

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

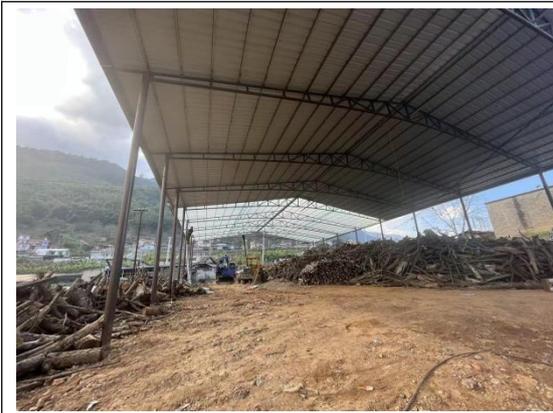
项目名称：新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目

建设单位（盖章）：新平宇隆生物科技有限公司

编制日期：二零二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

现状照片 (2024.01.24)



生产车间 (现有车间改造)



核桃烘烤区 (现有, 继续利用)



车间现状 (堆存部分原料)



原料



垃圾收集箱 (依托使用)



办公生活区

---

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 16 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 28 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 35 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 65 -
六、结论 .....	- 68 -
附表 .....	- 69 -

---

附件：

- 附件 1 建设项目环境影响报告表审批基础信息表
- 附件 2 委托书
- 附件 3 投资项目备案证
- 附件 4 建设单位营业执照
- 附件 5 土地用地证明材料
- 附件 6 用地类型查询文件
- 附件 7 三区三线查询结果
- 附件 8 现状检测报告
- 附件 9 技术咨询合同书
- 附件 10 工作进度管理表
- 附件 11 内部审核记录表
- 附件 12 专家意见及签到表
- 附件 13 修改对照表

附图：

- 附图 1 项目所在地理位置图
- 附图 2 项目所在区域水系图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 项目总平面布置及环保设施分布图
- 附图 5 现状监测布点图
- 附图 6 本项目与云南省主体功能区划位置关系图
- 附图 7 本项目与云南省生态功能区划位置关系图
- 附图 8 生态环境分区管控单元查询图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目														
项目代码	2310-530427-04-01-899475														
建设单位联系人	杨宇	联系方式	15108742292												
建设地点	云南省（自治区） <u>玉溪市新平彝族傣族自治县（区）者竜乡春元村委会（街道）大斗门（具体地址）</u>														
地理坐标	（ <u>101度24分18.767秒</u> ， <u>24度15分13.753秒</u> ）														
国民经济行业类别	生物质致密成型燃料加工（C2542）	建设项目行业类别	“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业”中“43、生物质燃料加工”的“生物质致密成型燃料加工”												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新平县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	项目代码 2310-530427-04-01-899475												
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	31												
环保投资占比（%）	15.5	施工工期	3个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2442.402												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）中的要求，根据实际情况本项目无专项设置情况。具体判定情况如表 1-1 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置情况</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目。</td> <td style="text-align: center;">项目不排放有毒有害污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽</td> <td style="text-align: center;">项目喷淋废水经循</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置情况	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目。	项目不排放有毒有害污染物。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	项目喷淋废水经循	否
	专项评价类别	设置情况	本项目情况	是否设置											
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目。	项目不排放有毒有害污染物。	否											
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	项目喷淋废水经循	否											

		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。	环水池沉淀后循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后定期清掏用于施肥, 不外排。	
	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 <sup>3</sup> 的建设项目。	项目危险物质(废机油) 存储量不超过临界量。	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。	本项目用水由乡镇自来水管网供给, 不涉及取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设类项目。	本项目不涉及海洋。	否
	<p>注: 1.废气中 Toxic 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)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为使用核桃壳和林业废弃物生产生物质颗粒燃料, 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 项目为鼓励类中“第四十二、环境保护与资源节约综合利用中的 3 城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此, 建设项目的实施符合国家产业政策。</p> <p>另外, 项目已于 2023 年 10 月 19 日取得新平彝族傣族自治县发展和改革委员会出具的备案证明文件(详见附件 3), 项目代码: 2310-530427-04-01-899475。</p>			

因此，本项目建设符合国家和地方的产业政策。

### **2、与《云南省主体功能区规划》的符合性**

《云南省主体功能区规划》按不同区域的资源环境承载力、现有开发密度和未来发展潜力划分主体功能区，将云南省划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区。《云南省主体功能区规划》规定的限制开发区主要指关系全省农产品供给安全、生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化和城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区也可发展符合主体功能定位、当地资源环境可承载的产业。禁止开发区域指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化和城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。规划中禁止开发区域包括自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、城市饮用水源保护区、湿地公园等。

本项目为生物质颗粒燃料加工项目，项目位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门，项目所在地属于《云南省主体功能区规划》规定的国家农产品主产区（详见附图6），但是不属于大规模、高强度工业化和城镇化开发的农产品主产区，故不属于限制开发区及禁止开发区，项目建设总体与《云南省主体功能区规划》相符。

### **3、与《云南省生态功能区划》符合性**

根据《云南省生态功能区划》（详见附图7），本项目评价区隶属于Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区、Ⅲ1滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区、Ⅲ1-5绿汁江河谷水土保持生态功能区。主要生态环境问题为不合理的土地利用带来的水土流失严重。主要生态系统服务功能为水土流失严重地区的综合整治。区域保护措施与发展方向发展以工程治理与生物治理相结合，改造水土流失严重地区的生态环境，加大封山育林的强度，调整土地利用方式，发展多种经营。

本项目位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委

会大斗门，根据自然资源局出具的附件 6，本项目用地类型为工业用地，不占用森林资源。项目按照环评要求建设后，不会导致水土流失，不会导致该区域生态环境恶化，对周边生态系统的影响小。因此，项目与《云南省生态功能区划》不冲突。

#### 4、“三线一单”的符合性

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17 号）、《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29 号）和《玉溪市人民政府关于印发玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（玉政发〔2021〕15 号）精神，本项目将依据分区管控意见分析项目“三线一单”相符性，详见表 1-2；

表 1-2 项目与《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》的符合性

类别	内容要求	项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32 号）要求，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、公益林、天然林等生态功能重要区域、生态环境敏感区域划为一般生态空间	本项目位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门小组 144 号，根据附件 6 用地性质为工业用地，根据“三区三线”查询文件，详见附件 7，项目区不在《云南省生态保护红线》功能区范围内，且项目区范围内不涉及自然保护区、饮用水源地保护区、重要湿地、基本草原、公益林、天然林等生态功能重要区域。	符合
环境质量底线	水环境质量底线：到 2025 年，全市水环境质量持续改善，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。抚仙湖水质稳定保持 I 类水质标准，星云湖、杞麓湖水质指标均达到 V 类水质标准。中心城区及县城集中式饮用水源地水质达标率为 100%。到 2035 年，全市水环境质量总体改善，	项目涉及的最近常年流动地表水体主要为项目东北侧约 1430m 处的竹箐河，竹箐河为大春河上游主流，竹箐河流经者竜乡后与大春河汇合，汇合后流经水塘、戛洒流入戛洒江，戛洒江属于红河水系。根据《玉溪市水功能区划（2014 年版）》，红	符合

		<p>水生生态系统功能恢复。地表水水体水质优良率全面提升，彻底消除劣 V 类水体。抚仙湖水质稳定保持 I 类水质标准，星云湖和杞麓湖水质持续稳定向好。</p>	<p>河巍山-河口保留区由巍山县洗澡塘至出境口，全长 614.1km，水功能区划为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。</p> <p>根据玉溪市生态环境局发布的《2022 年玉溪市生态环境状况公报》，可知夏洒江南彝（下游出境）断面 2022 年水质类别为 II 类，优于水功能区划（III 类），本项目所在区域为夏洒江的上游河段，故项目所处区域属于地表水环境质量现状达标区。</p> <p>本项目喷淋废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后清掏用作农肥，不外排，不会触及水环境质量底线。</p>	
		<p>大气环境质量底线。到 2025 年，全市环境空气质量稳中向好，中心城区城市空气质量优良天数比率保持稳定，主要污染物排放量达到国家和省级污染物总量控制要求，单位 GDP 二氧化碳排放控制在省下达指标内。到 2035 年，全市环境空气质量持续保持优良，实现稳中向好，主要污染物排放总量和二氧化碳排放量持续减少。</p>	<p>项目选址区域为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据引用新平县 2023 年 01 月 01 日-12 月 31 日的累计统计数据，监测点：新平环境空气自动监测系统。累计有效监测 362 天的环境空气质量达标情况：按照新标准的 6 个指标（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>）统计，新平县县城环境空气质量优良率为 98.62%，环境质量现状良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。</p> <p>因此，项目所在区域属于达标区，项目区特征污染物为 TSP、氮氧化物，已</p>	<p>符合</p>

			委托云南靓阳检测有限公司进行了现状监测，满足质量标准，环境空气质量良好。项目产生的废气经治理后能达标排放，不会触及大气环境质量底线。	
		土壤环境风险防控底线：到2025年，全市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达到省下达的目标要求。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，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，土壤环境风险得到全面管控。	项目建成运营后，对土壤可能造成影响的污染源为废机油，污染途径表现为：危废暂存间发生渗漏，导致污染物进入土壤，从而造成土壤污染。本项目危废暂存间按照要求做好重点防渗，能有效避免有毒有害污染物渗入土壤；该项目对区域土壤影响较小。不会触及土壤风险防控底线。	符合
	<b>资源利用上线</b>	强化节约集约利用，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。	本项目运营期间消耗一定的电能、水资源，能源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目运营期通过内部管理、设备选择、工艺选择、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线因此，本项目的建设符合资源利用上线要求。	符合
<b>玉溪市生态环境管控总体要求</b>				
	<b>空间布局约束</b>	1、南盘江、元江水系干流沿岸和三大高原湖泊流域，严格控制石化、化工、有色金属冶炼等项目的环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 2、严格控制水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，畜禽规模化养殖、食品加工、医药制造等涉水项目向	1、本项目周边河流最终汇入嘎洒江，嘎洒江属于元江水系干流，本项目属于生物质颗粒燃料加工，生产不涉及危险化学品使用，运营期环境风险物质为机械设备润滑和检修产生的废机油，废机油暂存在危废间委托有资质单位清运处置；	符合

		<p>环境容量大的县（市、区）布局。</p> <p>3、严格控制水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，畜禽规模化养殖、食品加工、医药制造等涉水项目向环境容量大的县（市、区）布局。</p>	<p>2、本项目不属于水污染严重地区和敏感区域，不属于畜禽规模化养殖、食品加工、医药制造等高耗水、高污染行业；</p> <p>3、本项目属于生物质颗粒燃料加工项目，且不属于水污染严重地区及敏感区，不属于高耗能、高污染行业，运营期喷淋废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后由企业清掏用作农肥，不外排。</p>	
	<b>污染物排放管控</b>	<p>1、加大“三湖”及“两江”流域的保护和治理，重点流域水污染严重地区，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。</p> <p>2、推进工业园区、工矿企业污水处理设施全覆盖和利用效率最大化。</p>	<p>1、本项目不属于重点流域水污染严重地区，不属于重点行业；</p> <p>2、本项目喷淋废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后由企业清掏用作农肥，不外排。</p>	符合
	<b>环境风险管控</b>	<p>加强环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。</p>	<p>项目建设完成后及时编制突发环境事件应急预案并定期进行演练。</p>	符合
	<b>资源开发效率</b>	<p>1、降低水、土地、矿产资源消耗强度，强化约束性指标管理。</p> <p>2、实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格取水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。全市年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。</p> <p>3、坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>4、全市单位 GDP 能耗持续下降，能耗增量控制目标达到省考核</p>	<p>1、本项目对水、土壤、矿产资源消耗强度不大；</p> <p>2、本项目用水量相对较小，且项目运行过程中将严格控制用水量，珍惜水资源；</p> <p>3、本项目建设不涉及耕地保护红线；</p> <p>4、本项目后期将严格按照环评批复的总量控制指标进行控制；</p> <p>5、本项目不属于高污染燃料禁燃区，且本项目生物质颗粒属于环保型燃料。</p>	符合

要求。5、高污染燃料禁燃区按照《高污染燃料目录》及当地有关禁燃区管理规定执行。

对照《玉溪市人民政府关于印发玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（玉政发〔2021〕15号），新平县的生态环境管控单元共计9个，其中优先保护单元3个、重点保护单元6个、一般管控单元1个。

根据查询生态环境分区管控单元图，详见附图8，项目所在地属于一般管控单元，具体要求如下：

**表 1-3 项目与一般管控单元符合性一览表**

一般管控单元生态环境准入清单（新平县）			
空间布局约束	落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定	项目符合生态环境保护基本要求，符合国家产业政策，根据国家相关环保要求，能够达标排放，项目将根据排污许可证要求实施总量控制。	符合

综上所述，本项目与《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》相符。

### 5、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

2022年1月19日，推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》长江办〔2022〕7号，项目相关符合性分析见表1-4。

**表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性**

序号	负面清单内容	项目情况	符合性
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。	项目为生物质颗粒燃料加工，不属于禁止的码头、过长江通道项目。	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。禁止在风景名胜核心区、核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目所在地不涉及自然保护区，风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸	项目不涉及饮用水	符合

		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。	水源一级保护区、二级保护区。	
	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。	项目不涉及水产种质资源保护区、不涉及国家湿地公园。	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。	项目不占用长江流域河湖岸线。不涉及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。	项目属于生物质颗粒燃料加工，项目喷淋废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后由企业清掏用作农肥，不外排，故项目不设置污水排放口。	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。	项目为生物质颗粒燃料加工，不涉及生产性捕捞。	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。	项目属于生物质颗粒燃料加工，不涉及新建化工项目、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、	项目属于生物质颗	符合

