**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc14591)

[二、建设项目工程分析 25](#_Toc29780)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 42](#_Toc19891)

[四、主要环境影响和保护措施 51](#_Toc25392)

[五、环境保护措施监督检查清单 100](#_Toc13021)

[六、结论 104](#_Toc29843)

[附表 105](#_Toc14765)

**附件**

附件1 委托书

附件2 营业执照

附件3 法人代表身份证

附件4 投资备案证

附件5 建设项目选址并联审批表

附件6 租地合同

附件7 生态环境空间管控数据表

附件8 园区规划环评审查意见

附件9 环境质量现状监测检测报告

附件10 环保咨询服务合同

附件11 环评项目内部进度表、审核表

**附图**

附图1 地理位置图

附图2 项目厂区平面布置图

附图3 环境保护目标及周边关系图

附图4 项目区水系图

附图5 项目所在位置用地规划图

附图6 项目所在位置产业布局规划图

附图7 环境质量现状监测点位图

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 合创机制炭及生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线项目 | | |
| **项目代码** | 2407-532622-04-01-786600 | | |
| **建设单位联系人** |  | **联系方式** |  |
| **建设地点** | 云南省文山州砚山县江那镇三星坝工业园区内 | | |
| **地理坐标** | （104度22分20.218秒，23度37分16.671秒） | | |
| **国民经济行业类别** | C2542生物质致密成型燃料加工；  C4220 非金属废料和碎屑加工处理 | **建设项目行业类别** | 二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25：生物质燃料加工254——生物质致密成型燃料加工；  三十九、废弃资源综合利用业42：非金属废料和碎屑加工处理 422 |
| **建设性质** | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | **建设项目**  **申报情形** | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| **项目审批（核准/备案）部门（选填）** | 砚山县发展和改革委员会 | **项目审批（核准/备案）文号）（选填）** | / |
| **总投资（万元）** | 100 | **环保投资（万元）** | 29.69 |
| **环保投资占比（%）** | 29.69 | **施工工期** | 10个月 |
| **是否开工建设** | ☑否  □是： | **用地（用海）**  **面积（m²）** | 2866.67 |
| **专项评价设置情况** | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“表1 专项评价设置原则表”。  **表1-1 专项评价设置原则表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价的类别** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否设置专项评价** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 项目废气排放为颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃，不含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目生产不涉及用水，生活污水不外排，不属于前述情形。 | 否 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 项目不涉及危险物质，不属于前述情形 | 否 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目生活用水来自于农村自来水管网，不涉及取水口，不属于前述情形 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不属于向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 否 | | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 | | | |   根据上表分析，本项目不设置专项评价，专项评价设置情况为“无”。 | | |
| **规划情况** | 规划名称：《云南砚山产业园区总体规划（修编）》（2021-2035年）；  审批时间：2023年8月14日；  审批机关：文山州人民政府；  审查文件文号：文政复〔2023〕17号。 | | |
| **规划环境影响评价情况** | 《云南砚山产业园区总体规划（修编）（2021-2035年）环境影响报告书》已经委托云南省生态环境科学研究院编制完成并通过文山州生态环境局组织的专家组审查，于2023年6月5日取得了文山州生态环境局出具的规划环评审查意见（文环函〔2023〕45号）。 | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | **1、与《云南砚山产业园区总体规划》[修编]（2021-2035）符合性分析**  ①用地规划符合性分析  项目位于三星坝工业园区，根据《云南砚山产业园区总体规划》[修编]（2021-2035）用地规划图，项目选址位于M2二类工业用地，项目属于“煤炭及其他燃料加工业”“废弃资源综合利用业”，符合工业园区用地规划。  ②产业定位符合性分析  项目位于三星坝工业园区，根据《云南砚山产业园区总体规划》[修编]（2021-2035）中三星坝的功能定位为：布局主导产业为新型建材产业园，辅助产业及多元兼容产业为铝产业下游精深加工产业、现状锰业转型升级、沸石矿加工业、再生资源回收利用产业等，积极培育低能耗、低排放、高产出的小微企业。本项目将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒，属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，符合园区的发展定位。  **2、与《云南砚山产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析**  园区规划为“一园三片、四个产业园”的空间结构，分为布标片区、三星坝片区和二道箐片区，包括绿色铝创新产业园、承接产业园、建材产业园、新材料产业园四个产业园。项目位于三星坝片区，园区占地面积5.03平方公里，布局主导产业为新型建材产业园，辅助产业及多元兼容产业为铝产业下游精深加工产业、现状锰业转型升级、沸石矿加工业、再生资源回收利用产业等，积极培育低能耗、低排放、高产出的小微企业。  **（1）项目与规划环评的符合型分析**  根据《云南砚山产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》（以下简称“园区规划环评”），本项目与园区入园原则和园区负面清单符合性分析如下：  **①项目入园原则**  本项目与入园原则符合性分析详见下表。  **表1-1 项目与入园原则符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 入园原则 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 项目引进原则：  （1）采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；  （2）提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应；  （3）鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合工业园区产业定位的企业入区；  （4）注意生产装置的规模效益，鼓励在工业园区建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置；  （5）根据本地区环境承载能力，控制工业园区合理的发展规模，严格控制特异污染因子项目的排放总量；  （6）根据工业园区基础设施配备情况确定进区企业的类别，在项目选择上应优先引进无污染、轻污染的工业企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业，特别是生产工艺中有特异污染因子排放的项目应禁止。 | （1）项目使用全自动生产工艺及机械，各类污染物治理后均能达标排放；  （2）项目将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒，生物质颗粒和机制炭产品可提供给园区内其他企业；  （3）项目安排专业人员进行公司管理，项目员工经培训后才上岗就职；  （4）项目为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，建成后年产1500吨绿色环保机制木炭、6000吨生物质颗粒、6000吨生物质猫砂颗粒，产品具有市场竞争力；  （5）项目排放污染物为颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃，划定总量控制指标，限制污染物排放总量；  （6）项目排放污染物为颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃，排放量小且划定总量控制指标，限制污染物排放总量。 | 符合 | | 2 | 优先发展企业建议：  工业园区鼓励引进和优先发展工业区产业定位所包括的行业：  （1）冶金深加工；（2）现代物流；（3）绿色食品；（4）绿色能源；（5）特色轻工；（6）高新技术产业（新材料、生物医药、电子信息和新能源等）；（7）新型建材；（8）加工制造业。  具体引进的企业除在上述行业中外，还需要遵循以下原则：  （1）进区项目应是科技含量较高的、产品附加值较高的项目，其生产工艺、设备和环保设施的水平应先进可靠；（2）采用有效的回收、回用技术，包括物料回收利用、各类废水回用等。 | 项目将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒，属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，产生的废气、废水、噪声、固废均采取有效治理措施，各类资源综合利用，符合该片区的产业定位。 | 符合 | | 3 | 限制发展企业建议：  对于达不到进园区企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：  （1）不符合工业园区产业定位；  （2）对于重大项目，水的重复利用率低于80%的项目；  （3）废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目，废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；  （4）工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；  （5）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目；  （6）排放的主要污染物达不到国家或地方规定的排放标准（或者总量控制）的项目。 | （1）项目位于三星坝片区，布局主导产业为新型建材产业园，辅助产业及多元兼容产业为铝产业下游精深加工产业、现状锰业转型升级、沸石矿加工业、再生资源回收利用产业等，积极培育低能耗、低排放、高产出的小微企业。项目属于废弃资源综合利用业，符合该片区的产业定位；  （2）本项目不属于重大项目；（3）项目产生的废水不外排；  （4）项目排放废气污染物为颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃，不含难处理的、有毒有害物质；  （5）项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023第7号令）及《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006年本）中限制类和淘汰类项目；  （6）项目生产过程排放的主要污染物经处理后可达国家和地方规定的排放标准和总量控制。 | 符合 |   根据表1-1分析，本项目符合入园原则。  ②园区负面清单  本项目与园区负面清单符合性分析详见下表。  **表1-2 项目与负面清单符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 负面清单 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 不符合园区规划产业布局的行业不得入园。 | 项目位于三星坝片区，将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒，为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，符合该片区的产业定位。 | 符合 | | 2 | 严格按《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求进行企业的引进。 | 项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2023第7号令）及《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006年本）中限制类和淘汰类项目。 | 符合 | | 3 | 1）建材  禁止新建扩建水泥、玻璃、建筑陶瓷、石膏板、空心砖、石棉、改性沥青制品和普通技术等级混凝土离心桩和混凝土管生产项目（达到清洁生产要求的资源综合利用和资源回收项目除外；不新增产能的技改和环保改造项目除外）。 | 本项目属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，符合规划。 | 符合 | | 2）医药  禁止新开办无新药证书的药品生产企业；  禁止新建扩建产能过剩的维生素、抗生素、化学原料药生产项目（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；出口型和填补/替代进口的产品生产除外）；禁止采用不能达到废水零排放和易造成严重大气污染的生产工艺；禁止新建扩建劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料生产装置。禁止新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置。  禁止新建扩建产能过剩的一般规格医疗器械生产项目（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；出口型和填补/替代进口的产品生产除外）。 | 本项目为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不属于医药行业。 | 符合 | | 4）机械制造  限制新建扩建一般性采矿、选矿设备生产项目（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；出口型和填补/替代进口的产品生产除外）﹔禁止新建扩建国家淘汰类的采选和冶炼设备生产项目。  限制新建低速汽车（三轮汽车、低速货车）及配套零部件生产项目；禁止新建非法拼（组）装汽车、摩托车生产项目。  限制新建常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外）。  限制新建产能过剩的电线、电缆制造项目（用于新能源、信息产业、航天航空、轨道交通、海洋工程等领域的特种电线电缆除外）﹔禁止新建产能过剩型输配电设备生产项目（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；出口型和填补/替代进口的产品生产除外）。  限制新建非数控机床及配套零部件生产项目（出口型和填补/替代进口的产品生产除外）。  限制新建普通低档标准紧固件、铸锻件、空气压缩机、蒸汽锤、锻造液压机、盘摩擦压力机生产项目限制新建普通运输集装干箱项目限制新建一般技术等级的产能过剩型泵、阀门等五金产品（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；出口型和填补/替代进口的产品生产除外）；限制新建一般规格的电动机及电钻、电动砂轮机等相关产品（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；出口型和填补/替代进口的产品生产除外）。  限制新建一般规格的产能过剩型农业生产和农业加工机械（符合国  家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；出口型和填补/替代进口的产品生产除外）。  禁止新建扩建国家淘汰类机电五金产品生产项目。 | 本项目为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不属于机械制造行业。 | 符合 | | 5）冶金  三星坝片区：由于该片区位于砚山县城东，与建成区基本相连，位于城市的常年主导风向的侧风向，为降低该片区企业引进后对环境及敏感点的影响，三星坝片区原规划中的冶金行业将不能在该片区进行新增，现有冶金企业只能按国家相关行业规定进行的技术改造和环保治理设施改造，即三星坝片区除现有冶金企业的升级改造外，不再引进其他冶金企业。新建企业需要求有总量来源，做到“等量消减”，以减缓该片区对城区的污染。二道等片区则禁止引进国家产业政策禁止的企业： | 本项目为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不属于冶金行业。 | 符合 | | 6）轻工  禁止新建高污染高排放的普通人造革、产能过剩的塑料制品的生产项目（出口型和填补/替代进口的产品生产除外；资源综合利用项目除外：环境友好可降解型产品生产项目除外）。  限制新建普通照明白炽灯、高压汞灯、糊式锌锰电池、镉镍电池、一般精度和规格电子计量器具生产项目（具有出口订单的产品生产项目除外）。  禁止新建造纸项目，禁止新建产能过剩的普通纸制品生产项目；禁止高污染高耗水高排放的纸浆、漂白工艺。  限制新建产能过剩的玻璃制品生产项目（具有出口订单的产品生产项目除外）。  限制新建产能过剩的洗涤产品、日化产品生产项目（出口型产品和填补/替代进口的产品生产除外）限制新建小规模的制糖、果汁、油料加工、啤酒、白酒、味精、乳品等食品、饮料和食品添加剂生产项  目（出口型产品和填补/替代进口的产品生产除外）﹔禁止新建扩建高污染高排放的食品生产项目本规划范围内限制新建年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）﹔限制新建3000吨/年及以下的西式肉制品加工项目；禁止新建手工屠宰厂项目。 | 本项目为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，项目建成后回收利用废木材边角料，减少废木材边角料对环境造成的压力，与园区负面清单不冲突。 | 符合 | | 7）纺织  限制新建产能过剩的一般规格化纤、面料、织物生产项目（出口型产品和填补/替代进口的产品生产除外）﹔禁止不符合清洁生产要求的纺织工艺、印染工业；禁止新建淘汰类纺织机械装备制造项目。 | 本项目为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不属于纺织行业。 | 符合 | | 8）印刷  禁止新建国家淘汰类的印刷设备生产项目：禁止新建高污染的印刷项目，禁止采用环境保护不达标的印刷工艺：限制新建产能过剩的印刷耗材产品生产项目（出口型产品和填补/替代进口的产品生产除外）。 | 本项目为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不属于印刷行业。 | 符合 | | 4 | 针对园区招商引资应严格按规划的产业定位，不符合产业布局的行业不得入园。  主要发展新型建材产业，包括铝型材，不符合上述产业，不得入该片区。针对原有老企业按国家的产业政策和技术要求，由当地发改局和工信局对其生产规模和生产工艺进行认定，满足国家要求的可进行保留，但需满足企业所属行业的产业政策，以及区域的排污要求和环境管理。 | 项目位于三星坝片区，将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒，属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，符合该片区的产业定位。 | 符合 |   根据表1-2分析，本项目与《云南砚山产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》提出的入园原则不冲突，不在园区负面清单内。  **（2）项目与园区规划环评审查意见的符合型分析。**  **表1-3 项目与园区规划环评审查意见的符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 园区规划环评审查意见 | 项目情况 | 符合性 | | 1 | 三星坝片区规划面积5.03平方公里，布局主导产业为新型建材产业园，辅助产业及多元兼容产业为铝产业下游精深加工产业、现状锰业转型升级、沸石矿加工业、再生资源回收利用产业等，积极培育低能耗、低排放、高产出的小微企业。 | 项目位于三星坝片区，将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒，属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，符合该片区的产业定位。 | 符合 | | 2 | 进一步优化园区空间布局，严格对环境敏感区的保护。合理控制园区高污染产业规模和开发强度，确保园区产业发展与环境承载力相适应。三星坝片区与居住用地间应设置防护隔离带，减缓对县城的环境影响。 | 项目属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不属于高污染产业，项目区周围无居民区。 | 符合 | | 3 | 严守质量底线，严格入园项目准入管理。根据国家和云南省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，采取有效措施减少主要污染物（二氧化硫、氮氧化物及颗粒物）、挥发性有机物、苯并芘和臭气异味等特征污染物的排放总量。 | 废水：运营期无生产废水外排；食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。  废气：项目产生污染物为颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃，经一系列治理措施治理后均能达标排放。 | 符合 | | 4 | 加快推进园区内产业转型升级，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治要求，加快能源结构升级改造和使用清洁能源，促进区域大气环境质量逐步改善。与规划功能、产业定位不相符的现有企业有序转移到与规划相符的片区。 | 项目将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒，为煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，使用能源电能、生物质热能为清洁能源。 | 符合 | | 5 | 建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内重要风险源管控，统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜；强化园区危险化学品储运及尾矿库的环境风险管理，建立应急响应联动机制。 | 项目不使用危险化学物品，也不涉及尾矿库。 | 符合 | | 5 | 建立完善环境监测制度。根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，做好园区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理。 | 项目环评期间进行了环境质量现状监测，后续排污证监管也会定期进行自行监测，符合园区管理要求。 | 符合 | | 6 | 完善园区环保基础设施建设，推进区域环境质量持续改善。加快推进污水管网、污水处理厂的建设及提标改造，确保受纳水体水质达到环境功能要求。固体废物应依法依规进行集中收集和处理处置。 | 项目废水达标排入砚山县第一污水处理厂处理；固体废物均合理处置，处置率100%。 | 符合 |   根据表1-3分析，本项目符合《云南砚山产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见要求。 | | |
| **其他符合性分析** | **1、项目与产业政策符合性分析**  本项目将废木材边角料加工为生物质颗粒、环保机制木炭、生物质猫砂颗粒。生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产属于国民经济行业类别中“C2542生物质致密成型燃料加工”，建设项目行业类别中“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25:43生物质燃料加工254——生物质致密成型燃料加工”；环保机制炭生产属于国民经济行业类别中“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”，建设项目行业类别中“三十九、废弃资源综合利用业42:85非金属废料和碎屑加工处理 422——废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”；建成后年产1500吨绿色环保机制木炭、6000吨生物质颗粒、6000吨生物质猫砂颗粒。  根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023第7号令），本项目属于第一类：鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用8、废弃物循环利用”，属于鼓励类项目，符合国家政策。同时，项目已取得砚山县发展和改革局投资项目备案证，项目代码：2407-532622-04-01-786600，同意项目建设。  综上，本项目符合国家及地方现行产业政策。  **2、****与《文山州人民政府关于印发文山州生态环境分区管控动态更新方案的通知》符合性分析**  2024年7月23日，文山州人民政府发布了《文山州人民政府关于印发文山州生态环境分区管控动态更新方案的通知》（文政发〔2024〕18号），文山州优先保护、重点管控和一般管控3类环境管控单元数量为71个，其中优先保护单元24个，重点管控单元39个，一般管控单元8个。  本项目选址于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区，根据《砚山县生态环境空间管控数据表》（编号：20240017），项目用地范围涉及砚山产业园区重点管控单元、砚山县城区生活污染重点管控单元、砚山县一般管控单元，项目与《文山州人民政府关于印发文山州生态环境分区管控动态更新方案的通知》符合性分析见下表。  **表1-4 “三线一单”符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 方案内容 | | | 本项目情况 | 是否符合 | | 1、生态保护红线 | | | | | | 生态保护红线管控要求按《自然资源部生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）和《云南省自然资源厅 云南省生态环境厅云南省林业和草原局关于加强生态保护红线管理工作的通知》（云自然资﹝2023﹞98号）执行。后续若国家和省生态保护红线相关管控政策发生调整，按调整后的管控办法执行。 | | | 项目位于砚山县江那镇三星坝工业园区，用地范围不占生态保护红线、不占永久基本农田。 | 符合 | | 2、环境质量底线 | | | | | | ①水环境质量底线：  到2025年，重点区域、流域水环境质量进一步改善，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，集中式饮用水水源水质巩固改善。到2035年，重点区域、流域水环境质量根本好转，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质稳定达到目标要求，集中式饮用水水源水质稳定达标。 | | | 项目临近地表水体为听湖水库，位于项目西北侧1255m，听湖水库（全库）属于清水江砚山丘北保留区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。  根据监测结果综合评价，听湖水库水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。  听湖水库主要超标因子为BOD5，BOD5属于生活污染源，其超标原因可能为听湖水库周边雨污管网建设不完善，导致听湖水库及其支流沿线部分居民区产生的生活污水未经处理直接排入听湖水库及其上游支流。  项目建成后，正常运营情况下，无外排废水产生，不会改变地表水环境功能，符合影响水环境质量底线。 | 符合 | | ②空气环境质量底线：  到2025年，环境空气质量稳中向好，县（市）环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，县（市）环境空气质量稳定达到国家二级标准。 | | | 根据砚山县民族中学环境空气自动监测站监测结果显示，2024年第一季度总天数91天，空气自动监测站有效运行85天，其中优良天数83天，优良率97.6%，PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧等6项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  根据《合创机制炭及生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线项目环境质量现状监测检测报告》（YNJN检字〔2024〕-08042号）检测结果分析，TSP浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》。  项目破碎、粉碎、制粒粉尘工序设置于封闭厂房内，产生的粉尘由集气罩收集到1#布袋除尘器处理，后通过15m排气筒（DA001）呈有组织排放；烘干、炭化、制棒非甲烷总烃引入热风炉内燃烧，约有90%完全燃烧，尾气通过管道引至2#布袋除尘器装置处理（风机风量为20000m³/h，粉尘去除效率为94.8%），后由1根15m排气筒（DA002）呈有组织排放。  综上，项目生产过程中产生的废气均可实现达标排放，项目建设对空气环境影响较小，符合空气环境风险防控底线。 | 符合 | | ③土壤环境风险防控底线：  到2025年，全州土壤环境质量总体保持稳定，局部区域土壤环境质量有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，全州土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到95%以上，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | | | 项目生产过程中不涉及重金属及有毒有害污染物排放。项目在建设过程中采取分区防渗处置，可有效防止项目未处理污废水下渗进入土壤。项目建设对土壤环境影响较小，符合土壤环境风险防控底线。 | 符合 | | 3、资源利用上线 | | | | | | 强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于云南省下达的总量和强度控制目标。 | | | 本项目生产过程中消耗能源为水、电、生物质能等资源，不属于“两高”行业，项目不涉及使用煤炭等高污染能源，资源消耗量相对区域资源总量较少，符合资源利用上线要求。 | 符合 | | 4、生态环境准入清单： | | | | | | 云南砚山产业园区重点管控单元 | 空间布局约束 | ①严格按照产业园区功能定位进行内部产业布局。园区引入工业项目应符合国家产业政策和行业准入条件，不得采用淘汰或禁止使用的原料、工艺、技术和设备。  ②三星坝片区位于城市的常年主导风向的侧风向，为降低该片区企业引进后对环境及敏感点的影响，该片区除现有冶金企业的升级改造外，不再引进其他冶金企业。  ③引进的工业企业项目，按要求设置环境防护距离，在防护距离内不得新建居住区、办公区。严格落实产业园区规划、规划环评及规划环评审查意见要求。 | ①本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023第7号令），属于鼓励类项目。  ②本项目位于三星坝片区，属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不涉及冶金业。  ③本项目严格落实产业园区规划、规划环评及规划环评审查意见要求，不与产业园区规划、规划环评及规划环评审查意见要求的内容及其审查意见发生冲突。 | 符合 | | 污染物排放管控 | ①园区需完善“雨污”分流系统。园区属于公革河流域规划Ⅱ类水体，不得新建排污口。绿色铝创新产业园、三星坝片区工业企业生产废水处理达标后回用不外排。布标片区承接产业园区生产废水经处理后回用，不能回用部分与生活污水类似，经处理达到《污水排入城市下水道水质标准》和《污水综合排放标准》相应标准后进入市政污水管网。二道箐片区所有入驻工业企业生产废水经处理后回用，生活污水经企业自建处理设施预处理后进入园区污水处理厂处理达标后回用。  ②鼓励使用清洁燃料，引进能源利用效率高、污染物排放量少的清洁生产工艺，废气排放不得超过国家规定的标准。新建“两高”项目须按照《关于加强重点行业项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善要求，制定配套区域污染物削减方案。大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内，工业集中区废气达标排放。  ③电解铝企业各排放口执行《铝工业污染物排放标准》修改单中“大气污染物特别排放限值”，并加强监测监控，确保周边环境空气质量满足功能区要求。  ④严格固体废物管理，危险废弃物必须按规定处置，做好危险废物的处理处置及监管工作。鼓励企业应采用新技术减少工业固体废弃物的产生量，固废处置达到“无害化、减量化、资源化、效益化”的要求，延伸企业产品自身产业链和企业协作产业链，提高固体废弃物的综合利用率。 | ①项目生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水进入园区管网，不设置排口。  ②项目使用燃料为生物质颗粒，废气达标排放，不属于“两高”项目；项目所在区域大气环境质量达到大气环境质量二级标准。  ③项目属于煤炭及其他燃料加工业和废弃资源综合利用业，不涉及电解铝业。  ④项目一般固体废物合理处置，危险废物收集于危废暂存间，而后委托有资质单位处置。 | 符合 | | 环境风险防控 | ①建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。工业集中区应做好环境风险防范和编制应急预案，以降低突发性环境污染事件发生的风险，并减缓环境风险的影响程度和范围。  ②工业企业应有完善的风险防范措施，保障居民生活环境的安全。  ③建立健全突发环境事件预警应急机制，建立完善环境监测制度。  ④使用、生产化学危险品的装置区，应配置地坪设备冲洗或初期雨水收集池或设置环形水沟，收集的废水送配套建设的废水处理站处理，不准直接外排。  ⑤贮存液体化学危险品的库区，应配置防火堤、围堰、消防设施、事故备用贮罐或贮槽，事故消防水收集池，收集处理泄漏物或事故处置水，收集的废水送配套建设的废水处理站处理，不准直接外排。  ⑥加强重金属污染防治，实行总量控制，严格环境准入管理，依法关停达标无望、治理整顿后仍不能稳定达标的涉重金属企业。确保农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | ①项目建设完成后，需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号文）中的要求，编制项目突发环境事件应急预案，并在当地生态环境局备案。  ②项目无重大环境风险源，通过采取对应的环境风险防范措施，环境风险影响小。  ③根据项目突发环境事件应急预案的内容，建立健全厂内预警应急机制，建立环境监测制度。  ④项目不使用、生产化学危险品。  ⑤废机油、木焦油、木醋液暂存于按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设置的危废暂存间，设置防火堤、围堰、消防设施。  ⑥项目排放污染物中不涉及重金属。 | 符合 | | 资源开发效率 | ①项目入驻，不得超过工业集中区已确定的土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量。  ②推进循环发展，推广国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备，提高水资源利用效率、水的复用率、工业用水重复利用率和中水回用率。 | ①项目入驻未超过三星坝片区资源能源可开发利用总量。  ②项目生产废水循环利用，不外排；固体废物最大程度综合利用，做到妥善处置。 | 符合 |   根据表1-4分析，项目符合《文山州人民政府关于印发文山州生态环境分区管控动态更新方案的通知》（文政发〔2024〕18号）的管理要求。  **3、项目与《云南省生态环境厅办公室关于德宏州生态环境局请求确定木炭、机制炭项目环评审批相关事宜的复函》（云环办函〔2022〕72号）的符合性分析**  德宏州生态环境局《关于请求确定木炭、机制炭项目环评审批相关事宜的请示》，云南省生态环境厅办公室回复如下：  一、以秸秆、稻壳、甘蔗渣、豆藤、玉米芯、刨花、锯末等废料为原料，经炭化工艺生产机制炭的项目可参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“三十九、废弃资源综合利用业42”类别进行管理，编制环境影响评价报告表。  