

## 一、建设项目基本情况·

项目名称	年产 7200 吨环保生物质燃料料压块（颗粒）建设项目				
建设单位	平江县华辉生物燃料有限公司				
法人代表	李战辉		联系人	陈驾兴	
通讯地址	平江县板江乡流江村				
联系电话	13974009222	传真	/	邮政编码	414517
建设地点	平江县板江乡流江村（纬度 29° 0'22.14", 经度 113° 39'19.61"）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建■改扩建□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)	3564.66		绿化面积(平方米)	100	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	5%
投产日期	2019 月 10 月				

### 1.1 项目由来

生物质能是能源资源的重要组成部分，它的开发利用能缓解我国能源短缺，提供清洁优质能源，可部分替代煤炭、石油和天然气。作为生物质能源，具有无公共危害、可再生和有利于环境保护的优点。我国生物质能源非常丰富，发展生物质固体燃料，实施煤炭替代，显著减少二氧化碳和二氧化硫排放，产生巨大的环境效益。特别是近年来就三农剩余物对环境污染的影响日益受到政府和民众的重视，对三农剩余物的资源化利用、无害化处理提出了更高的要求。

#### 秸秆等三农剩余物焚烧的危害：

1、污染空气环境，危害人体健康。焚烧秸秆时，大气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物三项污染指数达到高峰值，其中二氧化硫的浓度比平时高出 1 倍，二氧化氮、可吸入颗粒物的浓度比平时高出 3 倍，相当于日均浓度的五级水平。当可吸入颗粒物浓度达到一定程度时，对人的眼睛、鼻子和咽喉含有黏膜的部分刺激较大，轻则造成咳嗽、胸闷、流泪，严重时可能导致支气管炎发生。

2、引发火灾，威胁群众的生命财产安全。秸秆焚烧，极易引燃周围的易燃物，尤其是在山林附近，一旦引发大火，后果将不堪设想。

3、引发交通事故，影响道路交通和航空安全。由于大部分高速公路两旁有大量的农田，焚烧秸秆形成的烟雾，造成空气能见度下降，可见范围降低，容易引发交通事故。

4、破坏土壤结构，造成农田质量下降。焚烧秸秆使地面温度急剧升高，能直接烧死、烫死土壤中的有益微生物，影响作物对土壤养分的充分吸收，直接影响农田作物的产量和质量，影响农业收益。

为此平江县华辉生物质燃料有限公司在充分考察市场需求和原料来源的有利条件下，顺应当地政府严禁秸秆焚烧政策引导，在原料丰富的平江县板江乡投资 200 万元新建年产 7200 吨环保生物质燃料压块（颗粒）建设项目，受到当地政府和村民的大力支持和配合；该项目采用秸秆、锯末、竹屑、谷壳等三农剩余物通过粉碎、烘干、压缩成型使其成为生物质燃料压块（颗粒）。这种压块（颗粒）使规模化利用生物质能源变得可行，而且实现了高效和环保燃烧，克服了以往直接燃烧生物质效率低、污染大、设备容量小等种种弊端，为农林废物锯末、秸秆、竹屑、谷壳等资源化综合利用、减少就地焚烧现象提供了一条可靠、可行的途径。

锯末、竹屑及谷壳等农村三剩物由于未得到及时有效的处理，特别是在本项目所在地竹木制品企业较多，产生的环境问题日益突出。本项目的建设将有效改善我县空气环境质量。

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》，建设项目需进行环境影响评价。因此，建设单位特委托长沙振新环境保护开发有限公司对该建设项目进行环境影响评价（委托书见附件 1）。我单位接到委托后，课题组立即开展了资料收集和详细的现场踏勘，在对有关资料进行整理、分析和计算的基础上，编制了《年产 7200 吨环保生物质燃料压块（颗粒）建设项目环境影响报告表》。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1、国家法律、法规与部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修改；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；

- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (8) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2011 年版）及 2013 年修正》（国家发改委 9 号令）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）。
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日起施行；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

### 1.2.2、地方法规、规划

- (1) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（2007 年 10 月 1 日施行）；
- (2) 《湖南省“十三五”环境保护规划》湘政办发〔2016〕25 号；
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023-2005；
- (4) 《湖南省环境保护条例（第三次修正）》，2013 年 5 月 27 日修正；
- (5) 《湖南省落实<大气污染防治行动计划>实施细则》（2013 年 12 月 23 日）；
- (6) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》的通知湘政发〔2015〕53 号（2015 年 12 月 31 日）；
- (7) 《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》的通知（岳政办发〔2014〕17 号）；
- (8) 湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2014）；
- (9) 湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）。

### 1.2.3、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018；2019-07-01 实施）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）。

#### 1.2.4、相关技术文件、资料

- (1) 环评委托书;
- (2) 本项目申报资料;
- (3) 建设方提供的其他相关资料。

### 1.3 项目概况

- 1、项目名称：年产 7200 吨环保生物质燃料压块（颗粒）建设项目。
- 2、建设单位：平江县华辉生物燃料有限公司。
- 3、建设性质：新建。
- 4、建设地点：平江县板江乡流江村（纬度 29° 0'22.14"，经度 113° 39'19.61"）
- 5、项目总投资：总投资 200 万元。
- 6、建设规模：年产 7200 吨生物质燃料压块（颗粒）。
- 7、生产班制与劳动定员：建成运营后劳动定员为 8 人，实行一班制，8 小时/班，生产天数按 300 天。由于工人为附近居民，因此本项目不设食堂和职工宿舍。

#### 1.3.1 主要建设内容

本工程全部为新建，包括生产车间、烘干车间、办公用房及仓库等其他附属设施，建设内容见表 1-1，主要设备见表 1-2。

**表 1-1 拟建工程主要建设内容一览表**

序号	工程类别	项目内容	建设规模	备注
1	主体工程	生产车间、原料仓库	建筑面积 2386m <sup>2</sup> 60m*30m+586m <sup>2</sup>	
2	辅助配套 (车间内)	办公室	建筑面积 30m <sup>2</sup>	钢结构 2F
		成品仓库	建筑面积 400m <sup>2</sup>	
		其他	建筑面积 96m <sup>2</sup>	
3	公用工程	给水	使用山泉水	
		供电	利用当地电源系统，自建 400KVA 的变压器	
		维修杂物暂存间	厂区北侧 66m <sup>2</sup>	
		食堂厨房	厂区北侧 70m <sup>2</sup>	
4	环保工程	固废	生活垃圾集中收集后由乡村垃圾场专人收集转运。	
		废水	生活污水经化粪池处理后用作农肥综合利用	
		废气处理系统	除尘间，车间密闭作业、布袋除尘；喷淋塔石灰水液湿法脱硫除尘	
		噪声	减震措施、车间密闭	
		其他	雨污分流沟渠等	

表 1-2 拟建工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	备注
1	热风炉	台	1	/	/
2	地理式粉碎机	台	2	MFSP90x50D	
3	滚筒烘干机	台	1	WSG-500	水份蒸发量 500kg/h
4	高压离心风机	台	1	TCT-500	/
5	绞龙输送机	套	1	/	\
6	滚龙机	套	2	3kW	密闭
7	制粒机	台	2	MZLH420C 功率 132kW	生产能力 1.5-2.0t/h
8	冷却室	套	1	SKLN2.5	产量 5t/h
9	包装机	台	1	TN-DSC-15	2-4t/h
10	小型装载机	台	1		
11	水幕喷淋	套	1	/	/
12	布袋除尘	个	1	/	干粉房

由《产业结构调整指导目录（2011 年本及 2013 年修订版）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

### 1.3.2 产品方案、原辅材料及能源消耗

#### （1）产品方案

表 1-3 项目产品方案

序号	名称	单位	数量
1	生物质燃料压块（颗粒）	吨/年	4800（其中自产自用 120 吨）

产能核定：本项目二条生产线生产能力为 3t/h，年生产能力为 7800 吨（8\*300\*3）

#### （2）原辅材料及能源消耗

表 1-4 原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年耗	来源
1	锯末	t/a	2500	当地收购
2	木材边角料	t/a	1500	
3	秸秆	t/a	3000	
4	竹粉（条）	t/a	3200	
5	谷壳	t/a	600	
合计		t/a	10800	
6	生物质燃料	t/a	120	自产，热风炉燃料
7	电	万度/a	50	市供电网
8	水	t/a	390	山泉水

注：根据类比调查和建设方提供的资料，每吨生物质颗粒成品约需 1.3~2 吨生物质原料，本项目使用原材料较干燥，按 1.5: 1 核定生物质原料与成品生物质燃料的比例。

**锯末、木材边角料：**是指在进行木材加工时因为切割而从树木上散落下来的树木本身的沫状木屑和边角废料。木材加工以木材为原料，主要用机械或化学方法进行的加工，其产品仍保持木材的基本特性。是加工生物质燃料的优质原料。

**秸秆、谷壳：**是指水稻、小麦、玉米等禾本科农作物成熟脱粒后剩余的茎叶部分，其中水稻的秸秆常被称为稻草、稻藁，小麦的秸秆则称为麦秆。固化成型后的生物质颗粒燃料比重大、体积小，便于储存和运输，是优质固体燃料，其热值可达 3200-4500 大卡，具有易燃、灰分少、成本低等特点，可替代木柴、原煤等燃料，其密度高、热值高、形状规则、流动性好，很方便的可以实现燃烧自动控制，可以为企业节省大额的能源成本。

**竹粉（条）：**是竹制品加工过程中产生的粉末和废边角料。其木质纤维粗大，易燃烧，热值高等优点。

本项目所用上述原料锯末和谷壳较干燥，含水量较低，无需烘干；木材边角料部分需烘干；需烘干原料约为 7200t/a，含水量在 25~45%之间，平均为 38%左右，经热风炉干燥后水份原材料含水量约为 15%左右，成型后成品生物质含水率为 5%。含硫率为 0.1%。

