	60	50					
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：项目运营过程中废水主要为员工的生活污水，员工生活污水经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用，不外排。</p> <p>2、废气：本项目无组织外排粉尘均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>3、噪声：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$、夜间$\leq 50\text{dB(A)}$）。</p> <p>4、固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改单，国家环境保护部公告 2013 年第 36 号）。</p>						
总 量 控 制 指 标	<p>本项目生活污水经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用，不外排。因此本项目不再另设污水总量控制指标。</p> <p>本项目废气主要为无组织粉尘，不需另设大气污染物总量控制指标。</p>						

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

项目主要从事生物质颗粒的生产加工，生产工艺流程如下：

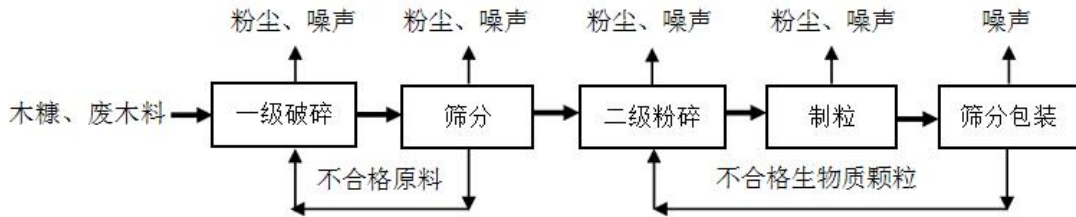


图 1 项目生产工艺流程及产污环节

1、工艺简介说明

（1）一级破碎

项目原料为外购木糠及废木料，其中废木料由于体积较大且不均匀，需要先进行破碎工序，项目利用铲车将该部分体积较大原料通过破碎机破碎成为体积较小的规格（一级破碎后径粒约 2cm，项目原料含水率约 10%，无需风干及烘干）；

（2）筛分

一级破碎后物料进入简易筛进行筛分，粒径较大的物料筛分下来回到一级破碎工序，筛分合格的物料进行二级破碎。

（3）二级破碎

将筛分合格的原料通过运输带输送至粉碎机粉碎成较小规格粉末（粉碎至粒径约 0.05cm）；

（4）制粒

将二级破碎后的原料由进料斗送进制粒机挤压仓，通过压辊将二级破碎后的原料挤压到模具的内孔里面，通过多种孔径和厚度的环模热挤压成型，在挤压成型过程中物料摩擦产生热量，约为 50℃左右，挤压成型的物料在制粒机出口处切成要求颗粒形状，整个过程为物理挤压成型，不添加任何粘结剂，出料口出来的成品经自然冷却后包装入库。

（5）筛分包装

制粒后的生物质颗粒进入简易筛进行筛分，不符合要求的生物质颗粒回到二级破碎工序，筛分合格的生物质颗粒经输送带运至包装区用编织袋进行包装。由于生物质颗粒粒径较大，该筛分过程不产生粉尘。

2、本项目工艺主要产污环节为：

- (1) 废水：项目废水主要为员工生活污水；
- (2) 废气：项目废气主要为粒料储存粉尘、粒料装卸、输送和转运粉尘、破碎粉尘、制粒粉尘；
- (3) 噪声：主要为生产设备、机械运转等过程产生的噪声；
- (4) 固废：收集的粉尘、员工生活垃圾。

主要污染工序

一、施工期

本项目依托原有已建成厂房作为生产场所，仅需对项目生产的相应机械设备进行安装和调试，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，对周边环境产生污染影响较小。因此，本评价不再对项目施工期进行分析评价。

二、营运期

1、水污染源及污染源强分析

(1) 生活污水

本项目拟招收员工 15 人，均不在项目区内食宿，其中一期招收 15 人，二期不新增员工，不新增污染物。根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），不住厂员工生活用水系数按 40L/d·人计算，则项目员工生活用水量约为 0.6t/d（180t/a）；污染排放系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量约为 0.48t/d（144t/a）。生活污水经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用，不外排。项目水污染物产生浓度及产生量见下表。

