

年产 400 吨竹签及 300 吨机制炭建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市赫山区三鑫竹木制品厂
评价单位：山东睿福环境科技有限责任公司
编制时间：二〇二〇年九月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	9
三、评价适用标准.....	16
四、工程分析.....	17
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	25
六、环境影响分析及防治措施分析.....	26
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	47
八、项目建设可行性分析.....	48
九、结论与建议.....	50

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 400 吨竹签及 300 吨机制炭建设项目				
建设单位	益阳市赫山区三鑫竹木制品厂				
法人代表	李尚兵		联系人	李尚兵	
通讯地址	益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村				
联系电话	13342578548	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C2041 竹制品制造及 C4220 非金属废料和碎屑的加工处理	
占地面积 (平方米)	4800		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	50	其中：环保投资 (万元)	15	环保投资占 总投资比例	30%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2020 年 12 月	

（一）项目由来及概况

1 项目由来

随着全球木材供给日益紧张，世界各地越来越重视竹资源的培育和可开发利用，竹产品成为人们重要的消费品之一。益阳市赫山区三鑫竹木制品厂主要生产竹签及机制炭，将竹签生产过程中产生的竹屑等废弃边角料利用作为机制炭的生产原料，不仅提高了竹资源的综合利用率，还降低了生产机制炭的成本，整个生产体系科学、顺畅。项目建成以后对促进地方经济建设和农民就业起着十分积极的作用。

益阳市赫山区三鑫竹木制品厂于 2013 年 5 月注册登记成立，现公司拟投资 50 万元，租赁位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村旧厂房（占地面积为 4800 平方米）建设年产 400 吨竹签及 300 吨机制炭建设项目，主要建设内容包括竹签生产车间、机制炭生产车间、原料堆场、成品堆场、办公用房以及其他配套公辅设施。

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，益阳市赫山区三鑫竹木制品厂委托山东睿福环境科技有限责任公司对该项目进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》第 5 条：“跨行业、复合型

建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定。”的规定，其中竹签制造属于第九类木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业中第 26 小类竹、藤、棕、草制品制造，本项目无化学处理及喷漆工艺，属于其他，因此需填报环境影响登记表；机制炭制造属于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，本项目属于其他，因此需编制环境影响报告表，故本项目编制环境影响报告表。山东睿福环境科技有限责任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 国家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) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (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》(2020 年 9 月 1 日实施);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日实施);
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日施行);
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日修正);
- (9) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》(2020 年 1 月 1 日实施);
- (10) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(2015 年 12 月 10 日实施);
- (11) 《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日实施);
- (12) 国务院关于印发《“十三五”生态环境保护规划》的通知(国发[2016]65 号，2016 年 11 月 26 日);
- (13) 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 16 日发布);
- (14) 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 10 日发布);
- (15) 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 28 日发布);

(16) 《污染源自动监控设施运行管理办法》(环发[2008]6 号, 2008 年 5 月 1 日实施);

(17) 《排污许可管理办法(试行)》(国家环境保护部令第 48 号, 2017 年 11 月 6 日会议审议通过, 2018 年 1 月 10 日施行);

(18) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(2019 年 12 月 20 日);

(19) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号);

(20) 《关于进一步加强环境影响评价防范环境风险的通知》(环发[2012]第 77 号, 2012 年 7 月 3 日);

(21) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]第 98 号);

(22) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》(国办发[2010]33 号);

(23) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4 号);

(24) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号, 2011 年 12 月 1 日)。

2.2 地方法规及政策

(1) 《湖南省环境保护条例》(2020 年 1 月 1 日);

(2) 《湖南省主体功能区划》(湘政发[2012]39 号, 2012 年 11 月 17 日);

(3) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB 43/023-2005);

(4) 《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);

(5) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”环境保护规划》的通知(2016 年 9 月 8 日);

(6) 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, 2013 年 12 月 23 日);

(7) 湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案(2016-2020 年)》的通知(湘政发[2015]53 号, 2015 年 12 月 31 日);

(8)《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日施行)。

2.3 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/T 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)《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ/T 75-2007);
- (10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日起施行);
- (11)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
- (12)《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020);
- (13)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (14)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);
- (15)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)。

2.4 其他相关文件

- (1)关于益阳市赫山区三鑫竹木制品厂年产400吨竹签及300吨机制炭建设项目环境影响评价适用标准的函;
- (2)建设单位提供的其他相关资料。

3 工程建设内容及规模

本项目租赁位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村旧厂房,建设1栋竹签生产车间、1栋机制炭生产车间、2栋原料库、2栋成品库、1栋办公用房以及其他配套公辅工程。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	竹签生产车间	总占地面积为 1080m ² , 主要包括为锯竹、开片、拉丝等工序
	机制炭生产车间	总占地面积为 720m ² , 粉碎及烘干工序位于机制炭原料库东侧, 制棒工序位于碳化区东侧, 其他区域为碳化区
辅助工程	办公用房 位于厂区西北侧, 占地面积为 20m ² , 主要用于办公	
储运工程	竹签原料库	位于厂区西侧, 占地面积为 200m ² , 主要用于楠竹堆放
	机制炭原料库	位于厂区北侧, 占地面积为 500m ² , 主要用于竹屑堆放
	竹签成品库	位于厂区西北侧, 占地面积为 20m ² 主要用于成品竹签堆存
	机制炭成品库	位于厂区南侧, 占地面积为 800m ² , 主要用于成品机制炭堆存
公用工程	供水	由赫山区泥江口镇自来水供水管网统一供应
	排水	本项目采用雨污分流。喷淋除尘废水经沉淀处理后, 循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥, 综合消纳
	供电	由赫山区泥江口镇供电系统统一供应
	供热	烘干炉热源来源于热风炉
环保工程	废水治理	喷淋除尘废水经沉淀处理后, 循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥, 综合消纳
	废气治理	通过采用湿竹胚, 降低无组织排放的竹坯料加工粉尘; 原料堆场扬尘采用洒水抑尘、加盖篷布等措施处理; 粉碎粉尘经旋风除尘器处理, 热风炉烟气经旋风除尘器处理后一并进入喷淋除尘塔处理, 尾气通过一个 15m 高排气筒排放; 碳化废气同制棒烟气通入热风炉燃烧
	噪声治理	绿化降噪, 场区进出口设置限速、禁鸣标志, 噪声设施安装减震减噪措施
	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; 热风炉灰渣、碳化炉灰渣以及沉淀池沉渣可集中收集后给周边农户作为农肥使用; 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	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 60000m ² , 处理规模为垃圾进厂量 800t/d(365d/a)、垃圾入炉量 700t/d(333d/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

4 生产规模

本项目年生产量见下表 1-2。

表 1-2 项目年生产量

序号	产品名称	单位	年生产能力	备注
1	竹签	吨	400	根据客户需求规格生产
2	机制炭	吨	300	根据客户需求规格生产

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 $\geq20\%$ ，燃烧时火苗高度 $\geq15\text{cm}$ 。

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 $\geq75\%$ ，发热量 ≥7200 大卡，灰分 $\leq6\%$ ，挥发份 $\leq15\%$ ，燃烧时火苗高度 $\leq10\text{cm}$ 。

高温炭--炭化的闭火温度 $\geq700^{\circ}\text{C}$ ，经炼制而成。炭质较硬、比重 $\geq1\text{ 克}/\text{cm}^3$ ，沉于水中。机械强度高，敲打时发出钢音，大部分导电。含碳量 $\geq80\%$ ，高达 90% ，发热量 ≥7500 大卡，灰分 $\leq4\%$ ，挥发份 $\leq10\%$ ，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	状态及包装形式
1	楠竹	t	1000	100	竹签原料库	固体，捆装
2	竹屑	t	600	50	机制炭原料库	固体，散装
3	润滑油	t	0.05	0.05	设备周边	液体，桶装

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		数量	单位	备注
1	竹签生产车间	下料机	1	台	/
2		开片机	2	台	/
3		拉丝机	4	台	/
4		皮带输送机	2	台	/
5	机制炭生产车间	粉碎机	1	台	/
6		热风炉	1	台	/
7		烘干机	1	台	/
8		制棒机	2	台	/
9		炭化炉	55	台	/
10		引风机	2	台	/
11		喷淋除尘塔	1	台	/