	石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	粒燃料加工,不属于高污染项目。	
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。	项目属于生物质颗粒燃料加工,不属于不符合国家石化、现代化煤化工等行业项目。	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耗能高排放项目。	项目属于生物质颗粒燃料加工,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,不属于严重过剩产能行业的项目,不属于高耗能高排放项目。	符合

本项目属于生物质颗粒燃料加工,项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》长江办(2022)7号的要求。

**6、与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》(玉发(2023)4号)和《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(云发(2022)20号)相符性分析**

**表 1-5 项目与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析表**

序号	深入打好蓝天保卫战	本项目情况	符合性
1	持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入开展清洁柴油车(机)、清洁油品、车用尿素等专项行动。基本淘汰国三及以下排放标准汽车,有序推广清洁能源汽车。强化非道路移动源治理和排放控制区管控。以大宗货物运输“公转铁”为重点,推进运输结构调整。	本项目不涉及。	符合
2	深入打好建筑施工工地扬尘污染治理攻坚战。全面推行绿色施工,落实施工工地“六个百分之百”工作要求,开展全市建筑施工工地扬尘专项治理。加强建筑渣土运输管理。强化施工、裸露地面等扬尘管控。	项目施工期仅涉及厂房侧面搭建及设备安装,施工过程运输车辆采取低速、篷布遮盖;道路采取洒水降尘等方式来减少扬尘污染。	符合
3	推进挥发性有机物(VOCs)和氮氧化物(NOx)协同治理。以化工、涂装、医药、包装印刷、油	本项目不涉及。	符合

	品储运销、汽车维修等行业（领域）为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。推进氮氧化物排放深度治理，完成钢铁企业超低排放改造，实施水泥、焦化企业超低排放改造。																		
4	改善区域大气和声环境质量。强化大气污染协同治理，持续开展春夏季攻坚行动，推进细颗粒物和臭氧协同控制。落实大气污染联防联控机制。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度，强化秸秆综合利用和禁烧管控。实施噪声污染防治行动，创造安静的生活环境。	项目破碎、粉碎、造粒产生的粉尘经集气罩收集后引至1套布袋除尘器进行处置，处置后接入15m高排气筒有组织排放，烘干废气经1套喷淋塔处置后经1根15m高排气筒排放；生产过程产生的无组织粉尘经车间阻隔后外排，不会对周边环境产生太大影响；项目生产时产生的噪声，通过车间阻隔距离衰减后对周边环境影响不大。	符合																
备注：其他与项目无关项未列入。																			
<p>综上，项目建设符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的相关要求。</p> <p><b>7、本项目与《玉溪市“十四五”节能减排综合工作实施方案》符合性分析</b></p> <p><b>表 1-6 项目与《玉溪市“十四五”节能减排综合工作实施方案》符合性分析一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工作实施方案</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。</td> <td>本项目为生物质颗粒燃料加工项目，不属于重点行业，不涉及。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>农业农村节能减排工程。加快风能、太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。</td> <td>本项目为生物质颗粒燃料加工项目，属于生物质可再生能源。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>城镇绿色节能改造工程。全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧</td> <td>本项目为生物质颗粒燃料加工项目，本项目对于玉溪提升绿色经济发</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	工作实施方案	本项目情况	符合性	1	重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，不属于重点行业，不涉及。	符合	2	农业农村节能减排工程。加快风能、太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，属于生物质可再生能源。	符合	3	城镇绿色节能改造工程。全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，本项目对于玉溪提升绿色经济发	符合
序号	工作实施方案	本项目情况	符合性																
1	重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，不属于重点行业，不涉及。	符合																
2	农业农村节能减排工程。加快风能、太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，属于生物质可再生能源。	符合																
3	城镇绿色节能改造工程。全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，本项目对于玉溪提升绿色经济发	符合																

	性城市、海绵城市、“无废城市”建设。	展质量，全面提高低碳发展能力属于正面项目。																	
4	重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染防治力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等为重点，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目所在地不属于污染物重点区域。	符合																
备注：其他与项目无关项未列入。																			
<p>综上，项目建设符合《玉溪市“十四五”节能减排综合工作实施方案》的相关要求。</p> <p><b>8、本项目与《玉溪市“十四五”低碳发展规划》符合性分析</b></p> <p><b>表 1-7 项目与《玉溪市“十四五”低碳发展规划》符合性分析一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>低碳发展规划</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>鼓励玉溪市钢铁、磷化工、建材等重点行业以《国家工业节能技术推荐目录（2021）》、《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》等文件推荐的节能降碳技术，依法依规淘汰不符合绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置，对能效在基准水平以下，且难以在规定时限通过改造升级达到基准水平以上的产能，通过市场化方式、法治化手段推动其加快退出。</td> <td>本项目为生物质颗粒燃料加工项目，不属于重点行业，且项目生产工艺及设备不属于绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>推动采用低阻高效预热预分解系统、第四代篦冷机、窑炉专家优化智能控制系统等技术，进一步提升烧成系统能源利用效率。推广大比例替代燃料技术，利用生活垃圾、固体废弃物和生物质燃料等替代煤炭，减少化石燃料的消耗量，提高水泥窑协同处置生产线比例。</td> <td>本项目为生物质颗粒燃料加工项目，该项目的成立可替代部分煤炭，进而减少化石燃料的消耗量，减少碳排放。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>强化在建、拟建项目产业政策、项目立项、节能审查、环评审批等审查；对新建、改扩建“两高”</td> <td>本项目在审查过程中已按照环保部门要求形式进行审查，项目符合相</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	低碳发展规划	本项目情况	符合性	1	鼓励玉溪市钢铁、磷化工、建材等重点行业以《国家工业节能技术推荐目录（2021）》、《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》等文件推荐的节能降碳技术，依法依规淘汰不符合绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置，对能效在基准水平以下，且难以在规定时限通过改造升级达到基准水平以上的产能，通过市场化方式、法治化手段推动其加快退出。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，不属于重点行业，且项目生产工艺及设备不属于绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置。	符合	2	推动采用低阻高效预热预分解系统、第四代篦冷机、窑炉专家优化智能控制系统等技术，进一步提升烧成系统能源利用效率。推广大比例替代燃料技术，利用生活垃圾、固体废弃物和生物质燃料等替代煤炭，减少化石燃料的消耗量，提高水泥窑协同处置生产线比例。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，该项目的成立可替代部分煤炭，进而减少化石燃料的消耗量，减少碳排放。	符合	3	强化在建、拟建项目产业政策、项目立项、节能审查、环评审批等审查；对新建、改扩建“两高”	本项目在审查过程中已按照环保部门要求形式进行审查，项目符合相	符合
序号	低碳发展规划	本项目情况	符合性																
1	鼓励玉溪市钢铁、磷化工、建材等重点行业以《国家工业节能技术推荐目录（2021）》、《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》等文件推荐的节能降碳技术，依法依规淘汰不符合绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置，对能效在基准水平以下，且难以在规定时限通过改造升级达到基准水平以上的产能，通过市场化方式、法治化手段推动其加快退出。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，不属于重点行业，且项目生产工艺及设备不属于绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置。	符合																
2	推动采用低阻高效预热预分解系统、第四代篦冷机、窑炉专家优化智能控制系统等技术，进一步提升烧成系统能源利用效率。推广大比例替代燃料技术，利用生活垃圾、固体废弃物和生物质燃料等替代煤炭，减少化石燃料的消耗量，提高水泥窑协同处置生产线比例。	本项目为生物质颗粒燃料加工项目，该项目的成立可替代部分煤炭，进而减少化石燃料的消耗量，减少碳排放。	符合																
3	强化在建、拟建项目产业政策、项目立项、节能审查、环评审批等审查；对新建、改扩建“两高”	本项目在审查过程中已按照环保部门要求形式进行审查，项目符合相	符合																

	项目严格准入标准，工艺技术装备、产品设计效能和污染物排放指标必须达到国家标准先进值或国际先进水平。	关产业政策，已取得投资项目备案证，本项目不属于“两高”项目。	
4	加快推进绿色能源项目建设，推进生物质能项目建设，重点抓好江川-通海-华宁生活垃圾焚烧发电等项目建设。	本项目属于生物质颗粒加工建设项目，对加快推进绿色能源项目建设有正面效益。	符合
备注：其他与项目无关项未列入。			

### 9、与《新平彝族傣族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》

#### 符合性分析

表 1-8 项目与《新平彝族傣族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析一览表

序号	低碳发展规划	本项目情况	符合性
1	以空间底线指标强化新平国土空间开发保护的底线约束，确保生态安全、粮食安全和文化安全，生态保护红线面积不低于 114667.61 公顷，永久基本农田保护面积不低于 32464.37 公顷，32 处自然和文化遗产得到有效保护。	根据“三区三线”查询文件，详见附件 7，项目区不在《云南省生态保护红线》功能区范围内，且项目区范围内不涉及生态保护红线、基本农田、自然保护区、饮用水源地保护区、重要湿地、基本草原、公益林、天然林等生态功能重要区域。故不会对生态保护红线面积、永久基本农田等产生影响。	符合
2	新平县生态保护红线面积为 114667.61 公顷，占国土面积的 26.87%。新平县生态保护红线属于生物多样性和水土保持类型，性质为哀牢山-无量山山地生物多样性维护与水土保持生态保护红线。生态保护红线范围主要包括哀牢山自然保护区、玉白顶自然保护区、磨盘山国家森林公园等区域。	根据“三区三线”查询文件，本项目不在新平县生态保护红线范围内。	符合
3	落实省、市国土空间总体规划城镇开发边界划定的规模与管控要求，综合考虑新平人口、产业、城镇规模和发展趋势，把建成区、集中连片城镇建设区和城中村、	根据“三区三线”查询文件，本项目不在城镇开发边界内。	符合

城边村、依法设立的各类开发区划入城镇集中建设区，确保不突破国土空间总体规划建设用地规模并预留一定弹性。		
---	--	--

备注：其他与项目无关项未列入。

### 10、选址合理性分析

根据现场勘探，本项目位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门，根据附件 6，项目用地性质为工业用地，项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物保护区、集中式水源保护区、基本农田等敏感区域，不涉及云南省生态保护红线。本项目用地符合要求。

项目最近敏感目标为北侧 4m 的大斗门村落，位于主导风向下风向，针对生产工艺粉尘，项目通过在破碎、粉碎、造粒设备上方各设置 1 个集气罩（共 3 个），粉尘经集气罩收集后通过 1 套布袋除尘装置处理后引至 15m 高排气筒（DA001）外排，烘干废气经 1 套喷淋塔处置后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排，原料设置在半封闭生产车间 1#内，原料堆放、成品料仓及物料运输皮带等产尘区域经彩钢瓦封闭，同时由专人对沉降粉尘定期清扫。有组织废气及无组织废气均可达标外排；生产设备布置于厂房南侧，相对大斗门 1#较远，通过设备减振及厂房隔声，噪声可达标外排。喷淋废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处置后定期清掏用作农肥，不外排，固废处置率为 100%，通过采取上述一系列污染防治措施后，有组织废气、无组织废气、噪声均可达标排放，废水不外排，固废 100%处置，故对周边环境影响较小，因此，项目选址合理。

### 8、总平面布置及合理性分析

项目占地区域呈不规则多边形，项目区内主要分布有办公生活区、生产车间、原料堆放区和料仓。其中，办公生活区位于项目区东侧，原料车间位于生产车间西侧，便于物料运输，生产车间设置为半封闭车间，对项目区周边环境敏感点影响较小，项目区周边有县道，县道与弥河线相通，方便原料、成品的运输。

---

	<p>另外，项目产生的废气和噪声能够做到厂界达标排放，废水不外排，固废处置率为 100%。综上，从环境保护角度，项目区平面布置合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

由于生物能源替代燃料具有低污染的特点，生物能源技术的研究与开发已成为世界重大热门课题之一，受到世界各国政府与科学家的关注。我国也十分重视生物能源的开发和利用，20世纪80年代以来，我国一直将生物质能源利用技术的研究与应用列为重点科技攻关项目，开展了生物质能源利用新技术的研究和开发，使生物质能源技术有了一定的提高，生物质能源颗粒产品在我国也已经开始了推广和应用。而且“十三五”规划，环保路线显得更为明确，锅炉改造将成为一大热点问题。燃烧煤、油都给大气造成了一定程度的污染，选择生物质颗粒燃料代替煤、油燃料，即可以达到环保的要求，又经济实惠。因此，项目方决定实施新平宇隆生物科技有限公司生物质燃料生产建设项目，项目建成后可充分利用核桃行业产生的废弃物，能实现固废的资源化利用，促进循环经济的实现。

建设项目内容 本项目位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门，项目区上原建设为新平者竜核桃产销专业合作社，成立于2009-03-26，主营业务包括：核桃种植、销售。后由于市场需求变动原因，核桃没有经济价值，目前已停工1年，厂房处于闲置状态，项目区内机械设备尚未搬迁，原料尚未完全清运，本次项目利用原有闲置厂房和空地建设，核桃业务继续利用，据业主核实，市场好的时候最多年烘干核桃20吨。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）、生态环境部16号令的规定，生物质加工属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业”中“43、生物质燃料加工”的“生物质致密成型燃料加工”，应当编制环境影响报告表。根据资料收集情况，本项目核桃加工工艺为：生核桃-热风烘干-成品，其中热风炉采用木柴燃烧，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，其中无对应名录，故核桃加工无需进行环评报告编制，因此，本次环评仅对核桃加工进行简单分析。