二、按照《2017年国民经济行业分类注释（试行）》，“林产化学产品制造2633”是指以林产品为原料，经过化学、生物化学和物理加工方法生产产品的活动，属于2633的制炭项目。建议按照《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版)〉的通知》（长江办〔2022〕7号）执行，并结合项目原辅材料、生产工艺等分析该项目是否属于“可能引发环境风险的项目”，如政府或其他部门对此类项目提出明确进园入区要求的，从其规定。  本项目环保机制炭生产线以废木材边角料、锯末、木屑为原料，经炭化工艺生产环保机制炭，因此参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“三十九、弃资源综合利用业42”类别进行管理，项目应编制环境影响评价报告表；生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线以废木材边角料、锯末、木屑为原料，经制粒工艺生产生物质颗粒及生物质猫砂颗粒，属于《环境影响评价分类管理名录》（2021版）“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25:43生物质燃料加工254——生物质致密成型燃料加工”，应编制环境影响评价报告表。  因此，项目参照《云南省生态环境厅办公室关于德宏州生态环境局请求确定木炭、机制炭项目环评审批相关事宜的复函》（云环办函〔2022〕72号）的相关内容进行对照分析。  **（1）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析**  2022年1月19日推动长江经济带发展领导小组办公室发布的关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号），项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析如下表。  **表1-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南》的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件要求 | 项目情况 | 符合情况 | | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不涉及码头和长江通道项目。 | 符合 | | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及自然保护区和风景名胜区。 | 符合 | | 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不涉及饮用水水源保护区。 | 符合 | | 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。 | 符合 | | 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。 | 符合 | | 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 符合 | | 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不涉及在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 符合 | | 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不涉及在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。不涉及在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 | | 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区，本项目的建设符合园区规划。 | 符合 | | 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于石化、现代煤化工等项目。 | 符合 | | 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。 | 根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的相关内容，属于国家鼓励类发展的产业。 | 符合 | | 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 针对本项目法律法规及相关政策文件目前没有更加严格规定的从其规定。 | 符合 |   **（2）《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析**  **表1-6 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件要求 | 项目情况 | 符合情况 | | 1 | 禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。 | 项目符合主体功能定位。 | 符合 | | 2 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内且项目建设不会对水资源和自然生态造成不利影响。 | 符合 | | 3 | 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。 | 项目位于工业园区，用地规划为“二类工业用地”，不占用生态保护红线。 | 符合 | | 4 | 禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需依法依规办理农用地转用和土地征收，并按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划和法定程序修改相应的土地利用总体规划。 | 项目位于工业园区，用地规划为“二类工业用地”，不占永久基本农田。 | 符合 | | 5 | 禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。 | 项目位于三星坝工业园区，其规划由文山州人民政府审批，用地规划为“二类工业用地”，不占永久基本农田。 | 符合 | | 6 | 禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件 1）建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。 | 项目所处水域为珠江流域，不涉及金沙江、长江一级支流且项目不涉及过江基础设施建设。 | 符合 | | 7 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区建设任何生产设施。禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施和污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的其他项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，法律、行政法规另有规定的除外。 | 项目占地不涉及自然保护区。 | 符合 | | 8 | 禁止风景名胜区规划未经批准前或者违反经批准的风景名胜区规划进行各类建设活动。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内投资建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。 | 项目占地不涉及风景名胜区。 | 符合 | | 9 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 | 符合 | | 10 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围湖造地或围垦河道等工程。禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 | 项目无外排废水，不涉及排污口的建设；项目占地不涉及国家湿地公园，不涉及开（围）垦、填埋或者排干湿地，不涉及截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种，不涉及放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 | 符合 | | 11 | 禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件 1）  岸线边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。 | 项目所处水域为珠江流域，不涉及金沙江、长江一级支流且项目不涉及过江基础设施建设。 | 符合 | | 12 | 禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 | 项目为环保机制炭、生物质颗粒、生物质猫砂颗粒生产，不涉及矿山和尾矿库。 | 符合 | | 13 | 禁止在合规园区（详见附件 2）外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。 | 项目建设地址位于三星坝工业园区内。 | 符合 | | 14 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划。 | 符合 | | 15 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。 | 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023第7号令），本项目属于第一类：鼓励类。 | 符合 | | 16 | 禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 项目为环保机制炭、生物质颗粒、生物质猫砂颗粒生产，不涉及农药原药生产。 | 符合 | | 17 | 禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。 | 项目为新建项目，未被列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》。 | 符合 |   **（3）是否属于“可能引发环境风险的项目”分析**  本项目以废木材边角料、锯末、木屑为原料，生产环保机制炭、生物质颗粒、生物质猫砂颗粒，项目运营过程不涉及使用化学药剂，主要风险事故类型为火灾事故和废机油泄露、渗漏。项目运营过程中存在一定风险性，但在加强用火、用电管理，加强设备检修、日常巡检等有效的安全措施后，本项目的环境风险水平在可接受范围内。  对照《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38号），项目工艺技术和设备均不在淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录内。  对照《环境保护综合名录（2021年版）》，行业“2663林产化学产品制造”产品“2616080101木炭”特性为GHW高污染产品，不属于GHF高环境风险产品。因此，项目产品机制木炭不属于高环境风险产品，属于高污染产品，因此，建设单位在后期生产经营过程中，严格执行国家及地方木炭销售和使用的相关规定。  项目运营过程中存在一定风险性，但在实施有效的安全措施后，环境风险水平在可接受范围内，不属于重大危险源。  **（4）入园要求符合性分析**  项目已取得云南砚山产业园区管理委员会的入园证明，取得了由文山州生态环境局砚山分局、砚山县工信商务局、砚山县发展和改革局、砚山县林业和草原局、砚山县应急管理局等并联审批的选址意见表，均同意选址，未对此类项目提出明确进园入区的要求。若今后国家、地方政府、生态环境局等相关部门提出明确进入园区的要求，本项目应该从其规定。  综上所述，项目建设符合《云南省生态环境厅办公室关于德宏州生态环境局请求确定木炭、机制炭项目环评审批相关事宜的复函》（云环办函〔2022〕72号）的相关要求。  **4、与《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）相关要求符合性分析**  《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）要求化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。  本项目建成后，破碎、粉碎、制粒工序颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值，烘干、炭化、制棒工序颗粒物、SO2、NOx排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，非甲烷总烃排放浓度达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准，厂界无组织达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；且项目位于三星坝工业园区内，该园区已经规划环评。  综上，项目建设与《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）相关要求符合性分析。  **4、平面布置合理性分析**  项目占地整体呈矩形，厂内设置办公生活区（厂区南面）和生产厂房，厂区东北角设置出入口。  生产厂房内部布局：东面为原料暂存区、破碎区、粉碎区，北面为生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线（自东向西依次布置为烘干区、制粒区、包装区），中部为环保机制木炭生产线（自东向西依次布置为烘干区、制棒区、碳化区、冷却包装区），南面为成品暂存区（分为生物质颗粒暂存区、生物质猫砂颗粒暂存区、环保机制木炭暂存区），西面为环保设备（1#布袋除尘器、危废暂存间等）。  生产厂房根据生产工艺、生产制造顺序进行合理布设，做到分区合理，生产方便。厂房周边原已设置绿化带，厂内道路可做到厂内运输不交叉，人流、物流互不干扰。其余空地根据项目实际情况在各建筑物四周因地制宜的进行绿化。综上，项目区总体平面布置总体合理。  **5、项目选址合理性分析**  （1）建设条件可行性分析  项目位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区内闲置场地，用地规划为“二类工业用地”。有较为平整的道路与项目区连接，总的来说，项目区选址路网畅通，位置优越，交通便利。项目给水由市政管网供给，供电由市政电网引入，项目所在区域配套设施基本完善，交通便利。为项目建设提供了良好的建设条件。  （2）与周边环境相容性分析  项目位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区，区域周边主要为工业园区其它企业及园区绿化，评价范围内无特殊保护文物古迹、风景名胜区、自然保护区和特殊环境制约因素，项目区500m范围内大气保护目标为罗锅寨散户。项目运营期间主要污染物为废气、固废、废水和噪声，通过采取一系列的环境保护和污染防治措施，废气、噪声可实现达标排放；项目运营期间无生产废水外排，生活污水不外排，固体废弃物100%妥善处理处置，不会改变周围环境功能，与周边环境基本相容。项目周边关系如下表所示。  **表1-7周边关系一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 与本项目相对方位 | 距离（m） | | 1 | 罗锅寨散户 | 西 | 260 | | 2 | 砚山强鑫公司 | 北 | 20 | | 3 | 文山森凯再生资源回收有限公司 | 东 | 5 | | 4 | 云南牧隆锰业有限公司 | 东 | 55 | | 5 | 砚山县滇常铁合金有限责任公司 | 南 | 10 | | 6 | 砚山壮山商砼制品有限责任公司 | 西 | 20 | | 7 | 江南锰业 | 南 | 160 | | 8 | 砚山县宏兴焊剂厂 | 东北 | 450 | | 9 | 砚山县灌进建材有限公司 | 东南 | 320 | | 10 | 砚山县老炮团 | 西南 | 265 | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **1、项目概况**  **1.1项目由来**  近年来，我国注重环境保护，大力倡导清洁生产，倡导使用新能源，减少使用化石能源；随之而来，各行业能源消耗转型，对风能、电能、地热能、太阳能、生物能等能源的需求量日趋增长；生物质颗粒、环保有机碳作为污染物排放量少的生物能燃料，日渐成为煤炭等旧型能源的替代品。  文山合创能源有限公司致力于发展废木材边角料、锯末、木屑加工和再利用，发展循环经济、绿色经济。在此背景下文山合创能源有限公司租用砚山强鑫混凝土有限公司位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区的4.3亩闲置场地用于建设本项目。  项目于2024年7月19日取得砚山县发展和改革局投资项目备案证，项目代码：2407-532622-04-01-786600，同意项目建设。  主要建设内容及规模为：项目占地2000平方米，厂房仓库占地建筑面积1500平方米，办公区建筑面积150平方米，生产厂房内设置原料暂存区、破碎粉碎区、生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线、环保机制炭生产线、成品暂存区、环保设施。项目建成后环保机制炭生产线日产5吨环保机制木炭生产线，年产1500吨绿色环保机制木炭；生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线日产40吨生物质颗粒及生物质颗粒猫砂生产线，年产6000吨生物质颗粒及6000吨生物质猫砂颗粒。  **1.2项目用地及手续办理情况**  2024年6月1日，文山合创能源有限公司与砚山强鑫建材有限公司签订了《场地租转协议》；该协议指出，砚山强鑫建材有限公司出租给文山合创能源有限公司建厂土地面积约为4亩（原石棉瓦厂），另加200平方米用于建设住房。场地边界为：东至中间道路，南至厂区变压器，西至厂区西侧边坡，北至厂区水泥地块边缘，出厂道路与甲方共用；根据《砚山工业园区总体规划[修编]（2021-2035年）》用地规划图，项目选址位于M2二类工业用地，可用于本项目的建设。  本项目于2024年7月19日取得砚山县发展和改革局出具的云南省固定资产投资项目备案证，备案号【项目代码】：2407-532622-04-01-786600。  **1.3环评程序**  根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护条例》（国务院第682号令）等法律法规相关规定，本项目环保机制炭生产属于《环境影响评价分类管理名录》（2021版）“三十九、废弃资源综合利用业42:85非金属废料和碎屑加工处理 422——废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”；生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产属于《环境影响评价分类管理名录》（2021版）“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25:43生物质燃料加工254——生物质致密成型燃料加工”，本项目需编写环境影响报告表。项目环评类别详见下表。  **表2-1环评类别一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环评类别  项目类别 | | 报告书 | 报告表 | 登记表 | | 二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 | | | | | | 43 | 生物质燃料加工254 | 生物质液体燃料生产 | 生物质致密成型燃料加工 | / | | 三十九、废弃资源综合利用业42 | | | | | | 85 | 非金属废料和碎屑加工处理422 | 废电池、废油加工处理 | 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外） | / |   为此文山合创能源有限公司委托云南百源众环环保科技有限公司（以下简称“我公司”）开展本项目环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查及资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行仔细分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了《合创机制炭及生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线项目环境影响报告表》，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。  **3、项目概况**  **（1）项目名称：**合创机制炭及生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线项目  **（2）建设单位：**文山合创能源有限公司  **（3）建设地点：**云南省文山州砚山县江那镇三星坝工业园区内  **（4）建设性质：**新建  **（5）投资总额：**100万元  **2、建设内容及规模：**  项目占地2000平方米，厂房仓库占地建筑面积1500平方米，办公区建筑面积150平方米；建设两条生产线，包括日产5吨环保机制炭、年产1500吨绿色环保机制木炭的环保机制炭生产线，日产40吨生物质颗粒及生物质颗粒猫砂、年产6000吨生物质颗粒及6000吨生物质猫砂颗粒的生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线；项目具体组成详见下表。  **表2-2 项目工程组成一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目组成** | | | **建设内容及规模** | **备注** | | 主体工程 | 生产厂房 | | 项目区建设一座占地面积为1500m²的封闭生产厂房内（地面硬化、留出入口），厂房为一层钢架结构建筑；其内设置原料暂存区、破碎区、粉碎区、烘干区、环保机制炭生产线、生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线、成品暂存区。  其中，原料暂存区设置于生产厂房东部，占地面积200m²，用于暂存废木材边角料、木屑、锯末等大块原料。破碎区设置于生产厂房东部（原料暂存区西面），占地面积150m²，安装1台破碎机，用于破碎废木材边角料等原料。粉碎区设置于生产厂房东部（破碎区西面），占地面积150m²，安装1台粉碎机，用于粉碎木屑、锯末、破碎后的废木材边角料等小块原料。 | 新建 | | 环保机制炭生产线 | | 环保机制炭生产线设置在生产厂房中部，从东至西依次设置烘干区、制棒区、碳化区、冷却包装区。  其中烘干区占地面积100m²，安装1台气流式烘干机和1台热风炉，用于烘干原料。制棒区占地面积50m²，安装4台制棒机，将烘干的原料制成棒状。炭化区占地面积为100m²，设置4个炭化炉，将成型棒进行干馏炭化。冷却包装区占地面积为100m²，用于炭化成型的环保机制炭自然冷却，并包装成箱，20kg/箱。 | 新建 | | 生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线 | | 生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线设置在生产厂房北部，从东至西依次设置烘干区、制粒区、包装区。  其中烘干区占地面积100m²，安装1台气流式烘干机和1台热风炉，用于烘干原料。制粒区占地面积100m²，安装1台生物质颗粒制粒机，将烘干的原料制成生物质颗粒；安装1台生物质猫砂颗粒制粒机，将烘干的原料制成生物质猫砂颗粒。包装区占地面积为100m²，用于包装生物质颗粒或生物质猫砂颗粒成品，20kg/袋。 | 新建 | | 成品暂存区 | | 成品暂存区设置在生产厂房南部，从东至西依次设置环保机制炭暂存区、生物质颗粒暂存区、生物质猫砂颗粒暂存区。  其中环保机制炭暂存区占地面积100m²，用于暂存环保机制炭。生物质颗粒暂存区占地面积100m²，用于暂存生物质颗粒。生物质猫砂颗粒占地面积100m²，用于暂存生物质猫砂颗粒。 | 新建 | | 辅助工程 | 办公生活区 | | 设置在项目区南部，占地面积200m²，为2层钢架建筑结构。 | 新建 | | 卫生间 | | 位于办公生活区旁，占地面积10m²，配套有化粪池。 | 新建 | | 公用工程 | 给水 | | 由园区市政自来水管网供给。 | / | | 供电 | | 由园区市政电网供给。 | / | | 排水 | | 项目场地实行雨污分流；食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。 | 新建 | | 供热 | | 项目生产过程中需要进行烘干，烘干热源为热风炉燃烧炭化废气和生物质燃料燃烧产生的热量。 | 新建 | | 废水 | 生活污水 | 食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。 | 新建 | | 废气 | 原料暂存粉尘 | 原料暂存区设置于封闭厂房内，粉尘在厂房内沉降，少量呈无组织排放。 | 新建 | | 破碎、粉碎、制粒粉尘 | 破碎、粉碎、制粒工序设置于封闭厂房内，产生的粉尘由集气罩收集到1#布袋除尘器处理，后通过15m排气筒（DA001）呈有组织排放。 | 新建 | | 烘干、炭化、制棒废气 | 非甲烷总烃引入热风炉内燃烧，约有90%完全燃烧，尾气通过管道引至2#布袋除尘器装置处理（风机风量为20000m³/h，粉尘去除效率为94.8%）处置后由1根15m排气筒（DA002）呈有组织排放。 | 新建 | | 皮带输送粉尘 | 皮带输送设置于封闭厂房内，输送过程设置密闭皮带运输。 | 新建 | | 食堂油烟 | 食堂油烟设置1台油烟净化器处理（风量为2000m³/h，油烟净化效率60%）后经1根高于屋顶的排气筒排放。 | 新建 | | 噪声 | | 选用低噪声设备，布置于厂房内、设置减振垫，加强设备维修与保养等 | 新建 | | 固废 | 生活垃圾 | 设置垃圾回收桶，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运处置。 | 新建 | | 化粪池污泥 | 由当地环卫部门定期清运处置。 | 新建 | | 食堂泔水、隔油池废油 | 设置1只泔水桶，收集后交由有资质单位处置。 | 新建 | | 灰渣 | 统一收集后委托周边农户清运用作农肥。 | 新建 | | 布袋除尘灰 | 收集后作为原料回用于生产 | 新建 | | 木焦油、木醋液 | 专用收集桶集中收集后暂存于危废暂存间，并设置危险废物识别标志，而后委托有资质单位定期清运处置。 | 新建 | | 废机油、废油桶 | 设置1间危废暂存间，面积为5m²，用于暂存废机油等危险废物，危险废物进行分区放置，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，设置危险废物暂存间地面采取防渗措施，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效材料，危废暂存间在废矿物油四周建设不低于20cm的围堰，设危废暂存间标识牌和转移台账；废机油、废油桶专用容器收集后暂存于危废暂存间，而后委托有资质单位定期清运处置。 | 新建 |   **3、项目主要建筑指标**  **表2-3 项目主要建筑指标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目名称 | | | 单位 | 面积 | 备注 | | 总用地面积 | | | m² | 2000 | / | | 总建筑面积 | | | m² | 1660 | / | | 生产厂房 | 原料暂存区 | | m² | 200 | 封闭式厂房 | | 破碎区 | | m² | 150 | | 粉碎区 | | m² | 150 | | 环保机制炭生产线 | 烘干区 | m² | 100 | | 制棒区 | m² | 50 | | 碳化区 | m² | 100 | | 冷却包装区 | m² | 100 | | 生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线 | 烘干区 | m² | 100 | | 制粒区 | m² | 100 | | 包装区 | m² | 100 | | 成品暂存区 | 环保机制炭暂存区 | m² | 100 | | 生物质颗粒暂存区 | m² | 100 | | 生物质猫砂颗粒暂存区 | m² | 100 | | 办公生活区 | | | m² | 200 | 2F | | 卫生间 | | | m² | 10 | / |   **4、主要产品及产能**  本项目主要利用废木材边角料、木屑、锯末等生产环保机制炭、生物质颗粒、生物质猫砂颗粒，产品方案详见下表。  **表2-4 项目产品及产能一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 单位 | 产能 | 产品规格 | | 包装规格 | | 粒径（mm） | 长度（mm） | | 环保机制炭 | t/a | 1500 | 30~40 | 340~400 | 箱装，20kg/箱 | | 生物质颗粒 | t/a | 6000 | 6~8 | 30~40 | 袋装，20kg/袋 | | 生物质猫砂颗粒 | t/a | 6000 | 0.5~2 | 5~15 | 袋装，20kg/箱 |   **表2-5 木炭质量指标（GB/t17664-1999） 单位：%**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 元素 | C | H | O | N | S | | 木材 | 49-50 | 6 | 43-44 | ＜0.5 | 0.1 |   **2-6 生物质颗粒燃料产品质量标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 燃料属性 | 单位 | 1级 | 2级 | 3级 | | 规格 | mm | 长度小于直径4倍 | 长度小于直径5倍 | 长度小于直径5倍 | | 堆积密度 | kg/m³ | ＞600 | ＞500 | ＞500 | | 机械耐久性 | % | ＞97.5 | ＞95 | ＞95 | | 小于3.15mm细小颗粒量 | % | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | | 全水分（收到基） | % | ＜10 | ＜12 | ＜12 | | 灰分（干燥基） | % | ＜6 | ＜8 | ＜8 | | 收到基低位发热量 | MJ/kg | ＞14.6 | ＞13.4 | ＞12.6 | | 氮（N，干燥基） | % | ＜1.0 | ＜1.5 | ＜2.0 | | 硫（S，干燥基） | % | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | | 氯（Cl，干燥基） | % | ＜0.2 | ＜0.2 | ＜0.3 | | 结渣性 | - | 弱结渣区 | 弱结渣区 | 弱结渣区 | | 标准：《生物质成型燃料质量分级》（NBT 34024-2015） | | | | |   **2-7 生物质猫砂颗粒产品质量标准**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 属性 | 水分 | 气味 | 粉尘率 | 可燃性 | 颗粒形状 | 颗粒强度 | 水泡实验 | 结团实验 | | 生物质猫砂颗粒 | ≤10% | 无异味 | 20目筛下物≤10% | 5s内可燃 | ∅4.2×4.5mm圆柱体，柱面光滑 | 手指可捻碎 | 快速崩开呈碎屑，不漂浮 | 结团快、团块呈圆球状、被水湿透，不穿底，掰开团块拉丝多 | | 中国知网，孙忠、杨秀双《新一代环保型宠物垫圈颗粒——木制猫砂研制》 | | | | | | | | |   **5、项目原辅料及能源消耗**  根据建设单位提供资料，项目原料不含有油漆。主要原辅料及能源消耗详见下表。  **表2-8 项目原辅料用量表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 消耗量 | 储运方式 | 规格 | 来源 | 备注 | | 1 | 木屑、锯末 | t/a | 7000 | 汽车运输，原料暂存区 | 极小 | 木材厂、农户 | 含水率约为48% | | 2 | 废木材边角料 | t/a | 15553.7 | 长度≤500mm，  宽度≤100mm，  厚度≤50mm | | 3 | 水 | m³/a | 555 | / | / | 市政管网 | / | | 4 | 电 | kW·h/a | 40500 | / | / | 市政电网 | / | | 5 | 成型生物质颗粒 | t/a | 1250 | 汽车运输，仓库堆放 | ∅4.2×4.5mm圆柱体 | 自行生产 | / |   **主要原辅材料理化性质：**  锯末：是指在进行[木材加工](https://baike.so.com/doc/5756381-5969142.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)时因为锯削加工时从树木上散落下来的树木本身的粉末状木屑。在[森林工业](https://baike.so.com/doc/8578315-8899080.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)中，木材加工业和[林产化学加工](https://baike.so.com/doc/5970415-6183372.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)同为[森林采伐](https://baike.so.com/doc/5802600-6015398.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)运输的后续工业，是木材[资源综合利用](https://baike.so.com/doc/4979773-5202823.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)的重要部门。  木屑：是指木头加工时留下的粉料。主要是用来做燃料和轻骨填充料，或是再复合成[人造板](https://baike.so.com/doc/5348750-5584203.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，如[中纤板](https://baike.so.com/doc/5347309-5582756.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，也可以作为[造纸原料](https://baike.so.com/doc/360373-381763.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)。  废木材边角料：是指在木材加工过程中产生的零碎材料，通常被视为废弃物，最大规格为：500mm×100mm×50mm；废木材边角料主要用途：DIY项目材料、粉碎后作为原材料、再生资源利用、家具制作、商业价值、燃料使用；废木材边角料拥有多种潜在用途，可以转化为有价值的资源，既减少对环境的污染，又创造新的经济价值。  成型生物质颗粒：由秸秆、稻草、[稻壳](https://baike.so.com/doc/5848216-6061054.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、花生壳、[玉米芯](https://baike.so.com/doc/6242565-6455960.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、油茶壳、[棉籽壳](https://baike.so.com/doc/3640142-3826286.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)等以及“三剩物”经过加工产生的块状环保新能源。生物质颗粒具有以下特性：生物质颗粒的直径一般为6~8毫米，长度为其直径的4~5倍，破碎率小于1.5%~2.0%，干基含水量小于10%~15%，灰分含量小于1.5%，硫含量和氯含量均小于0.07%，氮含量小于0.5%。生物质颗粒燃料发热量大，发热量在3900~4800千卡/kg左右，生物质颗粒燃料清洁卫生，投料方便，减少工人的劳动强度。  **6、主要设备**  根据建设单位提供资料，本项目主要设备见下表。  **表2-9 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **生产工序** | **设备名称** | **规格/型号** | **单位** | **数量** | **备注** | | 1 | 原料预处理单元 | 叉车 | / | 辆 | 1 | / | | 2 | 铲车 | / | 辆 | 1 | / | | 3 | 破碎机 | FCH800x800 | 台 | 1 | / | | 4 | 粉碎机 | HLI1300 | 台 | 1 | / | | 5 | 输送单元 | 皮带输送机 | HLI1300 | 套 | 4 | / | | 6 | 环保机制炭生产线 | 气流式烘干机 | / | 套 | 1 | / | | 7 | 热风炉 | / | 台 | 1 | / | | 8 | 制棒机 | / | 台 | 4 | / | | 9 | 炭化炉 | / | 台 | 4 | / | | 10 | 生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线 | 气流式烘干机 |  |  | 1 |  | | 11 | 热风炉 |  |  | 1 |  | | 12 | 生物质颗粒制粒机 | / | 台 | 1 | / | | 13 | 生物质猫砂颗粒制粒机 | / | 台 | 1 | / | | 14 | 包装机 | BZJ50 | 台 | 2 | / | | 14 | 废气处理单元 | 风机 | / | 台 | 3 | / |   **6、工作制度和劳动定员**  **（1）劳动定员：**项目劳动定员15人，项目区内设置办公生活区，提供员工食宿；  **（2）工作制度：**项目生产天数为300天，采取一班制，每天工作12小时。  **7、总平面布置**  项目占地整体呈矩形，厂内设置办公生活区（厂区南面）和生产厂房，厂区东北角设置出入口。  生产厂房内部布局：东面为原料暂存区、破碎区、粉碎区，北面为生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线（自东向西依次布置为烘干区、制粒区、包装区），中部为环保机制木炭生产线（自东向西依次布置为烘干区、制棒区、碳化区、冷却包装区），南面为成品暂存区（分为生物质颗粒暂存区、生物质猫砂颗粒暂存区、环保机制木炭暂存区），西面为环保设备（1#布袋除尘器、危废暂存间等）。  生产厂房根据生产工艺、生产制造顺序进行合理布设，做到分区合理，生产方便。厂房周边原已设置绿化带，厂内道路可做到厂内运输不交叉，人流、物流互不干扰。其余空地根据项目实际情况在各建筑物四周因地制宜的进行绿化。综上，项目区总体平面布置总体合理。  **8、公用辅助设施**  **（1）给排水**  **①给水**  项目用水由市政自来水管网供给。  **②排水**  项目场地实行雨污分流；食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。  **（2）供热**  项目生产过程中需要进行烘干，烘干热源为热风炉燃烧炭化废气和生物质燃料燃烧产生的热量。  **（3）供电**  项目用电由市政电网供给。  **9、环保投资**  项目总投资100万元，其中环保总投资为29.69万元，占项目总投资的29.69%。环保投资一览表见下表。  **表2-10 项目环保投资估算表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **环保投资项目** | **投资金额（万元）** | **备注** | | 废气 | 无组织废气 | 生产工序设置于封闭厂房内，粉尘在厂房内沉降，少量呈无组织排放。 | 5 | 新建 | | 破碎、粉碎、制粒粉尘 | 破碎、粉碎、制粒工序设置于封闭厂房内，产生的粉尘由集气罩收集到1#布袋除尘器处理，后通过15m排气筒（DA001）呈有组织排放。 | 1.0 | 新建 | | 烘干、炭化、制棒工序 | 非甲烷总烃引入热风炉内燃烧，尾气通过管道引至2#布袋除尘器处理，而后由1根15m排气筒（DA002）呈有组织排放。 | 15 | 新建 | | 食堂 | 设置1套小型油烟净化器（风量为2000m³/h，净化效率为60%）+高于屋顶排气筒 | 1.5 | 新建 | | 废水 | 生活污水 | 食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。 | 1.55 | 新建 | | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾回收桶分类收集后，当地环卫部门清运处置。 | 0.1 | 新建 | | 化粪池污泥 | 由当地环卫部门定期清运处置。 | 0.02 | 新建 | | 食堂泔水、隔油池废油 | 设置1只泔水桶，收集后交由有资质单位处置。 | 0.02 | 新建 | | 木焦油、木醋液 | 专用收集桶收集后暂存于危废暂存间，并设置危险废物识别标志，而后委托有资质单位定期清运处置。 | 5 | 新建 | | 废机油 | 设置1间危废暂存间（5m²）暂存废机油等危险废物，危险废物进行分区放置，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，设置危险废物暂存间地面采取防渗措施，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效材料，危废暂存间在废矿物油四周建设不低于20cm的围堰，设危废暂存间标识牌和转移台账；废机油、废油桶专用容器收集后暂存于危废暂存间，而后委托有资质单位定期清运处置。 | | 噪声 | 噪声 | 设备安装减震垫、维修保养 | 0.5 | 新建 | | 合计 | / | / | 29.69 | **/** | |
