

国环评证乙字第 2727 号

# 建设项目环境影响报告表

## (报批稿)

项目名称: 年产 3 万吨型炭生产线项目

建设单位(盖章): 湖南年年红新能源有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二〇年八月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3.行业类别——按国标填写。
- 4.总投资——指项目投资总额。
- 5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	30
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55

**附图:**

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目环境空气现状监测布点图

附图 3: 项目地表水现在监测布点图

附图 4: 项目主要环境保护目标及声环境监测布点图

附图 5: 厂区总平面布置及主要环保设施布置示意图

附图 6: 项目排水走向图

**附件:**

附件 1: 环评委托书

附件 2: 标准函

附件 3: 营业执照

附件4-1: 项目太炭荣誉证书

附件 4-2: 太炭检测报告

附件 5: 租赁合同

附件 6: 长春经开区同意项目建设的意见

**附表:**

附表 1: 建设项目环评审批基础信息表

附表 2: 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3: 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 4: 土壤环境影响评价自查表

附表 5: 环境风险评价自查表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3 万吨型炭生产线建设项目				
建设单位	湖南年年红新能源有限公司				
法人代表	刘胜利		联系人	刘胜利	
通讯地址	益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组				
联系电话	13973752349	传真	/	邮政编码	410300
建设地点	益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	C2524 煤制品制造	
占地面积(平方米)	9800		绿化面积(平方米)	500	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	49	环保投资占总投资比例	9.8%
评价经费(万元)		投产日期	2020 年 10 月		

### 工程内容及规模:

#### 1、项目由来

型炭是一种或多种性质不同的煤炭按照本身特性经掺混一定比例的粘合剂、固硫剂，使其发热量、挥发分、固硫率等技术指标达到预定的数值，经过混配成型、烘干等工业过程加工成具有一定几何形状和冷热强度并有良好燃烧和环保效果的固态工业或民用燃料。型炭具有含硫量低、热值高、燃烧持续时间长、着火点高等特点，比普通的机制炭、原木炭经久耐烧、不炸火，且成本低的特点。目前，益阳市资阳区生产型炭企业较少，市场空间较大，由此，湖南年年红新能源有限公司看准广大市场需求，拟在益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组新建年产 3 万吨型炭生产线项目，建成后实现年产型炭 3 万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，本项目在《国民经济行业分类（GB4754-2017）》（2019 年修改版）中 C 大类制造业中的 25 大类“石油、煤炭及其他燃料加工业”，“2524 煤制品制造”，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本），项目属于“四十一、煤炭开采和洗选业”中“131、型煤、水煤浆生产”，应编制环境影响评价报告表。湖南年年红新能源有限公司委托湖南知成环保服务有限公司

对年产 3 万吨型炭生产线建设项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表，以报送环保部门审查。

## 2、项目概况

项目名称：年产3万吨型炭生产线项目

建设单位：湖南年年红新能源有限公司

建设地点：益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组，中心地理坐标：东经 112.312127932，北纬 28.615873958。

建设性质：新建

项目投资：总投资 500 万，其中环保投资 49 万。资金全部来源于企业自筹。

## 3、工程规模及内容

### (1) 建设规模

本项目位于益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组闲置厂房，建设年产 2 万吨烤火炭、1 万吨烧烤炭。

### (2) 建设内容

本项目规划总用地面积 9800m<sup>2</sup>，总建筑面积 7000m<sup>2</sup>，拟建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、依托工程等构成。

项目工程见表 1-1。

表 1-1 项目工程一览表

类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产区	焦炭粉储存处、煤制品生产线，约 600 m <sup>2</sup>	厂房已建，只进行装修及设备安装
	烘干房	热风炉供热，厂区中部，约 80 m <sup>2</sup>	
	打包房	厂区南侧	
	晾晒坪	长 60m 宽 18m 高 6m，厂区中部西侧	
辅助工程	仓库	厂区中部，南侧	钢管塑料结构 厂房已建，只进行简单装修
	沉淀池	厂区西北侧，三级沉淀池（总容积约 110m <sup>3</sup> ）	
	传达室	厂区北侧	
	厨房	厂区北侧	
	办公室	厂区北侧	
	厕所	厂区东侧	
	修理房	厂区东侧	

公用工程	供热	烘干炉 1 台, 燃料采用成型生物质颗粒
	供水	市政供水
	供电	园区电力局供电专用变压器
	排水	雨污分流, 初期雨水经沉淀池收集后用作搅拌添加水; 其他区域雨水经雨水管网排入园区雨水管网; 本项目不产生生产废水, 厨房废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后用作农肥, 不外排。
环保工程	废气治理	焦炭粉卸料、上料、粉碎时的炭尘用喷淋设备喷雾降尘后无组织排放; 投料、搅拌采用密闭生产车间, 产生的粉尘经过喷淋设备喷雾降尘, 车间定期洒水抑尘; 热风炉废气经过旋风除尘器除尘后通过 15m 高排气筒高空排放; 厨房油烟用油烟净化器处理后通过排气筒排放。
	废水处理	初期雨水经沉淀池收集后用作搅拌添加水; 厨房废水经隔油池处理后与生活污水并入化粪池处理后用作农肥。
	固废处置	员工生活垃圾、厨房垃圾分类收集, 环卫部门每天清运; 沉淀池、底泥定期清理回用于生产; 热风炉炉灰用作农肥; 成型生物质、玉米淀粉使用后产生的废包装袋分类收集, 外售综合利用; 机械、设备修理产生的废润滑油用封闭器皿收集, 暂存危废暂存间, 交有相应资质单位处理。旋风除尘器收集的颗粒物, 主要成分是成型生物质燃烧后的灰分, 用做农肥。
	噪声治理	主要选用低噪声的设备、基础减振、吸声、隔声、绿化等, 并定期对设备进行检查维护。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村, 该项目一期投入近 5 亿元, 处理规模为日焚烧垃圾 800 吨, 二期工程投产后, 具备日处理垃圾 1600 吨的能力。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦, 年上网电量约 0.74 亿千瓦时, 年等效满负荷利用小时数月 4900 小时。一期工程已于 2016 年初投入运行。

#### 4、产品方案

本项目建成后年产 3 万吨型炭, 其中 2 万吨为烤火炭、1 万吨为烧烤炭。

表 1-2 本项目产品方案一览表

序号	名称	单位	年产量	规格	含硫量	含水率	灰分
1	烤火炭	t	20000		≤0.3%	≤10%	≤5%
2	烧烤炭	t	10000		≤0.3%	≤10%	≤5%
3	合计	t	30000	/	/	/	/

#### 5、主要原辅材及能源消耗

根据建设方提供的资料, 项目的原辅材料详见下表 1-2。

表 1-3 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	重要组分、规格、指标	年用量	最大储存量	备注
1	焦炭粉	t	新疆太炭, 颗粒状, 含水率小于 15%	28500	1200	外购, 储存焦炭粉暂存处
2	环保植物粘合剂	t	玉米淀粉、粉末状	1500	100	外购, 储存仓库 1
3	成型生物质颗粒	t	颗粒状	100	10	外购, 储存仓库 2
4	水	t	6729	l	l	l
5	电	kw·h	60 万	l	l	l

主要原辅材料理化性质分析:

(1) 焦炭粉: 煤在 850℃ 高温以上的焦化产品, 主要成分是固定碳, 挥发物很少, 燃烧时无烟。热值约为 25104kJ/kg—31380kJ/kg。灰黑色, 有金属光泽, 坚硬多孔。散密度 400-500kg/m<sup>3</sup>, 着火温度(空气中)为 450-650℃。

本项目所用焦炭粉为新疆太炭, 获全国品牌企业调研中心颁发“中国节能环保产品”荣誉证书及检测结果见附件 3、附件 4。

(2) 环保植物粘合剂: 玉米淀粉, 白色粉末, 60 目通过率 99.5%, 堆积密度 1110g/L, 粘度 12mpa.s。

## 6、主要设备

表 1-5 主要设备清单

类型	名称	规型号	数量
生产设备	挤压成型机	/	4 台
	搅拌机	/	3 台
	粉碎机	/	1 台
	提升机	/	2 台
	叉车	30 型	2 台
	铲车	30 型	1 台
	空压机	/	1 台
	输送机	/	1 台
	输送带	/	180 米
	热风炉	/	1 台
环保设备	烘干架	/	200 只
	旋风除尘器	l	1 套
	喷淋设备	l	6 套

## 7、总平面布置

本项目位于益阳市资阳区长春工业园内，迎春北路西侧，资江东侧。场地大致呈长方形，厂区中部为生产区、烘干区、包装房、晾晒坪。工厂大门位于厂区西北侧，工业园内道路旁，进大门沿马路依次是传达室、厨房、办公室，厂区东北侧与公交车站相邻，设有厕所、杂房、修理房、危废暂存间。西南侧紧邻居民区，西南侧和资江沿江路相邻。项目总平面布置见附图 5。

## 8、公用工程

### (1) 给水

本项目给水水源来自于市政供水，项目场地不进行地面冲洗，清理方式为洒水、扫地。用水主要为员工生活用水、搅拌添加水、喷淋用水。

①员工生活用水：本项目共有 10 名员工，均不在员工生活用水量参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），不在厂内住宿员工（5 人）用水定额取 50L/人·d；在厂内住宿员工（5 人）用水定额取 100L/人·d，则职工生活用水量约 0.75m<sup>3</sup>/d（225m<sup>3</sup>/a）。

②搅拌添加水：按建设单位提供资料，生产 1t 型炭需要用水 0.2m<sup>3</sup>，则用水量为 20m<sup>3</sup>/d（6000m<sup>3</sup>/a）。

③喷淋用水：本项目卸料空间上方设有 3 个喷淋喷头，设定每个喷淋速率 0.08m<sup>3</sup>/h，工作时间 900h/a，喷淋用水量 216t/a，全部被炭粉吸收。上料、粉碎、搅拌工序设有 3 个喷淋喷头，喷淋速率 0.04m<sup>3</sup>/h，工作时间 2400h/a，喷淋用水量 288t/a，这部分喷淋水全部被炭粉吸收。项目合计喷淋用水 504t/a。

### (2) 初期雨水

即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为 COD、石油类以及 SS。

根据益阳市城建局发布的益阳市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1938.229(1 + 0.802LgP)}{(t + 9.434)^{0.703}}$$