### (3) 物料平衡

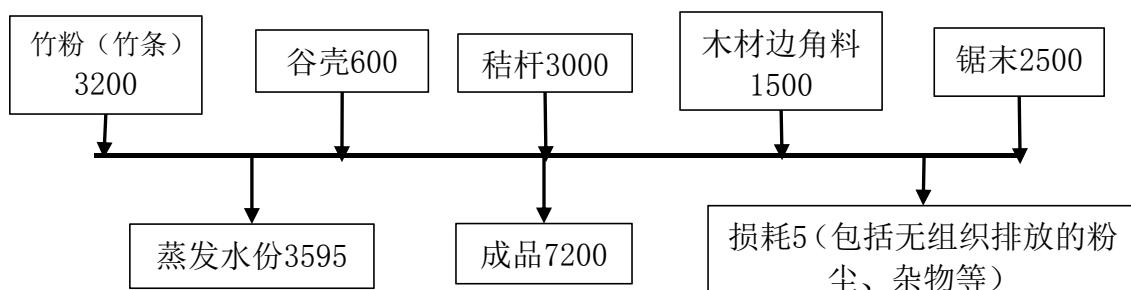


图 1-1 项目物料平衡图 (t/a)

## 1.4 公用工程

### (1) 给排水

**给水：**本项目用水主要为职工生活用水和除尘用水，利用附近山林中的山泉水。项目劳动定员 8 人，按 150L/d·人计，则总生活用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d (360m<sup>3</sup>/a)。喷淋水 30t/a(0.1t/d)，循环补水，不外排。

**排水：**项目排水采用雨污分流制，雨水汇集后经雨水沟排入附近小溪；厂区生活

污水经化粪池处理后用作农肥，本项目无生产废水外排。

## （2）供电

本项目自建变压器、供电设施，设有配电间，装机容量为 400KVA。

## （3）运输线路

本项目与板江乡乡村道路（125 乡道）相邻，由建设单位铺设水泥路面与外界相连；原辅材料及成品等物料运输委托社会车辆承运，厂内运输由装载机、转运车等运输。运输线路见附图五。

## 1.5 项目四至及总平面布置

### 1.5.1 项目四至情况

本项目位于平江县板江乡流江村，项目东面、北面为小溪，相隔为山林；南面为小山丘并与附近村民相邻；西面为乡村公路，隔路为流江村村民及雨化寺寺庙（见附图六）。

### 1.5.2 总平面布置

项目南面为厂区入口及成品堆场；厂区东侧沿厂房方向布置成套生产线及喷淋处理塔和烟囱位置；北面为原料堆场；南面为办公生活区及杂物间等配套设施，西面为成品、半成品区。项目总平面布置图详见附图二。

## 1.6 主要经济技术指标

本项目主要技术经济指标见表 1-5。

表 1-5 主要技术经济指标

序号	名 称	单 位	数 量
1	占 地 面 积	m <sup>2</sup>	3564.66
2	总 建 筑 面 积	m <sup>2</sup>	2386
3	建 筑 密 度	%	33.47
4	容 积 率		0.67
5	绿 地 率	%	35
6	大 车 停 车 位	个	3

## 1.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染源问题。

## 二、建设项目所在地自然环境、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

平江县，隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。

南江镇位于平江县东北部，居湘、鄂、赣三省交界处，东与江西修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城相连。106 国道和平汝高速贯穿南北，S306 连接东西，交通区位优势明显。

本项目位于平江县南江镇板江乡流江村。

### 2、地质地貌

平江县境内地貌以山地和丘陵为主动。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、去腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

### 3、气候、气象

平江县气候属亚热带湿润季风气候，四季分明。夏季多东南风，冬季多西北风，年风频率，偏西风占 20%，偏南风占 5%，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.8m/s，最大风速为 28m/s。平均气温 18.4℃，常年积温 6185.3℃，一月气温 4.9℃，七月平均气温 28.6℃，平均年降水 1450.8mm。

### 4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和昌江河两大水系。汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 250.9km，流域面积 4053.3km<sup>2</sup>，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。

南汇镇镇区主要河流为南江，南江由冬塔河、昌江河、昌江三水汇合形成，汇合之后再南流入汨水，项目所在地南侧约 180m 处为昌江河。

## 5、土壤、动植物

平江县土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，75%的丘岗山地郁郁葱葱，绿树成荫，有松、杉、枫、楠竹等用材树种和油茶、桃、柿、李等多种经济林。区内岗多田少，农作物以水稻为主。

项目离幕阜山森林公园直线距离约 5km，幕阜山属罗霄山脉，位于平江县北部，通城县东南部，崇阳县东部，通山县东部，修水县西北部，在湘鄂赣三省交界地。全脉 1000m 以上的山峰有 12 座，主峰海拔 1595.6m。幕阜山森林覆盖率为 94%，植物区系成份丰富，已查明树木 806 种，隶属 96 科，珍稀植物有 32 种，包括银杏、金钱松、福建柏、胡桃、香果树等。有我国长江以南最大面积的天然黄山松 1100 多公顷。动物区系成分丰富，珍稀动物种类多达 52 种，有国家一级保护动物云豹，国家二级保护动物平胸龟、虎纹蛙、猕猴、穿山甲、豺、水獭、大灵猫等 22 种。

经调查，建设区范围内无重点风景名胜、自然景观、重点文物保护单位等环境敏感点。

## 6、自然资源

镇域有 5 大丰富的自然资源。矿产资源：主要有铌、铅、锌、石英砂、长石、云母，尤以长石、云母为最，是全国重要的长石、云母生产地，长石、云母是重要的建筑、陶瓷原料和绝缘材料，具有极大的开采价值，县非金属矿就坐落在境内，产品远销全国各地和东南亚各国。水利、电力资源：境内三水交汇，平江县第二大电站一大江洞电站坐落在昌江上游。林木资源：以出产杉木、松木为主，木材蓄积量达 13 万立方米。气候资源：幕阜山脉一带微域气候得天独厚，是种植反时令蔬菜的理想场所，极具开发潜力。旅游资源：有幕山、张师山等重要的旅游景点。镇域拥有企业 232 家，从业人员 1.3 万人，固定资产总值为 8000 万元，主要产品有长石粉、绝缘材料、保鲜剂、塑胶制品、山泉水、蚊香、卫生香、豆豉系列等。

### 三、环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

##### 1、环境空气质量现状

###### （1）环境质量达标情况

根据平江县人民政府网站上公布的二〇一八年度环境质量数据（2018 年共监测 365 天），有如下表的统计：

表 3-1 2018 年度平江县环境空气质量统计情况

空气质量	等级	天数	所占比率	
优	一级	156 天	42.75%	
良	二级	187 天	51.23%	
轻度污染	三级	20 天	5.48%	
中度污染	四级	2 天	0.55%	
重度污染	五级	0 天	0%	
污染物项目	平均时间	年平均值	标准值	超标天数
PM <sub>10</sub>	年平均	57ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	3 0.82%
PM <sub>2.5</sub>		32ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	11 3%
SO <sub>2</sub>		5ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	0 /
NO <sub>2</sub>		16.8ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	0 /
CO	24h 平均	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	131ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	8 2.2%
污染物项目	轻度污染天数	中度污染天数	重度污染天数	
PM <sub>10</sub>	3	0	0	
PM <sub>2.5</sub>	9	2	0	
SO <sub>2</sub>	0	0	0	
NO <sub>2</sub>	0	0	0	
CO	0	0	0	
O <sub>3</sub>	8	0	0	

根据表 3-1 可知，2018 年度平江环境空气质量达标率为 93.98%，轻度污染占全年 5.48%，中度污染占 0.55%，重度污染占 0%；PM<sub>2.5</sub> 超标天数占全年 3%，PM<sub>10</sub> 超标天数占全年天数 0.82%，O<sub>3</sub> 超标天数占全年天数 2.2%。

###### （2）项目区域环境空气质量现状

为了解本项目当地环境空气质量现状，建设方特委托湖南亿科检测有限公司于 2017 年 11 月 3 日至 11 月 5 日对本项目区下流 1.8km 处的环境空气进行了现状监测，监测点位为流江村居民点（G1）和（G2），监测评价结果详见表 3-2。

表 3-2 评价区域环境空气现状监测结果 (mg/m<sup>3</sup>)

监测因子	监测点 统计项目	G1	G2	标准值
	24 小时均值范围	0.079~0.08	0.04~0.062	
PM <sub>10</sub>	超标率(%)	0	0	0.15 (日均值)

达标情况		达标		0.5 (小时值)
SO <sub>2</sub>	1 小时平均值范围	0.037~0.104	0.043~0.074	
	超标率(%)	0	0	
	达标情况	达标		
NO <sub>2</sub>	1 小时平均值范围	0.031~0.07	0.032~0.061	0.2 (小时值)
	超标率(%)	0	0	
	达标情况	达标		

由上表可知，监测期间评价区各监测点环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时值及 PM<sub>10</sub> 日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值要求。

## 2 地表水环境质量现状

为了解本项目所在水域的地表水环境质量状况，由湖南亿科检测有限公司于 2017 年 11 月 3 日至 11 月 5 日对本项目下流 1.8km 附近的流江小溪的水环境质量进行了现状监测。

监测共布设了两个断面，分别为：W1：流江小溪本项目下游 1.7km 处； W2：流江小溪本项目下游 2.1km 处。 水环境质量监测结果见表 3-3。

**表 3-3 水环境质量监测结果 单位：mg/L，除 pH 外**

项目	W1 断面		W2 断面		标准限值
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	
pH	7.04~7.10	达标	7.04~7.2	达标	6~9
COD	11~15	达标	11~16	达标	20
BOD <sub>5</sub>	0.960~2.02	达标	1.80~2.16	达标	4
NH <sub>3</sub> -N	0.28~0.42	达标	0.38~0.51	达标	1.0
SS	12~16	/	14~17	达标	/
粪大肠菌群	1100~1400	达标	1300~1400	达标	10000