7 公用及辅助工程

7.1 给排水工程

本项目用水由赫山区泥江口镇自来水供水管网统一供应，可满足项目生产、生活和消防用水需要。本项目用水主要为生活用水及喷淋除尘塔补充水。

①生活用水

本项目员工定员 15 人，年工作日 300 天，根据湖南省地方标准《用水定额》(DB 43/T 388-2020) 中城镇居民生活用水定额值，本项目员工生活用水标准按照 50L/人·d 计，则生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($225\text{m}^3/\text{a}$)。本项目生活污水的产生系数按用水量的 80% 计算，因此生活污水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后用于周边农田施肥，综合消纳。

②喷淋除尘塔补充水

本项目粉碎粉尘、热风炉烟气及烘干粉尘采用喷淋除尘塔处理，喷淋除尘废产生量约为 $2\text{t}/\text{d}$ ，经设备自带的 1 个容积为 5m^3 的沉淀池沉淀后循环使用，不外排。喷淋除尘蒸发损耗水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，因此喷淋除尘补充水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目水量平衡如图 1-1 所示。

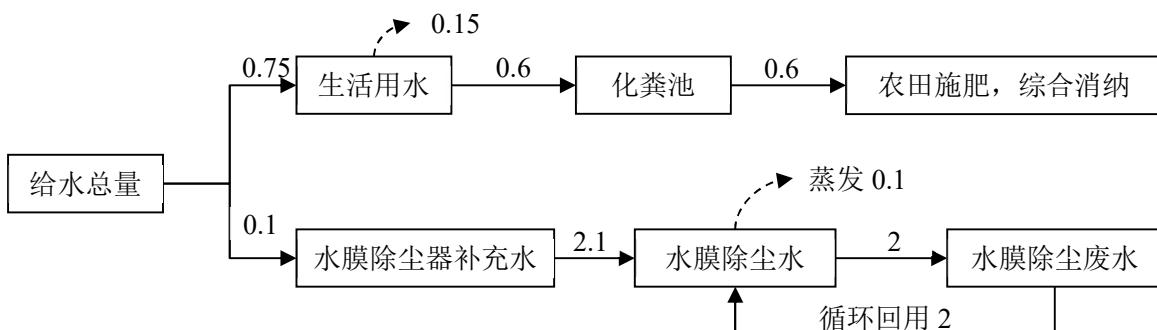


图 1-1 项目水量平衡图 单位: m^3/d

7.2 供电工程

项目用电由赫山区泥江口镇供电系统统一供应。

7.3 供热工程

烘干炉热源来源于热风炉热风。

8 投资估算与资金筹措

本项目估算投资总额为 50 万元，由建设单位自筹。

9 劳动定员

项目职工定员 15 人，工作制度采用一班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年生

产时间 2400 小时。项目生活办公楼不设食宿。

10 拟建工程所在地基本情况

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村，项目所在地周边主要为居民以及农田。项目周边环境具体如下图所示。

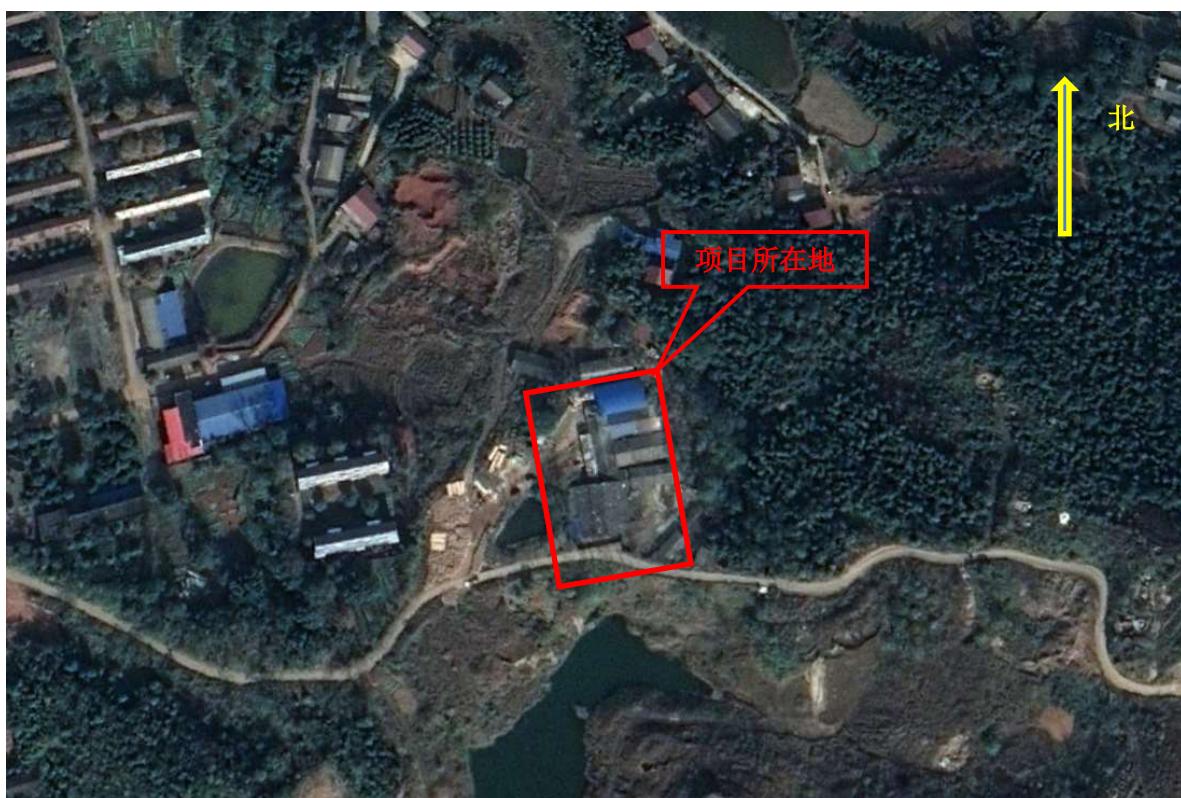


图 1-2 项目位置及周边环境

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租赁益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村旧厂房，厂房为空置状态，无原有环境问题。

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

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 $110^{\circ}43'02''$ ~ $112^{\circ}55'48''$ ，北纬 $27^{\circ}58'38''$ ~ $29^{\circ}31'42''$ 。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬 $28^{\circ}16'$ ~ $28^{\circ}53'$ ，东经 $112^{\circ}11'$ ~ $112^{\circ}43'$ 。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

泥江口镇位于益阳市赫山区西南边陲，距市中心 28 公里，地处赫山、桃江两区县交界处。全镇总人口 63334 人，辖地 138 平方公里，28 个行政村，2 个社区，38 个党支部。镇内农、林资源丰富，竹制品加工业发达。全镇共有水田近 3 万亩，其中优质稻为 8000 亩，年产稻谷 2.8 万吨。有旱土 2600 亩，盛产绿茶、茶油等，三益葡萄、旺泰茶叶、西施油茶等品牌产品畅销全国各地。有林木 4000 余亩，竹林 1.8 万亩，共有楠竹 800 万根，年可采伐 200 万根以上，竹制品加工业发达。矿藏量极大。据勘测，约有石煤 5000 亿吨，锰、硫、铀、石英砂石藏量均在 100 亿吨以上，五氧化二钒储量居世界之最。泥江口镇交通便利，泥沧路、泥南路东西穿镇而过，镇内已实现村村通水泥路，洛湛铁路在全镇交错而列。

本项目地址位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村，项目地理位置： $112^{\circ}19'40.23''$ E， $28^{\circ}24'23.28''$ N，详见附图 1。

2 地质地貌

益阳市土地总面积 12144 平方公里，为湖南省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北

部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

本工程用地为丘陵地貌，其地质一般为：

(1) 粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580kPa，是良好基础持力层。

(2) 粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。

(3) 泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB 18306-2001)，益阳城区的地震基本烈度划分为VI度。

3 气象气候

评价区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17°C 左右，最冷月 (1 月) 平均气温 -1.0°C，最热月 (7 月) 平均气温 29°C。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4 水文特征