式中：

式中：q—暴雨强度（升/秒·公顷）；

t—设计暴雨历时（分钟），t 地面集水时间取 10 分钟；

p—暴雨重现期（年），取 P=1。

设计雨水流量采用下列公式计算：

$$Q=q \cdot \psi \cdot F$$

式中：Q—设计雨水流量（升/秒）；

q—设计暴雨强度（升/秒·公顷）；

$\psi$ —综合径流系数.径流系数（ $\psi$ ）取 0.9；

F—汇水面积（公顷）。

经估算，益阳市地区暴雨强度  $q=240.77L/S \cdot$  公顷；

F—汇水面积（ $m^2$ ），即项目的含焦炭粉作业区构筑物占地面积（含道路面积），本项目约  $0.3hm^2$ ；经计算本项目初期雨水量为  $65m^3$  /次。因此，本项目需设置的初期雨水收集池总规模约  $70m^3$ ，初期雨水经沉淀后用作搅拌添加水。

为防止运输过程和工作过程中撒漏的焦炭粉随雨水进入水环境，本评价要求对前期雨水进行收集。因这部分雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量，而纳入日常监督管理，所以评价仅将其作为一个污染源，每次雨水收集后用作生产用水，后期雨水直接排至市政管网。本项目只对初期雨水量进行收集，这部分雨水量保守估计  $500t/a$ ，用作生产过程中的添加水和喷淋水。

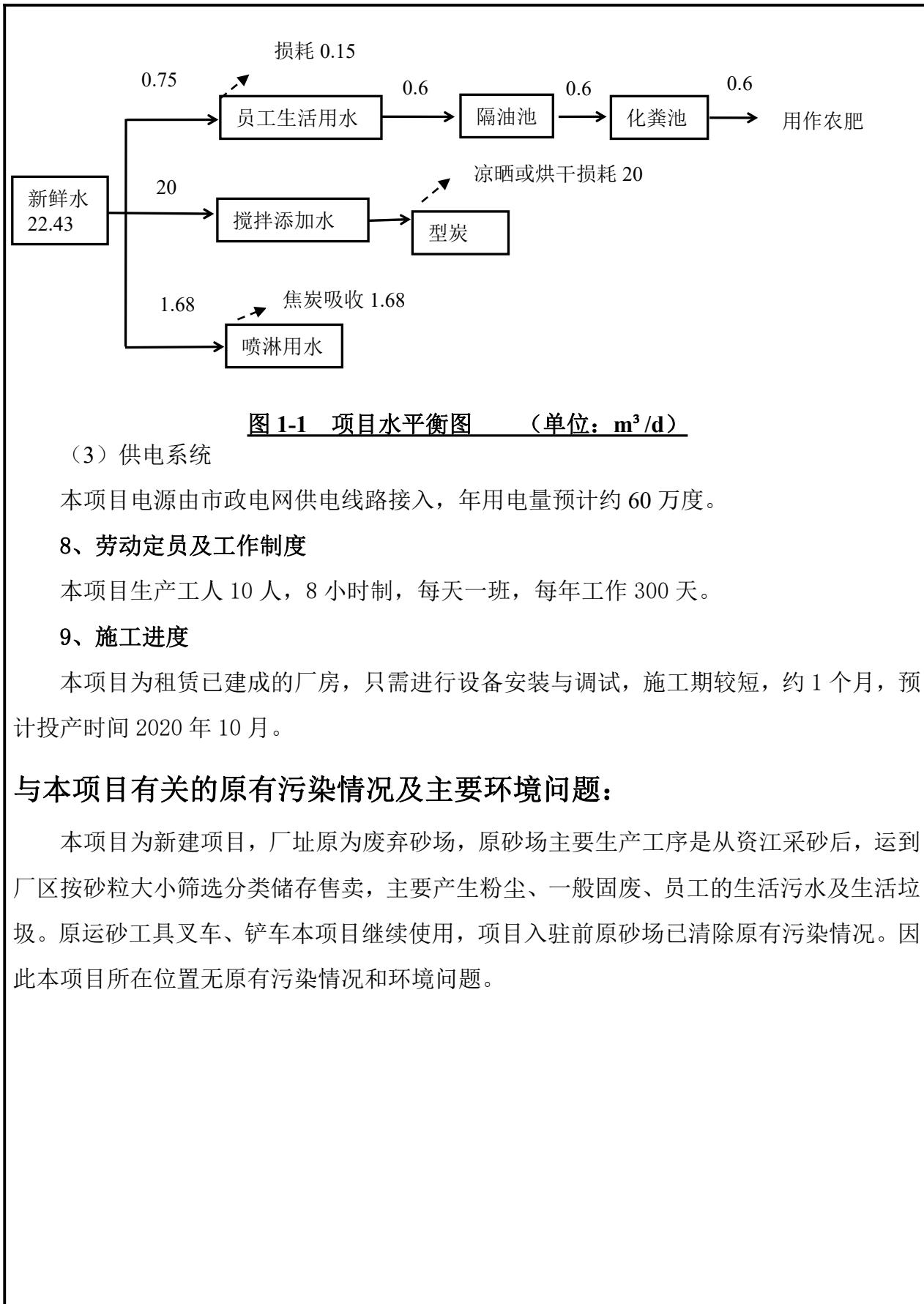
### （3）排水

本项目营运期排水为员工生活产生的污水。

项目产生的生活污水按各用水量的 80%计算，则项目在营运期的产生的污、废水产生情况见表 1-6。本项目厨房废水经隔油池后与生活污水一并入化粪池处理，处理后的废水用作农肥。

表 1-6 用水量估算表

序号	用水部门	单位用量	规模	日用水量 ( $m^3/d$ )	年用水量 ( $m^3/a$ )	排污系数	年排水量 ( $m^3/a$ )
1	员工生活	100L/人·d	5 人	0.75	225	0.8	180
		50L/人·d	5 人				
2	卸料喷淋用水	0.08 $m^3/h$	3 个, 900h	0.72	216	1	1
3	粉碎、上料、搅拌 喷淋用水	0.04 $m^3/h$	3 个, 2400h	0.96	288	1	1
4	搅拌添加水	0.2 $m^3/t$	100t/d	20	6000	1	1
合计		=	=	22.43	6729	1	180



## 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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地理位置

益阳市资阳区位于湖南省中部偏北，地处省会长沙100公里经济圈内，是“长株潭”融城一体化的后花园。东南据省会长沙70公里，南接桃花江美人窝风景区，西连张家界国家森林公园。境内长张高速贯穿而过，319国道，204和308省道交汇于此，石长铁路、洛湛铁路经过益阳站，湖南四大水系之一的资水流经全境，水陆空交通十分发达。位于东经112°19'，北纬28°35'。

本项目位于益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组，中心地理坐标：东经112.312127932，北纬28.615873958。本项目地理位置详见附图1。

#### 2、地形、地貌及地质情况

资阳区位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5°以下，纵横 15km<sup>2</sup>，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

#### 3、气候、气象

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9°C，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3°C，极端最低气温为 -13.2°C。最热月是七月，日平均气温为 29.1°C，极端最高气温为 43.6°C。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。

#### 4、水文

本项目所在区域主要水系为资江（又名资水）。资江为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）都水出湖南省苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m<sup>3</sup>，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44‰。

#### 5、土壤、植被与生物

##### （1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

##### （2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### （3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

## 6、区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，周边主要为居民生活居住圈。项目北侧是公交车站，项目东侧为长春经济开发区，区域主要污染源为居民生活污染源及农业面源污染，企业排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 等，项目区域整体环境污染情况较小，区域环境质量现状良好。

## 7、益阳市垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d(333d/a)，属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

### 8、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	资江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准	
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	是	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	否	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

### 三、环境质量状况

建设项目所在地区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、大气环境现状调查与评价

##### (1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素, 选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。 “6.2 数据来源, 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据, 或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据; 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的, 可选择符合 HJ664 规定, 并且与评价范围地理位置邻近, 地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。本项目所在地益阳资阳区长春经济开发区位于益阳市中心城区, 依据上述新版大气导则要求, 为了解该项目周边环境空气质量状况, 本评价收集了益阳市环境保护局 2018 年度益阳市中心城区环境空气污染浓度均值统计数据, 引用 2018 年益阳市环境保护局网站上环保动态公布的“我市成功创建环境空气质量达标城市, 环境空气质量首次达到国家二级标准”的结论, 说明项目所在区域为环境质量达标区。

##### (2) 环境质量现状监测数据

根据 2018 年 1-12 月益阳市全环境空气质量情况统计, 1-12 月份, 益阳市中心城区平均优良天数比例为 90%, 超标天数比例为 10.0%。1-12 月份, 益阳市中心城区环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 35ug/m<sup>3</sup>; PM<sub>10</sub> 平均浓度为 69ug/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> 平均浓度为 9ug/m<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub> 平均浓度为 25ug/m<sup>3</sup>; O<sub>3-8h</sub> 平均浓度为 140ug/m<sup>3</sup>; CO 平均浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>,

**表 3-1 益阳市中心城区 2018 年环境空气污染物浓度均值统计表**

	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3-8h</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
中心城区	35	69	9	25	1.8	140
标准值	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日最大 8 小时平均)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知, 益阳市中心城区为大气环境空气质量达标区。

#### 2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在地区域地表水水质量状况,本评价引用益阳市环境监测站于 2018 年 2 月对资江龙山港断面(省控监测断面)和万家嘴断面(国控监测断面)水质进行了监测。水环境监测布点情况见表 3-2, 监测结果如下表 3-3。

表 3-2 地表水监测布点情况

编号	水体名称	监测断面	监测因子	监测时间
W1	资江	龙山港	pH、DO、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、Cr <sup>6+</sup> 、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	2018 年 2 月 1 日
W2	资江	万家嘴		2018 年 2 月 5 日

表 3-3 地表水环境质量监测结果 (单位: mg/L, 除 pH 外)

监测日期	断面名称	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	Cr <sup>6+</sup>	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群(个/L)
2018.2.1	龙山港	7.64	10.8	18.1	2.3	0.179	0.004L	0.01L	0.05L	7262
2018.2.5	万家嘴	7.87	9.76	6.33	0.67	0.11	0.002	0.005	0.033	7745
GB3838-2002III类		6-9	≥5	20	4	1.0	0.05	0.05	0.2	10000