由上表可知，监测期间两个监测断面项目监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的III类水质标准。

## 3 声环境质量现状

项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。该项目于 2017 年 11 月 3 日~11 月 4 日委托湖南亿科检测技术有限公司对本项目东、西、南、北厂界各 1m 处进行了噪声值的现场监测，项目厂界声环境现状监测数据如表 3-4 所示。

**表 3-4 声环境质量现状监测结果**

点位	时间	昼间		夜间	
		11月3日	11月4日	11月3日	11月4日
厂东边界		41.2	42.3	35.0	35.4
厂南边界		43.5	42.5	35.0	35.6
厂西边界		41.2	41.5	35.1	35.2

厂北边界	41.0	42.2	35.1	35.6
标准值 (2 类)	60		50	
是否超标	否	否	否	否

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：项目区域的声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的质量 2 类标准要求。

### 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-5 项目周边环境环境敏感目标统计表

类别	保护目标	方位和距离	功能和规模	执行环保标准
大气环境	流江村居民	南, 15~40m	居住、2户 7人	GB3095-2012, 二级
		西, 15~120m	寺庙 4人	
			居住、18户 60人	
		北 230m	居民点 2户 6人	
地表水环境	流江溪	东、北, 相邻	农灌	GB3838-2002 III类
声环境	流江村居民	南, 15~40m	居住、2户 7人	(GB3096-2008) 2类
		西, 15~120m	寺庙 4人	
			居住、18户 60人	
生态环境	植被、野生动物	周边	/	/

#### 四、评价适用标准

1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。主要指标见表 4-1。

**表 4-1 环境空气质量标准（单位：mg/Nm<sup>3</sup>）**

污染物名称		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	TSP
标准值(mg/m <sup>3</sup> )	年平均	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035	0.2
	日平均	0.15	0.08	4	0.16	0.15	0.075	0.3
	1 小时均值	0.5	0.2	10	0.2	/	/	/
选用标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准							

2、地表水环境质量：本项目地表水执行《地表水环境质量标准》（GB14848-93）中的III类标准。主要指标见表 4-2。

**表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	总磷	粪大肠菌群	石油类
III 类	6~9	20	4	0.2	10000	0.05

3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。主要指标见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准（单位：dB（A））**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1、废气：

1) 粉尘：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染源二级标准，具体指标见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
粉尘	120	周界外浓度最高点	1.0

2) 热风炉：执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特殊排放限值标准，排放限值见表 4-5。

表 4-5 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014） 单位：mg/m<sup>3</sup>

锅炉类别	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	烟气黑度
燃煤锅炉	200	200	30	≤1
污染物监控位置	烟囱或烟道			烟囱排放口

3) 食堂油烟 表 4-6 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）（摘录）

废气来源	排放方式	污染物	排放限值
食堂油烟	有组织排放	油烟 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0

2、废水：本项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理作为附近居民的农肥消纳。

3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中的标准。营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。主要指标分别见表 4-7 和 4-8。

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
建筑施工场界噪声限值	70	55

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾填埋执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

总量控制	本项目总量控制指标建议值为 SO <sub>2</sub> (0.17t/a) 、 NO <sub>x</sub> (0.14t/a)
------	---

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述（图示）：

#### 5.1.1 施工期工艺流程及产污节点分析

本项目全部为新建。厂房建设过程分为准备、建筑施工、设备调试、建成运行四个阶段。

前期准备阶段主要为施工前做准备，主要为场址比选，工程方案设计和征地；施工阶段主要为基础工程，主体工程、环保工程及设备安装、调试，竣工验收施工期结束。施工阶段工艺流程及工艺污染流程见图 5-1。

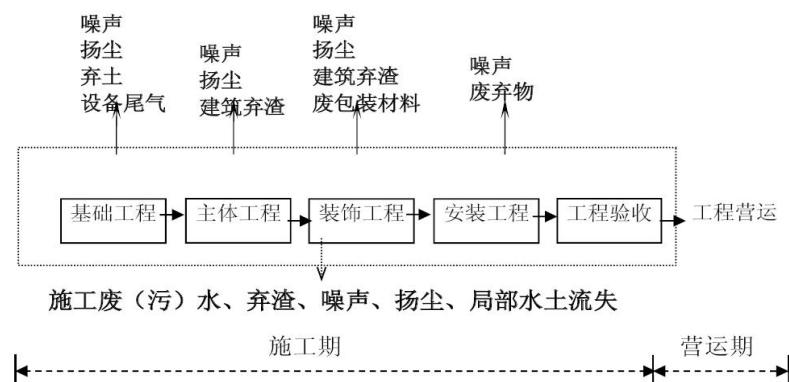


图 5-1 施工流程及产污工序图

#### 5.1.2 营运期工艺流程及产污节点分析

本项目生产工艺流程如图 5-2 所示。

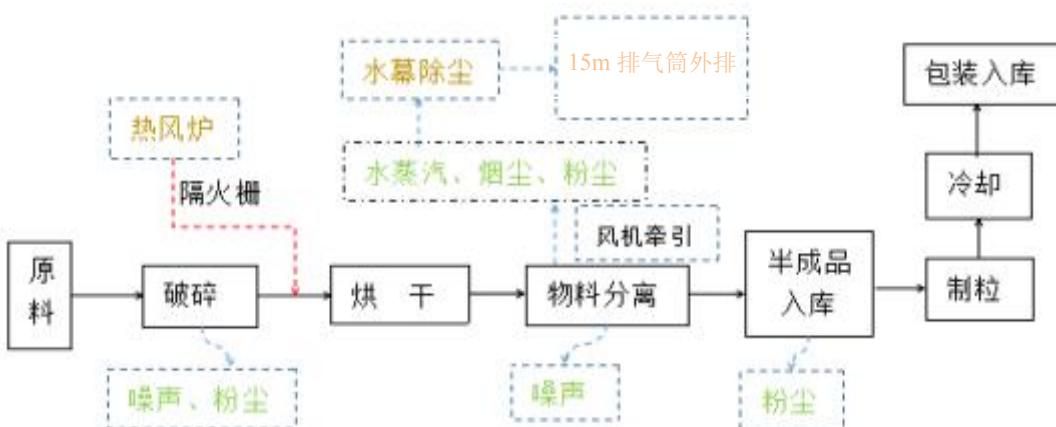


图 5-2 本项目生产工艺流程及产污节点图

#### 工艺说明：

本项目采用秸秆、锯末、废木材边角料、竹粉（竹条）和谷壳作为生产生物燃料压块（颗粒）的原材料；

（1）破碎筛分：所有原料经地埋式破碎机粉碎后经相应目数的孔筛过滤，符合

要求的粉末经筛孔进入烘干筒；不合要求的粉末继续在破碎仓内粉碎；本工序主要产生破碎噪声及粉尘。

（2）烘干：热风炉产生的热风和烟尘经隔火栅后高温热风和烟尘在烘干筒内与来自地埋式破碎机的原料粉末充分混和，使原料受热干燥；在烘干筒末端的高压离心风机的作用下，进入二级旋风固气分离塔，使烟尘和水蒸汽与原料充分分离，分离出的烟尘和水蒸汽引至喷淋塔处理，并经 15 米高排气筒外排；分离后的干料原料在绞龙输送机作用下沿管道输送到干料备用房或直接进入成型机成型；原料从地埋式破碎机入口到干料（半成品）备用房出口，只在旋风分离塔顶端设有烟尘收集管道并引入喷淋塔出口，均在密闭系统内加工和处理。

（3）压缩成型：备用房的半成品干料经绞龙机直接进入成型机成型。根据客户需要配套挤出成型模具，成型不同规格的颗粒或压块，并经出口切刀切成一定长度的成品。压缩成型阶段主要产生的废气为水蒸汽和少量的烟尘经集气罩收集后送入喷淋塔处理。

（4）冷却：刚成型的成品因高压作用温度较高，经斗式链条输送带送到冷却塔冷却；本工序主要采用自然风冷；无生产粉尘产生。

## 5.2 主要污染工序及环节

### 5.2.1 施工期污染工序

1、废气：本项目施工期主要大气污染物有扬尘和施工机械废气。

2、废水：主要为施工作业废水和施工人员生活污水。

3、噪声：施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，设备运转会产生噪声。

4、固体废物：本项目施工中产生的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾、工程弃方及建筑垃圾。

### 5.2.2 营运期污染工序

营运期产污工序及环节情况见表 5-1。

表 5-1 项目营运期主要污染源及产排污情况一览表

类别	污染源	主要污染物	去向
废气	破碎筛分	粉尘	车间粉尘经布袋除尘、车间密闭降尘后无组织外排
	干粉房及原料车间粉尘		
	运输车辆	粉尘	无组织排放
	热风炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	喷淋后经 15m 排气筒外排
	食堂油烟	油烟	抽油烟机净化后高空排放

废水	生活废水	COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>	化粪池处理后用作农肥
	喷淋水	SS、石膏渣	循环利用，不外排
噪声	破碎机、风机、运输机械等	设备噪声	降噪减振后排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	收集后专人转运处理
	热风炉	灰渣	用作农肥
		水幕喷淋石膏渣	收集后环卫专人转运处理

### 5.3 污染源强分析

#### 5.3.1 施工期污染源分析

##### 1、施工期主要污染源分析

###### (1) 大气污染

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘和施工机械废气。

###### ①施工扬尘

施工期扬尘有地表开挖、基础施工及其他施工产生的地面扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；汽车运输带来道路扬尘；施工建筑垃圾的清理及堆放带来的扬尘。

