**建设项目环境影响报告表**

（报批稿）

**项目名称：怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产3000t机制木炭**

**生产线扩建项目**

**建设单位（盖章）： 怀化市洪江区欣隆竹胶板厂**

**怀化环诚环保科技有限公司**

**编制日期： 2020年9月**

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅楼、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

修改说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专家意见 | 修改内容 |
| 1 | 补充危险废物贮存污染控制标准 | 已补充，详见P26 |
| 2 | 完善施工期工序分析 ，污染分析 | 已完善，详见P28 |
| 3 | 完善生产工艺流程及产污节点图、补充项目生产废气收集处理排放示意图 | 已完善，详见P29-30、P32-33 |
| 4 | 结合无组织废气的产排情况，完善卫生防护距离 | 已完善卫生防护距离，P58-59 |
| 5 | 完善风险分析 | 已完善风险分析，详见P68、P70、p73 |
| 6 | 建议企业需在环保审批表完成前购买污染物NOx总量控制指标 | 已在建议里补充建议，详见P84 |
| 7 | 增加公众参与调查内容 | 已增加，详见公众参与意见表详见公参说明书 |
| 8 | 补充原项目的废水、废气防治措施 | 已补充，详见P12-P13 |
| 9 | 静电除尘器增加避雷针 | 已增加，详见P73 |

**目 录**

**[一、建设项目基本情况 1](#_Toc29308626)**

**[二、项目所在地自然环境简况社会环境简况 15](#_Toc29308627)**

**[三、环境质量现状 19](#_Toc29308628)**

**[四、评价适用标准 24](#_Toc29308629)**

**[五、建设项目工程分析 28](#_Toc29308630)**

**[六、项目主要污染物产生及预计排放情况 46](#_Toc29308631)**

**[七、环境影响分析 48](#_Toc29308632)**

**[八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果 80](#_Toc29308633)**

**[九、结论与建议 82](#_Toc29308634)**

附件：

附件1 环评委托书

附件2 企业营业执照

附件3 租赁合同

附件4 国土证及红线图

附件5 建设项目环境影响登记表

附件6 厂界噪声环境质量现状监测报告

附件7 排污权证

附件8 废树脂胶桶回收证明

附件9 备案证明

附件10 酚醛树脂胶检测报告

附件11 建设项目竣工环境保护验收申请登记卡

附件12 生物质燃料台账

附图：

附图1 地理位置图

附图2 总平面布置示意图

附图3 敏感目标分布图

附图4 监测点位图

附图5 环境现状图

附表：

附表1 建设项目环评审批基础信息表

附表2 大气环境影响评价自查表

附表3 地表水环境影响评价自查表

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产3000t机制木炭生产线扩建项目 | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 怀化市洪江区欣隆竹胶板厂 | | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 周开梅 | | | 联系人 | | | 周开梅 | | | | |
| 通讯地址 | 湖南省怀化市洪江区长寨英明山 | | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 15526161471 | | 传真 | / | | 邮政编码 | | | | 418200 | |
| 建设地点 | 湖南省怀化市洪江区长寨英明山 | | | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | / | | | | 批文编号 | | | | / | | |
| 建设性质 | 新建   改扩建√ 技改 | | | | 行业类别  及代码 | | | | C4220  非金属废料和碎屑的加工处理 | | |
| 占地面积（m2） | 3170 | | | | 绿地面积（m2） | | | | / | | |
| 投资总额  （万元） | 500 | 其中：环保投资  （万元） | | | 53 | | | 环保投资占总投资比例(%) | | | 10.6% |
| 评价经费  （万元） | / | 预期运营日期 | | | | | | 2020.10 | | | |
| 工程内容及规模：  1.1 项目由来  怀化市洪江区欣隆竹胶板厂成立于2015年3月，厂址位于怀化市洪江区长寨路62号，企业经营范围为竹胶合板加工及销售等。怀化市洪江区欣隆竹胶板厂于2011年8月5日获得《怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产2000立方米竹胶合板生产线》的建设项目环境影响登记表（见附件5），形成年产2000立方米竹胶合板生产线。  近年来，各省市当地政府根据《中华人民共和国森林法》的相关法规，开始全面整顿木炭市场，陆续颁发“禁止砍伐木材烧炭”的禁令。传统的以树木烧炭的木炭厂纷纷停产。机制炭生产项目从节能和新能源应用技术以及废物利用、变废为宝的角度出发，来满足我国工业、农业、畜牧业、冶金等行业不可缺少的木炭原料和添加剂，以及人类生活不可缺少的燃料需求。原材料以锯末、树枝、稻壳、花生壳、以及农作物秸秆等废弃物为原料，经过烘干脱烟，高温高压制成优质、环保高效机制木炭。  鉴于机制炭广阔的市场前景， 本项目业主拟在厂区闲置场地内扩建一条年产3000t机制木炭生产线，利用现有竹胶合板生产线产生的木屑及当地的竹木材加工废物为原料生产机制木炭。  依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令682号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定以及根据《建设项目环境影响分类管理名录》，本项目属于 “三十 废弃资源综合利用业”“86废旧资源（含生物质）加工再生利用”中的“其他”类别，项目回收竹材木材加工的锯末和边角废料加工成木炭，应编制环境影响报告表。因此怀化市洪江区欣隆竹胶板厂委托怀化环诚环保科技有限公司（以下简称“我单位”）承担怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产3000t机制木炭生产线扩建项目的环境影响评价工作。接受委托后我单位环评技术员在对现场进行踏勘调查和收集相关资料的基础上，编制完成了《怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产3000t机制木炭生产线扩建项目环境影响评价报告表》。  1.2 **建设项目基本情况**  项目名称：怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产3000t机制木炭生产线扩建项目  建设单位：怀化市洪江区欣隆竹胶板厂  建设性质：改扩建  建设地点：湖南省怀化市洪江区长寨英明山  总投资额：500万元（企业自筹），其中环保投资53万元，占总投资的10.6%。  建设计划：2020年9月至 2020 年10月，总工期2个月。  **1.3 建设内容与规模**  项目总占地面积3170m2，建设一条3000吨/年机制木炭生产线。拟建钢结构厂房面积约2600m2，新建办公用房约150m2以及其它生产辅助设施。项目购置国内先进的生产线、制棒机、烘干机、烟气处理装置等设备，配套环保、给排水等辅助工程。建设项目生产规模及产品方案见表1-1，项目工程组成一览表见表 1-2。  表1-1 建设项目生产规模及产品方案   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 年生产能力 | 产品尺寸 | 备注 | | 机制木炭 | 3000吨 | 直径40mm、高400mm | —— |   **表1-2：建设项目建设内容一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程名称及类别** | | **工程内容与规模** | **备注** | | 主体工程 | 生产车间 | 钢结构半封闭生产车间，总建筑面积约2600m2。分成原料堆场、烘干、成型区、炭化区、半成品区等区域。 | 拟建 | | 烘干、成型区： | 位于车间西南侧，占地面积约 500 m2； | 拟建 | | 炭化窑区 | 位于车间南侧中部，占地面积约 500 m2，内置36座地埋式炭化窑。 | 拟建 | | 半成品区 | 位于炭化窑区东侧，占地面积约120m2，用于半成品暂存区与包装区。 | 拟建 | | 储辅  工程 | 办公生活区 | 位于厂区东侧厂区出入口左侧，上下2层钢结构，建筑面积共约150m2。含办公室、员工宿舍、食堂。 | 拟建 | | 原料堆场 | 位于生产车间西北侧，占地面积约500 m2。 | 拟建 | | 燃料堆场 | 位于原料堆场东侧，占地面积约500 m2 | 拟建 | | 地磅房 | 位于厂区东侧厂区出入口右侧，占地面积约6m2。 | 拟建 | | 纸箱等辅料仓库 | 位于成品仓库东侧，占地面积约50m2。 | 拟建 | | 成品仓库 | 位于半成品区东侧，占地面积约200m2，用于成品储存。 | 拟建 | | 公用  工程 | 给水 | 项目用水来自市政自来水管网 | 利旧 | | 排水 | 实行雨污分流制。厂房棚顶雨水经截排水沟收集后排入周边小溪；生产废水经沉淀后循环使用不外排；员工洗手洗脸、如厕均借用附近居民家用洗手间。厂区无生活污水产生。 | 拟建 | | 供电 | 由当地电网提供，年耗电量约为38万千瓦时 | 利旧 | | 环保  工程 | 废水 | 生产废水（水雾除尘废水）经循环水池沉淀后循环使用不外排 | 拟建 | | 废气 | 烘干废气采用“水雾除尘+静电除尘”除尘后经15米排气筒排放；  烘干后的原料经粉碎机进一步粉碎后由风机引至旋风分离器分离，分离后的含尘气体采用“水雾除尘+静电除尘”除尘后经15米排气筒排放；  制棒工序、炭化工序废气经微负压引风引入烘干工序烘干炉焚烧处理后与烘干废气一同采用“水雾除尘+静电除尘”除尘后经15米排气筒排放。 | 拟建 | | 噪声 | 隔声、减震措施、合理布局、南北两侧山体阻隔、植被吸声等措施 | 拟建 | | 固废 | 生活垃圾：垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一送垃圾填埋场填埋处置；  除尘收集粉尘、水雾除尘污泥等一般工业固体废物均返回生产线重新利用； | 拟建 |   **1.4 主要原辅材料、能源消耗**  项目主要原材料为竹制品加工、木材加工厂的边角料。项目年产机制炭3000吨，根据测算，按照5:1分析年需竹制品加工边角料原料约15000吨。产品包装箱，按照25公斤包装，年需纸箱12万套。这些包装物的供应在洪江区生产厂家都可以完全供应。  主要原材料与能源消耗见下表1-3。  表1-3：主要原辅材料、能源消耗一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类别 | 名称 | 年需求量 | 最大贮  存量 | 备注 | | 1 | 原材料 | 竹木加工厂废料 | 15000t | 500t | 现有竹胶板生产线产生的木屑及周边企业回收（袋装） | | 2 | 辅料 | 包装纸箱 | 120000套 | 5000套 | / | | 3 | 能源 | 电 | 38万度/a | / | 附近电网接入 | | 水 | 3891m3 | / | 自来水 | | 成型生物质燃料 | 150t | 10t | 周边收购 |   注：本项目生物质原料的消耗量与原料种类、含水率有一定关系，上表给出的是业主根据考察的几家机制木炭生产企业的平均数据确定的消耗指标。  **1.5 主要配置设备**  本项目主要设备配备情况见表1-4。  **表1-4：建设项目主要设备表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **备注** | | 1 | 绞笼机 | 台 | 1 | 生产能力2.8t/h（1台） | | 2 | 粉碎机 | 台 | 1 | 生产能力2.8t/h（1台） | | 3 | 滚筒烘干机 | 台 | 1 | 生产能力2.8t/h（1台） | | 4 | 螺旋输送装置（提料机） | 台 | 2 | 生产能力2.8t/h（1台） | | 5 | 制棒机 | 台 | 11 | 生产能力5t/d（1台） | | 6 | 炭化窑 | 个 | 36 | 生产能力0.3t/d（1个窑） | | 7 | 炭化笼 | 个 | 40 | 钢制，自制 | | 8 | 水雾除尘器 | 套 | 1 | 环保设备 | | 9 | 静电除尘设备 | 套 | 1 | 环保设备 | | 10 | 旋风分离器 | 台 | 3 |  | | 11 | 铲车 | 台 | 1 |  | | 12 | 风机 | 台 | 3 |  |   **1.6 项目总图布置**  本项目占地3170m2，建设内容主要包括炭化窑区、烘干区、制棒区、原料仓库、办公住房等构筑物。  厂区拟采取流水线生产布置，即原料仓库、烘干、制棒车间、炭化车间、包装车间、成品仓库依次相连，便于生产。生活办公区位于厂区东南侧，生产区位于厂区东侧，由东向西依次为制棒区、烘干区、炭化窑区、包装区。项目生活区与生产区距离较远，各种生产设备均位于生产厂房内，生产区噪声、粉尘等对生活区影响较小，布置较合理。项目其余各建筑物总体布局基本合理，基本无相互干扰和影响的情况出现。  综上所述，项目的平面布置合理。厂区总平面布置示意图详见附图2。  **1.7 职工定员及工作制度**  劳动定员：项目营运后，预计劳动定员8人，均在厂区就餐，仅2人在厂内住宿。  工作制度：项目年工作日300天，实行二班制，每班工作12小时。  **1.8 公用工程**  （1）供水  项目用水市政自来水管网，总用水量约3675t/a，主要为水雾除尘器用水及产品冷却水基本补充用水。  （2）排水  实行雨污分流制。在厂区四周设置截排水沟，厂房棚顶雨水经截排水沟收集后排入周边小溪；生产废水（水雾除尘废水）经循环水池沉淀后循环使用不外排；员工洗手洗脸、如厕均借用附近居民家用洗手间。厂区无生活污水产生。  （3）供电  项目用电由当地电网提供，年用电量约38万度。  （4）消防  项目拟按消防规范和当地消防管理部门的要求配置消防设施，主要包括消防通道、消防应急灯、灭火器、消防水池等。  **1.9 本项目土石方平衡**  本项目地位于怀化市洪江区长寨英明山，场地整体较为平整，项目施工主要是拆除原有破旧的钢结构厂房，新搭建钢结构厂房、办公楼以及安装调试生产设备、环保设备，本项目挖方主要为36座炭化窑，共需开挖土石方约100m3，开挖土方全部用于场地回填平整，基本可以做到挖填方平衡。  **1.10 施工进度**  工期约2个月，预计2020年9月份开工，2020年10月竣工。  **（二）政策相符性分析及选址合理性分析**  **1、产业政策符合性分析**  本项目属于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）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）：本项目属于鼓励类中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”中第五款“区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”类别。  因此，故本项目为鼓励类，符合国家产业政策。  **2、与“三线一单”的相符性分析**  “三线一单”是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的简称。本项目位于怀化市洪江区欣隆竹胶板厂场地内的闲置用地，项目用地性质为工业用地，不属于洪江区生态红线内的管控区域，因此，本项目建设符合生态保护红线要求。  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。本项目所在区域工业活动较少，区域大气环境质量、地表水和地下水环境质量能够满足相应的标准要求。本项目运营过程中排放的污染物经采取合理的处理措施后，能达标排放，对周边环境质量影响很小，不会造成区域环境质量的恶化，因此，项目建设符合环境质量底线要求。  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”。本项目主要原料为竹材木材加工废物，运营过程中仅需消耗一定的电、水资源。项目所在区域有充足的水、电资源供应。项目建设不会导致区域资源消耗突破资源利用上线。  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。本项目不属于项目所在区域环境准入负面清单之内。  **3、项目选址合理性分析**  本项目位于湖南省怀化市洪江区长寨社区，厂址周边200m内无学校、医院、养老院、无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地和其他需特殊保护的区域，位置较好。本项目地土地性质为工业用地（国土证详见附件），项目建设符合用地性质。本项目生产过程中排放的废气、噪声、固废、废水等经采取有效措施处理后均可做到达标排放，影响可被环境所接受。  综上所述，项目选址可行。  **4、项目总平面布局合理性分析**  厂区拟采取流水线生产布置，即原料仓库、烘干、制棒车间、炭化车间、包装车间、成品仓库依次相连，便于生产。生活办公区位于厂区东南侧，生产区位于厂区东侧，由东向西依次为制棒区、烘干区、炭化窑区、包装区。项目生活区与生产区距离较远，各种生产设备均位于生产厂房内，生产区噪声、粉尘等对生活区影响较小，布置较合理。 | | | | | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要问题  **现有工程基本概况**  怀化市洪江区欣隆竹胶板厂已在怀化市洪江区长寨路62号建成怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产2000立方米竹胶合板生产线，于2011年8月5日获得《怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产2000立方米竹胶合板生产线》的建设项目环境影响登记表。于2012年4月进行竣工环境保护验收，取得建设项目竣工环境保护验收申请登记卡（见附件11）。  厂区总占地面积约为8000平方米，项目厂区设置厂区公路、生活区、成品仓库、生产车间等基础设施，配套辅助工程、公用工程、环保工程等。  项目现有组成见下表1-5。  **表1-5 现有项目组成**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项 目 | 单项工程名称 | 工程内容 | 工程规模 | | 1 | 主体工程 | 生产车间 | 1栋2层，一层为竹胶板生产车间，生产线2条，二层为办公区域 | 占地面积约570m2 | | 2 | 辅助工程 | 食堂及仓库 | 1栋2层 | 占地面积约100m2 | | 成品仓库 | 1栋1层 | 占地面积约300m2 | | 3 | 公用工程 | 供水 | 市镇供水管网 | | | 排水 | 生活废水经化粪池处理后接入市政污水管网。生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排 | | | 供电 | 市政供电 | | | 供热、供冷 | 建有生物质锅炉，夏天制冷、冬天采暖均采用分体空调解决 | | | 4 | 环保工程 | 废水处理 | 化粪池、沉淀池 | | | 废气处理 | 水雾除尘器、袋式吸尘器、优化通风 | | | 噪声治理 | 吸声材料、减振、隔振装置等 | | | 生活垃圾治理 | 垃圾实行袋装化，集中收集由环卫部门统一清运处理 | | | 一般工业固废治理 | 回收利用、资源化利用 | | | 危废治理 | 树脂包装桶返回原生产厂家处理 | |   现有项目设备情况见下表：  **表1-6 现有项目设备情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 剖篾机 | 台 | 20 | 备料工序 | | 2 | 编织机 | 台 | 20 | 旋（刨）切工段 | | 3 | 干燥窑 | 个 | 4 | 单板/锯材干燥工段 | | 4 | 浸胶池 | 个 | 2 | 调胶 | | 5 | 浸胶池 | 个 | 2 | 涂（淋）胶 | | 6 | 热压机 | 台 | 1 | 热压工段 | | 7 | 锯机 | 台 | 3 | 后处理工段（锯切） | | 8 | 锅炉 | 台 | 1 | 4t/h燃生物质锅炉 |   现有项目原辅材料使用情况见下表：  **表1-7 现有项目原辅材料使用情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 楠竹 | m3/a | 2400 | 原料 | | 2 | 酚醛树脂 | t/a | 200 | 辅料 | | 3 | 生物质燃料 | t/a | 829 | / |   劳动定员、工作制度  现有工程劳动定员20人，工作制度为1班8小时制，年工作300天。  现有项目工艺流程图如下所示：    **图1-1 现有项目工艺流程图**  工艺流程简述：   1. 剖篾：首先外购的楠竹用叉车从库房运到剖篾车间分类堆放，用剖篾机将楠竹剖篾出生产需要的规格。 2. 编织：将剖篾好的楠竹用编织机进行编织。 3. 干燥：编织好的半成品送入干燥窑内进行干燥，干燥后含水率约为8%。 4. 调胶：将酚醛树脂胶按照配比进行调配，调胶工序在浸胶池中进行。 5. 浸胶：将干燥好的半成品送到浸胶池进行浸胶处理，胶料采用酚醛树脂胶，待胶液完全浸透后将其提起沥干胶液后再送到热压机内进行热压处理。 6. 热压：浸好胶的半成品运至热压机按规定的热压曲线进行热压胶合。 7. 锯边：完成了热压胶合的毛板经堆放一段时间后直接采用锯边机进行锯边加工，使毛板达到所要求的规格。 8. 封板入库：将成品封板入库存放，定期外售。   现有项目排污情况见下表：  **表1-8 现有项目排污情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | | 产生量（t/a） | 排放量（t/a） | | 废水 | 废水量（生活污水） | | 696 | 0 | | COD | | 0.174 | 0 | | BOD5 | | 0.104 | 0 | | SS | | 0.139 | 0 | | NH3-N | | 0.017 | 0 | | 动植物油 | | 0.028 | 0 | | 固废 | 日常生活垃圾 | | 3 | 0 | | 树脂包装桶 | | 3 | 0 | | 锅炉灰渣 | | 3.6 | 0 | | 沉淀渣 | | 4 | 0 | | 废气 | 粉尘 | 无组织 | 1 | 0.05 | | 锅炉烟气 | SO2 | 1.41 | 0.42 | | NOX | 0.85 | 0.85 | | 烟尘 | 0.41 | 0.02 | | VOCs | 无组织 | 0.2 | 0.2 | | 食堂油烟 | 油烟 | 0.0054 | 0.003 |  1. 现有情况排放说明 2. 废气   1）锅炉烟气  本项目设置一台4t/h蒸汽锅炉供生产用热，燃料为成型生物质燃料，低位发热量17340KJ/kg，属清洁燃料，根据业主提供的信息，锅炉年运行时间约1050h，本项目锅炉使用的生物质燃料年使用量约为829t，燃烧过程产生少量SO2、NOX、烟尘等。  根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010修订）》提供的有关资料，生物质成型燃料燃烧过程的产物系数为：烟气量6240.28Nm3/t-燃料、烟尘为0.5kg/t-燃料、SO2为17S kg/t-燃料（S%为燃料收到基硫含量，本项目取S=0.1）、NOX为1.02kg/t-燃料。根据以上参数计算得出锅炉废气产生及排放情况见表18。  **表1-9 本项目锅炉废气产排情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气  名称 | 废气  (万Nm3/a) | 烟尘 | | SO2 | | NOX | | | 浓度  (mg/m3) | 排放量  （t/a） | 浓度  (mg/m3) | 排放量  （t/a） | 浓度  (mg/m3) | 排放量  （t/a） | | 处理前 | 517.32 | 5.76 | 0.41 | 19.57 | 1.41 | 11.74 | 0.85 | | 处理后 | 0.29 | 0.02 | 5.87 | 0.42 | 11.74 | 0.85 | | 排放标准 | | 50 | / | 300 | / | 300 | / |   项目采用“水膜除尘器+碱液喷淋”对锅炉废气进行脱硫除尘，“水膜除尘器+碱液喷淋”工艺对烟尘的除尘效率可达95%以上，碱液喷淋脱硫效率可达70%以上，风机风量为10000m3/h，经处理后符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中的燃煤锅炉相关标准要求。净化后的烟气通过1个35m高的烟囱排放。  2）粉尘废气  本项目锯机在运行过程会产生木屑粉尘。生产过程粉尘产生量为0.5kg/m3-板材，本项目年产竹胶合板2000m3/a（根据产品方案核算体积），则项目粉尘产生量共1t/a。项目锯边机自带袋式除尘器，收集效率约为95%，吸收的粉尘储存在布袋内，未被收集的以无组织形式排放，则无组织排放量为0.05t/a。  3）有机废气  本项目在调胶、浸胶和干燥过程中有部分游离甲醛、游离酚从酚醛树脂胶中挥发出来形成有机废气。根据建设单位提供资料，本项目年用酚醛树脂200t，由项目酚醛树脂胶检测报告可知，酚醛树脂中游离甲醛含量≤0.1%，则本项目游离性甲醛含量为0.2t/a，以VOCs计，则VOCs量为0.2t/a。  ①调胶、浸胶废气  本项目调胶、浸胶均在浸胶池中进进行，浸胶池不工作时以盖板遮盖，浸胶工序在常温下进行，挥发量以其2%计算，则调胶、浸胶工序VOCs挥发量为0.004t/a，产生量较小，废气无组织排放。  ②热压工序产生的废气  本项目热压工序温度较高，工作时间为2400h，游离性废气全部挥发出来，则产生的VOCs量为0.196t/a，以无组织形式排放。  4）食堂废气  食堂厨房在运营期间会产生一定量的油烟废气。根据类比调查，平均耗油系数为30g/人·d，烹饪过程中食用油挥发损失率约为3%，项目员工共20人，则食用油消耗量为0.6kg/d(0.18t/a)；油烟产生量为0.018kg/d(0.0054t/a)。根据建设单位提供资料，项目食堂每日提供一餐，厨房共设1个基准炉头；每天营运2小时、年运营300天计算，则项目油烟废气产生量为3000m3/h。项目厨房油烟废气经抽油烟机处理达标后排放，其油烟去除率约40%，处理后油烟排放浓度为0.9mg/m3，油烟排放量约为0.003t/a。   1. **废水**   ①锅炉定期排水  项目蒸汽锅炉总用水量为4m3/h（32m3/d），蒸气经冷凝回收后循环使用。蒸汽锅炉运行一定周期后，为避免其中盐类物质蓄积对设备损害，需定期更换排放。根据业主介绍，锅炉排污水量为240m3/a，废水排入沉淀池内，用于水雾除尘器用水。  ②水雾除尘器废水  水雾除尘器废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。消耗部分定期补充，因此该过程无废水外排。  ③员工生活污水  项目共有员工20人，均在就餐。用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），生活用水量按照145L/人·d，则项目生活用水量为2.9m3/d，排污系数按0.8计，则生活污水日产生量为2.32m3/d，年产生量为696m3/a。生活污水主要污染物因子为CODcr、BOD5、SS、氨氮等。污水污染物浓度为COD250mg/L、BOD5150mg/L、SS200mg/L、氨氮25mg/L、动植物油40mg/L。生活废水经化粪池处理后接入市政污水管网，纳入洪江区污水处理厂处理。  **（3）噪声污染源**  本项目噪声主要来源于剖篾机、热压机、编织机、锯机、锅炉、运输设备等生产设备运行产生的噪声，根据同类型项目现场实测，主要高噪声设备及噪声源强见表21。  **表1-9 主要噪声源名称噪声级**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 噪声源 | 数量 | 声级dB（A） | | 剖篾机 | 20台 | 70-75 | | 编织机 | 20台 | 70-75 | | 干燥窑 | 4台 | 70-75 | | 热压机 | 1台 | 75-80 | | 锯机 | 3台 | 80-85 |   **（4）固体废物**  ① 木屑、边角料  本项目在裁过程会产生的边角料以及除尘器收集的粉尘，根据业主提供资料，边角料产生量约为20t/a，布袋除尘器收集的粉尘量为0.95t/a，总计为20.95t/a，目前用作生物质锅炉燃料。  ②树脂包装桶  根据建设单位提供资料，项目酚醛树脂包装桶的年产生量约为3t，由树脂胶供应单位（湖南省中方县泸阳镇华伟胶粘剂厂）回收再利用，回收证明详见附件8。  ③锅炉灰渣  类比《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010修订）》，锅炉运行过程的炉渣产生系数按1.01A千克/吨燃料（A为燃料收到基灰分含量，本项目A=1.80）计算，则干炉渣产生量约为3.6t/a。交由附近村庄农户用于作为果园、苗圃或绿化树木的肥料。  ④沉淀渣  水雾除尘器处理收集的粉尘在沉淀池内沉淀，沉淀渣定期清理，产生量约4t/a。交由附近村庄农户用于作为果园、苗圃或绿化树木的肥料。  ⑤生活垃圾  项目共有员工20人，在厂内食宿，人均生活垃圾排放量以0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为10kg/d、3t/a，交环卫部门统一清运。  （5）主要环境问题见下表1-10。  **表1-10 项目现有的污染防治措施以及存在的主要环境问题**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染源 | 现有污染防治措施 | 存在的环境问题 | 以新带老措施 | | 大气污染 | 锅炉烟气 | 经水雾除尘器+碱液喷淋处理后，经35米排气筒排放 | 无 | 无 | | 调胶、浸胶废气 | 无组织排放 | 无 | 无 | | 热压工序产生的废气 | 无组织排放 | 无 | 加强车间通风换气 | | 粉尘废气 | 经布袋除尘处理后无组织排放 | 无 | 无 | | 食堂油烟 | 经抽油烟机处理后外排 | 无 | 无 | | 水污染 | 员工生活废水 | 经化粪池处理后排入市政污水管网 | 无 | 无 | | 水雾除尘器废水 | 沉淀池沉淀后循环使用 | 无 | 无 | | 锅炉定期排水 | 沉淀池收集后回用 | 无 | 无 | | 噪声 | 设备噪声 | 绿化、隔声及距离衰减 | 无 | 无 | | 车辆进出噪声 | 禁止鸣笛 | 无 | 无 | | 固体废物 | 生活垃圾 | 环卫部门处理 | 无 | 无 | | 木屑、边角料 | 目前用作生物质锅炉燃料 | 无 | 无 | | 树脂包装桶 | 由树脂胶供应单位（湖南省中方县泸阳镇华伟胶粘剂厂）回收再利用，回收证明详见附件8 | 无 | 无 | | 锅炉灰渣 | 交由附近村庄农户用于作为果园、苗圃或绿化树木的肥料 | 无 | 无 | | 沉淀渣 | 无 | 无 |   （6）本项目三本账  本次改扩建后“三本账”如下所示。  **表1-11 本项目改扩建前后“三本帐”分析一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 原有工程排放量（t/a） | 扩建工程排放量（t/a） | “以新带老”削减量（t/a） | 扩建完成后  总排放量（t/a） | 排污增减量（t/a） | | 废水（生活废水） | 废水量 | 696 | 0 | 0 | 696 | 0 | | COD | 0.174 | 0 | 0 | 0.174 | 0 | | BOD5 | 0.104 | 0 | 0 | 0.104 | 0 | | SS | 0.139 | 0 | 0 | 0.139 | 0 | | NH3-N | 0.017 | 0 | 0 | 0.017 | 0 | | 动植物油 | 0.028 | 0 | 0 | 0.028 | 0 | | 固废 | 日常生活垃圾 | 3 | 1.2 | 0 | 4.2 | +1.2 | | 树脂包装桶 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | | 锅炉灰渣 | 3.6 | 0 | 0 | 3.6 | 0 | | 沉淀渣 | 4 | 47.33 | 0 | 51.33 | +47.33 | | 残次品 | 0 | 60 | 0 | 60 | +60 | | 回收粉尘 | 0 | 3.5 | 0 | 3.5 | +3.5 | | 烘干机炉渣 | 0 | 3 | 0 | 3 | +3 | | 包装废弃物 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | +0.3 | | 木焦油、木醋液 | 0 | 3000 | 0 | 3000 | +3000 | | 废润滑油 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 | | 含油废手套（抹布） | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 | | 废气 | 无组织粉尘 | 0.05 | 0.87 | 0 | 0.92 | +0.87 | | 无组织VOCs | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | | 有组织粉尘 | 0.02 | 0.18 | 0 | 0.20 | +0.269 | | 有组织SO2 | 0.42 | 1.24 | 0 | 1.66 | +1.24 | | 有组织NOX | 0.85 | 2.04 | 0 | 2.89 | +2.04 | | 油烟废气 | 0.003 | 0 | 0 | 0.003 | 0 | | 注：为更直观对比废水、固体废物产生情况，表中废水、固废均为产生量，外排量均为0。 | | | | | | |   **2、区域污染源调查**  本项目属于改扩建项目，本项目位于湖南省怀化市洪江区长寨英明山，本项目场地东侧为场地入口，北侧、西侧为山地，南侧为山和其他厂房。项目地西南侧最近点居民距离约143m；北侧最近点居民距离约为125m，东侧最近点居民距离约为221m。  项目所在地南侧40米处为正兴医疗仪表厂，东南侧约65米为洗涤厂。周边主要污染为周边企业生产产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物、废水等。及周边居民生活产生的废水、废气、固体废物、噪声等。 | | | | | | | | | | | |

