

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地锅炉建设项
目

建设单位(盖章): 云南胜源农业科技发展有限公司

编制日期: 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

现场图片



工程师现场探勘



锅炉建设位置（花卉基地现有闲置房）



项目区南侧、杜家村



项目区西南侧庄子顶

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	31
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	56
附表	57
建设项目污染物排放量汇总表	57

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 土地租赁协议

附件 4 姚安县人民政府关于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目实施方案的批复（姚政复〔2019〕1 号）（2019 年 1 月 7 日）

附件 5 姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目设施农用地备案表及选址意见调查表

附件 6 姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目环境影响登记表

附件 7 固体生物质燃料检测报告

附件 8 项目不占用生态保护红线的说明

附件 9 技术咨询合同

附件 10 内审表

附件 11 专家评审意见及会议签到表

附件 12 专家评审意见修改对照表

附图：

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目环境保护目标及周边关系图

附图 3 平面布置图

附图 4 项目所在区域水系图

附图 5 项目引用监测点位图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地锅炉建设项目		
项目代码	2019-532325-01-01-050880		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	姚安县栋川镇竹园村庄子顶二、三组		
地理坐标	(E101度 12分 7.687秒, N25度 33分 44.639秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）（注：本项目花卉种植属于“一、农业01、林业02 农产品基地项目（含药材基地）”不涉及敏感区，已经在2019年完成登记表备案。
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	134	环保投资（万元）	15.9
环保投资占比	11.9%	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___	用地（用海）面积（m ² ）	400（用地块在已取得用地的占地范围内，本项目不新增占地）
专项评价设置情况	根据下表对照分析，本项目无专项评价。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目大气污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中规定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目运营期锅炉工业废水经收集处理后回用，不外排。	否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500m 范围有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和回游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及从河道取水	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋环境	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
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	/			
其他符合性分析	<p>一、“三线一单”符合性分析</p> <p>1、与生态保护红线和一般生态空间的符合性分析</p> <p>根据楚雄彝族自治州人民政府文件《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）：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地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。</p> <p>本项目锅炉建设于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地已取得的用地范围内且经设施农用地备案的地块上。距离项目区最近的饮用水源地为洋派水库，项目建设于洋派水库下游约 2.8km 处，不在该水库水源保护区的径流范围内。饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区均离项目区较远，且经自然资源局查询生态保护红线说明（见附件 9），本项目占用地块不涉及生态保护红线公开版、生态保护红线审查版、最新“三区三线”成果生态保护红线范围内。</p>			

即项目建设地块不涉及生态保护红线范围，不属于永久基本农田。

因此，项目建设符合生态保护红线和一般生态空间相关要求。

2、与环境质量底线符合性分析

根据楚雄彝族自治州人民政府文件《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）环境质量底线：

①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，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除V类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。

②大气环境质量底线。到2025年，环境空气质量稳中向好，10县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，10县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。

③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，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。

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据楚雄州生态环境局姚安分局2022年6月8日发布的《姚安县2021年环境质量状况》以及引用的环境质量现状监测数据分析，项目区域环境空气质量现状、声环境质量现状均达到相应环境质量目标类别；项目区周边地表水体，2021年蜻蛉河王家桥断面水质类别为V类，水质状况为中度污染，主要超标指标是总磷、高锰酸盐指数和化学需氧量，不能满足水功能区划要求。

项目运营期产生的废水均收集处理后回用，不外排，故不会加剧蜻蛉河水体水质污染；项目运营期产生的锅炉烟气经除尘处理后达标排放；噪声达标排放；固废处置率 100%。项目运行期采取环评提出的环保措施并严格执行，将不会对区域环境功能产生明显影响，因此，本项目建设不会导致区域环境质量等级的改变，不会触及环境质量底线，满足环境质量底线的要求。

3、与资源利用上线的符合性

根据楚雄彝族自治州人民政府文件《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）资源利用上线：

①水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，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。

②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。

③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。

本项目热水锅炉使用固体生物质燃料，并采取相应的除尘措施，不属于高污染型项目。项目通过优化生产装备水平、采用成熟的废气治理工艺、废水处理后回用等方式实施清洁生产，大幅降低了单位产能下的水耗、物耗、能耗和污染物产排指标，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电或其他能源等资源利用不会突破区域的资源利用上线，与资源利用上线不冲突。