表20 污水污染物排放量统计

序号	指标	废水水质(mg/L)	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
1	水量	/	144	144	/
2	COD _{Cr}	250	0.036	0.036	0
3	BOD ₅	150	0.0216	0.0216	0
4	SS	200	0.0288	0.0288	0
5	氨氮	30	0.00432	0.00432	0

2、大气污染源及污染源强分析

本项目一级破碎前投料时物料粒径较大，一级破碎后物料（一级破碎后径粒约 2cm）通过运输带输送至粉碎机，不产生投料粉尘。本项目营运期废气污染物主要为：粒料储存粉尘、粒料装卸、输送和转运粉尘、破碎粉尘、制粒粉尘。

(1) 粒料储存粉尘

本项目所用原料堆存在原料堆场内，其中原料堆场四周均设置半封闭及顶部遮挡。本项目粒料储存粉尘主要为原料堆场产生的扬尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料储堆在堆储周期内粉尘产污系数为 0.04kg/t 产品，本项目年产生物质颗粒约 50000 吨，则粒料储存粉尘产生量约为 2.0t/a。企业在原料堆场采用半封闭及顶部遮挡的方法控制粉尘的产生，粉尘控制效率按 70% 计算，则粒料储存粉尘排放量约为 0.6t/a。

(2) 粒料装卸、输送和转运粉尘

本项目在原料装卸、输送和转运的过程中，废木料、木糠表面粘附的粉尘会有少量进入车间大气环境，通过车间排风系统排入室外。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中物料的装卸运输，粒料装卸、输送和转运粉尘排放因子按 0.01kg/t 卸料计算，本项目年卸料约 50000 吨（其中一期约 30000 吨，二期约 20000 吨）。因此，本项目粒料装卸、输送和转运粉尘产生量约为 0.5t/a。企业在粒料装卸、储存、输送、转运均采用半封闭及顶部遮挡的方法控制粉尘的产生，粉尘控制效率按 70% 计算，则粒料装卸、输送和转运粉尘排放量约为 0.15t/a。

表21 粒料装卸、输送和转运粉尘产排及防治措施一览表

污染物名称	产生量(t/a)	防治措施	去除率(%)	排放量(t/a)
粒料装卸、输送和转运粉尘（一期）	0.3	对粒料装卸、输送和转运粉尘进行半封闭及顶部遮挡，阻隔空气中的粉尘颗粒物	70	0.09
粒料装卸、输送和转运粉尘（二期）	0.2			0.06
合计	0.5			0.15

(3) 破碎粉尘

本项目需对原料进行一级破碎、筛分、二级破碎，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料加工厂中粒料二级破碎和分选（含一级破碎），粉尘产污系数为 0.05kg/t 产品，本项目年产生物质颗粒为 50000t/a（其中一期约 30000 吨，二期约 20000 吨），则破碎粉尘产生量约为 2.5t/a。破碎区计划设置独立半围闭负压抽风房间收尘，破碎粉尘由风机引入布袋除尘器收集处理后无组织排放。破碎粉尘收集效率按 80% 计，则粉尘的收集量为 2t/a，无组织排放量为 0.5t/a。布袋除尘处理效率取 90%，则经布袋除尘处理后粉尘排放量约为 0.2t/a。

表22 破碎粉尘产生及排放情况汇总

污染物	产生量 (t/a)		去除率(%)	排放量(t/a)	
	一期	二期		一期	二期
破碎粉尘收集量	一期	1.2	90	一期	0.12
	二期	0.8		二期	0.08
合计	2		/	0.2	
破碎粉尘未收集量	一期	0.3	/	一期	0.3
	二期	0.2		二期	0.2
合计	0.5		/	0.5	
合计（一、二期）	2.5		/	0.7	

(4) 制粒粉尘

制粒工序由于原辅材料体积变小（二级破碎后粒径约0.05cm）。制粒工序会产生少量制粒粉尘，根据《环保工作者实用手册》（第2版），悬浮颗粒物粒径范围在1~200 μ m之间，大于100 μ m的颗粒物会很快沉降。本项目生产过程中粒径最小的颗粒物为经二级破碎工序后的原料，其粒径为500 μ m，大于200 μ m。因此本项目生产车间产生的无组织粉尘能快速沉降。另外，本项目生产车间为封闭式车间，产生的粉尘有车间厂房阻拦，飘逸至车间外环境的颗粒物极少，能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27 -2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，即无组织排放时周界外浓度最高点浓度限值颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周边环境影响不大。

