

年产 5000 吨机制炭建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市正华新能源科技有限公司

评价单位：江苏新清源环保有限公司

编制时间：二〇二〇年二月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	8
三、评价适用标准.....	13
四、工程分析.....	14
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	21
六、环境影响分析及防治措施分析.....	22
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	37
八、项目建设可行性分析.....	38
九、结论与建议.....	41

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 吨机制炭建设项目				
建设单位	益阳市正华新能源科技有限公司				
法人代表	张正华		联系人	张正华	
通讯地址	湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号				
联系电话	13607371234	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		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）	1329.89		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	40	环保投资占总投资比例	20%
评价经费（万元）			预计投产日期	2020 年 5 月	

（一）项目由来及概况

1 项目由来

益阳市正华新能源科技有限公司拟投资 200 万元，在湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号厂房及办公楼，建设年产 5000 吨机制炭建设项目，占地面积为 1329.89m²。项目建成后，能带来先进的生产技术和优秀的管理人才，且大多数职工将从当地招收，扩大了当地社会就业的机会，增加务工人员 and 附近居民收入，具有良好的经济效益和社会效益。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，益阳市正华新能源科技有限公司委托江苏新清源环保有限公司对该项目进行环境影响评价。项目机制炭制造属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》中第三十类废弃资源综合利用业中第 86 小类废旧资源（含生物质）加工、再生利用（其他），因此需编制环境影响报告表。江苏新清源环保有限公司组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日实施);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);
- (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日实施);
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2019 年 1 月 1 日修正);
- (6)《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日实施);
- (7)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护令第 44 号, 2018 年 4 月 28 日修订);
- (9)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订);
- (10)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 年 1 月 1 日实施)。

2.2 技术规范

- 1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- 2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- 3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018);
- 4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- 5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- 6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- 7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- 8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- 9)《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB 43/023-2005)。

2.3 其他相关文件

- (1)关于益阳市正华新能源科技有限公司年产 5000 吨机制炭建设项目环境影响评价执行标准的函;
- (2)企业提供的其他有关资料。

3 工程建设内容及规模

本项目于湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号建设一条年产 5000 吨机

制炭生产线, 设一栋主要厂房、食堂以及其他公辅设施。本项目工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	粉碎区	建筑面积 100 m ² , 主要为原料粉碎
	烘干区	建筑面积 100 m ² , 主要为竹粉烘干
	制棒区	建筑面积 100 m ² , 主要为竹粉制棒成型
	碳化区	建筑面积 300 m ² , 主要为成型棒材碳化
辅助工程	食堂	建筑面积为 50 m ² , 为员工提供午餐
储运工程	原材料区	建筑面积为 200 m ² , 位于厂房内南侧
	成品库	建筑面积为 150 m ² , 位于厂房内东南侧
公用工程	供水	由新桥河镇自来水供水管网统一供应
	排水	本项目采用雨污分流, 雨水经厂区雨水管道收集后排入园区雨水管网。生活污水由园区污水管网排入园区污水处理站统一收集处理
	供电	市政供电系统统一供电
	供热	烘干工序依托集中供热项目的锅炉蒸汽进行供热
环保工程	废水治理	生活污水由园区污水管网排入园区污水处理站统一收集处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中一级标准后排放
	废气治理	粉碎粉尘及制棒烟尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后, 通过一个 15 m 高排气筒排放; 碳化窑废气经管道冷凝后, 无法冷凝处理的烟气通入集中供热项目的锅炉作为锅炉燃料燃烧, 锅炉废气经过锅炉自带的麻石水幕脱硫除尘设施处理后, 通过一个 55m 高烟囱排放; 食堂油烟废气经油烟净化装置处理后, 高于屋顶排放
	噪声治理	绿化降噪, 场区进出口设置限速、禁鸣标志, 噪声设施安装减震降噪措施
	固废处置	生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运; 碳化窑灰渣收集后给周围农户用作农肥; 布袋收集的粉尘可回收利用; 不合格产品按次品降价销售; 竹醋液及竹焦油收集后外售给有需要的企业; 其他危险废物经收集后暂存于企业危废暂存库, 委托有资质单位进行处理
依托工程	锅炉	本项目烘干窑供热由益阳市新宏能源管理有限公司集中供热建设项目(该项目已于 2018 年 10 月 24 日取得批复)中 8 t/h 的蒸汽锅炉进行供热。本项目碳化废气经冷凝收集处理后, 未冷凝的可燃气体通入该锅炉作为燃料进行燃烧
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村, 总占地面积 60000 m ² , 处理规模为垃圾进厂量 800 t/d (365 d/a)、垃圾入炉量 700 t/d (333 d/a), 采用机械炉排炉焚烧工艺, 服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区
	园区污水处理站	由益阳市金叶食品有限公司、益阳市青果食品有限公司、湖南超级小子食品有限公司、益阳市湘闽食品有限公司、益阳市资阳区福欣食品有限公司 5 家公司共同投资建设, 位于本项目东南侧 130 m 处, 污水处理站采用厌氧-接触氧化的生化处理工艺处理, 处理规模为 100 t/d

4 生产规模

本项目产品方案见下表 1-2。

表 1-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	机制炭	t	5000	棒材

机制炭与普通树炭相比，具有机械强度好，含碳量高，发热量大，灰分小，燃烧时间长（一般为普通树炭的 2~4 倍），且无烟无味等特性。根据碳化工艺和闭火温度的不同，可将机制炭分为低温炭、中温炭、高温炭。

低温炭--炭化的闭火温度 $<420^{\circ}\text{C}$ ，炭质疏松较轻，机械强度差，表面裂纹较多，含碳量及发热量都较低，挥发份 $\geq 20\%$ ，燃烧时火苗高度 $\geq 15\text{ cm}$ 。

中温炭--炭化的闭火温度大于 420°C ，但小于 600°C 。炭质适中，有分量，比重 \leq 水的比重，机械强度好于前者，裂纹少而细，含碳量 $\geq 75\%$ ，发热量 ≥ 7200 大卡，灰分 $\leq 6\%$ ，挥发份 $\leq 15\%$ ，燃烧时火苗高度 $\leq 10\text{ cm}$ 。

高温炭--炭化的闭火温度 $\geq 700^{\circ}\text{C}$ ，经炼制而成。炭质较硬、比重 $\geq 1\text{ 克}/\text{cm}^3$ ，沉于水中。机械强度高，敲打时发出钢音，大部分导电。含碳量 $\geq 80\%$ ，高达 90%，发热量 ≥ 7500 大卡，灰分 $\leq 4\%$ ，挥发份 $\leq 10\%$ ，燃烧时间最长，几乎看不到火苗

5 主要原辅材料

本项目主要原材料的年需用量见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料年用量表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储量	储存位置	形态	备注
1	竹屑	t	25000	2000	原材料区	固态	/
2	设备润滑油	t	2	0.5	设备周边	液态	/