# 二、项目所在地自然环境简况社会环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）  2.1 地理位置  洪江区位于湖南省西南部雪峰山区，怀化市南部，东、西、北与黔阳县（今洪江市）接壤，南与会同县毗连。沅、巫两水在此交汇，区域总面积115平方公里，总人口6.67万人，辖2个乡4个街道办事处。全国重点文物保护单位“洪江古商城”（国家4A级旅游景区）和省级“洪江区循环经济工业园”坐落于此。洪江又称雄溪，为武陵五溪之首,历史上是滇黔与沪汉之间水运的必经之地，因得天独厚的水运条件，自古以来就是湘西南重要的驿站和繁华的商埠。以集散洪油、木材、鸦片、白蜡而闻名于世，素有“七省通衢”“小南京”“小重庆”“湘西明珠”之美称，是湘西南政治、军事、经济、宗教、文化的中心。其地理坐标为：东经 109°51′58″～110°03′56″、北纬 27°03′35″～27°11′05″。东西宽 20km，南北长 14km。  本项目位于湖南省怀化市洪江区长寨英明山，经现场踏勘，本项目场地东侧为场地入口，有公路与S222相连通。  2.2 地形、地貌、地质  洪江区地处云贵高原东部斜坡边缘、雪峰山主脉西部山麓、沅江中游地区。境内三面环山，沅江及支流巫水贯穿全境。地势东、南、西三面向北倾斜。山、丘、岗、平地貌类型齐全，以河谷盆地为主。境内最高峰为西南部的横岩乡大岩湾，海拔 862m；最低点为东北部的桂花园乡岩坝头之沅江出境处，海拔 160m。区域地貌类型为构造剥蚀丘陵单面山宽谷河流侵蚀堆积阶地地貌。场地原始地貌为侵蚀构  造丘陵宽谷。根据区域地质资料，工程场地位于安江构造盆地内，场地中存在的主要土层有：第四系人工填土层（Qml）、冲积相（Qal）粉土、中砂、卵石层和残积相粘土（Qel），下伏基岩为板溪群拉揽组板岩（Ptbn2L）。  2.3 气象、气候  洪江区属中亚热带季风湿润气候，具有气候温和、四季分明、热量充足、雨季集中、降水充沛等特点，受季风环流影响较明显。夏季为低纬度海洋暖湿气团所控制，温高湿重，天气炎热。冬季受西伯利亚干冷气团影响，寒流频频南下，造成雪雨冰霜。春、夏之交，正处于冷暖气团交界处，锋面和气旋活动频繁，形成梅雨天气，常有山洪暴发。  根据洪江区气象局提供的气象资料，区域地面气象要素特征如下：  年平均气压 995.1hPa  年平均气温 17.0℃  极端最高气温 39.7℃  极端最低气温 -11.0℃  年平均降水量 1485mm  最大日降水量 15lmm  相对湿度 81%  平均日照时数 1354.3h  年平均风速 1.7m/s  全年盛行风向 NE  夏季主导风 WS  静风频率 35%  区域年、季风向频率玫瑰图详见图2-1。    2.4 水文  本区域溪河统属沅水水系，主要河流有沅水及支流巫水。沅水自西北部的横岩乡下菖蒲入境，向东偏南流经城区中心，纳入巫水后折向北流，至萝卜湾西折转向北偏东，于东北部的桂花园乡岩坝头之公溪口出境，蜿蜒贯穿全境，干流长25.9km。巫水于南部的常青乡带子街入境， 蜿蜒北流，于城区中心汇入沅水，干流长5.8km。  沅水属典型山区河流，坡降大，水能蕴藏量丰富，洪、枯水期水量、水位变化明显。洪水由暴雨形成，具有山区性河流骤涨骤落的特点。  2.5 土壤、植被及生物多样性  土壤、植物：  本区域土壤主要由板页岩、紫色砂页岩、石灰岩、砂砾岩、第四系红色粘土及近代河流冲积物等七种母质发育而成，主要为红壤、黄壤、黄棕壤等。库区周围地区成土母质母岩主要有紫色砂页岩、第四系红色粘土及近代河流冲积物等三类，土层深厚，质地砂壤至壤土，养分含量较丰富，呈微酸性至微碱性反应。  本区域地处亚热带常绿叶林地带、湘西山区丘陵植被地区，属华中区系雪峰山植物区。区域内陆生植物资源丰富，优势科为松科、杉科、樟科、壳斗科、杨柳科等。主要植被类型有常绿松杉针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林。森林覆盖率65.8%。评价区域内目前尚没有发现国家重点保护植物。  陆生动物、水生生物：  本区域野生脊椎动物有黄鼬、鸬鹚、眼镜蛇、青蛙、中华大蟾蜍等，为常见种类，评价区域内目前尚没有发现国家重点保护动物。  洪江区沅江流域以定居性鱼类为主，主要鱼类有鲤鱼、南方马口鱼、细鳞斜口鲴、岩原鲤、呆鲤、镜鲤、火鲤、黄颡鱼、胡鲶、青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲫、鳊、鳜、白甲鱼、鸭鱼等2424种，其中以鲤鱼、南方马口鱼、细鳞斜口鲴产量较丰实，优势科为鲤科。主要水生植物有马来眼子菜、轮叶黑藻聚草等40余种。  经调查，评价地区未发现野生地珍稀濒危动植物种类。  2.6选址区域环境功能规划  本项目所在区域环境功能属性见下表。  **表2-1 建设项目所在区域环境功能区划表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 | | 1 | 地表水环境功能区 | （GB3838-2002）Ⅲ类 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 二类，二级标准 | | 3 | 声环境功能区 | 2类，2类标准 | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | 5 | 是否森林、公园 | 否 | | 6 | 是否生态功能保护区 | 否 | | 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 | | 8 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | 9 | 是否三河、三湖、两控区 | 是（两控区） | | 10 | 是否水库库区 | 否 | | 11 | 是否污水处理厂集水范围 | 否 | | 12 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | |

# 三、环境质量现状

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）  **3.1 环境空气质量现状**  （1）达标区分析  本项目大气环境质量评价区域属二类区，故大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。为了解项目所在区域的空气环境质量，本次评价采用怀化市生态环境主管部门公开发布的《怀化市城市环境空气质量年报（2019年）》中的数据或结论。  根据怀化市环境监测站发布的《2019年环境空气质量年报》中关于洪江区环境空气监测因子SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5的2019年年平均浓度的数据，网址见：  <http://www.huaihua.gov.cn/sthjj/c115423/202004/882bfb92753944faa6e7c55fd7e97f6d.shtml>  对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析，监测数据及达标情况详见表3-1：。  **表3-1：2019年洪江区环境空气质量评价结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价指标** | **现状浓度/(ug/m3)** | **标准值/(ug/m3)** | **占标率/%** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 40 | 22.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 40 | 70 | 57 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80 | 达标 | | CO | 24小时平均第95百分数浓度 | 1400 | 4000 | 35 | 达标 | | O3 | 日最大八小时平均第90百分数浓度 | 128 | 160 | 80 | 达标 |   注：O3浓度为8小时平均值。  从表中数据可知，2019年洪江区环境空气常规6项指标，PM10年均值、SO2年均值、NO2年均值、CO24小时平均浓度第95百分位数、O3日最大8小时平均浓度第90百分位数、PM2.5年均值，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，结合上表数据可知，项目所在区域洪江区为达标区。 （2）环境质量现状分析  项目所在地区环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目引用怀化市生态环境主管部门公开发布的《怀化市城市环境空气质量月报（2020年7月）》中对洪江区环境空气质量监测。引用的监测因子为SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5，  数据引用理由如下：  （1）大气监测点位于洪江区监测站距本项目地约3.2km，距离较近，大气环境质量类似。  （2）大气监测点位的监测数据为2020年7月月平均检测数据，监测时间较近且在3年有限范围内且时间范围内区域污染源无重大变化。  （3）大气监测点的监测项目包含本项目的主要污染因子。  监测结果见下表3-2  **表3-2：2020年7月洪江区环境空气质量检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **基本污染物** | | **SO2** | **NO2** | **PM10** | **CO** | **O3** | **PM2.5** | | 最小日均值 | | 3 | 3 | 10 | 0.5 | 35 | 3 | | 最大日均值 | | 68 | 8 | 33 | 0.7 | 77 | 23 | | 月均值 | | 11 | 5 | 22 | 0.7（月 95%浓度） | 72（月 90%浓度） | 12 | | 超标天数 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 超标率（％） | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 达标判断 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | 二级标准值 | 24小时平均 | 150 | 80 | 150 | 4（24h平均） | 160（8h平均） | 75 | | 年平均 | 60 | 40 | 70 | 10（1h平均） | 200（1h平均） | 35 |   由上表可知，检测点所在地2020年7月SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  **3.2 地表水环境质量现状**  依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）,本项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级B评价。需了解项目所在地地表水环境质量现状。  本评价收集了怀化市生态环境局于2020年1月23日公布的2019年怀化市水环境质量年报中沅水干流及主要支流洪江区三个省控断面的常规水质状况。其中深溪口断面（距本项目地约6.3km）、萝卜湾断面（距本项目地约900m）分别位于桃李园溪汇入口上游5km、下游 3km处，洪江区水厂断面位于桃李园溪汇入口上游沅水支流巫水。  网址：  <http://www.huaihua.gov.cn/sthjj/c115424/202001/55b2f6fb04344a579a0d2c1d931fc884.shtml>  d:\Users\Administrator\Desktop\F0R2OUAP(958`O~PME0HC$B.png  C:\Users\Administrator\Desktop\1591253226(1).png  **图3-3 区域地表水环境质量状况公报截图**  年报中水环境质量状况表明，2019年沅水监测断面水质满足《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅱ类标准，沅水支流巫水洪江水厂断面水质满足《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅱ类标准，项目所在区域地表水环境质量良好。  **3.3 声环境质量现状**  本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目地东、南、西、北侧厂界处进行声环境质量现状进行实测，各监测点按昼间、夜间分段监测，监测情况与监测结果说明如下：   1. 监测时间：2020年8月19～20日，共监测2天，每天昼间、夜间各监测1次； 2. 监测点位：东、南、西、北侧厂界外1m处各设1个监测点，共设4个。 3. 评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 4. 监测结果见表。   **表3-3 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位名称 | 检测日期 | 监测内容 | 检测结果  dB（A） | | | 昼间 | 夜间 | | 厂界东侧外1m处△N1 | 2020.8.19 | 声环境噪声 | 54 | 44 | | 厂界南侧外1m处△N2 | 声环境噪声 | 55 | 46 | | 厂界西侧外1m处△N3 | 声环境噪声 | 56 | 47 | | 厂界北侧外1m处△N4 | 声环境噪声 | 53 | 43 | | 厂界东侧外1m处△N1 | 2020.8.20 | 声环境噪声 | 53 | 43 | | 厂界南侧外1m处△N2 | 声环境噪声 | 55 | 46 | | 厂界西侧外1m处△N3 | 声环境噪声 | 57 | 48 | | 厂界北侧外1m处△N4 | 声环境噪声 | 52 | 42 | | 《声环境质量标准》GB3096-2008 | | | 60 | 50 | | 达标情况 | | | 达标 | 达标 |   由声环境质量现状监测结果表明，项目东、南、西、北侧厂界的昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，项目所在区域声环境质量情况良好。  **4 生态环境现状**  本项目地位于怀化市洪江区长寨英明山，场址南北两侧是山体，山上树木茂密，植被覆盖率较高，地表植被以木本植物及草本植物为主，草本植物主要有狗尾草、车前草、狗牙根和野菊花等，没有珍稀保护物种。此外，该区野生动物较少，主要为常见的鼠、麻雀、斑鸠等，未发现珍稀动物物种。  **主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：**  本项目厂址位于湖南省怀化市怀化市洪江区长寨社区，厂址位置坐标为经度110.026810，纬度27.131679，地理位置图见附图1。  经现场踏勘，本项目场地东侧为场地入口，西北两侧是山，南面为山地和其他厂房。主要环境保护目标见表3-4，主要环境保护目标分布图见附图。  **表3-4 主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 保护目标 | 位置坐标 | 与厂界相对方位及距离 | 功能与规模 | 保护级别 | | 大  气  环  境 | 东北侧居民点 | 110°1′43.95″,  27°7′55.98″ | 东南145-348m，有山体阻隔 | 约5户，居民点 | GB3095-2012环境空气质量二类区 | | 西北侧居民点 | 110°1′34.68″,  27°7′59.65″ | 东南129-302m，有山体阻隔 | 约100户，居民点 | | 楠木田村 | 110°1′29.23″,  27°7′50.07″ | 东南142-678m，有山体阻隔 | 约180户，居民点 | | 引水盘 | 110°1′55.15″,  27°7′57.33″ | 西450-772m，有山体阻隔 | 约25户，居民点 | | 水  环  境 | 沅江 | / | 西，约400米，有山体阻隔 | 中型河流 | 《地表水环境质量标准》GB3838－2002 Ⅲ类水体 | | 声  环  境 | 东北侧居民点 | 110°1′43.95″,  27°7′55.98″ | 东南145-200m，有山体阻隔 | 约2户，居民点 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）二类区 | | 西北侧居民点 | 110°1′34.68″,  27°7′59.65″ | 东南129-200m，有山体阻隔 | 约30户，居民点 | | 楠木田村 | 110°1′29.23″,  27°7′50.07″ | 东南142-200m，有山体阻隔 | 约20户，居民点 | | 生态环境 | 项目所在区域的地表植被、林草地。 | | | | | |

# 四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | **4.1 大气环境质量标准**  项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，­执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体的标准值见表4-1。  **表4-1：环境空气质量标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **标准值(mg/m³)** | | **选用标准** | | SO2 | 年平均 | 0.06 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 24小时平均 | 0.15 | | 1小时平均 | 0.5 | | NO2 | 年平均 | 0.04 | | 24小时平均 | 0.08 | | 1小时平均 | 0.2 | | PM10 | 年平均 | 0.07 | | 24小时平均 | 0.15 | | PM2.5 | 年平均 | 0.035 | | 24小时平均 | 0.075 | | CO | 24小时平均 | 4 | | 1小时平均 | 10 | | O3 | 日最大8小时 | 0.16 | | 1小时平均 | 0.2 | | TSP | 24小时平均 | 0.30 |   **4.2 地表水环境质量标准**  根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》，项目所在区域沅江地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。主要标准值详见表4-2。  **表4-2：地表水环境质量标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值 | 标准来源 | | 1 | pH（无量纲） | 无量纲 | 6~9 | 《地表水环境质量标准》GB3838-2002中Ⅲ类 | | 2 | COD | mg/L | ≤20 | | 3 | SS | mg/L | / | | 4 | BOD5 | mg/L | ≤4 | | 5 | 氨氮 | mg/L | ≤1.0 | | 6 | 总氮 | mg/L | ≤1.0 | | 7 | 总磷 | mg/L | ≤0.2 | | 8 | 石油类 | mg/L | ≤0.05 | | 9 | 粪大肠菌群 | 个/L | ≤10000 |   **4.3 声环境质量标准**  项目所在区域的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。具体标准值见表4-3。  **表4-3：声环境质量标准限值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 标准限值 | | 标准来源 | | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | |
| **污染物排放标准** | **4.6 废水排放标准**  本项目生产废水（水雾除尘废水、冷却水）经循环水池沉淀后循环使用不外排。  **4.7 废气排放标准**  本项目粉尘、SO2、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和无组织排放监控浓度限值，烟尘废气执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限制：烟尘排放浓度限值为200 mg/m3；烟气黑度（林格曼级）1。《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准排放标准值具体指标如下表4-4所示，《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）见下表4-5。  表4-4：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放速率，kg/h | 最高允许排放浓度mg/m3 | 无组织排放监控浓度限值mg/m3 | | H=15m | | 二氧化硫 | 2.6 | 550 | 0.4 | | 氮氧化物 | 0.77 | 240 | 0.12 | | 颗粒物 | 3.5 | 120 | 1.0 |   表4-5工业炉窑大气污染物排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 炉窑类别 | 排放限值 | | 标准来源 | | 烟（粉）尘浓度mg/m³ | 烟气黑度 | | 干燥炉、窑 | 200 | 1（林格曼级） | 《工业炉窑大气污染物排放标准》二级 |   **4.8 噪声排放标准**  项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的排放限值，具体标准限值如表4-6所示；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类排放限值。具体标准限值如表4-7所示。  **表4-6：建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 排放限值 | | 标准来源 | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |   **表4-7：工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 排放限值 | | 标准来源 | | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |   **4.9 固体废物控制标准**  除尘收集粉尘、沉淀池污泥、废薪棒等一般固体执行《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。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中要求。 |
| **总量控制指标** | 按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为：废气：SO2、NOX。  根据环境特征和本项目污染物排污情况，本次改扩建项目废水主要为生产废水，生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，本次扩建项目需总量排放指标为SO2：1.24t/a，NOx：2.04t/a。  2016年4月，怀化市洪江区欣隆竹胶板厂在怀化市主要污染物排污权储备交易所办理排污权证（（怀）排污权证（2016）第85号），详见附件。该单位初始排污权量为二氧化硫：2.7t。  扩建项目实施后，经核算全厂NOx实际总排放量2.89t/a，全厂SO2实际总排放量1.66t/a。氮氧化物超出总量控制指标要求，企业需重新购买污染物交易权。  **表4-8 总量控制指标情况 单位：t/a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | **气型污染物（t/a）** | | | **SO2** | **NOx** | | 已建项目排放量 | 0.42 | 0.85 | | 本次扩建项目排放量 | 1.24 | 2.04 | | 扩建完成后总排放量 | 1.66 | 2.89 | | 现有初始分配总量 | 2.7 | 0 | | 本次环评需交易总量 | 0 | 2.89 | |