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中境内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31'~29°，东经 110°30'~114° 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300m³/s，最小流量 100m³/s，多年平均流量 2110m³/s。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》所确定的水域环境功能，志溪河属

渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

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、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

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。

(4) 农业生态现状

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”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀

为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SLI 90-96), 该区土壤容许流失量为 500t/km²•a。

益阳市现有水土流失面积 26.93km², 占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36km², 占水土流失面积的 75.50%; 中度流失 6.57%, 占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 1300t/km²•a。

(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》(GB 3095-2012) 中的二级标准;

(2) 地表水环境: 地表水保护目标为志溪河, 其水环境质量控制在《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准;

(3) 声环境: 保护项目厂界四周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

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
环境空气	北侧散户居民点	14	81	居民	约 5 户	二级	N	36
	东北侧散户居民点	158	247	居民	约 20 户		NE	283
	西南侧散户居民点	-108	-255	居民	约 5 户		SW	230
	西侧散户居民点	-104	0	居民	约 5 户		W	65
	九二五工区村委	-112	103	政府机构	约 50 人		NW	92
	西北侧安置区	-194	100	居民	约 50 户		NW	156
地表水环境	志溪河	112.316182°	28.407298°	小河	渔业用水区	III类	NW	970
声环境	北侧散户居民点	14	81	居民	约 5 户	2类	N	36
	西侧散户居民点	-104	0	居民	约 2 户		W	-65
	九二五工区村委	-112	103	政府机构	约 9 人		NW	92
	西北侧安置区	-194	100	居民	约 2 户		NW	156

(三) 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气质量现状

常规监测因子

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

表 2-2 2018 年益阳市赫山区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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	年平均质量浓度	10	60	0.167	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	0.65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	1.086	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	2000	4000	0.5	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 年益阳市赫山区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，故赫山区属于达标区。

2 地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，综合消纳；喷淋除尘废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告收集了 2019 年 10 月对益阳市赫山区水质常规监测中志溪河断面的地表水环境质量现状监测数据。

(1) 监测工作内容

表 2-3 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测时间
W1	志溪河	志溪河断面	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	2019 年 10 月

(2) 评价方法

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子指数法进行评价。

pH 值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$ $pH_i > 7$ 时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD})$ $pH_i \leq 7$ 时。

其中： pH_i ——i 污染物的实际值；

pH_{SU} ——标准浓度上限值；

pH_{SD}——标准浓度下限值。

其他项目计算公式: $P_i = C_i / C_{oi}$

其中: P_i —— i 污染物单因子指数;

C_i —— i 污染物的实际浓度;

C_{oi} —— i 污染物的评价标准。

$P_i > 1$, 表明该水质参数超过了规定的水质标准。

(3) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 2-4。

表 2-4 地表水环境质量现状监测结果分析表

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
志溪河断面	pH	7.73	6~9	0	0	是
	化学需氧量	16	20	0	0	是
	五日生化需氧量	2.3	4	0	0	是
	氨氮	0.7	1.0	0	0	是
	总磷	0.17	0.2	0	0	是

(4) 监测结果分析

根据监测结果分析, 本项目纳污河段志溪河监测断面的监测数据表明, 监测断面的各监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 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 4 月 15 日~4 月 16 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 3 月 2 日	2020 年 3 月 3 日	
厂界东外 1 米	昼间	50.6	50.3	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准: 昼 60dB(A) 夜 50dB(A)
	夜间	42.3	42.0	
厂界南外 1 米	昼间	49.9	49.6	
	夜间	41.6	41.2	
厂界西外 1 米	昼间	49.0	49.8	

	夜间	41.5	41.1	
厂界北外 1 米	昼间	50.7	50.4	
	夜间	40.4	39.7	

从表 2-5 可以看出，监测点昼、夜间噪声级场界东、南、西、北面均可达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类区标准。

（四）区域污染源调查

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村，根据对项目现场情况踏勘，本项目西北侧 500m 为益阳市冀益能源科技有限公司主要污染因子为颗粒物、西边 500m 为益阳和祥竹业有限公司，主要污染因子为颗粒物，周边企业污染物经处理设施处理后排放，不会对本项目造成较大影响。区域主要污染情况为厂区的污水与居民生活污染源为主，根据现场调查情况，区域整体环境污染情况较小，项目区域环境质量现状良好。

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：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》(GB 3096-2008) 中 2 类区标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、大气污染物：颗粒物及二氧化硫排放浓度达《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中干窑炉二级标准以及表 4 中二氧化硫二级标准，氮氧化物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准；颗粒物无组织排放浓度达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度限值。</p> <p>2、水污染物：生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，综合消纳。</p> <p>3、噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 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》(GB 18599-2001) 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》(GB 18485-2014)。</p>
总量控制标准	<p>废气：本项目有组织 SO₂ 及 NO_x 排放量为 0.102t/a、0.102t/a，建议以申请总量指标为 SO₂: 0.11t/a、NO_x: 0.11t/a。</p> <p>废水：本项目无废水排放，不需要申请总量控制指标。</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

1 竹签生产工艺流程

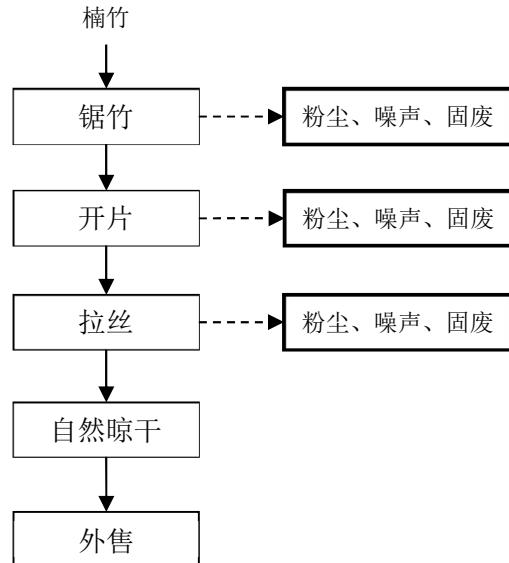


图 4-1 竹签生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 锯竹

截去原竹根部采伐时形成的歪斜的端头，以端口为定位面，从根部向梢部依次截取成留有加工余量的定长竹筒。

(2) 开片

利用开片机将切断的竹子打破并分片，把竹片的内外竹节打平，去掉表层的竹青和里层的竹黄，将竹筒制成一定宽度的竹片。

(3) 拉丝

将开片后得竹子利用拉丝机进行拉丝，把竹片根据需要的产品类型拉出不同规格和形状的细条丝状。

(4) 自然晾干

竹丝含水量较高，采用自然晾干。

2 机制炭生产工艺流程

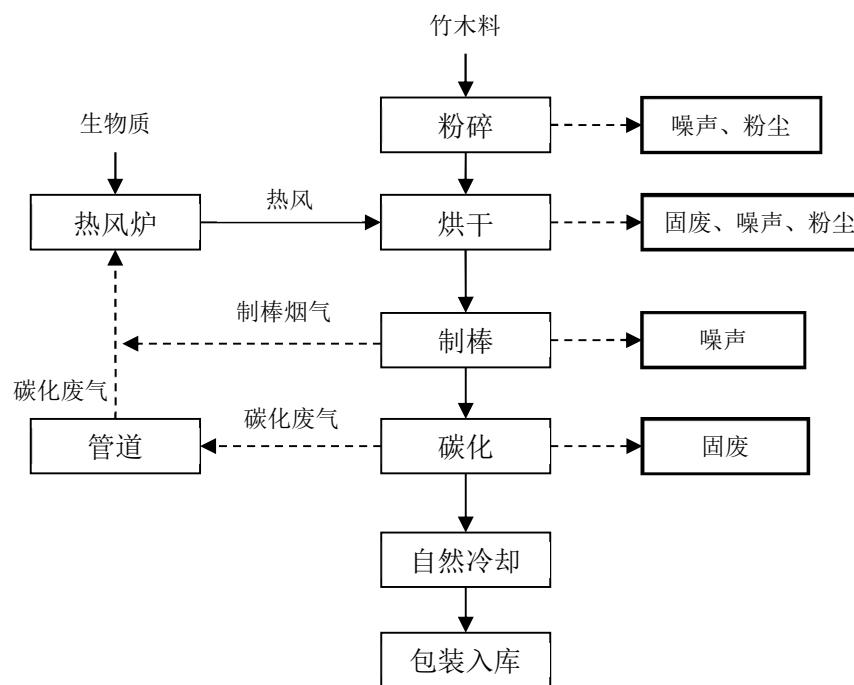


图 4-2 机制炭生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 粉碎

利用粉碎机将竹下脚料粉碎成 6mm 以下的颗粒。粉尘经旋风分离器处理后，通入水膜除尘器处理。

(2) 烘干

进厂原料含水率达到不到工艺要求，因此需要对原料进行干燥处理。本项目采用烘干机，主要由热风炉、烘干机、旋风除尘器、引风机组组成。热风炉产生的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。废气经旋风分离器处理后，通入喷淋除尘塔处理。