据有关资料显示，施工扬尘主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的60%，扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关；类比同类的施工场地，施工车辆运输行驶于泥土路面而扬起的灰土，其灰尘的浓度可达到 $1\sim3\text{g}/\text{m}^3$ 。另外由于在挖方过程中破坏了地表结构，造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。一般情况下，在自然风作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在80m以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、宕渣、石灰等，若堆放时盖覆不当或装卸运输时散落，也会造成施工扬尘，影响范围在50m左右。

###### ②施工机械和运输车辆排放的尾气

施工机械和运输车辆会产生一定的尾气。排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、微粒物和二氧化碳等。本项目施工期短，混凝土、土方工程量较少，主要为钢结构棚架设和厂区地面硬化工程，产生的尾气较少。

###### (2) 水污染

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。本项目施工人员排放的生活污水中主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS和NH<sub>3</sub>-N。项目最

大施工人数为10人，施工工人为周边村民，施工工地不设置食堂，平均每人每天用水量按50L计，污水排放系数取0.8，则生活污水用水量为0.5t/d，污水产生量为0.4t/d。

施工废水主要产生于混凝土养护及附属构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。生产废水产生量极少。

### （3）噪声污染

施工期噪声污染主要来自施工机械和运输车辆，其噪声源较多，噪声声级在80~110dB(A)之间。施工机械设备单机运行噪声见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械和车辆噪声

序号	机械	等效声级[dB(A)]
1	自卸车、卡车	75~95
2	打桩机	100
3	电 锯	85
4	振捣机	100
5	装载机	95

施工期噪声对附近居民的正常生活产生一定影响。施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工期的结束而消失。

### （4）固体废物污染

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、装修垃圾及施工人员的生活垃圾等。

施工期工程量较少，时间较短，施工机械均为小型机械，施工人数较少，且周边三面临山，村民较少，产生的大气、水、噪声及固废对周边的环境影响很小。

### 5.3.2 营运期污染源强分析

#### 5.3.2.1 废水

本项目废水主要有生活污水及喷淋水。

##### (1) 生活污水

本项目员工为 8 人，根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2014），本项目用水量 150L/人.d，年工作时间 300 天计算，则生活用水量为 360t/a，生活污水产生量为用水量的 80%，0.96m<sup>3</sup>/d (288m<sup>3</sup>/a)。主要污染因子及产生浓度按典型生活污水水质低浓度标准确定；生活污水经厂区新建的化粪池预处理后用作周围菜地山林施肥，化粪池委托当地村民定期清掏。

(2) 喷淋水：定时补水，循环利用不外排，年用量 30t/a (0.1t/d)。

本项目生活废水产生情况见表 5-3。

表 5-3 本项目废水产生情况汇总表

污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
	浓度(mg/L)	量		浓度(mg/L)	量
生活污水	水量	1 / 288m <sup>3</sup> /a	化粪池处理后 用于附近居民 农肥消纳	1 / 0	0
	COD	300 0.0864t/a		1 / 0	0
	SS	200 0.0576t/a		1 / 0	0
	NH <sub>3</sub> -N	25 0.0072t/a		1 / 0	0
	BOD <sub>5</sub>	200 0.0576t/a		1 / 0	0

##### 5.3.2.2 废气

(1) 无组织排放粉尘：原料车间粉尘、破碎筛分粉尘及干粉房粉尘。

该项目无组织粉尘产生点主要为原料车间下料粉尘，原料车间采用密闭降尘，大部分下料粉尘自然沉淀在原料车间，清扫收集回用于生产；破碎筛分粉尘主要为破碎机进料口产生的粉尘，破碎机采取地埋式并在出口以密闭输送装置将破碎筛分后的原料直接送入烘干炉前端，未过筛的粗料重回破碎机加工，经密闭地埋式处理后该工序产生的粉尘较少（因引风机在烘干筒末端引风吸尘）；破碎后的原料在烘干炉、双级固气旋风分离塔和绞龙输送槽送入干粉房，一部分直接进入成型机成型，一部分经布袋除尘收集暂存于干粉房，布袋除尘效率为 99%；干粉房采取全密闭存贮干粉，产生的粉尘自然沉淀在密闭干粉房中；参照美环署发布的《空气污染物排放和控制手册》，原木处理颗粒物产生系数为 0.5kg/t-原料；本项目锯末和谷壳无需烘干，木材边角料部分需烘干；只有竹粉（竹条）、秸秆及部分木材边角料需烘干；需烘干原料用量约为 7200t/a，则产生的粉尘为 3.6t/a；对于该粉尘，采用车间布袋除尘和厂房封闭降尘，减少无组织粉尘排放并加强员工及车间管理；经处理后约 1%的粉尘以无组织形式外排，

则粉尘排放量为 36kg/a，年生产 300 天，每天 8 小时工作制，据此计算，粉尘产生速率为 1.5kg/h；粉尘排放速率为 0.015kg/h。

表 5-4 本项目无组织排放粉尘一览表

	粉尘排放量	排放速率	车间容积（长*宽*高）
无组织排放粉尘	36kg/a	0.015kg/h	60*30*12

注：车间面源中心坐标为经度 113° 39'19.59"，纬度 29° 0'22.34"，海拔 191 米。

#### （2）热风炉废气

热风炉燃料使用生物质颗粒燃料（用量 135t/a 生物质燃料）。本项目热风炉燃烧效率和方式与生物质锅炉相同，只是热传导介质不同，产排污系数相同，参照生物质锅炉产排污系数选取排污参数（见下表 5-5），本项目使用生物质燃料含硫量取 0.1%（S=0.1），灰分为 0.5%。依据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（生物质/所有规模），NOx 产污系数为 1.02kg/吨（原料），SO<sub>2</sub> 产污系数为 17Skg/吨（原料），烟气量产污系数为 6240.28m<sup>3</sup>/t（原料），排污系数为 6552.29m<sup>3</sup>/t（原料），根据本项目生物质燃料耗量 135t/a 计算可得：SO<sub>2</sub> 产生量为 0.23t/a；NOx 产生量为 0.14t/a。

表 5-5 生物质锅炉产排污系数表

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
生物质 锅炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6,240.28	有末端治理	6, 552.29
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>	直排	17S
	烟尘	千克/吨-原料	0.5	湿法除尘	/
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	直排	1.02

本项目烟囱高度 15m，且设置石灰水喷淋塔，对烟尘进行湿法除尘脱硫，则热风炉废气产排情况具体见表 5-6。

表 5-6 热风炉废气产排情况一览表

废气产生量	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率%	废气排放量 (万m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
84.24378 (万m <sup>3</sup> /a)	烟尘	80.1	0.0675	石灰水 湿法脱 硫除尘	62	88.456 (万m <sup>3</sup> /a)	29	0.026
	SO <sub>2</sub>	272.4	0.23		25		194.6	0.17
	NOx	163.45	0.14		/		155.67	0.14

注：\*本项目 S 取 0.1，有末端治理排气量取 6552.29Nm<sup>3</sup>/吨-原料，二氧化硫采用石灰液喷淋与烟尘协同处理方式，处理效率不低于 25%，烟尘处理效率不低于 62%。

表 5-7 本项目燃烧废气排气筒点源参数表

名称	排气筒 高度	排气筒出 口内径	烟气流速	烟气温度	年排小 时数	污染物排放速率 (kg/h)		小时排放标准 ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )
						SO <sub>2</sub>	NOx	
排气筒	15m	0.4m	12m/s	55℃	2400h	0.0717	0.057	500
						0.011	0.011	900

本项目产生的烟气经旋风除尘处理后经 15 米高排气筒高空屋顶排放。排气筒底部坐标经度 113° 39'20.94"，纬度 29° 0'22.80"，海拔 191 米。

(3) 食堂油烟废气

食堂使用液化气或电能等清洁能源，员工食堂厨房产生的少量油烟废气，由于食堂就餐人数为 8 人，且只供中餐，晚餐只有两人留厂就餐。油烟产生量较少。

5.3.2.3 固废

(1) 粉尘渣：包括沉淀在车间的粉尘和干粉房布袋除尘粉尘渣。产生量约为 3.564 吨，全部回用于生产。

(2) 灰渣：项目以生物质为燃料，燃料燃烧灰烬灰分为 0.5%，有 1/3 固定在灰渣中，则灰烬灰渣产生量为 0.17t/a。灰渣可以用作附近居民使用的农肥，为优质草木灰。

(3) 喷淋石膏渣：约 0.05t/a，建设单位收集后交由乡村环卫工人处置。

(4) 生活垃圾：本项目工作人员 8 人，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 1.2t/a。生活垃圾由建设单位收集后交由乡村环卫工人处置。

表 5-8 项目固废产生情况一览表

固废	数量 (t/a)	属性	处置方式
粉尘渣	3.564	一般废物	回用于生产
灰渣	0.17		优质草木灰用作农肥
喷淋石膏渣	0.05		建设单位收集后交由乡村环卫工人处置。
生活垃圾	1.2	一般废物	建设单位收集后交由乡村环卫工人处置。

5.3.2.4 噪声：本各设备源强见表 5-9。

表 5-9 主要设备噪声声压级 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	数量 (台)	工作方式
1	破碎筛分机	105	2	间断
2	制粒机	65	2	连续
3	输送机	65	3	连续
4	热风炉	65	1	连续
5	引风机	70	3	连续
6	冷却风机	85	1	连续
7	装载机	95	1	间断