根据上表数据可知, 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准限值。

### 3、声环境质量现状

为了解建设项目所在区域声环境质量现状, 本评价委托湖南守政检测有限公司于 2020 年 7 月 25 日-26 日两天的声环境现状监测。

监测点位: 根据场地特征及敏感目标, 共设置 4 个监测点位, 见表 3-4。

监测因子: 等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法: 采用实测值与评价标准比较。

评价标准: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 3-4 声环境监测点位表

编号	监测点名称
N1	场界东边界外 1m
N2	场界南边界外 1m
N3	场界西边界外 1m
N4	场界北边界外 1m

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-5。

表 3-5 噪声检测结果

监测项目 监测点位	噪声测得值 Leq[dB(A)]			
	2019.11.25		2019.11.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间

N1: 厂界东侧 1 米处	53.2	40.8	53.6	40.7
N2: 厂界南侧 1 米处	50.9	38.8	50.4	39.2
N3: 厂界西侧 1 米处	55.3	41.6	55.7	41.5
N4: 厂界北侧 1 米处	56.2	43.5	55.9	43.7
标准值	60	50	60	50
是否达标	达标	达标	达标	达标

备注: 参照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准

由上表可知, 项目厂界东、南、西、北侧边界外声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场踏勘, 本项目的主要环境保护目标见下表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
大气环境	乌龟塘	112	-80	居民	32户, 96人	环境空气二类区	东南侧	61~231
	姚家院子	-248	0	居民	18户, 54人		西侧	150~505
	散户居民	-113	446	居民	55户, 165人		西北侧	77~558
	万猪场	278	505	居民	37户, 111人		东北侧	218~513
	姚家垄	204	-193	居民	25户, 75人		东南侧	192~475
声环境	乌龟塘	112	-80	居民	27户, 81人	声环境 3类区	东南侧	61~200
	散户居民	-113	446	居民	16户, 48人		西北侧	77~200
	姚家院子	-248	0	居民	6户, 18人		西侧	150~200
水环境	资江(新桥河镇水厂取水口 下游 200 米至四水厂取水口 上游 3000 米)			大河	渔业用水区	地表水环境 III类	西侧	2429m
	资江(兰溪哑河入资江口至 甘溪港口)			大河	工业用水区		东南侧	4027m

项目边界西南角为坐标起点 (X=0, Y=0); 环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

## 四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量:</p> <p>SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>等执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。</p>																																													
	<b>表 4-1 环境空气质量标准浓度限值</b>																																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th><th>单位</th><th>1 小时平均</th><th>24 小时平均</th><th>年平均</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td><td>μg/m<sup>3</sup></td><td>/</td><td>150</td><td>70</td><td rowspan="10">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准</td></tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td><td>μg/m<sup>3</sup></td><td>/</td><td>75</td><td>35</td></tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>μg/m<sup>3</sup></td><td>500</td><td>150</td><td>60</td></tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td><td>μg/m<sup>3</sup></td><td>200</td><td>80</td><td>40</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>mg/m</td><td>4</td><td>10</td><td>/</td></tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td><td>ug/m<sup>3</sup></td><td>200</td><td>160 (日最大 8 小时平均)</td><td>/</td></tr> <tr> <td>TSP</td><td>ug/m<sup>3</sup></td><td>/</td><td>300</td><td>200</td></tr> </tbody> </table>					污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	150	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准	PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	75	35	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60	NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	80	40	CO	mg/m	4	10	/	O <sub>3</sub>	ug/m <sup>3</sup>	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	TSP	ug/m <sup>3</sup>	/	300
污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源																																									
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	150	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准																																									
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	75	35																																										
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60																																										
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	80	40																																										
CO	mg/m	4	10	/																																										
O <sub>3</sub>	ug/m <sup>3</sup>	200	160 (日最大 8 小时平均)	/																																										
TSP	ug/m <sup>3</sup>	/	300	200																																										
<p>2、地表水:</p> <p>执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。</p>																																														
<b>表 4-2 《地表水环境质量标准》</b>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>pH</th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>氨氮</th><th>Cr<sup>6+</sup></th><th>粪大肠菌群</th><th>LAS</th><th>石油类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准值</td><td>6-9</td><td>20mg/L</td><td>4mg/L</td><td>1.0mg/L</td><td>0.05mg/L</td><td>10000 个/L</td><td>0.2mg/L</td><td>0.05mg/L</td></tr> </tbody> </table>								污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	Cr <sup>6+</sup>	粪大肠菌群	LAS	石油类	III类标准值	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	0.05mg/L	10000 个/L	0.2mg/L	0.05mg/L																					
污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	Cr <sup>6+</sup>	粪大肠菌群	LAS	石油类																																						
III类标准值	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	0.05mg/L	10000 个/L	0.2mg/L	0.05mg/L																																						
<p>3、声环境:</p> <p>项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准值。</p>																																														
<b>表 4-3 《声环境质量标准》中的标准值</b>																																														
污染物排放标准	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段 dB (A)</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>						声环境功能区类别	时段 dB (A)		昼间	夜间	2类	60	50																																
声环境功能区类别	时段 dB (A)																																													
	昼间	夜间																																												
2类	60	50																																												
<p>1、废水</p> <p>本项目不产生生产废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排。</p>																																														
						<p>2、废气</p> <p>食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中限值标准；热风炉产生的颗粒物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2 中的二级标准及表 3 无组织排放监控浓度限值；颗粒物、热风炉产生的 NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p>																																								

表 4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放 周界外浓度最高点	类别
	15m 排气筒排放速率	排放浓度		
热风炉颗粒	3.5kg/h	200mg/m <sup>3</sup>	5.0mg/m <sup>3</sup>	GB9078-1996
SO <sub>2</sub>	2.6kg/h	850mg/m <sup>3</sup>	/	
NO <sub>x</sub>	0.77kg/h	240mg/m <sup>3</sup>	/	GB16297-1996
颗粒物	3.5kg/h	120mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	
食堂油烟	/	2.0mg/m <sup>3</sup>	/	GB18483-2001

### 3、噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 4-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

边界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

### 3、固体废物:

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013年第36号）中的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中的相关要求。

### 总量控制指标

本项目生产废水不外排，厨房废水经隔油池处理后，与生活污水进入化粪池处理后用作农肥。本环评不需要另设 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标。

本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据工程分析 SO<sub>2</sub> 排放量 0.102t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 0.102t/a。

本环评建议该项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 0.1t/a, NO<sub>x</sub>: 0.1t/a。最终由益阳市生态环境局资阳分局确定。

## 五、建设项目工程分析

### (一) 工艺流程及产污节点简述:

项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

#### 1、施工期

本项目租赁现有闲置厂房进行生产，施工期主要为简单装修以及设备的安装与调试，本次环评不对施工期进行分析。

#### 2、营运期

营运期工艺流程如下图 5-1

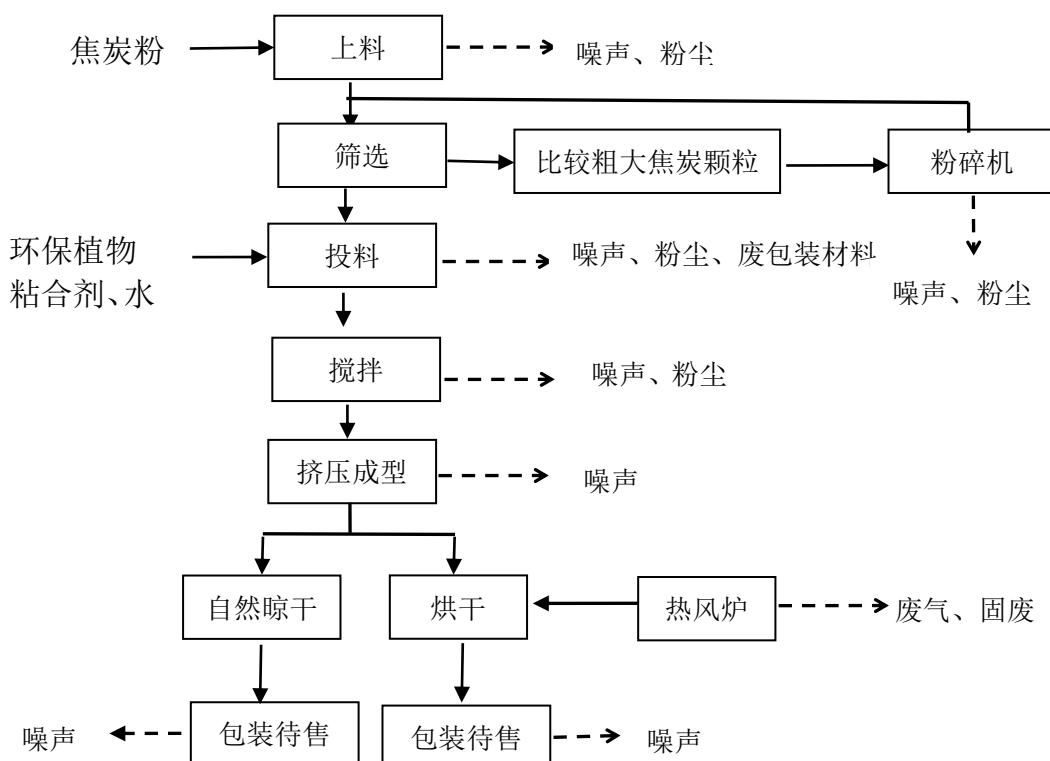


图 5-1 本项目工艺流程及产污节图点

1、原料入厂：利用铲车将焦炭粉从原料车上卸下，直接将焦炭粉送至堆场。在卸料过程，有喷淋设备对卸料区域进行喷淋，雾状水喷淋至粉末状原料及堆场上空。本工序产生噪声、粉尘。

2、筛选：利用铲车将焦炭粉铲入传送带，上料员工看到比较粗的焦炭筛选出来，用粉碎机粉碎后重新投入堆场，该过程主要产生粉尘及噪声。

3、投料：焦炭粉的随传送带投入搅拌机中。环保植物粘合剂由人工按环保植物粘合剂与焦炭粉 1:19 的比例投料。在投料上空设置喷淋装置降尘。本工序产生噪声、废包装材料

