

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：____年产 500 吨机制竹炭建设项目____

建设单位（盖章）：____益阳市永旺竹炭有限公司____

湖南太禹环保科技有限公司

二〇二〇年七月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在自然环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
七、环境影响分析.....	28
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	49
九、结论与建议.....	50

附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图

附图 3：建设项目环境保护目标示意图

附图 4：建设项目平面布置示意图

附图 5：建设项目现场勘察图

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：建设项目环境风险影响评价自查表

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：土地租赁合同

附件 4：土地性质证明

附件 5：环境质量监测报告及质保单

附件 6：建设项目环境影响评价执行标准函

附件 7：专家评审意见

附件 8：专家签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 500 吨机制竹炭建设项目				
建设单位	益阳市永旺竹炭有限公司				
法人代表	王碧宏	联系人	王碧宏		
通讯地址	益阳市赫山区新市渡镇新华社区				
联系电话	13875304788	传真	——	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区新市渡镇新华社区				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建（补办环评）		行业类别及代码	C4320 非金属废料和碎屑的加工处理	
占地面积（平方米）	3000		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万元）	150	其中：环保投资（万元）	14	环保投资占总投资比例	9.3%
评价经费（万元）	——	投产日期	已投产		

项目内容及规模：

1. 项目由来

机制竹炭是利用竹沫、竹边角料等为原料，经螺旋挤压机挤压成棒状，用炭化炉炭化而成，机制竹炭具有形状规则、密度大、空隙均匀、导热性好、热值高、易燃耐烧及燃烧时无烟、无爆炸、无味无毒、残灰少、燃尽率高、环保等优点。机制竹炭燃烧时无烟，燃烧后成白灰，完全燃烧时间 3~5 小时，燃烧时最高温可为 800 度，机制竹炭不像普通的木炭，不耐烧，有烟、且易潮湿，它有一根抵三根的效果，是家庭野外、烧烤店、室内取暖燃料的理想选择。益阳是南竹之乡，竹资源丰富，为此益阳市永旺竹炭有限公司依托当地优越的资源条件，投资 150 万元选址于益阳市赫山区新市渡镇新华社区建设机制竹炭生产项目，项目于 2018 年 5 月投入生产，生产规模为年产 500 吨机制竹炭。

由于相关原因，该项目投产至今未办理环评及审批手续，根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评〔2018〕18 号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。根据《建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）文，因

“未批先建”违法行为受到环保部门依据新环境保护法和新环境影响评价法作出的处罚，或者“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现未予行政处罚的，建设单位主动补充环境影响报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理。

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》（国务院第 682 号令）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号部令，2018 年 4 月 28），本项目属于中“三十、废旧资源综合利用业—86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用中其他类”，应编制环境影响报告表。为此，益阳市永旺竹炭有限公司委托湖南太禹环保科技有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 1 所示）。2020 年 7 月 3 日，益阳市生态环境局邀请三位专家组成技术评审组（名单见附件 8）对《益阳市永旺竹炭有限公司年产 500 吨机制竹炭建设项目环境影响报告表》进行技术评审，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件 7）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了《益阳市永旺竹炭有限公司年产 500 吨机制竹炭建设项目环境影响报告表》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

2. 编制依据

2.1 国家法律、法规和政策文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年第二次修正）2018 年 12 月 29 日；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年第二次修改），2017 年 6 月 27 日；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年第二次修正），2018 年 10 月 26 日；
- (5)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）2018 年 12 月 29 日；
- (7)《固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）2020 年 4 月 29 日；
- (8)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (9)《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）；
- (10)《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）；
- (12)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部，环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日）；

(13)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;

(14)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月发布;

(15)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月发布;

(16)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月发布;

(17)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(部令第 11 号)。

2.2 地方法律、法规和政策文件

(1)《湖南省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第 215 号，2007 年 10 月 1 日施行);

(2)《湖南省环境保护条例》(2013 年 5 月 27 日修正);

(3)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);

(4)《湖南省大气污染防治条例》(2017 年 6 月 1 日起施行);

(5)《湖南省环境保护“十三五”规划》(湘环发〔2016〕25 号);

(6)《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020 年)》;

(7)《湖南省环境保护条例》(2013 年 5 月 27 日修正);

(8)《湖南省主体功能区规划》(湘政发〔2012〕39 号);

(9)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);

(10)《湖南省人民政府办公厅关于印发贯彻落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》(湘政办发〔2013〕77 号);

(11)《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);

(12)《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函〔2016〕176 号);

(13)《益阳市大气污染防治“蓝天保卫战”三年行动计划(2018-2020 年)》(益政办函〔2018〕17 号)。

2.3 技术规范与导则

(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——地面水环境》(HJ2.3-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016);
- (4)《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018);
- (5)《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ 964-2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9)《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020);
- (10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

2.4 其他依据

- (1) 益阳市生态环境局赫山分局《关于益阳市永旺竹炭有限公司年产 500 吨机制竹炭建设项目环境影响评价执行标准的函》;
- (2) 项目建设单位提供的其他相关资料。

3. 项目概况

项目名称：年产 500 吨机制竹炭建设项目

建设单位：益阳市永旺竹炭有限公司

建设地点：益阳市赫山区新市渡镇新华社区

(中心地理坐标为：N 28° 29' 14.15"、E 112° 16' 24.09")

建设性质：新建（补办环评）

项目投资：总投资 150 万元，其中环保投资 14 万元，资金全部由企业自筹

劳动定员：9 人

工作制度：年工作日 300 天

4. 项目建设规模及内容

本项目总占地面积 3000 平方米，主要建设内容包括竹炭生产区、原料堆放区、办公区及环保工程等。

本项目建设内容具体见表 1-1。

表 1-1 本项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1F, 钢架结构, 占地面积约 800m ² , 设置机制竹炭生产线一条, 年产机制竹炭 500 吨。	棚式厂房, 已建

辅助工程	办公楼	1F, 占地面积约 50m ² , 用于办公	已建
储运工程	原料区	1F, 占地面积约 700m ² , 钢架结构, 主要用于原材料堆放	已建
	成品区	占地面积约 100m ² , 主要用于成品堆放	已建
	运输	原材料及产品厂外运输采用汽车运输	/
公用工程	供水	主要为员工生活用水, 用水来自于地下水	/
	供电	由当地供电网统一供给	/
	排水	雨污分流制, 本项目无生产工艺废水产生, 水膜除尘器产生的废水经循环水池沉淀后回用; 生活污水经化粪池处理后用于做农肥, 综合利用, 不外排	/
环保工程	废气	粉碎粉尘在密闭空间进行, 通过采用四周设置围挡使粉尘在车间内沉降, 沉降后以无组织形式排放, 通过加强管理等措施减少项目无组织粉尘排放; 制棒废气、炭化废气经管道收集后进入烘干炉燃烧, 燃烧后与烘干废气一起经水膜除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	暂未设置水膜除尘器
	废水	本项目无生产工艺废水产生, 水膜除尘器产生的废水经循环水池沉淀后回用; 生活污水经化粪池处理后用于做农肥, 综合利用, 不外排	/
	噪声	合理布局, 选用低噪音设备, 采取减振隔声措施, 加强设备维护等	/
	固废	循环水池沉渣和生活垃圾交由环卫部门清运处理; 废包装材料收集后外售; 热风炉炉渣收集后作为农肥, 综合利用; 地面清扫粉尘收集后作为生产原料回用于生产, 综合利用	未设置一般固废暂存间
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村, 总占地面积 60000m ² , 合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元, 服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。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	/

5. 项目产品方案

本项目产品为环保机制竹炭, 具体情况详见表 1-2 所示:

表 1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量 (t/a)	规格
1	环保机制竹炭	500	长: 40~50cm 长×宽: 6cm×6cm

产品理化性质:

机制竹炭是指利用竹屑等原料通过机械加压、加热的方法压缩成高密度、高热值的成型无毒环保型燃料。原料的密度一般为 130kg/m³ 左右, 挤压成型后机制棒的密度为

1100~1300kg/m³，热值 8000 kJ/kg 左右。本项目机制竹炭含水率为 5%。

6. 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目营运期主要原辅材料及能源消耗情况详见表 1-3。

表 1-3 项目营运期主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年耗量	备注
1	竹屑	2000t	外购，含水率约 30%
2	水	195m ³	地下水
3	电	30 万 KW·h	由当地供电系统供电
4	竹节	3t	用于提供烘干炉热源

(2) 物料平衡

本项目物料平衡详见表 1-4 所示：

表 1-4 物料平衡情况一览表

序号	投入 (t/a)		产出		
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称		数量 (t/a)
1	竹屑	2000	产品	机制竹炭	500
2			废气	水蒸气	599.1
3				焦油和醋液	658
4				木煤气	238
5			固废	收集粉尘	0.9
6			损耗		4
	合计	2000	合计		2000

7. 主要生产设备

本项目主要设备详见表 1-5 所示：

表 1-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	粉碎机		1 台	外购
2	热风炉		1 台	外购
3	制棒机	18.5kw	5 台	外购
4	滚筒烘干机	OBH1300-1	1 台	外购
5	炭化窑	300kg/窑	18 个	外购
6	铲车		1 台	外购