6 主要设备及选型

本项目主要设备情况如表 1-4 所示。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	粉碎机	台	3	11 kW、37 kW、75 kW
2	烘干窑	套	1	/
3	竹炭制棒机	台	8	/
4	碳化窑	个	60	/
5	引风机	台	4	7.5 kW、11 kW、22 kW、尾气引风机
6	旋风除尘器	台	1	/
7	布袋除尘器	台	1	/
8	铲车	台	1	100 kW、80 kW、35 kW
9	叉车	台	1	/

7 公用及辅助工程

7.1 给排水工程

(1) 给水系统

本项目给水主要来园区供水管网，园内有完备的市政自来水供水系统，可满足项目生活和消防用水需要。本项目无生产用水，设有食堂，无住宿。

(2) 排水系统

排水体制为雨污分流制，雨水通过周边园区雨水管网排放；生活污水经园区共建的污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后，排入资江。

本项目营运期员工共计 15 人（包括食堂，无住宿），项目用水及排水量见表 1-5。

表 1-5 项目用水及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	排水量
生活用水	100 L/(人·d)	15 人，300 天	1.5 m³/d (450 m³/a)	0.8	1.2 m³/d (360 m³/a)
合计	-	-	1.5 m³/d (450 m³/a)	-	1.2 m³/d (360 m³/a)

项目水量平衡如图 1-1 所示。

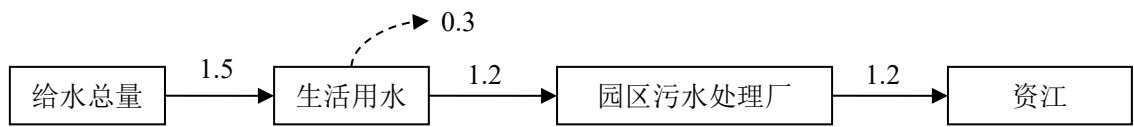


图 1-1 项目水量平衡图 单位:m³/d

7.2 供电工程

由园区供电系统统一供电。

8 投资估算与资金筹措

本项目估算投资总额为 200 万元，由建设单位筹集资金。

9 劳动定员

项目定员共 15 人，年生产 300 天，一班制 8 小时，公司提供午餐，不提供住宿。

10 拟建工程所在地基本情况

本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号。项目周边环境具体如下图所示。

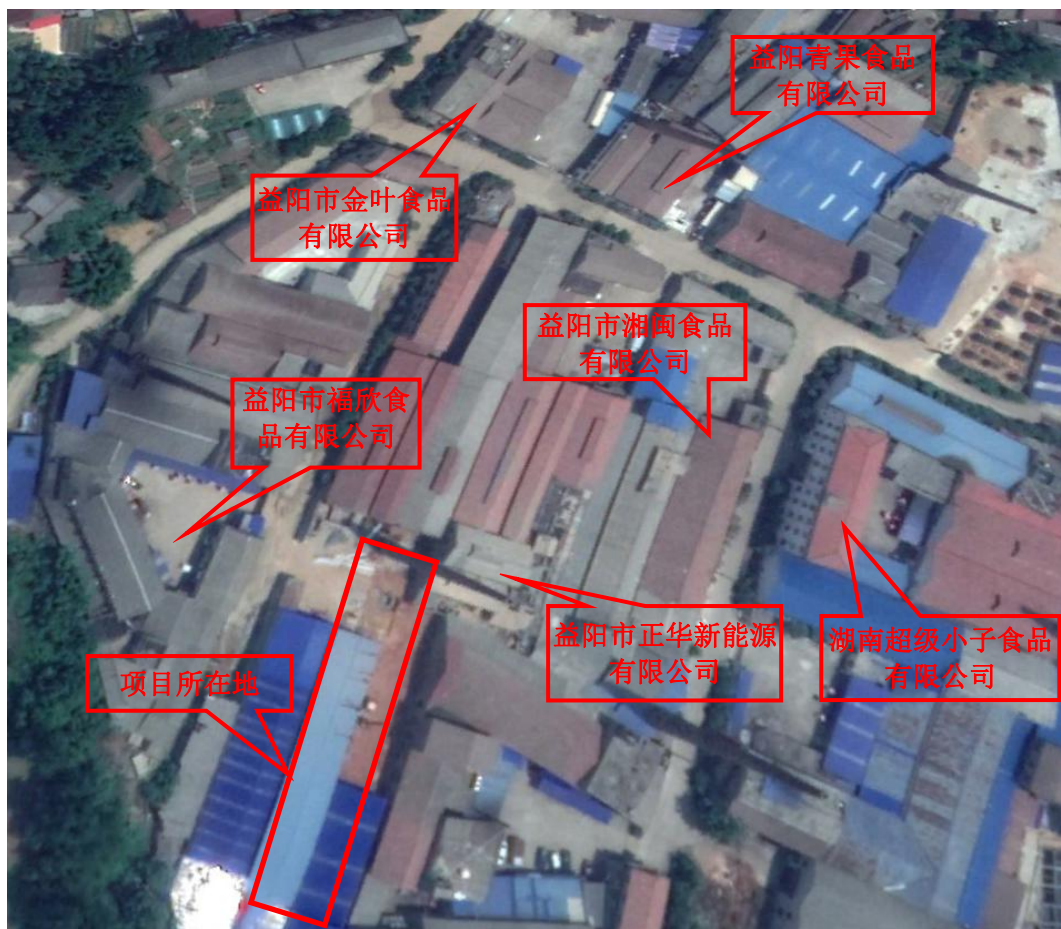


图 1-2 项目位置及周边环境

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目厂房已清理完毕，现为空厂房，无原有污染情况及环境问题。

--

二、环境现状调查与评价

（一）自然环境现状调查与评价

1 地理位置

资阳地处湘中偏北、资水尾间，北濒洞庭湖，全区总面积 735 平方公里，总人口 42 万人，东南距省会长沙 70 公里，到黄花国际机场仅 1 小时车程，南接桃花江美人窝风景区，西连张家界国家森林公园。张常高速、319 国道、204 和 308 省道贯穿而过，交通十分便利。

本项目所在地位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号，项目地理坐标为：112°12'14.84"E，28°36'6.37"N，详见附图 1。

2 地质地貌

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 34 m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2 m，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 15~25 cm 之间，坡度 5°以下，纵横 15 km²，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 80 m~120 m，最高点羊牯寨为 266.2 m，坡度为 10~25°。

区域内地震活动比较少，根据国家质量技术监督局颁发的《中国地震动参数区划图（GB 18306-2001）》（1/400 万），本区地震动峰值加速度为 0.05 g，地震动反应谱特征周期为 0.35 s，相当于地震基本烈度小于Ⅳ度区，对应未来 50 年超越概率 10%的地震基本烈度为Ⅵ度。

3 气象气候

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℃，比同纬度地区偏冷。最冷月是

一月,日均气温为4.3℃,极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月,日平均气温为29.1℃,极端最高气温为43.6℃。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,春季降雨量占全年降雨量的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,雨量大,9至次年3月,雨日较少,日均强度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。该地区主导风向范围为NW~N。

4 水文特征

项目所在区域主要的地表水为南侧资江。资江又名资水,为湖南省第三条大河,在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有两个源头。南源夫夷水出自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。西源赧水出自湖南省城步苗族自治县资源乡青界山西麓黄马界,流经武冈、洞口、隆回三县。两源会与邵阳县双江口,北流经邵阳市及新邵、冷水江、新华、安华、桃江、益阳等县市。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。

