

建设项目环境影响报告表

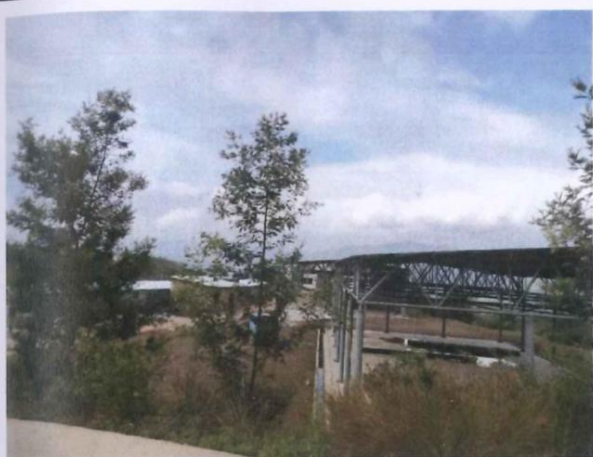
（污染影响类）

项目名称： 姚安县果蔬包装品加工建设项目

建设单位（盖章）： 楚雄农升泡沫制品有限公司

编制日期： 2022 年 02 月

中华人民共和国生态环境部制



项目区



项目区北面阳光农业



项目区东面百果园



项目区南面荒山



项目区西面荒山



项目市政供电

现场照片（2022. 02）



拟建仓库



拟建生产车间



拟建项目区场地



拟建项目区场地

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	11
四、主要环境影响和保护措施.....	26
五、环境保护措施监督检查清单.....	52
六、结论.....	57

附件

附件 1：委托书

附件 2：项目投资备案证

附件 3：营业执照及法人身份证

附件 4：姚安县光禄镇后营村农产品加工车间公开招租确认书

附件 5：光禄镇后营村农产品加工车间资产租赁协议

附件 6：行政许可不予受理通知单

附件 7：污水纳管证明

附件 8：《楚雄州环境保护局关于姚安县草海工业园区总体规划修编（2018-2025）规划环评有关问题的复函》

附件 9：现状监测报告

附件 10：环评合同

附件 11：项目内部跟踪单及内审单

附件 12：评估意见及签到表

附件 13：修改对照表

附图

附图 1：地理位置图

附图 2：总平面布置图

附图 3：项目周边关系图

附图 4：项目水系图

附图 5：姚安县建成区范围图

附图 6：姚安工业园区与三区三线叠图

附图 7：姚安县工业园区总体规划修编图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	姚安县果蔬包装品加工建设项目		
项目代码	2108-532325-04-05-172337		
建设单位联系人	陈长航	联系方式	
建设地点	姚安县草海工业园区		
地理坐标	东经 101°14'45.168", 北纬: 25°36'34.713"		
国民经济行业类别	泡沫塑料制造 (C2924)	建设项目行业类别	53 塑料制品业
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)	姚安县发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2108-532325-04-05-172337
总投资 (万元)	1750	环保投资 (万元)	25.3
环保投资占比 (%)	1.45	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	10948
专项评价设置情况	表1-1 与专项设置评价原则对照表		
	专项评价类别	设置原则	本项目
	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	本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃等, 不涉及有毒有害污染物, 故本评价不设置大气专项评价
	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	本项目不新增工业废水直排建设项目, 不属于新增废水直排的污水集中处理厂, 故本评价不设置地表水专项评价
	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3的建设项目	本项目涉及的环境风险物质为废机油、戊烷, 储量未超过临界量, 故本评价不设置环境风险专项评价

	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	本项目用水由市政供水管网集中供给，不设置取水口，故本评价不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目位于云南省楚雄州姚安县，属于内陆地区，故不设置海洋专项评价。
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》(HJ169)附录B、附录C。 综上所述，本项目不设置专项评价。			
规划情况	《姚安工业园区总体规划修编（2018-2025）》		
规划环境影响评价情况	《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书》		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《姚安工业园区总体规划修编（2018-2025）》符合性分析 根据《姚安工业园区总体规划修编（2018-2025）》，姚安工业园区的核心区位于姚安坝子县城以北原草海农场一带，规划区东至百果园东侧边界，西至蜻蛉河一带，南至美菱食品厂旁草海加油站北至稻田冲水库，工业园核心区规划总用地面积 6.55km²，其中绿色产品科技产业区面积 2.77km²，轻工业产业区面积 3.78km²。轻工业产业区布局轻工业。 本项目为泡沫塑料制造，属于轻工业，项目所在片区属于姚安县草海工业园区轻工业产业区，符合草海工业园区的产业定位。建设单位与姚安县工业信息化商务科学技术局签订了《公开招租成交协议书》、《光禄镇后营村农产品加工车间资产租赁协议》，租赁位于姚安县草海工业园区的厂房及用地，项目用地类型属于工业用地，本项目符合姚安县草海工业园区总体规划。		

	根据《中共云南省委 云南省人民政府关于印发<云南省各类开发区优化提升总体方案>的通知》（云委【2020】287号）文件，姚安县草海工业园区在取消名单内，但该项目是租用光禄镇后营村农产品加工车间及用地作为本项目的生产用房及用地，未新增园区土地，与287号文不冲突，且该项目属于当地政府的招商引资项目，已取得姚安县发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（见附件2）。因此，项目建设基本与现行政策不冲突。 2、与《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书》符合性分析 本项目位于姚安县草海工业园区，根据《楚雄州环境保护局关于姚安县草海工业园区总体规划修编（2018-2025）规划环评有关问题的复函》（楚环函[2018]28号，详见附件），鉴于《姚安工业园区总体规划修编(2018-2025)》未新增片区(或者新增面积相对较小)，以及保留片区主导产业定位未发生较大变更，规划调整不会影响原规划环评结论，在环境管理层面不属于重大调整，此次规划修编可不必重新或者补充进行环境影响评价。楚环函[2014]1号文件可作为规划实施的环境管理依据。 《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书》于2014年3月10日取得楚雄州环境保护局的审查意见(楚环函[2014]1号)（见附件），报告中提出：园区基于姚安县丰富的生物资源，重点发展生物资源开发产业，轻纺产业等，有利于发挥区域资源优势，极大地促进当地经济发展。规划实施过程中须高度重视进入园区企业的生产工艺、规模、选址、资源消耗、环保要求等，注重企业的水资源重复利用能力，并必须符合相关行业的准入条件、产业政策的规定，确保区域节能减排目标的实现。 《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书审查意见》提出：入园企业必须采用新工艺、新技术，提高综合利用，减少废气排放，禁止高耗能，重污染的企业入园。坚持
--	--

	“减量化、再利用、资源化”为原则，结合入园企业所属行业的相关规定和具体要求进行处置。通过开展清洁生产，技术创新和延伸产业链，减少废弃物的产生的和排放，实现资源高效，循环综合利用。 本项目为泡沫塑料制造，属于轻工业，项目符合国家产业政策，采用的生产工艺及生产设备环保先进，不属于《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书》中的禁止产业清单及限制产业清单；项目不属于高耗能、耗水产业，项目建设将采用先进的工艺技术和污染治理设施，严格执行“三同时”制度，杜绝违法排污现象。 本项目产业定位、选址、污染防治措施等均符合《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书》相关要求，项目环评报告编制过程中充分与《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书》进行了联动，体现了规划环评对项目环评的宏观指导及相关简化要求。总体而言，“姚安县果蔬包装品加工建设项目”的建设符合《姚安工业园区总体规划修编（2011-2030）核心区环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。										
其他符合性分析	1、项目与《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性分析 表 1-2 与楚雄州“三线一单”相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》</th><th>实际情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1.</td><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>楚雄州生态保护红线执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功</td><td>本项目位于姚安县草海工业园区，项目不在生态保护红线范围内，且不在自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等一般生态空间内，符合生态保护红线的要求。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》		实际情况	符合性	1.	生态保护红线和一般生态空间	楚雄州生态保护红线执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功	本项目位于姚安县草海工业园区，项目不在生态保护红线范围内，且不在自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等一般生态空间内，符合生态保护红线的要求。	符合
序号	《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》		实际情况	符合性							
1.	生态保护红线和一般生态空间	楚雄州生态保护红线执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功	本项目位于姚安县草海工业园区，项目不在生态保护红线范围内，且不在自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等一般生态空间内，符合生态保护红线的要求。	符合							

			能重要区、生态环境敏感区划入一般生态空间。		
	2.	水环境质量底线	到 2025 年,国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平,重点区域、流域水环境质量进一步改善,全面消除劣Ⅴ类水体,集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年,地表水体水质优良率全面提升,各监测断面水质稳定达到水环境功能要求,全面消除劣Ⅴ类水体,集中式饮用水水源水质稳定达标。	本项目租用已建成的厂房,采取雨污分流措施,雨水经管网收集后排入工业园区雨水管网。本项目废水经处理后须达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求后排入园区污水管网,进入姚安县第二污水处理厂处理。项目废水不进入地表水环境,符合水环境质量底线的要求。	符合
	3.	环境 质量 底线	大气 环境 质量 底线	根据楚雄州生态环境局姚安分局在2022年01月07日发布的《姚安县2021年第四季度环境质量状况通报》, 2021 年第四季度,有效监测天数为92天, 其中“优”为92天,环境空气质量优良率为 100%,与2020年同期持平。环境空气质量监测结果如下: PM ₁₀ 年均值为24 μg/m ³ 、PM _{2.5} 为9 μg/m ³ 、SO ₂ 为10 μg/m ³ 。项目区环境空气质量现状能够满足《环境空气质量标准》及其修改单 (GB3095-2012) 中二级标准要求,环境空气质量较好。 同时, 本项目已采取水膜除尘、活性炭吸附等措施确保大气污染物达标后排放。符合大气环境质量底线的要求。	符合
	4.	土壤 环境 风险 防控 底线	到 2025 年,土壤环境风险防范体系进一步完善,强,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,土壤环境质量稳中向好,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。	本项目位于姚安县草海工业园区,为泡沫塑料制造,属于轻工业,土壤环境风险小,且在化粪池、危废暂存间等重点防渗区域采取防渗措施。符合土壤环境风险防控底线的要求。	符合
	5.	资 水	落实最严格水资源管理	本项目用水严格执行	符

		源利用上线	资源利用上线	制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025年，各县市用水总量、用水效率(万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数)、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	(DB53/T168-2019)《云南省地方标准用水定额》，由市政给水管网供给。符合水资源利用上线的要求。	合
	6.		土地资源利用上线	落实最严格的耕地保护制度。2025年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。	本项目位于姚安县草海工业园区，租用已建成的厂房（租赁协议详见附件4）。不新增占地，不占用耕地。符合土地资源利用上线的要求。	符合
	7.		能源利用上线	严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。	本项目所使用的原料全部外购，不涉及矿山、采石、采砂等生产活动；项目用电由市政电网供电。项目能源利用较低，因此，项目符合能源利用上线的要求。	符合
	8.	生态环境准入清单		严格落实云政发(2021)29号文件管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量，提出全州总体管控要求。根据划分的环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成全州生态环境准入清单，构建全州生态环境分区管控体系。	本项目位于姚安县草海工业园区，在姚安县工业集中区重点管控单元范围内。本项目属于轻工业，大气污染物主要是颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，采取水膜除尘等措施处理达标后排放；运营期产生的废水经处理达标后排入姚安县第二污水处理厂；运营期固废经收集后妥善处置，固废处置率100%；综上所述，本项目符合国家产业政策，在采取本环评提出的环境保护措施后，符合总量控制、达标排放的管理要求。	符合
	2、本项目与“楚雄州重点管控单元生态环境准入清单—姚安县”符合性分析					