4、生态环境准入清单

目前姚安县尚未发布明确的环境准入负面清单，根据楚雄彝族自治州人民政府文件《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号），楚

雄州生态环境管控总体要求见表 1-2，楚雄州优先保护单元、一般保护单元生态环境准入清单详见表 1-3。

表 1-2 楚雄州生态环境管控总体要求

管控领域	准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1) 严格落实国家产业政策。将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。</p> <p>(2) 严格按照《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行）要求，禁止在金沙江、长江一级支流（南广河、赤水河）岸线边界 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。</p> <p>(3) 禁止在金沙江、长江一级支流（南广河、赤水河）建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线（南广河、赤水河）1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。</p> <p>(4) 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的应当限期关闭拆除。拟开发为农用地的未利用地，要开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。</p> <p>(5) 在天然气干、支线可以覆盖的地区原则上不再新建、改建、扩建以煤（油）为燃料的项目。全州产业聚集区集中建设热电联产机组或大型集中供热设施，逐步淘汰分散燃煤锅炉。在不具备热电联产集中供热条件的地区，现有多台燃煤小锅炉的，可按照</p>	<p>项目属于允许类项目。</p> <p>符合国家有关产业政策。项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>项目建于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地已取得的用地范围内，不新增占地，经查询，建设地块不占用永久基本农田，对项目周边土壤环境影响较小。项目不涉及燃煤。</p>	符合

	<p>等容量替代原则建设大容量燃煤锅炉。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>(1) 严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。</p> <p>(2) 严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水源保护区内的污染源，确保饮水安全。实现城镇生活污水、生活垃圾处理设施全覆盖和稳定运行。推进农村面源污染治理。对入驻企业较少，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质的工业集中区，其污水可就近依托城镇污水处理厂进行处理；对工业污水排放量较小的工业集中区，可依托工业企业治污设施处理后达标排放。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。</p> <p>(3) 加大 VOCs 减排力度，扎实推动 PM2.5 和臭氧协同控制，有效巩固环境空气质量优良天数比例。在持续推进氮氧化物减排的基础上，重点加大石化、化工及含挥发性有机化合物产品制造企业和喷漆、制鞋、印刷、电子、服装干洗等行业清洁生产和污染治理力度，逐步淘汰挥发性有机化合物含量高的产品生产和使用，严控生产过程中逃逸性有机气体的排放。</p> <p>(4) 加强土壤污染防治，对农用地实施分类管理，对重点行业企业建设用地实行环境准入管理，进入各使用环节（储备、转让、收回以及改变用途）之前应按照规定进行土壤污染状况调查，动态更新土壤环境污染重点监管企业名单，实施土壤污染环境风险管控和修复名录制度，对污染地块开发利用实行联动监管。</p> <p>(5) 提高钢铁、水泥等高耗能产业减量置换比例，把高能效和低碳排放纳入产能减量置换门槛，明确重点行业二氧化碳排放达峰</p>	<p>项目产生的废水经处理后回用，不外排。项目不属于有色金属、化工、建材等企业，项目周边不涉及水源保护区；项目生产过程不产生 TVOC 有机气体的排放；项目建设地块属于花卉基地已经取得的用地范围内，不新增占地，项目生产周边土地已经硬化，对周边土壤影响较小；项目不属于钢铁、水泥等高耗能产业。</p>	<p>符合</p>

		<p>目标，控制工业、交通、建筑等行业温室气体排放。</p> <p>(6) 全州主要污染物总量控制目标达到省级考核要求。</p>		
	<p>环境 风险 管控</p>	<p>(1) 以金沙江楚雄段为重点，研究建立环境风险评估体系，定期评估沿江河湖库工业企业、工业集中区环境风险，落实防控措施。重点开展长江流域金沙江楚雄段生态隐患和环境风险调查评估，划定高风险区域。</p> <p>(2) 强化全州与其他滇中城市的大气污染防治联防联控协作机制，加强区域内重污染天气应急联动。</p> <p>(3) 禁止在环境风险防控重点区域如城乡建设规划区、居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内新建或扩建可能引发环境风险的项目，如冶金、化工、造纸、危险品生产和储运等。</p> <p>(4) 垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位应当科学选址，与机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域保持符合规定的防护距离。</p>	<p>项目原辅材料不涉风险物质，项目区不属于长江流域金沙江楚雄段生态隐患和环境风险划定高风险区域。</p> <p>项目产生的废气经处理后可达标排放。</p> <p>项目区不属于环境风险防控重点区域，项目区周边为乡村区域，项目建设不会引发环境风险。</p> <p>本项目不属于垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源 利用 效率</p>	<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。全州年用水总量、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) 鼓励全州石化、化工、有色金属冶炼等行业运用工业节水、技术和装备，促进企业废水深度处理回用。</p>	<p>项目建设不会提高水、土地、矿产资源消耗强度。</p> <p>项目用水多为循环利用，雨天降雨等，不会提高水资源消耗强度。</p> <p>项目建设未新增占地。</p> <p>本项目不属于石化、化工、有色金属冶炼等行业。</p>	<p>符合</p>