# 五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、项目工艺流程及产污节点**  1、**施工期工艺流程简述**  本项目用地为怀化市洪江区欣隆竹胶板厂内闲置场地，施工期所进行的拆除原有破旧厂房、土石方、新搭建钢结构厂房及办公楼、建筑材料运输、设备安装调试等施工行为，在一定时段内都将会对周围环境造成一定的影响。待施工期结束后将一并消失。主要产污如下：  （1）废气  施工期主要大气污染物为施工扬尘、运输扬尘、汽车尾气等。因项目工期短，工程量极少，各大气污染排放量较少。  （2）噪声  施工期噪声为运输车辆以及安装、调试设备的噪声。这些机械设备的噪声值一般在75~80dB(A)。  （3）废水  通过现场调查得知，施工期废水主要有施工废水及施工人员产生生活污水。  （4）固废  施工期主要固废为一般固废，包括建筑垃圾、一般装修垃圾等。因项目装修工程量较少，固废产生量较少。  **2、营运期工艺流程及产污节点**  本项目运营期主要以周边竹木生产企业产生的废弃竹屑、木屑及其他边角料等为原料，通过烘干、粉碎、制棒、炭化等工序生产机制环保炭，其工艺流程及产污环节示意图如下：    **图5-1 生产工艺流程及产污节点**  **2. 1 运营期工艺流程主要包括以下工艺过程：**  **（1）原料卸载**  采购于竹材加工厂加工锯末及下脚料，由运输车辆袋装运至厂区，运输车加盖苫布，卸载到原料库。在此过程中，会产生少量粉尘。  **（2）烘干：**  利用烘干炉将上述原料在烘干机内加热、烘干（运行温度为140～200℃）。项目采用的烘干机为滚筒式烘干机，烘干炉燃料以综合利用炭化炉内炭化过程产生的的可燃气体为主，不足部分由生物质燃料做补充。在引风机的负压引风下，燃烧烟气引入到烘干机内与物料直接接触，对物料进行烘干，烘干废气与物料经旋风分离器进行固气分离处理后，废气进入水雾除尘器（湿法除尘）+静电除尘后经15米排气筒排放。  **（3）一次分离**  干燥后的的水汽和烟气通过风机和管道引入旋风分离器中进行一次分离。在旋风分离器中通过重力的作用，干木屑从潮湿的空气中被分离出来，分离出的干木屑通过管道送入另外一台旋风分离器中进行二次分离，废气通过管道引入水雾除尘器中处理。  **（4）二次分离**  一次分离后的干料引入另一台旋风分离器中进行二次分离，分离出的木屑落入料箱中，在料箱里被直接送入粉碎机中进行粉碎。产生的废气通过管道引入水雾除尘器中处理。  **（5）粉碎+三次分离**  烘干后的物料经二次固气分离后，将物料进行粉碎，本项目原材料粉碎设备密闭，粉碎后的物料再次进过旋风分离器进行固气分离，分离出的木屑落入料箱中，在料箱里被送料机直接送入制棒机中进行固化成型。废气经管道引至水雾除尘器（湿法除尘）+静电除尘后经15米排气筒排放。  **（6）制棒：**  烘干后的原料经粉碎机进一步粉碎后由风机引至旋风分离器，再经螺旋输送机输送至自动进料绞龙，利用自动进料绞龙将干燥、破碎后的原料送至高效制棒机，通过机械压缩的方法将压缩成高密度的棒材半成品。本工序是在约140～160℃的高温高压条件下将干燥后的物料制成棒状，成型筒通过加热圈加热至 140～160℃，使原料中的木质素成分软化，再加之推进器高强度压合，最终制得高密度高硬度的带中心孔的半成品薪棒。此过程以物理变化为主，伴随少量化学变化。制棒过程采用高效制棒机，不需加任何的粘合剂，制薪棒前原料的密度一般为130kg/m3左右，挤压成型后机制薪棒的密度1100-1400 kg/m3，体积缩小为原来的近十分之一，其机械性能大为改善。  制棒过程除产生机械设备噪声外，还产生少量的高温水蒸汽和高温烟气（有机废气）。将制棒过程产生的高温水蒸汽和高温烟气经集气罩收集后通过引风管道送入烘干机焚烧。经过机制薪棒工序后，机制薪棒的含水量降至5%左右。制棒工序有外形尺寸偏小的废薪棒产生，部分用作烘干炉补充燃料。  **（7）炭化：**  本项目采用新型地埋式炭化窑。将装好成型碳棒的钢制碳化笼吊入炭化炉内，成型碳棒在炭化炉内通过自身缺氧燃烧产生热量，在高温环境下进行干馏炭化。炭化窑除在首笼碳棒炭化需要加入木炭引火升温外，后期每次炭化均不需再引火。干馏是一个较为复杂的过程，包括脱水、热解、脱氢、热缩合、碳化等复杂的化学反应。炭化过程是机制炭生产中最重要的一个过程。本项目拟建36座炭化炉，点火成功后，密封点火口，利用干馏原理，由木棒自身产生的热量，机制薪棒在炭化炉（碳化装置）中隔氧或少量通氧的条件下，加热到（300~650℃）分解生成成品木炭和可燃性气体，该过程产生的可燃性干馏气体，主要为原材料中的纤维素及半纤维素高温分解生成的木煤气（可燃气体），主要成分为甲烷、乙烯以及少量一氧化碳等，生产时段经管道收集并输送到烘干炉燃烧室焚烧。既消除了炭化过程有机废气的污染和处置费用，又充分利用了炭化过程有机废气燃烧的热能，降低了生产成本。炭化时间为12小时，其余为装窑、保温、降温、出窑时间，每炉机制炭生产周期约为24小时左右。具体炭化过程分如下三个阶段：  **①干燥阶段**  从炭化笼入窑开始，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木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160～280℃之间。此时，[木质材料](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%A8%E8%B4%A8%E6%9D%90%E6%96%99/5839617" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%82%AD%E5%8C%96%E7%82%89/_blank)发生[热分解反应](https://baike.baidu.com/item/%E7%83%AD%E5%88%86%E8%A7%A3%E5%8F%8D%E5%BA%94/9093467" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%82%AD%E5%8C%96%E7%82%89/_blank)，其组成开始发生了变化。其中不稳定组分，如[半纤维素](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%8A%E7%BA%A4%E7%BB%B4%E7%B4%A0/191938" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%82%AD%E5%8C%96%E7%82%89/_blank)发生分解生成CO2、CO和甲烷等物质。  此阶段主要靠机制棒本身燃烧使炉内温度上升至约 160-280℃，此时机制棒会产生热分解反应，化学组成发生变化，半纤维素发生分解生成木煤气（主要为 CO2、CO、甲烷、甲醇、乙烯等，可燃性气体约占 40%）和少量木醋液等物质。  以上两个阶段需要外界供给热量来保证热解温度的上升，所以称为吸热分解阶段。  **③全面炭化阶段：**  这个阶段的温度为300～600℃。在这阶段中，[木质材料](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%A8%E8%B4%A8%E6%9D%90%E6%96%99/5839617" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%82%AD%E5%8C%96%E7%82%89/_blank)急剧地进行热分解，产生了大量的甲烷、乙烯等[可燃性气体](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%AF%E7%87%83%E6%80%A7%E6%B0%94%E4%BD%93/6981590" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%82%AD%E5%8C%96%E7%82%89/_blank)，热分解和气体燃烧产生了大量的热，使炉温升高，木质材料在高温下[干馏](https://baike.baidu.com/item/%E5%B9%B2%E9%A6%8F" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%82%AD%E5%8C%96%E7%82%89/_blank)成炭。这一阶段放出大量反应热，所以又称为放热分解阶段。  在炭化阶段中，木质材料急剧地进行热分解，产生甲烷，乙烯等可燃性气体，碳化过程中还会产生木焦油和木醋液，这些物质在高温状态下均呈气态。建设单位拟将碳化过程产生的混合气体（炭化窑烟气）通过与窑体的连接管道（收集烟道）引入烘干炉完全富氧燃烧，为烘干阶段提供热量，燃烧产物为二氧化碳、水蒸气、烟尘、SO2 及 NOX。炭化窑废气进入烘干炉完全富氧燃烧后，与烘干废气一起经旋风分离器+水雾除尘+静电除尘器处理后经15米排气筒排放。  **④煅烧阶段**  此阶段的温度600℃以上，这个阶段依靠外部供给热量进行木炭的煅烧，排出残留在木炭中的挥发性物质，提高木炭的固定碳含量。此阶段生成的液体产物很少，产生的气体可燃。此过程对炭的质量影响很大，煅烧温度不够，则固定炭含量较低，挥发分超标，收缩较差，强度不够，无钢音。  应当指出，实际上这四个阶段的界限难以明确划分，由于炭化设备各个部位受热量不同，木质材料的导热系数又较小，因此，设备内木质材料所处的位置不同，可能处于不同热解阶段。  **（8）冷却**：经过充分炭化好的机制炭在炉内缓慢降温至一定温度后，用吊车吊出炭化窑，采用水封池冷却方式降温处理，会产生冷却废水。  **（9）包装：**炭化工序产生的木炭即为产品，自然冷却后，用纸箱包装（25kg/箱），即可送至成品仓库。  **2.2项目炭化窑设计情况说明**   项目厂区地埋式炭化窑—单排炭化窑简述如下： （1）放氧孔：放氧孔与炭化窑并排修建，采用直径为15公分的钢管于炭化窑底部的氧气进口相连接，为炭化过程提供充足的氧气，工作人员通过调整放氧孔的大小来控制氧气量的大小，决定炭化质量。  （2）炭化窑：炭化窑为砖砌窑，位于厂区水平面以下，单个窑体之间共用侧面墙，每个炭化窑有两个进出口，分别为氧气进口、烟气出口，氧气进口与放氧孔相接烟气出口与通风烟道相连接，单个窑体长1.4m，宽1.4m，高1.4m，可容纳400kg机制木棒炭化，炭化时间约为24小时。  （3）通风烟道：与炭化窑并排修建，位于厂区水平面以下，单个炭化窑烟气出口均与之相连接。  （4）点火方式：本项目将压制木棒装置于油桶中，通过横吊将油桶放置于点火仓，仓内铺设成品断裂、品质不高的机制木炭作为点火源。  （5）供热方式：点火产生的热量在密闭炭化窑内通过炭化窑烟气进出口烟气在烟道内循环提供热量  **2.3废气收集处理排放示意图如下：**    **图5-2 本项目废气收集处理排放示意图**  **二、污染源强分析**  **施工期源强**  **1、废水**  施工期废水主要是来自暴雨下的地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水主要包括施工人员的盥洗水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土将会夹带大量泥沙、水泥等各种污染物。  施工废水及暴雨冲刷等水污染源与施工条件、施工方式及天气等因素有关，在此不作定量的计算。该类废水经沉淀池沉淀处理后回用于场地洒水降尘或施工用水，不外排。  施工期水污染源主要是施工人员的生活污水。本项目施工人员及工地管理人员约20人，施工人员为当地工人，不在施工场地居住、用餐，无冲洗废水，生活污水产生量很少，主要为盥洗用水。施工人员生活用水按50L/人天计，施工期生活用水为1m3/d，排放系数85%，生活污水排放量为0.85m3/d，施工期为2个月，一个月以30日施工计，则施工期共排放生活污水51m3。生活污水中污染物较简单，主要成份为CODcr、NH3-N等，污染物浓度较低，CODcr一般为200～250mg/L，NH3-N一般为15～25mg/L左右。  **2、废气**  扬尘是本项目施工时产生的主要污染物，扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响。扬尘主要来源于：  ①施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘。  ②建筑物料的运输造成的道路扬尘。  ③清除固废和装模，拆模和清理工作面引起的扬尘  拟采取的措施：  ①物料堆放采取篷布遮盖，物避免在大风天气进行物料装卸。  ②施工期道路洒水。  ③固废清除和装模，拆模和清理工作在室内实施，地面洒水。  （2）机械施工尾气  施工时柴油机及各种动力机械（如载重汽车等）产生的尾气也产生一定的污染，尾气中所含有的有害物质主要是一氧化炭、炭氢化合物、二氧化氮和少量的二氧化硫等，根据相关资料，柴油车污染物排放系数如下表5-2。  表5-1：柴油车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 排放系数 | | 1 | THC | 4.44 | | 2 | NO2 | 44.4 | | 3 | CO | 27.0 | | 4 | SO2 | 3.24 |   拟采取的措施：  ①选用运行工况较好的施工机械和车辆。  ②燃油施工机械和车辆必须在正常状态下使用，保证废气达标排放。  ③合理使用设备，加强对设备的维护和管理。  **3、噪声**  本项目噪声主要来自各施工机械噪声。炭化窑建设主要噪声源为挖机、装载机，噪声级一般在90～100dB(A)。制棒机安装阶段，噪声源的数量较少，主要有砂轮机、电钻和切割机等。这一阶段在整个施工过程中持续时间较长。大多数噪声源的噪声级较低，一般在60dB (A)～95dB(A)左右。虽然有些声源的声功率较高，但一般使用的时间较短或在房间内使用。  不同施工阶段各类施工机械在距离噪声5m的声级及采取措施后的声级见下表。  表5-2主要施工机械设备的噪声及采取措施后的噪声级 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工机械 | 距离（m） | 噪声级 | 降噪措施 | 降噪后的噪声级 | | 挖掘机 | 5 | 82~90 | 厂房隔声、距离衰减 | 65 | | 装载机 | 5 | 90~95 | 厂房隔声、距离衰减 | 67 | | 运输车辆 | 5 | 82~90 | 厂房隔声、距离衰减 | 65 | | 吊车 | 5 | 80~95 | 厂房隔声、距离衰减 | 65 | | 切割机 | 5 | 85~100 | 厂房隔声、距离衰减 | 70 | | 电钻 | 5 | 90~100 | 厂房隔声、距离衰减 | 72 |   项目施工期各机械噪声经厂房隔声和距离衰减后的厂界噪声级为65-72dB（A）。能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1规定的排放限值（项目夜间不施工）。  **4、固体废物**  本项目施工期会产生建筑垃圾、弃土和施工人员生活垃圾等固体废物。  ①建筑垃圾：建筑施工过程产生的垃圾和装修过程产生的垃圾，如废弃水泥、碎木料、废金属、钢筋和钢丝、拆除原有厂房产生的废弃物等。  根据查阅有关资料，建筑施工中单位建筑面积的建筑垃圾产生量约为5～20kg/m2，本工程新增建筑面积共为2750m2，为钢板结构，本项目为新增工程主体为钢板结构，本项目建筑垃圾产生量按5kg/m2估算，则本项目新增建筑产生的建筑垃圾产生量约为13.75t，拆除厂房产生的废弃物约为10t，建筑垃圾产生23.75t。  ②土石方：弃土主要是项目施工过程中开挖地产生而没有用于回填的土方，经土石方平衡分析，本项目挖方主要为36座炭化窑等，共需开挖土石方约100m3，开挖土方全部用于场地回填平整。  ③生活垃圾：高峰时施工人员及工地管理人员约20人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则每天可产生约10kg的生活垃圾。垃圾经垃圾桶收集后委托当地环卫部门处理。  **营运期工程分析**  **1、运营期投入产出物料衡算**  根据业主提供的相关资料，本项目生产过程中物料衡算结果如下：  表5-3：项目物料平衡一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料物料量 | | 产出物品物料量 | | 备注 | | 原料名称 | 数量（t/a） | 产物名称 | 数量（t/a） | | 竹木屑 | 15000 | 机制炭 | 3000 | 外售 | | 干燥水蒸气（约占40%） | 6000 | 蒸发 | | 木焦油、木醋液 | 3000 | 燃烧 | | 木煤气 | 1500 | 燃烧 | | 残次品 | 60 | 回用作为燃料 | | 工艺损耗 | 1440 | 包括排放的废气及烧损 | | **合计** | 15000 | / | 15000 | / |   **2、运营期主要污染工序与污染源强核算**  **2.1营运期废气**  项目营运期产生的大气污染物主要是原料运输、卸载产生的少量粉尘；原料粉碎过程产生的粉尘；烘干阶段产生的粉尘、SO2、NOX；制棒工序产生的粉尘，炭化炉炭化阶段炭化产生的木煤气、烘干炉烟气。  （1）运输、装卸粉尘  原料卸车在厂房内进行，项目原料含水率在40%左右，湿度较高，储存过程中采取加盖篷布等方式降低无组织粉尘产生量，原料卸车、储存过程产生的无组织粉尘很少。本项目产生的扬尘约为0.3t/a。项目原料仓库，四面封闭，同时原料含水率较高，每隔2~3小时洒水一次，在此基础上粉尘可以减少70％，则此粉尘排放量为0.09t。  拟采取的措施：  ①原料堆场及周边道路洒水降尘；  ②原料输送时，采用袋装原料，车辆加盖遮布，减少粉尘产生；  ③区内种植滤尘效果较好的乔木。  经采取上述措施后，此类粉尘不会对周边环境产生太大影响。  （2）粉碎粉尘  烘干后的物料经固气分离装置收集，由底部出口进入粉碎机（为密闭设备）粉碎，粉碎后的物料由风机输送至旋风分离器中进行固气分离。物料经旋风分离器底下料仓输送至制棒机内，粉碎产生的粉尘由管道收集后排入水雾除尘器+静电除尘器处理后经15m排气筒排放。  该项目粉碎下料工序会产生少量粉尘，类比《郴州邑林生物能源有限公司年产3000吨机制炭项目环境影响报告表》，本项目粉尘量按30g/t原料计算，则粉碎粉尘产生量约0.45t/a。水雾除尘器除尘效率取90％、静电除尘器的处理效率取95%，粉尘排放量为0.0023t/a。   1. 制棒废气   本工序产生的粉尘主要是制棒机制棒时产生的粉尘，根据业主提供资料和类比同类项目，制棒成型阶段产生的粉尘为年产量的0.26%，项目年产机制木炭3000t，因此本工序粉尘产生量约为7.8t/a，制棒设备在出料口处安装集气罩（集气罩效率不小于90%）对含尘废气进行收集，则经集气罩收集到的粉尘量为7.02t/a。收集到的粉尘经风机通入烘干炉内作为生物质燃料燃烧使用，未收集的粉尘量为0.78t/a，无组织排放于车间内。  （4）炭化废气  炭化又称干馏，为将半成品在缺氧的条件下干馏成木炭的过程；其工作原理是半成品在缺氧的条件下燃烧（或表面自燃）而分解生成可燃气体（炭化气），黑色物质-机制炭。机制炭则由炭化炉推出，部分焦油蒸汽随炭化气逸出。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、木醋酸蒸汽，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，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。  根据曲伟业2011年6月发表在《黑龙江环境通报》上的文章《木炭窑废气治理方法研究》“木煤气：含有CO2、CO、甲烷、乙烯等物质的不能冷凝的气体。产生量约为原料的15%”。本项目原料（15000t）经粉碎烘干后，类比《郴州邑林生物能源有限公司年产3000吨机制炭项目环境影响报告表》，原料经粉碎烘干后原料水分由40%降为10%，进入炭化窑的干燥料约重10000t，则木煤气产生量约为1500t/a。密度约0.5kg/Nm3，则木煤气产生量为300万m3。  目前国内炭化尾气处理采用的方法主要有冷凝法和焚烧法两种方法。  A、冷凝法：利用冷却方法将炭化尾气中蒸汽状态的污染物冷凝分离出来，部分沸点较高的木焦油、木醋液初步冷凝成液体，经收集管流入收集桶，冷凝后的烟气（主要为可燃气）向上排出。  B、焚烧法：炭化尾气通过焚烧装置高温分解进行无害化焚烧处理，木焦油和木醋液是一种含有烃类、酚类较高的有机化合物，沸点为200~220℃，炭化热解温度为160~450℃， 因此在炭化过程中是以气态形式存在；可燃气主要成分为CO、CH4等。在氧气充足的情况下，炭化尾气高温燃烧后生成CO2和H2O。  本项目采取焚烧法处理炭化废气，炭化废气经保温烟道引至烘干机燃烧炉充分燃烧，有效利用可燃气，同时利用燃烧产生的高温分解粗木焦油和粗木醋液，炭化废气经完全燃烧后仅生成二氧化碳和水，基本不会改变烘干机燃烧炉原有大气污染物的排放情况。  （5）烘干废气  烘干工序燃用炭化过程中产生的木煤气，添加少量生物质燃料作为燃料引燃烘干机配套烘干炉中的木煤气，原料烘干过程中与燃烧烟气混合，产生烘干粉尘，烘干废气由燃烧废气（炭化气燃烧废气、生物质燃烧废气）和烘干粉尘组成。  ①烘干粉尘  烘干炉中物料在风力作用下会产生粉尘，随烘干烟气一同排出，夹带粉尘的废气（烘干粉尘）经旋风分离器固气分离后引入水雾除尘器+静电除尘器处理后通过15m高排气筒排放。参考《逸散性工业粉尘控制技术》对谷物干燥时的粉尘产生系数调查，按2.0kg/t原料计算产尘量，本项目进行烘干的物料约为15000t/a，则烘干过程产尘量约30t/a。水雾除尘器除尘效率取90%，静电除尘器除尘效率取95%，处理后粉尘排放量约为0.15t/a（0.021kg/h）。  ②木煤气燃烧废气  木煤气燃烧废气污染物参照煤气进行核算，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册：4430热力生产和供应行业 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表）、《环境保护实用数据手册》，计算本项目木煤气燃烧废气产污情况。  **表5-4 木煤气燃烧产排污系数表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品  名称 | 原料  名称 | 工艺  名称 | 规模等级 | 污染物  指标 | 单位 | 产污  系数 | | 蒸气/热  水/其他 | 木煤气 | 室燃炉 | 所有  规模 | 工业废气量 | 标立方米/万立方米-原料 | 58943.09 | | 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S① | | 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 6.3 | | 颗粒物 | 千克/万立方米-原料 | 2.4 |   **注：**①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目炭化气含硫量质量百分比参照生物质0.1%，折算为燃气收到基硫分含量为200毫克/立方米，即S=200。  ②因与主要成分为N2的工业煤气中不同，木煤气中主要成分为CO2，氮氧化物主要来源于燃烧过程中引入空气，产排污系数参照天然气。  ③烟尘产污系数参考《环境保护实用数据手册》，取2.4千克/万立方米-原料。  ④根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册：4430热力生产和供应行业 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表）湿法除尘法：是使含尘烟气与水密切接触，利用水滴和尘粒的惯性碰撞及其他作用捕集尘粒。现在常用的有冲击浴式除尘器、管式水雾除尘器、立式及卧式旋风水雾除尘器（含文丘里水雾除尘器）等。因为二氧化硫在水中有一定的溶解度，所以湿法除尘法对排放烟气中的二氧化硫有一定的去除效果；取15％。  木煤气燃烧废气污染物产生情况：木煤气燃烧量为300万m3/a，燃烧废气产生量为1768.29万Nm3/a，其中污染物年产生量分别为SO2：1.2t/a、氮氧化物：1.89t/a、颗粒物：0.72t/a，水雾除尘器除尘效率取90%，静电除尘器除尘效率取95%，除SO2效率取15%，排放量分别为SO2：1.02t/a、氮氧化物：1.89t/a、颗粒物：0.0036t/a。  ③生物质燃烧废气  根据建设方提供资料，炭化窑烟气引入烘干机内，烘干机主要利用炭化窑烟气余热烘干原材料，生物质燃料使用较少，生物质燃料用量约为150t/a。生物质燃料灰分、含硫量均较低，各成分含量见下表。  **表5-5 生物质成分含量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 成分（%） | | | | | | | S | C | H | O | N | 灰分 | | 含量 | 0.08-0.12 | 50 | 6.4 | 42.6 | 0.1-0.2 | 0.3-3.6 |   根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册：4430热力生产和供应行业 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉，计算本项目生物质燃烧废气产污情况  **表5-6 生物质燃烧产排污系数表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品  名称 | 原料  名称 | 工艺  名称 | 规模等级 | 污染物  指标 | 单位 | 产污  系数 | | 蒸气/热  水/其他 | 生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等） | 层燃炉 | 所有  规模 | 工业废气量 | 标立方米/吨-原料 | 6240.28 | | 二氧化硫 | 千克/吨-原料 | 17S① | | 氮氧化物 | 千克/吨-原料 | 1.02 | | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 37.6 |   注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量( S %)的形式表示的，其中含硫量( S % )是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量( S %)为0. 1%，则S=0.1。  根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册：4430热力生产和供应行业 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉，生物质工业锅炉每燃烧1吨生物质产生工业废气6240.28Nm3，NOX1.02kg，SO217Skg（含硫率S%约0.1%，则S=0.1），烟尘37.6kg。则生物质燃烧废气污染物产生情况：原料使用量为150t/a，燃烧废气产生量为93.6万Nm3/a，其中污染物年产生量分别为SO2：0.255t/a、氮氧化物：0.153t/a、颗粒物：5.64t/a，本项目参考《郴州邑林生物能源有限公司年产3000吨机制炭项目环境影响报告表（报批稿）》，水雾除尘器除尘效率取90%，静电除尘器除尘效率取95%，除SO2效率取15%，排放量分别为SO2：0.217t/a、氮氧化物：0.153t/a、颗粒物：0.028t/a。  （5）生产废气产生及排放情况小结  本项目运营期生产废气产生及排放情况如下。  **表5-7 生产废气污染物产生排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生情况 | | | | 治理措施 | 排放情况 | | | | | 污染物 | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） | | 有组织废气 | 粉碎粉尘 | 颗粒物：0.45t/a | 颗粒物：36.81t/a；  SO2：1.455t/a；NOx：2.043t/a | 水雾除尘器+静电除尘器处理后通过15m高排气筒  （水雾除尘器除尘效率取90%，静电除尘器除尘效率取95%，风机风量27000m3/h） | 颗粒物 | 0.95 | 0.026 | 0.18 | | 烘干粉尘 | 颗粒物：30t/a | | NOx | 10.51 | 0.284 | 2.04 | | 生物质燃烧废气 | 颗粒物：5.64t/a  SO2：0.255t/a  NOx：0.153t/a | | 木煤气燃烧废气 | 颗粒物：0.72t/a  SO2：1.2t/a  NOx：1.89t/a | SO2 | 6.36 | 0.17 | 1.24 | | 无组织废气 | 运输、装卸粉尘 | 颗粒物：0.3t/a | 颗粒物：1.08t/a | 洒水降尘  70% | 颗粒物 | / | / | 0.87 | | 制棒废气 | 颗粒物：0.78t/a | / |   （6）有机废气 本项目工作时段燃烧竹焦油和竹醋液外排的VOCs量类比南平市阳光环境技术有限公司编制的《茂盛机制炭生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，其年生产量为6000t机制竹炭，其工艺同本项目工艺基本相同，炭化产生焦油和竹醋液作为燃料通入烘干炉内燃烧，其验收监测数据未给出VOCs的量，因此本项目竹焦油和竹醋液基本完全燃烧，外排量极少。 **2.2营运期废水**  本项目施行雨污分流制。在场址四周设置截排水沟，厂房屋顶雨水均通过截排水沟流入周边小溪；生产废水（水雾除尘废水）经循环水池沉淀后循环使用不外排；产品冷却水循环使用，定期补给，不外排。  本项目废水主要为生产废水，厂区无生活污水产生。   1. 生活废水：   本项目劳动定员8人，员工均为厂区周边居民，故厂区内不提供食宿，同时由于厂内用地有限，厂区内不设置卫生间，员工洗手洗脸、如厕均借用附近居民家用洗手间。故厂区内无生活废水产生。  2）水雾除尘废水  水雾除尘废水经沉淀后循环使用不外排，定期补充损耗，除尘设施循环用水量为10m3/h，240m3/d，循环过程中约有5％水损耗掉，补充水量为0.5m3/h，12m3/d。  喷淋除尘用水循环使用，不外排；项目无生产废水外排。  3）产品冷却水  炭化成型的机制炭温度较高，需采用水封池冷却方式降温处理，根据业主提供资料，产品冷却水量为25m3/d，蒸发量按冷却水量的1%计，则补充水为0.25m3/d（75m3/a）。冷却废水经冷却池收集后循环使用，不外排，定期补充新鲜水。  本项目水平衡图如下    **图5-3 项目水平衡图（m3/d）**  **2.3营运期噪声**  本项目主要噪声源为制棒机、粉碎机、引风机、烘干机等设备噪声，经类比，噪声源强在60～80dB(A)。评价要求设备全部置于车间内，合理布置噪声源位置，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，噪声值降低20dB(A)。主要噪声源的源强见表14。  **表5-9 建设项目设备噪声源强一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 数量 | 单机噪声源强 | 噪声污染治理措施 | | 1 | 粉碎机 | 1台 | 80~105dB(A) | 低噪声设备、基础减振、合理布局、山体阻隔、树木吸声等 | | 2 | 烘干机 | 1台 | 70~90dB(A) | | 3 | 引风机 | 3台 | 80~95dB(A) | | 4 | 制棒机 | 1台 | 80~105dB(A) | | 5 | 循环水泵 | 1台 | 75~85dB(A) | | 6 | 螺旋输送机 | 3台 | 75~85dB(A) |   **2.4营运期固体废物**  项目投入营运后，产生的固体废物主要有烘干炉渣、沉淀池沉渣、不合格产品、员工生活垃圾等。  （1）烘干机炉渣  项目年用生物质燃料约150t/a，炉渣的产生系数为耗用量的2%，即3t/a。  （2）沉淀池沉渣  根据前文分析可得，本项目烘干机废气中粉（烟）尘产生量为36.81t/a，本评价除尘效率取90%，则沉淀池干沉渣产生总量约33.13t/a。沉淀池污泥含水率约30%，则沉淀池沉渣量为47.33t/a。  （3）残次品  根据建设单位提供资料，不合格产品约为60t/a。  （4）回收粉尘  根据前文分析可得，废气先经过水幕除尘器处理（除尘效率90%），经水雾除尘器处理后粉尘量为3.681t/a，静电除尘器收集效率以95％计算，静电除尘收尘灰约为3.5t/a。粉尘可返回生产线作为原料再利用。  （5）员工生活垃圾  项目职工定员8人，职工生活垃圾产生量取0.5kg/(人·天)，年工作日按300天计算，项目生活垃圾产生量为4kg/d（1.2t/a）。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运处理。  （6）木焦油、木醋液  本项目炭化窑炭化过程中会产生木焦油、木醋液，依据南方等人在《综合利用是秸秆气化长期运行的经济保证》一文中提出，木醋液产生系数为250kg/t燃料、木焦油产生系数为50kg/t燃料，依据前文分析，进入炭化炉的干原料合计10000t/a，则产生木醋液2500t/a、木焦油500t/a，二者不分离，合计3000t/a。木焦油及木醋液主要含有水分及有机酸、醇类、酮类、酯类、醛类、酚类、芳香族化合物等200余种有机物，根据《国家危险废物名录（2018）》，木焦油、木醋液属于危险废物，类别为HW11（精（蒸）馏残渣），废物代码为252-014-11。  本项目直接将木焦油、木醋液（未冷却）以气态形式经风机送至烘干机做燃料燃烧掉，生成二氧化碳和水。少量未被燃烧的木焦油在沉淀池内沉淀，产生量约为0.5t/a。定期清掏，与沉淀池内沉淀渣一同混入原料中回用。不在厂区内暂存。  （7）包装废弃物  项目产品包装过程中会产生一定量的包装废弃物，其产生量约为0.3t/a，此类废弃物作为废品外售于废品回收站。  （8）废润滑油  设备在机修、运行过程中跑、冒、滴、漏产生废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油预计产生量为0.02t/a，废润滑油属于危险废物（代码为HW08，业来源：非特定行业；废物代码900-249-08。集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。  （9）含油废手套（抹布）  项目员工在加工作业、维修设备时会产生含油废手套（抹布），属于危险废物（代码为HW49，废物代码900-041-49），根据业主提供资料，产生量约为0.01t/a，含油废手套（抹布）不能主动混入生活垃圾，应按危险废物集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 |