及粉尘。

4、加水搅拌：用自来水管加水后，焦炭粉和环保植物粘合剂在挤压式搅拌机中搅拌碾压，形成均匀的带粘性物料。本工序产生颗粒物、噪声。

5、挤压成型：根据客户需求，均匀的粘性物料通过不同挤压成型机挤压成烤火炭及烧烤炭。本工序产生噪声。

6、烘干或者自然晾干：冬天及春天温度比较低，阴雨天比较多，工厂库存比较少的时候，生产的型炭送入烘干房通过自动烘干炉烘干。一般时候放置在晾晒坪自然晾干。自动烘干炉用成型生物质作为燃料供热。本工序产生热风炉废气。热风炉一年工作约 1000h。

7、晾干、烘干后的型炭包装入库待售。本工序主要上噪声。

## （二）主要污染工序

### 1、施工期污染工序

本项目租赁益阳资阳区长春工业园闲置厂房进行生产，厂房主体已经建成，无土建施工方面的污染，只需对厂房进行重新布局及设备安装即可投入生产，主要产生噪声及固废，且施工期比较短，对周围大气环境影响较小，本环评不做详细分析。

### 2、营运期污染工序

#### （1）废水

本项目不产生生产废水，只有员工生活污水及初期初期雨水。

##### ①员工生活污水

本项目职工定员 10 人，年工作时间 300 天。厂内住宿员工 5 人，参照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2014），住宿员工生活用水量按 100L/人·d 计，不在厂内住宿的员工 5 人，用水量按 50L/人·d 计，则员工生活用水量为  $0.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $225\text{m}^3/\text{a}$ )。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )。根据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、 $\text{BOD}_5$  浓度为 250mg/L、SS 浓度为 300mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度为 40mg/L、动植物油 10mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域污水管网未接通，本评价要求项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后用作农肥。

生活污水中污染物产生及处理后排放情况见表 5-1。

表 5-1 生活污水污染物产生情况

指 标	COD	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油
污水量 $180\text{m}^3/\text{a}$					
产生情况	产生浓度	350	250	300	40

	(mg/L)					
产生量 (t/a)	0.063	0.045	0.054	0.007	0.002	
预处理措施	隔油池、化粪池					
排放去向	用作农肥					

## ②初期雨水

本项目初期雨水量为  $65\text{m}^3/\text{次}$ 。初期雨水含焦炭粉和悬浮物浓度较高，因此需收集集中处理。因这部分雨水具有很大的不确定性，不计入废水总量，而纳入日常的监督管理，所以评价仅将其作为一个污染源，每次雨水收集后作为项目生产用水。

## (2) 废气

本项目废气主要为焦炭粉卸料、粉碎产生的颗粒物；投料、搅拌产生的颗粒物；热风炉产生的废气；厨房油烟废气。

### ①焦炭粉卸料产生的颗粒物

本项目焦炭粉卸料产生的粉尘，和同类项目类比，焦炭粉卸料产生的颗粒物约焦炭粉总用量 0.001%，则项目卸料产生的颗粒物  $0.285\text{t/a}$ ，工作时间  $900\text{h/a}$ ，产生速率  $0.32\text{kg/h}$ 。通过喷淋降尘后无组织排放，处理效率达到 90%。则无组织排放量  $0.029\text{t/a}$ ，排放速率  $0.032\text{kg/h}$ 。

### ②粉碎产生的颗粒物

根据业主提供资料，粉碎跟原料堆场设在一个区域，需粉碎的原料占总原料用量的 0.1%，则需粉碎的焦炭为  $28.5\text{t/a}$ ，粉碎机为加盖密闭粉碎，逸散的粉尘约占原料的 0.05%，约  $0.015\text{t/a}$ ，粉碎时间为  $120\text{h}$ ，则粉碎粉尘产生速率为  $0.125\text{kg/h}$ 。经过喷淋降尘，处理效率 90%，则无组织排放量  $0.002\text{t/a}$ ，排放速率  $0.013\text{kg/h}$ 。

### ③上料、投料、搅拌产生的颗粒物

焦炭粉由输送带直接投入搅拌机，环保植物粘合剂由人工投入搅拌机内。类比同类项目，产生的颗粒物约为原料使用量的 0.005%，则项目投料和搅拌中产生的粉尘量  $1.5\text{t/a}$ ，产生速率  $0.625\text{kg/h}$ 。为减少粉尘污染，项目设置喷淋设备降尘，喷淋设备降尘效率 90%，则无组织排放的粉尘约  $0.15\text{t/a}$ ，排放速率  $0.063\text{kg/h}$ 。

本项目粉尘产生及排放情况详见下表。

表 5-2 本项目粉尘产生及排放情况一览表

位置	产污工序	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	处理方式及效率	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放时间
原料仓库	卸料	0.285	0.32	喷淋降尘，处理效率 90%	0.029	0.032	900h
	粉碎	0.015	0.125		0.002	0.013	120h
生产车间	上料、投料、搅拌	1.5	0.625		0.15	0.063	2400

#### ④热风炉废气

项目烘干用成型生物质作为热风炉燃料供热。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》表 4430，工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表--生物质工业锅炉中，生物质燃烧后产生的废气量  $6240.28\text{m}^3/\text{t}$ ，二氧化硫 17S，颗粒物  $0.5\text{kg/t}$ ，氮氧化物  $1.02\text{kg/t}$ 。项目半成品型炭一般时候放置在晾晒坪自然晾干，只有温度比较低，阴雨天比较多，工厂库存比较少的时候，生产的型炭送入烘干房通过自动烘干炉烘干。根据建设方提供资料，热风炉主要集中在春季和冬季，大概 3 个月左右，每天工作 11h，则工作时间约  $1000\text{h/a}$ ，每小时消耗生物质颗粒约  $100\text{kg}$ ，项目成型生物质使用量  $100\text{t/a}$ ，含硫约  $0.06\%$ ，则产生的废气量  $62402.8\text{m}^3/\text{a}$ ，二氧化硫  $0.102\text{t/a}$ ，颗粒物  $0.05\text{t/a}$ ，氮氧化物  $0.102\text{t/a}$ 。 $\text{SO}_2$  产生速率  $0.102\text{kg/h}$ ，颗粒物产生速率  $0.05\text{kg/h}$ ，氮氧化物速率  $0.102\text{kg/h}$ 。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的相关规定，排气筒高度应高出周围  $200\text{m}$  半径范围的敏感建筑  $3\text{m}$  以上，本项目周围  $200\text{m}$  范围内建筑均低于  $10\text{m}$ ，本项目应安装  $15\text{m}$  高的排气筒。排气筒内径  $0.3\text{m}$ 。旋风除尘器对颗粒物处理效率  $80\%$ ，则  $\text{SO}_2$  排放量  $0.102\text{t/a}$ ，排放速率  $0.102\text{kg/h}$ ，排放浓度  $163.45\text{mg/m}^3$ ；颗粒物排放量  $0.01\text{t/a}$ ，排放速率  $0.01\text{kg/h}$ ，排放浓度  $8.01\text{mg/m}^3$ ；氮氧化物排放量  $0.102\text{t/a}$ ，排放速率  $0.102\text{kg/h}$ ，排放浓度  $163.45\text{mg/m}^3$ 。项目通过排气筒项目热风炉烧废气如表 5-4。

表 5-3 项目热风炉废气

污染源名称	处理前		处理后有组织排放		
	产生量 ( $\text{t/a}$ )	排放速率 ( $\text{kg/h}$ )	产生量 ( $\text{t/a}$ )	排放速率( $\text{kg/h}$ )	排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )
$\text{SO}_2$	<u>0.102</u>	<u>0.102</u>	<u>0.102</u>	<u>0.102</u>	<u>163.45</u>
颗粒物	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.01</u>	<u>0.01</u>	<u>16</u>
氮氧化物	<u>0.102</u>	<u>0.102</u>	<u>0.102</u>	<u>0.102</u>	<u>163.45</u>

#### ⑤厨房废气

本项目在厂区配有员工食堂，采用液化气作为燃料，为清洁能源，相应污染物产生量极小，本环评对此不作评价。

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。本项目就餐人数为 10 人，年工作 300 天，食用油用量按平均  $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，食堂设 2 个灶头，油烟挥发量按总耗油量的  $3\%$  计，则食堂油烟产生量约为  $2.7\text{kg/a}$ ，烹饪时间按  $2\text{h/d}$  计算，排气扇排风量以  $2000\text{m}^3/\text{h}$  计，则该项目油烟产生速率  $0.005\text{kg/h}$ ，产生浓度约为  $2.25\text{mg/m}^3$ 。本项目拟采用净化效率不低于  $60\%$  油烟净化装置对食堂油烟进行处理，则

本项目油烟排放浓度为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $1.08\text{kg}/\text{a}$ ，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中油烟的最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值要求。

### (3) 噪声

本项目噪声源主要为挤压成型机、搅拌机、粉碎机、提升机、叉车、铲车、空压机、输送机等设备噪声，其声压级为  $65\sim95\text{dB(A)}$ 。详见表 5-4。

**表 5-4 设备噪声声级 单位: dB(A)**

序号	噪声源	数量	噪声源强
1	挤压成型机	4 台	75~90
2	搅拌机	3 台	75~90
3	粉碎机	1 台	75~95
4	提升机	2 台	65~80
5	叉车	2 台	75~90
6	铲车	1 台	70~95
7	空压机	1 台	75~90
8	输送机	1 台	65~80

### (4) 固体废物

本项目固体废物主要有员工生活垃圾、废包装袋、沉淀池的底泥、机械修理废润滑油、热风炉炉灰、旋风除尘器收集的颗粒物。

①生活垃圾：本项目共设工作人员 10 人，垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$  计，本项目日产生生活垃圾量为  $5\text{kg}$ ，则年产生垃圾量约  $1.5\text{t}$ 。

②废包装袋：本项目粘合剂是用  $25\text{kg}/\text{袋}$  的环保植物粘合剂，使用量为  $1500\text{t/a}$ ，每个编织袋重  $0.1\text{kg}$ ，废包装袋产生量约  $6\text{t/a}$ 。本项目成型生物质是用  $25\text{kg}/\text{袋}$  的成型生物质，使用量为  $100\text{t/a}$ ，每个编织袋重  $0.1\text{kg}$ ，成型生物质废包装袋  $0.4\text{t/a}$ 。项目废包装袋共计  $6.4\text{t/a}$ 。