| **工艺流程和产排污环节** | **（一）工艺流程简述**  **1、施工期**  根据现场踏勘结果，本项目尚未开工建设。  项目施工期工作主要分为施工队进场、基础开挖、钢棚修建、安装设备、清场、整地、绿化、工程验收及工程运营等步骤，施工期主要工序及排污节点见下图。    **图2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图**  **2、运营期**  **（1）工艺流程及产污节点图**  本项目营运期工艺流程如图2-2、图2-3所示。    **图2-2 项目运营期生活区产污环节流程图**    **图2-3 项目运营期生产工艺流程及产排污节点图**    **图2-4 项目运营期废气收集线路图**  **（2）工艺流程简述**  本项目使用的原料为家具、木材厂生产过程产生的木屑、锯末、废木材边角料等，通过破碎、粉碎、烘干、制棒、炭化等工艺，制成环保机制炭；通过破碎、粉碎、烘干、制粒等工艺，制成生物质颗粒或生物质猫砂颗粒。项目生产工艺简述如下：  **①原料暂存：**项目外购木屑、锯末、废木材边角料在项目区原料暂存区暂存，原料暂存过程由于人为扰动会产生粉尘。  **②铲装上料：**原料堆场废木材边角料、锯末、木屑通过叉车铲装上料，该过程由于机械扰动会产生粉尘，叉车运行会产生噪声。  **③破碎：**将收购而来的废木材边角料等大块原料破碎成细小原料。  破碎过程主要产生的污染物为粉尘、噪声。  **④粉碎：**收购而来的木屑、锯末与破碎为细小原料的废木材边角料通过皮带输送机进入粉碎机粉碎成颗粒。  粉碎过程主要产生的污染物为粉尘、噪声。  木屑、锯末和废木材边角料分开暂存，经破碎、粉碎后粒径能达到生产要求，无需筛分。  破碎和粉碎工序设置于封闭厂房内，产生的粉尘由集气罩收集到1#布袋除尘器处理，后通过15m排气筒（DA001）呈有组织排放。  **⑤环保机制炭生产工艺**  **a、烘干**  粉碎后原料含水率约为48%，根据工艺要求，原料含水率需达到10%，因此需要对原料进行烘干处理。  烘干工序中设备主要由热风炉、气流式烘干机、出料装置、引风机、除尘系统组成，热风炉的热源为生物质颗粒燃烧的热量及炭化炉产生的可燃性气体燃烧的热量。项目粉碎后的粉料由皮带输送机送进气流式烘干机烘干，输送过程封闭，热风炉燃烧产生的高温气流与粉料一起进入烘干机内，为直接加热，在热量输送过程中，将粉料的水分蒸发，得到干燥粉料。  生物质燃料燃烧后的灰渣和炭化灰渣委托周边村民定期清运用作农肥。烘干过程及热风炉燃烧产生的废气通过废气收集管道和风机（风量为20000m³/h）引至2#布袋除尘器装置（粉尘去除效率为94.8%）处理，而后由1根15m排气筒（DA002）呈有组织排放。  **b、制棒**  烘干后的粉料投入制棒机中，制棒机由电机、壳体、压力轴承、螺旋推进器、成型筒、加热圈、折棒器、皮带轮等器件组成。在电机带动下，推进器高速旋转，用自身的螺旋将原料带入成型筒，成型筒通过加热圈加温，使原料中的木质素成分软化，黏合能力增强，再加之推进器头道螺旋的高强度挤压，最终得到高密度、高硬度的成型棒，本项目生产过程中不采用黏合剂。压制过程主要是机械过程，能源采用电能，此过程中会产生噪声及少量颗粒物；项目设有4台制棒机，颗粒物通过每台制棒机外整体收集罩收集到废气收集管道，统一引至2#布袋除尘器处理，而后由DA002排气筒排放。  **c、炭化**  项目设有4台炭化炉，通过制棒机挤压成型的木棒在炭化炉中均匀装料，炭化炉内部铺上一层边角料用于引火，关闭窑盖、窑门，但必须保持烟气出口的畅通。装窑完成后，将炭化炉内成型木棒引燃点火。  炭化是将半成品炭棒在缺氧的条件下干馏成木炭的过程，其工作原理是半成品炭棒在缺氧的条件下，燃烧而分解生成可燃气体、焦油和黑色物质木炭，炭化过程是机制炭生产中最重要的一个过程，可分为四个阶段：  **ⅰ、干燥阶段：**此阶段为半成品炭棒在炭化炉内在120~150℃温度下逐渐干燥，炭化炉内会有白色水蒸气产生。  **ⅱ、预炭化阶段：**在150~250℃温度范围内，不稳定组分半纤维素开始分解。炭化炉内气体由白色变为棕褐色，产生的主要气体为木焦油。  **ⅲ、炭化阶段：**在260~290℃温度范围内，纤维素、木质素等开始剧烈分解，炭化炉内气体由棕褐色变为暗褐色，产生的主要气体为木焦油和木煤气；参考《民用木煤气的研究》（中国林科院林业化工研究所 金淳，应浩张进平，雷振天，郑文辉，陆宝瑛，黄丽娟），木煤气成分为氮气、氢气、一氧化碳等，燃烧后主要成分为水蒸气和二氧化碳，木煤气平均成分见表2-11。  **表2-11 木煤气主要组分 单位：%**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | H2 | O2 | N2 | CO | CH4 | CO2 | CnHm | | 含量 | 10.79 | 0.75 | 51.43 | 20.4 | 4.98 | 11.1 | 0.55 |   **ⅳ、煅烧阶段：**在450~1000℃温度范围内，热解过程基本结束，基本无气体生成，此阶段主要排出木炭表面残留挥发分，增加固定炭含量。炭化过程中产生的木焦油及烟气等经过炉与炉之间的火道加热提温到800～1000℃，使烟道内的木焦油、烟气等充分燃烧。此过程主要产生：可燃气体，主要成分为甲烷、一氧化碳、丁烷、二氧化碳等物质、SO2、烟尘。根据查询《木焦油及其馏分有机成分分析》（华中科技大学煤燃烧国家重点实验室隋海清，王贤华，邱敬爱，李允超，邹俊，杨海平）。木焦油、木醋液主要成分为烃类、酸类、酚类等有机化合物。木煤气、木焦油和木醋液等燃烧产物主要为二氧化碳和水蒸气，及少量无法完全燃烧的有机废气。  项目设置4台连续式炭化炉，其由[燃烧室](https://baike.so.com/doc/6000696-6213671.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、碳化室、型煤出入装置、煤气回收利用系统组成。其自带的烟气回收装置可将炭化过程中产生的烟气通过管道引至烘干系统燃烧室进一步充分燃烧，为烘干系统提供热能，烟气最终通过烟道直接引至2#布袋除尘器处理，而后由15m排气筒（DA002）排放。  炭化过程中会产生气态木焦油、木醋液，热风炉和炭化炉内温度较高，木焦油及木醋液大部分可燃烧分解，但加热结束后，烟气管道冷凝后会有少量的木焦油及木醋液存于管道中，冷凝后的木焦油、木醋液使用专用收集桶集中收集后，暂存于危险废物暂存间所，并设置危险废物识别标志，由具有《危险废物经营许可证》的单位定期清运处置。  3ff9f6f0e2ccd077397cafd6860d7a0  **图2-4 炭化炉炉体结构**  **d、冷却**  待炭化炉中的原料全部炭化完毕后，关闭炭化炉所有的炉门和烟气进出口通道，后在窑内进行冷却，冷却初期可能需要在木炭表面洒少量水扑灭火星。  **e、成品包装、入库**  冷却后得到机制炭成品，将成品包装，进入成品仓库，等待外售。  **⑥生物质颗粒、生物质猫砂颗粒生产工艺**  **a、烘干**：粉碎后物料通过皮带输送机送至烘干炉进行直接烘干，烘干过程会产生噪声、烘干废气，烘干废气经2#布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。  烘干热风由热风炉燃烧生物质（生物质颗粒）提供，热风炉燃烧生物质颗粒过程会产生燃烧废气、炉渣。  烘干前物料含水率为25%，烘干后物料含水率为4%~8%。  **b、制粒**：烘干后物料由皮带输送机送至生物质颗粒制粒机或生物质猫砂颗粒制粒机进行挤压成型，挤压成型过程会产生噪声、粉尘，粉尘由集气罩收集到1#布袋除尘器处理，后通过15m排气筒（DA001）呈有组织排放。  **c、包装**：挤压成型后物料送至包装机进行包装，包装过程会产生粉尘、噪声。  包装后成品部分暂存于成品堆场外售、部分用于本项目作燃料。  **（二）产排污环节**  **1、施工期产污环节**  根据现场踏勘，项目主要产生的污染环节为：  （1）废气：施工期产生的主要大气污染物主要为施工工地扬尘、道路运输扬尘、运输及动力设备运行时产生的燃油废气。项目工期短，各大气污染物排放量较少。  （2）废水：主要为施工人员产生的生活污水和建设施工产生的施工废水。  （3）噪声：施工机械噪声及车辆运输产生的噪声。  （4）固废：主要为废包装材料及施工人员产生的生活垃圾。  **2、营运期产污环节**  项目污染物产排环节如下表所示：  **表2-12 污染物产生点及处置措施一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **产生节点** | | **污染物** | **处置措施** | **排放方式** | | 废气 | 破碎、粉碎制粒 | | 颗粒物 | 集气罩收集到1#布袋除尘器处理，后通过15m排气筒（DA001）呈有组织排放。 | 有组织 | | 环保机制炭生产线烘干、炭化、制棒 | | 颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃 | 设置一套2#布袋除尘器装置处理，而后由一根15m排气筒排放 | 有组织 | | 生物质颗粒生产线烘干 | | 颗粒物、SO2、NOx | | 食堂 | | 油烟 | 1台小型油烟净化器（风量2000m³/h，净化效率60%）处理后由高于屋顶排气筒排放。 | 无组织 | | 废水 | 生活污水（生活、办公） | | COD、BOD5、SS、NH3-N、总氮、TP | 食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。 | 不外排 | | 固体废物 | 一般固废 | 生活、办公 | 生活垃圾 | 设置垃圾回收桶，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运处置。 | 合理处置，处置率100% | | 化粪池污泥 | 由当地环卫部门定期清运处置。 | | 食堂泔水、隔油池废油 | 泔水桶收集后交由有资质单位处置。 | | 生产 | 灰渣 | 统一收集后委托周边农户清运用作农肥。 | | 布袋除尘灰 | 收集后作为原料回用于生产。 | | 危险废物 | 木焦油、木醋液 | 专用容器收集后暂存于危废暂存间，而后委托有资质单位定期清运处置。 | | 设备维修润滑 | 废机油 | 专用容器收集后暂存于危废暂存间，而后委托有资质单位定期清运处置。 | | 噪声 | 生产设备 | | 等效声级 | 墙体隔声、安装减震垫、距离衰减等 | 连续 |   **（三）物料平衡**  根据计算，项目物料平衡如下：  **表2-13 项目物料平衡一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **进项** | | | **出项** | | | | **名称** | **年消耗量（t）** | **占比** | **名称** | **年产生量（t）** | **占比** | | 木屑、锯末 | 7000 | 29.279% | 环保机制炭 | 1500 | 6.274% | | 废木材边角料 | 15807.8 | 66.120% | 生物质颗粒 | 6000 | 25.096% | | 生物质颗粒燃料 | 1100 | 4.601% | 生物质猫砂颗粒 | 6000 | 25.096% | |  |  |  | 粉尘 | 62.885 | 0.263% | |  |  |  | 二氧化硫 | 4.42 | 0.018% | |  |  |  | 氮氧化物 | 2.652 | 0.011% | |  |  |  | 非甲烷总烃 | 1.275 | 0.005% | |  |  |  | 灰渣 | 16.5 | 0.069% | |  |  |  | 木焦油、木醋液 | 690 | 2.886% | |  |  |  | 水蒸气 | 9629.91 | 40.279% | | 合计 | 23907.8 | 100% | 合计 | 23907.8 | 100% | |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目尚未建设。周边主要是工业企业。  根据建设单位提供资料，项目占地原为石棉瓦厂，现该厂生产设备及设施已完全拆除，场地平整裸露，无遗留环境问题。  本项目租赁场地不涉及原有环境污染问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域环境质量现状** | **1、地表水环境质量现状**  根据现场勘查，离项目区最近的地表水体为项目区西北侧1255m处的听湖水库，本项目生产废水循环使用，生活污水排入市政管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理，不会对听湖水库造成影响。  根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，听湖水库（全库）属于清水江砚山丘北保留区，起始为“砚山听湖水库库区起始～丘北坝达”，全长138.1km，2023年水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质，水域功能为饮用水源、农灌、景观。  听湖水库水质现状引用砚山分局生态环境监测站2021年第三季度和2022年第三季度监测报告2021年和2022年第三季度监测结果听湖水库的综合水质并不能达到其水环境功能II类标准，主要超标因子为氨氮、总磷、总氮、BOD5、高锰酸盐指数。从指标来看，属于生活污染源对其影响。超标原因为听湖水库及其支流沿线部分居民区产生的生活污水未经处理直接排入听湖水库及其上游支流。  听湖水库引用《云南宏泰新型材料有限公司年产203万吨电解铝建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》于2022年12月24日至25日对听湖水库水质状况的监测数据，结果见表3-1。  **表3-1 听湖水库现状监测结果 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目**  **监测日期** | **监测结果** | | **Ⅱ类标准值** | **达标情况** | | **12月24日** | **12月25日** | | pH值 | 7.6 | 7.6 | 6-9 | 达标 | | 悬浮物 | 12 | 13 | / | / | | 氟化物 | 0.55 | 0.63 | ≤1.0 | 达标 | | 石油类 | 0.02 | 0.02 | ≤0.05 | 达标 | | 化学需氧量（COD） | 14 | 15 | ≤15 | 达标 | | 五日生化需氧量（BOD5） | 3.8 | 3.0 | ≤3 | 超标 | | 硫化物 | 0.01L | 0.01L | ≤0.2 | 达标 | | 备注：pH为无量纲，其余单位为mg/L，“检出限L”表示监测结果低于分析方法检出限。 | | | | |   根据监测结果综合评价，听湖水库水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据监测结果，听湖水库主要超标因子为BOD5，超过标准限值0.27倍，其余指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质要求。BOD5属于生活污染源对其影响，超标原因可能为听湖水库周边雨污管网建设不完善，导致听湖水库及其支流沿线部分居民区产生的生活污水未经处理直接排入听湖水库及其上游支流。  **2、环境空气质量现状**  **（1）区域达标性判断**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。项目位于砚山县江那镇三星坝工业园区，根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，项目区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  砚山县环境空气自动监测站建设于砚山县民族中学，项目位于砚山县民族中学环境空气自动监测站东南侧3218m处。2024年4月25日，文山州生态环境局砚山分局发布了《砚山县2024年第一季度县城环境空气质量监测情况公示》，根据监测结果显示，2024年第一季度总天数91天，空气自动监测站有效运行85天，其中优良天数83天，优良率97.6%，PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧等6项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价情况，项目区达到二级标准。  **（2）现状监测**  为了解项目区大气环境质量状况，建设单位委托云南健牛环境监测有限公司对项目区非甲烷总烃、总悬浮颗粒物环境质量进行监测，具体监测及评价如下。  **①监测布点：**环境空气监测点（项目区下风向设置1个监测点）。  **②监测因子：**非甲烷总烃、总悬浮颗粒物。  **③监测时间：**2024.08.03～2024.08.06。  **④监测频率：**总悬浮颗粒物每天监测1次，监测3天；非甲烷总烃每天监测4次，监测3天；总悬浮颗粒物等速采样；非甲烷总烃瞬时采样。  **⑤监测结果及评价见表3-2、表3-3、表3-4。**  **表3-2 补充监测点位基本信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点名称 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m | | E | N | | 环境空气监测点 | 104°22′22.139″ | 23°37′16.928″ | 非甲烷总烃总 | 24h | 东北 | 5 | | 悬浮颗粒物 | 24h |   **表3-4 环境质量现状监测结果表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **采样点位** | **采样时间** | **样品编号** | **检测结果** | | **非甲烷总烃（mg/m³）** | | 1 | 环境空气监测点 | 2024年8月3日 | 08042-Q01-001 | 0.40 | | 08042-Q01-002 | 0.34 | | 08042-Q01-003 | 0.33 | | 08042-Q01-004 | 0.50 | | 平均值 | | 0.39 | | 2 | 2024年8月4日 | 08042-Q01-005 | 0.36 | | 08042-Q01-006 | 0.40 | | 08042-Q01-007 | 0.41 | | 08042-Q01-008 | 0.40 | | 平均值 | | 0.39 | | 3 | 2024年8月5日 | 08042-Q01-009 | 0.36 | | 08042-Q01-010 | 0.38 | | 08042-Q01-011 | 0.36 | | 08042-Q01-012 | 0.42 | | 平均值 | | 0.39 | | 序号 | 采样点位 | 采样时间 | 样品编号 | 检测结果 | | TSP（mg/m³） | | 1 | 环境空气监测点 | 2024年8月3日～2024年8月4日 | 08042-Q01-001 | 0.180 | | 2024年8月4日～2024年8月5日 | 08042-001-005 | 0.184 | | 2024年8月5日～2024年8月6日 | 08042-Q01-009 | 0.188 |   **表3-4 环境质量现状表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点名称 | 监测点坐标 | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/μg/m³ | 监测浓度范围/μg/m³ | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 | | E | N | | 环境空气监测点 | 104°22′22.139″ | 23°37′16.928″ | 总悬浮颗粒物 | 24h | 300 | 180~  188 | 63 | 0 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 24h | 2000 | 330~  500 | 25 | 0 | 达标 |   根据检测结果，项目区域TSP环境空气质量现状值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃环境空气质量现状值可达《大气污染物综合排放标准详解》。  综上，本项目所在区域环境空气质量现状较好，属于达标区。  **3、声环境质量现状**  项目位于砚山县三星坝工业园区，根据《砚山工业园区总体规划【修编】（2019-2035）环境影响报告书》和《砚山县声环境功能区划分（2019-2029）》，项目所在地划分为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目厂界外周边50米范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状监测。根据现场踏勘，项目区周围均为工业企业，周边生产企业均采取了有效的降噪措施，项目所在区域声环境质量良好，总体上满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。  **4、生态环境质量现状**  本项目位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区，受人类开发利用较早，项目区内植被覆盖较少，项目区周边现状为园区企业、裸地及绿化带，区域动物极少，经常出没的动物为常见的小型野生动物，主要有褐家鼠（Rattusnorvgicus）、小家鼠（Musmusculus）、树麻雀（Passermontanu）、家燕（Hirundorustica）等。根据调查，项目用地范围内无国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种和地方特有种，无国家级和省级规定保护的古树名木。工程区域内生物多样性单一，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低，受人为影响较大。  总体来说，评价区域植物类型较为单一，生态系统受人为控制，自身调节能力较弱。  **5、电磁辐射**  项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。  **6、土壤环境和地下水**  本项目位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区，园区用地规划为二类工业用地，周边区域内目前尚未发现土壤、地下水过度开采和受污染的现象，土壤、地下水环境状况总体良好。  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“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016）中4.1“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。因此，本次环评未开展地下水环境现状调查。  根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，项目属于“其他行业”，属于IV类项目，可不开展土壤环境评价工作。因此，本次环评不对土壤环境质量现状进行评价。 |
| **环境保护目标** | 根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评〔2020〕33号），本项目环境保护目标如下所示。  **1、大气环境保护目标**  根据现场踏勘及调查，项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区，项目厂界外500m范围内大气保护目标为罗锅寨散户。  **2、地表水环境保护目标**  本项目废水不外排。地表水水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准进行控制，保护区域地表水保护目标听湖水库水环境质量，不因本项目而降低区域水环境质量级别。  **3、声环境保护目标**  根据现场踏勘及调查，项目厂界外50m范围内无声环境敏感点。  **4、地下水环境保护目标**  根据现场踏勘及调查，项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水源点和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本次评价不设地下水环境保护目标。  **5、生态环境保护目标**  根据现场踏勘及调查，项目区周边不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感点。本项目主要保护目标情况见下表。  **表3-5 项目主要环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **名称** | **经纬度** | | **高程** | **保护对象** | **相对厂址方向** | **相对厂界距离/m** | **保护级别** | | **经度** | **纬度** | | 大气环境 | 罗锅寨散户 | 104°22′18.83″ | 23°37′10.91″ | 1531 | 20户，66人 | 西侧 | 260 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 地表水环境 | 听湖水库 | / | / | / | 水库 | 西北侧 | 1255 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 | | 声环境 | 项目厂界外50m范围内无声环境保护目标 | | | | | | | | | 地下水环境 | 项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | | | | 生态环境 | 项目区周边不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标 | | | | | | | | |
| **污染**  **物排**  **放控**  **制标**  **准** | **1、废水排放标准**  **（1）施工期废水排放标准**  项目施工期不提供食宿，产生的施工废水和施工人员生活污水设置临时沉淀池，经沉淀后回用于施工及场地洒水降尘，不外排，不设排放标准。  **（2）运营期废水排放标准**  项目食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。项目主要污染物标准限值列于表3-6、表3-7。  **表3-6 污水综合排放标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **pH值（无量纲）** | **COD** | **SS** | **BOD5** | **动植物油** | **石油类** | | 6-9 | 500 | 400 | 300 | 100 | 30 |   **表3-7 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **pH值（无量纲）** | **COD** | **SS** | **BOD5** | **动植物油** | **氨氮** | **总氮** | **总磷** | | 6.5-9.5 | 500 | 400 | 350 | 100 | 45 | 70 | 8 |   **2、废气排放标准**  **（1）施工期大气污染物排放标准**  本项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，具体指标详见下表。  **表3-8 大气污染物综合排放标准单位：mg/**m³   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度** | | | **监控点** | **浓度** | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   **（2）运营期大气污染物排放标准**  **①DA001排气筒**  项目运营期破碎、粉碎、制粒工序产生的粉尘经1#布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒（DA001）排放。粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值。  **表3-9 大气污染物综合排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m³）** | **最高允许排放速率，kg/h** | | **无组织排放监控浓度限值** | | | **排气筒高度，m** | **二级** | **监控点** | **浓度（mg/m³）** | | 颗粒物 | 120 | 15 | 1.75 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   **②DA002排气筒**  烘干过程产生的废气包含了燃烧废气以及炭化废气，燃烧废气中SO2、NOx、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，炭化炉废气中烟气黑度（林格曼级）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“干燥炉、窑”表2中二级标准，炭化炉废气中非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准；各标准标准值见下表。  **表3-10 烘干废气废气排放标准限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **限值** | **标准来源** | | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“干燥炉、窑”表2中二级标准 | | 二氧化硫 | 550mg/m³（2.6kg/h，15m高排气筒） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | | 氮氧化物 | 240mg/m³（0.77kg/h，15m高排气筒） | | 颗粒物 | 120mg/m³（3.5kg/h，15m高排气筒） | | 非甲烷总烃 | 100mg/m³（1.8kg/h，15m高排气筒） | 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准 |   **③无组织废气**  项目运营期产生的无组织粉尘、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值，标准限值见表3-8。  **表3-11 大气污染物综合排放标准限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度(mg/m³)** | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | 非甲烷总烃 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |   厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A限值要求，标准值见下表。  **表3-12 挥发性有机物无组织排放浓度限值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **污染物项目** | **排放限值（mg/m³）** | **限值含义** | | 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | | 30 | 监控点处任意一次浓度值 |   食堂为小型食堂，设置1个灶头，设置1套小型油烟净化装置处理后设置1根高度高于屋顶的排气筒排放，食堂油烟排放执行标准值见下表。  **表3-13 饮食业油烟排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **小型** | | 基准灶头数 | ≥1，＜3 | | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 2.0 | | 净化设施最低去除效率（%） | 60 |   **3、噪声排放标准**  **（1）施工期噪声排放标准**  本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），具体指标详见下表。  **表3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |   **（2）运营期噪声排放标准**  本项目运营期噪声厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），3类标准，具体指标详见下表。  **表3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **等效声级** | | | **昼间** | **夜间** | | 3类 | 65 | 55 |   **4、固体废物控制标准**  按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》的要求，妥善处理，不得形成二次污染；  项目运营过程中所产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；危险废物识别相关标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求进行设置。 |