自源头至益阳市甘溪港长653km。流域面积28142km²。新邵县小庙头以上为上游,流经中山地区,河谷深切,谷深100m~300m,浅滩急流,坡降较大。

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。河口年平均流量717m³/s。水质较好,四至七月为丰水期,秋、冬季进入平、枯期。据益阳市水文断面资料,益阳城区段资江最大流量15300m³/s,最小流量92.7m³/s,最大流速2.94m/s,最小流速0.29m/s,河床比降0.44%。资水年总径流量250亿m³,资水益阳段年平均流量1730m³/s,年平均流速0.35m/s,枯水期流速0.2m/s;枯水期流量194m³/s。项目所在区域地表水系及水功能区划见附图。

5 生态环境

评价地区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,森林植被较为丰富,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。

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。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斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。经调查，评价地区未发现野生的珍稀濒危动物种类。

项目占地周边区域已属于园区规划范围内，除部分景观、绿化类植物外，项目周边基本无自然植被及野生动物等。

（二）环境保护目标调查

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

（2）地表水环境：地表水保护目标为资江，其水环境质量控制在于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；

（3）声环境：保护项目声环境质量标准符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

表 2-1 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	相对厂址方向	相对厂界距离（m）
		东经	北纬					
环境空气	湖南育才中学	112°12'9.35"	28°36'12.49"	学校	约 600 人	环境空气二类区	西北	245~335
	新桥河镇政府	112°12'4.77"	28°36'12.09"	办公	约 500 人		西北	328
	西北侧居民点	112°12'11.68"	28°36'8.81"	居民	约 25 户		西北	115~235
	东北侧居民点	112°12'15.55"	28°36'13.04"	居民	约 30 户		东北	210~500
声环境	西北侧居民点	112°12'11.68"	28°36'8.81"	居民	约 5 户	声环境 2 类区	西北	115~200
水环境	资江	大河				地表水Ⅲ类区	南	100

（三）建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气质量现状

根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-2。

表 2-2 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知，2018 年益阳市环境空气质量各常规监测因子的指标均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市属于达标区。

2 地表水环境质量现状

本项目无生产废水外排，生活污水通过园区的废水处理站处理后，排入资江。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价收集了益阳市环境监测站 2019 年 3 月常规监测断面（新桥河断面）监测数据，新桥河断面位于本项目西南侧 180m。

地表水质量现状监测布点如表 2-3 所示，地表水环境监测布点位置见附图，监测资料统计结果见表 2-4。

表 2-3 地表水常规监测断面布点一览表

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次	监测时间
W1	资江	新桥河监测断面	pH 值、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、石油类	连续采样三天 每天监测一次	2018 年 2 月

表 2-4 地表水环境质量现状监测统计结果 单位:mg/L,pH 无量纲

监测断面	项目	浓度	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)	达标情况
W1	pH	7.63	6~9	0	0	是
	COD	12.1	20	0	0	是
	BOD ₅	2	4	0	0	是
	氨氮	0.39	1.0	0	0	是
	总磷	0.06	0.2	0	0	是
	石油类	0.01	0.05	0	0	是

从表 2-4 中可以看出，监测断面各监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2020 年 1 月 6 日~1 月 7 日对项目场界东、南、西、北外 1m 处各布置 1 个监测点，进行了环境噪声监测，连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。声环境监测布点位置见附图 4，监测结果见表 2-5。

表 2-5 场界噪声现状监测结果 单位:dB(A)

监测点位		监测结果 Leq dB(A)		标准限值
		2020 年 1 月 6 日	2020 年 1 月 7 日	
厂界东外 1 米	昼间	53.9	54.3	执行声环境 2 类标准： 昼间 60 dB(A) 夜间 50 dB(A)
	夜间	40.1	40.5	
厂界南外 1 米	昼间	53.6	54.4	
	夜间	41.2	41.0	
厂界西外 1 米	昼间	53.8	53.7	
	夜间	40.6	41.1	
厂界北外 1 米	昼间	54.7	54.0	
	夜间	40.2	40.6	

从表 2-5 可以看出，监测点昼、夜间噪声级厂界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

（四）区域污染源调查

项目区域内有多家食品加工企业，本项目的建成后将对这几家食品加工企业进行供热，根据调查，区域内食品厂的具体产污情况见表 2-6。

表 2-6 区域食品加工企业污染物产生及排放情况

企业名称	锅炉大小 (t/h)	产生量 (t/a)			治理设施	排放量 (t/a)		
		烟尘	SO ₂	NO _x		烟尘	SO ₂	NO _x
益阳市资阳区福欣食品有限公司	1	7.52	0.22	0.20	水膜除尘器	0.038	0.22	0.20
益阳市青果食品有限公司	1	3.01	0.09	0.08		0.015	0.09	0.08
益阳市金叶食品有限公司	2	11.28	0.33	0.31		0.056	0.33	0.31
益阳市资阳区恒旺食品有限公司	2	11.28	0.33	0.31		0.056	0.33	0.31
益阳资阳区湘闽食品有限公司	2	6.02	0.18	0.16		0.030	0.18	0.16
湖南超级小子食品有限公司	1	7.52	0.22	0.20		0.038	0.22	0.20
合计	-	46.63	1.37	1.26	-	0.289	1.37	1.26

三、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>2、地表水环境：资江水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物：原料堆放扬尘、粉碎粉尘及制棒烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；锅炉废气中烟尘、SO₂及NO_x执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中燃煤锅炉排放标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值标准。</p> <p>2、水污染物：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级排放标准限值。</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
总 量 控 制 标 准	无