2024年01月，新平宇隆生物科技有限公司委托我公司承担该项目的环评工作。我公司在接受委托后，即对项目开展了详细现场踏勘和资料收集工作。按照有关规定和技术规范的要求，在资料收集和对项目工程所

在地环境质量现状调查、工程分析与影响预测分析、环保措施可行性论证的基础上，编制完成了《新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目环境影响报告表》及新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目环境影响评价（公众参与调查说明），该调查中调查了项目周边较近的 8 位村民及新平彝族傣族自治县者竜乡人民政府、新平彝族傣族自治县者竜乡春元村民委员会，经调查显示，村民、人民政府、村民委员会均对本项目呈支持意见；建设单位也在者竜乡春元村委会进行了张贴公示，在公示期间，并未收到《建设项目环境影响评价公众意见表》的反馈及意见，相关细节详见公众参与调查说明。

## 2、工程内容及规模

项目名称：新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目；

建设地点：云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门，中心位置坐标为 101°24'18.767"E，24°15'13.753"N；

建设单位：新平宇隆生物科技有限公司

建设性质：新建；

占地面积：2442.402m<sup>2</sup>

生产规模：年产生物质颗粒燃料 2000t；

总投资：200 万元，其中环保投资约 31 万元，占项目总投资的 15.5%。

主要建设内容：项目占地面积 2442.402m<sup>2</sup>，主要建设内容包括生产车间 1#、生产车间 2#、原料堆场、成品料仓和办公生活区，配套建设供排水工程和环保工程等，本项目垃圾收集箱依托。

项目主要建设内容见表 2-1。

表2-1 项目建设内容一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间 1#	位于项目区西部，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，彩钢瓦半封闭结构，预留运输进出口，长 40m，宽 25m，高 6m，内设 450m <sup>2</sup> 原料堆场，并于厂房南侧从西到东依次布设破碎机、粉碎机、烘干机等设备，车间地面硬化。	新建
	生产车间 2#	位于项目区东部，占地面积约 1300m <sup>2</sup> ，彩钢瓦半封闭结构，预留运输进出口，长 42m，宽 30.9m，高 6m，内设喷淋塔，造粒机等设备，成品料仓，核桃加工区等，建设 1 条生物质颗粒燃料生产线，建成投产后年产 2000t 生物质颗粒燃料。	利用原有核桃加工厂房进行改造，厂房后期需对四周进行彩钢瓦封闭（预留出入

				口), 地面硬化。
辅助工程	办公生活区	位于生产车间东侧, 占地面积 50m <sup>2</sup> , 为地上 2 层建筑, 砖混结构, 主要用于员工日常办公及休息。为自有用房, 员工不在厂区内食宿。		利用现有办公生活区, 核桃加工及生物质加工共用
储运工程	成品料仓	位于生产车间 2# 内, 彩钢瓦封闭结构, 长 8m, 宽 8m, 高 6m, 设计容积为 30 吨, 主要用于存储及冷却生物质颗粒。		新建
公用工程	供电	由乡镇电网供给, 经厂区变压器变压后用作生产用电。		核桃加工及生物质加工共用
	供水	生产用水, 生活用水均由乡镇自来水管网供给。		核桃加工及生物质加工共用
	排水	项目实行雨污分流排水制度。 雨水经项目区设置的雨水沟排出厂外, 生活污水通过化粪池处理后由企业定期清掏用作农肥, 不直接外排地表水体。		环评提出
	消防工程	厂内各厂房分散摆放手提式灭火器, 满足厂区消防需求。		环评提出
环保工程	废气	原料堆场废气	原料堆场设置于彩钢瓦生产车间 1# 内, 因原料本身含水量较多, 堆存粉尘产生量较小, 且粉尘在生产车间 1# 内自然沉降, 经专人清扫收集后可回用于生产产品。	环评提出
		加工阶段废气	破碎、粉碎、造粒阶段粉尘经 3 套集气罩 (收集效率为 90%), 配套设置风机, 风量为 10000m <sup>3</sup> /h。粉尘收集后经 1 套布袋除尘器处理 (去除效率为 92%) 后, 引至排气筒 (DA001) 外排。	环评提出
		烘干阶段废气	烘干机的废气经风量为 15000m <sup>3</sup> /h 的风机引至 1 套喷淋塔处置后经 1 根 15m 高, 内径 0.6m 的排气筒 (DA001) 有组织排放,	设计提出
	废水	化粪池	于办公生活区设置 1 个容积为 10m <sup>3</sup> 的化粪池用于收集处理生产过程中产生的生活污水, 经处置后由企业定期清掏用作农肥。	利用现有化粪池, 核桃加工及生物质加工共用
	噪声	封闭车间、安装减震垫片等		环评提出
	固废	危废暂存间	一间, 4m <sup>2</sup> 危险废物暂存间用于暂存项目产生的废机油, 位于料仓东侧, 危废暂存间地面及裙角采用重点防渗, 推荐采用抗渗系数 P8 的混凝土进行硬化+2mm 厚的高渗透性改性环氧树脂涂层, 渗透系数	环评提出, 利用核桃加工遗留下来的空闲房间进行改造, 地面需采用重点

			K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能, 并进行密闭隔离, 门口设置危废警示标志。废机油暂存于危险废物暂存间内, 建立台账管理制度, 危险废物委托有资质单位进行处置。	防渗, 并配备收集沟及收集槽。仅生物质颗粒加工使用
		垃圾收集箱	项目区周边存在生活垃圾收集箱, 本项目生活垃圾可依托垃圾箱收集后, 由村内负责人将垃圾运送至指定地点处置。	利用现有, 核桃加工及生物质加工共用

### 3、项目区平面布置

项目占地区域呈不规则多边形, 项目区内主要分布有办公生活区、生产车间 1#、生产车间 2#和成品料仓。其中, 办公生活区位于项目区东侧, 生产车间 1#位于项目区西侧, 生产车间 2#位于中部, 生产车间均设置为半封闭车间(预留出入口), 对项目区周边环境敏感点影响较小, 项目区周边有县道, 县道与弥河线相通, 方便原料、成品的运输。

### 4、产品方案

项目年产生物质颗粒 2000t, 产品方案详见表 2-2 所示, 产品燃烧性能指标详见表 2-3。

表 2-2 产品方案

产品名称	规格	生产规模
生物质颗粒燃料	直径 8~12mm、含水率 8-10%, 长度 10~35mm、密度 1.0~1.3t/m <sup>3</sup>	2000t/a

表 2-3 固体生物质颗粒燃料成分检测表

检测项目	缩写	单位	要求指标	标准来源
抗碎强度	A <sub>s</sub>	%	≥95.0	参照《工业锅炉用生物质成型燃料 广东地方标准》(DB44/T 1052-2012)
破碎率	S <sub>R</sub>	%	≤5.0	
全水分	mt	%	≤13	
灰分	A <sub>d</sub>	%	≤5	
挥发分	V <sub>d</sub>	%	≥70	
全硫	S <sub>t, ad</sub>	%	≤0.1	
氮	N <sub>t, ad</sub>	%	≤0.5	
氯	Cl <sub>t, ad</sub>	%	≤0.8	
低位发热率	Q <sub>net, v, ar</sub>	MJ/kg	≥16.74	
		MJ/kg	15.10≤Q <sub>net, v, ar</sub> <16.74	
		MJ/kg	12.14≤Q <sub>net, v, ar</sub> <15.10	

### 5、原辅材料使用情况

项目生物质颗粒使用的原料为林业废弃物(锯末、碎木块、碎单板、废

木板等)、核桃壳、农业废弃物等,主要从周边市场购买,原料供应有保证。  
原料选用较为干燥原料,含水率较高的原料项目不予接纳。

项目原辅料使用情况详见表 2-4 所示。

表 2-4 主要原辅料消耗情况一览表

序号	类型	名称	消耗量	来源
1	原辅料	林业废弃物	1000t/a	收购
2		核桃壳	1500t/a	收购
3		农业废弃物(秸秆、 稻草)	500t/a	收购
		生物质燃料	250t/a	自给
4	能源	水	300m <sup>3</sup> /a	乡镇电网供给
5		电	500kw·h	乡镇自来水管网供给

## 6、物料平衡

项目运营期物料平衡详见表 2-5。

表 2-5 物料平衡一览表

输入		输出	
名称	输入量 (t/a)	名称	输出量 (t/a)
林业废弃物	1000	生物质颗粒(产品)	2000
核桃壳	1500	水蒸气	300
农业废弃物(秸秆、 稻草)	500	布袋除尘器收集粉 尘、沉降粉尘	1.2098
		无组织废气	0.062
		有组织废气	2.1862
		喷淋塔沉淀物	7.99
		造粒损耗	688.552
合计	3000	合计	3000

## 7、主要设施、设备

项目运营期需要配套的设备主要详见表 2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

工段	序号	设备名称	型号	功率 (KW)	数量	单位
破碎	1	削片机	CGm1250-5 00	160	1	套
	2	进料输送机	1000*6 型	11	1	套
	3	出料输送机	1000*10 型	5.5	1	套
	4	下出料输送机	1000*3 型	3	1	套
	5	智能控制柜	配套	0	1	套
	6	集气罩	/	/	1	套

粉碎	7	粉碎机	CGm900 型	75	1	套
	8	出料绞龙	配套	5.5	1	套
	9	智能控制柜	配套	0	1	套
	10	上料辅助地皮带	配套	7.5	1	套
	11	布袋除尘器	配套	6	1	套
	12	强磁除铁器	强磁	0	3	套
	13	进料输送机	650*9	4	1	套
	14	推力绞龙	2550	11	1	套
	15	集气罩	/	/	1	套
烘干	16	烘干机	CGm-1212D 型	5.5	1	套
	17	热风炉	/	/	1	套
	18	分离器	配套	0	1	套
	19	烘干机风机	TW-6C 型	22	1	套
	20	智能控制柜	配套	0	1	套
	21	上料辅助地绞龙	4530	7.5*2	1	套
	22	上料输送机	SS650-7 型	4	1	套
	23	推力绞龙	2550	11	1	套
制粒	24	喷淋塔	配套	4	1	套
	25	制粒机	CGm-560 型	132	1	套
	26	上料绞龙	配套	4	1	套
	27	自动油站	配套	0.5	1	套
	28	智能控制柜	配套	0	1	套
	29	大倾角输送机	1+6	3	1	套
	30	集气罩	/	/	1	套

### 8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目共有 5 名员工（核桃加工区及生物质颗粒加工共用），其中管理及技术人员 1 人，生产工人和后勤人员 4 人，均为周边村民，不在厂区食宿。

工作制度：本项目年工作 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时，年工作 2400h。

### 9、项目总投资及环保投资

本项目投资总额为 200 万元，其中环保投资约 31 万元，占项目总投资的 15.5%。项目环保投资一览表（估算）如表 2-7。

表 2-7 项目环保投资一览表

序	类	污染治理项目	污染治理措施	投资金额(万)	备注
---	---	--------	--------	---------	----

号	别			元)	
1	施工期	施工扬尘	洒水软管, 材料遮盖篷布等	0.5	/
2		固体废物	利用现有垃圾收集箱	0	依托项目区周边村民垃圾收集箱处置
3	施工期合计		/	0.5	/
1	运营期	废气	集气罩(3套)+布袋除尘系统(1套)+排气筒(DA001)	7.0	环评提出
2			厂房相对封闭, 地面硬化	3.0	环评提出
3			喷淋塔(1套)+1根高为15m的排气筒(DA001)	4.0	设计提出
4		废水	化粪池(1个, 容积为10m <sup>3</sup> )	0	利用已有
5	运营期	固废	危废暂存间(1间, 4m <sup>2</sup> ), 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施, 做好重点防渗措施, 各危险废物分区贮存, 设置台账记录、做好危险标识, 和有资质单位签订危废处置协议。	5.0	环评提出
			垃圾收集箱(依托使用)	0	利用已有
6		噪声	基础减振、厂房隔声	5.0	环评提出
7	环保标识、标牌		于项目各污染物排放源处设置相应环保标识标牌	0.5	环评提出
8	环境管理		项目竣工环境保护验收监测费	3.0	环评提出
			环保设施的运行维护等管理费用	3.0	
9	运营期合计			30.5	/
10	总计			31	/

## 10、公辅设施

### (1) 给排水

#### ①给水

生产用水, 生活用水均由乡镇自来水管网供给。

#### ②排水

项目实行雨污分流排水制度。

雨水经项目区设置的雨水沟汇集后进入初期雨水收集池, 经初期雨水收

集池收集沉淀后回用于厂区绿化；生活污水通过化粪池处理后定期清掏用作农肥，不直接外排地表水体。

### (2) 供电

由乡镇电网供给，经厂区变压器变压后用作生产用电。

### 11、水平衡

本项目用水仅为喷淋塔生产用水、员工生活用水；废水仅为喷淋塔废水及生活污水；项目原材料中的水分在烘干过程中会自然蒸发损耗，本次原材料中的水含量取 10%，则烘干蒸发水分为 300m<sup>3</sup>/a，1m<sup>3</sup>/d。项目区水平衡图如下图所示：