7	水膜除尘器	1 套	废气处理
---	-------	-----	------

8. 公用工程

(1) 给水

本项目营运期生产生活用水来源于地下水，用水主要为职工生活用水和水膜除尘器用水。

水膜除尘器用水：本项目生产过程中，仅水膜除尘器中需加水，据同类项目可知，水膜除尘系统用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环使用，不外排。

生活用水：本项目劳动定员 9 人，年工作时间约 300 天，均不在厂区生活区内食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2014) 的规定，员工生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制，项目除尘废水循环使用，不外排，主要水污染源来自员工日常生活，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。

本项目水平衡图如图 1-1 所示：

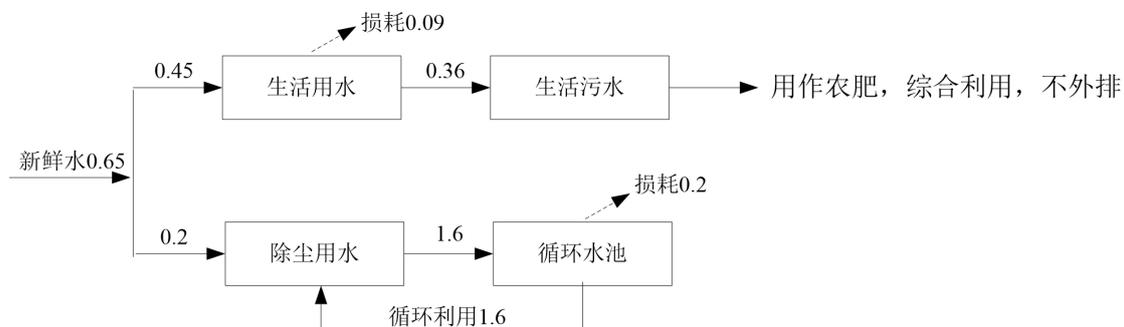


图 1-1 水平衡图 (单位: m^3/d)

(3) 供电

本项目供电由益阳市赫山区新市渡镇供电系统供电，场区不设置备用柴油发电机。

(4) 供热

本项目烘干机由炭化气体中的可燃气体和竹节燃烧进行供热。

9. 工作制度和劳动定员

本项目员工共 9 人，年工作时间约 300 天，厂区不提供食宿。

10. 总平面布置

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，场地大致呈长方形，于东侧设置 1 处进出口。厂区由原料库、生产区以及成品库等组成，生产区位于厂区南侧，紧邻生产车间的为成品区和原料区，各功能区分区明确，既相对独立，又有机联系，整体有序，平面布置较为合理。建设项目总平面布置详见附图 4。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目现已建成并投入运营，本次环评为补办性质。

根据现场勘查，企业目前存在的环境问题主要有以下几个方面：

- (1) 制棒废气和炭化废气未采取有效的处置措施；
- (2) 企业原料存在乱堆放情况，厂容厂貌有待改善；
- (3) 未设置一般固废暂存间。

针对上述环境问题，本环评提出的整改措施如表 1-6 所示：

表 1-6 本项目现有防治措施和整改措施一览表

污染物类型		存在的环境问题	整改措施
废气	车间及原料堆场粉尘	厂房未做到全封闭，物料存在乱堆放情况，易产生粉尘，会在一定程度上影响到厂区卫生以及厂区、周边的大气环境。	按照要求对厂房进行封闭，规范原料堆场设置，加强厂区日常管理，保持清洁卫生。
	制棒废气和炭化废气	收集后未做有效处置	设置水膜除尘器进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。
固体废物	一般固废	目前厂区未设置一般固废暂存间，一般固废未按照国家相关规定进行存储与处置，会对周围环境造成一定的影响。	按要求在厂区内规范设置一般固废暂存间，对一般固废按照相关规定进行储存和处置。

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

赫山区，隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。区境西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。区域总面积 1285 平方公里（不含高新区），辖 12 个乡镇 4 个街道及 1 个工业园。

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，中心地理坐标为：N 28° 29′ 14.15″、E 112° 16′ 24.09″，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地形地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

益阳市赫山区山丘区地层多为煤炭和石灰岩构造，根据《中国地震动参数区划图》，沧水铺镇地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震基本烈度为 VI 度。

3. 气候气象

赫山区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。据当地气象观测资料得出的气候特征值如下：

多年平均气温：17℃	年平均降水量：1399.1~1566.1mm
极端最高气温：40℃	年平均蒸发量：1124.1~1352.1mm
极端最低气温：-1℃	多年平均相对湿度：81%
对年平均日照时间：1644h	年平均风速：2.0m/s
历年最大风速：18m/s	无霜天数：270d
年主导风向：NW	夏季主导风向：SSE

4. 水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

资江：资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65%，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县域 102 公里，河道平均坡降 0.38%；河道平均宽度 280m，最大流量 11800m³/s；最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。

志溪河：志溪河是资江的一级支流，全长 68.5 公里，流域面积 680.5 平方公里（其中宁乡县境内 2 平方公里，桃江县境内 225.3 平方公里，赫山区境内 453.2 平方公里），经赫山区泥江口、龙光桥、新市渡、谢林港、会龙山等乡镇办事处入资江。志溪河有二级支流 14 条，该流域为赫山区多雨区，多年平均降雨量在 1500 毫米以上，多年平均径流总量达 4.76 亿立方米。

5. 生态环境

（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、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组红壤为主，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。

（3）动物资源

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。

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，经调查，项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

二、依托工程

（1）益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

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。

三、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划一览表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值
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	否
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、环境空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2—2018)中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容,首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 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、数量质量、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”的内容,本项目筛选的评价基准年为 2018 年。本项目区域达标判定所用数据引用 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”。根据《环境空气质量监测点位布设技术规范(实行)》(HJ664-2013)中对“环境空气质量评价区域点”的定义,其代表范围一般为半径几十千米,本项目距离益阳市生态环境局赫山分局 12.7km,距离较近且地形、气候条件相近,故结论来源可靠,有效性符合导则要求。本项目所在区域为达标区。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区环境空气质量标准 $\mu\text{m}/\text{m}^3$

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	年均浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年均浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年均浓度	96	70	0.986	达标
PM _{2.5}	年均浓度	35	35	1.0	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 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。

2、地表水环境质量现状评价

为了解项目区域地表水环境质量现状,本次评价引用“志溪河水环境综合整治工程一标项目(新市渡)”环境影响评价过程中委托湖南格林城院环境检测咨询服务有限公司于 2018 年 10 月 15 日-17 日对志溪河进行的地表水环境质量现状监测结果。引用数据中地表水设置

的监测断面为：W1 新市渡镇污水厂排放口入志溪河上游 500m、W2 新市渡镇污水厂排放口入志溪河下游 1000m。

数据引用合理性分析：（1）地表水监测断面的监测时间为 2018 年 10 月份，监测时间较近且在三年之内。（2）监测数据较为全面，包含了本项目污染因子。（3）环境质量现状与本项目建设前改变不大。监测断面的具体位置与本项目位置关系见表 3-2。

表 3-2 水质监测点位一览表

编号	所属流域	具体位置	与本项目的相对位置
W1	志溪河	污水厂排放口入志溪河上游 500m	位于项目上游约 0.6km
W2	志溪河	污水厂排放口入志溪河下游 1000m	位于项目下游约 1.6km

监测因子：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、动植物油、石油类、粪大肠菌群、LAS。

评价标准：按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准进行评价，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

地表水环境质量现状监测结果见表 3-3：

3-3 地表水环境现状监测与评价结果一览表 单位：mg/L pH 无量纲

断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
W1	监测值范围	7.58-7.62	10-12	3.0-3.3	0.162-0.166	17-19
	标准（III）	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤30
	S _i 值	0.29-0.31	0.5-0.6	0.75-0.825	0.162-0.166	0.567-0.633
	监测因子	总磷	总氮	动植物油	石油类	粪大肠菌群
	监测值范围	0.027-0.029	0.49-0.50	0.01L	0.01L	3600-4300
	标准（III）	≤0.2	≤1.0	/	≤0.05	≤10000
	S _i 值	0.135-0.145	0.49-0.50	/	0.1	0.36-0.43
	监测因子	LAS				
	监测值范围	0.05L				
	标准（III）	0.2				
S _i 值	0.125					
断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
W2	监测值范围	7.53-7.57	7-9	2.3-2.7	0.121-0.125	13-15
	标准（III）	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤150
	S _i 值	0.265-0.285	0.35-0.45	0.575-0.675	0.121-0.125	0.087-0.1
	监测因子	总磷	总氮	动植物油	石油类	粪大肠菌群
	监测值范围	0.024-0.025	0.84-0.85	0.01L	0.01L	2700-3600
	标准（III）	≤0.2	≤1.0	/	≤0.05	≤10000
	S _i 值	0.12-0.125	0.84-0.85	/	0.1	0.27-0.36
	监测因子	LAS				
	监测值范围	0.05L				
	标准（III）	0.2				
S _i 值	0.125					

