

# 文山州生态环境局砚山分局关于砚山县鑫辉 1000t/a 机制炭厂建设项目环境影响环评文件拟审批公开信息

根据《国家环保部办公厅关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）要求，经审议，我局拟对以下项目环评文件作出行政许可，为保证审批工作的严肃性和公正性，现将项目的基本情况予以公示，公示期 2021 年 7 月 26 日—2020 年 7 月 31 日（5 个工作日）。联系电话：0876—3122650、3120965。

听证权利告知：依据《中华人民共和国行政许可法》，自公示起五日内申请人、利害关系人可提出听证申请。

## 一、项目基本情况

项目名称：砚山县鑫辉 1000t/a 机制炭厂建设项目

建设地点：云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇路德村委会龙树脚村小组

建设单位：砚山县鑫辉机制炭厂

环评类别：环境影响报告表

环评单位：云南冠雅环保科技有限公司

## 二、项目概况

项目环评编制单位为云南冠雅环保科技有限公司，建设单位为砚山县鑫辉机制炭厂，法人代表：李朝荣，建设地点位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇路德村委会龙树脚村小组。项目于 2021 年 5 月 31 日取得项目备案证，备案号为：

2020-532622-42-03-041057。建设性质:新建。本项目建设地点位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇,项目用地面积为2266.66m<sup>2</sup>(3.4亩),建筑面积为1800 m<sup>2</sup>,包括办公生活及其他附属用房200m<sup>2</sup>,生产加工车间600m<sup>2</sup>,原料库400m<sup>2</sup>、仓库600m<sup>2</sup>等,工程建设包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。

项目总投资:65万元;其中环保投资31.8万元;占比48.92%。

### 三、项目拟采取的防治措施及结论分析(文本摘要)

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

**(一) 施工期环境影响分析:**

本项目施工地点位于砚山县江那镇路德村委会龙树脚村小组，目前施工基本结束，报告进行回顾性分析。

施工期对环境的影响主要是施工产生的扬尘和噪声，其次为废水、固体废物对环境造成的影响。

**1、施工期环境空气影响回顾性分析**

项目施工期间产生的废气所造成的影响主要集中在施工现场。施工期产生的废气均为无组织排放，排放量不大，持续时间短。

**(1) 施工扬尘回顾性分析**

施工期对环境空气影响最大的是扬尘，通过工程分析，施工场地 TSP 浓度预计为 1.5~3.0mg/m<sup>3</sup>，在小风与静风情况下，TSP 在 100m 范围内影响较大，在大风天气情况下，对周围环境造成的影响也相对较大。

建设单位在施工期采取了如下扬尘防治措施：

①施工过程定期给施工现场和施工道路冷却水降尘，保持施工场地和道路清洁，尽量硬化施工场地和进场道路；减少建筑材料的露场堆放，给露天堆场覆盖遮挡物必要时适当冷却水；在大风干燥天气避开扬尘较大的作业。

②土石方场内平衡，未产生弃土。

③通过文明施工等措施后对周围环境影响较小。

施工过程采取了上述扬尘减缓措施后，施工扬尘对当地大气环境的影响较小，未收到施工粉尘污染投诉。

**(2) 焊接废气影响**

本项目焊接工程量较小，且项目焊接场所较为开阔，空气流通较好，有利于焊接废气自然稀释扩散。因此，项目焊接废气对环境空气造成的影响较小。

**(3) 装修废气影响分析**

室内装修采用采用环保油漆和涂料，装修废气对周边环境空气影响较小，施工期间未收到相关投诉，装修废气影响已随着施工的开始而减弱、消失。

**(4) 运输车辆尾气影响**

尾气属于移动排放可通过密封运输，建筑材料运输对沿途造成的影响较小。

## 2、声环境影响回顾性分析

项目施工期噪声主要来源于建设中各种施工机械、汽车运输等施工活动。建设单位采取了以下措施降低了噪声影响：

(1) 通过采取隔声降噪措施及距离衰减降低噪声对场界外关心点的影响。

(2) 项目使用商品混凝土，以减少噪声对周围住户的影响。

(3) 加强进驻施工现场人员的环境保护教育，做到文明施工，施工材料运输车辆禁止鸣汽喇叭，减少噪声施工作业、运输车辆和生活噪声对环境的污染。

(4) 考虑到建筑材料运输时车辆噪声可能影响到附近居民，为将建设期运输车辆的噪声影响降到尽可能低的程度，建议采取如下措施：合理安排施工时间，合理布局施工现场，避免对敏感人群造成严重影响；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。

根据现场调查，项目周边 50m 范围内无居民点等声环境敏感点，施工期间噪声未造成明显不利影响，施工期间未收到噪声扰民投诉。

## 3、水环境影响回顾性分析

### (1) 施工废水

项目施工时设置容积为 4m<sup>3</sup> 施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量；经过沉淀处理后的施工废水全部回用于施工混凝土拌和和施工场地冷却水降尘，不外排。

### (2) 生活污水

施工期的生活污水主要是建筑施工人员施工区内洗手等卫生用水产生，整个施工期生活污水产生量 4.8m<sup>3</sup>。此部分废水经废水收集池沉淀处理后回用于场地冷却水降尘，不外排。

### (3) 雨天地表径流

项目通过修建截、排水沟，做到场外截流、场内有序引流，对场内雨季地表径流进行引导后，排出厂区，未产生明显水土流失。

根据现场调查，项目周边 500m 无明显地表水系，施工期间废水不外排，未造成明显不利影响，施工期间未收到废水排放污染投诉。

## 4、固体废物环境影响回顾性分析

项目施工期间施工固体废物主要是建筑垃圾、弃土方以及施工人员生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

本项目施工期间产生的建筑垃圾量小，建设单位已进行了分类，可回收利用的金属、木材等回收利用，不能回收利用的砖块等统一运至指定地点处置；未随意丢弃、倾倒。

(2) 弃土方

本项目场地平整开挖的土石方量与回填所需的土石方量可达到平衡，不产生弃土方量。

(3) 施工人员产生的生活垃圾

本项目最大施工人数 10 人，均不在场内食宿，生活垃圾产生量按约 0.3t，采用垃圾桶收集，运至村委会垃圾收集点处置。

现场踏勘时，未发现施工固废随意丢弃、倾倒，未对周边环境产生明显不利影响。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(一) 运营期大气环境影响分析

1、大气污染物基本情况

项目运营期产生的废气中有组织排放的主要为烘干阶段燃源废气、炭化炉炭化废气；无组织排放的废气主要为锯末粉尘、厕所恶臭以及汽车尾气，其中锯末粉尘来自锯木环节、木料破碎口、筛分机出口以及人工运输锯末等环节，汽车尾气为进出车辆产生。