表 1-3 楚雄州优先保护单元、一般管控单元生态环境准入清单

市县	单元名称	管控要求	本项目情况	符合性
各市县优先保护单元	生态保护红线优先保护单元	原则上按照禁止开发区进行管理，生态保护红线相关管控办法出台后，依据其管理规定执行。	项目建设位置不在生态保护红线范围内。	符合
	一般生态空间优先保护单元	<p>(1) 执行《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》。原则上按照限制开发区域的要求进行管理，严格限制大规模开发建设活动。以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的产业。</p> <p>(2) 未纳入生态保护红线的各类自然保护地按照相关法律法规规定进行管控；重要湿地依据《湿地保护管理规定》、《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》、《云南省湿地保护条例》、《云南省人民政府关于加强湿地保护工作的意见》等进行管理；生态公益林依据《国家级公益林管理办法》、《云南省地方公益林管理办法》进行管理；天然林依据《国家林业局关于严格保护天然林的通知》（林资发〔2015〕181号）、《天然林保护修复制度方案》的通知（厅字〔2019〕39号）等进行管理；基本草原依据《中华人民共和国草原法》进行管理。</p>	项目区不属于自然保护地、重要湿地、生态公益林及基本草原范围内，未开发林地、未破坏生态、不在生态保护红线范围内。	符合
	饮用水源地优先保护单元	依据《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》进行管理。	项目不在饮用水源地保护范围内。	符合
各市县一般保护单元	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和国家法律法规要求。	项目建设和运行符合产业准入、总量控制、排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	符合

综上，本项目能够符合楚雄彝族自治州人民政府文件《楚雄州

人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）的管理要求。

二、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类（按第1号修改单修订）》（GB/T4754-2017），本项目属于D4430热力生产和供应，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令49号），项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类项目。本项目符合国家产业政策。

三、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）符合性分析

项目与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）的通知》中负面清单的相符性分析如下表所示：

表 1-4 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）的相符性分析

负面清单指南要求	本项目情况	是否满足
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头建设项目。	不涉及
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。	项目建设于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地已取得的用地范围内，不新增占地。不涉及自然保护区、风景名胜区等地区。	不涉及
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、改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、改建排放污染物的投资建设项目。	本项目在姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地已取得的用地范围内建设，不涉及饮用水一级、二级保护区的岸线和河段。	不涉及
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	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线	不涉及

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。	和河段，不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	
5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线，不涉及《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。	不涉及
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干流及湖泊。	不涉及
7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于生产性捕捞作业。	不涉及
8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改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、改建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不是尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 项目未在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	不涉及
9、禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不涉及
10、禁止新建、改建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。	不涉及
11、禁止新建、改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、改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、改建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“允许类”。不属于产能过剩、落后产能项目。	不涉及
12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	依据本次评价，项目与相关法律法规、政策文件均基本符合。	不涉及

根据上表分析结果，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022 年版）中的要求相符。

四、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的符合性见表 1-5。

表 1-5 本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析		
《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》	项目情况	符合性
一、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。（省交通运输厅负责）	本项目不属于码头建设项目。	符合
二、禁止在生态保护红线范围内投资建设项目建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。（省生态环境厅、省自然资源厅按职责分工负责）	本项目在姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地已取得的用地范围内建设，未在自然保护区、生态红线、自然保护地核心保护区内。	符合
三、禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。（省林草局、省自然资源厅按职责分工负责）	本项目锅炉建设属于热力生产和供应，未在自然保护区内。	符合
四、禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内的水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。（省林草局负责）	本项目不在风景名胜区内，不涉及开山、采石、开矿等行为。	符合