(3) 制棒

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。尺寸通常为 40cm×5.1cm×5.1cm，中心有孔，孔径为 15~20cm，呈空心六角柱型的半成品。制棒废气通过管道通入热风炉燃烧。

(4) 碳化

成型薪棒在碳化炉内通过自身缺氧燃烧产生热量，在高温高压环境下进行干馏炭

化，碳化时封闭以隔绝空气。干馏是一个复杂的化学反应过程，包括脱水、热解、脱氢、热缩合、炭化等，自然式碳化炉从开始到完全碳化分为三个阶段：干燥阶段、碳化初阶段、全面碳化。

①干燥阶段：先点燃成型生物质，从点火开始，至炉温上升到 160°C，这时机制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，使碳化炉温度上升到 160~280°C 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（碳化炉温度达到 600~700°C 左右），竹质材料急剧地进行热分解，同时生成了竹焦油等液体产物，此外还产生了甲烷、乙烯等可燃性气体；这些可燃性气体燃烧和机制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。

碳化过程中会产生竹煤气、竹炭、竹醋液和竹焦油的混合物。竹煤气主要成分是一氧化碳、二氧化碳、甲烷、乙烯和氢气等，还含有少量未去除的竹焦油和竹醋液。竹煤气通过管道进入热风炉中进行燃烧为烘干炉供热。竹煤气燃烧产物为二氧化碳、水蒸气，同时会排放烟尘、SO₂、NO_x 等污染物。

（5）自燃冷却

碳棒完全碳化后停止加热并关闭碳化炉进出气口，机制炭在碳化炉内放置七天时间自然冷却，冷却后出炉，包装入库。

（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，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

本项目建成后，其废气主要来源于竹坯料加工粉尘、原料堆场扬尘、粉碎粉尘、热风炉烟气、制棒烟气以及碳化废气。

（1）竹坯料加工粉尘

竹坯料加工粉尘主要产生于竹子锯竹、破竹、拉丝等工序中机械加工设备运行时产生的少量竹料粉尘。由于该工序中全部采用湿竹胚，且破竹、拉丝工序设备均布置在半封闭车间内，粉尘基本在车间内得到自然沉降，影响范围一般仅在车间内，主要污染因子为颗粒物。参考类似项目实际生产情况，竹坯料加工过程中无组织粉尘产生量约为加工竹料的 0.1%，则粉尘产生量为 1.6t/a，年工作时间按 2400h 计，产生速率为 0.67kg/h，这部分粉尘含水量高，大部分能迅速地沉降在加工机器周边 2m 范围内，其余极少量在车间内进行自然沉降，经车间内沉降后，飘散到车间外的粉尘量约占车间无组织粉尘产生量的 5%，由此可计算出车间外粉尘的无组织排放量约为 0.08t/a，排放速率为 0.03kg/h。

（2）原料堆场扬尘

项目机制炭原料堆放区堆放原料会产生部分粉尘。类比同类其他项目，无组织粉尘量按“30g/t 原料”计算，原料堆放量为 1200t/a，则原料堆场扬尘产生量约为 0.036t/a。此部分产生的粉尘粒径相对较大，在车间内容易直接沉降至地面。要求项目通过洒水抑尘、加盖篷布等措施，减少扬尘无组织排放，从而减少对周围环境的影响，降尘效率可达 50%，排放量为 0.018t/a。

（3）粉碎粉尘

本项目生产过程中使用粉碎机处理原材料，会产生一定量的粉尘。参照《环境保护计算手册》中制粉颗粒物排放量的计算方法，粉碎过程中粉尘产生率按原材料使用量的 0.1%计。本项目年使用竹下脚料 1200 吨，则本项目粉碎工序产生的粉尘量为 1.2t/a。要求在粉碎机上方设置集气罩，收集的粉尘经旋风分离器+水膜除尘器处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，风机风量按 5000m³/h 计，集尘效率按 90%计，粉尘处理效率取 90%，则粉尘有组织产生量为 1.08t/a，产生浓度为 90mg/m³，有组织排放量为 0.108t/a，排放浓度为 9mg/m³，无组织排放量为 0.12t/a，无组织排放速率为 0.05kg/h。

（4）热风炉烟气

本项目燃料采用的是竹下脚料，竹下脚料属于生物质燃料，燃烧废气中主要污染为烟尘、二氧化硫、氮氧化物，热风炉废气同烘干炉中扬尘一并经旋风除尘器+喷淋除尘塔处理后，同粉碎粉尘通过一个 15m 高排气筒排放，废气处理效率按 90%计。根据建设单位提供的资料，本项目热风炉燃料使用量约为 100t/a。

本项目热风炉烟气产排污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系

数手册(下册)》，直接燃用生物质(散烧、捆烧)燃烧污染物产生系数分别为：烟气量 $6240.28\text{Nm}^3/\text{t}$ -原料，烟尘的产物系数为 0.5kg/t -原料， $\text{SO}_2 17\text{S}^{\textcircled{1}}\text{kg/t}$ -原料， $\text{NO}_x 1.02\text{kg/t}$ -原料(①本评价含硫量 S 取 0.06)，则本项目热风炉烟气产排污情况见下表。

表 4-1 热风炉烟气产排污一览表

序号	污染因子	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)
废气量(万 m^3/a)		62.4028			
1	颗粒物	0.05	80.125	0.005	8.013
2	SO_2	0.102	163.454	0.102	163.454
3	NO_x	0.102	163.454	0.102	163.454

(5) 制棒烟气

本项目制棒过程中产生大量热量，使物料升温到 250°C 左右，因此，在制棒机出口原料软化剂水分蒸发形成废气。类比同类型项目，制棒过程烟尘产生量约为 0.8t/a 。要求将制棒烟气引入热风炉中燃烧，不直接排放。

(6) 碳化废气

本项目碳化工序是将成型薪棒装入碳化炉库，在缺氧条件下进行碳化处理。根据热解原理，热解产物主要为竹煤气、竹炭、竹醋液和竹焦油的混合物，因此，碳化废气中主要污染物为竹焦油、竹醋液、可燃气体及烟尘。竹焦油是一种含烃类、酸类、酚类的复杂混合物。可燃气体主要成分是一氧化碳、二氧化碳、甲烷、乙烯和氢气等。竹焦油沸点为 $200\text{~}250^{\circ}\text{C}$ ，而碳化热解过程温度为 $160\text{~}700^{\circ}\text{C}$ ，竹焦油在碳化过程中会以气态存在。

根据《生物质气化(干馏)过程的物料衡算分析》(可再生能源第 27 卷第 2 期)资料，每处理 1t 生物质，可得固体产物率为 36% ，液体产物 40.8% (其中竹焦油 38.3% 、竹醋液 2.5%)，气体产物产率 22.2% ，损耗约为 1% (其中 0.9% 为碎屑、 0.1% 为烟尘)。

本项目产生的竹焦油和竹醋液作为可燃气体随其他碳化气体导入热风炉中燃烧。

本项目原料用量 1200t/a ，含水率约为 30% ，则绝干质量为 840t ，本项目碳化产物情况见表。

表 4-2 本项目碳化工序产物情况一览表

原料 (t/a)	绝对干料 t/a	碳化产物	计算系数	产生量 (t/a)
1200 (含水率约为 30%)	840	竹炭	36%	302.4
		竹醋液及竹焦油混合气体	竹焦油	38.3%
			竹醋液	2.5%
		可燃气体	22.2%	186.48
		损耗	碎屑	0.9%
			烟尘	0.1%
				0.84