(1) 锯末粉尘

原材料破碎时会产生一定量的粉尘（主要是锯末颗粒）。跟据查阅相关资料以及类比类似制炭行业，原材料破碎产的粉尘量约为原材料的 0.1%。本项目年使用废旧材料量为 3000t/a（其中 1000t 为锯末，不需要进行破碎）。破碎机每天工作 6 小时，则产生粉尘量为 2t/a，6.67kg/d，1.11kg/h。本项目运营期破碎环节位于室内破碎，破碎产生的粉尘经布袋除尘器收集后进行回用。经查阅相关资料，布袋除尘器除尘效率一般为 95%~99%，本次环评选取 95%计算，每台收尘器风量为 1000m<sup>3</sup>/h。则项目实际排放量 0.1t/a，0.056kg/h，56mg/m<sup>3</sup>。通过一根内径为 0.4m，长 15m 的排气筒排放。布袋除尘器中的粉尘经收集后回用做原料。

(2) 烘干炉燃源废气

项目运营期产生的烟气主要为项目烘干工序过程中，利用生物质（木材、木屑等）燃烧产生热量通过导气管导入烘干机烘干锯末时产生的烟气（主要成分为烟尘），项目投入生产后所需生物质燃烧量约 60 吨/a。本次环评参考《第一次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》中的数据进行计算，燃烧为废旧木材燃料，烘干炉引风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，每年工作 3600h。则废气量为 7.2×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a。烟尘产污系数为 37.6 kg/t 燃料，氮氧化物产污系数 1.02kg/t 燃料，二氧化硫产污系数为 17S=0.68kg/t 燃料（S 为含硫率，本项目为废旧木材含硫率取 0.04%）。计算本项目污染物排放情况如下：

本项目烟气产生量为： 37.6kg/t 燃料×60t/a=2256kg/a，产生速率为 0.63kg/h，烟尘产生浓度为 313.33mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物产生量： 1.02 kg/t 燃料×60t/a=61.2kg/a，产生速率为 0.017kg/h，氮氧化物产生浓度为 8.5mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫产生量：0.68 kg/t 燃料×60t/a=40.8kg/a，产生速率为 0.011kg/h，二氧化硫产生浓度为 5.67mg/m<sup>3</sup>；烘干炉废气采用引风机引至水膜除尘器净化后通过除尘器顶部 15m 高的烟囱排放。经水膜除尘器（除尘效率可达 80%~90%，本次评价取下限 80%进行计算）处理后，烟尘排放速率 0.126kg/h，排放浓度：



1	生产车间	锯末粉尘	2	布袋除尘器， 除尘效率 95%	有组织	0.1	环境空气	
		烘干 废气	烟尘	2.256	水膜除尘设 施，效率 80%	有组织		0.45
			氮氧化 物	0.0612				0.0612
			二氧化 硫	0.0408				0.0408
2	炭化车 间	炭化废气	1009	引至烘干炉 进行燃烧后 排放		少量		
3	车辆行 驶	汽车尾气	少量	周围环境自 然稀释扩散	无组织	少量		
4	水冲厕 (化粪池)	恶臭	少量	定期清掏、消 毒，周围环境 自然稀释扩 散	无组织	少量		

## 2、影响分析

本项目评价因子为烟尘（颗粒物）、二氧化硫和氮氧化物，污染物评价标准见表 4-2:

表 4-2 本项目污染物评价标准表

序号	污染物名称	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	烟尘（颗粒物）	一小时	900	GB3095-2012
2	SO <sub>2</sub>	一小时	500	
3	NO <sub>2</sub>	一小时	200	

说明：NO<sub>x</sub> 转化为 NO<sub>2</sub> 按 0.9 考虑。

本评价采用推荐的 AERSCREEN 模式进行估算。估算模式基本参数见表 4-3:

表 4-3 估算模式基本参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		33.4 °C
最低环境温度		-7.8 °C
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

运营期布袋除尘器排放的有组织排放源参数见表 4-4, 烘干炉有组织排放(按正常排放考虑)源参数见表 4-5:

表 4-4 本项目布袋除尘器有组织污染物源强参数表

位置	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高 度(m)	烟气流速 (m/s)	内径 (m)	年排放小 时数(h)	污染物排放速 率(kg/h)
						颗粒物
布袋除 尘器排 气筒	1000	15	2.2	0.4	1800	0.056

表 4-5 本项目污染物源强参数表

位置	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高 度(m)	烟气流速 (m/s)	内径 (m)	年排放小 时数(h)	污染物排放速率 (kg/h)		
						烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
烘干	2000	15	4.42	0.4	3600	0.12	0.017	0.011

炉排  
气筒

6

估算模式预测结果见表 4-6 和 4-7:

表 4-6 项目有组织废气(点源)估算模式预测结果表

下风向距离 (m)	污染物名称	
	颗粒物	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
1	0	0
25	13.48	1.498
50	16.46	1.829
75	13.71	1.523
100	16.09	1.788
125	14.94	1.660
150	13.17	1.463
175	11.68	1.298
200	10.56	1.173
250	8.950	0.994
300	7.832	0.870
350	6.985	0.776
400	6.332	0.704
450	5.808	0.645
500	5.376	0.597
600	4.704	0.523
700	4.201	0.467

800	3.808	0.423
900	3.492	0.388
1000	3.231	0.359
1500	2.392	0.266
2000	1.926	0.214
2500	1.625	0.181
下风向最大质量浓度	17.67	1.963
最大浓度距离 (m)	41	

根据上表 4-6 分析, 本项目有组织排放颗粒物最大预测质量浓度为  $17.67\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 1.963%; 估算模式最大预测浓度占标率  $\leq 10\%$ , 对环境空气影响较小。

表 4-7 烘干炉废气 (有组织) 排放预测结果表

下风向距离 (m)	污染物名称					
	烟尘 (颗粒物)		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
1	0.000	0	0.000	0	0.000	0
25	12.25	1.36	0.5556	0.111	0.3665	0.183
50	15.40	1.71	0.9482	0.189	0.6254	0.313
75	14.99	1.67	1.000	0.20	0.6597	0.329
100	15.01	1.67	0.9398	0.199	0.6198	0.309
125	14.27	1.59	0.8448	0.170	0.5572	0.279
150	12.89	1.43	0.7896	0.158	0.5208	0.260
175	11.65	1.29	0.8536	0.167	0.5630	0.282
200	10.57	1.17	0.8551	0.171	0.5640	0.282
250	8.681	0.96	0.7796	0.156	0.5142	0.257

300	8.403	0.93	0.7457	0.149	0.4919	0.245
350	8.321	0.92	0.7496	0.149	0.4944	0.247
400	7.828	0.87	0.7267	0.145	0.4793	0.239
450	7.294	0.81	0.6916	0.138	0.4561	0.228
500	6.770	0.75	0.6519	0.130	0.4300	0.215
600	5.900	0.66	0.5728	0.115	0.3778	0.189
700	5.242	0.58	0.5027	0.101	0.3316	0.166
800	4.675	0.52	0.4433	0.089	0.2924	0.146
900	4.186	0.46	0.3936	0.079	0.2596	0.129
1000	3.769	0.42	0.3717	0.074	0.2451	0.123
1500	2.681	0.30	0.3298	0.066	0.2175	0.109
2000	2.130	0.24	0.2740	0.055	0.1807	0.090
2500	1.745	0.19	0.2279	0.046	0.1503	0.075
下风向最大质量浓度	16.84	1.87	1.003	0.201	0.6617	0.331
最大浓度距离 (m)	72					