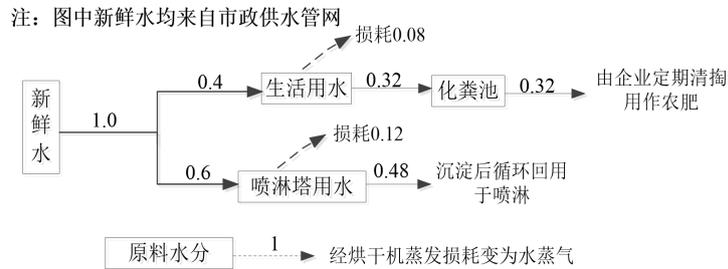


图 2-1 项目区水平衡图（晴天及雨天） 单位：m<sup>3</sup>/d

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

### 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目办公生活区、生产车间 2#依托原有设施，生产车间 2#需对四周进行封闭，地面需进行硬化，新建生产车间 1#及全封闭料仓。本项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示：

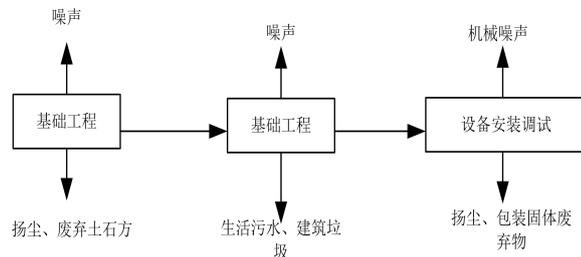


图 2-2 项目施工期施工流程及产污环节示意图

施工流程简述：

#### (1) 基础工程

此工艺主要包括对生产车间 1#、2#地面进行混凝土硬化，基础施工过

程中混凝土采取外购，不在厂区进行拌合，装载机运输时会产生噪声，项目过程会产生扬尘及废弃土石方等。

### (2) 主体工程

主要是对生产车间采用彩钢瓦进行半封闭，并设置半封闭生产车间 1#，项目不产生施工废水，主要为施工生活污水，可依托已有化粪池进行处置，彩钢瓦安装过程中还会产生施工噪声和建筑垃圾。

### (3) 设备安装调试

在安装设备时会产生机械噪声、少量扬尘及包装固体废弃物，施工期间对环境的影响，将会随着施工期的结束而消失。

## 2、运营期工艺流程图

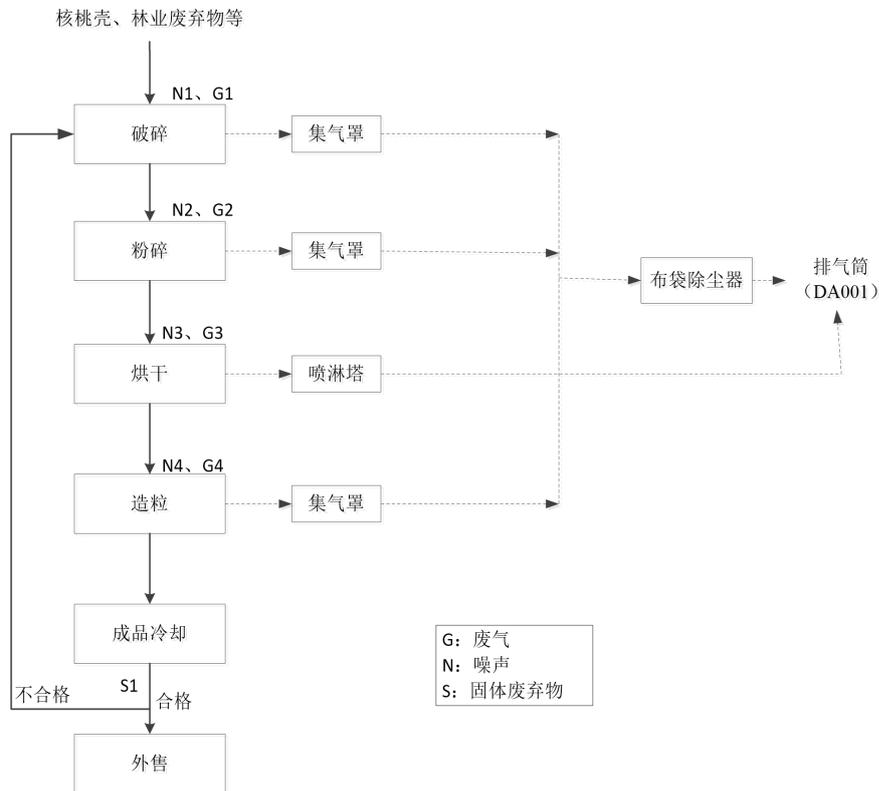


图 2-3 项目运营期工艺流程及产污节点图

## 3、工艺流程简述：

### ①破碎

外购的林业废弃物堆放至生产车间 1#（生产车间设置半封闭彩钢瓦结构，仅预留出入口，地面采取硬化，并采取隔离措施和设置完备的防火配套设施以确保安全）内，经人工运送至生产车间 1#内的进料输送机上，输送

至削片机内进行削片，木材破碎成块后经出料输送机输送至粉碎工序。

该过程产生的污染物为削片机设备噪声（N1）、破碎粉尘（G1）。

#### ②粉碎

破碎后的物料由进料输送机输送至粉碎机进行粉碎，粉碎工序于半封闭生产车间 1#内进行，粉碎后的物料可送至烘干机。

此过程产生的污染物为粉碎机设备噪声（N2）、粉碎粉尘（G2）。

#### ③烘干

由于木料中含水率较高，工程设计烘干机采用生物质加热方式将碎木料进行烘干，该过程产生的污染物为烘干机设备噪声（N3）、烘干废气（G3）。

#### ④造粒

项目设有 1 台颗粒制粒机，经过烘干后的废核桃壳、林业废弃物等物料，按照比例混合后进入颗粒制粒机制粒。

料仓内干燥原料经上料绞龙送入制粒机，物料在制粒机中环模和压辊的挤压、摩擦作用下，压缩成一定粒径的圆条状并从旋转圆环模孔中挤出，在圆棒出口处截成颗粒状，经出料口和输送装置输送至成品料仓。挤压过程为物理过程，不添加任何胶黏剂，不发生化学反应。

该工序产生的污染物为粉尘（G4）、噪声（N4）。

#### ④成品冷却

通过制粒机后得到最终产品，储存于成品料仓内，料仓采用风机进行冷却降温度后进入下一工序。

#### ⑤外售

将压制成型冷却后的生物质颗粒进行人工包装筛选，合格的成品打包外售，不合格成品返回粉碎工序进行粉碎后续处理。

此过程产生的污染物为不合格产品（S1）。

### 4、主要污染工序

项目污染物种类、来源、排放方式等详见下表。

表 2-8 主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	环保措施
废气	颗粒物(G1、G2、G4)	破碎、粉碎和造粒	粉尘	安装集气罩收集，布袋除尘器处理，处置后经

					排气筒有组织外排
		粉尘	原料堆放	粉尘	设置于半封闭车间内
		废气 G3	烘干阶段	粉尘、氮氧化物、二氧化硫	经管道收集后经 1 套喷淋塔处置后经 15m 高排气筒外排
	废水	生活污水	职工生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油等	化粪池收集、清掏施肥
	噪声	生产设备噪声、载重汽车	工作、运输过程	机械噪声、振动	安装减震垫片等
	固废	生活固废	职工生活	生活垃圾	项目区周边存在生活垃圾收集箱，本项目生活垃圾可依托垃圾箱收集后，由村内负责人将垃圾运送至指定地点处置。
		生产固废	造粒	不合格产品	返回生产过程
			布袋除尘器、生产车间、原料堆放车间降尘	收集粉尘	布袋除尘器收集粉尘、车间降尘收集后回用生产
		废机油	设备维修	废机油	收集后交由资质单位处理
	含油抹布、手套	设备维修	含油抹布、手套	与生活垃圾一同处理	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目使用建设单位租赁给新平者竜核桃产销专业合作社的原有的厂房和场地建设项目，该地块原用于核桃加工，建设有仓库、核桃烘烤等设备，共设置 4 块核桃烘烤区，项目建成投产后由于市场需求原因，经济效益不理想，已停产 1 年，现由建设单位收回，厂区内已堆放部分生物质加工原材料，待环评手续办理后，对现有厂房进行改造后用于建设本项目。</p> <p>目前，项目区内现存建筑物及环保设施主要有：核桃加工烘烤的厂房、核桃烘烤的设备、堆放核桃的仓库、化粪池等。经现场踏勘，原有项目存在的环境问题如下：（1）生产车间内地面未硬化、厂房四周未采取封闭或围挡措施，原生产过程对周边大气存在污染；（2）原项目遗留原料乱堆乱放等；（3）原项目核桃烘烤采用烘干机，木柴燃烧废气经风机引至烘干区进行烘干，木柴燃烧废气经烟囱外排，目前设备、烟囱老旧；（4）核桃烘烤员工产生的生活污水经化粪池处置后，由新平者竜核桃产销专业合作社负责清理，目前已清掏干净。</p> <p>针对原有项目遗留环境问题本环评要求：（1）生产车间地面需进行硬</p>				

---

<p>化，并对厂房四周进行封闭或围挡，车间仅预留出入口大门；（2）考虑到项目后期还需使用核桃相关原料，本次建议建设单位对原料进行规范化设置，运送至仓库内进行储存，并随时保持场地清洁，避免乱堆乱放情况发生；</p> <p>（3）本次建议建设单位后期对厂区内的老旧设备进行换新，保持污染物稳定排放；（4）建议建设单位加强对化粪池的养护，若后期出现破损、泄漏等情况要及时修复。</p>
---

### 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	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p><b>(1) 区域环境空气质量达标区判定</b></p> <p>项目位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门，其环境功能区划属环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。</p> <p>根据引用新平县 2023 年 01 月 01 日-12 月 31 日的累计统计数据，监测点：新平环境空气自动监测系统。累计有效监测 362 天的环境空气质量达标情况：按照新标准的 6 个指标（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>）统计，新平县县城环境空气质量优良率为 98.62%，环境质量现状良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。</p> <p><b>(2) 特征污染物监测</b></p> <p>根据工程分析，本项目特征污染物为 TSP、氮氧化物。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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。</p> <p>本项目特征因子由云南靛阳检测有限公司于 2024 年 3 月 2 日至 3 月 4 日对项目区下风向设置的一个监测点进行的监测（详见附件 8），监测结果见表 3-1。</p>																											
	<p><b>表 3-1 大气日均值监测结果统计表 mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">检测点位</th> <th rowspan="2">检测项目</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="3">检测结果</th> <th rowspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>3 月 2 日</th> <th>3 月 3 日</th> <th>3 月 4 日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">项目区下风向 1 个点，西南风（A1）</td> <td>总悬浮颗粒物</td> <td rowspan="2">mg/m<sup>3</sup></td> <td>0.123</td> <td>0.098</td> <td>0.115</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.042</td> <td>0.045</td> <td>0.046</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table>							检测点位	检测项目	单位	检测结果			标准限值	3 月 2 日	3 月 3 日	3 月 4 日	项目区下风向 1 个点，西南风（A1）	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.123	0.098	0.115	0.3	氮氧化物	0.042	0.045	0.046
检测点位	检测项目	单位	检测结果			标准限值																						
			3 月 2 日	3 月 3 日	3 月 4 日																							
项目区下风向 1 个点，西南风（A1）	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.123	0.098	0.115	0.3																						
	氮氧化物		0.042	0.045	0.046	0.1																						

注：1.执行《环境空气质量》GB 3095-2012 中表 2 的标准限值：即颗粒物 24 小时平均 $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 24 小时平均值 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

从上表结果可以看出，评价区域 TSP、氮氧化物 24 小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中浓度限值，即颗粒物 $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。故项目所在区域整体环境空气质量较好。

## 2、地表水环境质量现状

项目涉及的最近常年流动地表水体主要为项目东北侧约 1430m 处的竹箐河，竹箐河为大春河上游主流，竹箐河流经者竜乡后与大春河汇合，汇合后流经水塘、戛洒流入戛洒江，戛洒江属于红河水系。根据《玉溪市水功能区划（2014 年版）》，红河巍山-河口保留区由巍山县洗澡塘至出境口，全长 614.1km，水功能区划为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

根据玉溪市生态环境局发布的《2022 年玉溪市生态环境状况公报》，可知戛洒江南薨（下游出境）断面 2022 年水质类别为 II 类，优于水功能区划（III 类），本项目所在区域为戛洒江的上游河段，故项目所处区域属于地表水环境质量现状达标区。

## 3、声环境质量现状

项目位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门，项目所在区域属于声环境二类功能区，因此，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据现场调查，本项目北侧 4m 为大斗门居民 1#，因此委托云南靓阳检测有限公司于 2024 年 3 月 2~3 对本项目北侧的大斗门居民点的声环境质量进行监测（监测报告详见附件 8），因本项目仅在昼间营业，因此仅对昼间噪声进行监测，监测结果详见下表 3-2；

表 3-2 声环境质量现状监测结果表

监测内容	监测点位置	监测日期	监测时间	监测结果	标准值	达标情况
环境噪声	项目北侧 4m 处大斗门 1#	2024.3.2	昼间	48.0	60	达标
		2024.3.3	昼间	47.7	60	达标

根据上表，本项目监测的声环境保护目标昼夜声环境质量现状均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。根据现场踏勘项目区实际情况，项目周边没有较大噪声源，周边道路车辆噪声源强也不大，项目