③底泥：本项目沉淀池底泥主要为初期雨水沉淀产生的，沉淀池定期清理，清理出的底泥主要为焦炭粉，重新用做生产。根据建设方提供资料，沉淀池底泥约有  $2\text{t/a}$  (含水率 80%)。

④废润滑油：本项目机械修理过程会产生废润滑油，据建设方提供资料约有  $0.02\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》(2016 年) 所列的危险废物，危废编号 HW900-041-49 (含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)。

⑤热风炉炉灰：成型生物质燃烧后产生灰分约占 7-9%，本项目使用成型生物质  $100\text{t/a}$ ，则产生的炉灰约  $8\text{t/a}$ 。相关单位定期收集，用作农肥。

⑥旋风除尘器收集的灰：根据工程分析，热风炉废气中颗粒物含量为 0.01t/a，旋风除尘器收集的灰量为 0.01t/a。

项目营运期固体废物统计见表 5-6。

**表 5-6 固体废物情况一览表**

序号	种类	产生位置	产生量(t/a)	固废性质	处置措施
1	生活垃圾	生活办公	1.5	一般固废	统一收集后交由环卫部门定期清理处置
2	废包装袋	原料包装	6.4	一般固废	分类收集，外售综合利用
3	底泥	沉淀池、循环池	2	一般固废	回用于生产
4	废润滑油	机械修理	0.02	危险废物	用封闭器皿收集，暂存于危废储存间后委托有危废资质单位进行处理
5	炉灰	热风炉	8	一般固废	用做农肥
6	灰	旋风除尘器	0.01	一般固废	用做农肥

## 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(单位)	排放浓度 及排放量(单位)				
大气污染	卸料	颗粒物	0.32kg/h, 0.285t/a	0.032kg/h, 0.029t/a				
	粉碎	颗粒物	0.125kg/h, 0.015t/a	0.013kg/h, 0.002t/a				
	上料、投料、搅拌	颗粒物	0.625kg/h, 1.5t/a	0.063kg/h, 0.15t/a				
	成型生物质燃烧 废气 (62402.8m <sup>3</sup> /a)	SO <sub>2</sub>	163.45mg/m <sup>3</sup> , 0.102t/a	163.45mg/m <sup>3</sup> , 0.102t/a				
		氮氧化物	163.45mg/m <sup>3</sup> , 0.102t/a	163.45mg/m <sup>3</sup> , 0.102t/a				
		颗粒物	80mg/m <sup>3</sup> , 0.05t/a	16mg/m <sup>3</sup> , 0.01t/a				
	厨房油烟	油烟	0.005kg/h, 2.7kg/a	0.9mg/m <sup>3</sup> , 1.08kg/a				
水污染物	生活污水 180m <sup>3</sup> /a	COD	350mg/L, 0.063t/a	经隔油池、化粪池处理 后用作农肥				
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.045t/a					
		NH <sub>3</sub> -N	40mg/L, 0.007t/a					
		动植物油	10mg/L, 0.002t/a					
		SS	300mg/L, 0.054t/a					
固体废物	员工生活	生活垃圾	1.5t/a	统一收集后交由环卫 部门定期清理处置				
	原料包装	废包装袋	6.4t/a	分类收集, 外售综合利 用				
	沉淀池	底泥	2t/a	回用于生产				
	机械修理	废润滑油	0.02t/a	用封闭器皿收集, 暂存 于危废储存间后委托 有危废资质单位进行 处理				
	热风炉	炉灰	8t/a	用做农肥				
	旋风除尘器	颗粒物	0.01	用做农肥				
噪声	项目噪声源主要是交通噪声、设备噪声, 其声压级为 65-95dB (A)。							
<b>主要生态影响</b>								
本项目位于资阳区益阳长春经济开发区, 租赁现有闲置厂房, 基础建设已完成。施工期主要对厂房进行布局及设备安装、调试等, 对项目周围生态环境影响较小。								

## 七、环境影响分析

### (一) 施工期环境影响分析

本项目租赁现有厂房进行生产，只需对设备进行安装和调试，安装设备会产生一定的噪声。因施工期短，这些环境影响随着施工期的结束而结束，不会对周边环境造成明显的环境影响，因此，本次环评不对施工期进行环境影响分析。

### (二) 营运期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要是焦炭粉卸料、粉碎颗粒物；上料、投料、加水搅拌产生的颗粒物；热风炉废气；厨房油烟废气。

#### (1) 评价等级判定表

根据工程分析及建设单位提供资料，项目运行过程中有组织、无组织大气源强及排放参数见下表 7-1、表 7-2。

表 7-1 有组织排放参数表

污染源	排气量	污染 物名 称	排放状况			排放源参数			排放 方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
排气筒 P1	624.028m <sup>3</sup> /h	SO <sub>2</sub>	163.45	0.102	0.102	15	0.3	60°C	连续
		TSP	16	0.01	0.01			60°C	连续
		NO <sub>2</sub>	163.45	0.102	0.102			60°C	连续

拟建项目无组织排放源强参数见表 7-2。

表 7-2 无组织排放参数表

无组织扩散源	污染物	面源参数			排放速率
		高度 m	宽度 m	长度 m	
卸料、粉碎	TSP	8	12	50	0.045
上料、投料、搅拌	TSP	8	50	10	0.063

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行大气初步预测判断大气评价等级。

#### 1) 评价因子和评价标准筛选

本项目主要污染源的评价因子和评价标准表见表 7-3。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO <sub>2</sub>	1h	0.5mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》
NO <sub>2</sub>	1h	0.2mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》
TSP	1h	0.9mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》

## 2) 估算模型参数

估算模型参数表见表 7-4。

表 7-4 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)	30 万
	最高环境温度/ °C	43.6
	最低环境温度/ °C	-13.2
	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## 3) 主要污染源估算模型计算结果

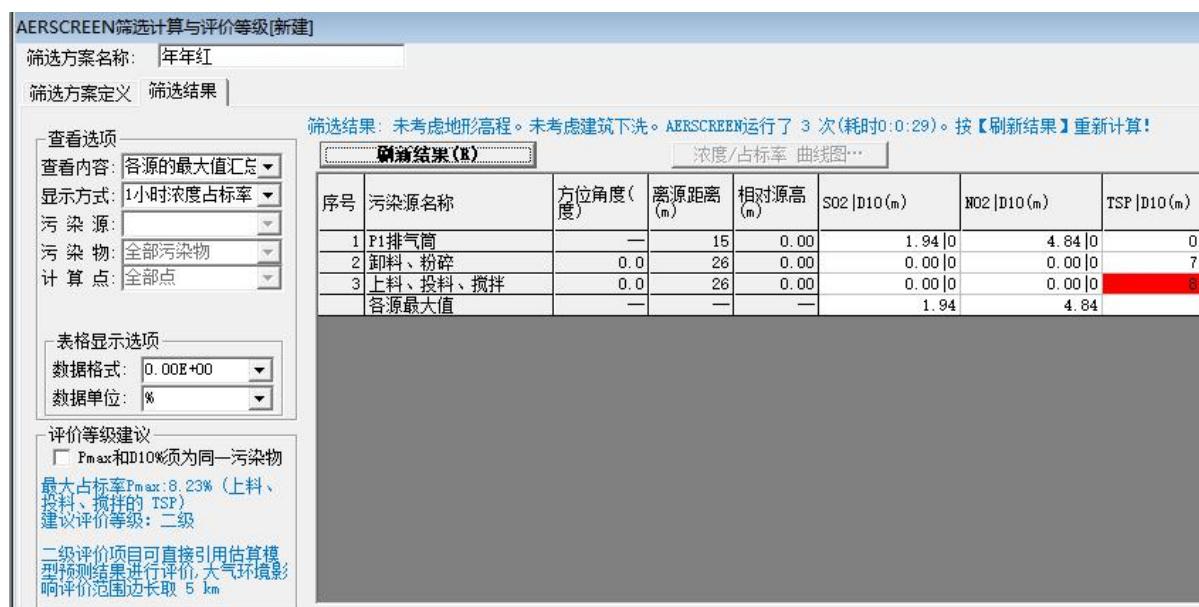


图 7-1 评价等级判定计算截图

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 7-5。

表 7-5 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离 (m)	最大浓度	Pi 占标率 (%)	D10%	评价工作等级
排气筒 P1	SO <sub>2</sub>	15	0.009689	1.94	0	二级
	TSP	15	0.00095	0.11	0	三级
	NO <sub>2</sub>	15	0.009689	4.84	0	二级
卸料、粉碎	TSP	26	0.069506	7.72	0	二级
上料、投料、搅拌	TSP	26	0.07403	8.23	0	二级
评价等级判定	最大占标率 Pmax: 8.23% (上料、投料、搅拌无组织排放面源的 TSP) 建议评价等级: 二级					

由表7-5可知, 正常排放废气中主要污染物最大占标率P<sub>MAX</sub><10%, 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018), 确定大气环境影响评价工作等级为二级。

#### 4) 大气污染物排放量核算表

表 7-6 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 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算排放量 (t/a)	
重点排放口						
/	/	/	/	/	/	
一般排放口						
1	P1	SO <sub>2</sub>	163.45	0.102	0.102	
		NO <sub>x</sub>	163.45	0.102	0.102	
		TSP	16	0.01	0.01	
一般排放口合计		TSP	/	/	0.01	
		SO <sub>2</sub>	/	/	0.102	
		NO <sub>x</sub>	/	/	0.102	

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要措施	标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
1	卸料、粉碎	TSP	喷淋降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值	1.0	0.031
2	上料、投料、搅拌	TSP	喷淋降尘		1.0	0.15
无组织排放总计						
本项目无组织排放总计		TSP	/	/	/	0.181t/a

#### (2) 废气处理措施的可行性分析

本项目主要废气有卸料、粉碎粉尘; 上料、投料、搅拌粉尘; 成型生物质燃烧废气; 厨

房油烟废气。

### ①卸料、粉碎炭尘

本项目焦炭粉在卸料、上料、粉碎过程产生的炭尘，通过作业空间上方设置喷淋设备，喷淋喷头均匀的布置与堆场上方。喷淋设备通过高压喷雾降尘，是一种效果理想、成本较便宜的降尘方式，系统工作介质是水，在系统运营过程中，液态水从常压状态，经冷却管路至雾化燃烧室，将液态水雾化，水雾运动与尘埃粒子产生惯性撞击、重力下陷、截击捕尘与蔓延捕集结合超过降尘目的。通过喷淋设备降尘，降尘效率可达 90%以上。综上所述，焦炭粉卸料、粉碎采取喷淋降尘是可行的。