根据上表 4-7 分析，本项目烘干炉废气中烟尘（颗粒物）最大预测质量浓度为  $16.84\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 1.87%；二氧化硫最大预测质量浓度为  $1.003\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.201%；氮氧化物最大预测质量浓度为  $0.6617\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.331%。估算模式最大预测浓度占标率颗粒物  $1.87\% \leq 10\%$ ，对环境空气影响较小。

#### （4）非正常排放影响分析

本项目非正常排放主要考虑布袋除尘设备和水膜除尘设施运行不正常的情况，污染物的排放情况见表 4-8：

表 4-8 非正常排放污染物情况表

号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	原料破碎	布袋除尘器故障	颗粒物	1.11	1120	1 h	1 次	停产及故障设备检修
2	烘干废气	水膜除尘器故障	烟尘	0.63	313.33	1 h	1 次	
			NO <sub>x</sub>	0.017	8.5			
			SO <sub>2</sub>	0.011	5.67			

从表 4-8 分析，当布袋除尘器发生非正常排放时，颗粒物排放浓度超过排放标准限值（1120mg/m<sup>3</sup> > 120mg/m<sup>3</sup>），超标排放对区域环境空气质量影响显著增大；当水膜除尘器故障时，烟尘排放浓度超过排放标准限值（313.33mg/m<sup>3</sup> > 120mg/m<sup>3</sup>），超标排放对区域环境空气质量影响较大。

因此，项目生产过程中，应当加强对布袋除尘器和水膜除尘器的日常维护工作，确保布袋除尘治理设施正常工作，避免发生非正常排放的情况。

同时，还应加强废气治理设施的日常维护和检修，保证各污染治理设施高效率正常运转；应制定严格的生产管理制度和责任制度，发现故障及时修复处理，若出现异常情况必须立即停止生产，杜绝废气非正常排放，有效防止废气污染物排放事故发生，尽量减小项目运营过程中对周围大气环境的影响。

#### (5) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的大气环境防护距离的确定方法项目所排放的无组织废气的预测输出结果为“无超标点”，不需设置大气环境防护距离。

### 3、炭化炉炭化废气影响分析

炭化炉将半成品薪棒在缺氧的条件下燃烧（或表面自燃），分解生成可燃气体（主要成分为甲烷、一氧化碳、丁烷、二氧化碳等）。可燃气体经管道收集后，经活性炭预处理

去除炭化废气中的气态木焦油后，经管道引至烘干炉进行燃烧后排放。燃烧反应如下：

一氧化碳燃烧反应过程为： $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$ ；

甲烷燃烧反应过程为： $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ；

丁烷燃烧反应过程为： $2\text{C}_4\text{H}_{10} + 13\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 8\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ ；

经上述反应过程可知，经预处理后的炭化废气经燃烧后的产物为二氧化碳和水蒸汽，无其他污染物产生，对周围环境造成影响较小。

同时，如若发生管道损坏、活性炭更换不及时等非正常情况时，炭化废气将不可避免的对周围环境产生不利影响。为避免该类非正常情况发生，本次环评要求建设单位加强管道的日常维护和检修，制定严格的生产制度和责任制度，及时更换活性炭，保证炭化废气不燃烧直接外排。杜绝废气非正常排放。

#### 4、汽车尾气影响分析

汽车尾气中含有的污染物主要是CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。机械尾气属高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区大气扩散条件相对较好，故一般情况下，机械尾气经自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。

#### 5、恶臭气体影响分析

本项目营运期垃圾桶、**公厕**等将产生少量恶臭，本项目位于农村地区，环境空气质量较好，少量恶臭气体经周围绿化植物净化作用后对周围环境影响较小。

#### 6、废气治理措施汇总

①原料破碎筛分由于全部位于室内进行，产生的粉尘在采取布袋除尘器处理后，为达标排放，对环境影响较小。

②烘干炉产生的废气经水膜除尘器处理后达标排放，对环境影响较小。

③碳化炉炭化过程中产生的废气主要是甲烷、一氧化碳、丁烷、二氧化碳等。可燃气体经管道收集后，经活性炭预处理去除炭化废气中的气态木焦油后，经管道引至烘干炉进行燃烧后排放，对环境影响较小。

④**厂区地面进行硬化，生产车间封闭布置；原料堆放场建设大棚，配套三面高度不低于原料高度的围挡，达到三防目的。**

⑤汽车尾气经自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大；恶臭气体经周围绿化植物净化作用后对周围环境影响较小。

同时，营运期原料堆放区应适当增加冷却水次数，从一定程度上减小粉尘无组织粉尘对周围环境的影响。综上所述，本项目营运期产生的废气对环境影响较小，项目建设是可行的。

### 7、大气污染物年排放量

本项目大气污染物年排放情况见表 4-9。

表 4-9 本项目大气污染物年排放情况表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.0612
2	NO <sub>x</sub>	0.0408
3	颗粒物	0.55

### 8、排气筒基本情况

本项目排气筒设置情况见表 4-10。

表 4-10 废气排气筒设置基本情况表

序号	排气筒高度	排气筒内径	温度	排污口名称及编号	类型	地理坐标
1	15m	0.4m	常温	锯末粉尘废气排放口 DA-001	一般排放口	东经：104.320451 北纬：23.567326
2	15m	0.4m	40℃	烘干炉废气排放口 DA-002	一般排放口	东经：104.320424 北纬：23.567317

本项目周边 200m 范围内无高层建筑，项目设置排气筒高度 15m，高于周边建筑 3m 以上，排气筒高度符合要求。

### 9、环境空气影响结论

通过以上分析，本项目生产过程产生的废气采取报告提出的措施后，对环境空气影响很小；采取的废气防治措施简单易操作，运行成本较低。本项目运行对环境空气产生的影响很小，从环境空气影响角度分析，项目实施可行。

## (二) 水环境影响分析

### 1、废水基本情况

本项目用水主要为：生产用水，包括碳化炉冷却水和水膜除尘器用水；生活用水主要是员工生活。

#### (1) 碳化炉冷却水

本项目营运期在使用碳化炉前，需对碳化炉内进行冷却水作业，冷却水可起到一定的降温 and 降尘作用，便于后续人工装入需炭化的半成品薪棒。经咨询业主，每生产 1t 机制木炭，需使用 0.5m<sup>3</sup> 新鲜水进行碳化炉内冷却水作业。本项目年生产 1000t 机制木炭，每天生产 3.3t，则每天需补水 1.67m<sup>3</sup>。本环节所用的新鲜水经循环水池收集后，循环使用自然蒸发，不产生废水。