## 六、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	排放浓度及排放量(单位)				
大气污染物	食堂抽油烟机	食堂油烟废气	极少	极少				
	生产车间	粉尘(无组织)	3.6t/a	0.036t/a, 排放速率0.015kg/h				
	热风炉	烟气量	84.24378 万 m <sup>3</sup> /a	88.456 万 m <sup>3</sup> /a				
		烟尘	80.1mg/m <sup>3</sup> , 0.0675t/a	29mg/m <sup>3</sup> , 0.026t/a				
		二氧化硫	272.4mg/m <sup>3</sup> , 0.23t/a	194.6mg/m <sup>3</sup> , 0.17t/a				
		氮氧化物	163.45mg/m <sup>3</sup> , 0.14t/a	155.67mg/m <sup>3</sup> , 0.14t/a				
水污染物	生活污水	废水量	288m <sup>3</sup> /a	288m <sup>3</sup> /a				
		COD	300mg/L, 0.0864t/a	用作村民农肥消纳, 综合利用				
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L, 0.0072t/a					
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.0576t/a					
		SS	200mg/L, 0.0576t/a					
	喷淋水	喷淋废水	30t/a	循环不外排				
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	1.2t/a	收集后定期送生活垃圾填埋场卫生填埋				
	热风炉	灰渣	0.17t/a	用作农肥				
	喷淋水沉淀池	石膏渣	0.05t/a	收集后定期送生活垃圾填埋场卫生填埋				
	粉尘渣	粉尘渣	3.564t/a	重回生产线利用				
噪声	本项目噪声主要包括设备噪声, 噪声值在 65~105dB(A)之间, 具体噪声源强见表 5-8。							
主要生态影响(不够时可附另页):								
本项目占地面积较小, 建设场地内无珍稀濒危动植物物种, 无国家和地方重点保护野生动植物和地方特有野生动植物的生态环境, 项目建设对生物量减少和物种的多样性减少基本无影响。								
本项目建成后, 主要采取人工绿化方式进行生态保护和补偿, 本项目的建成对生态环境影响小。								

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析及防治措施:

#### 1、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工产生的粉尘与汽车运输产生的扬尘。从施工工序分析，施工期地基开挖、结构施工、装修、道路、绿化施工等过程，由于土地裸露，建筑材料运输等将产生大量扬尘。如遇天干地燥时，在自然风力的作用下产生的扬尘对周边环境空气质量将产生较大的影响。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 80m 左右，若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量锐减小 70% 以上。同时在施工区出口处设置渣土车冲洗设施，对进出车辆进行简单冲洗，对运送的渣土车上的废物进行一定的增湿处理，则可进一步降低扬尘的数量。

项目区主体工程施工期，在静风状态下，道路运输扬尘污染主要在道路两边扩散，随着离开路边的距离增加，浓度逐渐递减而趋向于背景值。根据建设项目的施工经验，若采取密封车辆、加盖蓬布及完善的车辆冲洗措施，出口车辆粉尘可控制在 10m 以内，对道路扬尘的增加量较小。

为减轻施工过程中扬尘对周边环境的影响，环评建议在基建施工过程中应注意文明施工，防止或减少建设过程中的扬尘对环境空气的不利影响，具体措施包括：

①施工期严格实行全封闭式围墙施工作业，把施工区与非施工区进行隔离，围墙高度不小于 1.8 米；定时进行对施工场地洒水，减少起尘量，对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰、拌和、化灰等处）应进行局部降尘。

②运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘产生。对出入的渣土运输车辆应按照平江县渣土管理部门规定，全部使用封闭式的加盖渣土车。

③施工区运输车辆出口处设置车辆冲洗装置和冲洗废水沉淀池，运输车辆驶出施工区必须冲洗轮胎，禁止车辆带泥上路污染外环境。

④运送粉状建筑材料可采用渣土运输车或加盖蓬布运输车；若无密闭车斗，装载物料不得超过车辆槽帮上沿，车斗应进行覆盖，覆盖边缘应超出槽帮上沿

以下 15cm，保证物料不露出，车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑤避免起尘原材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料（水泥、石灰等）均应加盖彩条膜、帆布等覆盖，控制扬尘污染。工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭。

⑥为防止施工车辆行驶产生的扬尘和泥土装卸的扬尘，项目洗车作业地面和连接进出口的道路必须硬化，且道路硬化宽度不小于 5 米。并作好土石方平衡，减少渣土运入运出，减少施工扬尘。项目避开在大风情况进行扬尘量大的施工作业，当风力达到 4 级以上的应停止或控制施工。

⑦加强施工管理，设置保洁员，明确施工管理责任，文明施工；加强建筑材料管理，防止建筑材料和泥土洒逸而污染环境。

⑧建、构筑物建设和装饰过程中运送散装物料、清理建筑垃圾和渣土，采用密闭方式。

⑨工程项目竣工后及时平整施工工地，清除积土、堆物，并同步搞好绿化、场地硬化，避免水土流失。

## （2）施工机械尾气对环境的影响

项目施工过程中以燃油为动力的施工机械、运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，建设单位加强了施工机械设备的维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。另外，由于本项目周边场地地形开阔，有利于燃油废气的扩散和稀释。因此，施工期施工机械尾气对周边大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。

## 2、声环境影响分析

本项目的建筑施工，将不可避免的会产生噪声。噪声主要来自建筑施工过程。建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 110dB 以上。挖掘机、空压机、砼拌和机、振捣器、吊车等设备属固定声源，在此期间建筑所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，即声源声级较高，对项目周边地区声环境影响较大。

施工噪声对周围地区声环境的影响，一般采用《建筑施工场界环境噪声排

放标准》（GB12523-2011）进行评价。其噪声限值详见表 7-1。

**表 7-1 不同施工阶段作业噪声限值**

昼间	夜间
70	55

根据施工现场经验，白天施工机械噪声影响范围在 40 米以内，夜间不施工。为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，采取以下控制措施：

- ①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业；
- ②施工机械尽可能放置于对敏感点造成影响最小的地点；
- ③以液压工具代替气压工具；
- ④对建设项目施工地设置掩蔽物，以减小施工噪声对周边居民的影响，在高噪声设备周围设置隔声屏障；
- ⑤尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

### 3、水环境影响分析

施工期工程施工将产生一定量的施工废水及生活污水，并随着项目建设期间不同时段其废水产生量有较大的变化。

施工废水主要产生于建筑物砼浇筑与养护过程中及车辆冲洗废水，施工废水中主要污染物为 SS，其产生时段主要集中于建筑物砼浇筑高峰期。施工废水中含 SS 浓度较高，可达到 500~800mg/L，若直接排放，可能污染环境。评价要求施工废水配套相应的施工排水设施，泥浆水经沉淀池澄清后回用于施工现场洒水。沉淀池内淤泥须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。

生活污水主要由施工人员临时生活区产生，来自施工人员临时食堂、浴室、厕所等，主要包括生活洗涤污水与粪便污水，主要污染物为 SS、COD 及氨氮等，生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥。本项目已征用西面民居作生活办公场地。

项目施工期间地基挖填以及由此造成的地表裸露，弃土临时堆放处等在大雨冲刷时泥土会随雨水流失，形成含泥沙的废水，为减少雨天在项目施工场地形成的地面径流对周围环境的影响，项目应在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。经沉淀处理后的废水可就近外排。

#### 4、固体废弃物影响分析

本项目现状地势较为平坦（集体用地，已由板江乡进行“三通一平”），仅有少量弃土产生。项目施工期间的固废主要为施工过程中产生的建筑垃圾和少量施工人员产生的生活垃圾。

本项目建筑垃圾须按有关部门要求运至指定地点综合利用或填埋处理，不得随意抛弃，建设施工单位应当加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，不得随意堆放弃土和建筑垃圾；施工结束后，应及时回收、清理多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。施工人员生活垃圾收集后由建设单位送到卫生填埋场进行填埋处置，不会对环境造成大的影响。

因此本项目施工过程中产生的固体废物按有关规定处置后对环境影响不大。

#### 5、施工期土石方工程水土流失环境影响分析

本项目水土流失主要在项目所在地工程施工阶段，工程建成后一般不会发生水土流失。工程的实施将会扰动原有地表产生裸露作业面，产生边坡；建材、土方的临时堆放等，当大雨或暴雨天气时，在地表径流的冲刷作用下易产生水土流失。

本工程施工过程中场地平整、堆料占地等会破坏原地貌的水土保持功能，松动土层，扰动地表径流系统，降低了土壤抗蚀性、抗冲性。但本项目是在原有地坪的基础上新建，弃土和借土都要极少，且已由当地政府部门对本项目集体用地进行“三通一平”。

为防治施工期水土流失，保护生态环境，建设单位应采取以下水土保持措施：

- (1) 尽量减少施工区的数量和面积，在设计的施工区内施工。
- (2) 合理进行施工组织设计，土石方开挖尽量避开雨季，暴雨前应及时对施工场地进行清理。
- (3) 采取临时防护措施，如在场地基坑周围设临时排洪沟，并用草席、沙袋等对坡面进行护理，确保下雨时不出现大量水土流失。
- (4) 施工时必须同时建设基坑护墙等辅助工程，稳定边坡，防止坡面崩塌。
- (5) 应在施工期间，搞好项目的生态保护和建设。
- (6) 施工期表土剥离后单独堆放，作为后期绿化和种植用土。表土临时堆

放场周围修建挡土墙和排水沟，暴雨前应及时采取覆盖、围挡等措施。建筑垃圾日产日清。

（7）工程施工结束后，为了使损毁的土地恢复到可开发利用状态，需采取平整、改造、覆土等土地整治措施。

（8）尽量缩短施工时间，因土建工程量较少，建设单位应集中时间突击施工，并避免雨季施工。

（9）厂区场地尽快硬化，避免雨水冲洗。

经采取以上措施后，施工期各项污染物均能得到合理处置，水土流失可控。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水和喷淋水。

（1）喷淋水：循环利用，定期补水 30t/a（补水率为 0.1t/d）。对周边环境不造成影响。

（2）生活污水：根据污染源分析可知，本项目生活污水排放量为 0.96m<sup>3</sup>/d（288m<sup>3</sup>/a）。本项目产生的生活污水经化粪池预处理后用作农肥。