表 1-2 与“楚雄州重点管控单元生态环境准入清单—姚安县”符合性分析			
单元名	管控要求	本项目	符合性

	称			
	姚安县工业集中区重点管控单元	空间布局约束 1. 以大气污染为特征的项目进入工业集中区，其环境影响评价文件应将大气环境影响评价作为重点之一，深入分析项目入驻对区域大气环境的影响，明确环境空气污染防治措施并严格落实，要求作出明确的环境是否可行的结论。现有不符合要求的企业应逐步调整搬迁至适宜片区，或设置适宜的防护距离。 2. 在对有重大影响的项目的跟踪评价中，应对区域环境空气质量作重点回顾性评价，分析说明环境空气质量变化趋势，并提出必要的补救措施。	本项目为泡沫塑料制造，属于轻工业，大气污染物以锅炉燃烧生物质燃料产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物为主，采取水膜除尘措施处理后可达标排放；预发泡工艺产生少量的非甲烷总烃，采取活性炭吸附措施处理后可达标排放。本项目采取环保措施可实施性强、成本低，可有效处理产生的大气污染物。	符合
		污染物排放管控 1. 在工业集中区各企业中推广“闭路循环用水”、“中水回用”的用水方式，提高工业用水循环使用率。 2. 禁止生产废水、生活污水未经处理直接排入周围地表水体。 3. 现有各企业的生产生活污水自行处理后优先回用，剩余废污水达标排放至蜻蛉河。工业集中区污水处理厂建成后，废污水由各企业自行处理达到《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/T 31962-2015)后排入污水处理厂，出水水质标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后部分回用，剩余部分经湿地降解污染后排入蜻蛉河。凡涉及排放第一类污染物者，在车间或工段排放口执行一类污染物排放标准。 4. 向大气排放烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物的排污单位，需采取除尘、脱硫、除硝措施，确保达标排放，	本项目拟建冷却水池，冷凝水循环使用；产生的废水经处理达标后排入姚安县第二污水处理厂；采取水膜除尘措施处理生物质燃料燃烧产生的废气，确保达标排放；采用先进生产工艺，密封设备，最大限度减少非甲烷总烃排放，采取活性炭吸附吸附后达标排放。	符合

			达标排放率达 100%。现有及新改扩建工业企业必须采取新工艺、新技术，提高综合利用，减少废气的排放，禁止高耗能、重污染的企业进入。		
		环境风险防控	1. 设置合理的环境防护距离，作为工业企业与周围居民区以及学校等公共设施的控制间距。 2. 所有危险废物必须委托有资质单位处置，对于涉及危险废物的工业企业，要求建设规范的危险废物暂存场所，并集中规划布局可能产生危险废物的企业。产生含危险废物的企业，在贮存、转移危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 3. 涉及有毒有害和易燃易爆物质的使用、贮运等的工业项目，其环评报告书必须进行环境风险评价，并按照环评报告书提出的环境风险防范措施要求及审批要求落实在项目中。 4. 为防止环境纠纷和环境危害，应编制切实可行的移民安置方案，妥善解决工业集中区涉及到的移民安置问题。	1. 本项目位于姚安县草海工业园区，项目区北面 55m 处是姚安阳光农业开发有限公司，东面 60m 处是百果园，南面和西面为荒山；2. 项目拟建危废暂存间 1 间，试运行前签订危废处置协议，危废收集、储存、转运、处置等环节严格管理，禁止危废随意处置；3. 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆物质的使用、贮运，本环评将针对危废等环境风险物质提出具体的环境风险防范措施；4. 本项目位于姚安县草海工业园区，租用已建成厂房及用地，不涉及移民安置问题。	符合
		资源开发效率要求	1. 严格控制高耗水产业项目的建设，推进可接纳光禄镇生活污水的工业集中区污水处理厂建设，努力提高工业用水重复利用率、中水回用率等环保指标。 2. 新改扩建工业企业应能够满足资源节约的原则，单位产品或单位产值的水耗不高于行业标准，其用水效率、再生水利用率满足行业规范条件。单位产品能耗、物耗水平应必须达到国内一般水平，鼓励企业资源能源消耗水平达到国内先进水平。	1. 本项目为泡沫塑料制造，属于轻工业，不属于高耗水产业项目；2. 本项目用水严格执行（DB53/T168-2019）《云南省地方标准用水定额》，由市政给水管网供给。拟建冷却水池收集冷凝水，循环使用。	符合

3、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》可知，本项目为泡沫塑料制造，行业代码 C2924，属于轻工业，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，由于项目使用的发泡剂为戊烷，故该项目不属于“第二类 限制类 十二、轻工”中“以含氢氯氟烃（HCFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线”，符合国家现行产业政策要求。

4、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

表 1-4 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	云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则	本项目	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。	本项目位于姚安县草海工业园区，属于泡沫塑料制造，不属于港口、码头，符合建设要求。	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与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于姚安县草海工业园区，不属于自然保护区、风景名胜区，符合建设要求。	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、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。	本项目位于姚安县草海工业园区，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，符合建设要求。	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排污口，以及围湖造田、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。	本项目位于姚安县草海工业园区，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合建设要求。	符合
	5	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。	本项目位于姚安县草海工业园区，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，也不在《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，符合建设要求。	符合
	6	禁止在生态保护红线和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。	本项目位于姚安县草海工业园区，租用已建成的厂房，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，符合建设要求。	符合
	7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目位于姚安县草海工业园区，不在长江干支流 1 公里范围内，本项目属于泡沫塑料制造，符合建设要求。	符合
	8	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。	本项目属于泡沫塑料制造，且在姚安县草海工业园区内，符合规划要求。	符合
	9	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。	本项目属于泡沫塑料制造，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，符合国家现行政策要求。	符合
	10	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。	本项目属于泡沫塑料制造，不属于严重过剩产能行业的项目，符合建设要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 近年来，姚安县城周边蔬菜种植规模不断扩大，食品加工企业陆续入驻工业园区，对泡沫塑料箱的需求与日俱增。因此，2021年7月6日建设单位与姚安县工业信息化商务科学技术局签订了《公开招租成交协议书》（详见附件4）、《光禄镇后营村农产品加工车间资产租赁协议》（详见附件5），租赁位于姚安县草海工业园区的厂房及用地，拟投资新建“姚安县果蔬包装品加工建设项目”，拟建10条果蔬包装制品制造生产线及其他配套设施。于2021年8月23日，建设单位委托石家庄腾烨河北科技有限公司负责该项目的环评工作，编制完成了《姚安县果蔬包装品加工建设项目环境影响评价报告表》，并提交生态环境主管部门审批。因石家庄腾烨环保科技有限公司以及编制主持人吴威分别于2021年12月24日、2022年1月18日被列入限期整改名单，楚雄州生态环境局姚安分局根据《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第二十条的规定，于2022年2月11日出具了《楚雄州生态环境局姚安分局行政许可不予受理通知单》（详见附件6）。 2022年2月15日，建设单位另委托我单位（云南黔秀环保科技有限公司）负责“姚安县果蔬包装品加工建设项目”的环境影响评价工作，编制《姚安县果蔬包装品加工建设项目环境影响评价报告表》，提交生态环境主管部门审批。 2、项目基本情况 项目名称：姚安县果蔬包装品加工建设项目 建设地点：姚安县草海工业园区 建设单位：楚雄农升泡沫制品有限公司 建设性质：新建 建设规模：项目总占地面积 10948 m² 项目总投资：1750 万元 3、工程内容及规模
-------------	--

本项目租用已建成的厂房（租赁协议详见附件 4、5），主要用于泡沫塑料制品的制造。本项目的建设仅进行设备安装，不涉及土建工程。本项目建设内容主要分为主体工程、辅助工程、环保工程。其中主体工程包括生产车间、仓库等；辅助工程包括办公综合业务用房、锅炉房、值班室、消防水池等；环保工程包括水膜除尘、排气筒、危废暂存间、化粪池等。项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程内容	项目组成	建设内容	备注
主体工程	生产车间	拟建生产车间 1 间，建筑面积约为 1296m ² 。	依托原有租赁厂房进行设备安装。
	仓库	拟建仓库 2 个，其中 1#仓库建筑面积约为 1080m ² ，2#仓库建筑面积约为 728m ² 。	
辅助工程	办公综合业务用房	拟建 1 间，建筑面积约为 300m ² 。	新建
	锅炉房	拟建 1 间，建筑面积约为 126m ² 。	新建
	值班室	拟建 1 间，建筑面积约为 65m ² 。	新建
	配电室及发电机房	拟建 1 栋，建筑面积约为 62m ² 。	新建
	公厕	拟建 1 栋，建筑面积约为 24m ² 。	新建
	消防水池	拟建 1 个，建筑面积约为 128m ³ 。	新建
	生物质燃料堆棚	拟建 1 间，三面及屋顶封闭的钢架结构。	
	冷却水池	拟建冷却水池 1 个，容积为 60m ³ ，用于收集低温蒸汽回收产生的冷却水。	新建
环保工程	污水处理设施	本项目拟建隔油池 1 个，容积为 1m ³ ，拟建化粪池 1 个，容积为 3m ³ 。	新建
		项目区建设雨污分流系统，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；污水经污水管网收集经化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入姚安县第二污水处理厂。	新建
	废气治理设施	项目运营期产生的非甲烷总烃采取活性炭吸附措施处理达标后，经 1 根高度为 15m 的排气筒 DA002 排放。	新建
		项目运营期锅炉房产生的废气采取水膜除尘措施处理达标后，经 1 根高度为 35m 的排气筒 DA001 排放。	新建
		项目区食堂安装油烟机 1 套	新建
	噪声防治	采用低噪设备、基础安装减震垫、产噪设备均置于室内。	新建
	固体废弃物处置	放置垃圾桶若干个。	新建
		建设危废暂存间 1 间，占地面积约为 5m ² 。	新建
	绿化	绿化面积约 300m ²	新建

4、公辅工程

(1) 给水

本项目由姚安县草海工业园区供水管网供给。

(2) 排水

项目区建设雨污分流系统，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；污水经污水管网收集经化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入姚安县第二污水处理厂。

(3) 供电

本项目用电由市政电网供给。

(4) 供热

本项目在锅炉房内安装生物质锅炉 1 台，占地面积约为 126m²。

5、建设项目主要设备

本项目各生产车间主要设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称及型号	型号	单位	数量	备注
1.	全自动一体化生产设备（包括成型机、发泡机、储罐等）	G-EPS1750	套	10	/
2.	卧式生物质颗粒蒸气锅炉	DZG4-1.25-SC	台	1	4t/h

6、项目原辅材料及动力消耗

本项目使用的原辅料主要是 EPS（可发性聚苯乙烯）、发泡剂（戊烷）。

(1) 可发性聚苯乙烯（EPS）

本项目生产泡沫塑料制品时使用聚苯乙烯塑料颗粒，可发性聚苯乙烯，简称 EPS，通称聚苯乙烯和苯乙烯系共聚物，是一种树脂与物理性发泡剂和其他添加剂的混合物。原料呈珠粒状，白色，相对密度 1.05g/cm³，珠粒直径为 0.7-1.0mm。珠粒内含有发泡剂，发泡剂为戊烷，戊烷含量约为 5%的重量，苯乙烯含量约为≤0.4%的重量，发泡剂在珠粒内以液态形式储存。可发性聚苯乙烯热导率低，吸水性小，耐冲击震动、隔热、隔音、防潮、减震，介电性能优良。溶于丙酮、醋酸乙酯、苯、甲苯、二氯乙烷、氯仿，不溶于乙醇、正己烷、溶剂汽油等。单纯的聚苯乙烯是苯乙烯单体经自由基缩聚反应合成