#### (2) 水膜除尘器用水

本项目营运期将使用到水膜除尘器处理烘干过程产生的废气，营运期水膜除尘器用水定额为 3m<sup>3</sup>/d，废水经沉淀后可循环使用，不外排。但由于使用过程中将有一部分水蒸发以及损失，因此需对水膜除尘器进行补水，补水使用新鲜水进行补充。经查阅相关资料得知，营运期补水量为每天 0.5m<sup>3</sup>。

#### (3) 生活污水

根据业主提供资料，本项目共有工人 10 人，有 2 人在场区住宿，其余 8 人不在场区住宿。根据 DB53/T168-2019《云南省地方标准 用水定额》，住宿人员用水量取 100L/(人·d) 计，则住宿人员生活用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d，60m<sup>3</sup>/a；非住宿人员用水量取 40L/(人·d)，则非住宿人员生活用水量为 0.32 m<sup>3</sup>/d，96m<sup>3</sup>/a；营运期生活用水总量为 0.52 m<sup>3</sup>/d，156 m<sup>3</sup>/a。废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量为 0.416m<sup>3</sup>/d，124.8m<sup>3</sup>/a。该部分生活废水进入收集池经沉淀后回用于场区冷却水降尘。

## 2、废水影响分析

#### (1) 碳化炉冷却水影响分析

根据工程分析，碳化炉在进行炭化过程中冷却水量为 1.67m<sup>3</sup>/d，500m<sup>3</sup>/a。本项目炭化冷却水经循环水池收集后，循环使用自然蒸发，无废水产生，对环境无影响。

#### (2) 水膜除尘器废水影响分析

根据工程分析，水膜除尘设施用水量为 3m<sup>3</sup>/d，补充用水量为 0.5 m<sup>3</sup>/d，150m<sup>3</sup>/a。水膜除尘器产生的废水经沉淀池澄清后进行循环使用，不外排。对环境影响较小。

#### (3) 生活污水影响分析

本项目生活污水产生量为  $0.416\text{ m}^3/\text{d}$ ， $124.8\text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水全部排入化粪池，经处理后用作周边旱地施肥，对环境影响较小。

### 3、废水处理措施可行、可靠性分析

#### (1) 炭化炉冷却废水处理可行、可靠性分析

根据分析，炭化炉在进行炭化过程中冷却水量为  $1.67\text{ m}^3/\text{d}$ ， $500\text{ m}^3/\text{a}$ 。本项目炭化冷却水经循环水池收集后，循环使用自然蒸发，无废水产生。因此，炭化炉冷却废水循环使用是可行、可靠的。

#### (2) 水膜除尘器废水处理可行、可靠性分析

水膜除尘设施用水量为  $3\text{ m}^3/\text{d}$ ，补充用水量为  $0.5\text{ m}^3/\text{d}$ ， $150\text{ m}^3/\text{a}$ 。水膜除尘器产生的废水经沉淀池澄清后进行循环使用，不外排。水膜除尘设施运用较为广泛，技术成熟，除尘设施废水循环使用是可行、可靠的。

#### (3) 生活污水不外排可行性分析

经核算，本项目生活污水产生量  $124.8\text{ m}^3/\text{a}$ ，生活污水全部排入化粪池，经处理后用作周边旱地施肥。项目周边分布有旱地，本项目运行期生活污水产生量较小，通过化粪池收集处理后用于农灌施肥是可行的。

### 4、废水污染防治措施

(1) 厂内排水实行雨污分流制，厂内雨水通过沉砂池 ( $10\text{ m}^3$ ) 沉淀后经雨水口排放。

(2) 炭化炉冷却废水水通过循环水池 ( $10\text{ m}^3$ ) 收集后循环使用，不外排。

(3) 水膜除尘设施废水采用废水收集池 ( $20\text{ m}^3$ ) 收集，沉淀后循环使用，不外排。

(4) 生活污水排入化粪池 ( $10\text{ m}^3$ )，处理后作为农肥施用。

### 5、地表水环境影响小结

综上所述，项目试行雨污分流排放制度；生产过程中无生产废水外排；炭化冷却水经循环水池收集后，循环使用自然蒸发损耗，无废水产生；水膜除尘器产生的废水经沉淀池澄清后进行循环使用，不外排；生活污水全部排入化粪池，经处理后用作周边旱地施肥。项目生产过程中，不会改变区域水环境功能和水质质量，对环境影响较小。从地表水环境影响角度分析，项目实施是可行的。

### (三) 声环境影响分析

#### 1、噪声源情况

项目运营期噪声主要来源于破碎机、制棒机等生产设备产生的设备噪声。设备噪声背景值为 80~90 dB (A)，各类噪声源强如表 4-11:

表 4-11 项目噪声源强一览表

序号	噪声源	源强 dB (A)
1	制棒机	80
2	破碎机	90
3	筛分机	80
4	风机	80

2、噪声叠加公式:

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

式中:  $L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级, dB;

$L_{p_i}$ ——某一个声压级, dB。

3、噪声从室内向室外传播的声级差计算:

$$NR=L_1-L_2=TL+6$$

式中: NR——隔墙(或窗户)的传输损失。

其中  $L_1$  可以是测量值或计算值, 若为计算值, 按下列式计算:

$$L_1=L_{w1}+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中:  $L_{w1}$ ——某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声功率级;

$r_1$ ——某个室内声源在靠近围护结构处的距离;

R——房间常数;

Q——方向性因子;

$L_1$ ——靠近围护结构处的倍频带声压级。

4、点声源传播衰减公式:

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

式中:  $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的声级值, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声级值, dB(A);

$r$  —— 预测点至声源的距离, m;

$r_0$  —— 参考点距声源的距离, m;

$\Delta L_A$  —— 各种因素引起的噪声衰减量, dB(A)。一般指建筑、绿化化带和空气吸声衰减量, 通常取 8~25dB(A)。取为  $r_0$  为 1m 考虑噪声对环境影响最不利的情况, 取  $\Delta L_A=0$ 。

生产期噪声随距离衰减预测结果见表 4-12。

表 4-12 生产期点声源噪声随距离衰减预测结果表

噪声源强 dB (A)	距离 (m)											
	5	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300
制棒机 (80)	66	60	54	51.5	48	46	44.4	42	40	36.5	34	30.5
破碎机 (90)	76	70	64	61.5	58	56	54.4	52	50	46.5	44	40.5
筛分机 (80)	66	60	54	51.5	48	46	44.4	42	40	36.5	34	30.5
风机 (80)	66	60	54	51.5	48	46	44.4	42	40	36.5	34	30.5
多声源叠加值	77.1	71.1	65.1	62.6	59.1	57.1	55.5	53.1	51.1	47.6	45.1	41.6

### 5、噪声影响分析

设备产生噪声是间歇性的, 但仍然会对周围产生一定的影响, 为了减轻对周围环境的影响, 根据各类噪声的声源特征, 应尽量选择低噪声设备, 从声源上减少设备的噪声。噪声在经过厂房隔声 (15dB) 和距离衰减, 以生产加工区为坐标原点, 噪声预测情况见表 4-13。