本项目位于平江县板江乡流江村，附近农田、菜地、山林密布，足够消纳本项目产生的生活污水并取得当地村委和村民的支持和配合（附件---流江村证明）。同时，本项目附近村民均饮用引自地势较高的深山天然泉水，本项目的建设对周边村民的饮用水不够成任何不利影响。经现场核实和向当地政府了解：本项目所在区域不在岳阳市饮用水源铁山水库市级饮用水源保护区内。

综上所述，本项目废水排放对周围环境的影响很小。

### 7.2.2 大气环境影响分析

#### （1）热风炉烟气

由工程分析知，热风炉烟气污染物排放量为：SO<sub>2</sub> 为 0.17t/a（194.6 mg/m<sup>3</sup>），氮氧化物 0.14t/a（155.67mg/m<sup>3</sup>），烟尘 0.026t/a（29mg/m<sup>3</sup>）。

对热风炉烟气采取石灰水液喷淋湿法脱硫除尘。根据本项目生物质燃料耗量（135t/a）计算可得，烟气排放量为 88.456 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.17t/a，排放浓度为 194.6mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放量为 0.14t/a，排放浓度为 155.67mg/m<sup>3</sup>；烟尘废气排放量为 0.026t/a，排放浓度为 29mg/m<sup>3</sup>。尾气由一根 15m 的烟囱高空排放。

(2) 无组织排放粉尘: 原料车间粉尘、破碎筛分粉尘及干粉房粉尘。

根据工程分析: 本项目产生的无组织粉尘排放量为 36kg/a, 粉尘产生速率为 1.5kg/h; 粉尘排放速率为 0.015kg/h。粉尘排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准排放限值的要求。本项目周边敏感目标分布情况见附图四。

为进一步减少无组织粉尘产生量, 本工程拟采取主要措施为:

①在工艺设计上尽量减少生产中粉尘的产生环节, 选择本行业中目前较为先进的生产设备, 可减少粉尘跑、冒现象;

②原料运输车辆应尽可能采用密闭车斗, 并保证物料不遗撒外漏。

③在筛分、制粒过程中, 尽量选用密闭式设备;

④在下料口处尽量降低下料落差, 以减少粉尘外逸;

⑤车间、干粉备用房进行密闭。

⑥定期清扫、收集沉积在地面或工作台上的粉尘。

⑦加强车间无组织排放的收集管理, 在车间上料工序和干料备用粉房安装车间粉尘净化器, 以减小车间粉尘的排放。

### (3) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) $P_{max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下:

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

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### (2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-2 评价等级判别表

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

### (3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-3 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

表7-4 AERSCREEN模式计算结果表



经运算, 本项目  $P_{max}$  最大值出现为点源排放的 NO<sub>x</sub>,  $P_{max}$  值为 1.21%,  $C_{max}$  为

3.03ug/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。本项目无需设置大气环境防护距离。

注：本次预测不考虑《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)章节 5.3.3 中规定的评价等级判定还应遵守的规定。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

有组织排放核算表详见表 7-5、大气污染物年排放量核算表详见表 7-6。

表7-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量	
主要排放口						
1	1#15m 废气排放口	SO <sub>2</sub>	194.6 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0717kg/h	0.17t/a	
2		NO <sub>x</sub>	155.67 (mg/m <sup>3</sup> )	0.057kg/h	0.14t/a	
3		TSP	29 (mg/m <sup>3</sup> )	0.011kg/h	0.026t/a	
主要排放口合计 (有组织排放总计)		SO <sub>2</sub>		0.17t/a		
		NO <sub>x</sub>		0.14t/a		
		TSP		0.026t/a		

表 7-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物			年排放量
1	SO <sub>2</sub>			0.17t/a
2	NO <sub>x</sub>			0.14t/a
6	TSP	有组织	0.026t/a	0.062t/a
		无组织	0.036t/a	

非正常工况主要考虑污染治理设施失效情况，非正常排放量核算表详见表 7-7。

表7-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	1#排 气筒	污染治理 设施失效	SO <sub>2</sub>	272.4mg/m <sup>3</sup>	0.096kg/h	1h	1次	停产 检修
2			NO <sub>x</sub>	163.5mg/m <sup>3</sup>	0.058kg/h			
3			TSP	80mg/m <sup>3</sup>	0.028kg/h			

表 7-8 大气环境影响评价自查表

自查项目											
工作内容		自查项目									
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>							
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5-50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>							
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>							
	评价因子	特征污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP)			包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/>	不包括二次PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>						
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>							
	评价基准年	(2017) 年									
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>						
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>							
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>				
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>	边长5-50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>					
	预测因子	预测因子(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP)		包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/>							
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>						
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>						
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>						
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>						
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>						
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>						
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>					
	环境质量监测	( )		监测点位数( )		无监测 <input type="checkbox"/>					
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>									
	大气环境防护距离	距( )厂界最远( ) m									
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> (0.17t/a)、NO <sub>x</sub> (0.14t/a)、TSP (0.062t/a)									
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项											

综上所述，项目运营期间会产生一定的废气污染物，为进一步减少项目运营期间废气污染物对周围大气环境的不良影响，本报告进一步提出如下要求：

①严格落实烘干炉尾气治理措施，确保项目运营期间产生的烘干炉尾气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特殊排放限值标准。

②加强车间内部通风同时增大厂内绿化覆盖率，最大程度降低原料车间及破碎工序粉尘（无组织废气）对周围环境的不良影响。

③加强内部环保管理，建议设置专职环保管理人员，定期对各废气污染治理系统进行检修及维护，确保各废气污染因子均能长期稳定达标排放。

在建设单位认真落实以上防护措施并保证项目运营期间各大气污染物均达标排放的前提下，污染物在自身控制处理和大气扩散、绿化吸收后对当地环境和周围敏感点的影响将大大降低，对项目评价范围内的环境空气质量影响不大。

#### （4）食堂油烟废气

食堂使用液化气或电能等清洁能源，员工食堂厨房产生的少量油烟废气，由于食堂就餐人数为 8 人，且只供中餐，晚餐只有两人留厂就餐。油烟产生量较少。经抽油烟机处理后，对周边环境影响较小。

综上，经采取相应污染物防治措施后，本项目废气污染物对周边环境的影响很小。

### 7.2.3 声环境影响分析

营运期噪声主要是生产车间设备噪声，主要噪声源见表 5-5。

本评价预测项目全部建成后项目对周围声环境的影响程度，采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）中推荐模式进行预测，用A 声级计算，模式如下：

#### （1）计算A声级的衰减

$$LA(r) = LAref(r_0) - (Adiv + Abar + Aatm + Aexc)$$

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

$LAref(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处A 声级，dB (A)；

$Adiv$ ——声波几何发散引起的A 声级衰减量，dB (A)；

$Abar$ ——遮挡物引起的声级衰减量，dB (A)；

Aatm——空气吸收衰减量, dB (A) ;

Aexc——附加衰减量, dB (A) ;

### 空气吸收衰减量Aatm

$$Aatm = \alpha (r-r_0)/100$$

式中: r——为预测点距声源的距离 (m) ;

r<sub>0</sub>——为参考位置距离 (m) ;

α——为每 100m 空气吸收系数 (dB) 。

### 遮挡物引起的衰减量Abar

噪声在向外传播过程中将受到墙体或其它构筑物的阻挡影响, 从而引起声能量的较大衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取0~30dB (A) 。

### 附加衰减量Aexc

主要考虑地面效应引起的附加衰减量, 根据现有厂区布置和噪声源强分布及外环境状况, 本次评价不考虑本项附加衰减量。

按表 5-9 表主要设备噪声计算的昼间声压级贡献值 (厂界外 1 米) 如下

表 7-9 生产设施噪声源强贡献值 单位: dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	数量 (台)	东	南	西	北
1	破碎筛分机	105	1	52.1	50.3	51.8	51.4
2	制粒机	65	2				
3	输送机	65	3				
4	热风炉	65	1				
5	引风机	70	3				
6	冷却风机	85	1				

(2) 计算A 声级的叠加

声压级叠加公式:

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中: L——为 n 个噪声源的合成声压级, dB(A);

L<sub>i</sub>——为第 i 个噪声源至预测点处的声压级, dB(A);

n——噪声源的个数。

表 7-9 计算结果与表 3-4 声环境质量现状监测结果 (背景值) 叠加后的预测结果如下:

**表 7-10 厂界四周预测值一览表** 单位: dB(A)

点位	实测背景值	生产设施贡献值	预测值	达标情况
厂东边界外 1 米	42.3	52.1	52.5	达标
厂南边界外 1 米	43.5	50.3	51.1	达标
厂西边界外 1 米	41.5	51.8	52.5	达标
厂北边界外 1 米	42.2	51.4	51.9	达标

注: 昼间背景值取较大值, 夜间不生产, 本次环评不考虑。

各厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

综上分析, 项目运营排放的噪声对周围声环境影响较小。

#### 7.2.4 固废影响分析

本项目生物质燃料燃烧灰烬作为附近居民农肥使用; 机修废物交废品回收或综合利用; 生活垃圾及喷淋塔沉淀池石膏渣由建设单位集中收集后由乡村卫生员转动, 统一处置。

综上所述, 本项目产生的固体废物能得到有效处置, 对环境影响较小。

#### 7.2.5 生态影响分析

本项目生产过程主要排放粉尘、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等污染物, 粉尘排放后降落在厂址附近, 不仅影响景观, 而且粉尘落在植物叶子上, 阻塞植物呼吸气孔, 减少吸收光合作用需要的阳光, 影响植物生长。环境污染对植物的间接影响也是比较明显的, 主要表现在降低抗病虫害的能力和抗风抗寒能力。粉尘在附近农田沉降, 一定程度上可改变土壤的理化性质和肥力, 对作物生长发育带来一些不利影响。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的排放在一定程度上对动植物特别是人体产生较大影响; 项目通过合理布局、及时进行厂区绿化、严格对污染物排放的治理并采取旋风分离、石灰水液湿法脱硫除尘、高空排放等方式对污染物进行有效处理, 各污染物排放浓度均可达标排放; 营运期项目对区域生态环境影响较小。