四、工程分析

（一）工艺流程简述

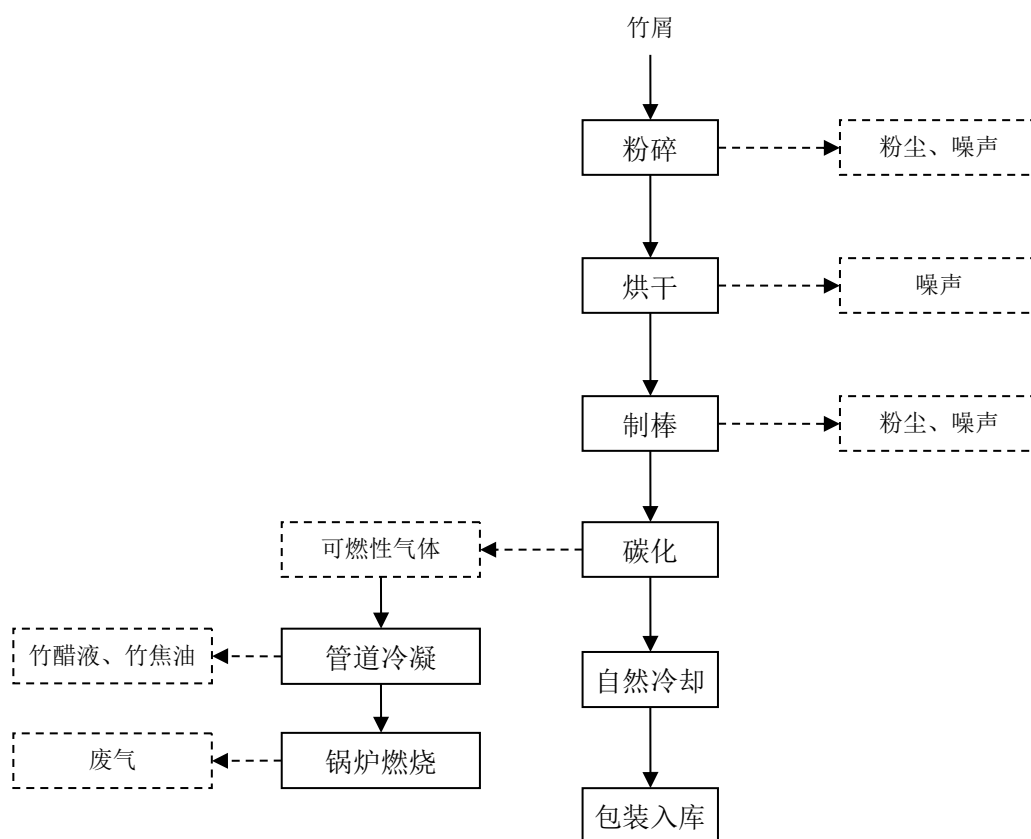


图 4-1 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）原料粉碎

在机制炭生产车间内用密闭设备对外购含水率 50% 的竹屑进行粉碎，使竹屑被细化成纤维状屑粉。生产时将原料加入原料仓，粉碎后的竹粉直接进入下一道工序。

（2）烘干

根据业主提供资料，进厂原料含水率约为 50%，竹屑粉碎后物料经输送带送至烘干窑，依托益阳市新宏能源管理有限公司集中供热建设项目的锅炉蒸汽进行间接烘干，将原料中的水分蒸发。烘干温度约 110℃。烘干后，含水率约为 8%。

（3）制棒成型

物料经烘干后进入制棒机，在电机的带动下，推进器高速旋转，用自身的螺旋将原料带入成型筒，成型筒通过加热圈加温，使原料中的木质素成分软化，黏合能力增强，再加之推进器头道螺旋的高强度挤压，最终得到高密度高硬度的成型棒，该过程

会产生一定的水蒸气和烟气。

(4) 碳化工序

本项目设置 60 个碳化窑，不单独设置燃烧室。将成型后的薪棒转入到碳化窑中进行高温碳化，最终产出机制炭。同时，在碳化过程中会产生大量的碳化废气，碳化废气的主要成分包括一氧化碳、二氧化碳、甲烷、乙烯、氢气等可燃气体、竹醋液气体、竹焦油气体等。碳化废气经过密闭的管道冷凝后，部分气态的竹醋液以及竹焦油被冷凝收集下来，不可冷凝的其他气体则经管道输送至益阳市新宏能源管理有限公司集中供热建设项目的锅炉作为燃料进行燃烧。

碳化原理：

①干燥阶段：从点火开始，至炉温上升到 160℃，这时薪棒所含的水分主要依靠外加热量和本身燃烧所产生的热量进行蒸发，薪棒的化学组成几乎没变。

②碳化初始阶段：这个阶段主要靠薪棒自身的燃烧产生热量，使碳化窑温度上升到 160~280℃之间。此时，竹质材料发生热分解反应，其组成开始发生了变化。其中不稳定组成，如半纤维素发生分解生成 CO₂、CO 等物质。

③全面碳化阶段：在这阶段中（碳化窑温度达到 600~700℃左右），竹质材料急剧地进行热分解，生成了甲烷、乙烯等可燃性气体；这些可燃气体燃烧和薪棒自身热分解产生了大量的热量，使炉温升高，竹质材料就会在高温下形成干馏炭。

(5) 冷却出炉

待碳化完成后机制炭自行冷却 1 天，冷却后的机制炭经人工包装，送入成品库。

(二) 主要污染源分析

1 施工期污染源分析

根据现场勘察，本项目厂内各建筑物已建设完成，只需安装设备，不存在施工期环境污染源，本评价不再对本项目施工期环境污染源进行分析。

2 营运期工程污染分析

2.1 大气污染源

本项目废气主要来源于原料堆放扬尘、粉碎粉尘、制棒烟尘、碳化废气以及食堂油烟废气。

(1) 原料堆放扬尘

本项目生产所购的竹屑暂存于项目原料堆场，最多堆放量为 2000 t，最长堆放时

间为1个月。由于原料（竹屑）本身重量较大，并且含水率较高（50%左右），很不易起尘，原料堆场无组织排放颗粒物量较小，本次评价不做定量分析。

（2）粉碎粉尘

本项目在原料粉碎工序中会产生一定量的粉尘，经类比调查，粉尘产生系数为原料使用量的0.1%，根据业主提供的资料，本项目原料粉碎量为25000 t/a，则原料粉碎产生的粉尘量为25 t/a。要求原料在密闭的条件下进行粉碎，在粉碎环节设置集气罩，并连接旋风除尘器+布袋除尘器收集处理，处理后的废气通过一个15 m高排气筒排放。本项目粉碎机年工作时间按2400h计，集气效率按95%计，除尘效率按99%计，风机风量为4000 m³/h，则粉尘有组织产生量为23.75 t/a，有组织产生浓度为2473.96 mg/m³，有组织排放量为0.24 t/a，有组织排放浓度为25 mg/m³，无组织排放量为1.25 t/a，无组织排放速率为0.52 kg/h。

（3）制棒烟气

制棒过程中产生大量热量，机器内部250~300℃的高温使原料内部软化，在推进杆强大的压力下，原料被挤压成薪棒，从制棒机出口挤出。因此，在成型机出口原料软化及水分蒸发形成废气。制棒烟气中主要污染物为颗粒物，经类比调查，烟气产生系数为原料使用量的0.05%，根据业主提供的资料，本项目烘干后原料总用量为14500t/a，则制棒烟气的产生量为7.25t/a。要求制棒烟气经吸风集气罩收集后，同粉碎粉尘一并进入旋风除尘器+布袋除尘器进行处理，处理后的尾气通过一个15 m高排气筒排放。本项目制棒机年工作时间按2400h计，集气效率按95%计，除尘效率按99%计，风机风量为4000m³/h，则烟气有组织产生量为6.89t/a，有组织产生浓度为717.71mg/m³，有组织排放量为0.07t/a，有组织排放浓度为7.29 mg/m³，无组织排放量为0.36 t/a，无组织排放速率为0.15 kg/h。

（4）碳化废气

碳化窑气体产物（竹煤气）：类比同类型工程，竹煤气的产生量约为绝对干料的16%~18%，本项目按17%计算，则竹煤气的产生量约为2125 t/a，竹煤气中的可燃性组分包括CO、CH₄、C₂H₄、H₂等，可燃性组分占竹煤气总质量数的34~37%，其中CO约占25%，CH₄约占9%，C₂H₄约占1.5%，H₂约占0.2%，其余大都是CO₂气体，占竹煤气总质量数的60%以上，则可燃气体量约为758.63t/a，可燃气体密度按0.5kg/Nm³计，则可燃气体年产生量约为151.7万m³。本项目碳化废气经管道冷凝收