表 4-13 本项目运营期噪声预测结果[单位: dB (A) ]

序号	监测点	时间	车间 隔声	距离厂界 (m)	距离衰减 值	贡献值	标准
1	东界	昼间	15	10	20	55.6	60
2	南界	昼间		34	30.6	45	60

3	西界	昼间		57	35.1	40.5	60
4	北界	昼间		85	38.6	37	60
5	办公区	昼间		54	34.6	41	60

由表 4-12 可见，场区各界处昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准昼间 60dB（A），本项目夜间不生产。

### 5、噪声防治措施

（1）选择合格技术成熟的生产设备，从源头降低噪声源强。

（2）合理布置厂房内各高噪声机械设备，尽可能布置于车间中部和南部，远离门窗，同时制定合理的生产计划，尽量避免夜间生产。

（3）车间厂房建筑材料尽可能选择降噪好的材料；采取减振、消音等降噪措施。

通过采取降噪措施，本项目生产期间产生的噪声在采取各项降噪措施后，可确保厂界噪声达标；项目生产期噪声达标排放后不会对周边环境保护目标造成明显不利影响。项目生产期噪声对周边声环境造成的影响较小。从声环境影响角度分析，项目实施是可行的。

通过采取降噪措施，本项目生产期间产生的噪声在采取各项降噪措施后，可确保厂界噪声达标；项目生产期噪声达标排放后不会对周边环境保护目标造成明显不利影响。项目生产期噪声对周边声环境造成的影响较小。从声环境影响角度分析，项目实施是可行的。

### （四）固体废物环境影响分析

#### 1、生产固废

边角料、不合格的环保机制木炭、废机油、废活性炭、炭化产生的焦油以及布袋除尘器内灰渣。

##### （1）边角料

本项目年消耗原料 3000t，边角料产生量按 1%计算，产生约 30t/a。边角料主要是树皮、树叶等，作为烘干燃料进行利用，不外排。

##### （2）不合格机制木炭

机制木炭在制棒以及炭化阶段将不可避免的有一部分不合格机制木炭产生，根据业主提供的资料，1 吨机制木炭约产生 20kg 不合格的机制木炭，本项目年产 1000t 机制木炭，则不合格机制木炭产生量为 20t/a。产生的不合格机制木炭全部返回作为原材料使用。

### (3) 烘干炉燃料灰渣

本项目烘干阶段使用物料燃烧供热，物料使用量为 60t/a，根据查阅资料可得，木材燃烧过程灰渣产生量为物料使用量的 12~20%，本次环评取中间值 15%进行计算，因此项目营运期烘干阶段产生的灰渣量为 9t/a。该部分灰分经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

### (4) 水膜除尘器固废

本项目营运期将使用水膜除尘器处理烘干阶段废气，水膜除尘器在处理废气的过程中将产生一定量的固废，该部分固废为烘干阶段废气中包含的烟尘、二氧化硫及氮氧化物等。按水膜除尘器的处理效率进行计算，该部分固废产生量为 1.886t/a。该部分固废为一般固废，经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

### (5) 布袋除尘器内灰渣

营运期破碎阶段使用布袋除尘器处理破碎阶段产生的粉尘，经核算，布袋除尘器内灰渣产生量为 1.9t/a，该部分固废返回生产过程，不外排。

### (6) 炭化产生的木焦油

木焦油是一种含烃类、酸类、酚类较高的有机化合物，加工后可获得杂酚油、抗聚剂、浮选起泡剂，木沥青等产品。本项目炭化过程结束后，在炭化炉温度降低的过程中，炭化炉壁上将有少量液态焦油产生，该部分焦油自然流入焦油收集器中。经查阅相关资料，炭化工序中每生产 1 吨机制木炭约产生 0.05kg 的焦油，本项目年产 1000t 机制木炭，焦油产生量为 50kg/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，危险特性 T。统一收集后，按照危废类别贴上危险废物标签暂存于危废暂存间，委托有相关处理资质的单位处置。

### (7) 废活性炭

本项目炭化废气将使用活性炭进行预处理，经咨询建设单位实际操作经验及类比其他项目，生产 1t 机制炭将使用 1.2kg 活性炭进行吸附，本项目年产 1000t 机制木炭，废活性炭产生量为 1.2t/a。活性炭每半年更换 1 次，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，危险特性 T。统一收集后，按照危废类别贴上危险废物标签暂存于危废暂存间，委托有相关处理资质的单位处置。

### (8) 废机油

本项目生产设备在运营期会产生少量废机油，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物，废物代码：900-214-08，危险特性T，I，产生量约为0.03t/a，经统一收集后，贴上危险废物标签暂存于危废暂存间，委托有相关处理资质的单位处置。

## 2、生活垃圾

项目职工10人，在厂区住宿员工为2人，产生的生活垃圾按每人1kg/d，不在场区住宿员工8人，产生的生活垃圾按每人0.5kg/d，生活垃圾产生量为6kg/d，1.8t/a。生活垃圾经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

具体固废产生、处置情况见表4-14：

表4-14 本项目固废产生及处置情况表

序号	名称	形态	主要成分	属性	产生量	处置情况
1	边角料	固态	塑料袋，纸箱等	一般废物	30t/a	作为烘干燃料利用，不外排
2	不合格机制木炭	固态	原材料残料废弃物、	一般废物	20t/a	全部返回作为原材料使用
3	燃料灰渣	固态	炉灰渣	一般废物	9t/a	收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门清运处置
4	水膜除尘器固废	固态	沉渣	一般废物	1.886t/a	
5	布袋除尘器内灰渣	固态	颗粒物	一般废物	1.9 t/a	统一收集后，返回生产过程，不外排
6	生活垃圾	固态	废纸、杂屑等	一般废物	1.8t/a	由环卫部门统一清运处置
7	木焦油	液态	含烃类、酸类、酚类较高的有机化合	危险废物	50kg/a	统一收集后，委托有相关处理资质的单位处置。

			物			
8	废活性炭	固态	废弃活性炭	危险废物	1.2t/a	统一收集后，委托有相关处理资质的单位处置。
9	废机油	液态	废弃机油	危险废物	0.03t/a	统一收集后，委托有相关处理资质的单位处置。

### 3、固体废物处置影响分析

#### (1) 边角料影响分析

根据工程分析，本项目边角料产生量约 30t/a。边角料主要是树皮、树叶等，作为烘干燃料进行利用，不外排，对环境影响较小。

#### (2) 不合格机制木炭影响分析

本项目在机制木炭制棒以及炭化阶段将不可避免的有一部分不合格机制木炭产生，不合格机制木炭产生量为 20t/a。产生的不合格机制木炭全部返回作为原材料使用，不外排，对环境影响较小。

#### (3) 烘干炉燃料灰渣影响分析

本项目烘干阶段使用物料燃烧供热，项目营运期烘干阶段产生的灰渣量为 9t/a。该部分灰分经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置，对环境影响较小。