### ②上料、投料、搅拌粉尘

本项目焦炭粉通过传送带，输送至搅拌机，环保植物粘合剂通过人工投料，加水搅拌过程中产生的粉尘较多，建设方通过喷淋设备降尘，喷淋装置均匀的布置在生产车间上方。喷淋设备通过高压喷雾降尘，是一种效果理想、成本较便宜的降尘方式，系统工作介质是水，在系统运营过程中，液态水从常压状态，经冷却管路至雾化燃烧室，将液态水雾化，水雾运动与尘埃粒子产生惯性撞击、重力下陷、截击捕尘与蔓延捕集结合超过降尘目的。通过喷淋设备降尘，降尘效率可达 90%以上。

本项目上料、投料、搅拌产生的粉尘量 1.5t/a，经过喷淋降尘后无组织粉尘排放量为 0.15/a，排放速率为 0.063，经预测，最大落地浓度为  $3.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控限值要求（颗粒物限值  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。综上所述，项目上料、投料、搅拌产生的粉尘通过喷淋降尘是可行的。

### ③成型生物质燃烧废气

本项目型炭成型后，需要烘干，热风炉供热，燃料采用成型生物质。热风炉废气含废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，建设方通过旋风除尘器降低颗粒物排放量。旋风除尘器除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。项目成型生物质使用量 100t/a，热风炉产生的颗粒物 0.05t/a，经旋风除尘后通过排气筒排放量 0.01/a，排放浓度  $16\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2

有组织排放监控限值要求（颗粒物限值  $850\text{mg}/\text{m}^3$ ）。综上所述，项目热风炉废气通过旋风除尘器除尘是可行的。

#### ④厨房油烟废气

本项目设置食堂，食堂采用液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，燃烧过程中产生的颗粒物量、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  产生量较小，排放浓度较低。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，该食堂建设及运营期间还应达到下述要求：

- a、安装高效油烟净化装置（去除效率不低于 60%），保证操作期间油烟净化设施按要求运行；
- b、油烟必须经专用排气筒集中排放，排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段；
- c、排气筒位置、出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒高度应高于周围建筑物。

采取上述措施后，企业油烟废气排放浓度约为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值要求。本项目食堂产生的油烟经净化设施处理后可做到达标排放，对周边大气环境影响较小。

综上所述，项目营运期产生的各大气污染物经合理治理后，均能达标排放，排放浓度很小，项目对周围环境影响较小，所采取的措施是可行的。

#### （3）排气筒高度、内径合理性分析

本项目热风炉废气采用旋风除尘器降低颗粒物排放量，废气量  $62402.8\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“4.6.1 各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m”，本项目热风炉排气筒高度为 15m。排气筒内径 0.3m，内径截面积  $0.07\text{ m}^2$ ，则气流通过排气筒管道速率为  $2.5\text{m/s}$ 。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取  $15\text{m/s}$  左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至  $20\text{m/s} \sim 25\text{m/s}$  左右。”本项目采用钢管烟囱，排气筒 P2 内径 0.6m 在合理范围之内。

## 2、地表水环境影响分析

本项目厨房废水经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理，处理后的废水用作农肥不外排。初期雨水直接流入沉淀池，沉淀池蓄水到一定量后，用做项目生产用水。

综上所述，本项目生产废水、生活废水不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目地表水评价等级为三级

B。

项目的生活污水经处理后用于蔬菜地的浇灌，氨氮等营养物质大部分被农作物吸收，少量存留于土壤中，根据《湖南省 2012 年秋冬季主要作物科学施肥指导意见》，本项目按照蔬菜地产量 3500~4500 公斤/亩的施肥量进行计算（即氮肥 20 公斤/亩·a），本项目生活污水氮的浓度为 40mg/L，通过计算氮的产生量得知本项目经处理后的生活污水被消纳需要的土地量为 0.35 亩。本项目西北侧有大量的旱地，对农肥的需求量可观，因此本项目的生活废水经隔油池、化粪池处理后用作农肥是可行的。生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不会对地表水环境造成明显影响。

### 3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016），建设项目分为 I 类、II 类、III 类、IV 类。依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，评价工作等级可划分为一、二、三级。

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016），项目属于“D 煤炭-29 型煤、水煤浆生产”，属于 III 类项目地下水环境影响评价项目类别。本项目区附近无集中式饮用水水源地准保护区，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；无集中式饮用水源准保护区以外的补给径流区、特殊地下水资源（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他环境敏感区，地下水敏感程度划分为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）表 2 评价工作等级分级表，本项目为三级评价。

根据现场踏勘及建设单位的介绍，本区域地下水开发利用程度较低，周边 1000 米内无居民打井用水，均使用自来水。建设单位在施工建设时，沉淀池、循环池底部采用砖混凝土结构，并对底部和周边进行防渗处理。

在此基础上，环评对本项目地下水防治提出以下要求：

- ①加强路面检查与维护，防止地面污水渗透；
- ②加强日常监测与管理，杜绝项目含炭尘废水直接外排。
- ③对场区进行分区防渗，对隔油池、沉淀池、危废暂存间做重点防渗采取 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；生产区、晾晒坪、厂区道路及化粪池做一般防渗，地面需全部硬化，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

## 4、声环境影响分析

### (1) 噪声源强调查

本项目噪声主要为生产设备运行的噪声。噪声源主要是来自于粉碎机、搅拌机、提升机、空压机、叉车、铲车等设备噪声，其噪声值在 65-95dB (A) 左右，针对各类主要声源的特点，按照工业设备安装的有关规范，采取隔声、消音、减振、吸声等治理措施；同时借助厂房等建、构筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。具体控制措施如下：

a 在满足工作性能条件下，尽量选取低噪音、振动小的动力设备。

b 噪声源强设备均布置在室内，有厂房阻隔，并且设防振保护装置，内墙附吸声材料。

表 7-6 主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB (A)	治理或防治措施	减噪量 dB (A)	处理后噪声 dB (A)
1	挤压成型机	75-95	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减	20	75
2	搅拌机	70-90			70
3	粉碎机	75-95			75
4	提升机	65-85			65
5	叉车	70-90			70
6	铲车	70-90			70
7	空压机	75-95			75
8	输送机	70-90			70

### (2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。

预测公式如下：

①点源传播衰减模式

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L(r)$  ——预测点处所接受的 A 声级，dB (A)；

$L(r_0)$  ——参考点处的声源 A 声级，dB (A)；

$r$  ——声源至预测点的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距离，m，取 1m；

$\Delta L$  ——各种衰减量，dB (A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1Lpi} \right)$$

式中：

Leq——某预测受声点处的总声级，dB (A)；

Lpi——声源在预测受声点产生的声压级，dB (A)；

n——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声等。

(3) 预测评价执行标准厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准，即昼间65dB (A)，夜间55dB (A)。

#### (4) 预测结果及分析

本项目主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为60米、80米、40米、15米，本项目营运期噪声设备不会同时开启，根据业主提供的经验数据，通过选用低噪声设备、隔声、吸声等降噪措施后，生产车间内的叠加噪声值在81.71dB (A)进行预测，如表7-7所示。

表 7-7 厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

厂界	噪声源叠加源强 (dB (A))	距离 (m)	衰减值	贡献值
东	81.71	60	35.56	46.15
南		80	38.06	43.65
西		40	32.04	49.67
北		15	23.52	58.19

由上表可知，经降噪后噪声源叠加源强81.71dB (A)，以生产车间中心为噪声源到厂界经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后白天可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求(昼间60、夜间50)，夜间(22:00-6:00)不生产，本项目的建设不会对项目周围环境造成太大的影响。

## 5、固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为沉淀池底泥、热风炉炉灰、废包装袋、废润滑油、旋风除尘器收集的颗粒物、员工生活垃圾等。

沉淀池底泥主要为焦炭粉，回用于生产；

热风炉炉灰、旋风除尘器收集的灰是很好的农肥料，外售综合利用；

废包装袋主要是环保植物粘合剂、成型生物质使用后的废包装袋，分类收集，外售综合利用；

废润滑油是机械设备检修及润滑时会有少量的油类物质产生，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），此为其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，年产生量为 0.02t/a，建议建设单位暂存于危废储存间后委托有危废资质单位进行处理；

员工生活垃圾经垃圾桶收集后，统一交由环卫部门集中处理，做到日产日清；

本环评建议建设单位建设 5m<sup>3</sup> 的危废储存间，将废润滑油暂存于危废储存间，应依法按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定进行申报登记，定点收集、定人管理、定期交有资质单位处置。企业须对该部分废物稳妥保存或堆放，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单中的要求，做好有关贮存的环境保护要求，防渗、防腐、防雨淋。另外，建设单位还需按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求和规定，对危险废物进行管理。

危废暂存间的设计及管理措施如下所示：

A、危废暂存间四面设置围挡，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

B、危废暂存间衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

C、危废暂存间衬里材料与堆放危险废物相容。

D、危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

F、装载危险废物的容器必须完好无损。

G、危废暂存间做重点防渗采取 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

整体而言，固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，各类固废在厂内暂存措施应分别按照一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）以及 2013 年修改单；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 修改单；生活垃圾按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。确保固废零排放。

## 6、土壤环境影响分析

本项目为 C2524 煤制品制造, 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中附录 A 土壤环境影响评价项目类别, 项目所属的行业类别为“其他行业”为Ⅳ类项目。其用地为永久占地, 用地规模为 9800m<sup>2</sup>, 属于小型 ( $\leq 5\text{hm}^2$ ) ; 建设项目位于长春经济开发区五里堆社区牛场组, 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中表 3 污染影响型敏感程度分级表, 本项目土壤环境敏感程度为较敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中表 4 污染影响型评价工作等级划分表, 本项目可不开展土壤环境影响评价。

### (三) 环境风险分析

#### 1、评价依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 7-8 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 7-8 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析
I 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 本项目废润滑油属于突发环境事件风险物质“油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)”, 临界量为 2500t。根据本项目废油类物质为 0.02t/a 可知, 风险物质数量与临界量的比值  $Q=0.000008<1$ 。当  $Q<1$ , 该项目环境风险潜势为 I。因此, 本项目的风险评价工作等级为简单分析, 仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