集后，竹醋液及竹焦油收集外售给有需要的企业，无法冷凝的可燃气体通过管道输送至益阳市新宏能源管理有限公司集中供热建设项目的锅炉作为燃料进行燃烧，锅炉废气经过锅炉自带的麻石水幕脱硫除尘设施处理后，通过一个 55 m 高烟囱排放。

（5）食堂油烟废气

本项目职工定员 15 人。根据饮食行业统计资料，人均食用油量约为 20g/人·次，每天营运 2 小时，每年营运时间为 300 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则本项目油烟产生量为 9g/d（2.7 kg/a）。本项目设一个灶台，风机风量设为 2000m³/h，则油烟产生浓度为 2.25 mg/m³。要求安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不低于 60%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 3.6g/d（1.08kg/a），排放浓度约为 0.9mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2 mg/m³ 的最高允许排放浓度值。

2.2 水污染源

本项目营运期间废水主要为生活污水。

生活用水主要为员工生活用水，本项目有 15 名员工，公司提供午餐，生活用水标准设为 100 L/（人·d），排放系数设为 0.8，则项目生活用水量为 450m³/a，生活污水排放量为 360 m³/a。

项目生活污水经污水管网排入园区污水处理站统一收集处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后排入资江。

生活污水水质指标约为 COD: 300 mg/L、BOD₅: 200 mg/L、SS: 200 mg/L、NH₃-N: 35 mg/L、动植物油 50 mg/L。

项目污水中污染物产生量及排放量见表 4-1。

表 4-1 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 360 m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35	50
	产生量 t/a	0.11	0.07	0.07	0.01	0.02
	污水处理设施处理后排放浓度 mg/L	255	182	140	33.95	25
	污水处理设施处理后排放量 t/a	0.09	0.07	0.05	0.01	0.01
	污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	50	10	10	5	1
	污水处理厂处理后	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

	排放量 t/a					
--	---------	--	--	--	--	--

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自粉碎机、烘干窑、制棒机、引风机、铲车及叉车等。本项目营运期主要噪声排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目营运期主要噪声排放情况 单位:dB(A)

序号	设备名称	数量	声压等级	声学特点
1	粉碎机	3	90	连续
2	烘干窑	1	85	连续
3	竹炭制棒机	8	85	连续
4	引风机	4	80	连续
5	铲车	1	75	连续
6	叉车	1	75	连续

2.4 固体废物污染源

本项目营运期固体废弃物主要为生活垃圾、碳化窑灰渣、不合格产品及布袋收集的粉尘等一般固体废物，竹醋液、竹焦油及设备润滑油等危险废物。

(1) 生活垃圾

项目营运期生活垃圾主要为员工的生活垃圾。员工生活垃圾产生量按每人 0.5 kg/d 计，项目共有职工 15 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d (2.25 t/a)。收集后委托环卫部门统一清运。

(2) 碳化窑灰渣

根据业主方提供的数据，碳化窑灰渣约为 500 t/a。灰渣集中收集给周边农户作为农肥。

(3) 布袋收集的粉尘

根据大气污染物分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘量为 23.51t/a，该部分粉尘收集后可回用于生产。

(4) 不合格产品

根据业主方提供的数据，本项目不合格产品产生量为 300 t/a，按次品降价外售。

(5) 竹醋液及竹焦油

本项目碳化废气经管道冷凝后，会产生一定量的竹醋液及竹焦油的混合物，产生量为 80t/a。竹醋液及竹焦油经静置分离后，可分别收集竹醋液和竹焦油。危废编号 HW11 精（蒸）馏残渣，废物代码 900-013-11 其他精炼、蒸馏和任何热解处理中产生

的废焦油状残留物。集中收集后外售给有需要的企业。

(6) 废润滑油

项目产生的废润滑油来源于各类机械设备。根据类比，本项目预计产生废润滑油 1.9 t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

项目营运期固体废弃物产生情况见下表 4-3。

表 4-3 项目固体废弃物产生情况表

序号	名称	属性	废物类别	废物代码	形态	产生量(t/a)	处置措施
1	竹醋液及竹焦油	危险废物	HW11	900-013-11	液态	80	收集后外售给有需要的企业
2	废润滑油		HW08	900-214-08	液态	1.9	交由有相应危险废物资质单位处理
3	生活垃圾	一般固废	/	/	固态	2.25	委托环卫部门统一托运
4	碳化窑灰渣		/	/	固态	500	收集后给周边农户作为农肥
5	布袋收集的粉尘		/	/	固态	23.51	回用于生产
6	不合格产品		/	/	固态	300	降价处理



五、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）	处理后排放浓度及 排放量（单位）
大气 污 染 物	原料堆场	粉尘	无组织	极少量，不做定量计算	极少量，不做定量计算
	粉碎机	粉尘	有组织	2473.96 mg/m³, 23.75 t/a	25 mg/m³, 0.24 t/a
			无组织	0.52 kg/h, 1.25 t/a	0.52 kg/h, 1.25 t/a
	制棒机	烟尘	有组织	717.71 mg/m³, 6.89 t/a	7.29 mg/m³, 0.07 t/a
			无组织	0.15 kg/h, 0.36 t/a	0.15 kg/h, 0.36 t/a
	碳化废气	可燃气体	有组织	151.7 万 m³/a	151.7 万 m³/a
食堂	油烟废气		2.25 mg/m³, 2.7 kg/a	0.9 mg/m³, 1.08 kg/a	
水 污 染 物	生活污水	废水量		360 m³/a	360 m³/a
		COD		300 mg/L, 0.11 t/a	50 mg/L、0.02 t/a
		BOD ₅		200 mg/L, 0.07 t/a	10 mg/L、0.01 t/a
		SS		200 mg/L, 0.07 t/a	10 mg/L、0.01 t/a
		氨氮		35 mg/L, 0.01 t/a	5 mg/L, 0.01 t/a
		动植物油		50 mg/L, 0.02 t/a	1 mg/L, 0.01 t/a
固 体 废 物	一般固体 废物	生活垃圾		4.5 t/a	收集后由当地环卫部门 统一清运处置
		碳化窑灰渣		500 t/a	收集后给周边农户作为 农肥
		布袋收集的粉尘		23.51 t/a	回用于生产
		不合格产品		300 t/a	降价处理
	危险废物	竹醋液及竹焦油		80 t/a	收集后外售给有需要的 企业
		废润滑油		1.9 t/a	收集后暂存于危废暂存 库，委托危废处理单位进 行无害化处理
噪 声	设备噪声	各设备等效噪声级在 75~90 dB(A)之间			
主要生态影响： 加强对建筑物及道路以外的空地进行绿化，改善周围自然生态环境。					

六、环境影响分析及防治措施分析

（一）施工期环境影响及防治措施分析

项目本次施工不需要进行厂房建设，只需进行设备安装，无环境污染影响。

（二）营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1 h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表 6-1。评价因子、估算模型参数、点源及面源参数见表 6-2~5。主要污染物估算模型计算结果见表 6-6~7。