#### (4) 水膜除尘器固废影响分析

本项目营运期间水膜除尘器在处理废气的过程中将产生一定量的固废，该部分固废为烘干阶段废气中包含的烟尘，固废产生量为 1.806t/a。该部分固废为一般固废，经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置，对环境影响较小。

#### (5) 布袋除尘器内灰渣影响分析

营运期破碎阶段使用布袋除尘器处理破碎阶段产生的粉尘，根据工程分析，布袋除尘器内灰渣产生量为 5.88t/a，该部分固废返回生产过程，不外排，对环境影响较小。

#### (6) 生活垃圾影响分析

根据工程分析，本项目营运期间生活垃圾产生量为 6kg/d，1.8t/a。生活垃圾经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

#### (7) 炭化产生的木焦油影响分析

木焦油是一种含烃类、酸类、酚类较高的有机化合物，加工后可获得杂酚油、抗聚剂、浮选起泡剂，木沥青等产品。本项目炭化过程结束后，在炭化炉温度降低的过程中，炭化炉壁上将有少量液态焦油产生，该部分焦油自然流入焦油收集器中。焦油产生量为 50kg/a。焦油为危险废物，经统一收集后，按危险废物类别贴上危险废物标签暂存于危废暂存间，委托有相关处理资质的单位处置，对环境影响较小。

#### (8) 废活性炭影响分析

本项目炭化废气将使用活性炭进行预处理，根据工程分析，废活性炭产生量为 1.2t/a。废活性炭为危险废物，经统一收集后，贴上危险废物标签暂存于危废暂存间，委托有相关处理资质的单位处置，对环境影响较小。

#### (9) 废机油影响分析

本项目生产设备在运营期会产生少量废机油，根据工程分析，产生量约为 0.01t/a。经统一收集后，贴上危险废物标签暂存于危废暂存间，委托有相关处理资质的单位处置。危废暂存间应做防渗措施，避免污染物泄漏污染环境，加强管理后，对环境影响较小。

### 4、固体废物污染防治措施汇总

(1) 边角料作为烘干燃料进行利用，不外排；

(2) 不合格机制木炭全部返回作为原材料使用，不外排；

(3) 木焦油、废活性炭及废机油等危险废物，分区贮存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理；

(4) 烘干炉燃料灰渣和水膜除尘器固废，收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置；

(5) 布袋除尘器内灰渣返回生产过程，不外排；

(6) 生活垃圾经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

(7) 危险废物暂存间按照《危险废物贮存控制污染标准》（GB18597-2001）以及修

改单要求进行建设；危险废物转运必须按《危险废物转移联单管理办法》执行；危险废物做好日常管理台账。

通过采取以上措施，本项目营运期产生的固体废物均得到有效处置和综合利用，对项目区域环境造成的影响较小。

### （五）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为机制炭生产，属于废旧资源（含生物质）加工、再生利用，应编制报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，详见表 4-15：

表 4-15 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城镇基础设施及房地产				
155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用	废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用	其他	危废 I 类，其余 III 类	IV 类

根据《导则》4.1 一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

为防止地下水污染，要求建设单位采取以下措施：

（1）厂内危险废物暂存间应视为重点防渗区，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

（2）水膜除尘器及其配套设施等为一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

（3）厂内其他区域为简单防渗区，进行一般混凝土防渗。

通过采取以上措施，可防止危险废物暂存间等发生渗漏污染地下水。本项目对地下水环境影响较小，从地下水环境影响角度分析，项目建设是可行的。

### （六）土壤环境影响



评价工作等级									
敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据表 4-17 和表 4-18 分析，本项目周边无敏感目标，属于不敏感地区，占地规模为小型占地；判定为 III 类，不敏感。根据判定标准，本项目可不开展土壤环境影响评价。

**(七) 生态环境影响**

1. 本项目的建设虽然改变了土地利用的性质，但根本上提高了当地的经济效益，可以增加当地居民的经济收入，总体上有利影响大于不利影响。

2. 项目建设厂区四周都为旱地区域植被类型简单。项目的建设虽破坏了占地区域植被，但随着项目投产后，通过今后加强绿化，则项目运营不会对区域植被造成大的不利影响。

3. 项目投入营运后，噪声经过降噪处理，达标排放；废水充分利用不外排；生产固废回收后充分利用资源，生活垃圾妥善处置。项目营运后各项污染物达标排放后对周边动植物造成的影响小。

**(八) 环境风险**

本项目利用农作物秸秆和废旧木材进行机制炭制造，所使用生产材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定的有毒有害和易燃易爆物质，运营期间产生主要污染物为颗粒物。本项目无重大风险源，环境风险潜势为 I。环境风险进行简单分析。

**1、环境敏感目标情况**

根据现场踏勘，本项目位于水库的下游方向，不在水库汇水区范围内。本项目环境保护目标情况，环境风险敏感目标见表 4-19：

表 4-19 本项目环境风险敏感目标表

环境风险敏感目标名称	坐标（经纬度）	距离方位（m）	规模
兴隆新寨	E 104°32'59.57", N 23°56'99.66"	东北 710	约 200 人
龙树脚村	E 104°31'77.60", N 23°57'51.19"	西北 830	约 1000 人
白泥井村	E 104°31'46.71", N 23°55'39.17"	西南 830	约 160 人
南利河	东北	1074	地表水环境
新民水库	东北	870	
路德水库	西北	1784	
评价区域同一地下水单元			地下水环境

## 2、环境风险识别

本项目为机制炭制造，运行过程中危险物质主要是炭化过程中产生的木焦油，吸附木焦油是产生的废活性炭、炭化过程中产生的可燃性气体及废机油等。

主要污染物：废气主要污染物为汽车尾气和道路扬尘；运营期无生产废水产生，主要是员工生活污水，无有毒有害物质。

## 3、环境风险分析

本项目主要环境风险类型为火灾、炭化炉爆炸及危险废物外泄污染环境。由于机制炭成分主要是农作物秸秆、废旧木材和锯末，容易引燃；在生产过程中，控制好火源能有效避免火灾的发生，降低环境风险。同时，炭化炉中产生的有机废气，若不能及时得到处理，会由于炭化炉内气压过大导致炉内压强升高，累积到临界值后，可能会引起炭化炉爆炸。因此，必须加强维护设施日常维护管理，减小设备发生故障的概率。另外危险废物暂存过程中，如果管理不当会造成危险废物外泄污染环境。

上述事故发生后，会对环境产生一定影响。因此，应严格落实环保要求，加强管理，尽可能杜绝环境风险事故的发生。只要确保设备运行正常，定期进行维护保养，控制火源。一般而言，可避免出现风险事故。

## 4、环境风险防范措施及应急要求

### (1) 环境风险防范措施

- ①立即报告企业领导，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。
- ②严格执行持证上岗工作制度，员工的打火机等火源应统一放到指定的安全地点存放。
- ③日常生产过程中，提高员工的责任意识，规范操作。
- ④原材料堆放应远离火源点，进行密闭堆放。
- ⑤加强设备日常检查和维护，避免由于设备故障引发次生危害造成人员伤亡。
- ⑥危废暂存间应做防渗措施，避免危废外泄，同时应定期进行检查；危废存储过程中应贴上相应危废类别标签，运营过程中加强管理。