的聚合物，是一种无色透明的热塑性塑料，常被用来制作各种需要承受开水温度的一次性容器。普通聚苯乙烯为无毒无臭无色的透明颗粒，似玻璃状脆性材料，其制品具有极高的透明度，电绝缘性能好，易着色，加工流动性好。聚苯乙烯具有加热软化、冷却硬化的特性，加工过程需要加热，热变形温度 70-90℃，加工融化温度 140℃-180℃，聚苯乙烯熔融温度 240℃，裂解温度为 330℃，裂解产物为苯乙烯。

(2) 戊烷

戊烷（发泡剂）：为无色液体，有微弱的薄荷香味。熔点为-129.8℃，沸点为 36.1℃，相对密度（水=1）为 0.63，相对蒸气（空气=1）的密度为 2.48，饱和蒸气压（18.5℃）为 53.32kPa，闪点位-48℃，引燃温度为 260℃，爆炸极限为 1.5-7.8，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂。LD50>2000mg/kg（大鼠经口），LC50 为 364g/m³（大鼠吸入，4h）。戊烷为脂肪族饱和烃，化学性质稳定，常温常压下与酸碱不发生反应。600℃以上高温或在适当催化剂存在下发生热解，生成丙烯、丁烯、异丁烯、丁烷和异丙烷等混合物。

根据业主提供资料，本项目原辅料消耗量详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量	来源
1.	EPS（可发性聚苯乙烯）	190t	厂家直采
2.	发泡剂（戊烷）	9.5t	厂家直采
3.	生物质燃料	600t	木材厂

7、产品规模

表 2-4 本项目产品规模

序号	产品/生产线名称	单位	产量/数量
1	全自动一体化生产线	条	10
2	泡沫塑料制品	t	180

8、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 9 人，工作时间为 150d/a，实行两班制，6h/班工作制。

9、项目选址合理性分析

本项目总用地面积 10948m²，拟建生产车间、仓库、值班室、办公综合服务用房等。项目位于姚安县草海工业园区，项目区北面 55m 处是姚安阳光农业开发有限公司，东面 60m 处是百果园，南面和西面为荒山。周边企业以食品加工、果树栽培为主，不属于高污染、高能耗行业。各企业产生的污染物均处理达标后再排放，对周边影响较小。根据项目工程分析，本项目排放的污染物严格采取可行性、高效率的污染防治措施，项目废水、废气、噪声经处理达到相关排放标准后排放，固体废物处置率 100%，项目对附近的等环境保护目标的影响较小，本项目与周围环境是相容的。

综上所述，项目选址合理、可行。

10、总平面布置

本项目总平面布置大致呈东西向布置，生物质燃料堆棚、锅炉房、生产车间、仓库自西向东线性布置，办公综合服务用房位于项目区东南侧，厂区由内部道路连通，便于原料、产品运输。总体而言，该项目总平面布置合理可行。项目平面布置详见附图 2。

11、施工进度安排

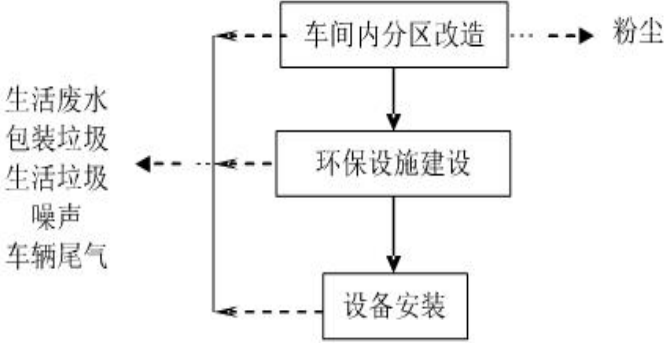
本项目现在还未动工，计划于 2022 年 03 月开始进行设备安装，预计于 2022 年 06 月竣工，工期 4 个月。

12、环保工程及投资估算

本项目总投资 1750 万元，其中环保投资 25.3 万元，占总投资 1.49%。项目环保设施投资情况见表 2-5。

表 2-5 环保投资估算一览表（单位：万元）

治理对象	环保措施	投资（万元）	备注
废水治理	本项目拟建隔油池 1 个，容积为 1m ³ ，拟建化粪池 1 个，容积为 3m ³ 。	3.0	新建
	项目区建设雨污分流系统，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；污水经污水管网收集经化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入姚安县第二污水处理厂。	10.0	新建
废气治理	项目运营期产生的非甲烷总烃采取活性炭吸附措施处理达标后，经 1 根高度为 15m 的排气筒 DA002 排放。	2.0	新建
	项目运营期锅炉房产生的废气采取水膜除尘措施处理达标后，经 1 根高度为 35m 的排气筒 DA001 排放。	5.0	新建

		项目区食堂安装油烟机 1 套	0.5	新建
	噪声治理	采用低噪设备、基础安装减震垫、产噪设备均置于室内。	1.0	新建
	固废治理	放置垃圾桶若干个。	0.5	新建
		建设危废暂存间 1 间，占地面积约为 5m ² 。	1.0	新建
	绿化	绿化面积约 300m ²	3.0	新建
		合计	26.0	/
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程简述（图示）			
	（一）施工期工艺流程及产排污节点			
	本项目为新建项目，拟租用已建成的厂房（租赁协议详见附件 4、5），因此施工期较为简单，主要施工工序是在车间内分区改造、配套环保设施的建设以及设备安装等，该过程产生污染物主要有少量粉尘、噪声以及少量的固体废弃物。项目计划于 2022 年 03 月开工，于 2022 年 06 月完工，施工期为 4 个月。项目施工阶段程序及其产污节点示意图见图 2-1。			
				
	图 2-1 施工阶段程序及其产污节点示意图			
	施工期工艺流程图简述：			
	（1）车间内分区改造：根据生产工艺划分预发泡、熟化、成型、原料储存区等各类生产区域；			
	（2）环保设施建设：建设安装废气处理设施、隔油池、危废暂存间等；			
	（3）设备安装：生产设备安装。			
	二、运营期工艺流程			
	本项目运营期生产产品为泡沫塑料制品，其工艺流程及产污节点如下：			
	1、原料储存：项目生产泡沫塑料制品使用原料为可发性聚苯乙烯（EPS）新料，原料呈珠粒状，珠粒直径为 0.7-1.0mm（25kg/袋）。原料珠粒内含有			

发泡剂，发泡剂为戊烷，戊烷含量约为 5%的重量，发泡剂在珠粒内以液态形式储存。原料进厂后放置在生产车间原料储存区，储存条件为常温、干燥环境。

2、预发泡：预发泡过程通过进料机—预发泡桶—出料—流化床干燥完成，预发泡能量来源为干燥的饱和蒸汽。EPS 珠粒通过进料机投入预发泡桶，再通入饱和蒸汽后进行预发泡（蒸汽和物料直接接触），蒸汽在 EPS 珠粒内冷凝，释放出热量以软化 EPS，并使 EPS 珠粒内的发泡剂（戊烷）开始沸腾气化，气化的戊烷气体增加了 EPS 珠粒内的压力，从而使 EPS 珠粒膨胀。预发泡时预发泡桶内的蒸汽压力为 0.5-0.75kpa，此时桶体温度为 98-102℃。预发泡时过湿的蒸汽缺少足够的热量，水分多，会造成发泡好的 EPS 密度过高并且在 EPS 珠粒传输时产生问题，因此在蒸汽进入预发泡机前应先将冷凝水排除，需在蒸汽管的底部安装排水阀，蒸汽冷凝水通过管道流入冷却循环水池后循环使用。

本项目拟设置 1 台 4t/h 的生物质锅炉为泡沫塑料制品生产过程提供热量，使用生物质为燃料。

3、熟化：预发泡好的泡粒因部分发泡剂挥发逃逸、残留发泡剂受冷凝结体积缩小以及 EPS 珠粒内部的蒸汽凝结造成 EPS 珠粒内部的暂时真空以及对压力十分敏感，必须存放一段时间，让空气渗透到 EPS 珠粒内部以平衡其内外压力并使得 EPS 珠粒稳定。熟化过程在熟化仓内进行，熟化仓采用透气性能良好和有金属网纹的结构，以防止静电。熟化的目的为避免从发泡机出来的原料因骤冷造成回缩再反弹回去，空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内的压力与外界的压力平衡，颗粒更加有弹性。熟化时保持自然通风，熟化过程无废气产生。

4、成型（加压填料、蒸汽成型、冷却及脱模）：项目采用 10 台全自动一体化生产设备，使用加料枪将熟化完成的原料注入模具，再次通入蒸汽，蒸汽软化 EPS 珠粒的表面，EPS 珠粒之间开始有轻微的粘接，继续加入蒸汽后膨胀，达到熔结温度，EPS 珠粒熔接在一起。冷却过程采用水冷和真空冷却结合的方式进行。首先将雾化的水喷到模具表面，以吸收大量的热量，使

	水被汽化，靠水分蒸发来吸收热量，将模具初步冷却，在汽室里制造真空，水分蒸发，把气态的水抽走，带走热量。 成型过程包括加压填料、蒸汽成型、冷却及脱模四个过程。项目采用 10 台全自动一体化生产设备，填料过程使用加料枪将熟化完成的原料注入模具。当 EPS 珠粒进入模腔中后，再次通入蒸汽，此时，模腔中 EPS 珠粒之间的剩余空气被蒸汽取代，成型过程蒸汽压力为 0.5-0.75kpa，模具温度为 80-100℃（蒸汽与物料直接接触）。蒸汽软化 EPS 珠粒的表面，EPS 珠粒之间开始有轻微的粘接，继续加入蒸汽后膨胀，达到熔结温度，EPS 珠粒熔接在一起。冷却过程采用水冷和真空冷却结合的方式进行。首先将雾化的水喷到模具表面，以吸收大量的热量，使水被汽化，靠水分蒸发来吸收热量，将模具初步冷却，在汽室里制造真空，水分蒸发，把气态的水抽走，带走热量。冷却定型后的泡沫塑料制品进行脱模，得到产品。 5、包装入库 成型完整的泡沫塑料制品通过人工打包，转运至仓库存放，等待外售。 <pre> graph TD A[原料 EPS] --> B[预发泡] B --> C[熟化] C --> D[成型] D --> E[包装入库] F[锅炉] --> D F --> G[水膜除尘] G --> H[35m 排气筒] I[生物质燃料] --> F F --> J[废渣] J --> K[环卫部门清运] B --> L[废气、噪声、固废、废水] C --> M[噪声] D --> N[废气、噪声、固废、废水] F --> O[噪声] F --> P[废气] P --> G </pre> 图 2-1 生产工艺流程及产污环节图
与项目有关的原有环境	本项目为新建建目，不存在原有污染情况及环境问题。

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	建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等） 1、地表水环境质量现状 本项目西侧距离约 2km 处是蜻蛉河。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020），蜻蛉河（源头—入龙川江口）属于农业用水、工业用水，水质类别为 IV 类，蜻蛉河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。 根据楚雄州生态环境局姚安分局在2022年01月07日发布的《姚安县2021年第四季度环境质量状况通报》，姚安县蜻蛉河王家桥监测断面水质监测情况如下：10月水质监测结果综合评价为V类，中度污染，主要超标因子为总磷，11月水质监测结果综合评价为IV类，轻度污染，主要超标因子为五日生化需氧量，12月水质监测结果综合评价为III类，水质状况总体为良。第四季度达到IV类水功能区划要求。目前，项目所在区域地表水环境质量不稳定，环境承载能力不强。但是本项目废水不直接排入地表水体。 2、环境空气质量现状 项目位于姚安县草海工业园区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区划分，属于工业区，为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据现场踏勘，项目周边主要是以食品加工为主的企业，无重污染企业，环境空气质量可参照姚安县城环境空气质量现状。 根据楚雄州生态环境局姚安分局在2022年01月07日发布的《姚安县2021年第四季度环境质量状况通报》，2021年第四季度，有效监测天数为92天，其中“优”为92天，环境空气质量优良率为100%，与2020年同期持平。环境空气质量监测结果如下：PM₁₀年均值为24 μg/m³、PM_{2.5}为9 μg/m³、SO₂为10 μg/m³。项目区环境空气质量现状能够满足《环境空气质量标准》及其修改单（GB3095-2012）中二级标准要求，环境空气质量较好。 针对本项目的特点，本环评委托中航检测（云南）有限公司于 2022 年 3 月 5
----------	--