#### 2、环境敏感目标概况

本项目位于长春经济开发区五里堆社区牛场组, 开发区内交通便利, 周边居民较少, 最近敏感点位于项目西南侧散户居民, 周围 500m 范围内人口总数小于 500 人, 属于环境低度敏感区, 项目周边环境状况较好。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 3-6。

#### 3、环境风险识别

本项目为型炭制造项目, 项目主要原辅材料焦炭粉、环保植物粘合剂、成型生物质以及成品型炭属于易燃物质, 存在火灾危险; 项目生产过程中机械设备维护产生的废润滑油属于

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中的风险物质物质,其理化性质、危险特性、应急措施、储运及注意事项如表 7-9 所示。

表 7-9 废润滑油的理化性质及危险特性

标识	中文名	废润滑油	英文名	/	危险货物编号	/
理化性质	性状	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。				
	沸点 (°C)	252.8	相对密度 (水=1)		934.8	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点 (°C)		120-340	
	爆炸极限 (%)	无资料	引燃温度 (°C)		300-350	
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。 灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物	酸、碱及强氧化剂	稳定性		稳定	
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害		不聚合	
毒性及健康危害	急性毒性	LD50 (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC50 (mg/kg)		无资料
	健康危害	过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。皮肤下高压注射可能会引起严重损伤。 注意: 健康研究已经表明, 化学接触可能对人体健康造成潜在危害, 这一点因人而异。				
急救	吸入: 避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人员, 应使您或者其他人避免吸入。进行充分的呼吸防护。如果出现呼吸刺激、头昏、恶心、或者神志不清, 请立刻就医。如果呼吸停止, 请使用机械设备帮助通风, 或者进行嘴对嘴人工呼吸急救。 皮肤接触: 用肥皂和水清洗接触的部位。如果产品被注入皮下或者人体任何部位, 无论伤口的外观或大小如何, 被注射者必须立即由医生依照外科急救进行检查。即使高压注入后的最初症状轻微或者无症状, 在事故最初几个小时内及早进行外科处理可以显著减少最终伤害的程度。 眼睛接触: 用水彻底冲洗。若发生刺激, 寻求医疗援助。 食入: 通常不需急救。如果感觉不适请就医。					
防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风; 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿防毒物渗透工作服; 手防护: 戴橡胶耐油手套; 其他: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入, 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。					
储	运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不坠落、不损					

运

坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

结合同类项目的调查，可得出本项目生产过程中的环境风险主要有以下几点：

①废气处理设施失效，废气事故性排放导致周边大气污染。

②机械设备跑、冒、滴、漏产生的含油类废水污染场地土壤和周边水体。

③危废暂存间防雨、防渗措施不到位，暂存的废润滑油等危险废物可能发生泄漏和渗透，污染土壤和地下水。

④原料及产品属于易燃物质，存在火灾风险，其可能的次生污染物为消防砂土、消防废水，伴生污染物有颗粒物、CO、CO<sub>2</sub>等。

#### (4) 环境风险后果与影响分析

##### ①废气非正常排放

本项目废气主要为粉尘等。由工程分析和环境影响分析章节可知，当废气处理设施因故障停止运行，废气未经过处理直接排放时，外排废气导致周边环境空气污染。因此，建设方一定要注意废气处理措施的日常管理和维护，确保废气处理设施正常、高效运行。

##### ②机械设备跑、冒、滴、漏环境影响分析

项目营运过程中不可避免的需要对生产设备进行维修和保养，若机械设备修理、维护过程及作业不规范，易产生跑、冒、滴、漏现象。滴漏的物质主要是润滑油等石油类物质，这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到及时补给，给水生生物的生命活动造成威胁；同时，滴漏的油类还将对土壤造成污染。因此，建设单位应按规范进行维修和维护保养作业，避免跑、冒、滴、漏的产生。

##### ③危险废物泄漏环境影响分析

本项目设置有危废暂存间，暂存物质均为危险废物，主要危险特性为毒性和易燃性，无感染性废物和反应性废物。危险废物贮存过程存在发生风险事故的可能，导致危险废物发生泄露，引起的土壤和地下水污染。本项目将采用专用密闭容器贮存危险废物，危废间采用防渗地面，并设置围堰。泄漏事故状态下，泄漏的危险废物会首先被收集在贮存区的围堰内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，风险可控。

##### ④火灾风险环境影响分析

本项目涉及的易燃物有原材料、成品，一旦发生火灾，会释放大量的热、颗粒物、二氧

化碳和有毒物质等，会毁坏财物，易造成巨大的财产损失；危害人类身体健康甚至是残害生命；破坏生态平衡。其可能的次生污染物消防砂土、消防废水，如处置不当会对土壤、地表水和地下水环境造成影响。本项目要求建设单位设置消防水池（沉淀池兼当消防水池）、截排水沟，配备必要的灭火设施及应急物资。事故状态下，消防废水会首先被收集在消防水池内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，风险可控。

#### (5) 环境风险防范和应急措施

##### ①废气非正常排放风险防范和应急措施

加强废气处理设施（喷淋装置）的日常维修和维护管理，确保处理设施正常、高效运行，若废气处理设施（喷淋装置）发生故障应立即停产。

②机械设备跑、冒、滴、漏风险防范和应急措施加强机械设备维护，定期检修，规范检修和维护作业，避免跑、冒、滴、漏油的现象产生，避免石油类物质泄漏随地表径流进入水体。

##### ③危险废物泄露风险防范和应急措施

a、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年第36号）要求建设危废暂存间，暂存间应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，应设置围堰及渗出液收集设施。

b、按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设立危险废物标示牌，采用专用密闭容器贮存危险废物，容器上必须粘贴符合标准的标签。

c、定期将危险废物交由有资质单位处置，不私自非法处置。

##### ④火灾风险防范和应急措施

在总图布置中，考虑了各建筑物的防火距离，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的相关规定。装置区设环形道路，和界区外道路相连，以利于事故状态下人员疏散和抢救。

要求建设方提高工作人员的安全意识和业务水平，减少操作失误，杜绝违章操作；提高设备的安全可靠性，加强设备检查，保证设备的安全防护设施完好，防止设备带病工作；重点加强现场安全和文明生产管理，改善作业条件，保证安全设施完好，配备必要的灭火设施（如灭火器、消火栓等），并消除现场不安全因素。

#### (6) 环境风险事故应急预案

通过对事故的风险评价，建设单位应加强生产管理，制定突发环境事故发生应急预案，

消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

应急预案的内容应包括以下内容。

表 7-10 项目事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急坚持、防护做事、清楚泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清楚污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

#### (7) 环境风险分析结论

本项目为型炭制造项目，项目原材料和产品中不涉及有毒、有害等危险化学品，本项目不涉及饮用水源保护区。只要平时重视生产管理，严格遵守有关规章制度，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救灾计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，可以减缓项目对周围环境造成危害和影响。

本项目在落实环境风险有关规定，采取有针对性的风险防范措施及应急措施，并严格接受主管部门监管的前提下可将风险事故降至可控范围之内，项目拟采取的风险防范措施是切实、可行的。

表 7-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产3万吨型炭生产线项目			
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	资阳区长春经济开发区五里堆社区牛场组	
地理坐标	经度	E112.312127932	纬度	N28.615873958
主要危险物质及分布	废润滑油位于厂区北侧的危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	发生泄漏，引起土壤、地表水和地下水污染。			
风险防范措施要求	采用专用密闭容器贮存废润滑油，危废间采用防渗地面，并设置围堰。			
根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)，该项目环境风险潜势为 I。其落实相关防范措施后，环境风险影响可控，风险水平可接受。				

## （四）产业政策符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目在《国民经济行业分类（GB4754-2017）》（2019年修改版）中C大类制造业中的25大类“石油、煤炭及其他燃料加工业”，“2524 煤制品制造”。根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于“第一类鼓励类”，“三、煤炭”中“4、型煤及水煤浆技术开发与应用”。由此，本项目符合国家产业政策，属于国家鼓励类项目。

### 2、与《湖南省蓝天保卫战实施方案》的符合性分析

本项目为型炭生产项目，主要是焦炭粉卸料、粉碎过程产生的颗粒物，经过喷淋降尘，排放的炭尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；上料、投料、搅拌过程中产生的粉尘通过喷淋降尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值；热风炉废气经过旋风除尘器除尘，所排放的颗粒物能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2二级标准及无组织排放监控浓度限值；SO<sub>2</sub>能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4二级标准；NO<sub>x</sub>能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值。因此，本项目符合湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年）的要求。

综上，本项目的建设都是基于以上的相关政策，符合国家大力鼓励发展再生资源回收利用生产，本项目符合国家的产业发展政策要求。

## （五）项目环境可行性及选址合理性分析

### 1、地理位置及基础设施

项目所在地位于益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组，项目建设位于开发区，交通较为便利，基础设施条件较为完善。因此，项目选址各基础设施能满足本项目生产需要。

### 2、环境容量

按照各类环境质量标准要求，项目所在地环境空气、地表水环境、声环境均能满足相应环境质量标准要求。因此，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量。

### 3、达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的影响较小，不

会降低该区域现有环境功能。

#### 4、制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

### （六）平面布局合理性分析

本项目位于益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组，场地大致呈正方形。厂区大门位于西侧，靠马路北侧设有传达室、厨房、办公室、宿舍、厕所、修理房、危废暂存间等，主要生产区位于厂区中部，靠北往东设有焦炭粉暂存区、上料区、搅拌、挤压成型、烘干房、打包房，南侧有晾晒坪、仓库。

通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，区内道路较为方便，利于物料运输。

综上所述，本项目平面布局较合理。

### （七）“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

#### （1）生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），本项目位于益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组，本项目选址不在生态保护红线范围内。

#### （2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目建设地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中的资源利用上限要求。

### (4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据国家发改委2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），本项目属于国家产业政策鼓励类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”的相关要求。

## （八）环境监测管理及监测计划

### 1、环境管理原则

项目运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行各项国家和地方的环保法律、法规。
- ②正确处理经营和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。
- ③环境管理应贯穿于运营全过程，将环境指标纳入管理计划指标，同时进行考核和检查。
- ④加强员工环境保护意识，开展经常性的培训和教育活动。