	<p>区域声环境质量满足（GB3096-2008）《声环境质量标准》2类标准要求。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p> <p>项目用地为工矿用地，根据现场踏勘，项目所在区域受人为活动影响较为明显，区域内无野生动物栖息生存场所，野生动物的种类和数量均不丰富，多为常见种。评价区未见有国家和省级重点保护野生动物分布，也未发现有狭域特有种分布。结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》技术要求，本次评价不进行生态环境质量现状评价。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目为生物质颗粒的生产，项目污染源主要为废气，经预测，项目有组织废气、无组织废气、噪声均可达标外排，废水不外排，无入渗途径，固废处置量为100%，对地下水和土壤环境影响不大，故本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>本项目为生物质颗粒的生产，不属于电磁辐射类项目，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）相关要求，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>
环 境 保 护 目	<p>根据环办环评〔2020〕33号附件2《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境影响报告表环境保护目标设置范围如下：</p> <p>1、大气环境：项目500m内的大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境：项目厂界外50m范围内存在声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境：项目所在地附近主要地表水体为东南侧500m的春园河。</p> <p>4、生态环境：项目场地及周边200m范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境</p>

标	保护目标。							
	5、地下水环境：项目厂界外 500m 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，项目无地下水保护目标。							
	根据现场勘查，确定环境保护目标见表 3-3；							
	<b>表 3-3 项目区环境保护目标</b>							
	环境要素	名称	坐标		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	保护级别
	大气环境	新村	101.243058	24.151847	人群，490 人	东北侧	137	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		者竜乡春园希望小学	101.243249	24.152123	人群，300 人	东北侧	350	
大斗门 1#		101.241994	24.151619	人群，200 人	北侧	4		
大斗门 2#		101.240965	24.151344	人群，317 人	西侧	167		
声环境	大斗门 1#	101.241994	24.151619	人群，200 人	北侧	4	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准	
地表水环境	竹箐河			—	东北侧	1430	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	
生态环境	保护范围内地表、地貌、土壤、水土、动植物。			—	生态环境不受到显著破坏			
污 染 物	<b>一、废气</b>							
	<b>(1) 施工期</b>							
	项目施工期无组织颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中大气污染物排放限值标准，标准值见表 3-4。							
	<b>表 3-4 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b>							
	污染物			无组织排放度限制				
	颗粒物			1.0				
	<b>(2) 运营期</b>							
	运营期废气为有组织废气与无组织废气，有组织废气为破碎、粉碎、造							

排放控制标准 粒、烘干阶段产生的废气，无组织废气主要为原料堆放过程中逸散的颗粒物以及生产过程中未被收集的颗粒物。

**1) 有组织废气**

本项目物料烘干采用热风炉进行烘干，根据经验，热风炉按加热形式可以分为直接烟道气式热风炉和间接换气式热风炉，主要考虑热风是否与被加热物料直接接触。热风炉产生的热风与被加热介质不直接接触，排放的废气污染物仅为燃烧燃料污染物时，可参照锅炉执行《锅炉污染物排放标准》(GB 13271-2014)；热风炉产生的热风与被加热物料直接接触，参照工业炉窑，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)。

根据以上叙述，本项目热风与被加热物料属于直接接触，故项目运营期有组织废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的排放限值，因其中无氮氧化物的排放浓度限值，故氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中的排放限值，详见下表：

**表 3-5 工业炉窑废气排放标准**

序号	污染物	炉窑类别	标准级别	排放限值
				浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	颗粒物	干燥炉窑	二级	200
2	二氧化硫	燃煤(油)炉窑		850

**表 3-6 大气综排废气排放标准**

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	
			排气筒高度 m	二级
1	氮氧化物	240	15	0.77

**2) 无组织废气**

项目无组织废气主要为原料堆放产生的车间无法收集的少量颗粒物。无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值，标准见表 3-7。

**表 3-7 运营期无组织废气排放标准一览表**

污染物	无组织排放	
	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

## 二、废水

### (1) 施工期

项目施工期不产生施工废水，主要为施工人员生活污水，施工人员为周边村民，均不在项目区食宿，生活污水主要为洗手废水，生活污水经化粪池处置后由业主自行清掏用作农肥，不外排，不设污水排放标准。

### (2) 运营期

项目运营期喷淋废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后可清掏用于农地施肥，不直接外排地表水体，初期雨水经厂房雨水沟收集后外排，故运营期不需设置污水排放标准。

### (1) 施工期

项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声排放限值见表 3-8。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

### (2) 运营期

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

## 4、固废

项目所产生的固体废弃物包括危险废物及一般固体废弃物。

(1) 一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家“十四五”规划，国家现行的污染物总量控制为 VOCs、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、重度污染天数 5 个指标，结合国家污染物排放总量控制要求，本次环评建议项目执行的总量控制指标如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>项目运营期有组织废气主要为破碎、粉碎、造粒、烘干阶段产生的有组织 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，无组织废气主要为原料堆场、生产车间未被收集的无组织粉尘。经计算，颗粒物排放量 1.5682t/a（其中有组织排放量为 1.5062t/a，无组织颗粒物排放量为 0.062t/a）；氮氧化物的排放量为 0.255t/a，二氧化硫的排放量为 0.425t/a。</p> <p>因此，项目废气总量控制指标如下：NO<sub>x</sub>：0.255t/a。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>根据工程分析，本项目生产废水循环使用不外排，生活污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d，96m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理后 COD<sub>Cr</sub> 的产生量为 0.033t/a、NH<sub>3</sub>-N 的产生量为 0.0037t/a。最终用于周边田地作肥，不外排，故不设置废水总量控制指标。</p> <p><b>3、固体废物</b></p> <p>本项目运营期固体废物全部得到合理处置，处置率为 100%。故不设固废总量控制指标。</p>
---------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目建设单位使用原有闲置厂房和空地进行建设，施工作业量相对较小，但项目建设仍然涉及土地平整及料仓等部分基础设施建造，施工期主要对生产车间地面进行硬化，厂房 2#四周采用彩钢瓦进行封闭，新建生产车间 1#及成品料仓，对机械设备进行运输、安装。施工期间主要采取措施如下表所示：

**表 4-1 施工期环境保护措施**

项目	来源	污染物	措施	
施工期环境保护措施	废气	施工和运输	扬尘 <ul style="list-style-type: none"> <li>①在施工现场安排员工定期对施工现场洒水以减少扬尘量，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；并采取遮阴网覆盖等措施降低扬尘产生；</li> <li>②尽量避免在大风天气下进行施工作业。根据同类项目工程经验，4级以上大风天气不宜实施土方施工；</li> <li>③加强施工现场运输车辆管理。进出建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；运输车辆严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛洒材料实行封闭车辆运输，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，在进出施工现场的出入口地面设置湿润的草席，以减轻汽车轮胎行驶携带的扬尘。</li> <li>④在工地现场安排专人负责扬尘污染防治，督促项目施工、监理单位落实《建筑工地扬尘污染防治细化规定》；</li> <li>⑤配合管理部门，督促项目施工、监理等单位做好渣土车等工程运输车辆扬尘污染防治的工地源头管理工作。</li> <li>⑥施工单位必须设立建筑工地扬尘污染防治专门工作机构，层层落实工作责任，工地现场必须有专人负责扬尘污染防治工作、专人负责台账管理；</li> <li>⑦施工全过程，一是坚持每天自检自查，各项扬尘污染防治措施必须落实到位，特别是洒水、喷淋降尘和渣土、裸露地面的全苫盖；</li> <li>⑧必须服从各级政府及相关管理部门的管理，必须按要求认真、及时、全面地进行整改；被责令停工的工地，非经同意，严禁复工。</li> </ul>	
	废水	施工人员	生活污水	利用现有化粪池进行处理，清掏用作农肥。
	噪声	施工机械	噪声	加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行施工作业；选用低噪声设备。
		运输车辆		场内禁止鸣笛，限速。
固废	施工过程	建筑垃圾	施工期产生的建筑垃圾，清运至建筑垃圾指定堆放地	

			妥善处置。
	施工人员	生活垃圾	施工人员产生的生活垃圾，约 5kg/d，依托周边垃圾收集箱集中收集后由村民清运至指定地点处置。
生态环境	雨水冲刷	水土流失	合理安排工期，严禁雨天施工，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。

运营期环境影响和保护措施

## 一、运营期大气环境影响和保护措施

### 1、废气污染物产排情况

根据前文工艺流程及产污环节分析，本项目废气分为有组织废气及无组织废气，有组织废气主要为破碎、粉碎、造粒、烘干阶段产生废气，无组织废气主要为原料堆场、生产车间未被收集的粉尘。

#### 1) 有组织废气

##### ①破碎、粉碎、造粒阶段产生的废气

本项目生产车间运行粉尘主要来源于破碎、粉碎、造粒粉尘，根据《C2542 生物质致密成型燃料加工 行业系数手册》，生物质致密成型燃料加工行业，剪切、破碎、筛分、造粒颗粒物产污系数为 $6.69 \times 10^{-4}$ 吨/吨产品，则颗粒物的产生量为1.338t/a。

本项目在破碎机、粉碎机、造粒机正上方分别设置1套集气罩（共3套），配套设置风机，风量为 $10000 \text{m}^3/\text{h}$ 。生产过程产生的粉尘经集气罩收集后（收集率约为90%），引至布袋除尘器（根据2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，布袋除尘的除尘效率为92%）处理，后接至15m高排气筒（DA001）外排，则颗粒物的排放量为0.0962t/a。

##### ②烘干废气

本项目烘干机采用热风炉提供热能，热风炉采用生物质燃料，使用生物质为250t/a，烘干废气经管道收集后，由风机为 $15000 \text{m}^3/\text{h}$ 的风机引至高度15m高的排气筒（DA001）外排。根据《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（生物质散烧），根据固体生物质颗粒燃料监测成分表，可知生物质颗粒的含硫量为 $\leq 0.1\%$ ，本次S取0.1，热风炉燃烧阶段废气产生量如下表所示：

表4-2 工业锅炉-生物质燃料行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	产生量 t/a
蒸汽/	生物	层燃炉	所有规	工业废气量	标立方	6240	156 万

热水/ 其他	质燃 料	-生物 质散烧	模		米/吨- 原料		标立方 米
				颗粒物	千克/吨 -原料	37.6	9.4
				氮氧化物	千克/吨 -原料	1.02	0.255
				二氧化硫	千克/吨 -原料	17S	0.425

本项目采取喷淋塔用于处置烘干阶段废气，根据《C2542 生物质致密成型燃料加工 行业系数手册》，喷淋塔对颗粒物的末端去除效率为 85%，对二氧化硫、氮氧化物无去除作用，则经喷淋塔处置后颗粒物排放量为 1.41t/a，二氧化硫排放量 0.425t/a，氮氧化物排放量 0.255t/a。

综上，项目有组织排放废气详见下表：

表 4-3 项目有组织废气排放情况一览表

排放源	污染物名称	处理前产生情况			处理设施		处理后排放情况		
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	设施名称	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
DA001	烟尘	1.338	55.75	0.56	集气罩+ 布袋除尘器	92%	0.0962	4.008	0.04
		9.4	261.11	3.92		85%	1.41	39.17	0.59
	二氧化硫	0.425	11.8	0.18	喷淋塔除 尘	0	0.425	11.8	0.18
	氮氧化物	0.255	7.08	0.11		0	0.255	7.08	0.11

根据上表可知，项目生产过程有组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2中的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的浓度限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 850\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 240\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.77\text{kg/h}$ 。

## 2) 无组织废气

### ①原料堆场无组织粉尘

项目原料堆场主要用于堆存购入的核桃壳、林业废弃物等原材料，堆存的原材料在装卸和搬移过程会产生粉尘。根据类比《凤庆县锦光木制品商贸有限公司生物质燃料生产建设项目》，项目原料堆场粉尘产生量按堆存原材料的0.001%计，则项目原料堆场粉尘产生量约为0.03t/a。

项目原料堆场设置在生产车间1#内，生产车间1#设置为相对封闭车间（根据运输车辆及原料堆放高度等预留出入口），原料堆放粉尘以无组织的形式进入生产车间，再通过生产车间通风进入环境空气中。原料堆场粉尘约60%在生产车间内自然沉降，由专人对其清扫收集后可返回制粒工段，用于生产产品。剩余40%通过生产车间通风排入环境空气中，原料堆场无组织粉尘排放量约为0.012t/a。

②未被集气罩收集的无组织废气

通过上述计算，其中90%的粉尘经过集气罩收集后经布袋除尘器除尘后引至排气筒排放，未被集气罩收集的粉尘为0.1338t/a，布袋除尘器处理的粉尘排放量为0.0962t/a。由于生产车间为半封闭车间（三面封闭，其中一面预留物料出入口大门），约60%的粉尘在生产车间内自然沉降，清扫收集后返回制粒工段，用于生产产品。剩余40%通过生产车间通风排入环境空气中，则生产车间无组织粉尘排放量约为0.05t/a。

运营期阶段废气产排放情况详见下表：

表 4-4 运行期废气产生及排放情况一览表

产排污环节		烘干废气			破碎、粉碎、造粒粉尘	原料车间	生产车间无组织废气
污染物种类	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.81	7.08	261.11	/	/	/	/
污染物产生量 (t/a)	0.425	0.255	9.4	1.388	0.03	0.1338	
排放形式	有组织				无组织		
治理设施	收集效率	100%			90%	/	/
	治理工艺	喷淋塔+排气筒			集气罩+布袋除尘器	半封闭厂房+定期清扫	半封闭厂房+定期清扫
	治理效率	85%			92%	60%	60%
	是否为可行性技术	是			是	是	是
污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.81	7.08	39.17	4.008	/	/	
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	850	240	200	200	1.0		