日~2022年3月7日对项目区非甲烷总烃、臭气浓度进行了补充监测。监测情况及评价结果详见下表。

表 3-1 环境空气检测结果一览表

检测点 位	采样时间	检测项目			
		非甲烷总烃		臭气浓度	
		样品编号	非甲烷总烃 (mg/m³)	样品编号	臭气浓度 (无量纲)
厂区下 风向	2022-03-05	2202099Q1-1-1	2.43	2202099Q1-1-5	15
		2202099Q1-1-2	2.38	2202099Q1-1-6	17
		2202099Q1-1-3	2.50	2202099Q1-1-7	16
		2202099Q1-1-4	2.44	2202099Q1-1-8	17
	2022-03-06	2202099Q1-2-1	2.28	2202099Q1-2-5	16
		2202099Q1-2-2	2.24	2202099Q1-2-6	16
		2202099Q1-2-3	2.47	2202099Q1-2-7	17
		2202099Q1-2-4	2.39	2202099Q1-2-8	16
	2022-03-07	2202099Q1-3-1	2.37	2202099Q1-3-5	15
		2202099Q1-3-2	1.93	2202099Q1-3-6	16
		2202099Q1-3-3	2.45	2202099Q1-3-7	15
		2202099Q1-3-4	2.41	2202099Q1-3-8	16
标准值		4.0	/	20（无量纲）	
是否达标		达标	/	达标	

由表 3-1 可见，在监测期间，项目区环境空气现状非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值要求。

3、声环境质量现状

本项目位于姚安县草海工业园区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。本项目设备、设施均安置在厂房内，项目区域噪声源主要来自设备噪声、过往车辆产生的噪声等，周边无高噪排放源，声环境质量良好。

	根据楚雄州生态环境局姚安分局在 2022 年 01 月 07 日发布的《姚安县 2021 年第四季度环境质量状况通报》，2021 年第四季度，姚安县城城区共设监测点位 4 个，我县功能区声环境质量昼、夜平均等效声级达标率均为 100%。本项目位于姚安县草海工业园区，项目所在区域声环境质量良好，现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。 4、生态环境现状 项目位于姚安县草海工业园区，租用原有已建成厂房，属于新建项目，评价区域内无原生植被，群落种类较少，植被类型单一，主要是园区已栽种的植被。项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。
环境保护目标	《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中环境保护目标的设置规定： 1. 大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。 2. 声环境。明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。 3. 地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的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。 4. 生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。 根据现场勘查，本项目所在地厂界外 500m 范围内无自然保护区、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等大气环境保护目标；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标；本项目位于姚安县草海工业园区，租用已建成厂房，不新增占地，无生态环境保护目标。 本项目周边主要环境保护目标如表 3-1。本项目周边关系图详见附图 3。

污
染
物
排
放
标
准

表 3-2 主要环境保护目标

保护类别	保护对象	地理坐标		敏感属性及规模(人)	相对位置		保护级别及目的
		经度	纬度		方位	距离	
地表水	蜻蛉河	--		--	西侧	2km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准

1、废气污染物排放标准

(1) 施工期废气污染物排放标准

施工期粉尘、扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，标准值见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放浓度限值	依据
颗粒物	1.0	(GB16297-1996) 表 2 标准

(2) 运营期废气排放标准

1) 生物质锅炉燃烧废气

本项目设置 1 台锅炉，使用燃料为生物质成型颗粒，生物质锅炉燃烧废气排放标准参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放限值，项目燃料为生物质，参照执行燃煤标准，标准值如表 3-4 所示。

表 3-4 运营期燃烧废气排放标准限值表

检测项目	限值（mg/m³）	污染物排放监控位置	排气筒高度（m）
颗粒物	50	烟囱或烟道	35
SO ₂	300		
NOx	300		
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口	

对照燃煤锅炉烟囱最低允许高度，见下表 3-5。

表 3-5 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房装机总容量	单位：MW	<0.7	0.7-<1.4	1.4-<2.8	2.8-<7	7-<14	≥14
	单位：t/h	<1	1-<2	2-<4	4-<10	10-<20	≥20
烟囱允许最低高度	单位：m	20	25	30	35	40	45

根据建设单位提供的资料，项目拟安装 1 台 4t/h 生物质锅炉，经对照燃煤

锅炉对应烟囱最低允许高度为 35m。

2) 有机废气

项目运营期预发泡、成型工序产生有机废气，以非甲烷总烃计，排放标准参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 标准限值要求，颗粒物参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准限值要求。

表 3-6 大气污染物排放标准限值

污染物	标准限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
有组织			
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
无组织			
非甲烷总烃	4.0	—	—
颗粒物	1.0	—	—

2、废水

本项目租用已建成的厂房，采取雨污分流措施，雨水经管网收集后排入工业园区雨水管网。运营期外排废水主要是生产废水和生活废水，软化处理废水统一收集后作为冷却循环水使用，不外排；锅炉排污水经沉淀池沉淀后排入园区污水管网。生活废水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，进入姚安县第二污水处理厂处理。项目运营期废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。废水排放标准限值列于表 3-7。

表 3-7 污水排入城镇下水道水质标准

检测项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS	动植物油	阴离子表面活性剂 (LAS)
标准限值	6.5-9.5	500	350	45	8	400	100	20

3、噪声

(1) 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) 标准限值见表 3-8。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

环境要素	标准值		标准来源
噪声	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 表 1 中排放限值
	70	55	

(2) 项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	(GB12348-2008) 中的 3 类标准详见表 3-9。 表 3-9 工业企业厂界噪声排放标准 单位: dB(A) <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th><th colspan="2">等效声级</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr> </table> 4、固废废弃物 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。 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》（GB 18599-2020）。 本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。		声环境功能区类别	等效声级		昼间	夜间	3 类	65	55
声环境功能区类别	等效声级									
	昼间	夜间								
3 类	65	55								
总量控制指标	建议总量控制指标: 无									

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

1、废水

本项目施工期只是对厂房内部进行设备安装及配套环保工程的建设，基本无施工废水产生。因此，项目施工期废水主要为生活废水。施工期间工作人员不在项目区食宿，产生的生活废水主要是工作人员的洗手废水及办公废水。本项目施工期人员约为 10 人，施工期约 120 天，施工人员的用水量按 20L/（人.d）计算，则用水量为 0.2m³/d，施工期总用水量为 24m³，污水产生量按用水量的 80%计，则施工人员生活废水产生量为 0.16m³/d，施工期生活废水排放总量为 19.2m³。项目北面距离 55m 姚安阳光农业开发有限公司已建成污水管网、配套化粪池及一体化污水处理设施等，施工期生活废水依托该已建成的设施处理，最终进入姚安县第二污水处理厂。

2、废气

项目施工期主要对租用构筑物内部进行设备安装及配套环保工程的建设，施工过程为封闭施工，设备安装过程中所产生的废气、粉尘等主要集中在室内。施工期所产生的空气污染物主要为焊接废气、粉尘等，属无组织排放。由于本项目工程量较小，废气产生量较小，在封闭室内施工，废气和粉尘主要集中在室内，在施工过程中通过定期洒水抑尘。项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。

3、噪声

项目施工主要为人力施工，施工机械使用较少，噪声一般为间隙性噪声。噪声强度均在 85~90dB(A)之间，施工期各施工机械噪声如表 4-1 所示。

表 4-1 施工机械噪声强度

设备名称	噪声级 dB(A)
电焊机	85
电钻	90
切割机	90
抛光机	85

由于施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失。为尽量减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

①选用噪声相对较低的施工设备；

②施工方应对材料装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷；

③施工方应合理安排施工时间（禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工），在施工期间张贴公告，并向周围公众做好解释工作。

4、固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要为废弃包装物和生活垃圾。

设备安装的过程中产生废弃包装物，主要是废木料、塑料包装等。其产生量较少，拟将废弃包装物进行简单分类，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，由环卫部门清运处置。

项目施工人员不在现场食宿，施工期人员约为10人，施工期约120天，施工人员生活垃圾产生量按0.2kg/d计算，则施工人员生活垃圾产生量约为2kg/d，0.24t。施工期生活垃圾集中收集后，由环卫部门清运处置。

项目运营过程中产生的主要污染物为废水、废气、生产固废及噪声等。

一、废气

项目运营期产生的废气污染物主要有非甲烷总烃、生物质锅炉燃烧废气、食堂油烟等。

1、生物质锅炉燃烧废气源强核算

参考《生物质燃料直接燃烧过程中特性的分析》（刘建禹、瞿国勋、陈荣耀、东北农业大学工程学院），生物质燃料在高温热量（由前期燃烧形成）的作用下，热解析出的挥发分，首先被引燃而燃烧，生物质颗粒燃烧过程基本无挥发性有机物排放。该过程中排放的污染物主要为颗粒物、SO₂和NO_x。各污染物产排情况分析如下：

1) 烟气量

本项目拟建生物质锅炉 1 台，安装 1 台风机，风量约为 7400Nm³/h，生物质燃烧产生的废气经一套水膜除尘设施处理后，由 1 根高度为 35m 的排气筒排放，编号 DA001。

参考生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-生物质工业锅炉”可知，废气量产污系数为 6240Nm³/吨-原料。本项目参考该烟气产生量，项目锅炉使用时间为 150d/a，12h/d，生物质燃烧使用量为 600t/a，则生物质锅炉燃烧废气量为 374.4 万 Nm³/a（2080Nm³/h）。废气通过负压风机引入 35m 高排气筒（DA001）排放，因废气产生量小于风机风量，风量按风机风量计算，风机风量为 7400Nm³/h，则项目锅炉燃烧废气量为 7400Nm³/h（444 万 m³/a）。

2) 颗粒物产生量

参考生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-生物质工业锅炉”可知，以生物质颗粒为燃料的颗粒物产污系数为 0.5kg/吨-原料。项目参考该产污系数，项目锅炉使用时间为 150d/a，12h/d，生物质燃烧使用量为 600t/a，则项目颗粒物产生量为 0.300t/a，0.167kg/h，22.57mg/m³。项目锅炉配套建设水膜除尘设施，用于处理锅炉燃烧废气，参考生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-生物质工

业锅炉”可知，水膜除尘设施除尘去除率为 87%，则颗粒物排放量为 0.039t/a, 0.022kg/h, 排放浓度为 2.97mg/m³。

3) SO₂产生量

参考生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-生物质工业锅炉”可知，以生物质颗粒为燃料的二氧化硫产污系数为 17Skg/吨-原料。项目参考该产污系数，项目锅炉使用时间为 150d/a, 12h/d, 生物质燃烧使用量为 600t/a, 项目所用生物质颗粒含硫量为 0.06%，则项目 SO₂产生量为 0.612t/a, 0.34kg/h, 45.95mg/m³，二氧化硫经高度为 35m 的排气筒排放，项目未采取脱硫措施，产生量等于排放量，二氧化硫排放量为 0.612t/a, 0.34kg/h, 排放浓度为 45.95mg/m³。