#### 7.2.6 社会环境影响分析

本项目主要依托板江乡村级公路(125乡道)和G308国道进行输送, 如对运输车辆管理不善, 可能导致道路发生局部拥堵, 并对运输道路路面产生碾压、损毁等。为此, 建设单位应做好运输车辆出入管理工作, 建立相应的制度, 规范化管理。本项目物料运输过程中产生的污染因素主要为道路扬尘、交通噪声等。针对本项目, 环评提出以下建议:

(1) 实行车辆管理负责人制度，对出入车辆进行登记管理，对进出厂区的车辆指指挥放行；

(2) 积极引导车辆进入厂区停泊，非特殊情况，严禁车辆长时间停靠道路两侧，以免挤占道路，影响道路通畅；

(3) 企业应加强对运输车辆及司机的管理，倡导安全驾驶，严禁运输车辆超载、超速上路行驶。

(4) 项目原料、产品均采用汽车运入，运出。在原材料及产品的运输过程中，环评要求运输车车身保持清洁，并对运输车厢采取覆盖措施；同时环评建议建设单位与地方环卫部门联动，加强对沿线道路的清扫，保持路面清洁，基本不会给道路造成明显的粉尘污染。

(5) 加强物料运输途径的污染防治，减少运输中无组织粉尘排放、交通噪声对沿途大气、声、生态等环境的影响。

(6) 项目运输车辆均为中型车辆。为减少车辆噪声对物料运输沿线居民的影响，应加强运输车辆的维护保养、定期维修以杜绝非正常运行噪声。另一方面优化管理，原料、产品运输尽量安排在白天进行，夜间不运输。最大程度减轻对沿线居民的影响。

### 7.3 风险分析

#### 1、风险源及其影响分析

本项目属于燃料制造业，为易燃品，因此，该项目的风险类型为火灾。

火灾事故一旦发生将会对周围大气环境造成一定的影响，使空气中的烟尘量超过《环境空气质量标准》，并会给企业和周围居民造成不可估量的财产损失，甚至是导致人身伤害。

另外，车间粉尘（生物质）处理不及时可能产生爆炸风险。车间粉尘浓度达到一定限值时，在外部因素作用下可能引发火灾或爆炸，如车间明火、员工吸烟、电器引发等。

#### 2、风险防范措施

##### (1) 车间粉尘防范措施

1) 对本项目降尘处理设备经常保养和维修，保证其正常运行。

2) 车间采用密闭设计。下料口采用加高围档，尽量使生物质粉尘沉降在车间。

3) 车间粉尘及时进行清理或清扫。

(2) 仓库防火措施

根据《仓库防火安全管理规则》，项目仓储预防火灾应该采取以下措施：

1) 新建的仓库建筑设计，要符合国家建筑设计防火规范的有关规定，并经公安消防监督机构审核。仓库竣工时，其主管部门应当会同公安消防监督等有关部门进行验收；验收不合格的，不得交付使用。

2) 应当建立义务消防组织，定期进行业务培训，开展自防自救工作。

3) 仓库保管员应当熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材的操作使用和维护保养方法，做好本岗位的防火工作

(3) 其它措施

1) 厂内设置消防值班室和义务消防队，负责消防和易燃物质的管理和安全检查；

2) 配置足够的消防器材、设备和设施。

3) 厂区内设有消防水泵房及水池，室外消防用水量 200L/S，消防管网在厂内形成环路，并布置一定数量的地上消火栓；室内消防按同时使用二股水柱计，每股水柱消耗水量不小于 5L/S。

(4) 在厂区设置消防水池。

(5) 仓库设置自动喷水灭火消防系统，均用防火墙分隔，每个分区的建筑耐火等级为二级，在各车间按规范要求布置消火栓系统。

3、火灾应急方案

一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材，同时，通知消防队。

迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。

4、建立健全安全环境管理制度

(1) 公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

(2) 严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最低限度的清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

(3) 加强仓库区的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

- (4) 建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。
- (5) 定期检查贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。
- (6) 配备 24 小时有效的报警装置；
- (7) 应明确 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段；
- (8) 加强职工防火意识，严禁车间吸烟，杜绝车间明火，定期检修电器设备等。

(9) 加强车间净化器管理，避免粉尘高浓度积聚。

(10) 上料、卸料落差尽量减小，避免粉尘冲击起尘。

## 5、公众教育和信息

对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，并编写有关小册子，以备急用。

## 6、风险事故应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要（见表 7-11），供项目决策人参考。

**表 7-11 环境风险的突发性事故制定应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	仓库
4	应急组织	由厂区专人负责——负责现场全面指挥，专业救援队伍——负责事故控制、救援和善后处理
5	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等
7	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备
10	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案

11	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序：事故现场善后处理，恢复生产措施；
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育
13	公众教育、信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

项目建设单位应按上述应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

## 7、风险评价结论

本项目的风险处于可接受、受控的水平，风险管理措施有效可行，因而从风险角度分析本项目是可行的。

### 7.4 产业政策符合性分析

本项目属于环保生物质燃料压块（颗粒）生产，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及 2013 年修正版可知，本项目不属于淘汰、限制类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目使用的原材料、动力设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类，同时符合国家发展改革委办公厅关于组织实施生物质工程高技术产业化的专项通知（发改办高技[2005]2875 号）文件。因此，本项目符合国家的产业政策。

### 7.5 选址合理性及规划符合性分析

- ①、本项目租用板江乡流江村闲置集体用地（见附件租赁协议）。
- ②、本项目选址邻近乡村道路一侧，方便车辆进出，运输便捷。
- ③、厂址所在地水、电供应均有保证，满足生产及生活需求。
- ④、根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能区划要求。
- ⑤、由本项目现状监测结果可知，评价区大气环境、水环境及声环境质量较好，有一定的环境容量；项目产生的“三废”经处理后均达标排放或妥善处置，不改变区域环境功能级别。

⑥、该区域无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点，是较为理想的建厂地点。

⑦本项目所在地原材料丰富且可变废为宝，就近资源化综合利用。

⑧建议厂区周边 100 米范围内进行后续建筑物的控建，不再引进工业性项目落户。

综上所述，项目的建设对当地居民整体生活环境影响不大，对周围环境影响较小，项目选址合理。

## 7.6 总平面布置合理性分析

项目南面为厂区入口及成品堆场；厂区东侧沿厂房方向布置成套生产线及喷淋处理塔和烟囱位置；北面为原料堆场；南面为办公生活区及杂物间等配套设施，西面为成品、半成品区。

项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度地节省厂区占地、减少物料输送流程。“三废”主要污染源（即生产车间粉尘、噪声和烟尘）布置在厂区东部，与较近村民所在地西南侧较远，且办公区和生产区与加工车间间墙相隔，可以减轻项目外排污污染物对办公区的影响。烟囱位于厂区的东面，远离较近村民区，对周边居民影响较小。

本项目高噪设备主要为破碎机和小型装载机，破碎机布置在车间北面，远离西面近距离的常住村民，建议建设单位进一步优化平面布局，使本项目的建设对周边环境的影响减少到最小。

由上分析可见，本项目总平面布置合理（附图二）。

## 7.7 总量控制

按照《湖南省十三五总量减排规划》，根据工程分析，本项目建成后污染物来源主要为废气，其总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

由表 7-7 可知，本工程总量指标建议值如下。

表 7-12 总量指标建议值 (单位: t/a)

总量因子	排放量	总量控制建议值
SO <sub>2</sub>	0.17	0.2
NO <sub>x</sub>	0.14	0.2

## 7.7 清洁生产

清洁生产评价指标应能涵盖原材料、生产过程和产品的各个环节，尤其是对

生产过程，既要考虑资源的使用，又要考虑污染的产生，一般评价从生产工艺与设备、资源能源的利用指标、产品指标、污染产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等方面进行分析。结合本项目特点，选择以下几点进行分析。

#### （1）资源能源

本项目能源以电为主，属于清洁能源；同时项目电气设备采用节能型变压器和 Y 系列电机等新型节能型机电产品，降低了电耗；项目除尘废水循环使用不外排，减少了新水用量；生产过程中使用的原辅材料均不属于有毒有害物质，为国家提倡为农村三剩物的综合。

#### （2）生产设备与工艺

项目的生产工艺为目前国内较成熟的成套生产工艺，所选用的设备均符合国家产业政策要求，并尽可能选用能耗低的设备。项目设备主要以电综合和生物质燃料为能源，产生的废气量很小。同时项目采取了相应的环保措施，减少了对环境的污染。项目生产的工艺设备结构简单、易于维护，均符合清洁生产的要求。

#### （3）产品

本项目生产的产品为环保生物质压块（颗粒），单位产品物耗能耗较小，符合当前国内需求形势和政策的要求，产品的质量和使用寿命满足清洁生产要求。

#### （4）污染的产生情况

①本项目生活污水经预处理后，用于周边农肥，不外排，对周边水环境影响很小。

②本项目热风炉烟气通过除尘后高空排放，对周边环境影响较小。各种无组织废气通过车间净化器和车间密闭降尘，加强员工和车间生产管理，尽可能减少对环境的影响。

③噪声设备采用室内隔音、加装减振垫、隔声罩、消声器等措施，并在厂区四周保留强化绿化，削减了噪声的源强和传播距离。

④本项目生产产生的固体废弃物主要为一般性工业固体废物，合理处置后可实现固体废弃物零排放，对外环境影响较小。

#### （5）环境管理制度

项目设立专门的环境管理机构，制定完善的环境管理制度，环境管理做到有章可循，企业建立的环境管理制度有：环境保护管理规定、环境监测管理制度、

环境管理岗位责任制度、环境污染事故管理制度、事故应急处理预案。另外，建议企业实施 ISO14001 环境管理体系，积极推向清洁生产审核。

因此，本项目符合清洁生产的要求，属于国内先进水平。

#### 清洁生产建议

##### 1) 开展清洁生产审核工作

建议企业开展清洁生产审核工作，能够核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施，真正做到“节能、降耗、增效”。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