污染物排放速率 (kg/h)	0.18	0.11	0.59	0.04	0.005	0.02
最高允许排放速率 (kg/h)	/	0.77	/	/	/	/
污染物排放量 (t/a)	0.425	0.255	1.41	0.0962	0.012	0.05
排放口基本情况	编号及名称	DA001			/	/
	排气筒内径	0.6m			/	/
	排气筒高度	15m			/	/
	流速	14.74m/s			/	/
	地理坐标	东经 101°24'19.511" 北纬 24°15'13.401"			/	/
排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的浓度限值			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2		
达标情况	达标			达标		

根据上表可知,项目破碎、粉碎、造粒、烘干阶段有组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的浓度限值,即颗粒物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ,二氧化硫排放浓度 $\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$ ,氮氧化物排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率 $\leq 0.77\text{kg}/\text{h}$ 。原料堆场无组织废气可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织浓度限值。

## 2、废气影响分析和保护措施

本项目运营期废气主要为原料堆场产生的无组织废气及生产车间破碎、粉碎、造粒、烘干阶段产生的有组织废气。

### 1) 无组织废气影响分析和保护措施

生产车间要求进行半封闭(仅预留进出口),废气在车间内呈无组织外排;生产废气经集气罩收集后经风机引入布袋除尘器进行处置,部分未被收集粉尘可经自然沉降堆存于设备周围,可安排专人进行清扫收集,项目无组织粉尘经采取以上措施后对周围大气环境的影响较小。

### 2) 有组织废气影响分析和保护措施

项目破碎、粉碎、造粒上方各设置 1 套集气罩(共 3 套),废气经集气

罩收集后经风机引入布袋除尘器进行处置，处置后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排，烘干阶段设置 1 套喷淋塔用于处理烘干阶段产生的废气，废气经处理后经 1 根高度 15m 高排气筒（DA001）外排达标外排，污染物不存在超标情况，只要运行后期加强环保设备的监督，定期对生产设备进行检修，可有效避免非正常情况的发生，对周围大气环境的影响较小。

### 3、废气治理措施可行性分析

#### （1）污染防治措施

①在破碎机、粉碎机和造粒机上方分别安装集气罩，通过引风机（10000m<sup>3</sup>/h）将颗粒物引至布袋除尘器处理，按照布袋除尘 92%的除尘效率，除去收集到的粉尘，其余未被处置的粉尘经 15m 高排气筒（DA001）达标外排；

②烘干阶段废气经集气管收集后进入 1 套喷淋塔处置，经处置后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织达标外排；

③生产车间 1#、2#均设置为半封闭车间，仅预留出入口；

④运输过程采取覆盖措施，同时厂区道路为硬化地面。设置专用的封闭堆料车间，物料严禁露天堆放；

⑤加强管理，定期对环保设备进行维护。按排污许可证管理的要求，定期对厂区无组织排放废气实施监测和必要的监督管理，保障外排废气稳定达标。

#### （2）可行性分析

##### 1) 喷淋塔可行性分析

喷淋塔的工作原理：含尘气体经烟管进入废气净化塔的底部锥斗，粉尘等污染物经水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废水在循环池沉渣定期清捞、外运。

项目为生物质燃料加工，无单独对应的《排污许可证申请与核发技术规范》，本次烘干阶段使用喷淋塔可行性对比《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》，烘干废气末端治理技术为喷淋塔，喷淋塔治理效率为 8

5%，故本项目使用喷淋塔处置烘干废气为可行技术。

### 2) 集气罩+布袋除尘可行性分析

本项目破碎、粉碎、造粒阶段粉尘经集气罩（共3个）收集后进入1套布袋除尘器进行处置，处置后经1根15m高排气筒（DA001）外排，因生物质燃料加工无单独对应的《排污许可证申请与核发技术规范》，项目主要利用核桃壳、林业废弃物作为原料进行生产，加工工艺主要为破碎、粉碎、烘干及造粒，与《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“其他废弃资源”加工工艺相似，故本项目可行性分析参照《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“其他废弃资源”行业进行分析，可知集气罩收集+布袋除尘属于可行技术，根据对比《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》，破碎、造粒末端治理技术为旋风除尘、布袋除尘，故本项目使用布袋除尘器处置废气属于可行技术。

### 3) 无组织颗粒物处理措施可行性分析。

根据分析，项目产生的无组织颗粒物，通过采取评价提出的措施后，项目无组织颗粒物厂界不存在超标点，项目区周边能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对环境影响较小。

项目为生物质燃料加工，无单独对应的《排污许可证申请与核发技术规范》，项目主要利用核桃壳、林业废弃物作为原料进行生产，加工工艺主要为破碎、粉碎、烘干及造粒，与《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“其他废弃资源”加工工艺相似，故本项目可行性分析参照《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“其他废弃资源”行业进行分析。

具体可行性分析详见表4-5。

表4-5 无组织废气污染防治措施推荐可行技术

标准	要求	本项目区情况	对比情况
HJ1034-2019	控制厂内运输、贮存过程中粉尘无组织排放。运输产生粉尘的物料，其车辆应采取密闭、苫盖等措施。厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。产生粉尘的物料应储存	运输过程物料采取覆盖措施，同时厂区为硬化地面，项目区内设置有原料车间，原料车间设置为彩钢瓦大棚结构，地面压实硬化，产品仓库为全封闭料仓，项目破碎、粉碎、造粒	符合要求

	在有硬化地面的料棚或仓库中。产生粉尘的物料转运点、落料点应设置收集罩，并配备除尘设施。	工段设置集气罩并配套布袋除尘器对粉尘进行收集处理。	
--	---	---------------------------	--

综上，项目采取的无组织废气防治措施满足要求，对周围大气环境的影响小。

#### 4、废气非正常排放情况分析

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄露及设备检修时的粉尘、有机污染物流失等因素所排放的废气对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制以及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。

本次评价非正常情况情形设定主要考虑有组织排放非正常情况设定。非正常排放主要是生产运行过程中，废气治理设施（布袋除尘器、喷淋塔）达不到应有治理效率或同步运转率的情况下的废气排放。本评价按照最不利考虑，即破碎、粉碎、造粒、烘干废气治理效率为 0%进行估算，废气排放源详见下表 4-6；

表 4-6 项目非正常工况排放汇总表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	应对措施
1	烘干废气	废气处理设施（喷淋塔）故障	颗粒物	261.11	3.92	2	加强设备检修频次
			二氧化硫	11.81	0.18		
			氮氧化物	7.08	0.11		
2	破碎、粉碎、造粒废气	废气处理设施（布袋除尘器）故障	颗粒物	52.05	0.52		

非正常工况下，项目有组织废气超标排放，无组织废气排放量增加，对周边环境影响加剧。故出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设备恢复正常后再投入生产。

#### ②非正常工况的预防和监控措施

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

A. 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B. 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C. 治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

D. 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

### 5、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运行期大气自行监测计划要求见表 4-7。

表 4-7 企业自行监测计划一览表

要素	监测点位	监测项目	检测频次	监测频次要求来源	执行标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的浓度限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.77\text{kg}/\text{h}$ 。
	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）

### 6、大气环境影响分析结论

在采取本次评价提出的环保措施后，项目排放的大气污染物能够达标排

放，对周边环境的影响较小。

## 二、运营期地表水环境影响和保护措施

项目区实行雨污分流，初期雨水经厂房雨水沟排出厂外；生活区废水主要为生活污水，经化粪池预处理后委托周边农户定期清掏用作农肥，不外排。

### 1、项目用水及废水产、排情况

#### (1) 用水情况

本项目主要用水为喷淋塔用水、员工办公生活用水。

##### ①喷淋塔用水

根据业主提供资料，喷淋塔供水来源于塔内总容积为  $30\text{m}^3$  的三个循环水池，尺寸均为  $2.5*2.5*1.6\text{m}$ ，喷淋用水经循环水池沉淀后再次循环用于喷淋，据业主提供资料，循环水池内的循环水需要定期更换，更换周期为 2-3 个月，具体需要根据废气排气量进行调整，根据咨询业主，本项目循环水 2 个月更换一次，更换水量为  $30\text{m}^3/\text{次}$ ，则年更换水量为  $180\text{m}^3$ 。喷淋塔用水为  $180\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### ②员工生活用水

本项目运营期劳动定员为 5 人，1 班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天。均为周边村民，不在厂区食宿，项目用水主要为员工洗手用水及冲厕用水，根据《云南省地方标准-用水定额标准》（DB53/T 168-2019）的相关规定，员工生活用水定额按  $80\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$  来计，故而该项目员工生活用水总量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### (2) 废水产生情况

本项目运营期废水主要为喷淋塔废水、员工生活污水。

##### ①喷淋塔废水

根据业主提供资料，喷淋塔废水产生量为 80%，本项目喷淋塔年用水量为  $180\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量为  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $144\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经循环水池沉淀后循环使用。

##### ②员工生活污水

根据分析，项目运营期员工生活污水产生量按用水量的 80% 计，员工生活用水为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，即项目生活污水产生量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。经现有化

粪池（容积为 10m<sup>3</sup>）处置后由周边农户定期清掏用作农肥，不外排。

项目生活污水水质较为简单，结合项目生活污水产生特点，生活污水中主要污染物为 COD400mg/L，SS250mg/L，BOD<sub>5</sub>：250mg/L，氨氮 40mg/L，总磷 6mg/L，化粪池对各项污染物的去除效率为 COD：15%，SS：30%，BOD<sub>5</sub>：9%，氨氮：3%，总磷：30%。经化粪池处理后主要污染物浓度为 COD340mg/L，SS175mg/L，BOD<sub>5</sub>：227.5mg/L，氨氮 38.8mg/L，总磷 4.2mg/L。

综上，废水均得到有效处置，对周边环境影响很小，本项目的用水、排水情况详见表 4-8。

表 4-8 项目用排水情况一览表

序号	用水单元	计算数量	用水系数	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
1	喷淋塔用水	/	/	0.6	0.12	0.48	经循环水池沉淀后循环使用
2	员工生活用水	5 人	80L/人·d	0.4	0.08	0.32	化粪池处理后清掏用作农肥

项目废水及污染物产生和排放情况见表 4-9。

表 4-9 项目水污染物产生及排放情况

排放源	污染物名称	处理前		处理后		备注
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理后浓度 (mg/L)	处理后产生量 (t/a)	
生活污水	废水量 (t/a)	96		96		化粪池处理后用于周边田地作肥
	COD <sub>cr</sub>	400	0.0384	340	0.033	
	BOD <sub>5</sub>	250	0.024	227.5	0.022	
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.00384	38.8	0.0037	
	总磷	6	0.0006	4.2	0.0004	
	SS	250	0.024	175	0.0168	

## 2、措施可行性分析及其影响分析

### (1) 循环水池可行性分析

根据工程分析，喷淋塔废水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d，本项目喷淋塔循环水池设置为 30m<sup>3</sup>，可有效容纳 62 天的喷淋废水，且喷淋废水沉淀后可重复用于喷淋，建设方还需定期对喷淋塔补充循环水，故本项目不会存在喷淋废水外排情况发生，设置 30m<sup>3</sup> 的循环水池是合理可行的。

### (2) 生活污水处置措施可行性分析

根据工程分析，员工生活污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d、（96m<sup>3</sup>/a），其主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 SS。化粪池有效停留时间取 12~24h。污水的排放量变化大会影响化粪池的污水处理效果，预留污水有效停留时间有利于保证化粪池污水处理效果。因此，本项目化粪池污水有效停留时间应不小于 24h。化粪池处理规模以项目运营期的废水产生量为基数并考虑 20%的余量确定。化粪池有效容积应不小于 0.384m<sup>3</sup>，项目现有一个 10m<sup>3</sup> 的化粪池，可满足污染物防治要求，防止污水外溢对周围环境的影响。

此外根据现场踏勘，项目所利用的化粪池为混凝土浇筑构筑物，并采用水泥抹面进行防渗处理，未出现破损、渗漏等现象。项目废水的产生量较小，排入化粪池时的冲击量小，能有效延长化粪池的使用时间，且本项目化粪池污泥由企业定期清掏（1 月 1 次）用作农肥，不外排，故本项目依托原有化粪池处理生活污水是合理可行的。

### 3、地表水环境影响分析小结

项目产生的生活污水经化粪池处理后由企业定期清掏用作农肥，喷淋废水经循环水池沉淀后回用于喷淋，不外排；初期雨水经厂房雨水沟排出厂外，本项目距离竹箐河地表水较远，经采取上述措施后本项目的建设对周边地表水体环境的影响较小。

## 三、声环境影响和保护措施

### 1、声环境保护目标调查

项目声环境保护目标调查见表 4-10。

表 4-10 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	大斗门居民点 1#	-5.2	16.3	1.2	4	北	2 类	砖混结构，高度约为 5m

表中坐标以厂界中心（102.749733,25.068429）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

### 2、声环境质量现状调查与评价

#### 2.1 声环境质量现状调查

### 2.1.1 监测因子与监测点位

项目委托云南靓阳检测有限公司于2024年03月2~3日对项目区北侧敏感点开展了声环境质量现状监测。监测因子为昼间等效A声级(Ld)，设置1个敏感点监测点(图中的S1)，监测点位信息与分布情况见表4-11和图4-1。监测资料见附件8。

表 4-11 监测点位于项目位置关系

序号	监测点位	方位	空间相对位置/m		
			X	Y	Z
1	项目区北侧 4m 大斗门 1#	北	-5.2	16.3	1.2

表中坐标以厂界中心(102.749733,25.068429)为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。



图 4-1 环境现状监测点位分布图

### 2.1.2 监测时间与频次

监测时间为2024年03月2~3日，共连续监测2天，仅对昼间进行监测，夜间不生产。

### 2.1.3 评价标准

项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，具体标准值见表4-12。

表 4-12 声环境质量标准

单位: dB

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
3	60	50

### 2.1.4 检测结果统计与评价

由噪声现状监测结果可知声环境敏感点的昼间等效 A 声级 (Ld) 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。监测数据统计结果见表 4-13。