4) NO_x产生量

参考生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-生物质工业锅炉”可知，以生物质颗粒为燃料的氮氧化物产污系数为 1.02kg/吨-原料。项目参考该产污系数，项目锅炉使用时间为 150d/a, 12h/d, 生物质燃烧使用量为 600t/a, 则项目氮氧化物产生量为 0.612t/a, 0.34kg/h, 45.95mg/m³，氮氧化物经高度为 35m 的排气筒排放，项目未采取脱氮措施，产生量等于排放量，氮氧化物排放量为 0.612t/a, 0.34kg/h, 排放浓度为 45.95mg/m³。

项目锅炉配套建设水膜除尘设施，生物质燃烧产生的废气经水膜除尘处理，然后经 1 根高度为 35m 的排气筒排放，编号 DA001。

根据核算结果可知，项目运营期生物质锅炉燃烧废气中的 SO₂、NO_x、颗粒物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放限值要求。

表 4-2 锅炉燃烧废气污染物产排情况表

污染源	污染物	燃料用量 (t)	产污系数 (kg/吨-原料)	产生量 (t)	排放量 (t)	废气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	颗粒物	600	0.5	0.3	0.039	7400	0.022	2.97
	SO ₂	600	17S	0.612	0.612	7400	0.34	45.95

	NO _x	600	1.02	0.612	0.612	7400	0.34	45.95
--	-----------------	-----	------	-------	-------	------	------	-------

2、有机废气源强核算

发泡机和成型机的模具均为密封设备，发泡机发泡后的 EPS 粒料在进入流化床、成型机通蒸汽塑型时，会有极少量的发泡剂挥发出来。聚苯乙烯为高分子有机聚合物，由于生产线预发泡温度约为 100℃，成型温度为 80-100℃，远低于其裂解温度为 330℃，不会使原材料发生裂解。但在受热情况下，粒料中残存未聚合的反映单体挥发至空气中，从而形成有机废气。有偶遇发泡时加热温度一般控制在原料允许的范围内，且加热在封闭的容器内进行，产生的单体仅有少量排出，主要为少量的游离戊烷、甲苯、乙苯等挥发性物质，成分较为复杂，本环评统一以非甲烷总烃计。

有机废气（以非甲烷总烃计）主要来自于预发泡、成型工序，产生的有机废气（以非甲烷总烃计）使用集气罩收集，再经 1 套活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根高度为 15m 的排气筒排放。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品行业系数手册-2924 泡沫塑料制造业系数表，具体的产排污系数见表 4-3。

表 4-3 泡沫塑料制造业系数表

污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	7.00*10 ⁴
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	千克/吨-产品	1.5
	一般固废	千克/吨-产品	4.00

本项目共设 10 条生产线，泡沫塑料制品产品规模为 180t/a，生产时间为 150d/a，12h/d，则项目有机废气（以非甲烷总烃计）产生总量为 270kg/a，工业废气量为 1260 万 m³/a。本项目集气罩收集率按 90%计算，剩余 10%逸散，为无组织排放，则项目有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放的产生量 243kg/a，产生浓度为 19.29mg/m³，活性炭吸附装置的处理效率约 21%，有组织排放的排放量为 191.97kg/a，排放浓度 15.24mg/m³。项目有机废气（以非甲烷总烃计）无组织排放的产生量为 27kg/a，产生浓度为 2.14mg/m³，该部分废气全部以无组织形式排放，排放量为 27kg/a，排放浓度为 2.14mg/m³。根据计算结果可知，本项目有机废气（以非甲烷总烃计）经处理后能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 标准限值要求。具体

产排污情况详见 4-4。

表 4-4 有机废气（以非甲烷总烃计）产排污统计表

污染物名称	排放方式	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	末端治理措施及处理效率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准限值 (mg/m ³)
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	有组织	243	19.29	活性炭吸附，平均去除率为 21%	191.97	15.24	100
	无组织	27	2.14	/	27	2.14	4.0

3、食堂油烟

本项目拟设置食堂，为员工提供食堂用餐，由于员工人数较少，食堂油烟的产生量较少，且不在姚安县城市建成区内，项目拟安装食堂油烟机 1 台，食堂油烟经油烟机处理后排放，对周围大气环境影响较小。

4、大气污染物产排情况

项目废气产排情况见表 4-5。

表 4-5 本项目废气产排情况一览表

污染物名称	排气筒编号	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	处理措施	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 kg/a
颗粒物	DA001	22.57	0.167	300	水膜除尘，1 根高度为 35m 排气筒	0.022	2.97	39
SO ₂		45.95	0.34	612	(DA001)	0.34	45.95	612
NO _x		45.95	0.34	612		0.34	45.95	612
非甲烷总烃	DA002	19.29	/	243	活性炭吸附装置，1 根高度为 15m 排气筒 (DA002)	15.24	/	191.97
	无组织	2.14	/	27	/	2.14	/	27
食堂油烟	/	少量			食堂油烟机	少量		

5、废气排放口基本信息

本项目废气排放口基本信息见表 4-6。

表 4-6 废气排放口基本信息表

序号	废气类别	污染物种类	排气筒底部中心坐标		排气筒编号	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	排放口类型	排放标准
			经度(°)	纬度(°)						
1	燃烧废气	颗粒物、林格曼黑度、SO ₂ 、NO _x	101.24658	25.609523	排气筒 DA001	35	0.5	30	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
2	有机废气	非甲烷总烃	101.24645	25.609565	排气筒 DA002	15	0.2	30	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

6、废气治理措施可行性分析

(1) 生物质锅炉燃烧废气治理措施可行性分析

项目生物质锅炉燃烧废气的治理措施是“水膜除尘”，是较为常见的燃烧废气治理措施，水膜除尘属于市场上成熟、稳定可行的废气治理工艺。水膜除尘器是国内外普遍使用，技术较为成熟的除尘技术，其工作机理是使含尘气体与液体(一般为水)密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果。该除尘装置无废水排放、除尘水经配套沉淀处理后循环使用。由于气体和液体接触过程中同时发生传质和传热的过程，因此水膜除尘器具有除尘作用，又具有烟气降温 and 吸收有害气体，结构简单，占地面积小，除尘效率高，投资低，运行安全，操作及维修方便的特点。目前，在处理燃烧废气中得到了广泛应用。

综上所述，生物质锅炉燃烧废气各污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的排放标准。因此，本项目对生物质锅炉燃烧废气采取的治理措施是可行的。

(2) 有机废气（以非甲烷总烃计）治理措施可行性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)对有机废气（以非甲烷总烃计）处理技术分析可知，活性炭吸附法可有效处理低浓度的有机废气（以非甲烷总烃计），是可行性技术。本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）浓度较低，采用活性炭吸附

装置处理，经 1 根高度为 15m 的排气筒排放。活性炭吸附装置基本原理是使有机废气（以非甲烷总烃计）通过活性炭吸附装置中的活性炭吸附层，利用活性炭良好的吸附性能将废气吸附，产生的废活性炭由厂家定期更换，废活性炭由厂家回收，作为危废委托有资质单位处置。

因此，本项目采用活性炭吸附装置处理挥发性有机废气是可行的。

7、排气筒设置合理性分析

本项目位于姚安县草海工业园区，本项目生物质锅炉产生的燃烧废气经水膜除尘处理达标后由 1 根高度为 35m 的排气筒 DA001 排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）中排气筒高度的设置要求。项目运营期产生的有机废气（以非甲烷总烃计）采用活性炭吸附装置处理，经 1 根高度为 15m 的排气筒排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排气筒高度的设置要求。

综上所述，项目排气筒设置是合理的。

8、监测计划

本项目生物质锅炉燃烧废气、厂界无组织颗粒物监测根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中废气监测要求执行。本项目有机废气（以非甲烷总烃计）监测根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中废气监测要求执行。如下：

表 4-7 本项目废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

有组织排放（一般排放口）				
行业类别	废气来源	监测点位	监测指标	最低监测频次
塑料制品业	燃烧废气	生物质锅炉排气筒（DA001 排气筒）	颗粒物、林格曼黑度、SO ₂ 、NO _x	1 次/月
	预发泡、成型工序	排气筒（DA002 排气筒）	非甲烷总烃	1 次/半年
无组织排放				
行业类别	监测点位	监测指标		最低监测频次
塑料制品业	厂界	非甲烷总烃		1 次/年
	厂界	颗粒物		1 次/季度

7、废气非正常排放影响分析

可能导致本项目废气非正常排放的原因有生物质锅炉除尘设备故障、活性炭吸附装置失效等。废气非正常排放以最不利因素考虑，即处理设施处理效率为 0，此时废气产生浓度、产生速率等于排放浓度、排放速率。本项目食堂油烟机故障，或净化效率低的情况下，立即停止作业，关闭风机，食堂油烟排放即降为 0，对大气环境的影响较小。

项目废气非正常排放情况主要考虑生物质锅炉除尘设备、活性炭吸附装置失效等情况，废气出现超标或高浓度排放。详见下表 4-8。

表 4-8 污染物非正常排放统计表

污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	风机风量 (m ³ /h)	事故频次 (次/年)	持续时间 (h/年)	排放量 (kg/a)
颗粒物	22.57	0.167	7400	1	1	0.167
SO ₂	45.95	0.34				0.34
NO _x	45.95	0.34				0.34
非甲烷总烃	19.29	0.135	7000			0.135

事故状态下可采取以下措施减轻对大气环境的影响：

(1) 要求员工停止工作，关闭风机，切断风机电源，污染源不在产生污染物，不再排放污染物；

(2) 水膜除尘发生故障，如除尘用水不够、沉淀池泄漏等，事故严重时，生物质锅炉应停止运行，待设备维修完毕后，重新启用；

(3) 活性炭未及时更换失效，通知厂家售后服务人员负责更换活性炭，更换时间约为 2h，更换完毕后可正常进行运行。

同时，在运营期内定期检查设施、设备运行情况；及时更换活性炭、补充除尘用水，确保长期保持较高的处理效率。综上所述，本项目非正常排放是可控的，对周围环境影响较小。

8、大气环境影响评价结论

本项目位于姚安县草海工业园区，该区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区，环境空气质量较好。本项目生物质锅炉产生的燃烧废气经水膜除尘处理达标后由 1 根高度为 35m 的排气筒 DA001 排放，燃烧废气各污染物均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉排放限值的要求；项目运营期产生的有机废气（以非甲烷总烃计）能达到《合成树脂工业污染物

排放标准》(GB31572-2015)表 4 和表 9 中的标准限值要求；项目食堂油烟经油烟机处理后排放。

项目运营期主要大气污染物均能达标排放，不会造成区域环境空气质量超标，对周围环境影响较小。因此，项目废气对大气环境的影响是可以接受的。

二、废水影响分析

1、废水产排分析

项目运营期产生的废水分为生活废水、生产废水。生产废水主要有锅炉排污水、软化处理废水等；运营期产生的生活废水主要有食堂废水、办公废水等。

(1) 生活废水

本项目运营期产生的生活废水主要有食堂废水、办公废水等。

根据与业主核实员工约为 9 人，工作时间为 150d/a，项目区内设有食堂，不设宿舍。根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，城镇居民生活用水为 100L/(人·d)，因本项目不提供宿舍，用水量按 50L/(人·d)计，则用水量为 0.45m³/d，67.5m³/a，废水产生量按 80%计，则生活废水产生量约为 0.36m³/d，54m³/a。其中食堂废水占比按污水产生量的 40%计，则食堂废水为 0.144m³/d，21.6m³/a。

综上所述，项目生产周期内日最大生活废水产生量约为 0.36m³/d，其中食堂废水产生量约为 0.144m³/d，办公废水约为 0.216m³/d。因此，本项目拟建设 1 个容积为 1m³的隔油池，食堂废水经隔油池处理后排入化粪池；拟建设 1 个容积为 3m³的化粪池，生活废水排入化粪池处理，再经园区污水管网，最终进入姚安县第二污水处理厂。