建设单位将碳化废气排入热风炉燃烧，不对外排放。

2.2 水污染源

本项目营运期间废水主要为生活用水及喷淋除尘塔补充水。

(1) 生活用水

本项目员工定员 15 人，年工作日 300 天，根据湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T 388-2020) 中城镇居民生活用水定额值，本项目员工生活用水标准按照 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.75m³/d (225m³/a)。本项目生活污水的产生系数按用水量的 80% 计算，因此生活污水量为 0.6m³/d (180m³/a)，经化粪池处理后用于周边农田施肥，综合消纳。

(2) 喷淋除尘废水

本项目粉碎粉尘、热风炉烟气及烘干粉尘采用喷淋除尘塔处理，喷淋除尘废水产生量约为 2t/d，经喷淋除尘塔配套建设的 1 个容积为 10m³ 的沉淀池沉淀后循环使用，不外排。喷淋除尘蒸发损耗水量为 0.1m³/d，因此喷淋除尘补充水量为 0.1m³/d。

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自设备运行时的噪声。本项目营运期主要噪声排放情况见表 4-3。

表 4-3 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	治理措施
1	下料机	1	80	间断	隔声、减振垫
2	开片机	2	80	间断	
3	拉丝机	4	85	连续	
4	皮带输送机	2	75	连续	
5	粉碎机	1	85	连续	

6	热风炉	1	80	连续	
7	烘干机	1	90	连续	
8	制棒机	2	75	连续	
9	引风机	2	95	连续	

2.4 固体废弃物污染源

本项目营运期固体废弃物主要为生活垃圾、竹下脚料、热风炉灰渣、碳化炉灰渣、沉淀池沉渣以及废润滑油。

(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 0.5kg/d 计，项目共有职工 12 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6kg/d (18t/a)。

(2) 竹下脚料

本项目竹签生产过程中产生的边角料、竹木屑以及地面沉积的竹粉等物料大部分用于制作机制炭，少部分用于热风炉燃料，因此不纳入生产固废统计。

(3) 热风炉灰渣

灰渣的产生量按生物质总用量的 3.5%计算，则灰渣的产生量为 3.5t/a，可集中收集后给周边农户作为农肥使用。

(4) 碳化炉灰渣

本项目碳化炉清炉会产生一定量的灰渣，本项目碳化炉灰渣产生量约为 7.56t/a。灰渣是优质的有机钾肥，可集中收集后给周边农户作为农肥使用。

(5) 沉淀池沉渣

本项目喷淋除尘废水沉淀后可循环使用，不外排，沉淀池沉渣产生量约为 0.05t/a，可集中收集后给周边农户作为农肥使用。

(6) 废润滑油

项目产生的废润滑油来源于车间的设备。类比同类型项目，本项目预计产生废润滑油 0.05t/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 4-4。

表 4-4 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	产生量(t/a)	处置措施
1	废润滑油		HW08	900-214-08	0.05	交由有相应危险废物资质单位处理
2	生活垃圾		/	/	18	委托环卫部门统一托运
3	竹下脚料	一般固废	/	/	/	作为机制炭原料
4	热风炉灰渣		/	/	3.5	集中收集后给周边农户作为农肥使用
5	碳化炉灰渣		/	/	7.56	
6	沉淀池沉渣		/	/	0.05	

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	竹坯料加工	粉尘	无组织	0.67t/a, 1.6t/a	0.03kg/h, 0.08t/a				
	原料堆场	扬尘	无组织	0.036t/a	0.018t/a				
	DA001 粉碎机	粉尘	有组织	90mg/m ³ , 1.08t/a	9mg/m ³ , 0.108t/a				
			无组织	0.05kg/h, 0.12t/a	0.05kg/h, 0.12t/a				
	DA001 热风炉	废气量		62.4028 万 m ³ /a	62.4028 万 m ³ /a				
		颗粒物		80.125mg/m ³ , 0.5t/a	8.013mg/m ³ , 0.005t/a				
		SO ₂		163.454mg/m ³ , 0.102t/a	163.454mg/m ³ , 0.102t/a				
		NO _x		163.454mg/m ³ , 0.102t/a	163.454mg/m ³ , 0.102t/a				
	制棒机	烟气		0.8t/a	引入热风炉燃烧				
	碳化炉	可燃气体		529.2t/a					
		烟尘		0.84t/a					
水 污染 物	生活污水	废水量		180m ³ /a	化粪池处理后用于周边 农田施肥, 综合消纳				
		COD		300mg/L, 0.054t/a					
		BOD ₅		200mg/L, 0.036t/a					
		SS		200mg/L, 0.036t/a					
		氨氮		35mg/L, 0.0063t/a					
固体 废物	一般固体 废物	生活垃圾		18t/a	委托环卫部门统一托运				
		竹下脚料		/	作为机制炭原料				
		热风炉灰渣		3.5t/a	集中收集后给周边农户 作为农肥使用				
		碳化炉灰渣		7.56t/a					
		沉淀池沉渣		0.05t/a					
	危险废物	废润滑油		0.05t/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 75~95dB(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，环境污染影响极小，不做施工期环境影响评价。

(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 1h 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、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	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评级	$P_{max} < 1\%$

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	日均值 (三倍)	450	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 表 1 中二级标准
TSP	日均值 (三倍)	900	
SO ₂	小时均值	500	
NO _x	小时均值	250	

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

		地形数据分辨率/m	90m	
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/°	/	

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/ °C	年排放 小时数 /h	排放工况	污染物排 放速率/ (kg/h)
	X	Y								
PM ₁₀	24	-3	95	15	0.5	7.07	50	2400	正常工况	0.0471
SO ₂	24	-3	95	15	0.5	7.07	50	2400	正常工况	0.0425
NO _x	24	-3	95	15	0.5	7.07	50	2400	正常工况	0.0425

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							
TSP	12	-17	95	71	33	80	5	2400	0.091
SO ₂	12	-17	95	71	33	80	5	1200	0.025

表 6-6 正常工况下点源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	Cij(mg/m ³)	Pij (%)	Cij(mg/m ³)	Pij (%)	Cij(mg/m ³)	Pij (%)
10	0.009846	2.19	0.008884	1.78	0.008884	3.55
50	0.007355	1.63	0.006637	1.33	0.006637	2.65
100	0.004981	1.11	0.004495	0.90	0.004495	1.80
150	0.00393	0.87	0.003546	0.71	0.003546	1.42
200	0.003441	0.76	0.003105	0.62	0.003105	1.24
250	0.003164	0.70	0.002855	0.57	0.002855	1.14
300	0.002485	0.55	0.002242	0.45	0.002242	0.90
350	0.002389	0.53	0.002156	0.43	0.002156	0.86
400	0.002202	0.49	0.001987	0.40	0.001987	0.79
450	0.00209	0.46	0.001886	0.38	0.001886	0.75
500	0.001928	0.43	0.0074	0.35	0.00174	0.70

表 6-7 正常工况下面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	SO ₂		TSP	
	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)
10	0.006481	1.30	0.026028	2.89
50	0.009692	1.94	0.038921	4.32
100	0.007861	1.57	0.031569	3.51
150	0.005862	1.17	0.023543	2.62
200	0.004653	0.93	0.018686	2.08
250	0.003993	0.80	0.016036	1.78
300	0.003497	0.70	0.014045	1.56
350	0.003128	0.63	0.012564	1.40
400	0.002842	0.57	0.011412	1.27
450	0.002611	0.52	0.010487	1.17
500	0.002422	0.48	0.009725	1.08

根据 AERSCREEN 估算结果表明：

本项目 PM₁₀ (有组织) 最大预测浓度出现在下风向 10m 处, 最大预测增加值为 0.009846mg/m³, 占标准的 2.19%; SO₂ (有组织) 最大预测浓度出现在下风向 10m 处, 最大预测增加值为 0.008884mg/m³, 占标准的 1.78%; NO_x (有组织) 最大预测浓度出现在下风向 10m 处, 最大预测增加值为 0.008884mg/m³, 占标准的 3.55%; TSP (无组织) 最大预测浓度出现在下风向 50m 处, 最大预测增加值为 0.009692mg/m³, 占标准的 4.32%; SO₂ (无组织) 最大预测浓度出现在下风向 50m 处, 最大预测增加值为 0.009692mg/m³, 占标准的 1.94%。