| **总量控制指标** | 根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，提出本项目建议的污染物排放总量控制指标。  **1、废水**  项目由化粪池预处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准，排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理；废水污染物总量控制由砚山县第一污水处理厂负责。  **2、废气**  项目运营期污染物主要包括无组织颗粒物、有组织颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃，废气污染物总量控制指标建议值为：废气量4320万m³/a，颗粒物2.002t/a，SO2 4.42t/a，NOx 2.652t/a，非甲烷总烃 0.128t/a。  **3、固体废物**  项目固体废物处置率达100%。排放量为0，不设总量控制指标。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| **施工期环境保护措施** | 本项目租用闲置用地进行厂房的建设，厂房建设完成后进行设备的安装和调试，厂房为钢架棚结构。施工期的主要污染源及采取的环境保护措施如下：  **（一）施工期废气污染防治措施**  **1、施工过程中扬尘**  项目施工扬尘主要来源于厂房建设、材料装卸、堆放和运输、建筑垃圾堆放和运出、施工车辆和施工机械行驶等，属无组织排放。  建设单位在施工场地周围用彩钢板围挡；在施工频繁的道路上可适时进行现场洒水降尘，在干燥季节和夏季的中午时段应增加洒水的频率；禁止在大风天进行土地平整作业，风速过大时应停止施工，对裸露地面覆盖处理；在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶；选择对周围环境影响较小的固定运输路线，定时对运输路线进行清扫。  **2、施工机械和运输车辆尾气**  施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。排放污染物主要为CO、NOx、HC，无组织排放。建设单位在施工期多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现象发生。加之项目施工场地较为开阔，尾气经大气稀释扩散后，对周围环境影响不大。  **（二）施工期废水污染防治措施**  设置1个2m³的临时沉淀池，施工过程中产生的施工废水收集进临时沉淀池沉淀处理，而后回用于施工过程或于施工场地洒水降尘等；废水不直接排入周边地表水环境，对周围环境的影响很小。  **（三）施工期固废污染防治措施**  项目施工期固体废弃物主要为废包装材料、建筑垃圾和生活垃圾。  1、废包装材料能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至指定地点妥善处置，对周围环境影响很小。  2、建筑垃圾不得乱堆乱放，固体废物产生后须及时收集清运至指定的建筑垃圾堆放场所进行处置。  3、施工期施工人员不在现场食宿，项目施工期短，生活垃圾的产生量较少。施工期生活垃圾集中收集后，由环周边村民清运，对周围环境影响很小。  4、场地基础开挖产生的土石方及时回填，场内无废弃土石方产生。  **（四）施工期噪声污染防治措施**  项目施工主要为人力施工，施工机械使用较少，噪声为间歇性噪声。施工期间噪声多来源于自卸运输车辆等设备的发动机噪声以及设备安装产生的噪声。  为减小施工期间噪声对周围环境的影响，防止声污染事故的发生，环评要求工程施工时应采取以下措施：  1、施工单位应合理安排好施工时间，严禁在12:00~14:00、22:00~6:00期间施工；  2、材料采用定尺定料，减少现场切割；  3、加强机械设备的维护管理，保证其处于正常的工作状态；  4、加强对施工人员的管理，避免人为噪声的产生，做到文明施工；  5、合理布设施工场地，尽量使高噪声设备远离厂界。  只要施工单位在施工中加强管理、合理操作，同时合理安排作业时间，则施工噪声影响将得以减小；施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，其噪声影响随着施工期的结束而结束，影响较小。  综上，项目施工期产生的污染物都采取了合理可行的防治措施，对周围环境影响较小，措施可行。 |
| **运营期环境影响和保护措施** | **（一）废气影响和保护措施**  **1、废气污染物产排核算**  本项目运营期产生的废气主要为原料破碎、粉碎、制粒粉尘，烘干废气，制棒废气，炭化废气等。  **（1）有组织废气**  项目有组织废气主要为破碎、粉碎、制粒粉尘，烘干、炭化、制棒废气。  **①破碎、粉碎粉尘（排气筒DA001废气）**  项目废木材边角料、木屑等物料破碎、粉碎过程会产生粉尘，根据《空气污染物排放和控制手册（美国环保局）》，木材废料加工颗粒物排放因子为0.91kg/t，破碎、粉碎过程进料量为22807.8t/a，则粉碎、筛分过程粉尘产生量为20.75t/a，产生速率5.77kg/h；  项目破碎机、粉碎机、制粒机上方设置集气罩收集产生的粉尘，收集后的粉尘经废气收集管道引至1#布袋除尘器处理，后通过15m高排气筒（DA001）外排。项目集气罩收集效率约为80%，参考《生物质致密成型燃料加工行业系数手册》中粉碎、筛分、造粒阶段布袋除尘效率为92%；根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中5.3.5排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，破碎、粉碎、制粒排气筒内径设计为0.3m，故设置的风机风量应为15×3600×0.15²π=3817.04m³/h，为保证废气处理设施不超负荷运行，本次风机风量取5000m³/h。  项目破碎、粉碎工序年运行300d，每天12小时，则集气罩收集粉尘量为16.6t/a，收集速率为4.61kg/h，产生浓度为922mg/m³，经1#布袋除尘处理后排气筒（DA001）排放粉尘量为1.696t/a，排放速率为0.47kg/h，排放浓度为94mg/m³，达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），即排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h。  **②排气筒DA002废气**  **a、环保机制炭生产线废气**  项目每年的炭化原材料约1500t/a，炭化、制棒过程中会产生一定的少量的烟气，烟气的主要成分为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、二氧化碳、一氧化碳、水蒸气、木焦油气、甲烷、乙烯、木醋液等可燃、助燃气体，项目制棒废气统一经管道引入到热风炉的炉膛内燃烧，燃烧产生的热气经引入烘干机内进行烘干工序；根据建设单位提供资料，在烘干过程中仅靠炭化、制棒过程产生的可燃气体对原料烘干热量不能满足要求，在此过程还需要部分生物质作为燃料，生物质年用量约为100t。  **ⅰ.制棒废气**  制棒成型废气制棒是利用原料在制棒机螺旋推进器与加热圈的作用下形成高温、高压区将松散的原材料加工成空心棒体。项目采用4台制棒机将粉料压制成型，该过程会产生少量粉尘，根据类比现有项目情况，制棒机粉尘产生量较小，按0.01kg/t-原料计，则制棒产生粉尘量约为0.025t/a，产生速率为0.007kg/h，制棒粉尘经制棒机外整体收集罩收集后，由管道引至2#布袋除尘器处理，而后由DA002排气筒排放。  **ⅱ.炭化废气**  炭化过程中会产生炭化废气，炭化废气主要包括一氧化碳、二氧化碳、甲烷、乙烯、氢气等）、气态木焦油和气态木醋液等，炭化废气进入烘干系统燃烧室作为燃料燃烧。木煤气主要成分为二氧化碳、一氧化碳、氢气、氮气等，木焦油、木醋液主要成分为烃类、酸类、酚类等有机化合物。炭化废气燃烧后产物主要二氧化碳、水蒸气和少量未燃烧的木焦油、木醋液（以非甲烷总烃计）。  根据《生物质热解气化原理与技术》（化学工业出版社2013年4月出版）中典型的热解产物试验数据，木材热解产物的大致产率，其产物质量分数对应于绝干木材：木炭33%~38%，澄清木醋液和沉积木焦油45%~50%，木煤气16%~18%，另外损耗约为0.3%~1.0%。在澄清木醋液和木焦油中水分约占1/2。其中木焦油沸点为200-220℃，木醋液为低沸点物质，炭化热解过程温度一般为300-650℃，因此炭化过程木焦油、木醋液等以气态形式存在。  项目年产1500t机制炭，炭化炉木炭产量约为绝对干料的33%，则炭化炉需使用成型木棒约4546t/a。  **木焦油、木醋液**  根据《木醋液的成分分析》（徐社阳，陈就记，曹德榕《广州化学》2006年），木焦油主要成分为烃类、酚类、酸类化合物；木醋液中主要成分为水、乙酸、酚类、酮类等化合物。木焦油沸点为200-220℃，木醋液为低沸点物质，炭化热解过程温度一般为300-650℃，因此炭化过程木焦油、木醋液等以气态形式存在。  本项目年产1500t机制炭，澄清木醋液和沉积木焦油的产生量约为绝对干料的45%~50%，按46%计算，因此绝对干料炭化时产生的气态木焦油、木醋液量约为690t/a。  炭化过程中产生的气态木焦油、木醋液及烟气等经过炉与炉之间的火道加热提温到800～1000℃温度，使烟道内的木焦油、木醋液等充分燃烧，炭化工序产生的可燃气体引至烘干系统进行燃烧利用，多余烟气经2#布袋除尘器处理后，经15m高排气筒（DA002）排放，木焦油、木醋液经过燃烧后，产物为CO2和水。  **木煤气**  木煤气中的可燃性组分有一氧化碳、二氧化碳、甲烷、乙烯和氢气等，可燃性组分占木煤气总质量数的34%~37%，其中CO约占25%，CH4约占9%，C2H4约占1.5%，H2约占0.2%，其余大都是N2和CO2气体，占木煤气总质量数的60%以上。  本项目年产1500t机制炭，木煤气的产生量约为绝对干料的16%~18%，按17%计算，因此绝对干料炭化时产生的木煤气量约为255t/a。  木材在炭化过程中会产生有机废气，有机废气在燃烧过程中会存在不完全燃烧的情况。根据《民用木煤气的研究》（金淳，林产化工通讯，1995年第三期）中研究结果，VOCs约占木煤气含量的0.5%，项目非甲烷总烃产生量约为1.275t/a，在密闭环境下，成型木棒需燃烧8~12h后可转为木炭（按12h计），该生产线年运行300d，产生速率为0.35kg/h。  **颗粒物、SO2、NOx**  项目年炭化木炭1500t，在密闭环境下，成型木棒需燃烧8~12h后可转为木炭（按12h计），该生产线年运行300d。  炭化过程中产生的烟气通过管道引至烘干系统燃烧室进一步充分燃烧，为烘干系统提供热能，经过烘干系统的烟气最终经过烟道直接引至2#布袋除尘器处理，后由15m排气筒（DA002）排放。  颗粒物、SO2、NOx参考第二次全国污染源普查《工业源产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册--生物质燃料，项目炭化废气中颗粒物、SO2、NOx产排污情况见表4-1。  **表4-1 炭化废气污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物指标** | **产污系数** | **系数单位** | **产生速率kg/h** | **产生量t/a** | | SO2 | 17S | kg/t-原料 | 0.708 | 2.55 | | NOx | 1.02 | kg/t-原料 | 0.425 | 1.53 | | 颗粒物 | 0.5 | kg/t-原料 | 0.208 | 0.75 | | 注：产排系数表中二氧化硫的产排系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。生物质木材含硫量（S%）约为0.1%，本项目取含硫量S%=0.1%。 | | | | |   **ⅲ.热风炉燃烧废气**  生物质燃料在热风炉炉内燃料燃烧时将产生一定量的烟尘（颗粒物）、SO2、NOx。根据建设单位提供资料，项目环保机制炭生产线使用生物质颗粒为热风炉燃料，年用量约为100t，热风炉烘干时间为12h/d，年工作300d。  生物质颗粒燃烧过程中将会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物，项目热风炉燃烧废气经管道连接，由风机引至2#布袋除尘器处理后，经15m高排气筒（DA002）排放。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表 生物质工业锅炉”，则烘干炉燃料燃烧污染物产生系数如下。  **表4-2 环保机制炭生产线热风炉燃烧废气产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **原料名称** | **工艺名称** | **污染物指标** | **系数单位** | **产污系数** | **产生速率（kg/h）** | **产生量** | | 生物质燃料 | 层燃炉-生物燃烧 | 废气量 | Nm³/t-原料 | 6240 | / | 62万m³/a | | 烟尘 | 千克/吨-原料 | 37.6 | 1.044 | 3.76t/a | | SO2 | 千克/吨-原料 | 17S① | 0.047 | 0.17t/a | | NOx | 千克/吨-原料 | 1.02 | 0.028 | 0.102t/a | | 注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（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，本项目S=0.1。 | | | | | | |   **b、生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线有组织废气**  根据业主提供资料，本项目生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线热风炉每年燃烧生物质燃料1000吨，年运行300d，12h/d；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表 生物质工业锅炉”，则烘干炉燃料燃烧污染物产生系数如下表所示。  **表4-3 生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线热风炉燃烧废气产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **原料名称** | **工艺名称** | **污染物指标** | **系数单位** | **产污系数** | **产生速率（kg/h）** | **产生量** | | 生物质燃料 | 层燃炉-生物燃烧 | 废气量 | Nm³/t-原料 | 6240 | / | 624万m³/a | | 烟尘 | 千克/吨-原料 | 37.6 | 10.44 | 37.6t/a | | SO2 | 千克/吨-原料 | 17S① | 0.472 | 1.7t/a | | NOx | 千克/吨-原料 | 1.02 | 0.283 | 1.02t/a | | 注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（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，本项目S=0.1。 | | | | | | |   **c、烘干水蒸气**  烘干燃烧室燃烧后的尾气由引风机引入烘干机对物料进行烘干烘干尾气包括两部分，一部分是经过热交换后的火炉尾气（污染物为：烟尘、NOx及SO2、气态木焦油及木醋液（以非甲烷总烃表征））；一部分是原料烘干产生的废气，项目烘干温度为140°C，未达到着火点，故产生污染物为水蒸气。原料（22807.8t/a）初始含水率约为48%，根据工艺要求，原料含水率需达到10%，故烘干过程产生的水蒸气为9629.9t/a。  **d、有组织废气产生量汇总**  根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中5.3.5排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，破碎、粉碎、制粒排气筒内径设计为0.4m，故设置的风机风量应为15×3600×0.2²π=6785.84m³/h，为保证废气处理设施不超负荷运行，本次风机风量取7000m³/h。**综上，本项目有组织废气产生情况详见下表。**  **表4-4 项目有组织废气产生情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序名称** | **污染物指标** | **产生浓度（mg/m³）** | **产生速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | | 破碎、粉碎、制粒工序 | 颗粒物 | 922 | 4.61 | 16.6 | | 环保机制炭生产线烘干、炭化、制棒工序 | 颗粒物 | 179.86 | 1.259 | 4.535 | | SO2 | 107.86 | 0.755 | 2.72 | | NOx | 64.71 | 0.453 | 1.632 | | 非甲烷总烃 | 35.71 | 0.25 | 1.275 | | 生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线烘干工序 | 颗粒物 | 1491.43 | 10.44 | 37.6 | | SO2 | 67.43 | 0.472 | 1.7 | | NOx | 40.43 | 0.283 | 1.02 | | 烘干、炭化、制棒工序合计 | 颗粒物 | 1671.29 | 11.699 | 42.135 | | SO2 | 175.29 | 1.227 | 4.42 | | NOx | 105.14 | 0.736 | 2.652 | | 非甲烷总烃 | 35.71 | 0.25 | 1.275 |   **②处置措施**  **破碎、粉碎、制粒工序：**破碎、粉碎、制粒个设置一个集气罩，废气由风机（风量5000m³/h）抽到1#布袋除尘器处理后，由一根15m高排气筒（DA001）呈有组织排放。集气罩收集效率约为80%，参考《生物质致密成型燃料加工 行业系数手册》中粉碎、筛分、造粒阶段布袋除尘效率为92%。  **环保机制炭生产线烘干、炭化、制棒工序，生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线烘干工序：**为减少烘干、炭化、制棒过程废气污染物的排放，项目废气由一套2#布袋除尘器装置处理。  炭化过程中，炭化废气主要污染物为木煤气、木焦油木醋液、烟尘、SO2和NOx，目前国内炭化尾气处理主要采用冷凝法、燃烧法。  **燃烧法：**燃烧法就是将炭化窑尾气中的可燃物气态木焦油及木醋液、木煤气通过燃烧装置高温分解进行无害化焚烧处理，在吸气充分的条件下高温燃烧后生成CO2和水。  **冷凝法：**冷凝法是利用低温将蒸汽状态的污染物冷凝分离的过程，将炭化窑尾气导入冷凝池，部分沸点较高的木焦油、木醋液冷凝成液体，留在池底，经收集管收集流入桶内，木煤气等气体从池底向上经管道排出。  本项目采用燃烧法，将炭化工序产生的气态木焦油和木醋液、木煤气通过炭化窑烟气回收装置收集后进入热风炉点燃供热，由于木煤气中可燃气体所占比例较高，可引入热风炉内点燃，为木屑和锯末烘干提供热源，此工艺较为成熟，国内较多机制木炭厂均采用炭化窑废气回收供热的处置方式，既可回收利用能源，减少污染物排放，又可有效处理炭化产生的木焦油和木醋液。  炭化过程中产生的烟气通过管道引至烘干系统燃烧室进一步充分燃烧，为烘干系统提供热能，经过烘干系统的烟气最终经过烟道直接引至2#布袋除尘器处理，而后由15m排气筒（DA002）排放。  生物质颗粒燃烧过程中将会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物，项目燃烧废气管道连接，由风机引至2#布袋除尘器处理后，15m高排气筒（DA002）排放。  2#布袋除尘器工作原理：使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。  环保机制炭生产线废气、生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线废气由风机（风量7000m³/h）抽到一套2#布袋除尘器装置处理，后由一根15m高排气筒（DA002）呈有组织排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的4430《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，生物质锅炉使用袋式除尘器对颗粒物去除率98.4%、SO2去除效率0、NOx去除效率0，炭化产生的非甲烷总烃进入热风炉燃烧处理后约有90%完全燃烧，最终转化为水蒸气排放至大气环境中。  **③排放量**  经采取上述措施，项目有组织废气排放情况如下：  **表4-5 项目有组织废气排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序名称** | **排气筒名称** | **污染物指标** | **废气排放量（m³/h）** | **排放浓度（mg/m³）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 破碎、粉碎、制粒工序 | 破碎、粉碎、制粒排气筒（DA001） | 颗粒物 | 5000 | 73.8 | 0.369 | 1.328 | | 环保机制炭生产线烘干、炭化、制棒工序，生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线烘干工序 | 烘干、炭化排气筒（DA002） | 颗粒物 | 7000 | 26.72 | 0.187 | 0.674 | | SO2 | 175.29 | 1.227 | 4.42 | | NOx | 105.14 | 0.736 | 2.652 | | 非甲烷总烃 | 3.57 | 0.025 | 0.128 |   **（2）无组织废气**  **①原料堆存粉尘**  项目原料暂存区设置在封闭生产厂房内，用于堆存木屑、锯末、废木材边角料等原材料，原材料湿度较大，根据建设单位提供资料，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十七章 木材加工”：木屑储存逸散损失粉尘产生量为0.5kg/t-贮存废木屑，项目木屑量为7000t，故粉尘产生量为3.5t/a，产生速率为0.486kg/h。  原料暂存区建设为封闭厂房，粉尘经厂房阻隔后向外排放，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，半敞开式堆场颗粒物控制效率为60%，故粉尘排放量为1.4t/a，0.194kg/h。  粉尘60%在厂房内沉降，清扫收集后返回制粒工段，用于生产产品，剩余40%进入大气环境中。  **②破碎、粉碎、制粒工序未收集粉尘**  项目粉碎机、造粒机上方设置集气罩收集产生的颗粒物，集气罩收集效率约为80%，20%的颗粒物无法收集，有组织颗粒物产生量为16.6/a，则无组织颗粒物产生量为4.15t/a。破碎、粉碎、制粒工序设置在封闭生产厂房内，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，半敞开式堆场颗粒物控制效率为60%，则无组织颗粒物排放量为1.66/a，0.461kg/h。  粉尘60%在厂房内沉降，清扫收集后返回制粒工段，用于生产产品，剩余40%进入大气环境中。  **③环保机制炭生产线无组织废气**  **a、皮带输送粉尘**  项目生产工序均设置于厂房内，厂房设置为封闭式，环保机制炭生产线皮带输送过程设置密闭皮带运输，此过程产生的粉尘量极少，基本在厂房内完全沉降。  **b、炭化无组织非甲烷总烃**  项目炭化工序会产生有机废气，生产过程中会有少量有机废气外逸呈无组织排放，该部分废气量较小，无法定量核算。  **④生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线无组织废气**  **a、包装粉尘**  该生产线生物质颗粒包装过程会产生粉尘，包装袋直接连接包装机出口，包装物料为颗粒状，粉尘产生量少，包装过程设置在封闭厂房内，包装粉尘经厂房阻隔后向外排放，粉尘排放量少，呈无组织形式排放。  **b、皮带输送粉尘**  该生产线设置皮带输送机用于输送物料，物料输送过程上下料口会产生粉尘，皮带输送机设置在封闭厂房内，受风力起尘影响小，其粉尘产生和排放量少，呈无组织形式排放。  **（3）食堂油烟**  **①产生源强**  项目设有1个食堂，共计15人就餐，年工作320d，根据《中国居民平衡膳食宝塔》按每人每天食用30g食用油计算，则食堂用油量为0.45kg/d。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经计算，本项目食堂产生油烟量约为0.013kg/d，0.004t/a，高峰时段以4小时计，则食堂产生油烟量约为0.003kg/h。  **②处置措施**  项目设置一个灶台，在灶台上方设置一台小型油烟净化器（风量为2000m³/h，净化效率60%），油烟经净化器处理后高于屋顶排放。  **③排放量**  采取小型油烟净化器处置后，食堂油烟排放量为0.0016t/a（0.0013kg/h），排放浓度为0.65mg/m³。能满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟最高允许排放浓度2mg/m³。  **（4）汽车尾气**  项目运营期进出车辆因燃烧燃油会产生车辆尾气，其中含有THC、CO和NOx等污染物，均为间歇性无组织排放，项目所在区域地势较为空旷，车辆产生的尾气主要靠自然通风扩散，对周围环境影响很小，不作定量核算。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营期环境影响和保护措施** | **2、废气产排核算汇总**  本项目废气污染源源强核算结果汇总如下表所示。  **表4-6 本项目废气污染源源强核算结果汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序/生产线** | **污染源** | **污染物** | **核算方法** | **污染物产生情况** | | | **治理措施** | | | | **污染物排放情况** | | | | | | | | **废气产生量**  **m³/a** | **产生速率**  **kg/h** | **产生量**  **t/a** | **收集效率**  **%** | **工艺** | **去除效率**  **%** | **是否为可行技术** | **有组织** | | | | **无组织** | | **年排放时间/h** | | **废气排放量m³/a** | **排放浓度**  **mg/m³** | **排放量** | | **排放量** | | | **kg/h** | **t/a** | **kg/h** | **t/a** | | 原料暂存区 | 原料堆存 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | 0.486 | 3.5 | / | 原料暂存于封闭厂房 | 60 | / | / | / | / | / | 0.194 | 1.4 | 7200 | | 破碎粉碎制粒 | 破碎粉碎制粒 | 颗粒物 | 产污系数法 | 1800万 | 5.76 | 20.75 | 80 | 集气罩+1#布袋除尘器 | 92 | / | 1800万 | 73.8 | 0.369 | 1.328 | 0.461 | 1.66 | 3600 | | 环保机制炭生产线 | 皮带输送 | 颗粒物 | / | / | 少量 | 少量 | / | 皮带输送过程设置密闭皮带运输 | / | / | / | / | / | / | 少量 | 少量 | 3600 | | 烘干、炭化、制棒 | 颗粒物 | 产污系数法 | 2520万 | 1.259 | 4.535 | 100 | 2#布袋除尘器 | 98.4 | 是 | 2520万 | 2.87 | 0.02 | 0.073 | / | / | | SO2 | 0.755 | 2.72 | 0 | / | 107.86 | 0.755 | 2.72 | / | / | | NOx | 0.453 | 1.632 | 0 | / | 64.71 | 0.453 | 1.632 | / | / | | 非甲烷总烃 | 0.25 | 1.275 | / | 进入热风炉燃烧处理 | 90 | / | 3.57 | 0.025 | 1.28 | / | / | | 生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线 | 烘干 | 颗粒物 | 产污系数法 | 10.44 | 37.6 | 100 | 2#布袋除尘器 | 98.4 | 是 | 23.85 | 0.167 | 0.601 | / | / | | SO2 | 0.472 | 1.7 | 0 | / | 67.43 | 0.472 | 1.7 | / | / | | NOx | 0.283 | 1.02 | 0 | / | 40.43 | 0.283 | 1.02 | / | / | | 包装 | 颗粒物 | / | / | 少量 | 少量 | / | 包装过程设置于封闭厂房 | / | / | / | / | / | / | 少量 | 少量 | | 皮带输送 | 颗粒物 | / | / | 少量 | 少量 | / | 皮带输送过程密闭 | / | / | / | / | / | / | 少量 | 少量 |   本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总如下表所示。  **表4-7 本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **污染源** | **污染物** | **排气筒** | | | | | | | | **排放情况及执行标准** | | | | **高度**  **m** | **直径**  **m** | **温度**  **℃** | **编号** | **名称** | **地理坐标** | | **排放口类型** | **浓度**  **mg/m³** | **速率**  **kg/h** | **标准名称** | | **经度** | **纬度** | | 破碎粉碎制粒 | 破碎、粉碎、制粒 | 颗粒物 | 15 | 0.3 | 60 | DA001 | 破碎、粉碎、制粒废气排气筒 | 104°22′  18.812″ | 23°37′  17.547″ | 一般排放口 | 73.8 | 0.369 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值 | | 环保机制炭生产、生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产 | 烘干、炭化、制棒 | 颗粒物 | 15 | 0.4 | 60 | DA002 | 烘干、炭化、制棒废气排气筒 | 104°22′  18.465″ | 23°37′  16.896″ | 一般排放口 | 26.72 | 0.187 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准 | | SO2 | 175.29 | 1.227 | | NOx | 105.14 | 0.736 | | 非甲烷总烃 | 3.57 | 0.025 | 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准 |   本项目各污染物年排放量汇总如下表所示。  **表4-8 大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **污染物** | **年排放量（t/a）** | | 有组织 | 颗粒物 | 2.002 | | SO2 | 4.42 | | NOx | 2.652 | | 非甲烷总烃 | 0.128 | | 无组织 | 颗粒物 | 3.06 | | 非甲烷总烃 | 少量 | | 油烟 | | 0.0016 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营期环境影响和保护措施** | **3、大气影响分析**  **（1）有组织废气环境影响分析**  本项目环保机制炭生产线将炭化炉烟筒串联起来，并将制棒废气经集气罩收集后，统一经管道引入到热风炉的炉膛内燃烧，燃烧产生的热气经引风机引入烘干机内进行烘干工序，与被物料直接接触，达到烘干水分的目的。  破碎、粉碎、制粒产生的颗粒物收集后的粉尘经管道引至1#布袋除尘器处理，后通过15m高排气筒（DA001）排放。  环保机制炭生产线、生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线热风炉燃烧产生的污染物通过管道引至2#布袋除尘器装置处理，而后由1根15排气筒（DA002）排放。  根据污染核算分析，项目破碎、粉碎、制粒工序颗粒物排放浓度为73.8mg/m³、排放速率为0.369kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值，即颗粒物排放浓度≤120mg/m³（排放速率≤3.5kg/h，15m高排气筒）；烘干、炭化、制棒工序颗粒物排放浓度为5.35mg/m³、排放速率为0.0374kg/h，SO2排放浓度为175.29mg/m³、排放速率为1.227kg/h，NOx排放浓度为105.14mg/m³、排放速率为0.736kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，即颗粒物排放浓度≤120mg/m³（排放速率≤3.5kg/h，15m高排气筒），SO2排放浓度≤850mg/m³（排放速率≤2.6kg/h，15m高排气筒），NOx排放浓度为240mg/m³（排放速率≤0.77kg/h，15m高排气筒）；非甲烷总烃排放浓度为3.57mg/m³、排放速率为0.025kg/h，达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准，即非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³（排放速率≤1.8kg/h，15m高排气筒）。  根据分析，项目各类污染物均能达标排放，对周围的环境影响较小。  **（2）无组织废气环境影响分析**  项目无组织排放的废气主要有原料暂存产生的粉尘，环保机制炭生产线制棒环节产生的非甲烷总烃、皮带运输过程产生的粉尘，生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线包装、皮带输送过程产生的粉尘。  项目原料暂存、生产工序均设置于封闭厂房内，产生的粉尘不容易逸散到厂外，环评要求建设单位及时对自然沉降的粉尘进行清扫收集回用于生产过程，防止人员走动、空气流通形成的二次起尘，通过及时清扫地面沉降粉尘后，逸散至项目区厂房外的粉尘较少；环保机制炭生产线制棒环节产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经引入热风炉燃烧后排放量较少，未收集部分呈无组织排放，经自然稀释后对周围环境影响较小。  **（3）最大落地浓度预测分析**  本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的“AERSCREEN”估算模式对项目运营后排放大气污染物浓度分布进行计算。本项目无组织废气排放源相对分散，计算时对项目无组织废气简化，将整个生产车间污染源统一视为整体面源，对颗粒物进行预测，排放源高度按厂房高度考虑；有组织废气排放源为排气筒，直径为0.4m，高度为15m。估算模型参数见表4-9，主要污染源估算模型计算结果见表4-10。  **表4-9 估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **参数** | | **取值** | | **城市/农村选项** | **城市/农村** | 城市 | | **人口数（城市选项时）** | 11.9万人 | | **最高环境温度/℃** | | 33.4 | | **最低环境温度/℃** | | -7.8 | | **土地利用类型** | | 工业用地 | | **区域湿度条件** | | 中等湿度气候 | | **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4-10 主要污染源估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **污染源类型** | **排放源强t/a** | **离源距离m** | **最大落地浓度μg/m³** | **1小时浓度μg/m³** | **占标率** | **达标情况** | | 颗粒物 | 点源：直径0.4m，高度15m | 2.002 | 27 | 5.43 | 300 | 1.81% | 达标 | | SO2 | 4.42 | 27 | 12.1 | 150 | 8.07% | 达标 | | NOx | 2.652 | 27 | 7.24 | 100 | 7.24% | 达标 | | 非甲烷总烃 | 0.128 | 27 | 0.35 | 2000 | 0.02% | 达标 | | 颗粒物 | 面源165.8m×51.6m×10m | 3.06 | 111 | 97.3 | 300 | 32.43% | 达标 |   由上表预测结果可知，项目有组织废气最大落地浓度出现在离源距离27m处，1小时浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围大气环境影响小；无组织颗粒物最大落地浓度出现在离源距离111m处，1小时浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围大气环境影响较小。  综上，项目废气排放对周围大气环境影响较小。  **（3）敏感点环境影响分析**  项目内产生废气污染物的各个节点均采用有效的污染防治措施，有组织排放污染物均能做到达标排放，无组织排放的粉尘主要在厂房内沉降，通过及时清扫后进行密封收集可有效降低粉尘逸散至厂房外，无组织非甲烷总烃排放量较少，经自然稀释后对周围环境影响较小。  距离项目较近的大气环境敏感点主要为锣锅寨散户（西侧约260m），根据“AERSCREEN”估算模式估算，项目有组织废气最大落地浓度出现在离源距离27m处，无组织废气最大落地浓度出现在离源距离111m处；锣锅寨散户位于项目侧上风向且有厂房、林木形成天然屏障，项目产生的污染物通过大气稀释、扩散后对其影响较小。  **4、污染治理设施及可行性分析**  **（1）污染治理设施可行性分析**  本项目破碎、粉碎、制粒采用集气罩分别收集粉尘，后用1#布袋除尘器处理，而后通过15m高排气筒（DA001）排放。颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，因此，项目选择治理措施有效可行。  本项目烘干、炭化、制棒采用一套2#布袋除尘器装置，根据去除效率核算，项目颗粒物、SO2、NOx排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，非甲烷总烃排放浓度能达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准，因此，项目选择治理措施有效可行。  