(2) 生产废水

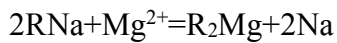
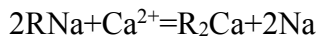
1) 锅炉用水

①锅炉排污水、软化处理废水

本项目安装一台 4t/h 的生物质锅炉，使用时间为 12h/d，150d/a。且项目设置 1 套软水制备系统，用于去除自来水中的钙、镁、降低浊度和总硬度，为生物质锅炉提供锅炉用水。

设备原理：原水通过过滤器时，水中的钙、镁离子与树脂交换柱中的钠离子进行离子交换反应，去除原水中的钙、镁离子，从而使原水得到软化。

其交换过程原理如下：



本项目生物质锅炉排污水及软化处理废水参照中华人民共和国生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告 2021 年第 24 号）中《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和“化学需氧量”中生物质工业锅炉的产排污系数进行计算，产排污系数见表 4-9。

表 4-9 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和“化学需氧量”

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽、热水、其他	生物质燃料	全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	0.356（锅炉排污水 0.259+软化处理废水 0.097）
				化学需氧量	克/吨-原料	30

注：①锅外水处理：又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水；表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分。

根据生产要求，本项目锅炉补充用水均采用炉外制备的软水。本项目安装一台 4t/h 的生物质锅炉为生产过程提供热量，生物质用量为 600t/a，锅炉每年运行时间为 150 天，每天运行 12 小时。则项目工业废水产生量为 1.424m³/d，213.6t/a，其中锅炉排污水为 1.036m³/d，155.4t/a，软化处理废水为 0.388m³/d，58.2t/a。

②锅炉新鲜水

本项目安装一台 4t/h 的生物质锅炉，使用时间为 12h/d，150d/a。则锅炉蒸汽产生量为 48m³/d，7200t/a。在预发泡与成型、低温蒸汽回收、管道输送过程中造成蒸汽损失，管道蒸汽损失按锅炉蒸汽产生量（48m³/d）的 1%计，则损失量为 0.48m³/d，72t/a，则实际使用的蒸汽量为 47.52m³/d，7128t/a；预发泡与成型蒸汽损失按实际使用的蒸汽量的 3%计，则损失量为 1.426m³/d，213.84t/a，则进入低温蒸汽回收装置的蒸汽量为 46.094m³/d，

6914.16t/a；低温蒸汽回收利用率按 30%计，则低温蒸汽回收量 13.828m³/d，2074.248t/a。项目锅炉蒸汽平衡详见图 4-1。

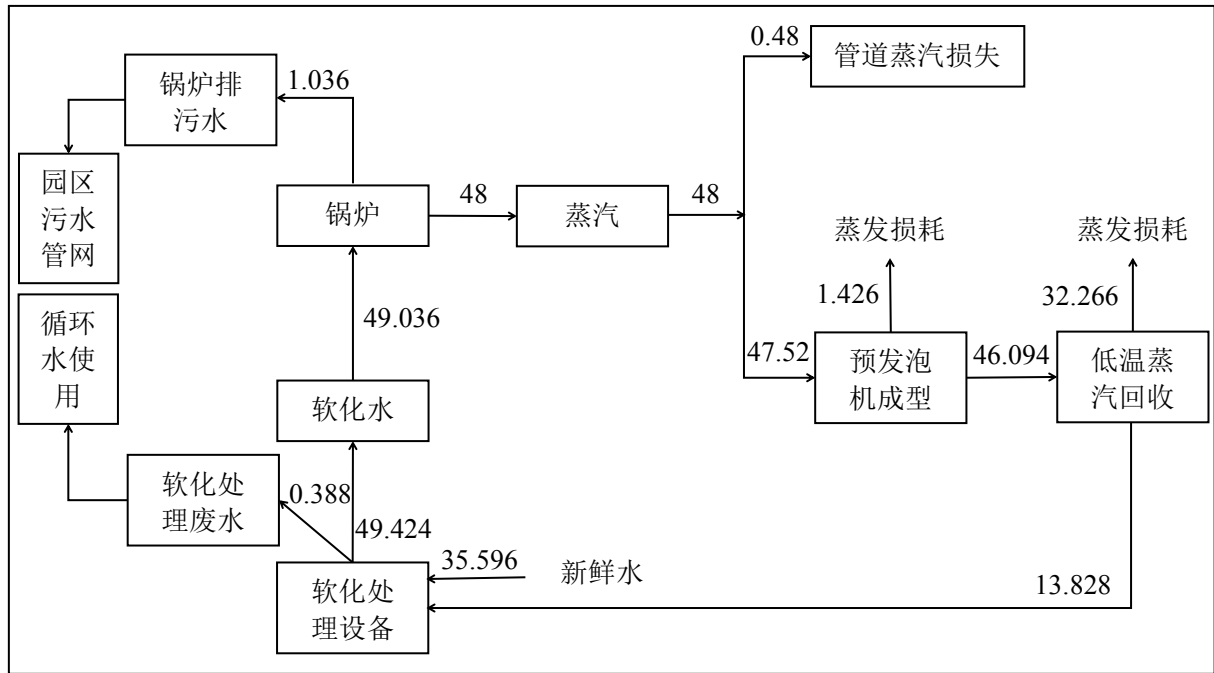


图 4-1 项目锅炉蒸汽平衡（单位：m³/d）

根据图 4-1 可知，本项目低温蒸汽回收后的冷凝水循环使用，不外排；锅炉排污水经沉淀池沉淀后排入园区污水管网；软化处理废水较为清洁，循环使用，不外排。项目锅炉总用水量 49.424m³/d，其中锅炉新鲜水用量为 35.596m³/d，循环水用量为 13.828m³/d。

（3）绿化用水

项目厂区内绿化面积 300m²，根据《云南省用水定额》(DB53/T168-2019)绿化用水每次用水量按 3.0L/m² 计，根据当地气候特点，旱季取 243 天(雨季不需要绿化用水)，则绿化用水量为 0.9m³/次，每年旱季中的绿化浇水次数一般为平均每 3 天一次，每年绿化浇水次数约 81 次，则该项目运行期绿化用水量为 729m³/a，日平均用水量约为 0.3m³(旱季)，绿化用水全部由植物根茎及地表吸收、蒸发，无废水产生和外排。

本项目废水产生及排放情况详见表 4-10 所示。

表 4-10 项目废水污染物的产生及排放情况

序号	污染源	用水类型	用水量		产污系数 %	废水量	
			用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)		日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)
1.	生活废水	生活用水	0.45	67.5	80	0.36	54

2.	生产废水	锅炉排污水	1.036	155.4	园区污水管网	/	/
3.		软化处理废水	0.388	58.2	循环使用，不外排	/	/
4.		锅炉新鲜水	35.596	5339.4		/	/
5.	绿化用水	绿化用水	0.3(旱季)	729	/	/	/
合计			37.77	6349.5	/	0.36	54

注：其中食堂废水占比按生活废水产生量的 40%计，则食堂废水为 0.144m³/d，21.6m³/a。

本项目水平衡图详见图 4-2。

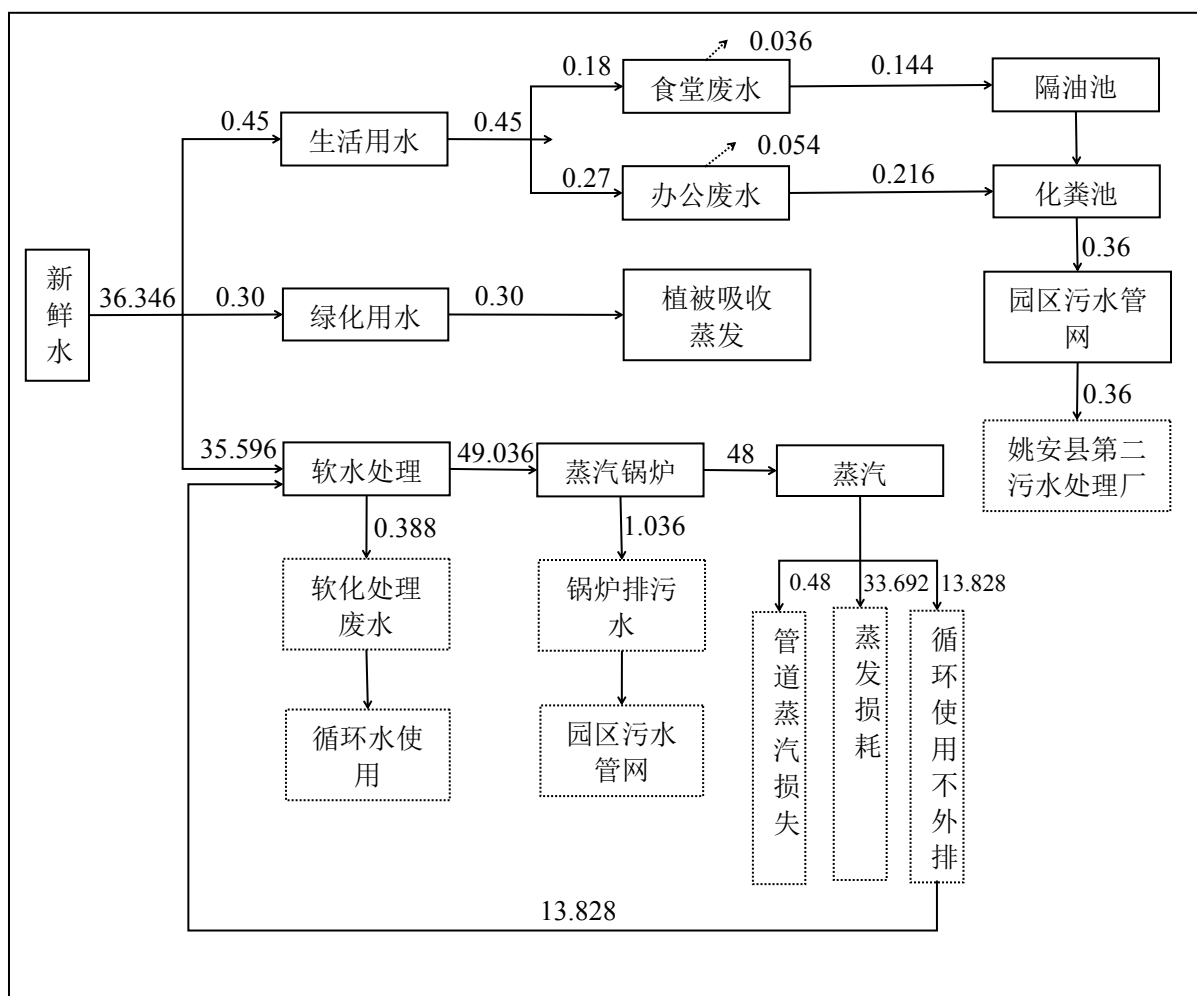


图 4-2 本项目运营期水平衡图（单位：m³/d）

本项目运营期食堂废水经隔油池处理后排入化粪池，其余生活废水排入化粪池处理达标后，再经园区污水管网进入姚安县第二污水处理厂；软化处理废水较为清洁，循环使用，不外排；**锅炉排污水经沉淀池沉淀后排入园区污水管网**；低温蒸汽回收后的冷凝

水循环使用，不外排。

本项目运营期排放的废水主要是生活废水，排入化粪池的废水总量为 $54\text{m}^3/\text{a}$ ，化粪池进口废水污染物及浓度：氨氮 34mg/L 、总磷 8mg/L 、 COD_{Cr} 390mg/L 、 BOD_5 240mg/L 、 SS 195mg/L 、动植物油 40mg/L 。化粪池的处理效率依据《常用污水处理设备及去除率》确定分别为： COD_{Cr} 15%、 SS 30%， BOD_5 9%，氨氮 3%。污染物产排情况见表 4-11。