(2) 环境风险事故应急处理

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位可参考《建设项目环境风险评价技术导则》和《云南省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求应对突发环境事件。

5、分析结论

本项目通过风险防范措施的设立和建立突发环境事件的应急机制，可以较为有效的防治风险事故的发生和事故的应对处置。

在落实风险管理的前提下，采取事故预防管理措施和制定突发环境事件应急机制的前提下，事故的环境风险较小。

表4-20 本项目环境风险简单分析内容表

<b>建设项目名称</b>	砚山县鑫辉1000t/a机制炭厂建设项目			
<b>建设地点</b>	云南省	文山壮族苗族自治州	砚山县江那镇龙树脚村	
<b>地理坐标</b>	经度	104°31'80.29" (104.318029)	纬度	23°56'72.75" (23.567275)
<b>主要危险物质及分布</b>	火灾、废活性炭、废机油、炭化过程中产生的可燃性气体			
<b>环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)</b>	废木料燃烧引起火灾事故；活性炭失效、废机油、木焦油等危险废物外排污染环境；设施故障导致可燃性气体升压引起炭化炉爆炸。			
<b>风险防范措施要求</b>	①立即报告企业领导，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。 ②严格执行持证上岗工作制度，员工的打火机等火源应统一放到指定的安全地点存放；定期检查线路，避免漏电引起火灾；各个车间及可能引起火灾的地方应配置灭火器。 ③日常生产过程中，提高员工的责任意识，规范操作。			

- ④原材料堆放应远离火源点，进行密闭堆放。
- ⑤加强设备日常检查和维护，避免由于设备故障引发次生危害造成人员伤亡。
- ⑥危废暂存间应做防渗措施，避免危废外泄，同时应定期进行检查；危废存储过程中应贴上相应危废类别标签，加强管理。
- ⑦参考《建设项目环境风险评价技术导则》和《云南省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求，制定应对突发环境事件的机制。

根据分析，项目环境风险是可控的，环境风险较小，项目建设是可行的。

## （九）环境管理和监测

### 1、环境管理

项目在建设期和生长期都将对环境产生一定的影响，为确保项目配套的环保设施都能正常运转，实现污染达标排放，加强企业内部环境管理工作。针对本次环境评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对该项目的要求，提出环境管理与监控计划，对该项目搞好生产和环境保护来说是非常必要和重要的。

#### （1）环境管理机构和职责

为使本项目投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，要求建设单位针对生产实际建立以厂长为主要负责人的环保管理网络体系。要求设置专门或兼职的环境管理机构，主要职责有：

- ①贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准；
- ②制定明确的环境方针，包括对污染防治的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。
- ③负责建设期环保工作的计划安排，加强对施工过程中粉尘、废水、噪声、固体废物等的管理，对建设期产生的固体废物提出具体处置意见；
- ④项目建设期间，认真贯彻落实“三同时”规定，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果；
- ⑤加强治理设施监督管理，确保设备正常运行，厂界噪声达标。
- ⑥建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

⑦搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

⑧检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与该工程有关的环境问题，维护好公众的利益。

(2) 环境管理制度、人员培训及定岗

①环境管理制度

要求建设单位根据环保管理要求制订一系列管理制度，如《岗位责任制》、《安全责任制及安全操作规程》、《岗位经济责任制考核表》、《操作规程》等。

②人员培训

要求对污染治理设施的操作工在上岗前均应通过专业知识培训，对必须掌握的技能进行应知应会考试。

③定岗

本项目配备环保专（兼）职人员 1 人，负责环境管理和污染治理操作。

**2、环境管理计划**

为了切实减轻环境影响，落实本报告中提出的环境管理计划，在项目建设期和运行期间，应执行相应的环境管理及监督计划。本项目建设期和运行期间环境管理计划一览表见表 4-21：

**表 4-21 环境管理计划一览表**

阶段	主要内容	实施机构	监督管理部门
施工期	①监督施工期环境保护相关工作； ②室内施工施工过程不产生废水； ③合理安排施工时间，优化设备布局，运输车辆限速、禁鸣，高噪声设备设置在临时设备房内或离声环境敏感目标较远的区段； ④建筑垃圾、生活垃圾按要求处置。	施工单位、设计单位、监理单位	相关政府职能部门及生态环境局
运行期	①贯彻执行国家、地方及产业政策相关环境保护法律法规和标准，完善和落实各项环保手续； ②制定并严格执行各项生产环境管理规章制度，建立日常检查规程，落实岗位责任制，保证生产正常运行； ③建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查；申报排污许可证，建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护。	建设单位	

	④按照环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； ⑤设立环境监理机构，明确其职能，资金落实到位，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。		
管理工作重点	①加强污染源监控与管理，定期检查线路，控制火源。确保设备正常运转，避免设备故障带来的环境影响。 ②坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，强化环境管理力度； ③确保生产过程废气、废水、噪声达标排放；固体废物妥善处置；保护区域生态环境。	建设单位	

### 3、环境监测

#### (1) 运营期环境监测

根据项目污染特征，以及项目评价范围内环境保护敏感目标的分布情况，生产期的环境监测计划见表 4-22：

表 4-22 生产期环境监测计划表

要素	监测点位		监测项目	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
废气	无组织	厂界下风向浓度最高点	颗粒物	每年 1 次，每次监测 2 天，采样不低于 3 次	有资质的监测部门	建设单位	当地环保部门
		布袋除尘器废气排放口	颗粒物	每年 1 次，每次监测 2 天，采样不低于 3 次			
	有组织	水膜除尘器废气排放口	烟尘(颗粒物)	每年 1 次，每次监测 2 天，采样不低于 3 次			
			SO <sub>2</sub>				
NO <sub>x</sub>							
噪声	厂界四周		等效声级	每年 1 次，每次监			

		Leq	测 2 天，昼夜各 1 次		
--	--	-----	---------------	--	--

#### 4、环境保护竣工验收

项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目完工后建设单位应自行组织该建设项目竣工环境保护验收，竣工验收完成后，方可投产运行。

本项目竣工环境保护验收一览表见表 4-23。

表 4-23 本项目竣工环保验收一览表

类别	污染源	污染物	环保设施、措施	效果
废气	有组织	颗粒物	布袋除尘器 1 套,15m 编号 DA-001 排气筒 1 根; 水膜除尘设施 1 套, 15m 编号 DA-002 排气筒 1 根; 活性炭吸附装置 1 套。	达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》颗粒物限值和 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2中 燃煤锅炉排放标准
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
	无组织	颗粒物	(1) 车间通排风系统, 自然稀释扩散; (2) 厂区地面进行硬化, 生产车间封闭布置; 原料堆放场建设大棚, 配套三面高度不低于原料高度的围	达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》颗粒物厂界外浓度最高点 限值≤1.0mg/m <sup>3</sup> 和《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)厂界无组织排放限值
恶臭				