表 4-13 噪声监测数据统计

监测点位	监测结果(dB)	
	2024.03.02	2024.03.03
	昼间	昼间
项目区北侧 4m 大斗门 1#	48.0	47.7

## 2.2 运营期声环境影响评价

### 2.1 预测模式

#### (1) 噪声环境影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)，室内噪声源预测：如图 4-4 所示，声源位于室内，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或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。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式 (B.1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad \text{B.1}$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —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 声级的隔音量；根据导则，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

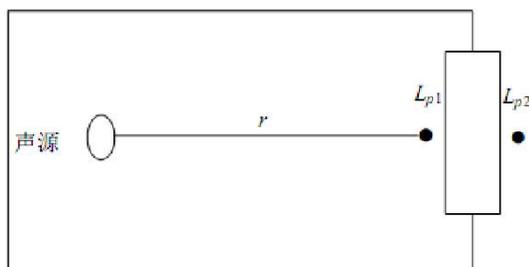


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

B.2

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级 (A 计权或倍频率), dB;

$Q$ —指向性因素; 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;  $R=S/(1-\alpha)$ ;  $S$  为房间内表面积;  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按照式 B.3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

B.3

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

B.4

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量;

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声

源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad \text{B.5}$$

式中：

$L_w$ —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m<sup>2</sup>；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

最终噪声预测值计算：设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在*T*时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在*T*时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

B.6

式中：

$L_{eqg}$ —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；

$t_i$ —在*T*时间内*i*声源的工作时间，s；

m—等效室外声源个数；

$t_j$ —在*T*时间内*j*声源的工作时间，s；

## 2.2 预测参数

### 2.2.1 噪声源强

项目主要产噪设备为破碎机、粉碎机、烘干机、造粒机及风机等。产噪设备均位于室内，其噪声源强值在85-100dB（A）之间，其噪声值越高，项目需对高噪声设备如举升机采取隔声，并在其机座和地面接触点设置橡胶减震垫等降噪减震措施，各设备产生的噪声源强情况见表4-14。

表4-14 主要设备噪声源强及运行情况

序号	名称	型号	数量	噪声源强（dB(A)）
1	破碎机	CGm1250-500型	1	100

---

2	粉碎机	CGm900 型	1	100
3	烘干机	CGm-1212D 型	1	85
4	造粒机	CGm-560 型	1	90
5	风机	/	2	85

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/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)				建筑物外距离
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目	破碎机	CGM-1250-500型	100	距离、厂房隔声、安装消声器、设备减震	-1.1	-8.3	1.2	22.7	3.8	7.8	3.1	82.4	82.8	82.5	83.0	8h	21.0	21.0	21.0	21.0	56.4	56.8	56.5	57.0	1
2		粉碎机	CGM-900型	100		8.7	-6.9	1.2	18.4	3.4	8.6	5.8	82.4	82.9	82.4	82.5	8h	21.0	21.0	21.0	21.0	56.4	56.9	56.4	56.5	1
3		烘干机	CGM-1212D型	85		19.6	-4.8	1.2	14.1	11.8	7.8	8.3	67.4	67.4	67.5	67.4	8h	21.0	21.0	21.0	21.0	41.4	41.4	41.5	41.4	1
4		造粒机	CGM-560型	90		25.9	-3.1	1.2	12.0	17.0	5.6	9.3	72.4	72.4	72.5	72.4	8h	21.0	21.0	21.0	21.0	46.4	46.4	46.5	46.4	1
5		风机	/	85		18.2	-11	1.2	9.7	6.0	2.2	13.4	72.4	72.5	73.5	72.4	8h	21.0	21.0	21.0	21.0	46.4	46.5	47.5	46.4	1

注：表中坐标以厂界中心（99.971168524.553382）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

### 2.2.2 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-16，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 4-17。

表 4-16 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	13.1	-19.1	1.2	昼间	56.2	60	达标
南侧	11.7	-17.8	1.2	昼间	58.1	60	达标
西侧	-7.6	-24.1	1.2	昼间	54.5	60	达标
北侧	17.5	8.6	1.2	昼间	57.6	60	达标

表中坐标以厂界中心（102.749733,25.068429）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施和距离衰减后，运营期项目厂界昼间噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准（昼间 $\leq 60$ dB），项目夜间不生产。

项目周边 50m 范围内的声环境保护目标为：项目区北侧 4m 的大斗门 1#，保护目标噪声排放情况如下表所示：

表 4-17 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

监测点位	监测结果(dB)		
	昼间预测值	昼间标准值	达标性
项目区北侧 4m 的大斗门 1#	58.5	$\leq 60$	达标

根据以上项目运行期间对周边声环境保护目标的预测可知声环境保护目标昼间噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，即昼间 $\leq 60$ dB，夜间不生产。

### 3、噪声环境影响及保护措施分析

本项目运营期噪声主要为破碎机、粉碎机、制粒机、风机等设备运行噪声，噪声源声级值范围在 85-100dB(A)之间，经现场调查，项目区北侧 4m 为大斗门村民，因此，为了减少项目生产时噪声对周边工人的影响，本次环评提出以下噪声污染防治措施：

①合理布置噪声源，在进行工艺设计时，尽量合理布置，尽量将高噪声的设备放置于厂房的中央，以减轻对厂界外的声环境影响；

②设备的选型上使用国内先进的低噪声设备，将风机安装在设备房，安装时采取台基减振、橡胶减振接头及减振垫等措施；

③在安装和检修过程中保证设备安装平衡，经常维护保养，保持设备运转正常，高噪声的设备采取隔声、安置消声器等措施；

④企业在日常生产经营过程中加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

综上所述，经采取以上各项降噪措施后，项目噪声对周边环境保护目标影响不大。

### 5、监测计划

本次环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），提出项目运行阶段的噪声监测计划，详见下表：

表4-18 企业运营期噪声自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周东南西北外1米处	连续等效A声级	每季度监测1次，连续监测2天，仅监测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

## 四、运营期固体废物的环境影响和保护措施

项目运行期产生的固体废物有喷淋塔产生的沉淀物、布袋除尘器及车间收集粉尘、生活垃圾、化粪池污泥、热风炉沉渣、不合格产品以及机修过程产生的少量废机油等。

### （1）一般固废

#### ①喷淋塔产生的沉淀物

根据上述计算，喷淋塔产生的沉淀物约 7.99t/a，由企业进行收集后回用于生物质生产过程。

#### ②布袋除尘器及车间收集粉尘

项目布袋收尘器收集的粉尘量约为 1.108t/a，集气罩未收集，布袋除尘未处理以及原料堆放区经车间自然沉降粉尘为 0.1018t/a，收集后可回用生产工序。

③生活垃圾

本项目共有 5 名员工，生活垃圾排放系数取 1.0kg/人·d，年工作 300 天，则垃圾产生量为 5kg/d，1.5t/a。经现场勘测，项目区周边存在生活垃圾收集箱，本项目生活垃圾可依托垃圾箱收集后，由村内负责人将垃圾运送至指定地点处置。

④化粪池污泥

根据业主提供资料，化粪池污泥约 0.03t/a，企业定期对化粪池污泥进行清掏，清掏污泥作为底肥回用于农地施肥。

⑤热风炉灰渣

本项目热风炉采用生物质燃料，燃料用量为 250t/a，根据业主提供资料，生物质灰渣约 5t/a，生物质灰渣的 pH 高,含有丰富的钾、硅以及多种微量元素,在农业生产中可以用作土壤改良剂和制取多元复合肥料，且本项目周边农地较多，可由企业定期清运用作农肥。

⑥不合格产品

本项目不合格产品的产生量为 50t/a，经收集后及时全部返回粉碎工序，回用于生产不外排。

(2) 危险废物

①含油抹布及手套

项目生产设备润滑及保养过程中产生的含油抹布及手套约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油抹布属危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，但被列入危险废物豁免清单，含油抹布已经混入生活垃圾的可按生活垃圾来管理，最初收集时原则上按危废收集，按危废来管理处置。

②废机油

项目生产过程中养护维修机械设备时会产生少量废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属危险废物，编号 HW08，废物代码 900-214-08，产生量约为 0.01t/a。废机油经 2 个容积为 50L 的废机油桶收集后，暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位清运处置，运营期固体废物一览表详见下表：

表 4-19 工程分析中危险废物汇总表

名称	类别	危险废物	产生	产生	形态	有害	危险	污染防治措
----	----	------	----	----	----	----	----	-------

		代码	量 t/a	工序及装置		成分	特性	施
废润滑油、废机油	HW08	900-214-08	0.01	机修保养	液态	润滑油、机油	T、I	专用容器密闭盛装，暂存在危废暂存间，委托相关资质单位处置
含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005	机修保养	固态	/	/	已经混入生活垃圾的可按生活垃圾来管理，最初收集时原则上按危废收集，按危废来管理处置

项目运营期产生的固体废物见表 4-20。

表 4-20 项目运营期固体废物一览表

序号	污染物名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置利用情况	排放量 (t/a)
1	热风炉灰渣	一般固体废物	5	可交由当地农民作为肥料	0
2	布袋及车间收集粉尘		1.2098	经收集后回用于生产	0
3	喷淋塔沉淀物		7.99	由企业进行收集后回用于生物质生产过程	0
4	不合格产品		50	经收集后及时全部返回粉碎工序，回用于生产不外排	0
5	生活垃圾		1.5	依托垃圾箱收集后，由村内负责人将垃圾运送至指定地点处置	0
6	化粪池污泥		0.03	由企业定期清掏用作农肥	0
7	废机油	危险废物	0.01	经桶收集后，暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位清运处置	0
8	含油抹布和手套		0.005	已经混入生活垃圾的可按生活垃圾来管理，最初收集时原则上按危废收集，按危废来管理处置	0

## 2、固体废物环境影响分析

项目运行期产生的固体废物有喷淋塔产生的沉淀物、布袋除尘器及车间收集粉尘、生活垃圾、化粪池污泥、热风炉沉渣、不合格产品以及机修过程产生的少量废机油等。根据表 4-28，项目产生的固体废物能够得到妥善处置，处置率 100%。

**危险废物管理要求：**根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，危险废物贮存场所设置要求如下：

### (1) 危险废物暂存的一般要求

- ①禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- ②无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- ③装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。
- ④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签。
- ⑤不同类别的危险废物应分区存放。

### (2) 危险废物贮存容器的要求

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

### (3) 危险废物暂存间的设计原则

- ①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ②必须有泄漏液体收集装置；
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ④用于存放装载液体、半固体危险废弃物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

#### **(4) 危险废物标识规范化要求**

①危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险；

②危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调；

③危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响；

④同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致；

⑤危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求，可参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）进行制作。

#### **5) 危险废物管理要求**

①设专人负责危废的日常管理工作，产生的危废应分类收集，不得与其他垃圾相混。

②做好危废转移联单制度，定期向危废中心移交项目所暂存的危废，并填写好转移联单。

综上，项目产生的各类固体废弃物分类收集，分类处置。通过落实环评提出的要求后，各类危险废物及一般性固废分类收集，按照规范设置收集容器及暂存设施，确保各类固体废弃物得到合理处置，不外排，对周围环境影响小。

### **五、运营期环境风险分析和保护措施**

#### **1、环境风险潜势**

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：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目的环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目原辅材料中没有用到危险化学品，主要的危险物质为少量废机油，废机油的储量为 0.05t/a，项目危险物质数量与临界量比值（Q）的计算结果为  $0.05/2500=0.00002 < 1$ ，风险潜势为I。

## 2、环境风险分析及风险防范措施

本项目涉及的环境风险主要为：①粉尘治理设施故障，造成粉尘事故排放，污染大气环境；②废机油泄漏，可能会造成土壤、地表水、地下水污染；③火灾事故引发的次/伴生事故风险。

### （1）粉尘治理设施故障

项目用于处理加工粉尘的布袋除尘器破损导致除尘效率下降，导致项目无组织排放的粉尘量增加，对周围环境造成不良影响。因此应当安排专人定期进行查看、维护，保证设施运转正常。

本项目应杜绝生产过程中出现大气污染物非正常排放的情况，建设单位应采取以下措施来确保废气达标排放。

A、项目运营期应加强废气治理设施的日常维护和检修，保证各污染物治理设施高效率正常运转。

B、加强监管，制定严格的生产管理制度和责任制度，发现废气处理设施故障后，应及时停工并进行修复处理，待废气处理设施运转正常后，才进行生产加工。

C、若出现设备运行异常情况，必须立即停止生产并进行维修，杜绝废气非正常排放，有效防止废气污染物排放事故发生。

### （2）废机油泄漏

废机油存储于危险废物暂存间内，若管理不当，会造成泄漏，泄漏的废

机油可能会造成土壤、地表水、地下水污染，危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB15897-2023）要求进行建设，采用抗渗系数 P8 的混凝土进行硬化+2mm 厚的高渗透性改性环氧树脂涂层，防渗性能应当等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 的黏土层的防渗性能。危废暂存间设置危废标识牌，对周围地表水、地下水、土壤环境的影响较小。

### （3）火灾事故风险分析

当废机油因管理不当造成泄漏，遇明火可能会引发火灾，如果救援不及时或救援措施不当或火势过大或气象条件发生变化等，都有可能影响其他原料或厂房，引起事故的连锁反应。因此，项目应积极采取防范措施，避免事故的发生。同时，企业必须认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，强化职工安全意识，对随时可能发生的重大爆炸火灾事故，增强应变能力，制定必要的消防、抢救、疏散、撤离的安全预案，提高事故应急能力。