表 4-11 项目水污染物产排量一览表

项目	废水量 (m ³ /a)	废水污染物						
		CODcr	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	动植物油	PH
产生浓度 (mg/L)	54	390	195	34	8	240	40	6.5-9.5
产生量 (t/a)		0.021	0.011	0.002	0.0004	0.013	0.002	-
处理效率		15%	30%	3%	0%	9%	60%	-
排放浓度 (mg/L)		331.5	136.5	32.98	8	218.4	16	-
排放量 (t/a)		0.018	0.007	0.002	0.0004	0.012	0.001	6.5-9.5
标准值 (mg/L)		500	400	45	8	350	100	6.5-9.5
达标情况		达标						

综上所述，项目废水经化粪池处理后，可保证出水水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求，项目废水可达标外排。

2、环境影响识别与评价因子筛选

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）环境影响因素识别要求，本项目为水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），筛选本项目评价因子主要为项目废水涉及的水污染物，即 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、动植物油。仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

7、废水处理可行性分析

（1）废水处理设施规模可行性分析

根据工程分析，项目生产周期内日最大生活废水产生量约为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，其中食堂废水产生量约为 $0.144\text{m}^3/\text{d}$ ，办公废水约为 $0.216\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，本项目拟建设 1 个容积为 1m^3

的隔油池，拟建设 1 个容积为 3m³ 的化粪池。在采取以上措施后可满足项目处理需求，该处理措施是可行的。

(2) 废水处理达标排放的可行性分析

本项目运营期排放的废水主要是生活废水，根据表 4-11 的预测结果可知，本项目废水采用化粪池处理的技术是可行性技术，项目废水经处理后可保证出水水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。因此，本项目采用化粪池处理的技术是可行的。

(3) 废水进入姚安县第二污水处理厂的可行性分析

项目位于姚安县草海工业园区，属姚安县第二污水处理厂纳污范围，已建成连通污水处理厂的污水管网，具备接入条件。姚安县第二污水处理厂现已正式投入运行，且建设单位已签订污水纳管证明（详见附件 7）。因此，本项目产生的废水经化粪池处理达标后进入园区污水管网，最终进入姚安县第二污水处理厂处理是可行的。

8、项目排水方案分析

本项目租用已建成的厂房，采取雨污分流措施，雨水经管网收集后排入工业园区雨水管网。本项目运营期食堂废水经隔油池处理后排入化粪池，其余生活废水排入化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后，再经园区污水管网进入姚安县第二污水处理厂；软化处理废水较为清洁，循环使用，不外排；锅炉排污水经沉淀池沉淀后排入园区污水管网；低温蒸汽回收后的冷凝水循环使用，不外排。

综上所述，本项目产生的废水能够妥善处理，对周围水环境影响较小。

9、项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11 所示。

表 4-11 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				名称	工艺			
生活废水	COD _{Cr}	姚安县第二污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	隔油池、化粪池	隔油、沉淀	DW001	符合	废水
	BOD ₅							
	SS							
	NH ₃ -N							

	总磷							
	动植物油							
	Ph							

本项目设置废水排放口 1 个（DW001），项目运营期食堂废水经隔油池处理后排入化粪池，其余生活废水排入化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后，再经园区污水管网进入姚安县第二污水处理厂。废水排放口设置详见表 4-12.

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	101.24645	25.609565	54	姚安县第二污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 中B级标准的要求	pH	6.5~9.5 (无量纲)
								COD	500
								BOD ₅	350
								SS	400
								NH ₃ -N	45
								动植物油	100
								总磷	8

10、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中废水监测要求，本项目自行监测计划如下：

表 4-13 本项目废水监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

行业类别	排放口类型	监测点位	监测指标	最低监测频次
泡沫塑料制品	一般排放口	废水排放口（DW001）	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、动植物油	按国家相关规范要求

11、评价结论

综上所述，项目废水的处理工艺及设施规模合理，项目废水外排园区污水管网的条件成熟，项目采用的排水方案是可行的，项目废水不直接外排进入地表水体，可满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要

求，因此，认为地表水环境影响可以接受。

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声主要来自于生产设备运行过程中产生的机械噪声，主要产噪设备有全自动一体化设备、锅炉引风机等。主要噪声源强及控制措施噪声源强见表 4-14。

表 4-14 项目主要噪声源一览表

序号	名称	距离	源强 dB (A)	所在位置	治理措施
1.	全自动一体化设备	1m	85	生产车间	封闭厂房阻隔，安装减震垫，选用低噪设备
2.	锅炉引风机	1m	90	锅炉房	

1、噪声预测

本项目主要产噪设备有全自动一体化设备、锅炉引风机等。主要设备噪声源强在 85~90dB(A) 之间，项目设备设置于生产车间、锅炉房内。按噪声距离衰减模式预测各噪声源强设备全部开启时厂界及最近敏感点处预测值。预测模式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_r —距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r_0} —厂界处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设备噪声时的距离，m；

ΔL —其它衰减因子，dB(A)。

影响 ΔL 取值的因素有很多，主要考虑房屋隔声，建筑物反射等影响，本项目设备均位于封闭房间内， ΔL 取 10dB(A)。

噪声叠加公式计算如下：

$$L = 10 * \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L—各点声源叠加后总声级，dB(A)；

L_i —第 i 声源到预测点的声压级，dB(A)。

项目主要设备噪声在不同距离处的衰减计算结果见表 4-15。

表 4-15 单台设备的噪声预测值 单位 (dB (A))

设备名称	1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	150m	200m
全自动一体化设备	85	71.0	65.0	59.0	55.5	53.0	51.0	49.5	45	41.5	39.0
锅炉引风机	90	76.0	70	64.0	60.5	58.0	56.0	54.5	50.0	46.5	44.0

表 4-16 多台设备噪声叠加预测值 单位 (dB (A))

距离	5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	150m	200m
L (dB (A))	82.7	76.7	70.7	67.2	64.7	62.7	61.2	56.7	53.2	50.7

本项目各产噪设备选用低噪设备，使用减震垫，安装在室内，经厂房阻隔，距离衰减后的噪声预测值见表 4-17。

表 4-17 设备噪声经厂房隔声、距离衰减后的噪声值 单位 (dB (A))

距离	5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	150m	200m
L (dB (A))	72.7	66.7	60.7	57.2	54.7	52.7	51.2	46.7	43.2	40.7

根据现场实际踏勘，项目生产车间位于项目区最西侧，距离项目区最近的声环境保护目标一百果园在东侧 60m 处，根据上述预测结果可知，项目区东侧厂界噪声值在 51.2dB (A) 之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准值要求，因此项目运营期噪声对附近的声环境保护目标的影响较小。

同时，项目产生噪声的设备全放置于室内，根据预测结果可知噪声经过厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声在 33.19-52.33dB (A) 之间，且项目运营期厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求，所以本项目噪声对周围声环境影响较小。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-18 本项目噪声监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

行业类别	监测点位	监测指标	最低监测频次
塑料制品业	东、南、西、北厂界外 1m	噪声	1 季度/次

四、固体废弃物

项目运营期的固体废物主要是员工生活垃圾、生产固废。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) (2021 年 5 月 1 日实施) 本项目产生的一般固废如下：

(1) 员工生活垃圾 (代码 99)

根据与业主核实，员工约为 9 人，工作时间为 150d/a，项目区内设有食堂，不设宿

舍。项目内员工生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 计（含厨余垃圾），则生活垃圾产生量约为 9kg/d、1.35t/a，集中收集后委托环卫部门清运处置。

（2）生产固废

①废活性炭

该项目在生产过程中发泡和成型工序会产生有机废气（非甲烷总烃），项目采用“活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放。活性炭：有机废气=1:0.3，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.3kg 的有机废气。该项目可吸附有机废气量约为 243kg/a，则需要活性炭约 0.81t/a，活性炭约三个月更换一次。废活性炭属于危险废物，活性炭由厂家更换后直接带走，不在项目区存储。

②废机油

项目设备运行及检修会产生少量废机油，产生量约 0.02t/a，属于危险废物，项目区设置危废暂存间 1 间，将废机油统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

③不合格产品及边角废料

该项目生产过程中会有不合格产品及边角废料产生，根据生态环境部发布的 2021 年第 24 号《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册-2924 泡沫塑料制造行业系数表，一般固废的产污系数为 4.00 千克/吨-产品。则不合格产品及边角废料产生量约为 0.72t/a，经统收集后外售给废品回收站。

④化粪池污泥（代码 99）

项目区建设有化粪池，处理污水量为 54m³/a，化粪池污泥产生量约为 0.2t/a，定期进行清掏收集，委托环卫部门清运处置。

⑤生物质燃料燃烧废渣（代码 64）

本项目生物质燃料使用量为 600t/a，燃烧后灰分一般在 3%~5%。本项目灰分以 5%计，则项目生物质燃料燃烧废渣量为 30t/a。项目拟设置 1 处临时堆场，用于收集生物质燃料燃烧废渣，收集后委托环卫部门清运处置。

本项目固废处置率 100%。

本项目固废基本情况详见表 4-19.

表 4-19 运营期生产固废基本情况

序号	项目	产生环节	有毒有害成分	物理性状	环境危险特性
1.	生活垃圾	员工日常活动	生活垃圾	固态	污染环境, 伤害人体
2.	废活性炭	有机废气治理	非甲烷总烃	固态	污染环境, 伤害人体
3.	不合格产品及边角废料	生产环节	聚乙烯颗粒	固态	污染环境, 伤害人体
4.	废机油	设备检维修	废机油	液态	污染土壤、水体
5.	化粪池污泥	员工日常活动	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N 等	液固混合物	污染水体
6.	生物质燃料燃烧废渣	生物质燃料燃烧	废渣	固态	污染环境

本项目固废产生量及具体处置方法详见表 4-20。

表 4-20 项目固体废物产生及治理情况

序号	项目	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式
1.	生活垃圾	一般固体废物	1.35	收集后委托环卫部门清运处置
2.	不合格产品及边角废料		0.72	收集后委托环卫部门清运处置
3.	化粪池污泥		0.2	收集后委托环卫部门清运处置
4.	生物质燃料燃烧废渣		30	收集后委托环卫部门清运处置
5.	废活性炭	危险废物	0.81	活性炭由厂家更换后直接带走, 不在项目区存储。
6.	废机油		0.02	经收集后暂存在危废暂存间, 委托资质单位清运、处置

综上所述, 运营期固体废物均得到合理处置, 处置率达 100%, 对周围环境影响较小。

五、环境风险评价

1、环境风险评价目的和评价内容

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 项目建设期和运营期可能发生的突发性事件或事故 (一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故率、损失和环境影响程度达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本次风险评价的主要内容是: 通过分析项目涉及主要物质的危险性, 识别主要危险单元、进行环境风险潜势初

判，找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。

2、环境风险潜势初判

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，项目环境风险潜势划分按照下表进行。

表 4-21 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

①P 的分级确定

分析建设项目使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

②E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

③建设项目环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

3、危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量比值，按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 、 $\dots$ 、 q_n ——每种危险物质实际存在量 (t)。

Q_1 、 Q_2 、 $\dots$ 、 Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”分析本项目涉及的突发环境事件风险物质、临界量及 Q 值。本项目运营期产生的废机油储存在危废暂存间。由于项目原料使用可发性聚苯乙烯（EPS），戊烷包含在该原料中，不单独储存戊烷。因此，戊烷不作为环境风险物质单独列出。

表 4-22 环境风险物质数量与其临界量比值（ Q ）

序号	名称	储存位置	最大储存量（t）	生产场所临界量（t）	Q （危险物质数量与临界量比值）
1.	废机油	危废暂存间	0.02	2500	0.00002
合计					0.00002