表 6-1 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	$P_{\max} < 1\%$

表 6-2 评价因子及评价标准

评价因子	平均时段	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀ （有组织）	24小时均值（3倍）	450	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
PM ₁₀ （无组织）		450	

表 6-3 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）	127.17 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
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/ $^{\circ}$	/

表 6-4 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
PM ₁₀	+8	+9	20.4	15	0.5	6.69	50	2400	0.13

表 6-5 面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
PM ₁₀	0	0	20.4	100	20	0	15	2400	0.67

表 6-6 废气点源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	PM ₁₀ (点源)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	0	0.00
100	0.001675	0.37
200	0.00193	0.43
252	0.002121	0.47
300	0.00203	0.45
400	0.001795	0.40
500	0.001792	0.40
600	0.001645	0.37
700	0.001463	0.33
800	0.001287	0.29
900	0.001131	0.25
1000	0.0009974	0.22
下风向最大浓度及占标率	0.002121	0.47

表 6-7 废气面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	PM ₁₀ (面源)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.003855	0.86
100	0.02361	5.25
161	0.02827	6.28
200	0.02617	5.82
300	0.2546	5.66
400	0.02231	4.96
500	0.02038	4.53
600	0.0188	4.18
700	0.01878	4.17
800	0.01782	3.96
900	0.01661	3.69
1000	0.01536	3.41
下风向最大浓度及占标率	0.02827	6.28

经预测可知，本项目粉尘中 PM₁₀（有组织）的 P_{max} 为 0.47%<1%，PM₁₀（无组织）的 P_{max} 为 6.28%<10%。根据表 6-1 评价等级判定表，本项目评价等级为二级，需对项目污染物粉尘进行估算模式预测（预测结果见上表）及污染源强核算。

本项目大气污染物主要包括原料堆放扬尘、粉碎粉尘、制棒烟尘、碳化废气以及食堂油烟废气。

（1）原料堆放扬尘

根据工程分析，本项目原料堆场无组织排放颗粒物量较小，本次评价不做定量分析，废气排放对周围环境影响极小。

（2）粉碎粉尘

根据工程分析，本项目粉碎粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，同制棒烟尘一并通过一个 15 m 高排气筒排放，粉碎粉尘中颗粒物有组织排放量为 0.24 t/a，有组织排放浓度为 25 mg/m³，无组织排放量为 1.25 t/a，无组织排放速率为 0.52 kg/h，经预测分析，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物 120 mg/m³）及无组织排放监控浓度限值（1.0 mg/m³），废气排放对周围环境影响极小。

（3）制棒烟尘

根据工程分析，本项目制棒烟尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，同粉碎粉尘一并通过一个 15 m 高排气筒排放，处理后的颗粒物的有组织排放量为 0.07 t/a，有组织排放浓度为 7.29 mg/m³，无组织排放量为 0.36 t/a，无组织排放速率为 0.15 kg/h，经预测分析，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物 120 mg/m³）及无组织排放监控浓度限值（1.0 mg/m³），废气排放对周围环境影响较小。

（4）碳化废气

根据工程分析，本项目碳化废气产生量为 151.7 万 m³，经管道冷凝收集后，竹醋液及竹焦油收集外售给有需要的企业，无法冷凝的气体通过管道输送至益阳市新宏能源管理有限公司集中供热建设项目的锅炉作为燃料进行燃烧，锅炉废气经过锅炉自带的麻石水幕脱硫除尘设施处理后，通过一个 55 m 高烟囱排放。锅炉废气中 SO₂、NO_x 及烟尘排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉排放标准（颗粒物 30 mg/m³、二氧化硫 200 mg/m³、氮氧化物 200 mg/m³），废气排放对周围环境影响较小。

（5）食堂油烟废气

根据工程分析，本项目要求安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理后的油烟废气通过高于屋顶的排气筒排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 3.6 g/d（1.08 kg/a），排放浓度为 0.9 mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2 mg/m³ 的最高允许排放浓度值，采取上述措施后，废气对周边环境空气影响较小。

表 6-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	粉碎机	粉尘	25	0.1	0.24
2	制棒机	烟尘	7.29	0.03	0.07
3	食堂	油烟废气	0.9	0.0036	0.001
有组织排放总计			PM ₁₀		0.31
			油烟废气		0.001

表 6-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	粉碎机	粉尘	吸风集气罩+旋风除尘器 +布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	1.0	1.25
2	制棒机	烟尘				0.36
无组织排放总计			PM ₁₀		1.51 t/a	

2 水环境影响分析

本项目营运期间废水主要为生活污水。

依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。

本项目提供员工午餐，生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，本评价要求项目生活污水经污水管网排入园区污水处理站统一收集处理，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准后排入资江。因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入该污水处理工程的可行性进行分析。

(1) 从水质上分析

项目生活污水经园区污水处理站处理后，废水中污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中一级标准要求，出水水质能够满足排放要求。

(2) 从水量上分析

项目废水进入园区污水处理站处理后排入资江水域，园区污水处理站污水处理选择厌氧-接触氧化的生化处理工艺。水处理厂总建设规模为 100 m³/d，本项目废水排放量约为 1.2 m³/d，不会影响污水处理厂的正常运行。

(3) 从时间上分析

目前园区污水处理站已运行，因此从接管时间上分析，本项目废水接入污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入园区污水处理站是可行的。本项目废水处理达标后，最终达标排入资江水域，对资江水环境影响较小。

项目营运期污水处置达标排放的情况下，对环境的影响小。

3 声环境影响分析

项目设备生产时主要噪声源为粉碎机、烘干窑、制棒机、引风机、铲车及叉车等

设备声，其噪声值约为 75~90dB(A)。

噪声影响预测分析

(1) 计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{p_i}} \right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{p_i} ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n——声源个数。

(2) 预测结果

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 50 米、10 米、50 米、10 米，本项目营运期噪声影响预测结果（已叠加本底）见表 6-10。

表 6-10 本项目厂界噪声预测结果 单位:dB(A)

厂界	叠加源强	屏障隔音	与厂界距离	距离衰减	衰减值	贡献值
东	87.5	20	50	34.0	54.0	37.5
南		20	10	27.2	47.2	44.3
西		20	50	34.0	54.0	37.5
北		20	10	26.8	46.8	44.7

为确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

(1) 在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

(2) 各设备均安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。

(3) 应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

设备噪声经上述隔声降噪措施处理后，厂界各侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。本项目噪声对周围环境影响较小。

4 固体废弃物环境影响分析

本项目营运期固体废弃物主要为生活垃圾、碳化窑灰渣、布袋收集的粉尘及不合格产品等一般固体废物，废润滑油、竹醋液及竹焦油等危险废物。

4.1 一般固体废弃物

本项目的碳化窑灰渣、布袋收集的粉尘及不合格产品均属于一般工业固体废物，建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关要求在厂房西南侧建立面积约为 20 m² 的固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放场所周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。建议在厂房北侧设置垃圾收集箱，生活垃圾统一收集后交由环卫部门负责清运处置，碳化窑灰渣应集中收集后暂存于固废堆放场地，定期给周边农户作为农肥运出；布袋收集的粉末回用于生产；不合格产品降价处理。