根据表 6-1 评价等级判定表, 本项目评价等级为二级, 不需对项目污染物粉尘进行进一步预测, 需进行污染源强核算。

根据工程分析, 本项目营运期大气污染源主要为竹坯料加工粉尘、原料堆场扬尘、粉碎粉尘、热风炉烟气、制棒烟气以及碳化废气。

(1) 竹坯料加工粉尘

根据工程分析, 本项目竹坯料加工粉尘经自然沉降后, 无组织排放量约为 0.08t/a, 排放速率为 0.03kg/h, 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度限值 (1.0mg/m³)。废气排放对周边环境影响极小。

(2) 原料堆场扬尘

根据工程分析, 本项目原料堆场扬尘通过洒水抑尘、加盖篷布等措施后, 无组织排放量为 0.018t/a, 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度限值 (1.0mg/m³)。废气排放对周边环境影响极小。

(3) 粉碎粉尘

根据工程分析, 本项目粉碎粉尘旋风分离器+水膜除尘器处理后, 通过一个 15m 高排气筒排放, 排放浓度为 9mg/m³, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中干窑炉二级标准 (200mg/m³)。废气排放对周边环境影响较小。

(4) 热风炉烟气

根据工程分析, 本项目热风炉废气同烘干炉中扬尘一并经旋风分离器+水膜除尘器处理后, 同粉碎粉尘通过一个 15m 高排气筒排放, 其中, 烟尘排放浓度为 8.013t/a, SO₂ 排放浓度为 163.454mg/m³, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中干窑炉二级标准 (颗粒物: 200mg/m³) 以及表 4 中二氧化硫二级标准 (SO₂: 850mg/m³), NO_x 排放浓度为 163.454mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 (240mg/m³)。废气排放对周边环境影响较小。

(5) 制棒烟气及碳化废气

根据工程分析, 制棒烟气及碳化废气均引入热风炉进行燃烧供热, 故在此不进行重复分析。

表 6-8 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)	年排放量 (t/a)	
主要排放口						
1	DA001 (废气排放口)	PM ₁₀	17.013	0.0471	0.113	
		SO ₂	163.454	0.0425	0.102	
		NO _x	163.454	0.0425	0.102	
主要排放口统计			PM ₁₀	0.113		
主要排放口统计			SO ₂	0.102		
主要排放口统计			NO _x	0.102		
有组织排放总计						
有组织排放总计			PM ₁₀	0.113		
有组织排放总计			SO ₂	0.102		
有组织排放总计			NO _x	0.102		

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/m ³)	
1	竹坯料加工	颗粒物	湿竹坯料加工, 自然沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.08
2	原料堆场	颗粒物	洒水抑尘, 加盖篷布			0.036
3	粉碎机	颗粒物	旋风分离器+水膜除尘器			0.12
无组织排放总计		颗粒物				0.236

2 水环境影响分析

地表水评价等级判定:

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中评价等级要求, 水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级详见表 6-10。

表 6-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /(m ³ /d); 水污染物当量数 W /(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目的废水为生活污水和喷淋除尘废水。生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥, 综合消纳; 喷淋除尘废水经沉淀池沉淀后循环使用, 不外排, 因此本项目废水属于不排放, 本项目地表水环境影响评价等级为三级 B, 不进行水环境影响预测。本项目不涉及地表水环境风险。

项目厂区废水采取上述措施处理后, 不会对周围水环境造成影响。

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), 建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则详见表 6-11。

表 6-11 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A可知，“竹、藤、棕、草制品制造”以及“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的其他类，属地下水环境影响评价IV类项目，因此，本项目可不开展地下水影响评价工作。

4 声环境影响分析

4.1 评价工作等级及评价范围

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中关于声环境评价工作等级的划分原则，结合拟建工程所在区域环境敏感区的分布等综合考虑，声环境影响评价工作等级确定为二级。具体评定过程见表 6-12。

表 6-12 声环境影响评价工作等级划分表

项目所在区域 环境功能区划	GB3096-2008 中 2 类声功能区
HJ2.4-2009 划分原则	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB (A) [含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
受影响人口	建设项目位于益阳市赫山区泉交河镇，周边用地均为农业用地，敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，受影响人口不大
评价等级	二级

(2) 评价范围

拟建项目声环境评价范围为厂界线向外 200m 范围。

4.2 声环境影响预测与评价

(1) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的相关要求，评价项目建成后厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应功能区标准。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源

I、预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 已知声源的倍频带声功率级, 预测点位置的倍频带声压级用下式计算:

$$L_P(r) = L_w - D_C - A$$

II、若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_P(r_0)$, 则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算:

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

III、预测点的 A 声级利用下式进行计算:

在只能获得 A 声功率级时, 按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_C - A$$

在只能获得某点的 A 声级时, 则

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$$

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P1i}(T)$, dB(A):

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P2i}(T)$, dB(A):

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声压级 $L_{P2}(T)$ 换算成等效室外声源, 计算出等效室外声源的声功率级 L_w , dB(A):

$$L_{WA} = L_{P2}(T) + \lg S$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置, 按室外声源, 计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③噪声贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

④ 噪声预测值的计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A);

⑤ 户外声传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

⑥ 点声源的几何发散衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)。

(3) 预测源强及参数

拟建项目噪声源衰减量包括遮挡物衰减量、空气吸收衰减量、地面效应引起的衰减量, 其中主要为遮挡物衰减量, 而空气和地面引起的衰减量与距离衰减相比很小。因此, 本评价预测只考虑设备降噪和厂房围护结构引起的衰减量, 其衰减量通过估算得到。

预测噪声源强及参数见表 6-13。

表 6-13 项目主要噪声源源强

设备名称	数量	产生源强 dB (A)	排放方式	防治措施
下料机	1	80	间断	厂房隔声、基础减振
开片机	2	80	间断	
拉丝机	4	85	连续	
皮带输送机	2	75	连续	
粉碎机	1	85	连续	
热风炉	1	80	连续	
烘干机	1	90	连续	
制棒机	2	75	连续	
引风机	2	95	连续	

(4) 噪声治理措施分析

建设项目应重视噪声的污染控制, 从噪声源和噪声传播途径着手, 并综合考虑平

面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

具体可采取的治理措施如下：

a、建设单位应按照工业设备安装的有关规范，对设备进行安装；生产车间设置隔声门窗，设备关键部位设置隔声罩，生产设备底座固定并垫橡胶垫；

b、选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

c、按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置。

d、确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

（5）声环境影响预测及评价

拟建项目高噪声源主要为生产车间，在项目总平面布局上，将生产区和生活区分开，且设备均布置在厂房内；在设备选型时，尽量选用低噪声设备；高噪声设备视情况分别采取了隔声、消声、基础减振等措施。

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应，本项目建成后的厂界噪声预测详见表 6-14。

表 6-14 拟建项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点 预测结果		厂界西侧	厂界南侧	厂界东侧	厂界北侧	标准限值	达标情况
贡献值	昼间	36.86	31.84	51.30	40.43	60	达标
	夜间	0	0	0	0	50	达标

由表 6-14 预测结果可知，厂界四周噪声的昼间贡献值为 31.84~51.30dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。本项目属于建设用地，在运营期间不会出现噪声扰民现象。