# 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | | 排放源 | 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 | 施工期 | 施工扬尘 | TSP | 少量，无组织排放 | 少量，无组织排放 |
| 施工机械及汽车尾气 | CO、HC、NOx | 少量，无组织排放 | 少量，无组织排放 |
| 装修废气 | 甲苯、二甲苯等有机废气 | 少量，无组织排放 | 少量，无组织排放 |
| 营运期 | 烘干、  粉碎、  制棒、  炭化废气 | 烟、粉尘 | 36.81t/a | 0.18t/a，0.95mg/m3 |
| 二氧化硫 | 1.455t/a | 1.24t/a，6.36mg/m3 |
| 氮氧化物 | 2.043t/a | 2.04t/a，10.51mg/m3 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | 废水量 | 1.6m3/d | 简易沉淀池处理后用于降尘，不外排 |
| 石油类 | 0.04kg/d |
| SS | 3.2kg/d |
| 生活废水 | COD、BOD5、SS、氨氮等 | 少量，难以计量 | 依托周边居民污水处理措施收集处理 |
| 营运期 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮等 | 员工洗手洗脸、如厕均借用附近居民家用洗手间。厂区无生活污水产生。 | |
| 水雾除尘器 | SS | 沉淀后循环使用，不外排 | |
| 产品冷却水 | SS | 经冷却池收集后循环使用，不外排 | |
| 噪声 | 施工期 | 施工噪声 | Leq（A） | 76~97dB(A) | 昼间≤70dB（A）  夜间≤55dB（A） |
| 营运期 | 设备噪声 | Leq（A） | 60～105dB(A) | 昼间≤60dB（A）  夜间≤50dB（A） |
| 来往车辆噪声 |
| 固体废物 | 施工期 | 建筑垃圾 | / | 23.75t | 部分回收，不可回收部分外运至指定填埋点填埋 |
| 生活 | 生活垃圾 | 10kg/d | 依托当地乡镇垃圾转运系统进行处理 |
| 营运期 | 生产 | 烘干炉渣 | 3 t/a | 送交附近农户用做农肥 |
| 沉淀池沉渣 | 47.33t/a | 返回生产线作为原料 |
| 残次品 | 60t/a | 用作烘干炉补充燃料 |
| 回收粉尘 | 3.5 t/a | 返回生产线作为原料 |
| 木焦油、木醋液 | 3000t/a | 在烘干炉内燃烧 |
| 包装废弃物 | 0.3t/a | 外售废品收购站 |
| 机械维修 | 废润滑油 | 0.02t/a | 定期交由有资质单位回收处置 |
| 含油废手套（抹布） | 0.01t/a |
| 生活 | 员工生活垃圾 | 1.2t/a | 依托当地乡镇垃圾转运系统进行处理 |
| 主要生态影响（不够时可附另页）  项目对生态环境的影响主要是施工期，项目所在地周边主要植被类型为少量的灌木植被，周边主要为山地及周边企业，施工期对生态环境的影响主要表现为水体流失影响。施工过程由于扰动表土结构，可能造成水土流失。在施工过程中加强施工管理，减少施工造成的水土流失，项目建设后尽快进行相应的绿化。 | | | | | |