				挡，达到三防目的。	
废水	生产加工区	雨水	雨水沉砂池 1 个，	雨污分流	对环境影响较小
		碳化炉冷却水	循环水池收集，循环使用自然蒸发损耗		
		水膜除尘设施 废水	经沉淀池澄清后循环使用		
	员工生活	生活污水	经水冲厕(化粪池)收集，处理后，用作周边旱地施肥。		
噪声	生产设备、 运输车辆等	噪声	减振、消音、隔声措施	达到GB12348-2008《工业企业场界环境噪声排放标准》2类标准	
固体废物	运营过程	边角料	作为烘干燃料进行利用，不外排	100%处置	
		不合格产品	全部返回作为原材料使用		
		木焦油	统一收集后，委托有相关处理资质的单位处置。		
		废活性炭			
		燃料灰渣	收集后运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门清运处置		
		水膜除尘器固废	统一收集后，委托有相关处理资质的单位处置		
		废机油	按《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中标准建设危险废弃物暂存间，统一收		

			集后，委托有相关处理资质的单位 处置
		生活垃圾	统一收集后，由环卫部门清运处置。
		布袋除尘器内 灰渣	统一收集后，返回生产过程不外排
环境管理		1.加强环保设备设施的日常维护及监控工作。 2.加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 3.建立、健全环保规章制度。	

项目竣工验收监测情况见表 4-24:

表 4-24 本项目竣工环保验收监测计划表

要素	监测点位		监测项目	监测频率	监督机构
废气	无组织	厂界上风向对 照点，下风向 3 个点	颗粒物	每年 1 次，每次监测 2 天，采样不低于 3 次	当地环保部 门
			布袋除尘器废 气进、排放口		
	有组织	水膜除尘器废 气进、排放口	烟尘（颗粒物）	每年 1 次，每次监测 2 天，采样不低于 3 次	
			SO <sub>2</sub>		
		有机废气			
		NO <sub>x</sub>			
噪声	厂界四周		等效声级 Leq	每年 1 次，每次监测 2 天，昼夜各 1 次	

--	--

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	锯末粉尘 (DA-001)	颗粒物	1套布袋除尘器, 1根内径 0.4m, 15m 高排气筒, 编号 DA-001。	达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》颗粒物限值	
	烘干炉废气 (DA-002)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1套水膜除尘器, 1根内径 0.4m, 15m 高排气筒, 编号 DA-002。	达到 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2、表 4 中的干燥炉窑二级排放标准	
	炭化炉废气	木焦油	1套活性炭吸附装置	吸附木焦油后引至烘干炉利用	
	无组织废气	颗粒物		厂区地面进行硬化, 生产车间封闭布置; 原料堆放场建设大棚, 配套三面高度不低于原料高度的围挡, 达到三防目的。	达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》颗粒物无组织排放限值
		恶臭		水冲厕定期消毒, 化粪池定期清掏	达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》厂界限值
		车辆尾气		自然稀释扩散	/
地表水环境	雨水排放口	悬浮物	雨水沉砂池 1 个,	雨污分流	

			10m <sup>3</sup>	
	炭化炉	冷却水	循环水池 1 个, 10m <sup>3</sup>	循环使用不外排
	水膜除尘器	除尘废水	沉淀池 1 个, 20m <sup>3</sup>	循环使用不外排
	生活污水	COD、氨氮等	化粪池 1 个, 10m <sup>3</sup>	做农肥
声环境	生产设备	Leq (A)	选择合格设备; 合理布置厂房内机械设备; 设备采取减振、消音措施; 夜间停产	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
	运输车辆	车辆噪声	加强管理	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①边角料作为烘干燃料进行利用, 不外排;</p> <p>②不合格机制木炭全部返回作为原材料使用, 不外排;</p> <p>③木焦油、废活性炭及废机油等危险废物, 分区贮存于危险废物暂存间, 委托有资质单位进行处理;</p> <p>④烘干炉燃料灰渣和水膜除尘器固废, 收集后运至环卫部门指定垃圾收集点, 由环卫部门统一清运处置;</p> <p>⑤布袋除尘器内灰渣返回生产过程, 不外排;</p> <p>⑥生活垃圾经收集后运至环卫部门指定垃圾收集点, 由环卫部门统一清运处置。</p> <p>⑦危险废物暂存间按照《危险废物贮存控制污染标准》(GB18597-2001) 以及修改单要求进行建设; 危险废物转运必须按《危险废物转移联单管理办法》执行; 危险废物做好日常管理台账。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 厂内危险废物暂存间应视为重点防渗区, 按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计, 防渗层的防渗性能应等效于厚度<math>\geq 6\text{m}</math>, 渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math> 的黏土层的防渗性</p>			

	<p>能。</p> <p>(2) 水膜除尘器及其配套设施等为一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度<math>\geq 1.5\text{m}</math>，渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math>的黏土层的防渗性能。</p> <p>(3) 厂内其他区域为简单防渗区，进行一般混凝土防渗。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①立即报告企业领导，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。</p> <p>②严格执行持证上岗工作制度，员工的打火机等火源应统一放到指定的安全地点存放；定期检查线路，避免漏电引起火灾；各个车间及可能引起火灾的地方应配置灭火器。</p> <p>③日常生产过程中，提高员工的责任意识，规范操作。</p> <p>④原材料堆放应远离火源点，进行密闭堆放。</p> <p>⑤加强设备日常检查和维护，避免由于设备故障引发次生危害造成人员伤亡。</p> <p>⑥危废暂存间应做防渗措施，避免危废外泄，同时应定期进行检查；危废存储过程中应贴上相应危废类别标签，加强管理。</p> <p>⑦参考《建设项目环境风险评价技术导则》和《云南省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求，制定应对突发环境事件的机制。</p>
其他环境管理要求	<p>1.加强环保设备设施的日常维护及监控工作。</p> <p>2.加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。</p> <p>3.建立、健全环保规章制度和台账。</p>

## 六、结论

项目生产过程中“三废”的产生量和排放量均不大，建设单位针对项目产生的主要污染物均采取了有效治理措施，能达到预期效果。项目建成后，只要建设单位严格执行本环评报告中提出的有效环保防治措施及建议，可以使废气实现达标排放；废水达标排放；项目产生的所有固体废物在综合利用的前提下均得到妥善处理，处置率达到 100%；各种设备的噪声得到有效治理，降低了噪声对周围环境的影响；最终确保各种污染物的排放对当地大气、水、声环境质量影响较小，对评价区域内各环境要素的环境质量产生的影响是可以接受的。

本项目符合国家产业政策，与规划不冲突，不存在重大环境制约因素，选址合理，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显著影响。因此，建设单位只要严格执行“三同时”规定，确保环保投资落实到位，在切实落实环保投资后，从环保的角度分析，本项目的建设可行。