备注：L表示低于该方法检出限。低于检出限的项目用最低检出限的一半换算。

从上表计算结果看，本次在志溪河设置的各监测断面（W1、W2 断面）的 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、LAS 的污染指数均小于 1，各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；SS 能达到参考执行的《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准要求。

3、声环境现状评价

为了解本项目周围声环境质量现状，本评价委托湖南正勋检测技术有限公司对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围南、北、东、西面、南侧居民点和西侧居民点共布置 6 个监测点，监测时间为 2020 年 3 月 26 日~27 日，昼夜各监测 1 次。

监测因子：昼夜等效 A 声级

监测结果见表 3-4 所示：

表 3-4 项目区噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	监测点位	2020 年 3 月 26 日		2020 年 3 月 27 日		GB3096-2008 中 2 类标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1#	项目区东侧	48.1	42.5	47.5	42.7	60	50
2#	项目区南侧	52.3	44.7	51.8	44.9		
3#	项目区西侧	47.9	43.3	48.7	42.6		
4#	项目区北侧	47.4	42.8	47.2	43.0		
5#	南侧居民点	47.1	42.1	47.0	42.4		
6#	西侧居民点	48.3	43.2	48.0	42.8		

由表 3-4 可知，项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

4、生态环境现状评价

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，根据现场勘查，项目所在区域内无珍稀动植物，区域生态系统敏感程度低，生态环境质量一般。

5、区域污染源

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，根据现场勘查，周边企业主要为益阳市昌乐生物质颗粒有限公司，其生产产品为成型生物质颗粒，生产运营过程中产生的污染物主要为粉尘，通过采取旋风除尘器和布袋除尘器处理后对周围大气环境影响较小。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-5 及附图 3 所示。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
1#居民点	-147	0	居民	居住 35 户， 约 125 人	环境空气二 类区	西	35~300m
2#居民点	36	-198	居民	居住 7 户， 约 25 人		南	115~300m
3#居民点	125	48	居民	居住 15 户， 约 55 人		东北	115~300m
新市渡镇 中心学校	355	-650	学校	在校师生 约 400 人		东南	650m
1#居民点	-147	0	居民	居住 20 户， 约 65 人	声环境 2 类 区	西	35~200m
2#居民点	36	-198	居民	居住 4 户， 约 14 人		南	115~200m
3#居民点	125	48	居民	居住 1 户， 约 4 人		东北	115~200m
志溪河	/	/	/	/	III类 渔业用水区	东北	22m

项目边界东北角为坐标起点 (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

(1) 环境空气：SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，相关标准值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 单位：mg/m³

标准名称	标准值							
	项目	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级	小时平均值 (mg/m ³)	0 5	0.2	/	/	10	0.2	-
	日平均值 (mg/m ³)	0.15	0.08	0.3	0.15	0.004	0.16	0.075
	年平均 (mg/m ³)	0.06	0.04	0.2	0.07	-	-	0.035

(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，相关标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L

类别	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅
GB3838-2002	6~9	20	1.0	4

(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准，相关标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50 dB (A)

环
境
质
量
标
准

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废气：烘干废气和炭化废气中的烟尘、SO₂ 参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中二级排放限值，NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度限值。相关标准值见表 4-4 和表 4-5。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)(有组织、15m 排气筒)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m^3)
颗粒物	120	3.5	周界外浓度	1.0
氮氧化物	240	0.77	最高点	0.12

表 4-5 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

炉窑类别	标准 级别	排放限值		
		烟(粉)尘浓度 (mg/m^3)	二氧化硫浓度 (mg/m^3)	烟气黑度 (林格曼二级)
干燥炉窑	二级	200	850	1

(2) 废水：生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。

(3) 噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，相关标准值见表 4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准	标准限值 (dB(A))	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	60	50

(4) 固体废物：一般固体废物执行《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；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总
量
控
制
指
标

本项目营运期无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。因此，无废水污染物总量控制指标。

本项目大气污染物总量控制因子为 SO_2 和 NO_x ，总量控制建议指标分别为 $\square 0.002$ t/a 和 0.003t/a。项目总量控制指标需通过排污权交易购买。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

根据建设项目的特点，项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段：建设阶段（即施工期）和投入使用阶段（即运营期），工艺流程如下：

一、施工期

本次环评介入之时，项目已建成并投入生产，本项目为补办环评，项目施工期废水、废气、噪声、固废均得到了有效的处置，施工期没有遗留的环境问题。因此，本次环评仅对项目运营期产生的污染物排放进行分析。

二、运营期

本项目运营期具体生产工艺流程及产污节点如图 5-1 所示：

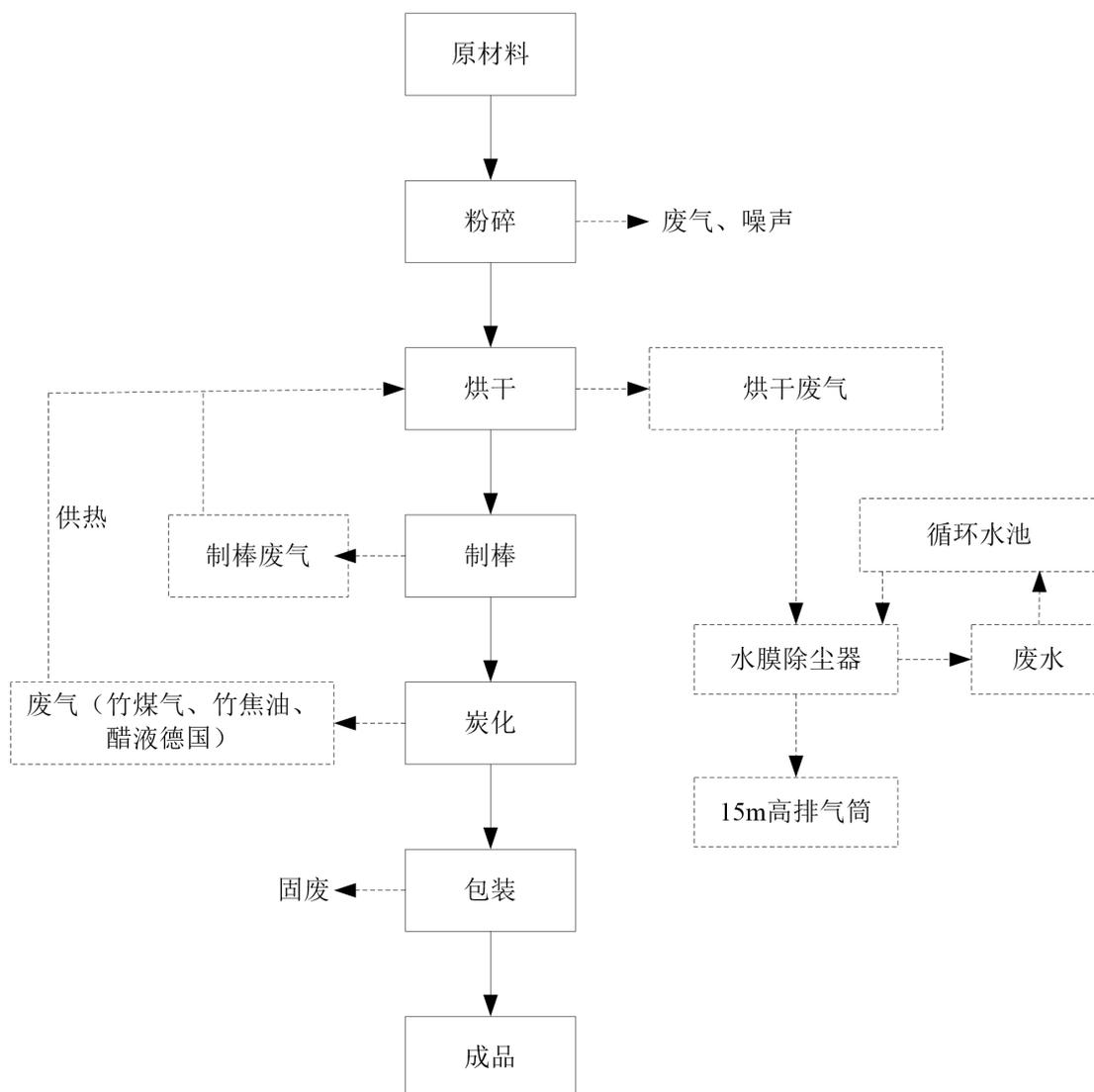


图 5-1 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

(1) 粉碎：利用铲机将竹屑等原材料送入粉碎机进行粉碎，使其粒径达到 6mm 左右，此工序将产生粉尘和设备运转产生机械噪声。由于粉碎时原料的含水率达 30%，物料潮湿状态不易产生粉尘。料场物料输送及投料过程中容易造成无组织粉尘的污染，但本环评要求项目料场及原料制备环节均布置封闭式厂房内，可减少物料转移过程中粉尘的产生量，避免堆场和原料输送及投料过程的无组织排放。