项目无组织排废气主要为大颗粒粉尘，针对无组织颗粒物采取的措施为将厂房设置为封闭式，粉尘主要沉降于室内，可有效减少无组织颗粒物的排放，使无组织颗粒物做到达标排放，因此采取的措施有效可行。  项目食堂油烟中主要含有食用油及食材烹制过程中挥发的油污及挥发性有机物质，通过专门的油烟净化器进行净化处理后对周围环境影响不大。  综上所述，项目设置的废气污染治理设施有效可行。  **（2）项目有组织排气筒设置合理性分析**  根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求，排气筒高度应高于周围200m范围内建筑物高度5m以上。根据现场调查，本项目周边无高楼建筑且项目区高程相对较高，项目区生产厂房高度约为10m，因此环评要求本项目破碎、粉碎、制粒工序配套设置15m高排气筒，烘干、炭化、制棒工序配套设置排气筒高度需设置为15m。项目排气筒位于厂房西侧空旷顶部，离项目厂房及附近村庄等建筑较远，排气筒高度均高于项目厂房及附近村庄居民楼，因此，项目排气筒高度设置合理。  **5、非正常工况源强**  非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。  本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约30分钟。本项目非正常工况考虑最不利情况，处理效率为零，处理装置失效（失效时间按30min计）的情况分析。非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见表4-10。  **表4-11 项目大气污染物非正常排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **非正常排放浓度mg/m³** | **非正常排放速率kg/h** | **持续时间** | **年发生频次** | **应对措施** | | 破碎机、粉碎机、制粒机 | 集气罩+1#布袋除尘器处理效率为0 | 颗粒物 | 922 | 4.61 | 30min | 1次 | 立即停产检修 | | 热风炉、炭化炉 | 2#布袋除尘器处理效率为0 | 颗粒物 | 584.95 | 11.699 | 30min | 1次 | 立即停产检修 | | SO2 | 61.35 | 1.227 | | NOx | 36.8 | 0.736 | | 非甲烷总烃 | 12.5 | 0.25 |   根据表4-9分析结果，运营期废气非正常工况下，破碎机、粉碎机、制粒机产生的颗粒物超标排放；热风炉排放废气中颗粒物超标，SO2、NOx、非甲烷总烃达标排放。  为减小运营期废气污染物对大气环境的影响，本次评价要求建设单位应加强设备运行管理，合理安排环保设施的检修时间，加强环保设施的日常维护保养，一旦环保设施出现报警等情况，应立即停产检修，最大限度地降低对周围环境的影响。  **6、评价结论**  项目选址位于云南省文山州砚山县江那镇三星坝工业园区内，所在区域环境空气质量属于达标区。项目排放废气主要为原料堆放、预处理及后续加工过程产生的粉尘、非甲烷总烃以及热风炉燃烧生物质燃料产生的燃烧烟尘，不属于有毒有害废气。同时针对产生废气采取了封闭厂房、设置相应的除尘设施及排气筒等，减少了无组织粉尘及有组织粉尘的排放。根据核算分析，项目有组织、无组织废气均能达标排放，因此项目的运营过程排放的各污染物在通过采取相应环保措施后对里帖村散户的影响可接受，对周围环境影响也较小。  **7、监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表1的废气监测指标要求，同时参照了《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）》《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）表20的废气监测要求，制定了项目废气监测计划，具体内容如下：  **表4-12 本项目废气例行监测要求汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测时段** | **监测对象** | **监测点位** | **监测项目** | **监测方式** | **监测频率** | **执行标准** | | 运营期 | 有组织废气 | 破碎、粉碎、制粒排气筒（DA001） | 颗粒物 | 手动监测 | 1次/季度 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准 | | 烘干、炭化、制棒废气排气筒  （DA002） | 废气量、SO2、NOx、颗粒物 | 在线监测 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准 | | 非甲烷总烃 | 手动监测 | 1次/季度 | 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准 | | 烟气黑度 | 手动监测 | 1次/季度 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“干燥炉、窑”表2中二级标准 | | 无组织废气 | 周界外浓度最高点 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 手动监测 | 1次/1年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值 |   **（二）废水影响和保护措施**  **1、废水产排核算**  项目区设置食堂、宿舍，提供食宿，运营期生产过程不涉及用排水，废水主要为生活污水，生活污水主要为员工生活、办公废水及食堂废水。  **（1）食堂废水**  项目职工定员为15人，均在食堂餐饮，每天两餐，用水参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）并结合项目实际情况，按30L/（d·人）计，用水量为0.45m³/d，135m³/a。排污系数取0.8，污水产生量为0.36m³/d，108m³/a。  食堂用水为自来水，新建1个0.2m³的隔油池，食堂废水经隔油池处理后与员工生活、办公废水一同进入化粪池处理。  **（2）员工生活、办公废水**  项目员工生活、办公废水为盥洗废水。项目职工定员为15人，均在项目区住宿。用水参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）并结合项目实际情况，按80L/（人·d）核算，则厂区员工用水量为1.2m³/d，360m³/a。排污系数取0.8，污水产生量为0.96m³/d，288m³/a。  员工生活、办公用水为自来水，食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。  综上，本项目用排水情况表见下表：  **表4-13 项目给排水情况一览表 单位：m³/d**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水对象** | | **用水情况** | **单位用水指标** | **新鲜水用量**  **（**m³**/d）** | **废水量**  **（**m³**/d）** | **回用水量**  **（**m³**/d）** | **排水量**  **（**m³**/d）** | | 1 | 员工生活 | 食堂 | 30L/人·d | 15人 | 0.45 | 0.36 | 0 | 0 | | 员工生活、办公 | 80L/人·d | 15人 | 1.2 | 0.96 | 0 | 0 | | 总计 | | | / | / | 2 | 1.74 | 0 | 0 |   项目给排水水量平衡见下图：    **图4-2 本项目水量平衡图 单位：m³/d** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营期环境影响和保护措施** | **2、废水产排核算汇总**  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中“生活污染源产排系数手册”中表1-1（六区）及综合相关经验系数中生活污水水质结果，生活污水中各污染物产生浓度为：CODCr325mg/L、BOD5160mg/L、悬浮物220mg/L、NH3-N37.7mg/L、总磷4.28mg/L、动植物油20mg/L；化粪池对污染物去除效率按20%计，则废水污染源源强核算结果汇总见下表。  **表4-14 本项目废水污染源源强核算结果汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **污染物** | **核算方法** | **污染物产生情况** | | | **治理措施** | | | | **污染物排放情况** | | | | | **废水产生量m³/a** | **产生浓度mg/L** | **产生量t/a** | **治理工艺** | **治理能力m³/h** | **治理效率%** | **是否为可行技术** | **废水排放量m³/a** | **排放浓度mg/L** | **排放量t/a** | **年排放时间/d** | | 生活污水 | 生活 | CODcr | 产污系数法 | 396 | 325 | 0.1287 | 隔油池+化粪池 | 隔油池容积0.2m³，化粪池容积10m³ | / | / | 396 | 260 | 0.1030 | 300 | | BOD5 | 160 | 0.0634 | / | 128 | 0.0509 | | SS | 220 | 0.0871 | / | 176 | 0.0697 | | 氨氮 | 37.7 | 0.0149 | / | 30.16 | 0.0119 | | 总磷 | 4.28 | 0.0017 | / | 3.42 | 0.0014 | | 动植物油 | 20 | 0.0079 | / | 16 | 0.0063 |   本项目废水排放信息汇总如下表所示。  **表4-15 本项目废水排放信息汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **污染物** | **排放方式** | **去向** | **排放规律** | **排放口基本情况** | | | | | **执行标准** | | **编号** | **名称** | **类型** | **地理坐标** | | | **经度** | **纬度** | | 生活污水 | 生活 | CODcr、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 间接排放 | 市政污水管网 | / | DW001 | 生活污水排放口 | 间接排放口 | 104°22′21.470″ | 23°37′15.378″ | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **运营期环境影响和保护措施** | **3、废水影响分析**  **（1）项目排水方案**  项目采取“雨污分流”；食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。  **（2）影响分析**  根据废水污染物浓度分析，项目通过市政管网排入砚山县第一污水处理厂的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准，对环境影响小。  **（3）敏感点环境影响分析**  根据现场勘查，离项目区最近的地表水体为项目区西北侧1255m处的听湖水库，本项目生产废水循环使用，生活污水排入市政管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理，不会对听湖水库造成影响。  **4、项目废水处置措施及其可行性分析**  **（1）生活污水防治措施及其可行性分析**  根据工程分析，本项目生活污水产生量为1.32m³/d，食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。  **①隔油池容积合理性分析**  **QQ截图20131028143326**  **图4-2 项目隔油池示意图**  **隔油池原理：**水流沿进水区进入斜管沉淀墙，水中的颗粒悬浮物下沉到斜管下壁后滑落到进水区下部的集泥区，水中的油上浮进入集油区，后一级斜管沉淀墙主要是除油，水流沿斜管向下流的同时，水中的油会上浮，聚集到中间的集油区，最后经过沉淀除油的水进入项目区的隔油池。  **隔油池规模：**根据“生活污水产排分析”章节可知，食堂废水量为0.36m³/d。  根据中华人民共和国国家环境保护标准HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》，隔油池设计符合下列规定：  a、含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；  b、池内水流流速不宜大于0.005m/s；  c、池内分格宜取两档三格；  d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的25％，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于0.6m。  项目食堂废水产生量为0.36m³/d，食堂废水按每日产生时间2小时计，含油污水在池内的停留时间均为30min且预留25%的存油空间，则隔油池理论容积应不小于0.12m³，项目新建0.2m³隔油池，满足项目营运需求。  **②化粪池容积合理性分析**  本项目生活污水量为1.32m³/d，为满足生活污水24h的熟化时间且保证废水不外溢，安全系数取1.2且根据建设方相关资料，每5天左右清掏一次，因此本环评要求设置容积不小7.92m³的化粪池，项目新建10m³化粪池，满足项目营运需求。  **③项目生活污水进入砚山县第一污水处理厂的可行性分析**  根据《云南砚山产业园区总体规划（修编）（2021-2035年）环境影响报告书》，三星坝片区生活废水经预处理达到《污水排入城市下水道水质标准》后可排入市政污水管网，进入市政污水管网统一排至砚山县城污水处理厂；本项目经化粪池预处理后生活污水中污染物浓度可达《污水排入城市下水道水质标准》，满足要求。  砚山县第一污水处理厂于2013年开工建设，位于砚山县县城东北角，七乡大道旁，占地16亩。2013年1月，砚山县人民政府投资2998.52万元对砚山县第一污水处理厂进行改扩建，处理规模由5000m³/d扩大至15000m³/d，污水处理采用“A2/O”工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。污水处理站改扩建后，污水收集处理服务范围扩大至14km2，于2017年12月竣工并投入运行。本项目位于三星坝工业园区内，园区内已建成污水收集管网且项目属于砚山县第一污水处理厂的收集处理范围内。  根据工程分析，项目外排废水量为1.32m³/d，占污水处理厂处理能力的比例很小，外排的废水主要为常规生活污水，无特殊有毒有害物质。本项目排放的生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准，满足砚山县第一污水处理厂的进水水质要求，不会对污水处理厂的正常运行造成影响。  因此，项目生活污水进入砚山县第一污水处理厂具有可行性。  **（2）事故废水**  根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2009）的规定，事故缓冲设施总有效容积的计算公式为：  V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5  注：（V1+V2-V3）max是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+V2-V3取其中最大值；  V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，项目生产过程中不涉及液体物料，取0m³。  V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³  V2=∑Q消t消  Q消—发生事故时消防设施给水流量，室内给水引起火灾灭火用水量取20L/s，《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；  t消—消防设施对应的设计消防历时，2h；  则一次性火灾消防用水量约144m³，消防废水量按用水量的80%计，则一次火灾事故废水排放量约115.2m³；  V3—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³，本项目计为0m³；  V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；  建设单位运营期，项目无生产废水，本项目V4计为0m³；  V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；  V5=10×q×F  q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；q=qa/n  qa——年平均降雨量，mm；  n——年平均降雨日数。  F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；  项目场地雨水汇水面积为0.1ha；根据砚山县近2年主要气候统计结果，多年平均降雨量为1453mm，降雨日数142.6d计，则q≈10.2mm。由上述公式计算可知，本项目V5≈10.2m³。  则V总=(0+115.2-0)max+0+10.2=125.4m³  根据以上公式计算，当项目厂区内发生事故时，产生的事故废水仅为消防废水和部分雨水收集，无生产废水。本项目位于三星坝工业园区内，园区内已建成污水收集管网且项目属于砚山县第一污水处理厂的收集处理范围内。因此，当发生事故时，事故废水可排至园区污水收集管网，由砚山县第一污水处理厂的收集处理，项目事故废水可得到有效收集处置，不对外界产生明显影响，项目不再单独建设事故应急池。  **5、废水评价总结**  综上所述，本项目采用雨污分流制；食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理；对周围水环境影响较小。  **（三）噪声影响和保护措施**  项目运营期间噪声来源主要为生产设备运行产生的噪声，其次为车辆产生的噪声。  **1、车辆噪声源强及措施**  项目在正常营运时车辆进出厂区会产生噪声。经类比调查可知，车辆进出厂区噪声值一般在65～80dB（A）。会对周围环境造成一定影响。因车辆在厂区内为低速行驶状态，并通过加强管理、禁止厂区鸣笛，则车辆进出场区产生的噪声对周围环境的影响是可以接受的。  **2、固定噪声源强及措施**  项目主要噪声源为破碎机、粉碎机、烘干机、制棒机、制粒机、风机等机械设备运行产生噪声，源强为75～85dB(A)。项目通过采取选用低噪声设备，布置于厂房内、设置减振垫，加强设备维修与保养等措施来控制噪声排放。本项目主要设备噪声值见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营期环境影响和保护措施** | **表4-16 项目主要设备噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距离室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级**  **/dB(A)** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB(A)** | **建筑物外噪声声压级**  **/dB(A)** | | | | | | **声功率级/dB(A)** | **X** | **Y** | **Z** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **西** | **南** | **北** | **东** | **西** | **南** | **北** | **建筑物外距离** | | 1 | 封闭厂房 | 破碎机 | 85 | 基础减震、距离衰减 | -20.26 | -11.02 | 1 | 5.81 | 25.44 | 84.05 | 20.83 | 61.5 | 58.5 | 58.3 | 58.6 | 昼间 | 26.5 | 35 | 32 | 31.8 | 32.1 | 1 | | 2 | 粉碎机 | 85 | -25.12 | -9.08 | 1 | 11.04 | 25.09 | 78.83 | 20.78 | 59.4 | 58.5 | 58.3 | 58.6 | 昼间 | 32.9 | 32 | 31.8 | 32.1 | 1 | | 3 | 1#气流式烘干机 | 75 | -33.22 | 13.29 | 1 | 26.24 | 41.75 | 62.03 | 2.87 | 48.5 | 48.3 | 48.3 | 55.7 | 昼间 | 22 | 21.8 | 21.8 | 29.2 | 1 | | 4 | 生物质颗粒制粒机 | 75 | -58.18 | 20.91 | 1 | 52.31 | 37.83 | 36.19 | 4.8 | 48.3 | 48.4 | 48.4 | 52.5 | 昼间 | 21.8 | 21.9 | 21.9 | 26 | 1 | | 5 | 生物质猫砂颗粒制粒机 | 75 | -58.99 | 18.48 | 1 | 52.25 | 35.29 | 36.48 | 7.36 | 48.3 | 48.4 | 48.4 | 50.5 | 昼间 | 21.8 | 21.9 | 21.9 | 24 | 1 | | 6 | 2#气流式烘干机 | 75 | -41.17 | -12.97 | 1 | 24.82 | 14.64 | 65.93 | 30.22 | 48.5 | 49.0 | 48.3 | 48.4 | 昼间 | 22 | 22.5 | 21.8 | 21.9 | 1 | | 7 | 1#制棒机 | 75 | -50.57 | -4.21 | 1 | 36.63 | 18.47 | 53.71 | 25.46 | 48.4 | 48.7 | 48.3 | 48.5 | 昼间 | 21.9 | 22.2 | 21.8 | 22 | 1 | | 8 | 2#制棒机 | 75 | -52.67 | -6.65 | 1 | 37.78 | 15.36 | 52.83 | 28.5 | 48.4 | 48.9 | 48.3 | 48.4 | 昼间 | 21.9 | 22.4 | 21.8 | 21.9 | 1 | | 9 | 3#制棒机 | 75 | -53.48 | -9.24 | 1 | 37.67 | 12.68 | 53.2 | 31.21 | 48.4 | 49.2 | 48.3 | 48.4 | 昼间 | 21.9 | 22.7 | 21.8 | 21.9 | 1 | | 10 | 4#制棒机 | 75 | -54.94 | -11.83 | 1 | 38.16 | 9.71 | 52.97 | 34.15 | 48.4 | 49.7 | 48.3 | 48.4 | 昼间 | 21.9 | 23.2 | 21.8 | 21.9 | 1 | | 11 | 1#风机 | 85 | -35.33 | 14.1 | 1 | 28.5 | 41.57 | 59.78 | 2.88 | 58.4 | 58.3 | 58.3 | 65.7 | 昼间 | 31.9 | 31.8 | 31.8 | 39.2 | 1 | | 12 | 2#风机 | 85 | -43.43 | -12.32 | 1 | 27.17 | 14.25 | 63.61 | 30.44 | 58.5 | 59.0 | 58.3 | 58.4 | 昼间 | 32 | 32.5 | 31.8 | 31.9 | 1 | | 13 | 办公生活楼 | 3#风机 | 85 | -13.61 | -28.2 | 1 | 5.39 | 12.06 | 4.5 | 9.8 | 68.6 | 68.2 | 68.8 | 68.2 | 昼间 | 42.1 | 41.7 | 42.3 | 41.7 | 1 | | 表中坐标以入厂口（104°22′22.140″，23°37′16.630″）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营期环境影响和保护措施** | **3、评价等级和评价范围**  **（1）评价等级**  本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的3类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB（A）以下（不含3dB（A））且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。  故本项目声环境评价等级为三级评价。  **（2）评价范围**  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，本项目位于三星坝工业园区内且厂界外50m内无声环境保护目标，故本次评级范围确定为厂界外50m。  **4、预测、分析方法**  **（1）建筑物插入损失计算**  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为LP1和LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：    式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。  综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》表4-14可知，单层板平均隔声量为20.5dB（A），本项目设备设置减振装置，生产车间为钢架结构厂房，综合考虑，本项目建筑物隔音量保守选取20.5dB（A），则建筑物插入损失即为26.5dB（A）。  **（2）噪声预测模式及方法**  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，本项目选用导则中附录A、B中给定的噪声预测模型，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可用A声功率级或某点的A声级计算。  **①基本公式**    式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；  Lw——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；  DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；  Agr——地面效应引起的衰减，dB；  Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。  **②预测条件假设**  a、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；  b、考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；  c、衰减仅考虑几何发散衰减。  **③室内声源**  室内声源由室内向室外传播示意图见下图。    a、如果已知声源的声压级L(r0)且声源位于地面上，则    b、首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：    式中：Lp1——某个室内声源靠近围护结构处的声压级。  Lw——某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。  Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。  R——房间常数；R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数，本评价a取0.15。  r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  c、计算出所有室内声源在围护结构处产生的总声压级：    式中：L1pi（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  Lplij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N——室内声源总数。  d、计算出室外靠近围护结构处的声压级：    式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；  TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。  e、将室外声级Lp2（T）和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级Lw；    式中：S为透声面积，m²。  f、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为Lw，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。  **④总声压级**  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：  ……式1  式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T——用于计算等效声级的时间，s；N——室外声源个数；  ti——在T时间内i声源工作时间，s；M——等效室外声源个数；  tj——在T时间内j声源工作时间，s。  本项目噪声源全部设置于封闭厂房内，主要产噪声源有13个，运营时间为白昼（12h），因此式1可简化为：    **（3）预测结果**  厂界噪声预测点根据各噪声源的位置情况，共设4个预测点，分别位于厂界东、南、西、北面，运营期主要设备噪声厂界贡献值预测结果见下表。  **表4-17 项目运营期噪声预测结果表（单位：dB（A））**   |  |  | | --- | --- | | **预测点** | **贡献值（dB（A））** | | 东厂界 | 44.1 | | 南厂界 | 43.5 | | 西厂界 | 43.8 | | 北厂界 | 44.8 |   **（4）噪声环境影响分析**  项目区厂界外50m范围内无声环境敏感点，项目最近的环境保护目标为项目区西侧约260m处的锣锅寨散户，距离较远且有闲置厂房、林地形成天然屏障，项目噪声排放对其声环境影响较小。  综上，在选用低噪声设备，布置于厂房内、设置减振垫，加强设备维修与保养措施下，项目运营期噪声厂界排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对附近保护目标的影响较小，措施可行。  **3、监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目环境监测见下表。  **表4-18 项目运营期厂界噪声监测要求一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测对象** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频率** | **执行标准** | | 噪声 | 项目东、南、西、北厂界外1m处 | 等效声级  LegdB(A) | 1次/年，连续监测2天，每天昼、夜各1次。 | GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》3类标准 |   **（四）固体废物影响和保护措施**  **1、固废产生及处置情况**  本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾，化粪池污泥，食堂泔水、隔油池废油，灰渣，布袋除尘灰，木焦油、木醋液，废机油。具体产生情况如下。  **（1）生活固废**  **①生活垃圾**  项目劳动定员15人，年工作320天。员工产生垃圾按0.5kg/（人·d）计算，则每天产生垃圾量为7.5kg/d，年产生垃圾量为2.4t/a。环评要求设置垃圾回收桶，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运处置。  **②化粪池污泥**  根据用排水核算，污泥按SS产生量计，污泥产生量约为0.18t/a，由当地环卫部门定期清运处置。  **③食堂泔水**  本项目职工15人，员工食堂泔水产生量按0.2kg/人.d计，泔水产生量约3kg/d，0.96t/a。设1个泔水桶收集，定期委托有资质的单位进行处置。  **④隔油池废油**  项目15名员工均在项目内食堂就餐，根据废气油烟核算，食用油量为30g/（人·d）人，则食堂用油量为0.45kg/d，0.144t/a。隔油池产生的废油按用油量的20%计，为0.09kg/d，0.03t/a，设1个泔水桶收集，定期委托有资质的单位进行处置。  **（2）一般固废**  **①灰渣**  本项目年使用生物质燃料（残次木料）约1100t/a，根据查阅“中国生物质热风炉网”相关文献，热风炉灰渣产生量按燃料用量的1.5％进行核算，参照以上数据，则产生灰渣的量为16.5t/a，生物质燃烧产生的炉灰含有K、Ca等元素，可用作肥料，灰渣收集后委托周边农户清运用作农肥。  **②布袋除尘灰**  项目设置封闭厂房，根据废气章节核算，收集的残渣量约15.272t/a，经收集后作为原料回用于生产。  **（3）危险废物**  **①废机油、废油桶**  项目运营期设备在维修过程中会产生维修废机油，产生量约为0.1t/a。  根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废油”中的“非特定行业 900-249-08 中其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，产生的废机油、废油桶统一收集后暂存于危废暂存间（5m²），而后交由有资质单位处置。  **②木焦油、木醋液**  根据工程分析，绝对干料炭化时产生的气态木焦油、木醋液量约为690t/a，  热风炉和炭化炉内温度较高，木焦油及木醋液大部分可燃烧分解，但加热结束，烟气管道冷凝后可能会有少量的木焦油及木醋液存于管道中，冷凝后木焦油及木醋液产生量约为总量的0.5%，项目烟气管道中木焦油及木醋液产生量约为3.45t/a。  根据《国家危险废物名录（2021年版）》，木焦油废物类别为WH001精（蒸）馏残渣，废物代码为900-013-11。由于木焦油及木醋液两者粘附在一起，因此，木焦油及木醋液使用专用收集桶集中收集后，暂存于场区危险废物暂存场所，并设置危险废物识别标志，定期由具有《危险废物经营许可证》的单位通过专业运输车辆集中运送到处置单位进行处理。  综上所述，项目运营期产生的所有固体废物均得到妥善处置，去向明确，处置率达100%，对周围环境的影响较小，措施可行  本项目固体废物产生及处理方式详见下表。  **表4-19 固体废物产生及处理情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产污环节** | **固废名称** | **物理性状** | **固废属性** | **类别及代码** | **产生量** | **处理方式** | | 1 | 员工办公、生活 | 生活垃圾 | 固态 | 生活垃圾 | SW64  900-099-S64 | 2.4t/a | 设置垃圾回收桶，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运处置。 | | 2 | 化粪池 | 化粪池污泥 | 固态 | 生活垃圾 | SW64  900-002-S64 | 0.18t/a | 当地环卫部门定期清运处置 | | 3 | 食堂 | 食堂泔水 | 液态 | 生活垃圾 | SW61  900-002-S61 | 0.968t/a | 设置1只泔水桶，收集后交由有资质单位处置。 | | 4 | 隔油池 | 隔油池废油 | 液态 | 生活垃圾 | SW61  900-002-S61 | 0.03t/a | | 6 | 生产过程 | 灰渣 | 固态 | 一般固废 | SW03  900-099-S03 | 16.5t/a | 收集后委托周边农户清运用作农肥。 | | 7 | 布袋除尘灰 | 固态 | 一般固废 | SW16  254-001-S16 | 15.272t/a | 收集后用作原料。 | | 8 | 设备维修 | 废机油 | 液态 | 危险废物 | HW49  900-041-49 | 0.1t/a | 专用容器收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位清运处置。 | | 9 | 废油桶 | 固态 | 危险废物 | HW08  900-249-08 | | 10 | 炭化 | 木焦油、木醋液 | 液态 | 危险废物 | WH001  900-013-11 | 3.45 |   **2、固体废物环境影响分析**  **（1）一般固体废物影响分析**  项目产生的固废包括生活固废、一般工业固废和危险废物。  **①生活固废**  运营期产生的生活垃圾主要为生活垃圾、化粪池污泥、食堂泔水、隔油池废油。生活垃圾分类收集到垃圾回收桶后，由当地环卫部门定期清运处置；化粪池污泥由当地环卫部门定期清运处置，综合利用；食堂泔水、隔油池废油经泔水桶统一收集后，交由有资质单位清运处置。  项目运营期产生的生活固废可得到较为妥善的处置，不会对周围环境产生大的不利影响。  **②一般工业固废**  项目一般工业固废主要为生产过程中产生的灰渣、布袋除尘灰、木焦油、木醋液。灰渣收集后委托周边农户清运用作农肥；布袋除尘灰收集后作为原料回用于生产；木焦油、木醋液收集后用于热风炉燃烧供热；处置率达100%。  建设单位后续运行过程中应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。  **③危险废物**  项目危险废物为废机油、废油桶，在项目区内设置1座5m²的危险废物暂存间，废机油专用容器收集后暂存于危废暂存间，而后委托有资质单位定期清运处置。处置率达100%。  项目危废暂存间属于《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存设施类型中的贮存库，贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建设，须进行重点防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求的标签；定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。  **表4-20 项目危废暂存间建设环保要求一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **标准要求** | **标识牌及其要求** | | 1 | 根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 | ccb89f71090579cc945842697130d0e  采用坚固耐用的材料（如1.5mm～2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 | | 2 | 根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 | | 3 | 地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 | | 4 | 地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗。 | | 5 | 危废间防止无关人员进入。 |   **（五）土壤环境、地下水环境影响分析**  **1、土壤环境、地下水环境**  **（1）土壤环境**  根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，项目属于“其他行业”，属于IV类项目，可不开展土壤环境评价工作。因此，本次环评不对土壤环境质量现状进行评价。  **（2）地下水环境**  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“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016）中4.1“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。因此，本次环评未开展地下水环境现状调查。  **2、土壤环境、地下水环境保护措施**  为保护区域地下水、土壤安全，项目采取分区防渗，生产车间内防渗技术要求为一般地面硬化；化粪池、隔油池各池体采取一般防渗，防渗技术要求：渗透系数为≤10-7cm/s，施工时采用防渗混凝土浇筑，可满足一般防渗要求；危废暂存间进行重点防渗处理，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  本项目所有生产活动均在厂房内进行，厂房地面均为混凝土硬化地面，污染物泄漏直接渗透到地面的可能性较小且标准厂房外均为水泥硬化地面，进行雨污分流。因此，项目日常运营中需加强物料及危废的管理，可有效防止污染物进入地下水及土壤，对项目区地下水环境和土壤环境影响较小。  **（六）生态**  本项目位于云南省文山州砚山县江那镇三星坝工业园区内，项目用地及周边200m范围内没有发现有受国家和云南省重点保护及关注的野生动、植物物种，也无古树名木，不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园及风景名胜区。因此，本项目建设不涉及生态环境保护目标且项目严格在征地红线内生产运营，严禁越界生产；增强员工环保意识，保护生态环境。本项目的建设运营，不会降低当地生态环境质量和功能，对生态环境的影响处于可接受范围。  **（七）环境风险**  环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，污染损失惨重，不仅会打乱该区域内人群正常的生活、生产秩序，还会造成人员伤亡，国家财产和巨大损失以及环境生态的严重破坏。  **1、物质风险识别**  根据项目运营过程中涉及的主要原材料及辅助材料、燃料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等的危险性分别进行识别，依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）等法律法规、技术规范的要求。对项目可能涉及的风险物质情况进行调查，对项目区内各环节涉及的主要物质进行识别，识别过程及结果见下表。  **表4-21 环境风险物质识别表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **物质名称** | **物化特性** | **危险特性** | **是否为环境风险物质** | | 木煤气 | 气体，一氧化碳、二氧化碳、甲烷、乙烯、氢气等混合气，危险货物编号23030 | 易燃易爆；健康危害：在血液中与血红蛋白结合，俗称煤气中毒。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于10%；中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，血液碳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，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。 | 是 | | 木焦油 | 木焦油主要成分为烃类、酚类、酸类等化合物。为无色至红棕色液体，微溶于水，能溶于乙醇、乙醚、氯仿；相对密度（水=1）0.862~0.872，沸点203~220℃，燃点84~86℃，木杂酚油是木焦油的主要成分，有烟味和腐蚀性。 | 木焦油毒性：大鼠急性口服LD50及兔子急性皮肤LD50均＞5g，危险特性：受热、遇硝酸等强氧化剂有燃烧危险，健康危害：有腐蚀性，对身体有害。 | 是 | | 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。 | 无相关危险性资料，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。 | 是 | | 废机油 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味，遇明火、高热可燃。 | 浸入途径：吸、食入急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可以引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 | 是 |   **2、环境风险潜势初判及评价等级**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（GB169-2018）附录 C，项目危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）及行业生产工艺（M）确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（GB169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值，建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）按下式计算：    式中：q1、q2、……qn——每种危险物质的最大存在量；  Q1、Q2、……Qn——每种危险物质的临界量；  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≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。  本项目危险物质为废机油、木煤气、木焦油、木醋液，危险物质Q值如下：  **表4-22 建设项目Q值确定表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **项目内最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **种危险物质Q值** | | 1 | 木煤气、木焦油、木醋液 | 0.345 | 7.5 | 0.046 | | 2 | 废机油 | 0.1 | 2500t | 0.00004 | | **项目Q值∑** | | | | 0.04604 |   由上表可知，本项目Q<1，环境风险潜势为I。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。  **表4-23 环境风险评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **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。 | | | | |   综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。  **3、环境风险分析**  **（1）大气环境风险分析**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，大气环境风险简单分析应定性分析说明大气环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不作预测分析。  项目炭化炉产生的木煤气、木焦油、木醋液在非正常工况下（事故性），工程存在的一氧化碳排放事故主要指木煤气输送设备发生泄漏，这些设备是通过管道连接、阀门控制来完成整个过程，若某设备或配件产品质量出现问题，将造成烟气“跑、冒、泄漏”事件，导致车间内及周围空气环境污染，危害人体健康。若管理不善，操作人员违反操作规程，违反安全规定导致泄漏；若维护不善，设备失修，仪表失灵，也可能导致污染事故。在生产中存在的危害因素为炭化炉及其供气管道等系统木煤气、木焦油、木醋液泄漏可能发生爆炸引发火灾，或者可能造成人员中毒。由于本项目木煤气产生、输送、使用均集中在厂内，木煤气、木焦油、木醋液发生火灾、爆炸事故主要波及厂内生产、生活设施和厂内人员。当木煤气、木焦油、木醋液泄漏引发火灾事故时，火灾事故对环境的影响主要表现在两个方面，一是火灾燃烧分解产物进入大气对大气环境的影响。  项目机修产生的废机油采用桶装暂存，最大储存量约0.1t，暂存量较少，桶装后暂存至危废暂存间。当废机油泄漏时，将会挥发少量有机气体，逸散到空气中对大气环境造成影响。当泄漏后的废机油有机气体遇明火源会发生火灾，将对大气环境造成影响。同时本项目生产过程中堆放有很多可燃物，加工过程中的原料、半成品和成品。如营运期安全措施不到位，极易引发火灾事故。一般火灾事故会造成较大的人身财产安全，在物料燃烧过程中会造成大气环境污染。燃烧过程中会产生如CO、烟尘等有毒有害气体。  运营过程中在认真落实风险防范措施，通过设置禁止吸烟、禁止明火等标志，加强员工安全防火意识，按照消防要求设置灭火器等相应防火应急措施后，发生风险概率很小，项目大气环境风险可控，对大气环境影响是可以接受的。  **（2）地表水环境风险分析**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，本次地表水环境风险评价仅定性分析，不作预测分析。  当木煤气、木焦油、木醋液泄漏引发火灾事故时，事故消防废水进入水体对水环境的影响。当发生火灾事故时，消防废水若直接进入水体，将会对水环境造成一定的影响，按照环境风险管理的要求，消防废水不能直接进入水体，需进行处理。  项目危废暂存间内暂存的废机油一旦发生泄漏进入水体，将会对水质造成一定的影响，浓度较高时会导致水体中动植物死亡，造成地表水体污染。项目周边最近的地表水体为项目西侧的听湖水库，但项目废机油储存量不大，采用专用桶收集存放，不易发生泄漏且其暂存于危废暂存间内，危废暂存间根据相关要求进行防渗、防雨等。因此，项目地表水环境风险是可控的。  **（3）地下水及土壤环境风险分析**  项目废机油一旦发生泄漏事故，若防渗措施不到位，有可能渗入土壤，最终会引起地下水污染。根据前文可知，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。因此，项目危废暂存间发生污染物下渗的可能性小，并且在运营过程中定时进行巡检自查，杜绝设备跑冒滴漏发生，因此，从源头控制跑冒滴漏的风险影响。发生泄漏后若立即采取有效措施，影响是短时间的，环境风险是可控的。  **4、环境风险防范控制措施**  **（1）废气收集处理系统防范措施**  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，应参照执行《工业企业煤气安全规程》（GB6222-86）的要求。在对木煤气设施运行及停气检修时必须严格按照有关安全生产的规定进行。收集管道及木煤气燃烧设备的设计和施工中，应参照《工业企业煤气安全规程》（GB 6222-86）等安全生产的有关规定进行。  平日应加强厂区废气治理设施的维护和治理，并和设备提供方加强联系，做好工况备案记录。如发现废气收集处理系统泄漏、故障，现场人员应在第一时间关闭相应生产仪器并开始设备检修，以免造成更多有机废气污染物积聚，修复设施并故障排除后方可开机继续生产。  **（2）火灾爆炸事故防范措施**  必须建立必要的安全生产规章制度和措施，保证生产的正常、安全。建议企业建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。严格执行安全监督检查制度。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施。认真做好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在可燃物堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防知识培训。  **（3）危险废物泄漏防范措施**  危险废物暂存间及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。盛装废机油容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。设置危险固废管理台账，如实记载废机油、木焦油、木醋液的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。  （4）加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。  （5）建立事故预防、监测、检验、报警系统，设置厂内医疗急救站；采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施，避免木煤气、木焦油、木醋液意外泄漏事故发生；在易产生泄漏的位置设置检测仪和自动报警器，当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼杀；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。  （6）加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。  **5、突发环境事件应急预案**  为预防事故发生，规范项目应急管理和应急响应程序，迅速有效地控制和处置可能发生的事故，降低事故造成人员伤亡和财产损失，根据国家有关规定，工程运行前，建设单位应编制环境风险的应急预案，并报文山州生态环境局砚山分局备案。明确风险管理体系、风险防范措施以及应急物资的储备。对操作人员，生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。同时应当与当地公安，企业消防队，当地消防及安全卫生管理，医疗机构密切配合，制定完善的重大事故应急措施计划。工程实施后，适当时候应组织事故演习，以检查重大事故应急措施计划的可操作性及可行性。  **6、小结**  本项目可能发生的风险事件主要有废机油发生泄漏，木煤气、木焦油、木醋液、废机油发生火灾、爆炸风险事故以及厂区储存易燃原料、生物质颗粒等发生火灾风险事故。  根据分析，项目废机油、木煤气、木焦油、木醋液的储存量较小，项目环境风险趋势为Ⅰ。为防止风险事故的发生，造成严重的社会影响和经济损失，建议日常生产过程中必须加强风险防范措施的管理，建立完善的风险防范应急预案，并保证其有效运行，将环境风险事故危害降低到最低程度。针对存在的火灾风险事故，在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以有效降低火灾事故对环境造成的影响。综上，通过采取本评价提出的风险防范措施后，可降低各种事故的发生概率，降低对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。  **表4-24 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 合创机制炭及生物质颗粒及生物质猫砂颗粒生产线项目 | | | | | 建设地点 | 云南省文山州砚山县江那镇三星坝工业园区内 | | | | | 地理坐标 | 经度 | 104°22′20.218″ | 纬度 | 23°37′16.671″ | | 主要危险物质及分布 | 危废暂存间 | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | **（1）大气环境风险分析**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，大气环境风险简单分析应定性分析说明大气环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不作预测分析。  项目炭化炉产生的木煤气、木焦油、木醋液在非正常工况下（事故性），工程存在的一氧化碳排放事故主要指木煤气输送设备发生泄漏，这些设备是通过管道连接、阀门控制来完成整个过程，若某设备或配件产品质量出现问题，将造成烟气“跑、冒、泄漏”事件，导致车间内及周围空气环境污染，危害人体健康。若管理不善，操作人员违反操作规程，违反安全规定导致泄漏；若维护不善，设备失修，仪表失灵，也可能导致污染事故。在生产中存在的危害因素为炭化炉及其供气管道等系统木煤气、木焦油、木醋液泄漏可能发生爆炸引发火灾，或者可能造成人员中毒。由于本项目木煤气产生、输送、使用均集中在厂内，木煤气、木焦油、木醋液发生火灾、爆炸事故主要波及厂内生产、生活设施和厂内人员。当木煤气、木焦油、木醋液泄漏引发火灾事故时，火灾事故对环境的影响主要表现在两个方面，一是火灾燃烧分解产物进入大气对大气环境的影响，  项目机修产生的废机油采用桶装暂存，最大储存量约0.1t，暂存量较少，桶装后暂存至危废暂存间。当废机油泄漏时，将会挥发少量有机气体，逸散到空气中对大气环境造成影响。当泄漏后的废机油有机气体遇明火源会发生火灾，将对大气环境造成影响。同时本项目生产过程中堆放有很多可燃物，加工过程中的原料、半成品和成品。如营运期安全措施不到位，极易引发火灾事故。一般火灾事故会造成较大的人身财产安全，在物料燃烧过程中会造成大气环境污染。燃烧过程中会产生如CO、烟尘等有毒有害气体。  运营过程中在认真落实风险防范措施，通过设置禁止吸烟、禁止明火等标志，加强员工安全防火意识，按照消防要求设置灭火器等相应防火应急措施后，发生风险概率很小，项目大气环境风险可控，对大气环境影响是可以接受的。  **（2）地表水环境风险分析**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，本次地表水环境风险评价仅定性分析，不作预测分析。  当木煤气、木焦油、木醋液泄漏引发火灾事故时，事故消防废水进入水体对水环境的影响。当发生火灾事故时，消防废水若直接进入水体，将会对水环境造成一定的影响，按照环境风险管理的要求，消防废水不能直接进入水体，需进行处理。  项目危废暂存间内暂存的废机油一旦发生泄漏进入水体，将会对水质造成一定的影响，浓度较高时会导致水体中动植物死亡，造成地表水体污染。项目周边最近的地表水体为项目西侧的听湖水库，但项目废机油储存量不大，采用专用桶收集存放，不易发生泄漏且其暂存于危废暂存间内，危废暂存间根据相关要求进行防渗、防雨等。因此，项目地表水环境风险是可控的。  **（3）地下水及土壤环境风险分析**  项目废机油一旦发生泄漏事故，若防渗措施不到位，有可能渗入土壤，最终会引起地下水污染。根据前文可知，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。因此，项目危废暂存间发生污染物下渗的可能性小，并且在运营过程中定时进行巡检自查，杜绝设备跑冒滴漏发生，因此，从源头控制跑冒滴漏的风险影响。发生泄漏后若立即采取有效措施，影响是短时间的，环境风险是可控的。 | | | | | 风险防范措施要求 | （1）废气收集处理系统防范措施  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，应参照执行《工业企业煤气安全规程》（GB6222-86）的要求。在对木煤气设施运行及停气检修时必须严格按照有关安全生产的规定进行。收集管道及木煤气燃烧设备的设计和施工中，应参照《工业企业煤气安全规程》（GB 6222-86）等安全生产的有关规定进行。  平日应加强厂区废气治理设施的维护和治理，并和设备提供方加强联系，做好工况备案记录。如发现废气收集处理系统泄漏、故障，现场人员应在第一时间关闭相应生产仪器并开始设备检修，以免造成更多有机废气污染物积聚，修复设施并故障排除后方可开机继续生产。  （2）火灾爆炸事故防范措施  必须建立必要的安全生产规章制度和措施，保证生产的正常、安全。建议企业建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。严格执行安全监督检查制度。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施。认真做好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在可燃物堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防知识培训。  （3）危险废物泄漏防范措施  危险废物暂存间及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。盛装废机油容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。  （4）加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。  （5）建立事故预防、监测、检验、报警系统，设置厂内医疗急救站；采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施，避免木煤气、木焦油、木醋液意外泄漏事故发生；在易产生泄漏的位置设置检测仪和自动报警器，当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼杀；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。  （6）加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。  （7）本项目应纳入企业的应急预案，并上报当地主管部门进行备案。 | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  危险物质识别根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录本项目风险物质主要为废机油、木煤气、木焦油、木醋液，风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。 | | | | |   **（八）固定污染源排污许可**  根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》：国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。  根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为利用废木屑、锯末等生产机制炭、生物质颗粒、生物质猫砂颗粒，参照“二十一、化学原料和化学制品制造业 26—50、专用化学产品制造 266-林产化学产品制造 2663（无热解或者水解工艺的）”和“二十、石油、煤炭及其他燃料加工业 25—44、生物质燃料加工 254-涉及通用工序简化管理的”，需进行简化管理。因此，建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）到文山州生态环境局或到全国排污许可证管理信息平台－公开端办理相关排污许可材料。  **（九）环境管理**  **（1）建设单位环境管理体系及管理计划**  **①企业环境管理机构**  本项目属于新建项目，投入运营时建设单位应设立环保专员，负责整个厂区的环境保护管理工作。  **②环境管理机构职责**  项目必须有专门的环境保护机构，负责全厂的环保安全工作。并建立环保安全管理网络，负责组织、落实、监督全厂的环保安全工作。环境管理机构主要职责是：  a、根据国家环境保护有关政策、法规的要求，建立健全厂区环保工作规章制度。  b、积极组织贯彻执行国家有关环保法规、政策与制度。如“三同时”制度、环保设施竣工验收、排污申报与许可证制度，污染物达标与总量控制制度等。  c、编制厂区的环境保护规划与环境保护目标。  d、制定便于考核的污染物排放控制指标，废气、废水等环保设施运行效果考核指标，保证环保设备的完好率、运行率。  e、标志企业年度环境监测计划，并组织实施。对本厂废气排放情况进行日常分析监测。分析监测结果及变化规律。确保污染物排放达标。  f、宣传环保法规，开展环保教育与培训工作。  g、负责组织突发性环境事故应急处理及善后事宜，及时报告上级环境保护管理部门。  h、按规定在规定的时间内向上级环保管理部门申报环境各类报表。  **③环境管理措施**  a、按时完成规定的环境保护工作任务；  b、项目环境保护设施的竣工验收；  c、环境保护设施的维护和保养，确保环境保护设施的正常排放；  d、对工艺设备及时进行维护管理，避免跑、冒、滴、漏产生的非正常排放。  **（2）企业环境管理制度**  ①建立环境管理体系  项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。  ②排污定期报告制度  定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。  ③环保设施的管理制度  对各环保设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。  ④奖惩制度  企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。  **（3）环境管理计划**  为了对项目环保措施的实施进行有效的监督管理，必须明确该项目环境保护各相关机构的具体职责和分工。  ①文山州生态环境局芒市分局  负责本项目营运阶段的环境保护监督工作，检查施工期及运营期环保措施的落实情况；检查环境敏感区的环境质量是否满足其相应质量标准要求。  ②建设单位  根据国务院令第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>》规定，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。  遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，应将项目的环境管理纳入项目日常管理之中。本项目制定了环境管理计划如下表。  **表4-25 环境管理计划**   |  |  | | --- | --- | | 阶段 | 环境管理工作主要内容 | | 管理机构职能 | 根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。 | | 生产运行期 | （1）严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行；  （2）设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行项目区内的污染源监测，对不达标的环保设施应立即进行查找原因，及时处理；  （3）不断加强技术培训，组织企业内部之间进行技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定；  （4）重视群众监督作用，提高企业职工环保意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见来提高企业环境管理水平；  （5）积极配合环保部门的检查。 |   **（十）环境监测**  **1、竣工环保验收监测计划**  建设项目竣工环境保护验收监测是在建设项目建设完成后，依据环境保护主管部门的计划安排，由建设单位委托有资质的单位对建设项目设计、施工、投产各阶段环境保护工作开展监测，并依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求进行分析、评价并得出结论，为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。具体监测计划见下表。  **表4-26 项目竣工验收监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **监测点** | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | **监测单位** | | 废气 | 有组织 | DA001排气筒进气口、出气口 | 颗粒物 | 连续监测2天每天3次。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准 | 有资质监测单位 | | DA002排气筒进气口、出气口 | SO2、NOX、颗粒物、烟气黑度（林格曼级）、非甲烷总烃 | 连续监测2天每天3次。 | SO2、NOx、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，炭化炉废气中烟气黑度（林格曼级）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“干燥炉、窑”表2中二级标准，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准 | | 无组织 | 厂界上风向设1个参照点，  厂界下风向设3个监测点 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 连续监测2天每天3次。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值 | | 厂房外 | 非甲烷总烃 | 连续监测2天每天3次。 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A限值要求 | | 噪声 | | 厂界四周 | 等效A声级 | 连续监测2天，昼、夜各监测一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |   **2、运营期监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）等要求，项目常规监测包括大气污染源、噪声污染源等，环境监测内容见下表。  **表4-27 项目运营期环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **因素** | | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **执行机构** | **监督机构** | | 废气 | 有组织 | DA001排气筒 | 颗粒物 | 1次/季度 | 有资质监测单位 | 文山州生态环境局砚山分局 | | DA002排气筒 | 废气量、SO2、NOx、颗粒物 | 在线监测 | | 文山州生态环境局砚山分局 | | 烟气黑度（林格曼级）、非甲烷总烃 | 1次/季度 | 有资质监测单位 | 文山州生态环境局砚山分局 | | 无组织 | 厂界上风向设1个参照点，厂界下风向设3个监测点 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/年 | 有资质监测单位 | 文山州生态环境局砚山分局 | | 噪声 | | 厂界四周 | 等效A声级 | 1次/年 | 有资质监测单位 | 文山州生态环境局砚山分局 |   **3、信息记录和公开要求**  手工监测记录应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求执行，应包括采样记录、样品保存和交接记录、样品分析记录、监控记录等应详细记录生产及污染治理设施运行状况，日常生产中应参照以下内容记录相关信息，并整理成台账保存备查。  生产运行状况记录：按月记录原辅料用量及产量：主要原辅料使用量和产品产量等。  污染治理设施运行状况记录：应包括设备运行校验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。  **4、信息报告、应急报告、信息公开要求**  按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求执行，排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：  （1）监测方案的调整变化情况及变更原因；  （2）企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；  （3）按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；  （4）自行监测开展的其他情况说明；  （5）排污单位实现达标排放所采取的主要措施。  监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向生态环境主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等。  排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方生态环境主管部门确定。  **5、监测管理**  排污单位应对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并应积极配合并接受生态环境主管部门的日常监督管理。  **（十一）竣工环境保护自主验收**  《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕 4 号）规定：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。本项目环保竣工“三同时”竣工验收内容见表4-28。  **表4-28 项目竣工环境保护自主验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 处理对象 | 处置措施 | 验收标准或要求 | | 废气 | 破碎、粉碎、制粒粉尘 | 破碎、粉碎、制粒工序设置于封闭厂房内，产生的粉尘由集气罩收集到1#布袋除尘器处理，后通过15m排气筒（DA001）呈有组织排放。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准 | | 烘干、炭化、制棒废气 | 非甲烷总烃引入热风炉内燃烧，约有90%完全燃烧，尾气通过管道引至2#布袋除尘器装置处理（风机风量为20000m³/h，粉尘去除效率为94.8%）处置后由1根15m排气筒（DA002）呈有组织排放。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“干燥炉、窑”表2中二级标准、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准 | | 原料暂存粉尘 | 原料暂存区设置于封闭厂房内，粉尘在厂房内沉降，少量呈无组织排放。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值 | | 皮带输送粉尘 | 皮带输送设置于封闭厂房内，输送过程设置密闭皮带运输。 | | 食堂油烟 | 食堂油烟设置1台油烟净化器处理（风量为2000m³/h，油烟净化效率60%）后经1根高于屋顶的排气筒排放。 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） | | 废水 | 生活污水 | 食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准 | | 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，布置于厂房内、设置减振垫，加强设备维修与保养等。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | | 固体废物 | 生活垃圾 | 设置垃圾回收桶，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运处置。 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；危险废物识别相关标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求进行设置。 | | 化粪池污泥 | 由当地环卫部门定期清运处置。 | | 食堂泔水、隔油池废油 | 1只泔水桶，收集后交由有资质单位处置。 | | 灰渣 | 统一收集后委托周边农户清运用作农肥。 | | 布袋除尘灰 | 收集后作为原料回用于生产。 | | 木焦油、木醋液 | 专用收集桶集中收集后暂存于危废暂存间，并设置危险废物识别标志，而后委托有资质单位定期清运处置。 | | 废机油、废油桶 | 专用收集桶集中收集后暂存于危废暂存间，并设置危险废物识别标志，而后委托有资质单位定期清运处置。 | | 土壤、地下水 | 危废暂存间 | 设置1间危废暂存间，面积为5m²，用于暂存废机油等危险废物，危险废物进行分区放置，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，设置危险废物暂存间地面采取防渗措施，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效材料，危废暂存间在废矿物油四周建设不低于20cm的围堰，设危废暂存间标识牌和转移台账。 | 危险废物识别相关标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求进行设置。 | | 环境风险 | | 编制突发环境事件应急预案，完善应急物资 | 取得突发环境事件应急预案备案表。 | |