4.2 危险废物

要求本项目于厂房屋东南侧建设危废暂存间，建筑面积约为 5 m²。根据《国家危险废物名录》（2016 年）内容，项目生产过程中产生废润滑油属于 HW08 废矿物油（废物代码 900-214-08）；竹醋液及竹焦油属于 HW11 精（蒸）馏残渣（废物代码 900-013-11）。危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计：

（1）合理设置不渗漏间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

本项目危险废物在运输方面，应根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定严格遵守：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运输危险化学品的性质、危害特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

（3）危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄露等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(4) 一旦发生废弃物泄漏事故, 公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施, 减少事故损失, 防止事故蔓延、扩大; 针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害, 应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施, 并对事故造成的危害进行监测、处置, 直至符合国家环境保护标准。

综上所述, 本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则, 符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规定, 采取上述措施后, 本项目固体废物可得到妥善的处理, 对周围环境造成的影响很小。

5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 地下水环境敏感程度的分级原则见表 6-11, 评价等级划分见表 6-12, 土壤环境影响评价行业分类表见表 6-13。

表 6-11 污染影响型环境敏感程度分级表

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

表 6-12 土壤环境影响评价项目类别表

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类
其他	/	/	/

表 6-13 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目项目类别属于 IV 类; 项目占地面积为 1329.89 m^2 (约 0.13 hm^2) $< 5 \text{ hm}^2$, 占地规模为小; 项目周边不存在土壤环境敏感目标, 属于不敏感; 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 694-2018) 关于评价工作等级确定的有关规定, 确定本项目土壤环境评价等级为“-”, 可不开展土壤环境影响评价工作。

（三）环境管理与监测

1 项目营运期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 排放源清单

本项目水污染物排放清单如下表 6-14 所示。

表 6-14 水污染物排放表

名称	污染物名称	排放浓度	排放量	最高允许排放浓度限值
生活污水	废水量	/	360 m ³ /a	/
	COD	50 mg/L	0.02 t/a	100 mg/L
	BOD ₅	10 mg/L	0.01 t/a	20 mg/L
	SS	10 mg/L	0.01 t/a	70 mg/L
	氨氮	5 mg/L	0.01 t/a	15 mg/L
	动植物油	1 mg/L	0.01 t/a	10 mg/L

本项目大气污染物排放清单如下表 6-15~16 所示。

表 6-15 大气污染物有组织排放表

排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度限值 mg/m ³
粉碎机	粉尘	25	0.24	120
制棒机	烟尘	7.29	0.07	120
食堂	油烟废气	0.9	1.08 kg/a	2

表 6-16 大气污染物无组织排放表

污染物种类	排放区域	排放量 t/a	排放监测浓度限值 mg/m ³
PM ₁₀	厂区面源	1.61	1.0

3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

要求企业建立环境管理制度，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求定期进行环境监测。

表 6-17 监测项目及计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	粉碎粉尘及制棒烟尘排气筒	PM ₁₀	每年进行 2 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次
	排放源上风向及下风向	PM ₁₀	每年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次
废水	厂区废水总排口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	每年进行 4 次，连续监测 2 天，每天采样 3 次
噪声	厂界四周	dB(A)	每年 4 次，每次两天，分昼、夜监测

（四）环境风险分析

本项目所使原料部分具有易燃、易爆等特性，这些物质在贮运、使用以及废物处置过程中，有可能会通过泄露或人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

1 评价依据

1.1 环境风险调查

本项目所涉及的危险物质主要为设备润滑油。危险物质最大存储量以及分布情况见表 6-18。

表 6-18 危险物质调查表

序号	危险物质	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	分布情况
1	液压油	0.5	2	设备周边

1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6-19 确定环境风险潜势。

表 6-19 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II

环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C的分级方法,以及附录B的临界量,设备润滑油可分为附录B表B.2中“健康危险急性毒性物质”,故本项目设备润滑油推荐临界量为50t,本项目危险物质数量与临界值比值(Q)划为为 $Q < 1$,该项目环境风险潜势为I,因此评价工作等级为简单分析。

2 环境敏感目标概况

本项目所涉及的危险废物主要通过大气排放影响周边环境,本项目周边的环境敏感目标详情见下表。

表 6-20 周边环境敏感目标调查表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界距离
湖南育才中学	学校	约 600 人	西北	245~335
新桥河镇政府	办公	约 500 人	西北	328
西北侧居民点	居民	约 25 户	西北	115~235
东北侧居民点	居民	约 30 户	东北	210~500

3 环境风险识别

物质风险识别范围:主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及物质本身的危险性、毒性指标和毒性等级分类,进行识别。项目主要危险物质为设备润滑油。

项目环境风险因素识别见表 6-21。

表 6-21 项目环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	设备润滑油	泄漏	操作不当、罐体破裂等	大气环境、水环境

4 环境风险分析

本项目在化学品库储存有设备润滑油,这些油类物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸,吸入会引起乏力、头晕、头痛、恶心等。罐体破裂、操作不当、遇明火等原因,均会引起油类物质泄露,引起火灾、爆炸等安全事故。

5 环境风险防范措施及应急要求

5.1 严格执行相关法律、法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委

第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》(GB15603)、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

此外,各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度,按程序进行操作,尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

5.2 建立安全管理机构和管理

安全生产是企业立厂之本,尽管本项目环境风险不大,但从保护环境、减少企业损失的角度考虑,企业仍要建立安全管理机构和管理制度,强化风险意识、加强安全教育,具体要求如下:

(1) 设立安全科,负责全厂的安全营运,负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当,并设置多名专职安全员;

(2) 必须进行广泛系统的培训,操作工人必须经岗位培训考核合格,取得安全作业证,所有操作人员熟悉自己的岗位,树立严谨规范的操作作风,并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制,并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完善的安全生产管理制度,加强安全生产的宣传和教育,确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(4) 制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程,以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项,有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

(五) 竣工验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》,规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(以下简称《暂行办法》),建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照《暂行办法》规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开的信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-1。

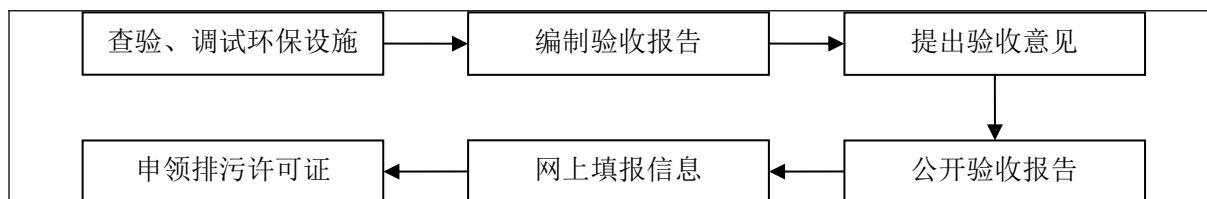


图 6-1 验收流程图

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，参照《建设项目竣工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《建设项目竣工环保验收暂行办法》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。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表 6-22。本项目环保投资 40 万元，占总投资的 20%。