# 七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、施工期环境影响分析  本项目施工过程中产生的一定的环境影响，包括施工废水、生活废水、施工扬尘、施工机械与运输车辆尾气、施工设备噪声、运输车辆噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。虽然施工期对环境影响是短暂性的，但要求本项目在施工期间建设单位与施工单位对环保问题高度重视并切实做好了防护措施，使建设期间对环境的影响减至最低。  1、 施工期水环境影响分析  施工期废水主要是来自暴雨下的地表径流、施工废水、施工人员生活污水。  （1）地表径流  洪江区属亚热带季风气候，降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造成的冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流水污染周围环境，严重时可导致堵塞市政排水系统。本项目施工期较短且施工均在厂房内进行，因此降雨地表径流对水环境的影响较小。  （2） 施工废水  施工废水经沉沙池沉淀后尽可能回用到施工中（如喷洒压尘等），严禁废水排入周边地表水体。本工程使用挖掘机、推土机、载重汽车等各类机械，施工机械冲洗等将产生一些废水，其主要污染物为石油类和泥沙。对于施工机械和车辆的清洗水，应排入隔油池和污水临时沉沙池处理后回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘，严禁将施工废水排入周边地表水体。另外，在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的排水收集储存，并回用于工地洒水降尘、绿化用水。  （3）施工人员生活用水  本项目施工人员为当地工人，不在施工场地居住、用餐，生活污水产生量很少，主要为粪便污水。施工人员生活污水排放量为0.85m3/d，项目施工期总污水量为51m3。生活污水中污染物较简单，主要成份为CODcr、BOD5等。通过现场调查得知，施工人员均雇佣附近居民，民工均散居在项目各居民点；由于项目施工现场不设施工营地，施工期间工人洗手洗脸、如厕均借用附近居民家用洗手间。  经采取上述有效措施后施工期污水对周围水环境无明显影响。  2、施工期废气环境影响分析  本项目施工期废气主要是扬尘、施工机械废气。  （1）施工扬尘  项目施工期对环境空气质量的主要因素为施工扬尘和车辆运输建筑材料过程中产生的扬尘。在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒水频率为4-5次/天时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20～50m范围内。  表7-1：施工阶段使用洒水车降尘试验结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距路边距离(m) | | 5 | 20 | 50 | 100 | | TSP浓度  (mg/m3) | 不洒水 | 10.14 | 2.81 | 1.15 | 0.86 | | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.68 | 0.60 |   综上，本项目施工期可能产生的扬尘影响主要为堆场产生的风力扬尘及运输车辆行驶扬尘，有关研究资料显示，在采取加强场地管理、及时洒水抑尘等措施，可以有效的控制施工期扬尘影响的范围及程度。根据现场踏勘，最近居民点为西北侧129米处居民点。为了缓解施工期产生扬尘对周边敏感点的影响，本环评要求施工单位采取下列扬尘污染防治措施：  （1）限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4～5次)，可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。  （2）施工运输建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象。  （3）裸露的施工场地闲置时间在3个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理，确保覆盖到位；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放；易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于0.5m的堆放池，位于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。  （4）施工期间，当空气污染指数大于100或4级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气污染指数80~100时应每隔4小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气污染指数大于100时，应加密保洁。建筑施工工地内及工地周围道路必须洒水，降低施工车辆行驶产生的扬尘。  综上所述，在采取上述扬尘环境影响管理措施后，项目施工期产生的扬尘可以得到有效地控制，对周围敏感点的影响可以接受，而且随着本项目施工期的结束，施工扬尘也随之消失。  （2）施工机械废气  本项目施工时，各类燃油动力机械在场地开挖、物料运输等施工作业时，会排出燃油废气，主要污染物为CO、NOx、THC。此类污染物为无组织排放，排放量小，对环境影响不大。根据《湖南省大气污染防治2015年实施方案》的管理要求，施工期间应采取以下污染防治措施：  ①采用0#轻质柴油作施工机械和车辆燃料，尽量使用性能优良的施工车辆和机械，不使用超期服役的车辆、机械，使各类施工机械、车辆排放尾气应符合相关环保要求。  ②施工场地严禁使用散煤、建筑废料、柴火、重油、垃圾等污染燃料，建议施工区生活燃料采用以罐装液化石油气气或电力。  3、施工期噪声的影响分析  （1） 噪声预测  在项目施工中，需采用挖掘机、装载机等施工机械，这些施工机械的噪声级范围一般在90～100dB(A)之间，噪声从噪声源传播到受声点，会因传播距离、空气和水体吸收，树木和房屋等阻挡物的屏障影响而产生衰减。依据噪声源的特性，采用点源噪声距离衰减公式预测施工噪声的影响。点源噪声距离衰减公式一般形式为：    式中，L1、L2——r­­­­­1、r2处的噪声值，dB(A)  r1、r2——距噪声源的距离，m  ΔL——房屋、树木等对噪声衰减值，dB(A)。  依据施工机械的噪声源强，结合项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，ΔL取值为5dB(A)。预测结果详见下表7-2。  表7-2：施工机械在不同距离的噪声影响预测结果单位：dB(A)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 机械名称 | 噪声源强 | 场界围墙外1m | 与声源不同距离(m)的噪声预测值 | | | | | | | 15 | 30 | 50 | 60 | 120 | 550 | | 挖掘机 | 95 | 80 | 67 | 61 | 57 | 55 | 49 | 35 | | 装载机 | 100 | 83 | 69 | 63 | 59 | 57 | 51 | 43 |   从预测结果可知，项目施工噪声在经过场界围墙阻隔后，在厂界外30m昼间噪声均达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，夜间施工噪声会对周围环境有一定的影响。但项目施工期短，白天施工夜间不施工，因此对周围环境的影响较小。根据噪声预测本项目噪声不会对该居民点造成影响。  7.1.4 固体废物影响分析  由工程分析可知：固体废物有施工过程中产生的建筑垃圾、土石方及施工人员产生的生活垃圾。  建筑垃圾：工地建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废弃物等没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围环境的景观。因此无回收价值的建筑废料必须统一分类收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。同时，在项目地暂存时，应规范堆置，并设立围挡，在四周设置排水沟。  土石方：项目施工主要是拆除原有破旧的钢结构厂房，新搭建钢结构厂房、办公楼以及安装调试生产设备、环保设备，本项目挖方主要为36座炭化窑，共需开挖土石方约100m3，开挖土方全部用于场地回填平整，基本可以做到挖填方平衡。  生活垃圾：施工期生活垃圾产生量估算约为10.8kg/d。施工地产生的生活垃圾可在工地设置生活垃圾箱，经收集后，运往环卫部门指定乡村垃圾收集点。  只要严格落实上述处理措施，施工中产生的固体废物不会对环境产生不良影响。  7.1.5 生态环境影响分析  本项目位于怀化市洪江区长寨英明山，厂区平整，施工期土方开挖较少。但本工程建设期施工仍会破坏地表植被，施工过程中产生的临时弃土若处置不当可能导致少量水土流失，或者形成弃土堆影响景观生态。为有效防止和补偿项目对生态的影响，临时弃土不应随意堆放，合理选择施工时期，避开多风、多雨季节施工，减少水土流失。做好绿化工作，精心设计场内绿化方案，完善景观美感。  二、营运期环境影响分析  **1、营运期大气环境影响分析**  项目废气污染源主要包括粉碎粉尘、制棒废气、烘干废气、炭化废气。  **1.1 运输、装卸粉尘**  项目原料进厂原料堆卸、上料（如原料送入粉碎后的竹木屑粉经总料斗被送入每台制棒机分料斗过程）会有少量粉尘产生。根据建设单位提供资料，本项目原料大多为木块、竹块，且含水量约为40%，上述过程中产生的粉尘较少，并容易在车间内沉降。为进一步减少粉尘对周围环境的影响，本次环评要求建设单位应采取以下措施减轻项目无组织排放粉尘污染：①定期清扫，洒水抑尘，保持车间及原料堆场、道路路面清洁，减少二次扬尘；②原料仓库、生产车间、产品仓库均采取封闭式厂房；采取上述措施后， 对周边大气环境影响较小。  **1.2 粉碎粉尘、制棒废气、烘干废气、炭化废气**  （1）污染影响分析  ①制棒废气防治措施  本工序产生的粉尘主要是制棒机制棒时产生的粉尘，根据业主提供资料和类比同类项目，制棒成型阶段产生的粉尘为年产量的0.26%，项目年产机制木炭3000t，因此本工序粉尘产生量约为7.8t/a，制棒设备在出料口处安装集气罩（集气罩效率不小于90%）对含尘废气进行收集，则经集气罩收集到的粉尘量为7.02t/a。收集到的粉尘经风机通入烘干炉内作为生物质燃料燃烧使用，未收集的粉尘量为0.78t/a，无组织排放于车间内。  ②粉碎粉尘  烘干后的物料经固气分离装置收集，由底部出口进入粉碎机（为密闭设备）粉碎，粉碎后的物料由风机输送至烘干料料仓内，粉碎产生的粉尘由管道收集后排入水雾除尘器+静电除尘器处理后经15m排气筒排放。粉碎粉尘产生量约0.45t/a。水雾除尘器除尘效率取90％、静电除尘器的处理效率取95%，粉尘排放量为0.0023t/a。  ③炭化废气防治措施  目前国内炭化废气采用的处理方法主要有冷凝法、直接燃烧法。焚烧法就是把炭化窑废气中可燃烧成分包括木煤气、木焦油、木醋液等通过焚烧装置高温分解进行无害化焚烧处理，在氧气充足的情况下高温燃烧产物为CO2和水，对环境影响较小。冷凝法是利用冷媒介将部分沸点较高的木焦油、木醋液初步冷凝成为液体，与木煤气分离。本项目采取焚烧法处理炭化废气，炭化废气经保温烟道引至烘干机燃烧炉充分燃烧，有效利用可燃气，同时利用燃烧产生的高温分解粗木焦油和粗木醋液，炭化废气经完全燃烧后仅生成二氧化碳和水，基本不会改变烘干机燃烧炉原有大气污染物的排放情况。  将炭化窑产生的木煤气引入烘干炉燃烧，炭化废气得到了综合利用，且得到了妥善处理，对区域大气环境影响较小。  ④烘干废气防治措施  烘干废气包括烘干机内混合的烘干粉尘、生物质燃烧废气、木煤气燃烧废气，经烟气管道引入水雾除尘器+静电除尘系统处理后经15m高排气筒排放。  粉碎粉尘、炭化废气、烘干炉废气一同排入水雾除尘器+静电除尘器处理后经15m排气筒排放。根据工程分析可知，废气处理前SO2产生量1.455t/a，NOx产生量2.043t/a；烟尘产生量36.81t/a，经水雾除尘器+静电除尘器处理后经15m高排气筒排放，水雾除尘器除尘效率取90%，静电除尘器除尘效率取95%，除SO2效率取15%处理后各污染物排放浓度及排放量分别为SO2：6.36mg/m3、1.24t/a（0.17kg/h），NOx：10.51mg/m3、2.04t/a（0.284kg/h），颗粒物：0.95mg/m3、0.18t/a（0.026kg/h），颗粒物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级排放标准（200mg/m3），SO2、NOx排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求（SO2：550mg/m3、25kg/h，NOx240mg/m3、7.5kg/h）。  ⑤无组织排放的颗粒物  本项目无组织排放的颗粒物主要为物料卸载堆放、制棒机集气罩未收集的粉尘。本次评价拟将物料装卸堆放区域、制棒产生的粉尘合为一个无组织排放面源，将本项目厂区作为一个无组织排放面源进行预测，则物料筛分、制棒产生的粉尘排放量为0.87t/a。  综上所述，本项目所产生的废气对周围环境的影响较小，本项目废气处理工艺可行。  **2、大气环境影响等级判定**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi和第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：    式中：Pi---第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  Ci---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，ug/m3；  C0i--第i个污染物的环境空气质量标准，ug/m3。  评价工作等级按表7-3的分级判据进行划分，如污染物i大于1，取Pi值最大者( Pmax)和其对应的D10%。  **表7-3 大气评价等级判别表**   |  |  | | --- | --- | | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 | | 一级评价 | Pmax≥10% | | 二级评价 | 1%≤Pmax＜10% | | 三级评价 | Pmax＜1% |   本项目排放的主要废气污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式所用参数见下表。  **表7-4 估算模型参数表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 参数 | | | 取值 | | 城市/农村 | 城市/农村 | | 城市 | | 人口数（城市选项时） | | 10万 | | 最高环境温度/℃ | | | 39.7 | | 最低环境温度/℃ | | | -11.0 | | 土地利用类型 | | | 针叶林 | | 区域湿度条件 | | | 潮湿 | | 是否考虑地形 | | 考虑地形 | □是 ■否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | | 考虑岸线熏烟 | □是 ■否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   **表7-5 主要废气污染源参数一览表（点源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 坐标(o) | | 海拔高度(m) | 排气筒 | | | 排放工况 | 污染物 | 排放速率 | | 经度 | 经度 | 高度(m) | 内径(m) | 温度  (m) | | 粉碎、烘干、炭化 | 110.031118 | 27.128283 | 202.48 | 15.0 | 0.5 | 25.0 | 正常工况 | TSP | 0.026kg/h | | SO2 | 0.17kg/h | | NOx | 0.28kg/h | | 非正常工况（粉尘、SO2 、NOx处理效率均为0） | TSP | 5.11kg/h | | SO2 | 0.202kg/h | | NOx | 0.284kg/h |   **表7-6 无组织排放污染源强参数调查表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物名称 | 排放速率（kg/h） | 源释放高度（m） | 矩形面源长（m） | 矩形面源宽（m） | | 生产厂区 | TSP | 0.12 | 8 | 78 | 25 |   **表7-7 污染物评价标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值  (μg/m3) | | TSP | 二类限区 | 一小时 | 900.0 | | SO2 | 二类限区 | 一小时 | 500.0 | | NOx | 二类限区 | 一小时 | 250.0 |   **预测结果：**  预测采用估算模式（AERSCREEN），预测结果如下表所示。  **表7-8 有组织废气正常工况排放估算模式计算结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 下风向距离/m | SO2 | | TSP | | NOX | | | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | | 25 | 0.169 | 0.034 | 0.026 | 0.003 | 0.278 | 0.1112 | | 50 | 3.950 | 0.790 | 0.605 | 0.067 | 6.510 | 2.604 | | 75 | 5.290 | 1.058 | 0.810 | 0.090 | 8.720 | 3.488 | | 100 | 8.410 | 1.682 | 1.290 | 0.143 | 13.900 | 5.56 | | **115** | **9.000** | **1.800** | **1.380** | **0.153** | **14.800** | **5.92** | | 125 | 8.800 | 1.760 | 1.350 | 0.150 | 14.500 | 5.8 | | 150 | 7.930 | 1.586 | 1.210 | 0.134 | 13.100 | 5.24 | | 175 | 7.040 | 1.408 | 1.080 | 0.120 | 11.600 | 4.64 | | 200 | 6.240 | 1.248 | 0.954 | 0.106 | 10.300 | 4.12 | | 225 | 5.540 | 1.108 | 0.848 | 0.094 | 9.130 | 3.652 | | 250 | 4.960 | 0.992 | 0.758 | 0.084 | 8.160 | 3.264 | | 275 | 4.460 | 0.892 | 0.681 | 0.076 | 7.340 | 2.936 | | 300 | 4.030 | 0.806 | 0.616 | 0.068 | 6.640 | 2.656 | | 325 | 3.670 | 0.734 | 0.561 | 0.062 | 6.040 | 2.416 | | 350 | 3.350 | 0.670 | 0.513 | 0.057 | 5.520 | 2.208 | | 375 | 3.080 | 0.616 | 0.471 | 0.052 | 5.070 | 2.028 | | 400 | 2.840 | 0.568 | 0.435 | 0.048 | 4.680 | 1.872 | | 425 | 2.630 | 0.526 | 0.403 | 0.045 | 4.340 | 1.736 | | 450 | 2.450 | 0.490 | 0.374 | 0.042 | 4.030 | 1.612 | | 475 | 2.280 | 0.456 | 0.349 | 0.039 | 3.760 | 1.504 | | 500 | 2.140 | 0.428 | 0.327 | 0.036 | 3.520 | 1.408 | | 525 | 2.010 | 0.402 | 0.307 | 0.034 | 3.300 | 1.32 | | 550 | 1.890 | 0.378 | 0.289 | 0.032 | 3.110 | 1.244 | | 575 | 1.780 | 0.356 | 0.272 | 0.030 | 2.930 | 1.172 | | 600 | 1.680 | 0.336 | 0.258 | 0.029 | 2.770 | 1.108 | | 625 | 1.600 | 0.320 | 0.244 | 0.027 | 2.630 | 1.052 | | 650 | 1.520 | 0.304 | 0.232 | 0.026 | 2.500 | 1 | | 675 | 1.440 | 0.288 | 0.220 | 0.024 | 2.370 | 0.948 | | 700 | 1.370 | 0.274 | 0.210 | 0.023 | 2.260 | 0.904 | | 下风向最大质量浓度及占标率% | **9.0ug/m3、1.8%** | | **1.38ug/m3、0.153%** | | **14.80ug/m3、5.92%** | | | 评价等级 | **二级** | | | | | |   **表7-9 有组织废气非正常工况排放估算模式计算结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 下风向距离/m | SO2 | | TSP | | NOX | | | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | | 25 | 0.20 | 0.040 | 5.1 | 0.564 | 0.28 | 0.113 | | 50 | 4.70 | 0.940 | 119.0 | 13.222 | 6.61 | 2.644 | | 75 | 6.29 | 1.258 | 159.0 | 17.667 | 8.84 | 3.536 | | 100 | 10.00 | 2.000 | 253.0 | 28.111 | 14.10 | 5.640 | | **115** | **10.70** | **2.140** | **271.0** | **30.111** | **15.00** | **6.000** | | 125 | 10.50 | 2.100 | 264.0 | 29.333 | 14.70 | 5.880 | | 150 | 9.42 | 1.884 | 238.0 | 26.444 | 13.20 | 5.280 | | 175 | 8.36 | 1.672 | 212.0 | 23.556 | 11.80 | 4.720 | | 200 | 7.41 | 1.482 | 187.0 | 20.778 | 10.40 | 4.160 | | 225 | 6.59 | 1.318 | 167.0 | 18.556 | 9.26 | 3.704 | | 250 | 5.89 | 1.178 | 149.0 | 16.556 | 8.28 | 3.312 | | 275 | 5.29 | 1.058 | 134.0 | 14.889 | 7.44 | 2.976 | | 300 | 4.79 | 0.958 | 121.0 | 13.444 | 6.73 | 2.692 | | 325 | 4.36 | 0.872 | 110.0 | 12.222 | 6.12 | 2.448 | | 350 | 3.98 | 0.796 | 101.0 | 11.222 | 5.60 | 2.240 | | 375 | 3.66 | 0.732 | 92.5 | 10.278 | 5.14 | 2.056 | | 400 | 3.38 | 0.676 | 85.4 | 9.489 | 4.75 | 1.900 | | 425 | 3.13 | 0.626 | 79.1 | 8.789 | 4.40 | 1.760 | | 450 | 2.91 | 0.582 | 73.6 | 8.178 | 4.09 | 1.636 | | 475 | 2.71 | 0.542 | 68.6 | 7.622 | 3.82 | 1.528 | | 500 | 2.54 | 0.508 | 64.3 | 7.144 | 3.57 | 1.428 | | 525 | 2.38 | 0.476 | 60.3 | 6.700 | 3.35 | 1.340 | | 550 | 2.24 | 0.448 | 56.8 | 6.311 | 3.15 | 1.260 | | 575 | 2.12 | 0.424 | 53.5 | 5.944 | 2.98 | 1.192 | | 600 | 2.00 | 0.400 | 50.6 | 5.622 | 2.81 | 1.124 | | 625 | 1.90 | 0.380 | 48.0 | 5.333 | 2.67 | 1.068 | | 650 | 1.80 | 0.360 | 45.5 | 5.056 | 2.53 | 1.012 | | 675 | 1.71 | 0.342 | 43.3 | 4.811 | 2.41 | 0.964 | | 700 | 1.63 | 0.326 | 41.3 | 4.589 | 2.29 | 0.916 | | 下风向最大质量浓度及占标率% | **10.7ug/m3、2.1%** | | **271ug/m3、30.11%** | | **15.00ug/m3、6.0%** | | | 评价等级 | **一级** | | | | | |   **表7-10 无组织废气排放估算模式计算结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | TSP | | | | | | | 下风向距离/m | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 下风向距离/m | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | | 10 | 28.60 | 3.18 | 300 | 3.94 | 0.44 | | 25 | 33.40 | 3.71 | 325 | 3.51 | 0.39 | | **48** | **38.80** | **4.31** | 350 | 3.17 | 0.35 | | 50 | 38.60 | 4.29 | 375 | 2.87 | 0.32 | | 75 | 28.60 | 3.18 | 400 | 2.63 | 0.29 | | 100 | 19.10 | 2.12 | 425 | 2.41 | 0.27 | | 125 | 13.80 | 1.53 | 450 | 2.23 | 0.25 | | 150 | 10.60 | 1.18 | 475 | 2.07 | 0.23 | | 175 | 8.47 | 0.94 | 500 | 1.92 | 0.21 | | 200 | 6.99 | 0.78 | 525 | 1.80 | 0.20 | | 225 | 5.91 | 0.66 | 550 | 1.68 | 0.19 | | 250 | 5.09 | 0.57 | 575 | 1.58 | 0.18 | | 275 | 4.45 | 0.49 | 600 | 1.49 | 0.17 | | 下风向最大质量浓度及占标率% | **38.8ug/m3、4.31%** | | | | | | 评价等级 | **二级** | | | | |   预测结果汇总如下表所示。  **表7-11 Pmax和D10%预测和计算结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放  方式 | 污染物 | 正常排放 | | | 非正常工况 | | | | 最大预测质量浓度（μg/m3） | 最大浓度占标率（%） | 最大浓度出现位置（m） | 最大预测质量浓度（μg/m3） | 最大浓度占标率（%） | 最大浓度出现位置（m） | | 有组织 | SO2 | 9.0 | 1.8 | 115 | 10.7 | 2.14 | 115 | | TSP | 1.38 | 0.15 | 115 | 271 | 30.11 | 115 | | NOx | 14.8 | 5.92 | 115 | 15.0 | 6.0 | 115 | | 无组织 | TSP | 38.8 | 4.31 | 48 | / | / | / |   由上表可知，正常工况下本项目有组织排放的大气污染物SO2、TSP、NOx在下风向115m处出现最大预测质量浓度，分别为9.0μg/m3、1.38μg/m3、14.8μg/m3，占标率分别为1.8%、0.15%、5.92%；正常工况无组织排放的颗粒物在下风向48m处出现最大预测质量浓度为38.8μg/m3，占标率为4.31%，各污染物最大落地浓度均低于相应质量标准要求，预测浓度值均未超标，对周边环境空气影响较小。非正常工况下（项目废气处理设施处理效率为0的情形下）有组织排放颗粒物最大预测质量浓度为271μg/m3，占标率为30.11%，最大预测质量浓度出现距离为下风向115m处。非正常工况有组织排放颗粒物虽未超出《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中“干燥炉、窑”二级标准，但占标率显著增大，会对周围环境空气产生不利影响。因此，企业应切实加强管理，杜绝污染事故。  预测结果表明，正常工况下，预测三种污染物中最大地面空气质量浓度占标率为5.92%，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围设为边长5km的矩形。  本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2“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”，因此本报告不再进行进一步预测与评价。  建设项目大气环境影响评价自查表见附表1。  **3、大气防护距离**  本项目环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中8.7.5规定要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据表7-11计算结果可知，项目无组织排放的污染物浓度均达到环境质量浓度限值，故无需设置大气环境防护距离。  **4、卫生防护距离**  根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推荐的方法，通过无组织排放的情况，可计算出该项目所需的卫生防护距离，其卫生防护距离计算公式如下：  AH9AHH_M~N5R4XF)]{Z9HSS  式中：Qc——有害气体无组织排放量达到的控制水平（kg/h）；  Cm——标准浓度限值（mg/Nm3）；  L——所需卫生防护距离（m）；  r——有害气体无组织排放源所在单位的等效半径（m），根据生产单元占地面积S(m2)计算，r＝(S/π)0.5；  A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次），根据项目所在地平均风速及大气污染源构成类别从表7-12中选取。  **表7-12 卫生防护距离计算系数**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 计  算  系  数 | 企业  所在地区  近五年平  均风速m/s | 卫生防护距离L，m | | | | | | | | | | L≤1000 | | | 1000＜L≤2000 | | | L＞2000 | | | | 企业大气污染源构成类别注 | | | | | | | | | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | | A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 | | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 | | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 | | B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | | | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | | | C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | | | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | | | D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | | | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | | | 注：表中企业大气污染源构成分为三类：  Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。  Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。  Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。 | | | | | | | | | | |   由卫生防护距离公式计算出项目卫生防护距离结果为6.444m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中第七章“有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法”第3条的规定：卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，级差为100m；超过1000m以上，级差为200m。由此可知，确定本项目的卫生防护距离为距离厂界50m，根据项目现场踏勘可知，项目卫生防护距离内无民房等环境敏感点，无居民拆迁，本次评价提出后也不得新建居住区、学校和医院等敏感点。  **5、大气污染物排放量核算**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表7-13：  **表7-13 大气污染物排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 产物环节 | 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 | 排放口 | 粉碎、炭化、烘干 | 颗粒物 | 水雾除尘器+静电除尘器+15排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) | 200 | 0.18 | | 二氧化硫 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 550 | 1.24 | | 氮氧化物 | 240 | 2.04 |   **2、营运期水环境影响分析**  **2.1地表水评价等级确定**  依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中5.2节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，然后按评价工作分级判据进行分级。  评价等级按下表的分级判据进行划分：  **表7-14 评价等级判别表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 评价工作等级 | 判定依据 | | | 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）;  水污染当量数W/（无量纲） | | 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 | | 二级 | 直接排放 | 其他 | | 三级A | 直接排放 | Q<200或W<6000 | | **三级B** | **间接排放** | **—** |   本项目废水主要为水雾除尘废水、产品冷却水等。水雾除尘废水与产品冷却废水均循环使用，定期补充水量，不外排。因此本项目水污染评价等级为三级B。  依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，三级B评价项目可不开展区域污染源调查。  **2.2水污染物产生量及处置措施分析**  本项目废水主要为水雾除尘废水、产品冷却水。  （1）水雾除尘废水  水膜除尘废水经沉淀沉淀后循环使用不外排，定期补充损耗，除尘设施循环用水量为10m3/h，240m3/d，循环过程中约有5％水损耗掉，补充水量为0.5m3/h，12m3/d。  （2）产品冷却水  炭化成型的机制炭温度较高，需采用水封池冷却方式降温处理，根据业主提供资料，产品冷却水量为25m3/d，蒸发量按冷却水量的1%计，则补充水为0.25m3/d（75m3/a）。冷却废水经冷却池收集后循环使用，不外排，定期补充新鲜水。  综上，本项目废水对周边水环境影响很小。  本项目地表水环境影响评价自查表见附表。  **3 营运期声环境影响分析**  本项目主要噪声源有粉碎机、烘干机、制棒机、引风机、循环水泵、装载机，以及运输车辆产生的交通噪声。其单机噪声源75~115dB(A)，。  本项目场址西北两侧是山体，山上树木茂密，噪声源主要集中在南北两侧山体的中间地带，周边噪声敏感建筑物少且多受到山体的阻隔，山体成为噪声的天然屏障。设备噪声经基础减振、山体阻隔、植被吸收后，不会对周边噪声敏感点产生噪声污染影响。  为进一步降低项目运营期噪声污染对周围环境的影响程度，保证项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类声环境功能区要求限值，本报告建议建设单位采取以下防治措施：  ①优先选用先进的低噪声设备，特别是粉碎机，从源头降低噪声源强。  ②加强对设备的保养和定期检修维护，避免因设备故障运行而排放偶发高强度噪声。  ③加强对运输车辆的管理：进出项目需减速慢行，路过居民区严禁鸣笛，全程杜绝超载。  ④合理优化平面布局，高噪声设备尽量布设在项目中央（远离西北侧噪声敏感点）。  采取上述措施后，运营期不会对评价区域及声环境敏感点的声环境质量产生明显影响。  **4 营运期固废环境影响分析**  项目投入营运后，产生的固体废物主要有烘干机炉渣、沉淀池沉渣、不合格产品、员工生活垃圾等。  （1）烘干机炉渣  项目年用生物质燃料约150t/a，炉渣的产生系数为耗用量的2%，即3t/a。生物质燃料，其燃烧灰渣类似草木灰，呈碱性，主要成分是碳酸钾（K2CO3），燃烧灰渣是很好的含钾肥料，可送交给附近农户用做农肥。  （2）沉淀池沉渣  沉淀池干沉渣产生总量约33.13t/a。沉淀池污泥含水率约30%，则沉淀池沉渣量为47.33t/a。水膜除尘污泥为一般工业固废，主要成分仍然是生物质原料，自然干化后的水膜除尘沉淀池沉渣可以掺入物料中回用于生产。  （3）残次品  制棒工序有外形尺寸偏小的废薪棒产生，用作烘干炉补充燃料。根据建设单位提供资料，不合格产品约为60t/a。  （4）回收粉尘  根据前文分析可得，静电除尘收尘灰约为3.5t/a。粉尘可返回生产线作为原料再利用。  （5）员工生活垃圾  项目职工定员8人，职工生活垃圾产生量取0.5kg/(人·天)，年工作日按300天计算，项目生活垃圾产生量为4kg/d（1.2t/a）。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运处理。  （6）木焦油、木醋液  本项目炭化窑炭化过程中会产生木焦油、木醋液，根据业主提供资料及类别同类型项目，木焦油、木醋液产生量为3000t/a，竹焦油及竹醋液主要含有水分及有机酸、醇类、酮类、酯类、醛类、酚类、芳香族化合物等200余种有机物，根据《国家危险废物名录（2018）》，木焦油、木醋液属于危险废物，类别为HW11（精（蒸）馏残渣），废物代码为252-014-11。本项目直接将木焦油、木醋液（未冷却）以气态形式经风机送至烘干炉燃烧掉，生成二氧化碳和水。少量未被燃烧的木焦油在沉淀池内沉淀，定期清掏，与沉淀池内沉淀渣一同混入原料中回用。  （7）包装废弃物  项目产品包装过程中会产生一定量的包装废弃物，其产生量约为0.3t/a，此类废弃物作为废品外售于废品回收站。  本项目在采取环评要求的固体废物管理措施后，各种固体废物均能得到合理处置，建设项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小，环境影响可以接受。  （8）废润滑油  设备在机修、运行过程中跑、冒、滴、漏产生废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油预计产生量为0.02t/a，废润滑油属于危险废物（代码为HW08，业来源：非特定行业；废物代码900-249-08），集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。  （9）含油废手套（抹布）  项目员工在加工作业、维修设备时会产生含油废手套（抹布），属于危险废物（代码为HW49，业来源：非特定行业；废物代码900-041-49），根据业主提供资料，产生量约为0.01t/a，含油废手套（抹布）不能主动混入生活垃圾，应按危险废物集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。  **危险废物**  A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析  ①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单附录A所示的标签。  ②本项目危险废物贮存期限1-2月，危废暂存间10m2，由上可知危废产生量很小，且贮存期限较短，危废暂存间能满足其暂存要求。  ③危废暂存间周围主要为一般企业，无环境敏感目标，选址合理。  B.运输过程的环境影响分析  废润滑油从生产环节产生后，由厂内员工通过塑料桶存放，人工运输到危废暂存间，由于量少，且路程短，塑料桶具有防渗透优点，可保证正常情况下不会有危险废物的散落、泄露，即使泄露，生产区和危废暂存间也做了相应的防渗，可将对环境的影响降至最低。危险废物于危废暂存间暂存一定时间后，定期由专业有资质单位进行运输，运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应制定在发生意外事故时应采取的应急措施和防范措施，运输时发生突发性事故必须采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。通过采取以上措施后，可将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。  C.委托利用的环境影响性分析  本项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置。  项目对危险废物的存放场所设置如下：  设置危废暂存间，位于厂房西侧，建筑面积10m2，危险固废处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行。  **危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则：**  ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。  ②必须有泄漏液体收集装置。  ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。  ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。  ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。  ⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。  **危险废物的堆放：**  ①基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。  ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。  ③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。  ④危险废物堆要防风、防雨、防晒。  **危险废物贮存设施的安全防护：**  ①危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。  ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。  ③危险废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。  ④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。  按国家环境保护总局的有关规定，固体废物在产生、处理和处置过程中进行登记。转移、运输有害固体废物遵照交通及有关部门的规定，采取相应的防护措施，不得流失。  其中危险废物贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和2013年标准修改单，其余区域参照《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934-2013），对可能造成地下水污染影响的区域进行分类识别。  **表7-15 防渗分区识别结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **区域** | **识别结果** | | 1 | 危废暂存间 | 重点污染防治区 | | 2 | 生产车间 | 一般污染防治区 | | 3 | 原辅料区（位于车间内） | | 4 | 加工区（位于车间内） | | 5 | 仓库（位于车间内） | | 6 | 一般固废暂存区（位于车间内） |   通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度建设项目各项固体废物妥善处理后，不会对环境产生明显不良影响。  **5 土壤环境影响分析**  （1）评价等级  **表7-16 污染影响型敏感程度分级表**   |  |  | | --- | --- | | 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、养老院等土壤敏感目标 | | 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7-17 污染影响型评价工作等级划分表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 敏感程度评价工作等级占地规模 | 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。 | | | | | | | | | |   根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），可根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录A。本项目属于环境和公共设施管理业中Ⅲ类一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用。本项目占地面积为3170m2，根据导则规模为小型（≤5hm2），所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感区。本项目评价等级为“—”，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。  **6 营运期地下水环境影响分析**  一、地下水环境影响分析  （1）评价等级  《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中，将建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表7-18。地下水评价等级见表7-19。  **表7-18 项目选址敏感程度**   |  |  | | --- | --- | | 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 | | 敏感 | 集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | | 较敏感 | 集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）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 | | 不敏感 | 上述地区之外的其它地区 |   **表7-19 评价等级分级表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 敏感程度 | Ⅰ类项目 | Ⅱ类项目 | Ⅲ类项目 | | 敏感 | 一 | 一 | 二 | | 较敏感 | 一 | 二 | 三 | | 不敏感 | 二 | 三 | 三 |   根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于城镇基础设施及房地产中的第155项“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的其他。因此确定地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。Ⅳ类建设项目不需开展地下水环境影响评价。  厂区采用雨污分流排放体制，地面进行硬化处理，沉淀池作防渗处理，正常情况下对地下水环境影响较小。  **7环境风险分析及防范措施**  **7.1 环境风险评价目的**  环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  评价工作程序见图7-1：    **图7-1 评价工作程序**  **7.2风险识别**  （1）物质危险性识别  本项目炭窑炭化过程中产生的木煤气，为易燃易爆有毒气体，具有较大的潜在危险性。另外项目产生副产品木焦油、木醋液中含有多种有毒物质。在突发性的事故状态下，如不采取有效措施，一旦发生火灾、爆炸、泄漏等事故，势必将危及人群和周围自然环境。根据《危险化学品名录》（2015）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014），本项目主要环境风险因子见下表7-20。  表7-20 项目 环境风险因子及其危险性一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别名称 | | 风险特性 | | 副产物 | 木煤气 | 易燃易爆有毒气体 | | 副产物 | 木焦油 | 有毒液体 | | 副产物 | 木醋液 | 有毒液体 |   其理化性质及毒性见下表7-21。  **表7-21 主要危险物有害因素的特性表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 物质名称 | 形状 | 危险特征 | | 1 | 木煤气 | 气体，一氧化 炭、氢气、甲烷、氮气等混 合物。 | 危险货物编号23030。在血液中与血红蛋白结合而造成组织缺血，即俗称的煤气中毒。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液炭氧血红蛋白浓度可高于10﹪；度中毒者除上述症状外，还有皮肤黏膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液炭氧血红蛋白浓度可高于 30﹪；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水 肿、严重心肌损害等，血液炭氧血红蛋白可高于50﹪。部分患者昏迷苏醒后，约经 2～60 天的症状和解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性 中毒及对心 血管影响无定论。 | | 2 | 木焦油 | 液体，主要成分 为烃类、酚类、 酸类 等化合 物。 | 危险货物编号 32192。 燃点 84~86℃。 木杂酚油是木焦油的主要成分，有烟味，有腐蚀性。 | | 3 | 木醋液 | 液体，主要成分 为水、乙酸、酚 类、 酮类等化 合物。 其中水 分含量 90%左 右。 | 无相关资料。 由于其中含乙酸、 酚类、 酮类等化合物，使其具有一定的腐蚀性和毒性。 |   根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），在具有环境风险的生产单元内达到和超过重大危险源辨别标准规定的临界量时，将作为事故重大危险源。本项的重大危险源辨别见下表 。  **表7-22 项目重大危险源辨别表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险单  元名称 | 危险物质 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | 是否构成重大危险源 | | 管道 | 木煤气 | 0.15 | 20 | 否 |   由上表可知，本项目不存在重大危险源。本项目可能发生的风险事故为木煤气泄漏导致的火灾、爆炸或中毒事故。根据同类企业的调查，本项目最大可信事故为木煤气泄漏导致的火灾和爆炸事故。  **7.3评价等级的确定**  （1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级  1、危险物质数量与临界量比值（Q）  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C、《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）附录A和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中关于物质临界量计算P值。  当存在多种危险物质时，按下列式子计算物质总量与其临界量比值Q。    式中：q 1、q 2、….q n ——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q 1、Q 2、….Q n ——每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  **表7-23** **项目涉及的危险物质最大储存量及临界量**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **功能单元** | **危险化学品** | **最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **q/Q** | **是否最大危险源** | | 1 | 炭化窑 | 木煤气 | 0.15 | 7.5 | 0.02 | 否 | | 总计（Σqn/Qn） | | | | | 0.02 |   根据上表结果计算，本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.02＜1。因此，建设项目环境风险潜势为I。  （2）评价等级  评价工作等级划分见下表  **表7-24 评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **IV、IV+** | **III** | **II** | **I** | | **评价工作等级** | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |   环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照上表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。由上表可知，本建设项目环境风险潜势为I，故可开展简单分析。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中4.5评价范围规定要求“大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于5km；三级评价距建设项目边界一般不低于3km”。本项目风险评价工作等级为简单分析，因此环境风险评价范围为本项目周围3.0km区域。  **7.4环境风险类型及危害分析**  本项目原料和机制木炭在厂区仓库内存放过程中，仓库有可能发生火灾的危害，危及工作人员和周围自然环境；炭化窑炭化过程中产生的木煤气，为易燃易爆有毒气体，具有较大的潜在危险性。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录A.1中的风险物质列表进行识别，本项目涉及的主要环境风险物质为木煤气。  项目可能发生的风险事件包括废气事故排放事件，木煤气泄漏事件，火灾爆炸次生环境事件，木焦油、木醋液泄漏的风险。  **7.5风险事故情形分析**  1）废气事故排放  根据大气环境预测结果，最不利情形，废气处理设施完全失效，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大预测质量浓度为395μg/m3、1.63μg/m3、1.84μg/m3，占标率分别为3.26%、43.89%、7.35%，最大预测质量浓度出现距离为下风向115m处，颗粒物预测最大预测质量浓度虽未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，但占标率明显增大，对下风向环境空气产生不利影响。  2）木煤气泄漏  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，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。因木煤气中CO含量约占25%，大于相关规定8%的安全使用浓度。  本项目木煤气引入烘干炉燃烧为烘干工序供热，木煤气无储存，仅管道内在线的木煤气量不多，一旦发生泄漏，相应管道压力下降，操作人员可及时发现并堵漏，但一定区域内CO浓度可能大于《工业企业设计卫生标准》中规定车间CO最高允许浓度30mg/Nm3，对该区域内工作人员健康造成威胁。  3）火灾爆炸次生环境事件  本项目储存的原料和产品木炭总量较大，均为可燃或易燃物质。生产过程中涉及可燃木煤气。如果贮存过程管理不善，有可能发生火灾事故，火灾产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害。  火灾引发的次生环境事件一方面主要为可燃物质火灾过程中由于燃烧不完全，产生气型污染物如CO可能会对周边的大气环境造成一定的影响；另一方面是灭火过程产生的洗消废水，洗消废水的不完全截留排放会对周边水环境造成一定的威胁。  根据《火灾分类》（GB/T4968-2008），本项目的火灾类型属于A类、C类。灭火过程中用大量消防水作用于火种四周，消防用水量不小于10L/s，灭火时间按1h计，洗消废水产生量为36m3。灭火过程应对洗消废水进行截留围堵，引入沉淀池暂存。  4）木焦油、木醋液泄漏的风险  炭化过程产生的木焦油、木醋液属于危险废物，且具有可燃性，遇到明火会燃烧。一旦发生泄漏会对周边土壤、地表水、地下水环境产生一定的影响。如遇到明火有可能发生火灾事故，火灾产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害。  本项目直接将木焦油、木醋液（未冷却）以气态形式经风机送至烘干炉燃烧掉，生成二氧化碳和水。少量未被燃烧的木焦油在沉淀池内沉淀，定期清掏，与沉淀池内沉淀渣一同混入原料中回用，不在厂内暂存。  建议企业在综合厂房周围设置围堰和导流沟，建设应急事故池，对于木焦油、木醋液泄漏，消防废水能够及时进行收集。  **7.6 风险防范措施**  项目有害物质危害防治主要从两方面考虑，首先从工艺上控制源头，采用先进的生产工艺和装备，尽可能不排或少排，以达到降低工作场所有害物质的目的；其次对不可避免排除的有害物质采取国内外相应高效的治理措施，并对操作人员采取相应的防护性措施，尽可能减轻对操作人员的危害。  1）风险事故预防及减缓措施  事故的防范措施是项目风险评价的重要内容。为防止事故的发生，本项目的环境风险评价从管理、安全设计、防火、防毒等方面提出风险事故的以下防范措施：  a、加强废气处理设施的日常维护和检查，设环保专员进行日常巡检，建立风险隐患排查制度。  b、为了防范事故和减少灾害，木煤气管道及其他设施的设计、制造、施工、运行、管理和维修等，必须严格参照《工业企业煤气安全规程》（GB6222-2005）等安全生产的有关规定进行。项目应针对木煤气输送管道采取定期检测、维护，降低木煤气泄漏风险、且定期对输送管道通畅进行检测，杜绝堵、漏等情况。  c、按防火规范，厂区内原料堆场处以及各车间之间的道路布置，厂区内各建筑物的防火间距，按防火规范要求不小于6m，本项目生产类别为丙类，建筑物耐火等级为二级，原料堆放场要设火灾、爆炸等报警装置。为有效地扑灭因电器设施引起的初起火灾，应配置一定数量的手提干粉灭火器，厂区内设消防备用电源，按有关规定设置雷电装置，各用电设施做好接地线装置，防止雷电引起的火灾，强化职工防火意识。在生产过程中，应严格按照安全生产的方式，杜绝在厂内使用明火，同时厂区内应设置“禁止吸烟”字样的牌子。原料及产品堆区需要进行防火隔离措施，制定相应规章制度。  d、加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。  e、加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。  f、在风险单元悬挂风险处置牌。  g、静电除尘器上方建议增加避雷针。  **7.7 环境风险应急预案**  制定环境事件应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。企业应建立环境事件应急预案，其主要内容见下表：  **表7-25：本项目环境风险应急预案内容一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 内容及要求 | | 1 | 应急计划区 | 风险目标：炭化窑、生产厂房。敏感点：周边居民。 | | 2 | 应急组织机构、人员 | 企业内部及上级部门应急组织机构、人员 | | 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 | | 4 | 应急救援保障 | 配套的应急设施、设备与器材等 | | 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 | | 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 | | 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 | | 8 | 应急措施 | ①废气事故排放应急处置  第一时间排查原因，如为特定设备故障且有备用设施，立即启动备用设备；如无，当立即停产检修，待修好后方可正常生产。  ②木煤气泄漏应急处置  切断泄漏源：关闭泄漏点上下游最近阀门、封堵泄漏孔等，防止木煤气持续泄漏。必要时应停炉。放空管由于设备故障或人为操作失误大量放空泄漏时，切断泄漏源的同时应在放空管处人工点火。严禁火种、产生静电材料进入，严禁敲击、碰撞、抽烟点火等。  ③火灾事故应急处置  疏散火灾影响区域人员至安全区，禁止无关人员进入，第一时间请求119消防支援，现场应急处理人员先期灭火应根据火势酌情灭火并务必做好防护措施。  消防废水应予以截留，收集至水膜除尘设施配套沉淀池，并根据现场消防废水水质情况予以妥善处置后方可外排。 | | 9 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 | | 10 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序  事故现场善后处理，恢复措施  邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 | | 11 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 | | 12 | 公众教育和信息 | 对项目所在区域开展公众教育、培训和发布有关信息 |   **7.8环境风险评价结论**  经过风险分析和评价得出结论，本项目存在一定的泄漏及火灾爆炸事故风险，企业在加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。  **8 环保投资**  本项目总投资500万元，环保投资估算约为53万元，主要为大气处理设施、废水处理措施、固废治理设施、噪声治理措施、风险防范等，约占项目总投资的10.6%。具体环保投资详见表7-26。  **表7-26：工程环保投资估算一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 时期 | 治理项目 | 污染物 | 设备、设施 | 投资估算  （万元） | | 施工期 | 废气治理 | 施工扬尘 | 洒水降尘， | 1 | | 废水治理 | 施工废水 | 临时雨水排水沟、沉淀池 | 2 | | 营运期 | 废气治理 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 旋风分离器+水雾除尘器、静电除尘器、排气筒等 | 39 | | 废水治理 | 生产废水 | 沉淀池、冷却水池 | 3 | | 生活污水 | 依托周边居民卫生间 | / | | 噪声治理 | 设备噪声、车辆噪声 | 减振隔声处理、加强管理 | 1 | | 固废处置 | 沉淀池沉渣 | 收集池 | 1 | | 烘干机炉渣 | 收集桶 | 2 | | 残次品 | | 回收粉尘 | | 生活垃圾 | | 包装废弃物 | | 机械维修废润滑油 | 设置危废暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处置 | 2 | | 机械维修含油废手套（抹布） |  | | 火灾风险 | | 消防水池1个、灭火器 | 2 | |  | 合计 | | | 53 |   **9 “三同时”竣工验收**  工程建设必须严格执行环境保护“三同时”的制度，各项环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入运行。本项目环境保护设施“三同时”竣工验收项目见表7-27。  **表7-27：“三同时”竣工验收一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 治理对象 | | 污染物名称 | 治理措施 | | 验收标准 | | 废水 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 依托周边居民卫生间，厂内无生活污水产生 | | / | | 水膜除尘废水 | SS | 循环使用，不外排 | | 循环使用，不外排 | | 产品冷却水 | SS | 循环使用，不外排 | | 循环使用，不外排 | | 废气 | 粉碎粉尘 | SO2、TSP、NOX | 水膜除尘+静电除尘器+15m排气筒 | | TSP满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级排放标准；SO2、NOX满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 | | 烘干废气 | | 炭化废气 | | 制棒废气 | | 噪声 | 厂界噪声 | 设备噪声 | 低噪声设备、厂房隔音、基础减震、产区绿化等 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准 | | 固体废物 | 烘干炉渣 | 烘干炉渣 | 收集后送附近农户作农肥 | | 合理处置，不产生二次污染 | | 沉淀池沉渣 | 沉淀池沉渣 | 自然干化后回用 | | | 残次品 | 残次品 | 用作烘干炉燃料燃烧 | | | 静电除尘器收尘灰 | 收尘灰 | 回用于生产 | | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 集中收集，由环卫部门统一清运处理 | | | 包装 | 包装废弃物 | 外售废品收购站 | | | 炭化窑 | 木焦油、木醋液 | 送至烘干炉做燃料燃烧 | | | 设备维修 | 机械维修废润滑油 | 暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置 | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中要求 | | 机械维修含油废手套（抹布） | | 环境风险 | 按照表7-25，自主进行环境监测，风险单元悬挂风险处置牌，设置消防水池事故池（30m3）。编制事故应急预案并于环保部门备案 | | | | | | 排污许可 | 申报排污许可证 | | | 取得排污许可证 | |   **10 环境管理与监测计划**  **1、环境管理**  建议建设单位尽快成立环保专职管理机构并设管理机构负责人，对项目运营期实行监测管理。该机构由建设单位直接领导，并接受有关环保部门的指导和监督。  环境管理机构职责如下：  ①宣传并贯彻国家和地方的有关环保法规、条例、标准，提高施工、维护、管理及使用人员的环保意识，并贯彻于本职岗位中；  ②组织制定环保工作计划，并制定年度实施计划，纳入到施工、运营过程，并责成有关部门落实；  ③负责监督本工程各项环保措施的落实，确定建设项目主体工程和环保措施“三同时”；  ④制定本工程运营期监测计划，并组织监测计划的实施；  ⑤负责做好工程区固体废弃物的合理处置工作；  ⑥负责污染事故的防范及应急处理和报告工作。  环境管理机构负责人应领导环境管理机构人员履行其职责；掌握本建设项目环保工作的全面动态情况；负责审批项目环保岗位制度、工作和年度计划；指挥项目环保工作的实施；协调各有关部门的关系；保障环境保护工作所必须的资源。  加强建设项目营运期的环境管理，制定出切实可行的环境污染防治办法和具体操作规程，做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，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规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防治污染事故的发生；管理、监督和指导。要大力推广清洁生产，努力提高清洁生产水平，实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。  **2、环境监测计划**  制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。本次环评结合《企业自行监测指南》、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》中相关要求，制定自行监测方案。环境监测计划详见表7-28。  **表7-28：营运期环境监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点 | 监测内容 | 监测频率 | | 废气 | 排气筒 | 林格曼黑度、挥发性有机物 | 1次/季 | | 颗粒物、SO2、NOx | 自动监测 | | 厂界上风向、下风向 | 颗粒物、挥发性有机物 | 1次/半年 | | 噪声 | 场界四周 | 等效A声级 | 1 次/季 | | 废水 | 雨水排放口 | 化学需氧量、悬浮物 | 1次/月 |   注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。  **3、排污口规范化要求**  根据国家标准《环境保护图案标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业废气排放口必须按照“便于采样、便于计量检测、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，排污口的规范化要求符合国家的有关要求。  **十一、总量控制**  怀化市生态环境局于2016年核定怀化市洪江区欣隆竹胶板厂主要污染物排放权初始分配总量指标为：SO2 2.7t/a。怀化市洪江区欣隆竹胶板厂于2016年4月11日取得排污权证（（怀）排污权证（2016）第85号）。  根据环境特征和本项目污染物排污情况，本次扩建项目废水主要为生产废水，生产废水经沉淀处理后回用，不外排，废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，本次扩建项目需总量排放指标为SO2：1.24t/a，NOx：2.04t/a。  扩建项目实施后，经核算全厂SO2实际总排放量1.66t/a，全厂NOx实际总排放量2.89t/a。氮氧化物超出总量控制指标要求，企业需重新购买污染物交易权。  **表7-29 总量控制指标情况 单位：t/a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | **气型污染物（t/a）** | | | **SO2** | **NOx** | | 已建项目排放量 | 0.42 | 0.85 | | 本次扩建项目排放量 | 1.24 | 2.04 | | 扩建完成后总排放量 | 2.307 | 2.89 | | 现有初始分配总量 | 2.7 | 0 | | 本次环评需交易总量 | 0 | 2.89 | |