3、噪声污染源及污染源强分析

本项目噪声主要来源于破碎机、粉碎机、制粒机等机械设备，类比同类项目，其噪声级在 70~85dB 之间 dB(A)。项目设备噪声源强具体见下表。

表23 主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量（台）	距离声源 5m 处噪声级噪声强度 dB(A)
1	破碎机	7	75~85
2	粉碎机	10	75~80
3	制粒机	18	70~80

4、固体废弃物污染源及污染源强分析

本项目固废主要为收集的粉尘、员工产生的生活垃圾。

(1) 收集的粉尘

本项目收集的粉尘主要来源于布袋除尘器收集。根据前文计算，项目布袋除尘器

收集的粉尘总量约为 1.8t/a，收集后的粉尘回用到生产过程中。

(2) 员工生活垃圾

本项目员工为 15 人，均不在厂区食宿，不在厂内食宿人员生活垃圾以 0.5kg/(d·人) 计算，则员工生活垃圾的产生量为 7.5kg/d，工作时间按 300 天计算，则每年产生量为 2.25t/a。

项目固废产排情况见下表。

表24 项目固废产生及排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	废物类别	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
固废污染源	员工	生活垃圾	一般固废	2.25	0
	破碎粉尘	收集的粉尘	一般固废	1.8	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	粒料储存过程	粒料储存粉尘	0.83kg/h, 2t/a		0.25kg/h, 0.6t/a
	粒料装卸、输送和转运粉尘过程	粒料装卸、输送和转运粉尘	0.208kg/h, 0.5t/a		0.0625kg/h, 0.15t/a
	破碎粉尘	破碎粉尘(有收集)	0.83kg/h, 2t/a		0.083kg/h, 0.2t/a
		破碎粉尘(未收集)	0.208kg/h, 0.5t/a		0.208kg/h, 0.5t/a
	制粒过程	制粒粉尘	少量		少量
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	250mg/L	0.036t/a	农肥浇灌, 不外排
		BOD ₅	150mg/L	0.0216t/a	
		SS	200mg/L	0.0288t/a	
		氨氮	30mg/L	0.00432t/a	
固体废物	员工	生活垃圾	2.25t/a		0
	破碎粉尘	收集的粉尘	1.8t/a		0
噪声	主要来源于破碎机、粉碎机、制粒机等运转产生的噪声, 噪声经消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护后, 有明显降低, 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, 对环境的影响不大。				
其它	无				
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量, 从而直接或间接影响生态环境。 本项目运营期的“三废”能够得到妥善处理处置, 项目污染物可实现达标排放, 对生态环境的影响不大。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目依托原有已建成厂房作为生产场所，仅需对项目生产的相应机械设备进行安装和调试，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，对周边环境产生污染影响较小。因此，本评价不再对项目施工期进行分析评价。

营运期环境影响分析

1. 废水影响分析

(1) 评价等级与评价内容

本项目废水主要为生活污水。

本项目拟招收员工 15 人，均不在项目区内食宿，其中一期招收 15 人，二期不新增员工，不新增污染物。项目生活污水产生量约为 0.48t/d (144t/a)，主要污染物为：COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等污染物。生活污水经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用，不外排，对周边水环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定的规定，本项目属于“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回用利用，不排放到外环境，按三级 B 评价”的项目，故本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的 5.3 评价范围确定，其中三级 B 的评价范围应符合以下要求：a、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b、涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目的不涉及水环境风险，故需进行其使用污水处理设施环境的可行性分析。

(2) 污水处理设施环境可行性分析

项目所在区域为粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区。根据现场勘查，项目西北面农林占地面积约为 700 亩，根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，每亩果树灌溉用水量为 116m³/亩·年，西北面农林灌溉用水量约为 81200m³/a。考虑到雨天不需进行浇灌，农林用水量用水系数按 0.8 计，则项目农林灌溉用水量约为 64960t/a。本项目生活污水排放总量为 144m³/a，远远小于附近农林年灌溉用水量，因此项目生活污水经三级化粪池处理后全部用于附近农肥浇灌方案可行。