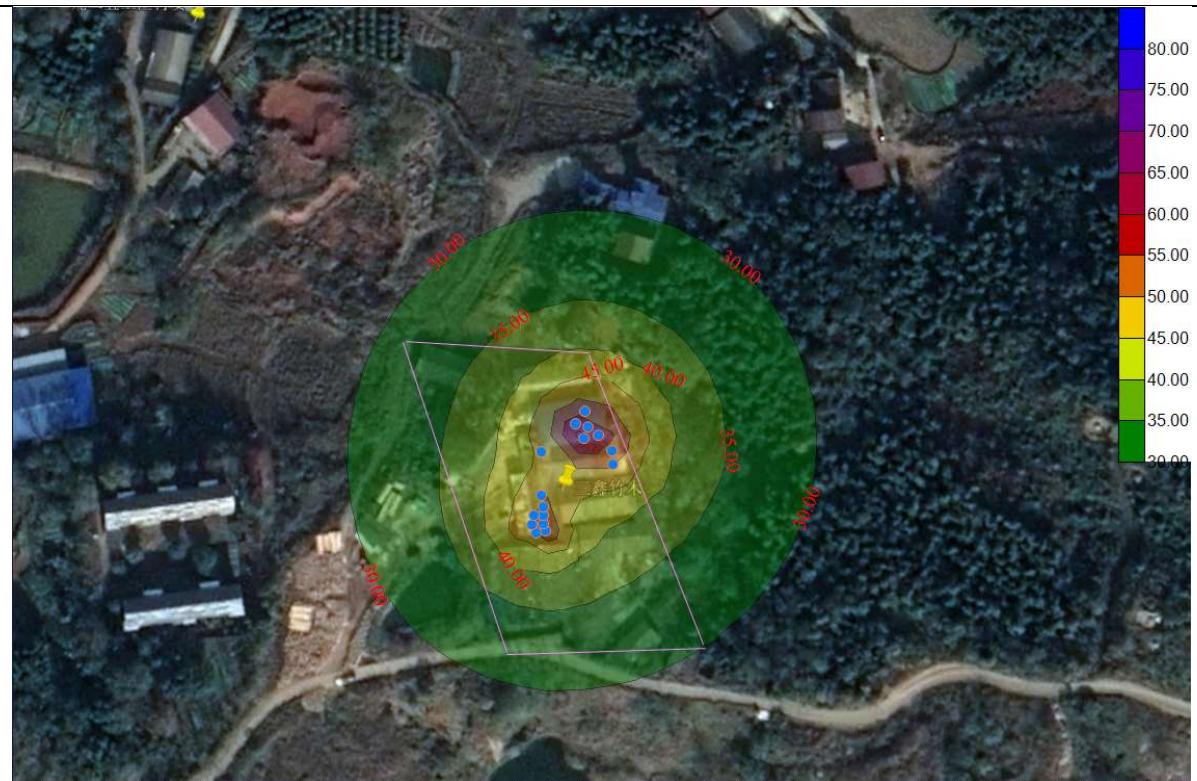


图 6-1 项目昼间噪声预测等声值线图

5 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、竹下脚料、热风炉灰渣、碳化炉灰渣、沉淀池沉渣以及废润滑油。

5.1 一般固体废弃物

本项目的热风炉灰渣、碳化炉灰渣以及沉淀池沉渣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）的相关要求在厂区南侧建立面积约为 $100m^2$ 的固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置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。建议在厂区南侧设置垃圾收集箱，生活垃圾统一收集后交由环卫部门负责清运处置；热风炉灰渣、碳化炉灰渣以及沉淀池沉渣可集中收集后给周边农户作为农肥使用。

5.2 危险废物

要求本项目于厂区西北侧建设危废暂存间，建筑面积约为 $5m^2$ 。根据《国家危险废物名录》（2016 年）内容，项目生产过程中产生的废润滑油属于 HW08 废矿物油（废物代码 900-214-08）。

危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单要求进行设计：

(1) 设置防漏裙角或储漏盘；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) 定期检查场地的防渗性能，防治雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液给排水设施及堵截泄漏的裙角；实际的渗滤液及泄漏液应通过隔油沉淀池处理后排放。

(3) 强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器盛装；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》(GB 18599-2001) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 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。

6 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)，本项目的项目类别属于IV类，项目占地面积为 4800m² (约 0.48hm²) <5hm²，周边环境敏感程度

属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)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) 环境风险分析

1 评价依据

1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B中危险物质表,本项目不涉及的危险物质。

1.2 风险潜势初判

本项目不涉及的危险物质,故Q值为0,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表2中建设项目环境风险潜势划分,本项目环境风险潜势为I。

1.3 评价等级

本项目可开展简单分析。

2 环境保护目标分布情况

本项目环境敏感目标分布情况详见表2-1。

3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B中危险物质表,本项目不涉及的危险物质。

(2) 生产系统危险性识别

本项目环境风险设施主要有废气处理设施以及危废暂存间。

(3) 环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型有火灾、事故排放以及事故泄漏等。

(4) 事故影响途径

对于火灾燃烧事故,燃烧后次生的主要分解产物CO和SO₂,可能导致人群中毒、窒息甚至死亡。对此,建设单位需制定严格的规章制度,厂区严禁明火;原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

废气治理设施的事故排放,将通过大气影响车间内生产员工以及周边居民。

4 环境风险分析

(1) 原料及成品若遇明火，会发生火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 和 SO₂ 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

(2) 本项目喷淋除尘塔位置位于厂区东北侧，当由于人为管理不当等导致粉尘事故排放，事故状态下粉尘将直接影响生产车间的工人，由于大气扩散，粉尘将影响周边居民。

(3) 本项目的危险废物均放置于危废暂存间库，其地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水，对地下水的影响很小。

5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(2) 总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

(3) 废气事故风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

(5) 固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处

理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

6 突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

7 分析结论

综上所述，本项目通过风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风 险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

本项目环境风险简单分析内容表见表 6-15。

表 6-15 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	益阳市赫山区三鑫竹木制品厂年产 400 吨竹签及 300 吨机制炭建设项目							
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(赫山)区	泥江口镇				
地理坐标	经度	E112°19'40.23"	纬度	N28°24'23.28"				
主要危险物质分布	无							
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气环境风险分析：原料及成品若遇明火，会发生火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 和 SO ₂ 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。							
风险防范措施要求	①组建安全环保管理机构； ②完善总图布置和建筑安全防范措施； ③按规范对化学品储存、运输中防范措施； ④加强废气治理设备的维护，设置事故应急池（均质调节池兼顾）； ⑤规范设置固废堆场； ⑥编制突发环境事件应急预案。							
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 由于本项目危险物质 Q 值为 0，该项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。								
(四) 环境管理与监测								

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物总量控制和污染预防的有效保证。项目除按照本报告表提出的各项污染防治措施进行治理的同时，还需要根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法规的要求加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现施工、运行期间中存在的环境问题，尽快采取处理措施，减少和避免污染和损失。通过加强管理和环境监测工作，指导项目规范建设和使用。

1 环境管理

1.1 环境管理机构与职责

企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。

本项目建设单位拟设置环境管理机构来开展企业环保工作，实行主要领导负责制，由总经理直接领导，委托有资质环境监测单位定期对废水、废气、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地环保部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对项目的环境管理机构提出的主要职责是：

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；

(2) 完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

(3) 建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

(4) 制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按主管环保部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；

(5) 负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

1.2 环境管理工作要点

本项目的环境管理工作应做到以下几点：

(1) 投产前期

- ①落实项目各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求。
- ②按要求编制企业突发环境事件应急预案，报地方环保行政主管部门备案。
- ③自主或委托有资质的单位编制环保设施竣工验收报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续。
- ④向当地主管环保部门进行排污申报登记，取得排污许可证方可正式投产运行。

(2) 正式投产后

- ①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。
- ②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施。
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。
- ④开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。
- ⑤建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，尤其是危险固废，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。
- ⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。
- ⑦制定厂区各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。
- ⑧为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

(3) 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，每天做好运行记录并归档，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施：做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度：定期对环境保护设施进行维护和保养，并做好保养日期及内容等相关记录，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生：加强与环境保护管

理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

（4）排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志一排污口（源）》和《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废弃物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

①废水排放口

废水排放口按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）设置采样点。

②废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《固定污染源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5m$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

③固体废物储存场

一般工业固体废弃物和生活垃圾设置专用堆放场，采取防止二次扬尘措施；应在其中主要路口设置标志牌。

危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关技术要求进行管理，管理要求如下：

1、加强固废在厂内的转运管理，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

2、定期对一般固废暂存库及危险废物暂存库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

3、须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

4、危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-

2001) 附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 所示标签设置危险废物识别标志。

5、按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

6、加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

7、在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

8、转移危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

9、与有危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

10、危险废物贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

11、企业相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存的工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

2 监测计划

为切实落实项目建成投产后废水、废气的达标排放及污染物排放总量控制，应制定科学、合理的环境监测计划以监督各项污染防治措施的运行状况。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020) 以及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 中相关要求，本项目环境监测计划表见表 6-16。