(2) 烘干：粉碎合格后的原料颗粒含水率约为 30%，需要将这些颗粒烘干到含水率 5%，才能满足制棒成型的工艺要求。经过粉碎后的原料由输送机输送至烘干机内，烘干温度为 140~200℃。燃烧室以竹节和炭化窑工作时产生的可燃气体（气体产物）为燃料，炭化窑与烘干设备配套的热风炉采用管道相连接，炭化产生的可燃气体引至燃烧室后点燃，产生高温气流。当炭化窑停止工作时，热风炉采用竹节燃料，燃烧产生高温气流。高温气流与原料一同进入干燥管，在高速热气流输送中，将原料中的水分蒸发，烘干过程产生的废气主要为燃烧烟气尘及物料干燥水蒸气的混合气，烘干废气经水膜除尘器处理后经 15 米排气筒排放。

(3) 制棒：将干燥后的粉状原料送至制棒机，通过机械压缩、电加热的方法压缩成高密度、高热值的成型棒材燃料。此过程加热温度约至 300℃不需加任何的粘合剂及化学物品，制成棒状竹长柱，呈银黑色的空心四角柱棒，断面有光泽。然后在自动断棒机内将其切为长度大小均等的棒条状。该过程主要污染源为高压高温下产生的少量的水蒸汽和高温烟气和机械设备噪声。水蒸汽和高温产生的烟气经集气罩收集通过管道送入烘干炉焚烧；此工序使原料半成品竹棒的含水量降至 10%左右。

(4) 炭化：将型棒由人工运至炭化窑（地窑）进行炭化。炭化窑共 18 个，各炭化窑顶部由火道相连接。一批竹炭炭化成型过程需 24 小时，炭化时先人工装入生物质炭棒，之后投入一小块火石，同时立即封闭窑门，隔绝空气，24 小时后可开启炭化窑门。炭化过程一般可以将其分为三个阶段：干燥阶段、炭化初始阶段、全面炭化阶段。

炭化是将半成品薪棒在缺氧的条件下干馏成竹炭的过程；其工作原理是半成品薪棒在缺氧的条件下燃烧而分解生成黑色物质-竹炭，炭化过程是机制竹炭生产中最重要的一個过程。具体炭化过程分如下三个阶段：

①干燥阶段

从点火开始，至炉温上升到 160℃，这时机制棒所含的水分主要依靠各炉体内部管道供给的竹煤气燃烧所产生的热量进行蒸发。机制棒的化学组成几乎没变。

②炭化初始阶段

炭化初始阶段主要靠棒自身的燃烧产生热量，使炉温上升到 160~800℃ 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。其中不稳定组分，如半纤维素发生分解生成 CO₂、CO 和甲烷等物质。

③全面炭化阶段

这个阶段的温度为 800~900℃。在这阶段中，竹质材料急剧地进行热分解，产生了大量的甲烷、乙烯等可燃性气体还有少量焦油和醋液，其中焦油沸点为 200~220℃，醋液为低沸点物质，碳化热解过程温度一般为 800~900℃，因此碳化过程焦油、醋液等以气态形式存在。因此，竹煤气、焦油等物质全部在炭化窑内燃烧，热分解和气体燃烧产生了大量的热，使炉温升高，竹质材料在高温下干馏成竹炭。

(5) 冷却：严格按工艺要求控制温度和时间；炭化好的机制炭采取自然冷却的方式冷却。

(6) 包装：炭化工序产生的竹炭即为产品，自然冷却后，用纸箱包装即可送至成品仓库。

主要产污工序：

一、施工期

本次环评介入之时，项目已建成并投入生产，本项目为补办环评，项目施工期废水、废气、噪声、固废均得到了有效的处置，施工期没有遗留的环境问题。因此，本次环评仅对项目运营期产生的污染物排放进行分析。

二、营运期

(1) 废水

本项目营运过程中产生的废水主要为员工生活污水和水膜除尘废水。

(2) 废气

本项目营运期废气主要为原料堆场及粉碎粉尘、烘干炉产生的烘干废气(包括制棒废气、炭化窑尾气和热风炉燃烧废气)。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要来源于粉碎机、烘干机、制棒机等生产设备运行产生的噪声。

(4) 固体废物

本项目营运期固体废物主要包括烘干炉灰渣、地面收集粉尘、循环沉淀池沉渣、生活垃

圾及废包装材料等。

污染源强核算：

一、施工期

本次环评介入之时，项目已建成并投入生产，本项目为补办环评，项目施工期废水、废气、噪声、固废均得到了有效的处置，施工期没有遗留的环境问题。因此，本次环评不对施工期污染源进行核算。

二、营运期

1、废水

本项目营运过程中产生的废水主要为员工生活污水和水膜除尘废水。

(1) 生活污水

本项目劳动定员 9 人，年工作时间约 300 天，均不在厂区生活区内食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2014) 的规定，员工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.45m³/d (135m³/a)。排污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.36m³/d (108m³/a)。该生活污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS：300mg/L，BOD₅：200mg/L，COD：250mg/L，氨氮：30mg/L。

本项目生活污水产排情况详见表 5-1 所示：

表 5-1 本项目生活污水产排情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
职工生活污水	水量	/	108m ³ /a	/	/	经化粪池处理后用于做农肥，综合利用，不外排
	COD	250mg/L	0.027t/a	/	/	
	BOD ₅	200mg/L	0.022t/a	/	/	
	SS	300mg/L	0.032t/a	/	/	
	NH ₃ -N	30mg/L	0.003t/a	/	/	

(2) 水膜除尘废水

本项目生产过程中，仅水膜除尘器中需加水，据同类项目可知，水膜除尘系统用水量为 2.0m³/d，损耗水量为 0.2m³/d，补充新鲜水 0.2m³/d，循环使用，不外排。

2、废气

本项目营运期废气主要为原料堆场及粉碎粉尘、烘干炉产生的烘干废气(包括制棒废气、炭化窑尾气和热风炉燃烧废气)。

(1) 无组织废气

①原料堆场扬尘

原料堆场中的锯末需要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。本项目原料堆存区为钢结构大棚，车间相对密闭，且项目原料有一定的含水率，不易起尘，类比同类工程，产生的粉尘为原料用量的 0.01%，即 0.2t/a (0.08kg/h)，呈无组织排放。

②粉碎粉尘

参照《空气污染物排放和控制手册(美国环保局)》原木处理，颗粒物排放因子为 0.5kg/t，本项目年粉碎原料 2000t/a，则粉碎过程粉尘产生量为 1t/a。项目原料有一定的含水率，且粉碎过程在相对密闭空间内进行，因此该部分粉尘逸出量较少，通过在设备四周设置围挡，逸出的粉尘大部分降落在设备旁，经定期清扫后回收利用，类比同类型项目，此部分回收量为 0.95t/a，车间排放量为 0.05t/a。

(2) 有组织废气

项目运营期有组织排放废气主要为烘干炉所产生的废气，烘干废气按工艺流程包括四部分：一是制棒机废气，主要为水蒸汽和烟气；二是热风炉生物质燃料供给过去的燃烧废气，三是碳化窑竹煤气进入烘干炉的燃烧废气，四是原料烘干产生的粉尘和水蒸气。炭化工序尾气主要成份为甲烷、乙烯、CO₂、水蒸汽、CO 和其他干馏气体，因炭化温度没有达到 SO₂ 和 NO_x 所需的焚烧温度，竹煤气中不含 SO₂ 和 NO_x；热风炉生物质燃料燃烧产生的废气主要为 SO₂、NO_x 和烟尘；因此烘干炉烘干废气主要成分为 CO₂、水蒸汽、SO₂、NO_x 及烟尘，经水膜除尘器处理后由 15 米高排气筒外排，其中 CO₂、水蒸汽外排对环境无影响；外排废气的污染物主要为 SO₂、NO_x 及烟尘。

①制棒废气

干燥后的原料进入制棒机，通过高压加热使机械与原料之间及生物质原料相互之间磨擦产生的热量，使木素软化，经挤压成型而得到棒状成型燃料。此过程为机械挤压，无燃烧，产生的烟尘量很小。项目制棒过程中产生的气体不外排，采用引风机将制棒机产生的废气引入烘干机热风炉进行燃烧。

②碳化废气

项目炭化工艺对主要原材料在缺氧条件下进行炭化处理，炭化又称干馏，是固体燃料的热化学加工方法。成型后的炭棒入窑后引火点燃后不需加热，可以自行燃烧，点火的燃料为竹节，炭化过程中会产生可燃气体炭化气。

炭化气为含 CO₂、CO、甲烷、乙烯、H₂ 等不可凝成分和可冷凝的焦油、醋酸蒸汽，木煤气成分、热值与城市人工煤气相似，故称木煤气，热值为 12~20MJ/m³，属于中热值可燃气体，木煤气中可燃性组分有甲烷、乙烯、H₂ 等，可燃性组分占炭化气总质量的 34~37%，其中 CO 约占 25%，甲烷约占 9%，乙烯约占 1.5%，H₂ 约占 0.2%，其余大都为 CO₂，占 60% 以上，是一种优质煤气。

根据《生物质热解气化原理与技术》（化学工业出版社 2013 年 4 月出版）中典型的热解产物试验数据，木材热解产物的大致产率，其产物质量分数对应于绝干木材：木炭 33~38%，澄清木醋液和沉积木焦油 45~50%，木煤气 16~18%。另外损耗约为 0.3~1.0%。在澄清木醋液和木焦油中水分约占 1/2。