2.废气影响分析

(1) 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）和项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价等级的划分方法见下表。

表 25 评价工作等级分级依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析，项目产生的废气主要为颗粒物，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式，各估算模式计算参数估算模式计算结果详见下表。

表 26 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）/万人	7.5
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		39
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		1.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

表 27 本项目无组织排放估算模式计算参数表

排放源	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源的有效高度 (m)	主要污染物	排放速率 (kg/h)
粒料储存粉尘	100	90	6	颗粒物	0.25
粒料装卸、输送和转运粉尘	60	40	6	颗粒物	0.0625
破碎粉尘 (有收集+未收集)	100	100	6	颗粒物	0.291

表 28 估算模式计算结果一览表

排放源		主要污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度距离 (m)	最大占标率 P _{max} %
面源	粒料储存粉尘	颗粒物	0.25	0.9	8.00E-02	52	8.89
	粒料装卸、输送和转运粉尘	颗粒物	0.0625	0.9	4.21E-02	34	4.68
	破碎粉尘 (有收集+未收集)	颗粒物	0.291	0.9	8.59E-02	53	9.54

注：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.2.1，对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目估算模式中的 TSP 评价标准按日均值的 3 倍换算。

(2) 评价范围确定

根据上表的估算模式计算结果，颗粒物中最大落地浓度占标率为 9.54%。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中大气评价工作等级依据，确定本项目大气环境影响评价等级定为二级。二级评价需设置 5km 大气环境影响评价范围，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，具体如下表。

表 29 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	粒料储存粉尘	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.6
2	粒料装卸、输送和转运粉尘	颗粒物		1.0	0.15
3	破碎粉尘 (有收集)	颗粒物		1.0	0.2
4	破碎粉尘 (未收集)	颗粒物		1.0	0.5
无组织排放总计 (t/a)					
无组织排放总计			颗粒物	1.45	

本项目营运期产生的废气主要为粒料储存粉尘、粒料装卸、输送和转运粉尘、破碎粉尘、制粒粉尘，主要污染因子为颗粒物。本项目粒料储存粉尘、粒料装卸、输送、转运粉尘经半封闭及顶部遮挡后无组织排放；制粒粉尘经厂房阻隔后自然沉降；破碎粉尘经微负压+布袋除尘器收集处理后无组织排放，本项目无组织排放粉尘排放浓度可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排

放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

3、噪声影响分析

本项目主要噪声源主要为破碎机、粉碎机、制粒机等。根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源距离衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L \quad r_2 > r_1$$

ΔL 各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量，这里取 25dB（A））。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

本项目拟采取消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。考虑最不利因素，本项目噪声预测时所有噪声源强均取最大值 80dB（A），厂房隔声、消声、减震等降噪措施效果取 25dB（A）。预测结果见下表。

表30 项目营运期厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB（A）

预测点	主要噪声设备距离 各厂界的距离（m）	昼间
		贡献值
东厂界	109	24.2
南厂界	24	27.3
西厂界	5	41.1
北厂界	20	28.9

根据营运期厂界噪声预测结果可知，本项目营运期昼间厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，项目营运对项目周边声环境影响很小。

4、固体废弃物影响分析

本项目固废主要为收集的垃圾和员工生活垃圾。

(1) 收集的粉尘

本项目收集的粉尘产生量约为 1.8t/a，收集后的粉尘回用到生产过程中。

(2) 员工生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 2.25t/a，建设单位统一收集后全部交由环卫部门处理。

项目固体废物按上述措施处理后对环境基本无影响。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目生产过程不涉及环境风险物质，环境风险较小。因此，本次评价不对其进行分析。

6、建设项目环保投资概算

本项目总投资人民币 200 万元，其中环保投资估算为 50 万元，约占工程总投资的 25%，环保治理措施及投资情况估算见下表。

表31 项目环保设施投资概算表

种类	污染物名称	环保措施及排放去向	环保投资 (万元)
废气	粒料储存粉尘	半封闭及顶部遮挡	7.5
	粒料装卸、输送和转运粉尘	半封闭及顶部遮挡	7.5
	破碎粉尘	微负压+布袋除尘器	25
	制粒粉尘	厂房阻隔后自然沉降	5
废水	生活污水	经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用	4
噪声	噪声	隔声、减振、消声、设备定期维护	2
固废	生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门处理	2
	收集的粉尘	收集后的粉尘回用到生产过程中	1
合计			50