表 6-16 环境监测计划表

监测内容	监测点位	污染物指标	最低监测频次
有组织废气	DA001 废气排放口	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
无组织废气	企业厂界	TSP	1 次/年
废水	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/年
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年 昼夜各 1 次

3 排污许可证制度

根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测〔2017〕86号)文，本项

目不属水环境重点排污单位名录；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业34”中的“竹、藤、棕、草等制品制造204”，中等级管理（其他）以及“二十一、化学原料和化学制品制造业50”中的“林产化学产品制造2663”，为实施简化管理的行业，建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）申领排污许可证。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评[2017]84号文等）相关要求，本项目与排污许可衔接工作如下：

（1）在排污许可管理中，应严格按照本环评及审批文件的要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

（2）在核发排污许可证时应严格核定排污口位置和数量、以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

（3）项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

（4）排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

（5）环境影响报告表经批准后发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。

（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 6-2。

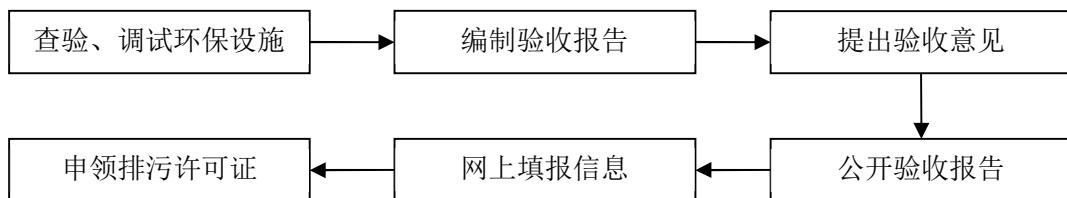


图 6-2 验收流程图

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有关规定。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 6-17。本项目环保投资 15 万元，占总投资的 30%。

表 6-17 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	竹坯料加工	TSP	采用湿竹坯料，自然沉降	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监测浓度限值标准
	原料堆场	TSP	洒水抑尘、加盖篷布	0.5	
	粉碎机	PM ₁₀			
	热风炉	PM ₁₀ 、SO ₂	旋风除尘器+喷淋除尘塔+15m 高排气筒	10	《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中干燥炉二级标准以及表 4 中二氧化硫二级标准
		NO _x			《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准
	制棒机	-	引入热风炉燃烧	0.5	-
废水	综合污水	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	化粪池	1	用于周边农田施肥，综合消纳
噪声	设备噪声	LAeq	选用低噪声设备，加强设备的保养与检修	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类标准要求
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；热风炉灰渣、碳化炉灰渣以及沉淀池沉渣可集中收集后给周边农户作为农肥使用 (厂区南侧，建筑面积约 200m ²)		1	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及 2013 修改单
	危险固废	建有专门的危废暂存间 (厂区西北侧，建筑面积约 5m ²)，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		/	/	15	/

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	竹坯料加工	TSP	采用湿竹坯料, 自然沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监测浓度限值标准					
	原料堆场	TSP	洒水抑尘、加盖篷布						
	粉碎机	PM ₁₀	旋风分除尘器+喷淋除尘塔+15m 高排气筒						
	热风炉	PM ₁₀ 、SO ₂	《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中干燥窑二级标准以及表 4 中二氧化硫二级标准						
		NO _x	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准						
	制棒机	-	引入热风炉燃烧	-					
	碳化炉								
水 污染 物	综合 污水	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	化粪池	用于周边农田施肥, 综合消纳					
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					
		热风炉灰渣、碳化炉灰渣以及沉淀池沉渣	集中收集后给周边农户作为农肥使用						
	危险废物	废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 C2041 竹制品制造及 C4220 非金属废料和碎屑的加工处理，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，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。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

（二）选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村，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

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村，项目用地属于建设用地，符合规划用地要求。

（3）环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）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》（GB 3095-2012）二级标准限值，为达标区；按照《地表水环境质量标准》（GB 38378-2002），项目区地表水志溪河满足III类水标准要求；项目厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的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 4800 平方米。本项目竹签原料库位于厂区西侧，机制炭原料库位于厂区西侧，竹签成品库位于厂区西北侧，机制炭成品库位于厂区南侧，机制炭生产车间位于机制炭原料库东侧及南侧，竹签生产车间位于机制炭生产车间东侧，排气筒位于厂区东北侧。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

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据赫山县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，其建设是与赫山县生态保护红线相符的。

（2）环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）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》（GB 3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类功能区。

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

本项目属于竹制品制造及非金属废料和碎屑的加工处理，生产过程用水量极小，生活用水由镇自来水管网供应。本项目自然资源利用较小。

（4）环境负面准入清单

项目符合国家和地方产业政策，不属于环境准入负面清单。

九、结论与建议

（一）结论

1 项目概况

益阳市赫山区三鑫竹木制品厂年产 400 吨竹签及 300 吨机制炭建设项目位于益阳市赫山区泥江口镇九二五农业工区车家冲村，本项目占地面积为 1800m²，建设一条年产 400 吨竹签生产线以及一条年产 300 吨机制炭生产线，主要建设内容为主要建设内容包括竹签生产车间、机制炭生产车间、原料堆场、成品堆场、办公用房以及其他配套公辅设施。

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，本项目纳污河段志溪河断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

（3）根据噪声监测结果，厂界各监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）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

本项目通过采用湿竹胚降低无组织排放的竹坯料加工粉尘，原料堆场扬尘通过洒水抑尘、加盖篷布等措施处理，排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值标准；粉碎粉尘经旋风除尘器处理，热风炉烟气经旋风除尘器处理后同粉碎粉尘一同进入喷淋除尘塔处理，尾气通过一个 15m 高排气筒排放，其中颗粒物及二氧化硫排放浓度达《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干窑炉二级标准以及表 4 中二氧化硫二级标准，氮氧化物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；碳化废气同制棒烟气引入热风炉燃烧供热。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喷淋除尘废水及员工生活污水。生活污水经化粪池处理

后，用于周边农田施肥，综合消纳；喷淋除尘废水经沉淀池沉淀处理后，循环使用不外排。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设备运行声，其噪声值约为 75~95dB(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，加强场区绿化，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，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环卫部门负责清运处置；热风炉灰渣、碳化炉灰渣以及沉淀池沉渣可集中收集后给周边农户作为农肥使用；废润滑油收集后暂存于危废暂存库，委托相关资质单位进行无害化处理，对环境影响较小。

4 总量控制

本项目建议总量控制指标见表 9-1。

表 9-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度 (mg/m ³)	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
废气污染物	SO ₂	163.454	0.102	0.11
	NO _x	163.454	0.102	0.11

5 综合结论

综上所述，益阳市赫山区三鑫竹木制品厂年产 400 吨竹签及 300 吨机制炭建设项目建设符合国家产业政策；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是可行的。

（二）建议

（1）建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须经环境保护主管部门验收合格后，主体工程方能投入正常运行。

（2）建立健全环境环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治措施必须

进行日常检查与维护保养，需确保各项环保设施正常运行，保证污染物达标排放，并加强环境日常监测，掌握污染物排放动态及环境质量变化情况。

(3) 在废水、废气处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

(4) 建议项目废水排口、废气排放口及固废堆场应按照相应的环保规定及规范化整治要求完善；加强对化学品的妥善保管，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂采用严格的管理制度进行监督。

(5) 按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 的要求，应建立危险废物贮存台账制度，出入库交接记录详细；按照相关规范设置标示标牌；且盛装废液的容器应加托盘；产生危险废物的企业应与有资质单位签订处置协议，定期安全转运处理；定期关注企业危险废物处置单位资质的有效期及处理范围，禁止在有效期外、超处理范围内委托其处理。

(6) 加强管理人员和生产操作人员的责任心和环保意识，严格工艺控制和操作条件，按操作规程操作，加强岗位责任制，杜绝因操作不当而产生的各类污染事故发生，确保治理设施运行的可靠性、稳定性。

(7) **建设项目的基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。**建设单位若未来需增加本评价所涉及之外的产品、污染源或对其工艺进行调整，则应按要求向环保部门重新申报。