# 八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | | 排放源 | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 施工期 | 施工扬尘 | TSP | 施工场地定期洒水抑尘，采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施 | 达标排放 |
| 施工机械及汽车尾气 | CO、THC、NOx | 加强管理，保持车况良好 | 对环境影响不大 |
| 装修废气 | 甲苯、二甲苯等有机废气 | 选用环保型油漆、涂料，加强通风等 |
| 营运期 | 粉碎粉尘 | SO2、TSP、NOX | 水雾除尘器+静电除尘器+15m排气筒 | TSP满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级排放标准；SO2、NOX满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 |
| 烘干废气 |
| 炭化废气 |
| 制棒废气 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 简易沉淀池处理后用于降尘 | 综合利用，不外排 |
| 生活废水 | COD、BOD5、SS、氨氮等 | 依托周边居民污水处理措施处理 |
| 营运期 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 |  | 综合利用，不外排 |
| 水膜除尘废水 | SS | 循环使用不外排 | 综合利用，不外排 |
| 冷却水 | SS | 循环使用不外排 | 综合利用，不外排 |
| 噪声 | 施工期 | 施工噪声Leq（A） | | 选用低噪声设备，合理安排施工时间，夜间禁止施工，避免多台机械同时施工 | 达（GB12523-2011）中标准要求 |
| 营运期 | 设备及车辆噪声 Leq（A） | | 隔声、减震，选用低噪声设备；设警示标志、加强管理 | 达（GB12348-2008）中2类标准要求 |
| 固废 | 施工期 | 建筑垃圾 | | 部分回收，不可回收部分外运至指定填埋点填埋 | 定期清理，符合环保要求 |
| 生活垃圾 | | 依托当地乡镇垃圾转运系统收集处理 |
| 营运期 | 生活垃圾 | |
| 沉淀池沉渣 | | 混入原材料中回用于生产 |
| 残次品 | | 用作烘干机燃料 |
| 收尘灰 | | 回用于生产 |
| 烘干机炉渣 | | 收集后送附近农户作农肥 |
| 木焦油、木醋液 | | 在烘干炉内燃料 |
| 废润滑油 | | 交由有资质单位处置 |
| 含油废手套（抹布） | |
| 其它 | | 环境风险：严格落实前7.3节“环境风险分析及防范措施”中提出的风险防治措施，防范事故的发生并降低环境风险发生几率，保护工作人员、周边居民和所在的区域环境的安全。 | | | |
| **生态保护措施及预期效果:**  废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可起到生态环境保护作用。 | | | | | |