**五、****环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **排放口(编号、名称)/污染源** | | **污染物**  **项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | 有组织废气 | DA001-破碎、粉碎、制粒废气排气筒 | 颗粒物 | 破碎、粉碎、制粒个设置一个集气罩，废气由风机（风量5000m³/h）抽到1#布袋除尘器处理后，由一根15m高排气筒（DA001）呈有组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| DA002-烘干、炭化、制棒废气排气筒 | 颗粒物 | 非甲烷总烃引入热风炉内燃烧，约有90%完全燃烧，尾气由2#布袋除尘器（风机风量为7000m³/h）处理后由1根15m排气筒（DA002）呈有组织排放。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| SO2 |
| NOx |
| 非甲烷总烃 | 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业标准 |
| 烟气黑度 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“干燥炉、窑”表2中二级标准 |
| 无组织废气 | 原料暂存 | 颗粒物 | 原料暂存区设于封闭厂房内 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 皮带输送 | 颗粒物 | 生产工序均设于封闭厂房内，皮带输送过程密闭 |
| 包装 | 颗粒物 | 生产工序均设于封闭厂房内 |
| 食堂 | | 油烟 | 设置一台小型油烟净化器（风量为2000m³/h，净化效率60%）处理后高于屋顶排放 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |
| 地表水环境 | 生活污水 | 员工 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油等 | 食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（10m³）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网，最终进入砚山县第一污水处理厂处理。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准 |
| 声环境 | 生产设备 | | 噪声 | 选用低噪声设备，布置于厂房内、设置减振垫，加强设备维修与保养等 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准 |
| 固体废物 | 一般  固废 | 生活、办公 | 生活垃圾 | 收集后运至附近村庄垃圾收集点集中处置 | 处置率100% |
| 化粪池污泥 | 当地环卫部门定期清运处置 |
| 食堂泔水、隔油池废油 | 设1个泔水桶收集，定期委托有资质的单位进行处置 |
| 生产 | 灰渣 | 收集后委托周边农户清运用作农肥。 |
| 布袋除尘灰 | 收集后作为原料回用于生产 |
| 危险废物 | 生产 | 木焦油、木醋液 | 专用容器收集，暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置。 |
| 维修 | 废机油 |
| 电磁辐射 | —— | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目危废暂存间防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效材料，危废暂存间在废矿物油四周建设不低于20cm的围堰，设危废暂存间标识牌和转移台账；隔油池、化粪池等进行一般防渗，确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。其他区域水泥硬化。 | | | | |
| 生态保护措施 | —— | | | | |
| 环境风险防范措施 | （1）废气收集处理系统防范措施  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，应参照执行《工业企业煤气安全规程》（GB6222-86）的要求。在对木煤气设施运行及停气检修时必须严格按照有关安全生产的规定进行。收集管道及木煤气燃烧设备的设计和施工中，应参照《工业企业煤气安全规程》（GB 6222-86）等安全生产的有关规定进行。  平日应加强厂区废气治理设施的维护和治理，并和设备提供方加强联系，做好工况备案记录。如发现废气收集处理系统泄漏、故障，现场人员应在第一时间关闭相应生产仪器并开始设备检修，以免造成更多有机废气污染物积聚，修复设施并故障排除后方可开机继续生产。  （2）火灾爆炸事故防范措施  必须建立必要的安全生产规章制度和措施，保证生产的正常、安全。建议企业建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。严格执行安全监督检查制度。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施。认真做好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在可燃物堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防知识培训。  （3）危险废物泄漏防范措施  危险废物暂存间及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。盛装废机油容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。  （4）加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。  （5）建立事故预防、监测、检验、报警系统，设置厂内医疗急救站；采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施，避免木煤气、木焦油、木醋液意外泄漏事故发生；在易产生泄漏的位置设置检测仪和自动报警器，当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼杀；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。  （6）加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。  （7）本项目应纳入企业的应急预案，并上报当地主管部门进行备案。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | ①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》执行相关排污管理。  ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 | | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 本项目符合国家现行产业政策，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生明显的不利环境影响。  建设单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保污染设施的稳定运行和污染物的达标排放。  综上所述，从环境保护角度分析建设项目环境影响可行。 |