项目原料年用量 2000 吨，材料含水率为 30%，则绝干原料量为 1400 吨。竹炭产生率 35.7%，焦油和醋液产生率 47%，木煤气产生率 17%，损耗率按 0.3% 进行分析，产污情况详见下表。

表 5-2 炭化产物情况一览表

绝干竹屑 (t/a)	炭化产物	计算系数	产生量 (t/a)
1400	竹炭	0.357	500
	焦油和醋液	0.47	658
	木煤气	0.17	238
	损耗	0.003	4

焦油沸点为 200~220℃，醋液为低沸点物质，炭化热解过程温度一般为 800~900℃，因此炭化过程焦油、醋液等以气态形式存在，炭化废气经收集后送烘干炉进行高温焚烧，其化学反应式： $C_nH_nO_n + O_2 = CO_2 + H_2O$ ，其生成物为 CO₂ 和 H₂O。由于竹木在生长的过程中进行光合作用，将空气中的 CO₂ 固定于竹木体内，所以高温氧化排放的 CO₂ 等于竹木固定的 CO₂，所以炭化烟气高温氧化后的碳排放为零，而水蒸汽对环境没有任何污染，所以炭化烟气高温氧化后，其排放的尾气对环境没有污染。

③热风炉生物质燃料燃烧废气

根据企业提供资料可知，炭化窑一年大约有三天熄火，每次为一天，在此之间用竹节为补充燃料，年用量约为 3t。本项目热风炉废气源强根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》、《环境统计手册》以及杭州能源协会等编制的《能源管理与节能实用手册》等所知，竹节的低位发热量约 3000kcal/kg，含硫量小于 0.08%，含 C50%、含氧 45%，含灰量小于 1%。污染物的确定以 1 吨竹节估算，废气产生系数：6240.28m³/吨原料，二氧化硫

产生系数：17Sk_g/吨原料（本项目 S 取 0.04），烟尘产生系数：0.5kg/吨原料，氮氧化物产生系数：1.02kg/吨原料。

则本项目废气产生量：1.87 万标 m³；

二氧化硫产生量：□0.00204t/a，108.97mg/m³；

烟尘产生量：0.0015t/a，80.12mg/m³；

氮氧化物产生量：0.00306t/a，163.45mg/m³。

④烘干粉尘

经破碎机破碎的原料通过人工输送至烘干机进行直接烘干，类比同类型企业，项目烘干过程粉尘产生量按 0.25kg/t 计算，项目烘干原材料年使用量为 2000 吨，则项目烘干过程产生的粉尘量为 0.5t/a，与烘干过程中产生的其他废气一起经过水膜除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

⑤烟气的收集和处理

根据以上分析可知，项目烘干废气、热风炉废气和炭化窑废气经收集后，全部经水膜除尘设备处理后再经 15m 高排气筒排放，除尘效率以 90%计，总处理风量为 10000m³/h，则项目烘干粉尘、加热炉废气和炭化废气等废气处理前后污染物产排情况见表 5-3。

表 5-3 项目废气污染物产生排放量一览表

污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
SO ₂	□0.00204	□0.00204
NO _x	0.00306	0.00306
烟尘	□0.0015	0.00015
粉尘	0.5	0.05

经计算，SO₂、烟尘、氮氧化物的排放浓度分为 108.97mg/m³，8.01mg/m³，163.45mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准中标准要求（SO₂ ≤ 850mg/Nm³、NO_x ≤ 240mg/m³、烟尘 ≤ 200mg/Nm³）。

3、噪声

本项目机制炭制作过程中粉碎机、制棒机、烘干机、风机等设备运转时会产生噪声，噪声级约为 70~95dB(A)。根据类比监测，项目建成投产后主要高噪声设备源强见表 5-4。

表 5-4 噪声污染源强及治理措施表

序号	噪声源	噪声源强 dB(A)	减噪措施	排放源强 dB(A)
1	制棒机	80~90	设置减振基础，置于封闭的车	70

2	烘干机	70~82		62
3	粉碎机	85~95		75
4	风机	92~95	减震、置于封闭风机房内	70

4、固废

本项目营运期固体废物主要包括烘干炉灰渣、地面收集粉尘、循环沉淀池沉渣、生活垃圾及废包装材料等。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 9 人，垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 4.5kg/d，1.35t/a，由当地环卫部门统一收集处理。

(2) 烘干炉灰渣

项目竹节燃烧产生的灰渣产生量为原料的 10%，则灰渣年产生量约为 0.3t/a，收集后作为农肥外售至周边农户。

(3) 循环沉淀池沉渣

水膜除尘装置的循环水沉淀处理将产生一定量的沉渣。根据建设单位统计资料及类比相关项目可知，沉淀池沉渣产生量约为 1t/a。建设单位需定期对沉淀池中的沉渣进行清掏，干化后的沉渣交由环卫部门统一清运处理。

(4) 地面收集粉尘

根据前文所述，粉尘产生量约为 0.95t/a，收集后作为生产原料回用于生产。

(5) 废包装材料

项目营运过程中会产生一定的废包装材料，产生量约为 0.05t/a，收集后外售。

本项目营运期固废产生及处置情况见表 5-5 所示：

表 5-5 本项目营运期固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量	类型	处理处置方式
1	灰渣	0.3t/a	一般固废	作为农肥外售至周边农户
2	收集粉尘	0.95t/a	一般固废	回用于生产
3	生活垃圾	1.35t/a	一般固废	交由当地的环卫部门统一处置
4	沉渣	1t/a	一般固废	交由当地的环卫部门统一处置
5	废包装材料	0.05t/a	一般固废	收集后外售

--

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	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	厂区	无组织粉尘	1.2t/a	0.25t/a
	热风炉	烟尘	80.12mg/m ³ , 0.0015t/a	8.01mg/m ³ , 0.00015t/a
		二氧化硫	108.97mg/m ³ , □0.00204t/a	108.97mg/m ³ , □0.00204t/a
		氮氧化物	163.45mg/m ³ , 0.00306t/a	163.45mg/m ³ , 0.00306t/a
		粉尘	0.5t/a	0.05t/a
水污染物	生活污水 (108m ³ /a)	COD	250mg/L, 0.027t/a	经化粪池处理后用于做农肥, 综合利用, 不外排
		BOD ₅	200mg/L, 0.022t/a	
		SS	300mg/L, 0.032t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.003t/a	
固体废弃物	员工生产生活	生活垃圾	3t/a	环卫部门统一处理
	生产过程	灰渣	0.3t/a	作为农肥外售至周边农户
		收集粉尘	0.95t/a	回用于生产
		沉渣	1t/a	环卫部门统一处理
		废包装材料	0.05t/a	收集后外售
噪声	本项目营运期噪声主要来源于粉碎机、制棒机、烘干机、风机等设备运行产生的噪声, 设备噪声声级值在 70~95dB (A)。			

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区, 营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置, 项目营运期不会对周围的生态环境产生明显影响。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析：

本次环评介入之时，项目已建成并投入生产，本项目为补办环评，项目施工期废水、废气、噪声、固废均得到了有效的处置，施工期没有遗留的环境问题。因此，本次环评仅对项目运营期进行环境影响及防治措施分析。

二、运营期环境影响及防治措施分析：

1、地表水环境影响及措施分析

本项目运营期无生产工艺废水产生，除尘废水循环使用，不外排。因此，运营期废水主要是生活污水。

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中等级判断，本项目运营期废水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 污水处理与排放方式

生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。根据建设单位提供的资料，本项目选址周边农田面积较大，足以消纳本项目运营期产生的生活污水。因此，对周围水环境基本无影响。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	不外排	/	/	/	化粪池	/	是	/

2、大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为原料堆场及粉碎粉尘、烘干炉产生的烘干废气(包括制棒废气、炭化窑尾气和热风炉燃烧废气)。

(1) 评价工作等级和评价范围

① 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别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。

项目选用颗粒物、二氧化硫和氮氧化物作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-2。

表 7-2 评价等级判别一览表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 7-3，估算因子源强详见表 7-4 和表 7-5，污染源估算模型计算结果详见表 7-6 和图 7-1。

表 7-3 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口选项时）	/
最高环境温度/℃		40.0
最低环境温度/℃		-1
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 大气污染物无组织排放源强参数一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源有效排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
粉尘	颗粒物	0.12	7	38	17

表 7-5 大气污染物有组织排放源强参数一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放口内径 (m)	烟气出口温度 (°C)	高度 (m)
烘干炉排气筒	SO ₂	0.0008	0.3	25	15
	颗粒物	0.02			
	NO _x	0.0001			

表 7-6 大气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	Pi 占标率 (10%)	D10%	评价工作等级
无组织排放粉尘	TSP	52	8.35	0	二级

烘干炉排气筒	SO ₂ 、NO _x 、TSP	14	1.43	0	二级
--------	---------------------------------------	----	------	---	----

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 8.35% (污染源43的TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 6.3.3和6.4 条款进行调整