7、污染物排放清单及“三同时”验收一览表

本项目污染物排放清单详见下表。

表32 本项目污染源排放清单及验收要求一览表

类别	污染物种类	处理设施	排放标准	排污总量	验收标准	采样位置	排放方式	去向
废气	粒料储存粉尘	半封闭及顶部遮挡	1.0 mg/m ³	0.6t/a	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界上风向、下风向	无组织	大气
	粒料装卸、输送和转运粉尘	半封闭及顶部遮挡	1.0 mg/m ³	0.15t/a				
	破碎粉尘	微负压+布袋除尘器	1.0 mg/m ³	0.7t/a				
	制粒粉尘	厂房阻隔后自然沉降	1.0 mg/m ³	少量				
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	/	/	/	不外排	农肥浇灌
固体废物	一般固废	员工生活垃圾	暂存于垃圾桶	/	0	交由当地环卫部门统一清运处理	/	/
		收集的粉尘	回用到生产过程中	/	0	收集后的粉尘回用到生产过程中	/	/
噪声	机械噪声	隔声、减振、消声、设备定期维护	2类：60dB(A)，夜间50dB(A)；	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1中的2类排放限值	厂界外1m	/	/

8、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求，本项目运营期需要定期进行自行环境监测，本项目运行期污染源及环境质量监测项目见下表。

表33 污染源及环境监测项目、频率一览表

监测类别	序号	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	监测分析方法
污染源监测计划	1	项目厂界	厂界地上风向设1个参照点，下风向设3个监控点，共设4个监控点	粉尘	每年一次，每次连续2天，每天3次	采样、分析方法严格按照国家环境保护总局颁布《环境监测分析方法》有关规范进行
	1	厂界噪声	东侧、南侧、西侧、北侧	等效连续A声级	每季度一次，每次连续2天，每天昼夜各2次	按《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)和有关技术规范进行

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	粒料储存过程	粒料储存粉尘	半封闭及顶部遮挡	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求
	粒料装卸、输送和转运过程	粒料装卸、输送和转运粉尘	半封闭及顶部遮挡	
	破碎过程	破碎粉尘	微负压+布袋除尘器	
	制粒过程	制粒粉尘	厂房阻隔后自然沉降	
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用	符合环保要求
固体废物	员工	生活垃圾	交由当地环卫部门统一清运处理	符合环保要求
	工艺粉尘	收集的粉尘	收集后的粉尘回用到生产过程中	
噪声	主要来源于破碎机、粉碎机、制粒机等运转产生的噪声，噪声经消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护后，有明显降低，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，对环境影响不大。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果 本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。 本项目运营期的“三废”能够得到妥善处理处置，项目污染物可实现达标排放，对生态环境的影响不大。				

结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

清远市正益生物能源有限公司年产 50000 吨生物质颗粒建设项目位于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编 A 区厂房（租赁已有建筑），中心地理坐标为：北纬 23°33'25.53"，东经 113°04'13.55"，项目占地面积约为 10000m²，建筑面积约 3800m²。本项目主要生产工艺为一级破碎、筛分、二级破碎、制粒、筛分包装，主要分为两期建设，投产后预计一期年产生生物质颗粒 30000 吨，二期年产生生物质颗粒 20000 吨。项目总投资 200 万元，其中环保投资 50 万元。厂区内主要分为：原料仓库、成品仓库、生产车间等。

2、环境质量现状结论

根据清远市环境保护局发布的《2018 年清远市环境质量报告书（公众版）》，2018 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 11、33、57、36 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 137 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米，除细颗粒物（PM_{2.5}）外其余指标均能达到国家二级标准，即项目所在区域为不达标区。

根据 TSP 环境空气质量现状监测数据可知，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

由龙塘河地表水环境质量现状监测结果可知，龙塘河水质监测断面除石油类超标外，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