因此，本环评提出有关废机油泄漏、火灾事故的风险防范措施如下：

①在生产过程中，应严格按照安全生产的方式，杜绝在厂内使用明火，同时厂区内应设置“禁止吸烟”字样的牌子。

②加强危废间、生产区管理，在禁止厂区内使用明火的同时加强职工的防火意识。

③本项目厂区内要设消防通道，消防通道宽度不小于 6m，确保消防车顺畅靠近各建筑物，生产厂房与周围建筑物之间设置安全带。

### 3、环境风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分依据表 4-21 进行。

表 4-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV/IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

建设项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，则项目环境风险评价等级为简单分析。分析内容如下表所示：

表 4-22 建设项目环境分风险简单分析内容一览表

建设项目名称	新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目			
建设地点	云南省玉溪市新平彝族傣族自治县者竜乡春元村委会大斗门			
地理坐标	经度	101°24'18.767"E	纬度	24°15'13.753"N

<p><b>主要危险物质及分布</b></p>	<p>风险物质：废机油 风险源：危废暂存间</p>
<p><b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b></p>	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，环境风险仅定性分析，不做预测。</p> <p>项目存在的环境风险主要为厂区的物料发生火灾，火灾过程中会产生大量 CO<sub>2</sub>、CO 烟气可能对事故源下风向 100m 范围内的大气环境及人群产生轻微影响。火灾事故可能引起次生水污染事故，如灭火产生的消防废水未经处理直接排地表水体。</p> <p>废机油泄漏会污染周围土壤、地表水及地下水。</p>
<p><b>风险防范措施要求</b></p>	<p>1) 管理措施</p> <p>(1) 在生产过程中严格执行《安全生产法》和《工业企业安全规程》等相关法规中的规定，严格遵守和落实劳动安全、卫生、消防措施及正确的操作规程；</p> <p>(2) 当发生环境事故时，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的危害，即时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地县级以上环保和有关部门报告，接受调查处理；</p> <p>(3) 对所有上岗员工进行培训，待考核合格后才能单独上岗工作，尽量避免因操作不当造成的环境突发事件；</p> <p>(4) 加强对员工的突发事件应急培训，以减轻发生环境突发事件的危害。</p> <p>(5) 在工艺中重要设备均设置相应的备品、备件或备用系统。能及时抢修因设备故障造成的停运，避免因设备故障造成环境风险事故；</p> <p>(6) 制定相应的设备维修管理、定期检查制度，保证各生产设施和治理设施的正常运行；</p> <p>(7) 设置一名专职安全员，具体负责各环保及应急设施的巡检，确保各种环保设施正常投入使用，对环保设施日常运行进行监管，负责落实环保设施的日常检修工作并做好记录工作，及时发现设施存在的疏漏和运行情况。提早发现，及时处理，减少人为因素造成环境风险事故的隐患；</p> <p>(8) 对污染排放源进行定期监测和检查，年至少一次，尽量避免因设施运转不正常造成的环境突发事件；</p> <p>(9) 编制突发环境事件应急预案，到生态环境主管部门备案，根据预案要求，加强应急演练。</p> <p>2) 环境事故预防措施</p> <p>(1) 在环境管理制度上，实行精细化管理。制定《设备日常管理制度》、《环保管理制度》、《安全生产制度》、《生产质量管理制度》等管理制度，满足厂区日常环境管理制度工作要求。</p> <p>(2) 设立安全环保机构，对厂区的环保设施进行检查和维护，做好相应的安全检查记录。</p> <p>(3) 其他各项风险预防措施</p> <p>A.厂区的风险源物品(原料堆放区、产品仓库、生产工序</p>

	<p>设备、危险废物)存放的仓库以及区域,按有关消防部门和安监部门的规范要求进行设计和建设,采取了防雷措施、防静电措施、防火措施;危险废物暂存间、化粪池、等地面及四壁均按要求做好防腐防渗处理以及围堰措施,防止物品渗漏对地下水造成污染。</p> <p>B.厂区严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图,各生产和辅助装置,如各种厂房、固废堆放点、原材料堆放仓库、危废暂存间按功能分别布置,并充分考虑消防和疏散通道等问题,消防隔离带及消防通道参照消防有关要求建设、布置,消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求,在易燃物品、可燃物品、化学物品存放区设立警告牌(严禁烟火)。</p> <p>C.厂区严格按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB1140-90)之规定,配置相应的灭火器类型(干粉灭火器等)与数量分散在区域内,并在火灾危险场所设置报警装置;严禁区内有明火出现。</p> <p>D.加强对公司职工的教育培训,实行上岗证制度,增强职工风险意识,提高事故自救能力,制定和强化各种安全管理、安全生产的规程,减少人为风险事故(如误操作)的发生。</p> <p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明):根据计算,本项目Q值0.00002&lt;1,项目环境风险潜势为I,评价等级为简单分析。</p>
<p style="text-align: center;"><b>六、地下水环境影响分析</b></p> <p><b>1、地下水污染途径</b></p> <p>项目区原料如果长期露天堆放会经雨水冲击产生污染物,直接下渗会对地下水及土壤产生一定影响。另外项目危险废物暂存间污染防治措施不当、防渗系数不能满足要求,其污染物可能会随废水不断地渗入含水层中,对地下水产生影响。</p> <p><b>2、地下水污染防治措施</b></p> <p>(1)本次评价要求项目区原料堆放等需要进行场地硬化或压实,并设置彩钢瓦大棚对原料进行遮挡,项目区内厂房周边设置雨水截排水沟,雨天雨水经截排水沟排出厂外。能有效防治对地下水产生影响。</p> <p>(2)根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),结合建设项目各区域的污染控制难易程度、天然包气带防污性能及污染物类型,划分污染防治区。</p> <p>危废暂存间主要对废机油进行暂存,当污染物泄露后,可及时发现和处理,污染控制难易程度为“易”;因项目厂区内地面已进行地面硬化处理,无法判定天然包气带防污性能;本次环评将危废暂存间判定为重点防渗区,</p>	

将化粪池判定为一般防渗区，其余区域进行硬化。重点防渗区：危废暂存间采取重点防渗措施，推荐采用抗渗系数 P8 的混凝土进行硬化+2mm 厚的高渗透性改性环氧树脂涂层，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般防渗区：化粪池采取一般防渗措施，推荐采用抗渗系数为 P8 的混凝土。简单防渗区：生产车间、成品料仓、仓库、核桃烘烤区等，进行一般地面硬化。

### 3、地下水影响分析评价结论

本项目原料、成品堆放均设置于室内，避免雨水冲刷产生淋滤水；并按照重点防渗区、一般防渗区要求进行防渗，项目对区域地下水环境影响较小。

## 七、土壤环境影响分析

本项目对土壤的影响途径主要是：原料堆场、废料堆放等长期露天堆放会对土壤产生一定影响；另外项目危险废物暂存间污染防治措施不当、防渗系数不能满足要求，其污染物可能会随废水不断地渗入含水层中。

本项目原料堆放设置于彩钢瓦大棚内，能有效避免雨水冲刷；厂区各部分按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗要求进行防渗，项目对土壤环境影响较小。

## 八、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。本次环评建议具体监测计划见下表。

表 4-23 项目竣工环保验收监测计划一览表

序号	监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	验收监测一次	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的浓度限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 200 \text{mg/m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 850 \text{mg/m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 240 \text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq$

					0.77kg/h。
2	无组织废气	厂界上风向1个点，下风向3个点	颗粒物	验收监测一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m <sup>3</sup> )
3	噪声	厂界四周各设一个监测点	等效连续A声级	验收监测一次	项目厂界四周达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

考虑到本项目周边距离大斗门村落较近，环评建议验收期间增加对最近敏感点的颗粒物及噪声进行布点监测，于项目区北侧4m的大斗门设置1个监测点位，颗粒物监测1天，每天监测3次，噪声监测1天，仅检测昼间，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m<sup>3</sup>)，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

## 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
废气	厂界（无组织废气）	颗粒物	生产车间 1#、2#设置为半封闭车间，安排专人对沉降粉尘进行定期清扫	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织浓度监控限值
	排放口（DA001）	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	烘干废气经管道由风量为 150000m <sup>3</sup> /h 的风机引至 1 套喷淋塔进行处置，处置后经 1 根 15m 高排气筒外排；在破碎机、粉碎机、造粒机上方分别安装集气罩（共 3 套），通过引风机（10000m <sup>3</sup> /h）将颗粒物引至布袋除尘器处理，后经 1 根 15m 高排气筒外排	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经容积为 10m <sup>3</sup> 的化粪池处理后由企业定期清掏用作农肥	不外排
声环境	破碎机	噪声	布设在厂房内，设置消声器，底部安装减震垫等降噪措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	粉碎机			
	造粒机			
	风机			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	依托垃圾箱收集后，由村内负责人将垃圾运送至指定地点处置	一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求	
	热风炉灰渣、化粪池污泥	由企业定期清掏用作农肥		
	喷淋塔沉淀物	企业对其沉淀物进行定期清掏后回用于生产		
	布袋除尘器及车间收集	经收集后返回破碎工序，回用于生产		

	粉尘、不合格产品等		
	废机油、含油抹布及手套	设置 4m <sup>2</sup> 危废暂存间一间，委托有资质的单位清运处置危险废物	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
土壤及地下水防治措施	生产车间 1#、2#、成品料仓等需要进行场地硬化，重点防渗区：危废暂存间地面及裙角采用重点防渗，推荐采用抗渗系数 P8 的混凝土进行硬化+2mm 厚的高渗透性改性环氧树脂涂层，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，并进行密闭隔离，门口设置危废警示标志。废机油暂存于危险废物暂存间内，建立台账管理制度，危险废物委托有资质单位进行处置。一般防渗区：化粪池采取一般防渗措施，推荐采用抗渗系数为 P8 的混凝土。简单防渗区：成品料仓、两个生产车间、仓库等，进行一般地面硬化。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>(1) 在环境管理制度上，实行精细化管理。制定《设备日常管理制度》、《环保管理制度》、《安全生产制度》、《生产质量管理制度》等管理制度，满足厂区日常环境管理制度工作要求。</p> <p>(2) 设立安全环保机构，对厂区的环保设施进行检查和维护，做好相应的安全检查记录。</p> <p>(3) 危废暂存间安排专人进行管理，建立台账管理制度，对厂区的环保设施进行检查和维护，做好相应的安全检查记录。</p> <p>(4) 其他各项风险预防措施</p> <p>A. 厂区的风险源物品（原料车间、成品料仓、生产工序设备、危险废物）存放的仓库以及区域，按有关消防部门和安监部门的规范要求进行设计和建设，采取了防雷措施、防静电措施、防火措施；危险废物暂存间、化粪池等地面及四壁均按要求做好防腐防渗处理以及围堰措施，防止物品渗漏对地下水造成污染。</p> <p>B. 厂区严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各生产和辅助装置，如各种厂房、固废堆放点、原材料堆放仓库、危废暂存间按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在易燃物品、可燃物品、化学物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。</p> <p>C. 厂区严格按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB1140-90)之规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量分散在区域内，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。</p> <p>D. 加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。</p> <p>E. 建议编制突发环境事件应急预案，切实采取风险防范措施，做好应对突发情况的准备，将风险影响降至最低。</p>		
其他环境	1、环境监测计划		

管理要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），企业应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。废气采样孔应满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源监测技术规范》的规定要求：采样位置应优先选择在垂直管段，应避在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管鞠封闭。同时做好监测质量保证与质量控制保证与质量控制，做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。并对监测资料进行收集整理，建立污染源监测及相关环保档案。

项目运营期的环境监测计划见表5-1。

表5-1 环境监测计划一览表

要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2中的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的浓度限值，即颗粒物排放浓度≤300mg/m <sup>3</sup> ，二氧化硫排放浓度≤850mg/m <sup>3</sup> ，氮氧化物排放浓度≤240mg/m <sup>3</sup> ，排放速率≤0.77kg/h。
	厂界上风向1个点，下风向3个点	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m <sup>3</sup> ）
噪声	厂界四周各布设一个监测点位	L <sub>Aeq</sub>	1次/季度	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

2、其他要求

- ①完成排污许可证申报工作，取得排污许可证后方可排污；
- ②完成竣工环境保护自主验收，验收合格后，方可正式运行；
- ③按照排污许可证的要求，严格执行自行监测，并完成相应的执行报告填报工作。

---

## 六、结论

“新平宇隆新型生物质颗粒燃料加工建设项目”的建设符合国家及地方产业政策，选址满足“三线一单”要求。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、污水、固体废物等，在采取环评提出的防治措施后，废气、噪声均能达标排放；喷淋废水经循环水池沉淀后循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；固体废物均能妥善处置，处置率达 100%。在认真执行本次环评提出的污染防治措施后，项目产生的污染物对环境的影响较小，不会改变当地环境功能。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

## 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	/	/	/	1.5682t/a	/	1.5682t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.425t/a	/	0.425t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	0.255t/a	/	0.255t/a	/
废水	生活污水	/	/	/	96m <sup>3</sup> /a	/	96m <sup>3</sup> /a	/
固废	热风炉灰渣	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/
	布袋及车间收集 粉尘	/	/	/	1.2098t/a	/	1.2098t/a	/
	喷淋塔沉淀物	/	/	/	7.99t/a	/	7.99t/a	/
	不合格产品	/	/	/	50t/a	/	50t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	化粪池污泥	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
含油抹布和手套	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①