刷新结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 4 次(耗时0:0:41)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(B) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 [D10(m)]	NO2 [D10(m)]	TSP [D10(m)]
1	污染源43	0.0	52	0.00	0.00 0	0.00 0	8.35 0
2	污染源44	—	14	0.00	0.10 0	0.03 0	1.43 0
	各源最大值	—	—	—	0.10	0.03	8.35

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.0#####
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 8.35% (污染源43的TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 6.3.3和6.4 条款进行调整

刷新结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 4 次(耗时0:0:41)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(B) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 [D10(m)]	NO2 [D10(m)]	TSP [D10(m)]
1	污染源43	0.0	52	0.00	0.0 0	0.0 0	0.075117 0
2	污染源44	—	14	0.00	0.000513 0	0.000064 0	0.012825 0
	各源最大值	—	—	—	0.000513	0.000064	0.075117

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-1 估算结果图

由图 7-1 可知，本项目大气污染物最大占标率 P_{max} 为 8.35%，因此，项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

②评价范围

环境空气评价范围：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

（2）污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，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。

无组织和有组织排放核算详见表 7-7 和表 7-8 所示。

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	防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	破碎及原料堆场	颗粒物	设置围挡、加强管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	1.0	0.25
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.25

表 7-8 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^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	烘干炉排气筒	SO ₂	108.97	0.0008	□0.00204
		颗粒物	8.01	0.02	0.05515
		NO _x	163.45	0.0001	0.00306

（3）废气处理措施的可行性分析

①无组织粉尘

本项目无组织排放粉尘包括原料堆场粉尘和粉碎粉尘，企业营运时在车间内进行生产，根据工程分析可知，本项目产生的无组织粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》

(GB4195-2013)表 2 中无组织排放浓度限值。本评价要求企业定期进行洒水降尘，定期清扫，提高空气中粉尘的含水率，以及防止已沉降粉尘再次起尘。经各项措施处理后，本项目无组织排放粉尘可做到达标排放，对环境的影响在可接受的范围内。则本项目无组织粉尘处理措施合理可行。

②有组织废气

本项目烘干废气、制棒废气、热风炉废气和炭化窑废气经收集后，全部经水膜除尘设施处理后再经 15m 高排气筒排放。

水膜除尘原理就是利用含尘气体冲击除尘器内壁或其他特殊构件上用某种方法造成的水膜，使粉尘被水膜捕获，气体得到净化，这类净化设备叫做水膜除尘器。包括冲击水膜、惰性（百叶）水膜和离心水膜除尘器等多种。

含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。

本项目热风炉热源大部分来源于炭化窑尾气在火道中燃烧的窑火。因炭化产生的废气主要为竹煤气，其主要成分为甲烷、乙烯、CO₂、水蒸汽、CO 和其他干馏气体，焚烧后废气基本为 CO₂、水蒸汽。则在炭化窑生产时，烘干后产生废气主要为烘干粉尘，在炭化窑未生产时，在此之间用竹节为补充燃料，产生的废气主要为 SO₂、NO_x、烟尘以及烘干粉尘；根据工程分析可知，本项目产生的热风炉燃烧废气中的烟尘、SO₂ 排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中二级排放限值，NO_x 可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。由此可知，在采取本报告提出的处理措施之后，本项目热风炉产生的废气可做到达标排放，则有组织废气处理措施合理可行。

(4) 废气回收利用和走向情况

本项目烘干废气、制棒废气、热风炉废气和炭化窑废气经收集后，全部经水膜除尘设施处理后排放。项目废气回收利用和走向情况具体详见图 7-2 所示：

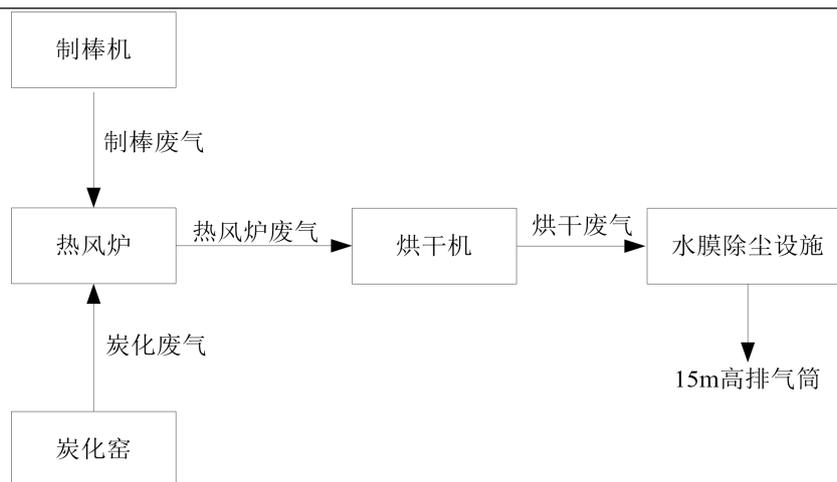


图 7-2 本项目废气回收利用和走向示意图

(5) 排气筒设置合理性分析

本项目有组织排放的大气污染物为烘干废气和烘干粉尘。烘干废气和烘干粉尘一起经水膜除尘器进行处理，处理后经 15 米排气筒排放。

本项目设置排气筒高度为 15m，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的要求，工业炉窑烟囱高度不低于 15m，且排气筒高度高于其他建筑物 3m 及以上。本项目要求企业除尘设备设置规范的排气筒，排气筒设置永久采样、监测孔和采样监测平台等。综上所述，本项目排气筒设置合理可行。

综上，本项目营运期产生的大气污染物在采取相应措施处理后均可做到达标排放，项目外排大气污染物对区域大气环境造成的影响在可以接受的范围内。

3、声环境影响分析

本项目机制炭制作过程中粉碎机、制棒机、烘干机、风机等设备运转时会产生噪声，噪声级约为 70~95dB(A)。

本环评委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 3 月 26 日~27 日对项目所在地声环境进行了现场监测，昼间监测时厂区属正常生产，夜间监测时未生产。

本项目正常生产时厂界实测噪声值如表 7-9 所示：

表 7-9 项目区噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	监测点位	2020 年 3 月 26 日		2020 年 3 月 27 日		GB3096-2008 中 2 类标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1#	项目区东侧	48.1	42.5	47.5	42.7	60	50
2#	项目区南侧	52.3	44.7	51.8	44.9		

3#	项目区西侧	47.9	43.3	48.7	42.6		
4#	项目区北侧	47.4	42.8	47.2	43.0		
5#	南侧居民点	47.1	42.1	47.0	42.4		
6#	西侧居民点	48.3	43.2	48.0	42.8		

由表7-9可知，经现场实测，厂区厂界四周昼夜间噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；东、北侧居民点昼夜间噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

为进一步减少噪声对周边居民生活的影响，本环评要求建设单位采取以下措施：

- 选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。
- 加强员工培训，加强生产组织管理，搬运、装卸物料、产品时应文明操作，避免偶发强噪声产生。
- 合理安排工作时间，禁止在周边居民休息时间（20:00~06:00）进行生产。
- 加强设备维护保养及维修管理，减少因设备故障运行产生高噪声。
- 运输车辆应当采取禁鸣、限速等防噪措施。

因此，建设单位在进一步完善落实本评价提出的以上措施后，昼间噪声级均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，对周围环境影响较小，可以做到不扰民。

4、固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要包括烘干炉灰渣、地面收集粉尘、循环沉淀池沉渣、生活垃圾及废包装材料等。

（1）生活垃圾：分类收集后由当地环卫部门统一收集处理。

（2）烘干炉灰渣：收集后作为农肥外售至周边农户。

（3）循环沉淀池沉渣：建设单位需定期对沉淀池中的沉渣进行清掏，干化后的沉渣交由环卫部门统一清运处理。

（4）地面收集粉尘：收集后作为生产原料回用于生产。

（5）废包装材料：收集后外售。

营运期产生的一般固体废物主要为烘干炉灰渣、地面收集粉尘、循环沉淀池沉渣、生活

垃圾及废包装材料等，集中收集后于一般固废暂存间暂存，不随意排放。要求设置一般工业固废暂存间（5m²），一般工业固废暂存间地面应做好硬化，做好防风、防雨、防扬散等措施。

综上所述，本项目营运期各固体废弃物均得到有效处置，不会对环境产生影响。

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》（HJ946-2018）附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”，项目类别属于Ⅲ类。

本项目占地类面积为 3000m²<5hm²，占地类型属于小型。项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，周边不存在其他土壤环境敏感目标，根据表 7-10，判定本项目的污染影响型敏感程度为不敏感，根据表 7-11 本项目土壤污染影响型评价等级为“-”可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-10 污染影响型敏感程度分级一览表

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

表 7-11 污染影响型评价工作等级划分一览表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

6、原料及产品运输环境影响分析

本项目需要的各种原料需要从外通过项目周边的道路运输进厂，生产的产品需要运输车运送至各个厂家，根据工地位置不同，运输道路不同，物流运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。

（1）运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会产生扬尘，从而沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

- ①禁止超载、超速，运输车辆必须避免运输物料洒落，减小扬尘产生量；
- ②运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染。