由声环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域昼间环境噪声和夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明项目所在区域声环境质量现状符合其声环境功能区划要求。

根据前文可知，本项目为 III 类项目，土壤环境敏感程度为不敏感，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、环境影响结论

（1）施工期对环境的影响

本项目依托原有已建成厂房作为生产场所，仅需对项目生产的相应机械设备进行安装和调试，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，对周边环境产生污染影响较小。

(2) 营运期对环境的影响

①废水

本项目地表水环境影响分析表明，本项目生活污水经三级化粪池处理后用于附近农肥浇灌使用具有环境可行性。故本项目地表水环境影响可以接受。

②废气

本项目营运期产生的废气主要为粒料储存粉尘、粒料装卸、输送和转运粉尘、破碎粉尘、制粒粉尘，主要污染因子为颗粒物。本项目粒料储存粉尘、粒料装卸、输送、转运粉尘经半封闭及顶部遮挡后无组织排放；制粒粉尘经厂房阻隔后自然沉降；破碎粉尘经微负压+布袋除尘器收集处理后无组织排放，本项目无组织排放粉尘排放浓度可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

大气环境影响评价结果表明，项目的大气污染物无组织排放厂界浓度均能够做到达标排放，项目建成后本项目对周围大气环境影响很小。项目大气环境影响可以接受。

③噪声

本项目主要噪声源为破碎机、粉碎机、制粒机等。项目主要通过选用低噪声设备，消声、减振、厂房隔声和合理布局等措施来降低本项目的声环境影响。预测结果表明，本项目营运期昼间厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，项目营运对项目对周边声环境影响不大。

④固体废弃物

本项目固废主要为收集的垃圾和员工生活垃圾。

(1) 收集的粉尘

本项目收集的粉尘产生量约为1.8t/a，收集后的粉尘回用到生产过程中。

(2) 员工生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为2.25t/a，建设单位统一收集后全部交由环卫部门处理。

本项目产生的固废在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

4、产业政策相符性与选址合理性分析

(1) 与产业政策相符性分析

本项目主要从事生物物质颗粒的生产，根据《市场准入负面清单》（2018年版），

本项目不属于该清单中禁止准入类或许可准入类，符合国家产业政策要求。

本项目主要从事生物质颗粒的生产，根据《产业结构调整指导目录》（2011年，2013年修订），本项目属于该名录中规定的鼓励类的产品目录，符合国家产业政策要求。

（2）选址合理性分析

本项目选址于清远市清城区龙塘镇长冲村委会长冲尾村园岭仔东北侧自编A区厂房，行业类别属于废弃资源综合利用业。根据《清远市城市总体规划》（2016-2035），项目用地属于工业用地。因此，本项目用地符合规划要求。

（3）平面布置合理性分析

本项目西侧为生产车间，原料仓库以及成品仓库分别位于项目东北侧，南侧，办公室位于项目的东南侧，项目主导风向为东北风，办公室位于项目侧风向，受到生产车间的影响较小。因此，项目的总平面布置较为合理。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策的要求。

二、建议与要求

（1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。

（2）做好高噪声设备的隔音防振措施，保证厂界噪声达标。

（3）加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，防止事故性排放。同时提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，建立完善的岗位责任制，维持污染治理设施的正常运行。

三、综合结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。本项目的建设有利于优化区域能源结构，有很好的经济效益和环境效益。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护治理措施后，本项目各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小。因而本项目的建设从环境保护角度而言是可行的。

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目四至环境示意图
- 附图三 项目总平面布置图
- 附图四 大气环境敏感目标分布图
- 附图五 大气环境监测点位
- 附图六 地表水环境监测断面
- 附图七 噪声监测点位图
- 附图八 清远市城市总体规划（2016-2035）
- 附图九 项目现状及项目四周图片

- 附件一 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件二 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附件三 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附件四 营业执照
- 附件五 用地证明
- 附件六 准入证明
- 附件七 引用大气监测报告
- 附件八 引用地表水监测报告
- 附件九 声环境质量监测报告
- 附件十 法人代表身份证
- 附件十一 评价级别确认书
- 附件十二 建设项目审批基础信息表