##### 2) 合理布置车间

建议企业合理布置车间、仓库、扩大空间利用率；车间内物品应分类堆放，要时做好标示，保证车间内物流通畅，不阻塞物流路径，提高工作效率。

##### 3) 加强管理

加强管理是所有清洁生产方案中最节省费用的方案，因此企业从加强管理入手，做好企业职工的清洁生产宣传工作，在生产的每一个环节都自觉地投入到清洁生产工作中去，并制定清洁生产奖励责任制，持续地开展清洁生产。

## 7.8 环境管理与环境监测

### 7.8.1 环境管理

#### (1) 环境管理的目的

为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理。

#### (2) 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

- ①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；
- ②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；
- ③制定出环境污染事故的防范、应急措施；
- ④定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；
- ⑤强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、

建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，  
污染物排放连续达标。

### (3) 环境管理要求

- ①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；厂区下水系统需清污分流。
- ②委托有资质设计单位进行厂区清污分流、雨污分流及污水治理综合规划、设计工作；
- ③建立环保机构并配备相应人员。
- ④建立完善的环境管理制度。职责分明，环保标识特别排污口、固废暂存间明确清晰；
- ⑤建立环保设施定期检修制度，日常监管定时巡查，发现问题及时处理。

## 7.8.2 环境监测

环境监测是环保工作重要组成部分，它是弄清污染物的来源、性质、数量和分布，正确评价环境质量和处理装置效果必不可少的手段。环境监测布点的基本原则应包括污染源源强及环境敏感点，从水、气、声几方面进行监控，各有组织排放点应根据环境监测技术规范要求设置监测口。

根据本项目排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。定期环境监测计划见表 7-13。

表 7-13 营运期环境监测计划

序号	环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
1	大气环境	烟囱排气口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、林格曼黑度	1 次/半年
		厂界	颗粒物	
2	噪声	厂区边界四向 1m 处	Lep(A)	1 次/年

## 7.9 环保投资分析

本项目环保措施及投资详见表 7-14。

表 7-14 环境保护措施及环保投资一览表

类别	项目名称	环保投资（万元）
大气污染防治	混龙机除尘及烘干炉喷淋塔石灰液湿法除尘等，道路洒水工具；车间密封、布袋除尘、排气筒	7

水污染防治	化粪池	1
噪声防治	破碎机地埋；隔声门窗、减振垫、车间密闭等	1
固体废物防治	垃圾收集设施及其他固废暂存间等设施	0.5
厂区绿化、硬化	绿化费用（硬化计入基建工程）	0.5
	合计	10

## 7.10 项目环保竣工验收与“三同时”验收内容

根据《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》，工程试运行前建设单位应会同施工单位、设计单位检查环保设施是否符合环保竣工验收要求，建设单位要确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行。各级环境保护行政主管部门有权在试运行期间对环境保护设施运行情况进行检查，如发现环境保护设施不符合环保竣工验收要求，可由国务院环境保护行政主管部门责令停止试运行。

根据本项目特点，环评提出如下环境保护设施竣工验收方案及“三同时”验收内容见表 7-15。

**表 7-15 项目环保竣工验收与“三同时”验收一览表**

排放源	污染物	防治措施与工艺	验收项目	预期治理效果
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理	化粪池	农林菜地综合利用
	喷淋水	喷淋水沉淀池	沉淀池	循环利用，不外排
固废	生活垃圾	由建设单位集中收集、乡村卫生员定期送垃圾填埋场	统一收集、环卫转运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	灰渣	优质草木灰用作农肥	暂存间	不外排
	石膏渣	收集、乡村卫生员转运处置		
	粉尘	布袋除尘	除尘渣	回用于生产线
废气	车间及干粉房粉尘	车间密封，布袋除尘	车间密封、布袋除尘	(16297-1996) 表 2 中无组织排放标准
	车辆起尘	专人洒水	洒水制度	
	锅炉烟气	石灰水液喷淋、脱硫除尘	喷淋塔、15m 排气筒外排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特殊排放限值标准
	食堂油烟	抽油烟机	抽油烟机	饮食业油烟排放标准(试行) (GB18483-2001)
噪声	噪声	隔声、减振、消声、密闭等	—	达到《声环境质量标准》(GB12348-2008) 2 标准

## 7.11 “三线一单”相关情况分析判定

湖南省人民政府已于 2018 年 7 月 25 日发布《湖南省人民政府生态保护红线》，环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制工作正在进行。

### (1) 生态保护红线

根据湖南省人民政府 2018 年 7 月 25 日发布的《湖南省人民政府生态保护红线》，本项目位于平江县板江乡流江村乡村公路旁，用地为集体土地，不涉及生态保护红线，不占用基本农田和天然林地和生态公益林等重点敏感目标。

### (2) 环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

本项目无生产废水外排；各项废气采取防治措施后均可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

### (3) 资源利用上线

本项目为生物质颗粒（压块）的加工，主要损耗能源为生物质燃料、电，通过合理化生产作业，不会突破区域的资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。

本项目为生物质颗粒（压块）加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的限制类和淘汰类；不涉及生态空间及生态保护红线；污染物排放量较小，且各类污染物均可得到有效处理处置，环境风险较小且可以得到有效管控。因此，本项目未列入地方环境准入负面清单。

## 八、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	食堂	食堂油烟	抽油烟机	饮食业油烟排放标准（试行）(GB18483-2001)
	车间及干粉房粉尘	无组织粉尘	车间封闭，布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中污染源无组织排放标准
	运输起尘	粉尘	专人洒水、清扫	
	热风炉	烟尘废气(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘)	石灰水液湿法除脱硫尘、经15m排气筒外排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉特殊排放限值标准
水污染物	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N SS	经化粪池处理后用作菜肥	综合利用
	喷淋水	喷淋废水	沉淀池	循环利用
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	集中收集定期乡村环卫处置	不外排
	沉淀池	石膏渣		
	车间及干粉房粉尘	粉尘渣	布袋除尘、厂房密闭，回用于生产	
	热风炉	灰渣	用作农肥	
噪声	设备噪声	(1) 尽量选用低噪声设备。 (2) 合理布局 (3) 生产设备均设置在密闭厂房内。		
生态保护措施及预期效果： 加强绿化，切实做好生态保护工作，尽可能的充分利用一切可绿化的场地，在项目周围建立绿化隔离带，以提高项目绿化面积，既可提高绿化覆盖率，又可起到降噪的效果。				

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

- 1、项目名称：年产 7200 吨环保生物质燃料料压块（颗粒）建设项目。
- 2、建设单位：平江县华辉生物燃料有限公司
- 3、建设性质：新建
- 4、项目总投资：200 万元，其中环保投资 10 万元
- 5、建设地点：平江县板江乡流江村

#### 9.1.2 区域环境质量现状评价结论

1、大气环境：根据 2017 年 11 月 3 日~5 日的实测资料，监测期间，各监测点处的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测小时浓度及 PM<sub>10</sub> 日均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、地表水环境：监测期间，流江小溪 2 个断面 (W<sub>1</sub>、W<sub>2</sub>) 的监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

3、声环境：监测期间，项目四周各个监测点昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

#### 9.1.3 环境影响分析结论

##### 9.1.3.1 水环境

本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后用作山林菜肥综合利用。

##### 9.1.3.2 大气环境

项目运营后，产生的各项废气在采取不同防治措施后，均能得到有效的控制和缓减，对周边大气环境影响较小。

##### 9.1.3.3 声环境

经预测可知，本项目厂界噪声均能达标，本项目设备噪声对外环境影响较小。

##### 9.1.3.4 固废

本项目产生的固体废物均能得到有效处置，对环境影响较小。

#### 9.1.4 产业政策符合性分析结论

本项目属于环保生物质燃料压块(颗粒)生产，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及 2013 年修正版可知，本项目不属于淘汰、限制类。根据《部分工业行业

淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目使用的原材料、动力设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类，同时符合国家发展改革委办公厅关于组织实施生物质工程高技术产业化的专项通知（发改办高技[2005]2875 号）文件。因此，本项目符合国家的产业政策。

### 9.1.5 选址合理性分析

本项目属于环保生物质燃料压块（颗粒）生产项目，项目所在地用地性质为集体用地，租赁流江村荒废土地，原为流江村的自留地，其上没有农作物和林木，不占用基本农田、天然林、生态公益林等敏感目标，不与生态红线相冲突；本项目产生的污染物可达标排放，对项目区外环境的影响较小。因此，本项目选址合理。

### 9.1.6 总量控制

本项目总量指标建议值如下。

表 9-1 总量指标建议值 (单位: t/a)

总量因子	排放量	总量控制建议值
SO <sub>2</sub>	0.17	0.2
NOx	0.14	0.2

### 9.1.7 总结论

年产 7200 吨环保生物质燃料压块（颗粒）建设项目符合国家产业政策，项目选址合理，总平面布置合理，建设方在认真落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，废水、废气及噪声可达标排放，固废能妥善处置，环境风险可控。从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

## 9.2 建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

2、建设单位要加强对环境管理，设专门的环保机构和人员，定期对环保设施进行检查和维护，确保其长期在正常安全状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护部门的日常监督管理；确保污染物排放、资源利用、环境保护等指标符合要求。