表 6-22 建设项目竣工验收及环保投资一览表

类型	污染物来源	验收因子	防治措施	环保投资 (万元)	验收执行标准
废气	粉碎机	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器+一个 15 m 高排气筒	20	执行《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测浓度限值标准
	制棒机	烟尘			
	碳化窑	碳化废气	冷凝管道	2	/
	锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	锅炉自带麻石水膜除尘设施+一个 55 m 高烟囱	10	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中燃煤锅炉排放标准
	食堂	油烟废气	油烟净化装置	1	执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的排放标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	园区污水处理站处理	3	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
噪声	设备噪声	Laeq	选用低噪声设备, 加强设备的保养与检修	2	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准要求
固体废物	一般固废	设垃圾收集箱, 生活垃圾由环卫部门负责清运处置; 碳化窑灰渣应集中收集后暂存于固废堆放场地, 定期给周边农户作为农肥运出; 布袋收集的粉末回用于生产; 不合格产品降价处理		1	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单
	危险固废	建有专门的危废暂存间, 危险废物委托有危废处理资质单位进行处理		1	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单
合计		/	/	40	/



七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

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	粉碎机	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器+一个 15 m 高排气筒	《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测浓度限值标准
	制棒机	烟尘		
	碳化窑	碳化废气	冷凝管道	/
	锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	锅炉自带麻石水膜除尘设施+一个 55 m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉排放标准
	食堂	油烟废气	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放标准
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	园区污水处理站处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
固 体 废 物	一般固体 废物	员工生活垃圾	统一收集后由环卫部门 统一处理	减量化、资源化、无害化， 对环境基本无影响
		碳化窑灰渣	定期给周边农户作为农 肥	
		布袋收集的粉末	回用于生产	
		不合格产品	降价销售处理	
	危险废物	竹醋液及竹焦油	收集后外售给有需要的 企业	
		设备润滑油	收集后暂存于危废暂存 库，委托危废处理单位 进行无害化处理	
噪 声	项目停车位处设置应设置禁止鸣笛的标志；采用低噪声设备、隔振、消声、隔音、合理布局等措施，加强场区绿化。			
生态保护措施及预期效果				
项目营运期，增加场区绿化面积，绿化以树、灌草等相结合的形式，起到降噪、净化空气和美化环境的作用。				

八、项目建设可行性分析

（一）产业政策分析

本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修正）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

（二）选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号，交通较为便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

（2）用地性质及规划符合性

本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号，项目用地属于工业用地，符合规划用地要求。

（3）环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气质量各常规监测因子的指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，为达标区；按照《地表水环境质量标准》（GB38378-2002），项目区地表水资江满足Ⅲ类水标准要求；项目场界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。因此，本项目与环境容量相符。

（4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，项目选址合理。

（三）平面布局合理性分析

本项目总占地面积为 1329.89 平方米，位于益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号，共一条生产线，固废暂存间设置于厂房西南侧，危废暂存间设置于厂房东侧，排气筒的设置靠近厂区中心位置，污染物达标排放处置，对周边环境影响较小。项目布局合理、功能分区清晰、物流顺畅，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。主

要生产设备布置在生产车间中，噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

（四）三线一单符合性分析

（1）生态红线

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。

（2）环境质量底线

区域环境空气各常规监测因子的指标属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类功能区、区域声环境场界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。本项目粉碎粉尘及制棒烟尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，处理后粉尘及烟尘浓度满足《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测浓度限值标准；碳化窑废气经管道冷凝后，无法冷凝处理的烟气通入集中供热项目的锅炉作为锅炉燃料燃烧，锅炉废气经过锅炉自带的麻石水幕脱硫除尘设施处理后，通过一个 55m 高烟囱排放，锅炉废气中 SO₂、NO_x 及烟尘排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉排放标准；食堂油烟废气通过油烟净化装置处理后高于屋顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2 mg/m³ 的最高允许排放浓度值；项目生活污水经污水管网排入园区污水处理站统一收集处理，出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准；在对噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，基本可使厂界各侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准要求，不会对周边声环境产生明显的影响。项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目属于非金属废料和碎屑加工处理项目，无生产用水，生活用水由市政管网统一供应。本项目自然资源利用较小。

(4) 环境负面准入清单

本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目，不在负面清单内。

九、结论与建议

（一）结论

1 项目概况

益阳市正华新能源科技有限公司年产 5000 吨机制炭建设项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇有色工业园 8 号，本项目占地面积为 1329.89 m²，计划建设一条年产 5000 吨机制炭生产线，配套设有食堂。

2 区域环境质量

（1）监测结果表明评价环境空气质量各常规监测因子的指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）根据监测结果本项目纳污河段资江断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）根据噪声监测结果，场界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

综上所述，目前评价区域大气、地表水、声环境质量现状较好，项目所在地整体环境质量较好，有足够的环境容量。

3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响

本项目粉碎粉尘及制棒烟尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，确保外排污染物满足《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测浓度限值标准；碳化窑废气经管道冷凝后，无法冷凝处理的烟气通入集中供热项目的锅炉作为锅炉燃料燃烧，锅炉废气经过锅炉自带的麻石水幕脱硫除尘设施处理后，通过一个 55m 高烟囱排放，锅炉废气中 SO₂、NO_x 及烟尘排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉排放标准；食堂油烟废气通过油烟净化装置处理后高于屋顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2 mg/m³ 的最高允许排放浓度值。因此，废气排放对周围环境影响较小。

（2）水环境影响

项目产生的废水主要为员工生活污水。生活污水经污水管网排入园区污水处理站统一收集处理，出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后

排放。因此，废水排放对周围环境影响较小。

（3）声环境影响

本项目营运期主要噪声源为粉碎机、烘干窑、制棒机、引风机、铲车及叉车等设备声，其噪声值约为 75~90dB（A）。项目生产过程采用低噪声设备、隔振、减震垫、消声、隔音、合理布局等措施，加强管理等减轻噪声对周围环境影响，对周围环境影响较小。

（4）固体废弃物影响

项目产生的固体废物主要分为一般固体废物和危险废物，生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一清运；碳化窑灰渣应集中收集后暂存于固废堆放场地，定期给周边农户作为农肥运出；布袋收集的粉末回用于生产；不合格产品降价处理；液废润滑油、竹醋液及竹焦油等危险废物收集后暂存于危废暂存库，废润滑油委托相关资质单位进行无害化处理，竹醋液及竹焦油可外售给有需要的企业，对环境影响较小。

4 综合结论

综上所述，益阳市正华新能源科技有限公司年产 5000 吨机制炭建设项目符合国家产业政策；项目选址合理；项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好，在采取环评提出的各项污染防治措施，实现达标排放的情况下，项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后，能有效降低工程对周围环境的影响，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目从环境保护角度来说说是可行的。

（二）建议

（1）建设单位应严格执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，做到各污染源达标排放。

（2）建设单位合理安排生产时间，严禁夜间进行高噪声工艺生产。

（3）建设单位加强职工环保意识教育，制定环保设施运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故的发生。

（4）建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题，对于由本项目建设和营运引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。

（5）项目应严格遵守“三同时”环保要求，确保环保资金到位。