### 2、环境管理内容

- ①强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- ②建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。
- ③提高员工环保意识和专业技术水平。

### 3、环境管理人员

设专职的环保人员具体实施全厂的环境管理工作。

### 4、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及工程排污特征，建议监测工作委托有资质单位按下表开展。

表 7-12 运行期有组织、无组织废气及噪声监测计划表

类型		监测点位	监测因子	标准	监测频次
污染源监测	噪声	厂界四周	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	每年一次
	无组织废气	厂区上风向厂界外(1个监测点)	TSP	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值	每年一次
		厂区下风向厂界外(3个监测点)	TSP		
	大气污染物	排气筒 P2	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 中的二级标准	每年一次
			SO <sub>2</sub>	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 4 中的二级标准	每年一次
			NO <sub>x</sub>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的二级标准	每年一次
		食堂油烟排放口	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中限值标准	每年一次

## (九) 总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、颗粒物、化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和有机废气(VOCs)实行排放总量控制。结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

本项目生产废水不外排，厨房废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入化粪池，经化粪池处理后用作农肥。本环评不需要设 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标。

本项目排放的大气污染物主要为粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据工程分析 SO<sub>2</sub> 排放量 0.102t/a, NO<sub>x</sub> 排放量 0.102t/a。本环评建议该项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 0.10t/a, NO<sub>x</sub>: 0.10t/a。最终由益阳市生态环境局资阳分局确定。

## (十) 环保投资估算

本项目总投资 500 万元，环保投资总额 49 万元，约占本项目总投资的 9.8%。本项目环保措施及投资一览表见表 7-13。

表 7-13 环保措施及投资一览表 单位：万元

项目	内容	投资 (万元)
废气治理	卸料、粉碎颗粒物	喷淋除尘 3.5
	上料、投料、搅拌颗粒物	喷淋降尘 3.5
	热风炉颗粒物	旋风除尘器、排气筒 4
	厨房油烟	油烟净化装置 1
废水治理	初期雨水	沉淀池池 70m <sup>3</sup> (消防水池) 3
	生活废水	化粪池 20m <sup>3</sup> 1
	厨房废水	隔油池 2m <sup>3</sup> 1
固废处置	垃圾桶, 危废暂存间	1
噪声控制	建筑隔声、防振、消声、吸声	10
防渗处理	防渗层	3
突发环境事件预防措施	消防栓、灭火毯、灭火器等消防设施	6
环境风险防范措施	设置符合标准的灭火设施、设置防火、禁止吸烟及明火标志	2
绿化	种植花、草等	10
合计		49

## (十一) 项目竣工环境保护验收

为加强建设项目建设环境保护验收管理, 监督落实环境保护设施与建设项目建设工程同时投产或者使用, 以及落实其他需配套采取的环境保护措施, 防治环境污染和生态破坏, 根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》(第二十六条)“建设项目建设中防治污染的设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。污染防治设施必须经建设单位自主验收合格后, 项目方可投入生产或者使用。验收内容见表 7-18。

验收程序简述及相关要求:

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间, 建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的, 或者应当取得排污许可证但未取得的, 建设单位不得对该建设项目建设环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告, 本项以排放污染物为主的建设项目建设, 参照《建设项目建设环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告, 建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后, 建设单位应当根据验收监测报告结论, 逐一检查是否存在《建设项目建设环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形, 提出验收意见。存在问题的, 建设单位应当进行整改, 整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设

基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

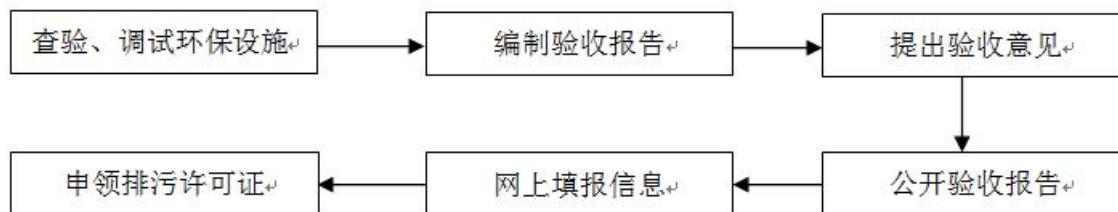


图 7-7 竣工验收流程图

表 7-14 项目环境保护竣工验收内容

处理对象	污染源	竣工验收项目	验收监测项目	治理效率及效果
废气	卸料、粉碎颗粒物	喷淋设备	TSP	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织 排放监控浓度限值
	上料、投料、搅拌颗粒物	喷淋设备	TSP	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织 排放监控浓度限值
	热风炉废气	旋风除尘器、排气筒 P1	TSP、SO <sub>2</sub>	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2、表 4 中的二级标准浓度限值
			NO <sub>x</sub>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标 准浓度限值
	厨房废气	油烟净化装置	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
废水	生活污水	化粪池 20m <sup>3</sup> 、隔 油池 2m <sup>3</sup>	COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、动	厨房废水经隔油池后与生活污水 并入化粪池处理，用作农肥。

			植物油、石油类	
	初期雨水	循环池 70m <sup>3</sup>	/	/
噪声	机械设备运行噪声、车辆进去厂区噪声	隔声、消声、减振，车辆进站时减速、禁止鸣笛	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准
危险废物	危险废物暂存间	危险废物暂存间和回收协议	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单
一般固废	临时垃圾场和存放点分类存放	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18598-2001) 及 2013 年修改单
风险防范措施	设置符合标准的灭火设施、设置防火、禁止吸烟及明火标志	设置符合标准的灭火设施、设置防火、禁止吸烟及明火标志	/	/

## 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
水污染物	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油	厨房废水经隔油池后与生活污水并入化粪池处理, 用作农肥。	不外排
	初期雨水	/	经沉淀池沉淀后回用于生产	不外排
空气污染物	焦炭粉卸料、粉碎	TSP	用喷淋设备喷雾除尘	达标排放
	上料、投料、搅拌	TSP	喷淋设备喷雾降尘	达标排放
	热风炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	旋风除尘器除尘、排气筒高空排放	达标排放
	厨房	油烟	油烟净化器	达标排放
固体废物	生活、办公	生活垃圾	统一收集由环卫部门清运, 日产日清	达标排放
	原料包装	废包装袋	分类收集, 外售综合利用	资源化
	沉淀池	底泥	回用于生产	资源化
	机械修理	废润滑油	交由有危险废物资质单位处置	无害化
	热风炉	炉灰	用做农肥	资源化
	布袋除尘器	焦炭粉	回用于生产	资源化
	旋风除尘器	颗粒物	用做农肥	资源化
噪声	交通噪声	交通噪声	设置绿化带, 低速禁鸣	达标
	厂界噪声	设备噪声	企业通过减振降噪隔声, 达标排放	达标
<b>生态保护措施及预期效果:</b>				
通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护, 加强场区及其场界周围环境绿化, 起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用, 同时也可防止水土流失。通过实施以上措施, 项目所在地生态环境将得到恢复和改善。				

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

湖南年年红新能源有限公司拟投资500万元，租赁益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组闲置厂房，占地面积9800m<sup>2</sup>，建筑面积为7000m<sup>2</sup>。项目建成后年产3万吨型炭，其中2万吨烤火炭、1万吨烧烤炭生产线。环保投资49万元，占总投资的9.8%。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类。

#### 2、区域环境质量现状调查结论

(1) 大气环境质量现状：监测结果表明评价区域各监测点位 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

(2) 地表水环境现状：本项目纳污河段资江各断面的监测数据表明，各监测断面的 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、动植物油等监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

(3) 声环境现状：项目声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

#### 3、环境影响分析和环保措施结论

##### (1) 大气环境影响

本项目焦炭粉卸料、粉碎过程产生的颗粒物经过喷淋设备喷雾降尘后，排放的颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；上料、投料、搅拌粉尘经过喷淋设备喷雾降尘后，排放的颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；热风炉废气经过旋风除尘器+15m 排气筒处理后，SO<sub>2</sub>、颗粒物能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中二级排放标准、NO<sub>x</sub>排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。厨房油烟经处理效率不低于 60%的油烟净化装置处理后，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放允许浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

综上所述，本项目废气排放对大气环境影响较小。

##### (2) 水环境影响

本项目不产生生产废水。初期雨水经沉淀池收集后回用于生产。本评价要求项目厨房废水经隔油池处理后，与其他生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

### (3) 声环境影响

本项目建成投运后，粉碎机、搅拌机、提升机、铲车、叉车、空压机等设备噪声，其噪声值在 65~90dB (A) 左右。通过采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响，白天能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，晚上不生产。

### (4) 固体废弃物影响

本项目营运期产生的固废主要是生活垃圾，生产过程中产生的废包装袋、底泥、热风炉炉灰、废润滑油等。

生活垃圾经垃圾桶收集后，统一交由环卫部门集中处理，做到日产日清；废包装袋、热风炉炉灰为一般固废，分类收集，外售综合利用；沉淀池定期清理，清理的底泥主要为焦炭粉，回用于生产；机械修理过程产生废润滑油属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理处置。

整体而言，固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，各类固废在厂内暂存措施应分别按照一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001) 以及 2013 年修改单；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及 2013 修改单；生活垃圾按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。确保固废零排放。

## 4、平面布局合理性结论

项目平面布局紧凑，生产线按工艺流程布设，生产工序紧密衔接。本项目位于益阳市长春经济开发区五里堆社区牛场组，北侧临开发区道路，运输方便。各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放。本项目的平面布局满足环境保护的要求。

## 5、环境风险结论

根据风险识别，本项目环境风险可能为火及废气事故排放的风险。原材料、成品属于可燃物，采取相关的消防措施且配备相应的消防器材，防止火灾发生。通过落实以上措施后，本项目的环境风险不大。

## 6、环评总结论

综上所述，湖南年年红新能源有限公司年产3万吨型炭生产线建设项目属于国家产业政

策鼓励类项目，选址可行，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行环保竣工验收制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

## （二）建议与要求

（1）建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物；生产污水严禁外排。

（2）做好日常环境监督管理，确保污染处理设施长期正常运行，以保证各类污染物达标排放。加强环境管理和宣传，提高工作人员的环保意识。

（3）项目沉淀池收集初期雨水后，应尽快将收集的雨水用作生产，沉淀池也用作消防水池，应保证随时接纳消防水。

（4）本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。