**附表**

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 5.062t/a | / | 5.062t/a | +5.0621t/a |
| SO2 | / | / | / | 4.42t/a | / | 4.42t/a | +4.42t/a |
| NOx | / | / | / | 2.652t/a | / | 2.652t/a | +2.652t/a |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.128t/a | / | 0.128t/a | +0.128t/a |
| 废水 | CODcr | / | / | / | 0.1030t/a | / | 0.1030t/a | +0.1030t/a |
| BOD5 | / | / | / | 0.0509t/a | / | 0.0509t/a | +0.0509t/a |
| SS | / | / | / | 0.0697t/a | / | 0.0697t/a | +0.0697t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.0119t/a | / | 0.0119t/a | +0.0119t/a |
| 总磷 | / | / | / | 0.0014t/a | / | 0.0014t/a | +0.0014t/a |
| 动植物油 | / | / | / | 0.0063t/a | / | 0.0063t/a | +0.0063t/a |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 2.4t/a | / | 2.4t/a | +2.4t/a |
| 化粪池污泥 | / | / | / | 0.18t/a | / | 0.18t/a | +0.18t/a |
| 食堂泔水、隔油池废油 | / | / | / | 0.968t/a | / | 0.968t/a | +0.968t/a |
| 灰渣 | / | / | / | 16.5t/a | / | 16.5t/a | +16.5t/a |
| 布袋除尘灰 | / | / | / | 15.272t/a | / | 15.272t/a | +15.272t/a |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | +0.1t/a |
| 木焦油、木醋液 | / | / | / | 3.45t/a | / | 3.45t/a | +3.45t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）