# 九、结论与建议

|  |
| --- |
| 结论  1.1 项目概况  怀化市洪江区欣隆竹胶板厂拟闲置场地内扩建年产3000t机制木炭生产线，总占地面积3170m2，新建钢结构厂房面积约2600m2，新建办公用房约150m2以及其它生产辅助设施。项目购置国内先进的生产线、制棒机、烘干机、烟气处理装置等设备，配套环保、给排水、照明、道路等辅助工程。  1.2 建设可行性分析结论  （1）产业政策符合性分析  本项目属于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）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）：本项目属于鼓励类中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”中第五款“区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”类别。故本项目为鼓励类，符合国家产业政策要求。  （2）项目用地及选址合理性分析  本项目用地为怀化市洪江区欣隆竹胶板厂的闲置场地，项目场地东侧为场地入口，北侧、西侧为山地，南侧为山和其他厂房。本项目地土地性质为工业用地（国土证详见附件），项目建设符合用地性质。符合场址周边敏感目标较少。且由于山体的自然阻隔，周边敏感目标受项目影响很少。项目选址紧邻乡道，交通便捷，因此，项目选址合理。  （3）项目平面布置合理性分析  厂区拟采取流水线生产布置，即原料仓库、烘干、制棒车间、炭化车间、包装车间、成品仓库依次相连，便于生产。生活办公区位于厂区东南侧，生产区位于厂区东侧，由东向西依次为制棒区、烘干区、炭化窑区、包装区。项目生活区与生产区距离较远，各种生产设备均位于生产厂房内，生产区噪声、粉尘等对生活区影响较小，布置较合理。  1.3 区域环境质量现状  1.3.1 空气质量现状  根据怀化市环境监测站发布的《怀化市城市环境空气质量年报（2019年）》中关于洪江区环境空气监测因子SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5的2019年年平均浓度的数据显示，项目所在区域空气质量6项主要污染物（SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5）年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。  1.3.2 地表水质量现状  根据怀化市生态环境局公开发布的《怀化市2019年水环境质量年报》中的数据及结论，2019 年洪江全区水环境质量总体保持较好水平，3 个监测断面的水质均达到Ⅱ类，达到了2019年年度水质考核目标，水质达标率100%，项目区域为水环境质量较好。  1.3.3 声环境质量现状  根据监测结果可知，项目东、南、西、北侧厂界的昼间、夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。  1.4 环境影响分析  1.4.1 施工期环境影响分析  （1）大气环境影响分析  项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械尾气以及装修废气。项目施工期产生的废气量较小，经采取本评价提出的有效措施后，项目施工期产生的废气对周围大气环境的影响较小。  （2）地表水环境影响分析  施工期产生废水包括施工人员产生的少量生活废水和施工本身产生的废水，施工废水主要为各种车辆冲洗水。施工污水中主要含有悬浮物、石油类等污染物，生活污水中主要含有 BOD5、COD 等污染物。经采取本评价提出的有效措施后，施工期废水对周围水环境的影响较小。  （3）噪声环境影响分析  施工噪声主要为各种作业机械和运输车辆施工产生的噪声，施工作业及运输噪声可能会对沿线居民生活产生一定影响。经采取本评价提出的降噪措施后，项目施工期噪声对区域声环境不会产生明显不利影响，且施工期较短，噪声影响是暂时的，会随着施工的结束而消失。  （4）固废环境影响分析  项目施工过程中产生的固体废物有建筑垃圾、及施工人员产生的生活垃圾。部分建筑垃圾有一定的回收价值，可以回收利用，而不能利用的部分可联系洪江区渣土部门，外运至指定的填埋点进行安全填埋。生活垃圾可经收集后，依托当地乡镇垃圾转运系统收集处理。综上，项目施工固体废物均可得到有效处理，对区域环境影响较小。   1. 生态环境影响分析   项目施工期对生态环境产生影响主要体现在水土流失影响。项目在施工期落实本评价提出的基本要求，可实现文明施工，安全施工。采取必要的降噪、防尘等措施，可以使施工期的环境影响降至最小。随施工期结束，其对环境的影响即可消除。  1.4.2 运营期环境影响分析  （1）大气环境影响分析  项目废气污染源主要包括堆场粉尘、粉碎粉尘、制棒废气、烘干废气、炭化废气。  原料含水量约为40%，项目原料进厂原料堆卸、上料产生的粉尘量较少，通过定期清扫、洒水降尘，对周边环境影响较小。制棒废气、炭化废气经风机引入烘干机作为生物质燃料燃烧使用。粉碎产生的粉尘由管道收集后与烘干废气一同进入水雾除尘器+静电除尘器处理后经15m排气筒排放。  （2）水环境影响分析  本项目废水主要为水膜除尘废水、冷却废水。项目水膜除尘废水、冷却废水循环使用，不外排，对周边地表水环境影响较小。  （3）声环境影响分析  营运期的噪声主要有旋风分离器、烘干机、制棒机、风机等作业机械运行噪声、以及运输车辆产生的交通噪声。通过采取选用低噪声设备、基础减震、安装减震垫等减振降噪措施后，经山体隔音后，对周边声环境影响不大。  （4）固废环境影响分析  项目投入营运后，产生的固体废物主要有沉淀池沉渣、残次品、静电除尘器收尘灰、员工生活垃圾等。  烘干机炉渣经收集后送附近农户作农肥，沉淀池沉渣作为原材料回用，残次品用作烘干机燃料使用，静电除尘器收尘灰作为原料回用于生产，生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运处理，包装废弃物外售废品收购站。本项目直接将木焦油、木醋液经风机送至烘干机做燃料燃烧掉；废润滑油、废含有抹布集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。  1.5公众参与结论  从公众参与调查结果来看，被调查公众对本项目持支持态度。针对公众的意见，建设方明确表示：积极采纳公众的建议，加强环保力度，保证污染物达标排放。本评价认为：建设方应严格执行国家有关环保治理措施规定和本报告表中提出的建议措施，确保外排污染物达标排放，且不对周围居民的生活环境造成污染。  1.6 综合结论  综上所述，怀化市洪江区欣隆竹胶板厂年产3000t机制木炭生产线扩建项目符合国家产业政策，项目选址合理。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固体废物能得到有效、安全处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为，该项目从环保角度出发是合理可行的。  建议和要求  为了更好地做好项目环境保护工作，特提出如下建议与要求：  （1）建立健全环境管理规章制度和控制污染产生的监管程序，使场内每位员工都能积极参与环境监督和管理。  （2）加强设备日常维护保养，定期检修，保证各项设备正常有效运行。  （3）执行国家建设项目环境管理的有关规定，做好环保设施管理和维修监督工作，建立并管理好环保设施的档案，保证环保设施按照设计要求运行，杜绝擅自拆除和闲置环保设施的现象发生。  （4）环境保护设施工程设计应当由具有环境保护设施工程设计资质的单位承担。建设单位应当向环境保护行政主管部门提供环境保护设施的设计文件。不得擅自变更环境保护设施的设计文件；确需变更的，应当符合环境影响评价文件的要求，并报负责审批的环境保护行政主管部门备案。  （5）如项目规模、性质、选址、总图布置、生产工艺等情况有大的变动时，建设单位应及时向有关部门申报，必要时重新进行环境影响评价。  （6）建议企业需在环保审批表完成前购买污染物NOx总量控制指标。 |