根据上述计算可知，本项目 $Q=0.00002 < 1$ ，项目所用危险化学品使用量均低于生产场所临界量，危险物质 Q 值总合也小于 1，故项目环境风险潜势为 I。

4、环境风险评价工作等级

环境风险评价等级按环境风险潜势，按下表确定。

表 4-23 环境风险评价等级划分

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 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。				

根据计算，本项目 $Q < 1$ 环境风险潜势为 I，根据表 7.3-1 划分本项目评价工作等级为简单分析。

5、环境风险识别

本项目环境风险源项识别见表 4-24。

表 4-24 项目环境风险源项识别

序号	环境风险源	环境风险单元	可能影响环境的途径	风险类别	风险原因	风险危害
1	废机油	危废暂存间	大气、地表水	贮存不当、运输过程发生非正常排放	员工误操作，容器破裂	地表水、大气

6、环境风险分析

6、环境风险分析

根据项目特点并调研同类型项目的事故发生情况，本项目的最大可信事故为废机油泄露、火灾事故。

火灾会产生一氧化碳等有毒有害气体和烟尘，高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。大量的烟尘进入大气，可能会导致局部大气环境短时间内环境质量超标。

废机油泄露会对地表水、地下水环境及土壤造成污染。

①对地表水的污染

泄漏或渗漏的废机油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，致使水生生态遭到破坏；再次，废机油的主要成分是烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需较长时间。

②对地下水的污染

废机油泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到废机油的污染，将使地下水产生严重异味，水质恶化，无法饮用；受污染的地下水补给地表水，会造成地表水水质恶化；地下水受污染，会影响地表植物的生长；地下水污染治理困难，修复时间较长。危废暂存间应做好防渗防腐工作，防止废机油泄漏造成地下水污染。

③对土壤的污染

废机油物质进入土壤后，会引起土壤理化特性的变化，如堵塞了土壤的孔隙结构，破坏土壤结构，使土壤的透气性、透水性降低；其富含的反应基能够与土壤中的无机氮、磷结合并限制硝化作用和脱磷酸作用，从而使土壤的有效磷、氮含量减少，导致土壤有机质的碳氮比和碳磷比的变化，一方面恶化了土壤微生物的生存环境，另一方面废机油自身对土壤中微生物也具有一定的负面影响，进而导致了反映土壤活性的微生物数量减少，微生物群落和微生物区系发生变化，使得未污染的土壤环境中微生物的五大功能明

显降低，土壤的活性降低甚至没有活性，破坏土壤微生态环境。

7、环境风险防范措施及应急要求

(1) 维修产生的废机油暂存于危废暂存间，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。

危废暂存间建设要求：

1) 在厂区拟建一间 5m² 危险废物暂存间；

2) 危险废物分类收集，用专用容器包装，暂存于危险废物暂存库，并做好记录，交由有资质单位回收处置。

3) 必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

4) 危废暂存的要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

①危险废物必须装入符合标准的容器内；

②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》（GB18597-20012013 年修订）的标签（图 1）；

③危险废物暂存库门口必须按 GB8562.2 的规定设置警示标志（图 2）；

④地面与裙脚要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的要求对危险废物贮存间地面进行硬化及防渗处理；

⑤必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑥设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑦必须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；

⑧暂存间的地面设置导流槽、集液池；

⑨危废暂存间采取专人负责制；

⑩贮存具备“四防”要求（防风、防雨、防晒、防渗透）。

危 险 废 物	
主要成分： 化学名称：	危险类别 
危险情况：	
安全措施：	
废物产生单位：_____ 地址：_____ 电话：_____ 联系人：_____ 批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____	

图 1 危险废物标签



图 2 警告标志

(3) 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。

(4) 灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。

8、环境风险评价结论

突发事故多属人为造成的，发生几率与工作人员素质高低、管理措施严格与否有着直接的关系。项目主要的环境风险是废机油泄漏事故，火灾爆炸导致的次生环境污染事故，只要建设单位在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施和应急预案，本项目的危险、有害因素是可以控制和预防的，存在的环境风险是可以接受的。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	姚安县果蔬包装品加工建设项目				
建设地点	云南省	楚雄州	区	姚安县	草海工业园区
地理坐标	东经 101°14'45.168"，北纬：25°36'34.713"				
主要危险物质及分布	危险物质主要是废机油，储存在危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾会产生一氧化碳等有毒有害气体和烟尘，高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。大量的烟尘进入大气，可能会导致局部大气环境短时间内环境质量超标。废机油泄露会对地表水、地下水环境造成污染。				
风险防范措施要求	本项目根据风险物质理化性质提出以下风险防范措施：1、危废暂存间采取防雨、防晒、防渗等措施，制定危废管理制度，危废分类、分区摆放，收集桶放置在托盘内，委托有资质的单位进行回收处置；2、危废收集、储存、转运过程防止遗漏，工作人员正确穿戴防护服，正确佩戴劳动防护用品，如手套等；3、原料、产品贮存区设置明确禁止烟火标识，严格控制原料、产品在场内的贮存量；				

		4、制定突发环境事件应急预案。	
	填表说明（列出相关信息及评价说明）	项目主要的环境风险是危险化学品泄漏事故，火灾爆炸导致的次生环境污染事故，只要建设单位在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施和应急预案，本项目的危险、有害因素是可以控制和预防的，存在的环境风险是可以接受的。	

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	生物质锅炉燃烧废气（排气筒 DA001）		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	项目锅炉配套建设“水膜除尘”设施，1 根高度为 35m 的排气筒排放，编号 DA001	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放限值
	有机废气（以非甲烷总烃计）排气筒 DA002		非甲烷总烃	活性炭吸附装置，1 根高度为 15m 的排气筒排放，编号 DA002	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 标准限值要求
	食堂油烟		油烟	食堂油烟机 1 套	—
地表水环境	生活用水	办公废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	化粪池 1 个，容积为 3m ³ ；隔油池 1 个，容积为 1m ³	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准 B 级标准
		食堂废水			
	锅炉排污水		—	沉淀池沉淀后排入园区污水管网	—
	软化处理废水		—	循环使用，不外排	
	低温蒸汽回收冷却水		—		
	绿化用水		—	植被吸收，蒸发	
声环境	生产设备		设备噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声	项目营运期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	—		—	—	—
固体废物	生活垃圾		收集后委托环卫部门清运处置		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
	不合格产品及边角废料		收集后委托环卫部门清运处置		
	化粪池污泥		收集后委托环卫部门清运处置		
	生物质燃料燃烧废渣		收集后委托环卫部门清运处置		
	废活性炭		活性炭由厂家更换后直接带走，不在项目区存储。		
	废机油		经收集后暂存在危废暂存间，委托资质单位清运、处置		
土壤	--				

及地下水污染防治措施	
生态保护措施	--
环境风险防范措施	(1) 为避免危废管理不当导致的环境风险，本次评价提出如下措施： I、危险废物暂存间必须做到防雨、防渗、防流失。 II、危废暂存间须设置明显的警示标识，加强管理，防止围观人员接触。 III、装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器和材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并没有气孔的桶中。 IV、禁止将危废混入其它废物或生活垃圾。 V、依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。 (2) 危废储运措施 为避免危废运输途中对周围环境造成污染，本次评价提出如下措施： I、及时清运，危废在危废暂存间内存放时间不超过一个月。 II、危险废物的运输应委托具备相应资质的单位。 III、危废运输车辆应符合相关规范、驾驶人员必须持证作业。 IV、制定科学的运输路线，运输路线须避开主要地表水体。 V、制定突发环境事件应急预案，将危废运输事故列入应急预案风险源中，并制定应急措施。
其他环	1、环境管理及环境监测计划 (1) 环境管理

①环境管理机构及职责

为保证项目的社会效益与环境经济效益协调发展,实现可持续发展的目标,应加强对项目施工期和运营期的环境管理工作,由建设单位安排专人负责项目日常环境管理工作,其主要职责为:

A.执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规,负责审查落实项目设计中的环保设施实际内容及工程环保设施的竣工验收;

B.在项目建设过程中,负责项目的环境管理,监督检查施工期环保设施落实和运行情况。

C.根据地方生态环境主管部门提出的环境质量要求,制定项目环境管理条例,对因项目引发或增加的环境污染进行严格控制,并提出改善环境质量的措施和计划。

D.负责处理因本项目引发的污染事故与纠纷。

②加强日常环境管理

A.严格规范化操作:制定装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度,实现规范化、制度化管理,操作人必须持上岗证,严格执行操作管理规定,最大限度控制由于操作失误因素造成的事故。

B.强化环境管理:在施工期间,加强对环保设施的监督、检查工作,保证各项环保措施落实到位;施工结束后,督促对临时占地及时恢复;在运营期做好环境管理,保证项目区环境。

(2)环境监测计划

项目监测计划如下表:

表 5-1 项目竣工验收监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	标准	监测频率
噪声	厂界四周 1m 处	等效 A 声级	厂界达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。	按竣工环境保护验收的相关规定及技术规范执行。
废气	DA001 排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建锅炉大气污染物排放限值	
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4、表 9 标准限值要求	

	无组织	非甲烷总烃、 颗粒物		
废水	DW001 废水总排口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP、 动植物油	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 标准 B 级标准	

2、排污口规范化

建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发等级证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。排污口规范化图标详见下表：

表 5-2 排污口规范化图标示意图

废气排放口	噪声源
	
废水排放口	危险废物暂存间
	
背景颜色：绿色 图形颜色：白色	背景颜色：黄色 图形颜色：黑色

3、“三同时”竣工环境保护验收

“三同时”竣工环境保护验收情况详见下表：

表 5-3 环保竣工验收一览表

序号	项目	验收内容	处理效果
1	废气	项目锅炉配套建设“水膜除尘”设施，1 根高度为 35m 的排气筒排放，编号 DA001	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放限值
2		1 套活性炭吸附装置，1 根高度为 15m 的排气筒排放，编号 DA002	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 标准限值要求
3		食堂油烟机 1 套	—
4	生活废水	化粪池 1 个，容积为 3m ³ ；隔油池 1 个，容积为 1m ³ 。项目区建设雨污分流系统，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；污水经污水管网收集经化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入姚安县第二污水处理厂。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准 B 级标准
5	生产废水	循环使用，不外排	—
6	噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
7	固废	垃圾桶若干	—
8		危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单

六、结论

1、结论

“姚安县果蔬包装品加工建设项目”位于姚安县草海工业园区，符合国家现行产业政策，项目选址基本可行、布局合理，采用的生产工艺和生产设备较为先进，采用的污染防治措施技术可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。只要在项目建设过程中，严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保治理措施得以落实，在工程运行过程中加强生产安全管理，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

2、建议和要求

加强环境管理，定期进行环境监测；

建设方应严格落实评价提出的废气、噪声、废水等污染防治措施，尽可能降低废气、噪声对外环境的影响；

加强环保设施运行、维护管理，确保污染物稳定达标排放；

做好垃圾的收集、分类清理工作，及时外运，避免造成二次污染；

加强员工环保意识教育和宣传，提高员工环保意识。保障各项治理设施正常运行，避免风险事故的发生；全面实施节约用水、用电，减少能源的浪费。

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	/	/	/	0.0039t/a	/	0.0039t/a	/
	SO ₂	/	/	/	0.612t/a	/	0.612t/a	/
	NO _x	/	/	/	0.612t/a	/	0.612t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.19197t/a	/	0.19197t/a	/
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	/
	SS	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	总磷	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0012t/a	/	0.0012t/a	/
	动植物油	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.35t/a	/	1.35t/a	/
	不合格产品及边 角废料	/	/	/	0.72t/a	/	0.72t/a	/
	化粪池污泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	生物质燃料燃烧 废渣	/	/	/	30t/a	/	30t/a	/

	废活性炭	/	/	/	0.81t/a	/	0.81t/a	/
	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