（2）运输噪声影响分析

本项目运输车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

- ①合理安排运输时间，减少居民午休期间运输次数，夜间不运输，避免夜间行车扰民；
- ②通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

综上所述，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

7、环境风险分析

（1）环境风险调查

本项目不使用危险原辅材料，生产设备及工艺安全可靠。但原料和成品都为易燃物品，极易因管理不善而引发火灾。

（2）环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的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，建设项目环境风险潜势划分见下表 7-12：

表 7-12 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度 (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	III
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，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) 划为为 $Q < 1$ ，故，该项目环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。

(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。

本项目生产工艺较为简单，工艺控制较为成熟，生产过程中主要考虑废气污染防治措施故障失效情况下，导致废气超标外排事故情况发生。同时，项目原料及产品均为易燃物，发生火灾事故的可能性较大。

(4) 环境风险分析

①废气作为本项目主要污染源，考虑厂区废气处理系统（水膜除尘器）故障时，废气超标外排，主要是废气中粉尘、SO₂、NO_x浓度超标，会对项目周围环境空气环境造成一定的影响。

②原材料和成品均为易燃物，一旦发生火灾，会释放大量的热、烟尘、二氧化硫等，不仅污染环境，还会给生命财产造成重大损害。粉尘爆炸具有极强的破坏力，还容易造成二次爆炸，危害人身安全和破坏生态环境。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

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。

②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。

③严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。

④车间内必须配备有足够数量的灭火装置。

⑤厂区严禁烟火，并张贴安全生产细则。

⑥组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法。

⑦配置一个消防水池，对灭火产生的消防废水进行收集。

表 7-13 环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	益阳市永旺竹炭有限公司年产 500 吨机制竹炭建设项目
--------	-----------------------------

建设地点	益阳市赫山区新市渡镇新华社区
地理坐标	N 28° 29' 14.15" 、 E 112° 16' 24.09"
主要危险物质及分布	无
环境影响途径及危害后果	①原材料和成品均为易燃物，一旦发生火灾，会释放大量的热、烟尘等，不仅污染环境，还会给生命财产造成重大损害。粉尘爆炸具有极强的破坏力，还容易造成二次爆炸，还会产生有毒气体，危害人身安全和破坏生态环境。 ②废气处理系统（水膜除尘器）故障时，废气超标外排，主要是废气中粉尘、SO ₂ 、NO _x 浓度超标，会对项目周围环境空气环境造成一定的影响。
风险防范措施要求（地表水、大气、地下水等）	①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，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。 ②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。 ③严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。 ④车间内必须配备有足够数量的灭火装置。 ⑤厂区严禁烟火，并张贴安全生产细则。 ⑥组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法。 ⑦配置一个消防水池，对灭火产生的消防废水进行收集。 ⑧一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。
填表说明（列出项目相关信息及情况说明） 本项目为机制竹炭生产项目，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），项目环境风险潜势为 I，在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。	

8、项目建设可行性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目利用竹屑作为原材料经过深加工得到环保机制竹炭，属于 C4320 非金属废料和碎屑的加工处理。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年）》，本项目属于鼓励类中的“一、农林业类第 48 条：次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发”（三剩物是指采伐剩余物（指枝、丫、树梢、树皮、树叶、树根及藤条、灌木等）；造材剩余物（指造材截头）；加工剩余物（指板皮、板条、木竹截头、锯沫、碎单板、木芯、刨花、木块、边角余料等）。

由此可知，本项目建设是符合国家产业政策。

（2）土地利用合理性分析

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，选址不占基本农田，用地符合新市渡镇土地利用整体规划和用地政策要求，赫山区新市渡镇村镇建设站出具了相关证明（详见附件 4），

项目土地利用合理。

(3) 选址合理性分析

①地理位置

本项目选址所在地交通比较便捷，有助于为原料的购进和产品的外运。场址周边 500 米范围内无医院、幼儿园、学校、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点。

②基础设施

本项目选址区域内水、电等基础设施完善，能满足场区生产用水、功能等需求。

③环境容量

根据益阳市环境功能区划，项目选址区域地表水体环境功能为Ⅲ类水体，环境空气质量功能区为二级区，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，地表水、环境空气及噪声现状均能达到相应标准要求，且根据本报告前述章节内容可知，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

④达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，不会对周围环境造成较大的影响。

⑤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，本项目选址较合理。

(4) 平面布局合理性分析

根据本项目的功能区划分，项目主要建设内容为竹炭生产区、原料堆放区、办公区，生产区位于厂区南侧，紧邻生产车间的为成品区和原料区，生产线按照工艺流程顺序布设，车间门口均靠近进出道路，方便物料运输；高噪声设备远离项目厂界外环境敏感目标，可以减小生产过程中产生的各污染物对周围环境及居民的影响。

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。

综上所述，本项目平面布局较合理。

(5) 与周边企业相容性分析

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，根据现场勘查，周边企业主要为益阳市昌

乐生物质颗粒有限公司，其生产产品为成型生物质颗粒，生产运营过程中产生的污染物主要为粉尘，通过采取旋风除尘器和布袋除尘器处理后对周围大气环境影响较小。本项目运营期污染物主要为生活污水、热风炉废气和破碎粉尘，经相应的污染防治措施治理后均能达标排放，同时，根据预测结果分析，本项目无组织废气厂界浓度达标，不会对建设项目区域大气环境质量和周边企业产生不利影响，能与周边企业相容。

(6) “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），本项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区，不在益阳市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，项目所在地环境质量状况良好，符合环境质量底线要求。

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和水等资源，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《产业结构调整指导目录（2019年本）》，

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。

9、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（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 VOCs（用非甲烷总烃表示）实行排放总量控制。

根据工程分析，本项目只产生少量生活污水，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接排放。因此，本项目不涉及废水总量控制指标。

本项目排放的大气污染物主要为二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。在预测排放量的基础上，以达标排放为前提对项目生产期间总量控制因子提出总量控制建议指标，本项目建议总量控制指标见表 7-14。

表 7-14 本项目建议总量控制指标一览表

项目	总量控制因子	预测排放浓度	预测排放量	建议总量指标
废气污染物	SO ₂	108.97mg/m ³	□0.00204t/a	□0.002t/a
	NO _x	163.45mg/m ³	0.00306t/a	0.003t/a

注：项目最终总量控制指标由益阳市生态环境局确定。

10、环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目环境保护管理是指项目在运营期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受益阳市环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。环境管理要求本项目对各环保设施实施竣工验收，具体的验收由益阳市永旺竹炭有限公司负责组织进行。

①环境管理机构与人员

项目运营期环境管理由益阳市永旺竹炭有限公司总经理直接负责，并设置 1 个直接进行项目环境管理的兼职技术人员，负责公司的环保监测及日常环保管理，负责具体的日常环保

协调、管理工作，并受益阳市环境保护主管部门的监督和指导。

②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目运营期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- 建立健全全厂环保工作规章制度，积极组织贯彻执行国家有关环保法规、政策与制度。如：环保设施竣工验收、排污申报与许可制度，污染物达标与问题控制制度等。
- 根据本环境影响报告表提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划，制定执行环保监测、统计、考核和报告制度。依据各级环境保护行政主管部门提出的要求，开展相应的环保方面工作，并定期整理环保资料上报有关部门。
- 环保管理人员负责制定公司环保法规及相关制度，并负责监督执行；对环保设施运行情况及厂区环境状况进行监督管理、对本厂的污染物排放进行管理和监督，发现问题及时向上级领导反应情况。
- 宣传环保法规，开展环保教育与培训工作，对各车间岗位进行环保执法监督与考核。
- 现场管理人员对现场环保设施的运行状况负责，及时掌握厂区环境状况的第一手资料，促进管理的深入和污染管理的各项措施的落实，消除发生污染事故的隐患。
- 负责组织突发性环境事故的应急处理及善后事宜，及时报告上级环保管理部门。
- 按规定时间向上级环保管理部门申报环境各类报表。

③环境管理要求

益阳市永旺竹炭有限公司应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

台账记录内容应包括排污单位基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。污染治理设施运行管理信息的记录频次为每季度 1 次。

(2) 环境监测

①自行监测管理要求

益阳市永旺竹炭有限公司在申领排污许可证时，应按照本标准确定的产排污环节、排放口、污染物项目及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台填报。

②自行监测要求

益阳市永旺竹炭有限公司应开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、

噪声等主要污染源。

③环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》，项目营运期环境监测计划见表 7-15。

表 7-15 本项目营运期环境监测计划一览表

监测计划	项目	监测点位	监测因子	监测频率
污染源 监测计划	废气	厂界	颗粒物	1 次/年
	废气	烘干炉排气筒 P1	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
	噪声	厂界外 1m, 厂界四周各一个点	等效 A 声级	1 次/半年
环境质量 监测计划	环境 空气	在厂界外主导风向的上、下风向 各设一个空气环境监测点	PM ₁₀	1 次/年

(3) 排污许可申请

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号),第三条:环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录,明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。

纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证;未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位,暂不需申请排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(部令第 11 号),机制炭生产项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26——专用化学产品制造 266——林产化学产品制造 2663(有热解或者水解工艺的)”中重点排污单位,为实施重点管理的行业,建设单位应餐卡《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》,及时申领排污许可证。

11、环保投资

本项目总投资为 150 万元,环保投资为 14 万元,占项目总投资的比例为 9.3%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-16 所示。

表 7-16 本项目环保投资一览表

内容	项目	污染物名称	防治措施	投资 (万元)
营运期	废气治理	烘干废气	风机+水膜除尘设施+15m 高排气筒	7
	废水治理	生活污水	化粪池	1
		除尘废水	循环沉淀池	1

	噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	1.5
	固废处置	生活垃圾	生活垃圾收集桶	0.5
		一般固废	一般固废暂存间	1
	环境管理		排气筒监测平台、排污口标志标识	2
合计				14

12、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告〔2018〕9号）的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

益阳市永旺竹炭有限公司年产 500 吨机制竹炭建设项目竣工环保验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

（1）成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位（如有）、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

（2）现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）。

（3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当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，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

（4）建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

（5）项目验收工作程序如图 7-3 所示。

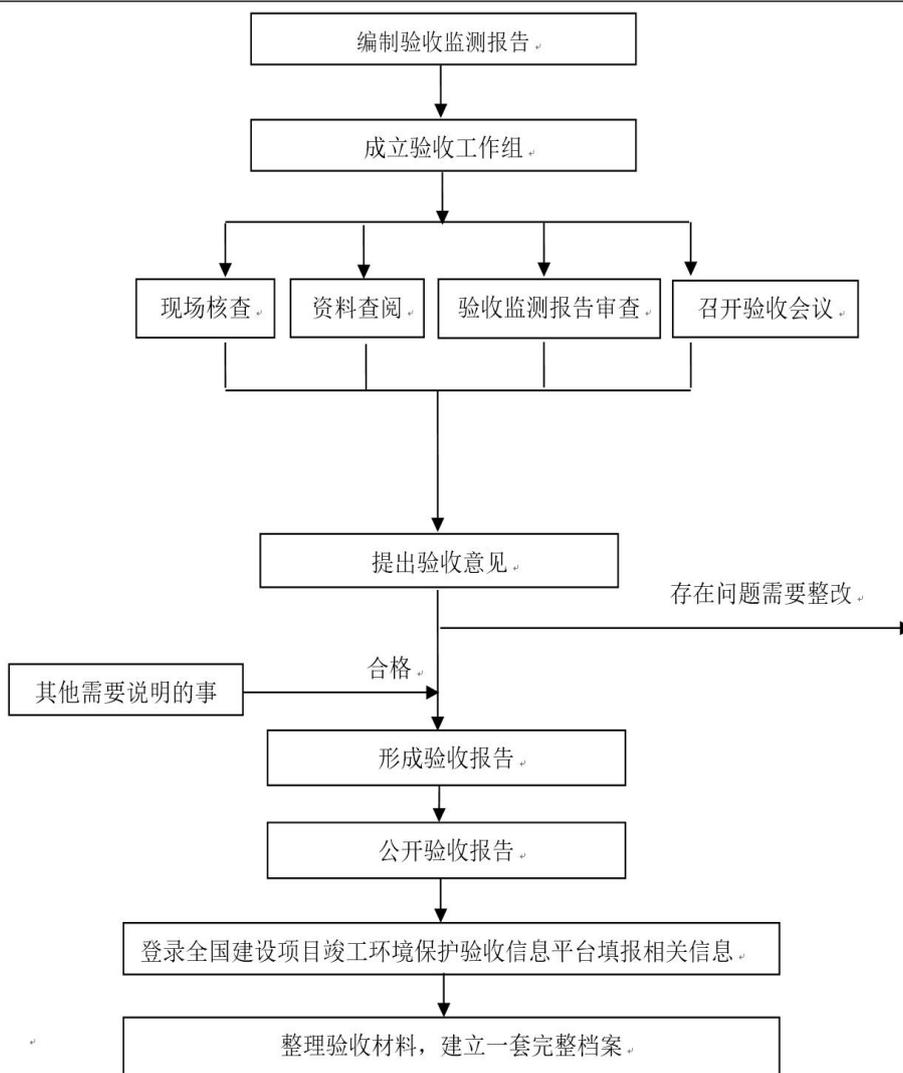


图 7-3 项目竣工环保验收流程图

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-17 所示：

表 7-17 本项目竣工环境保护验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	化粪池	综合利用
	除尘废水	SS	循环沉淀池	循环利用，不外排
废气	堆场粉尘 粉碎粉尘	粉尘	车间自然沉降，洒水降尘，及 时清扫地面	达到 GB16297-1996 表 2 中无组织排放浓度 限值
	烘干炉废气	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	风机+水膜除尘设施+ 15m 高排 气筒 P1	烟尘、SO ₂ 执行《工业 炉窑大气污染物排放 标准》(GB9078-1996) 表 2 中二级排放限 值，NO _x 执行《大气 污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
噪声	厂区	Leq	减震、隔声、消声、合理布局	达到 GB12348-2008 中 2 类标准
固废	厂区	生活垃圾	环卫部门统一处理	资源化 无害化 减量化
		灰渣	作为农肥外售至周边农户	
		收集粉尘	回用于生产	
		沉渣	环卫部门统一处理	
		废包装材料	收集后外售	
环境 管理	营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环 境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设 施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果			达到环保要求
排放口	废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口 及其管理、设置排污口标识标志牌			达到环保要求

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污 染物	运营 期	堆场粉尘 粉碎粉尘	粉尘	车间自然沉降，洒水降尘，及时清扫 地面	达到 GB16297-1996 表 2 中无组织排放 浓度限值
		烘干废气	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	风机+水膜除尘设施+ 15m 高排气筒	烟尘、SO ₂ 执行 《工业炉窑大气 污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 中二级排放 限值，NO _x 执行 《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标 准
水污 染物	营 运 期	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	化粪池	综合利用
		除尘废水	SS	循环沉淀池	循环利用，不外排
固 体 废 物	营 运 期	厂 区	生活垃圾	环卫部门统一处理	资 源 化 无 害 化 减 量 化
			灰渣	作为农肥外售至周边农户	
			收集粉尘	回用于生产	
			沉渣	环卫部门统一处理	
			废包装材料	收集后外售	
噪 声	营 运 期	经合理布局、采用低噪设备、设备减振、距离衰减后，使厂界噪声达到《工业企业场 界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。			

生态保护措施及预期效果:

建设单位在可行条件下，应在厂区周边多种植树木，既可美化环境，又可吸尘降噪。运营期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，不会对周围的生态环境产生明显影响。

九、结论与建议

一. 结论

1、项目概况

益阳市永旺竹炭有限公司年产 500 吨机制竹炭建设项目位于益阳市赫山区新市渡镇新华社区（中心地理坐标为：N 28° 29' 14.15"、E 112° 16' 24.09"），总投资 150 万元，其中环保投资 14 万元，占地面积约 3000 平方米，生产规模为年产 500 吨机制竹炭。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

（1）环境空气：根据监测资料，项目所在地的各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）地表水环境：所在区域地表水监测断面各监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准标准的要求。

（3）声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境

本项目营运期废气主要为原料堆场及粉碎粉尘、烘干炉产生的烘干废气（包括制棒废气、炭化窑尾气和热风炉燃烧废气）。

原料堆场及粉碎粉尘经过洒水降尘、车间沉降以及及时清扫地面等措施使粉尘在车间内沉降后以无组织形式排放，制棒废气、炭化窑尾气进入热风炉燃烧，燃烧与烘干废气一起进入水膜除尘设施进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。经处理后，本项目废气可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

（2）水环境

本项目营运期除尘废水循环使用，不外排。因此，营运期废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后作为农肥，综合利用，不外排，对周边地表水环境影响较小。

（3）声环境

本项目营运期噪声主要来源于粉碎机、制棒机、烘干机、风机等设备运行产生的噪声，通过合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目营运期固体废物主要包括烘干炉灰渣、地面收集粉尘、循环沉淀池沉渣、生活垃圾及废包装材料等。生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一收集处理；烘干炉灰渣收集后作为农肥外售至周边农户；循环沉淀池沉渣干化后交由环卫部门统一清运处理；地面收集粉尘收集后作为生产原料回用于生产；废包装材料收集后外售。按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，项目营运期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

二. 环评总结论

综上所述，益阳市永旺竹炭有限公司年产 500 吨机制竹炭建设项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实完善好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

三. 建议与要求

(1) 建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

(2) 委托有资质的第三方环境监测机构定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。

(3) 重视项目风险管理工作，建设单位应委托专业评价机构编制突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

(4) 营运期加强厂区降尘，加强生产物料的运输和装卸管理，减少粉尘产生。注意职工个人安全防护，确保职工身体健康。

(5) 加强运输管理，合理安排工作时间，优化运输车辆的运行线路，尽量减少在夜间工作时间，避免穿过密集的居民区。运输车辆进入城区后，应减速行驶，禁鸣喇叭，同时合

理安排、调整车流量，以减少给区域带来的交通噪声影响。

(6) 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。