	<p>五、禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。（省林草局、省农业农村厅按职责分工负责）</p>	<p>本项目不涉及国家湿地公园。</p>	<p>符合</p>
	<p>六、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。（省生态环境厅、省水利厅按职责分工负责）</p>	<p>本项目不在饮用水水源一级保护区内。</p>	<p>符合</p>
	<p>七、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。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。（省水利厅、省自然资源厅按职责分工负责）</p>	<p>本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。</p>	<p>符合</p>

	<p>八、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。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。（省水利厅、省生态环境厅按职责分工负责）</p>	<p>本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>九、禁止在金沙江、赤水河、乌江河等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。（省农业农村厅、省林草局按职责分工负责）</p>	<p>本项目不在金沙江、长江一级支流岸线边界内，不涉及生产性捕捞作业。</p>	<p>符合</p>	
<p>十、禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件1）岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省业务主管部门牵头组织专家论证后审定。（省工业和信息化厅负责）</p>	<p>本项目不在金沙江、长江一级支流岸线边界内。</p>	<p>符合</p>	
<p>十一、禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1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。（省应急厅、省生态环境厅按照职责分工负责）</p>	<p>本项目锅炉建设属于热力生产和供应，不在金沙江、长江一级支流岸线边界内，非尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。</p>	<p>符合</p>	
<p>十二、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅按职责分工负责）</p>	<p>本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。</p>	<p>符合</p>	
<p>十三、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。禁</p>	<p>本项目不属于石化、现代煤化工等</p>	<p>符合</p>	

	<p>止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。（省工业和信息化厅负责）</p>	<p>产业项目，不属于《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、改建危险化学品生产项目。</p>	
	<p>十四、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。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。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。（省工业和信息化厅负责）</p>	<p>本项目不在姚安县城市区区域高污染燃料禁燃区。 本项目锅炉为专用生物质锅炉，因配套除尘系统“旋风除尘+袋式除尘”属于高效除尘器，因此不属于生态环境部《高污染燃料目录》：“3.非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料”情形，不属于高污染燃料设施。</p>	<p>符合</p>
	<p>十五、省推动长江经济带发展领导小组办公室加强本实施细则实施的统筹协调。各行业主管部门依法履行对本实施细则实施的监管职责，并逐步完善本行业有关管理措施，确保一切投资建设活动都以不破坏生态环境为前提。（省级各有关部门负责）</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

根据上表分析结果，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中的要求相符。

五、项目与《云南省大气污染防治条例》相关要求符合性分析

本项目与《云南省大气污染防治条例》相关要求符合性见表 1-6。

表 1-6 本项目与《云南省大气污染防治条例》相关要求符合性分析

《云南省大气污染防治条例》	项目情况	符合性
<p>第八条企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。</p>	<p>本项目废气主要是运营期产生的锅炉烟气，经旋风除尘+袋式除尘器处理达标后通过 35m 排气筒外排。</p>	<p>符合</p>

	<p>第二十条城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>项目建设位置不属于高污染燃料禁燃区范围。且本项目锅炉为专用生物质锅炉，因配套除尘系统“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”属于高效除尘器，因此不属于生态环境部《高污染燃料目录》：“3. 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料”情形，不属于高污染燃料设施。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十一条钢铁、有色金属、建材、石油、炼焦、化工、铁合金、火电等工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设、使用和维护除尘、脱硫、脱硝等装置。</p>	<p>本项目不属于钢铁、有色金属、建材、石油、炼焦、化工、铁合金、火电等工业企业以及燃煤锅炉使用单位。</p>	<p>不涉及</p>
<p>根据上表分析结果，本项目与《云南省大气污染防治条例》中的相关要求相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目于 2019 年 1 月取得姚安县人民政府《关于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目实施方案的批复》（姚政复〔2019〕1 号）（详见附件 4）。根据县委、县政府关于加快推进花卉产业发展的决策部署和全县花卉产业规划布局，栋川镇竹园村委会与姚安县农业农村局下属的姚安县兴姚农业开发投资有限公司签订土地流转租赁协议，将位于光禄旅游大道西侧庄子顶 109 亩土地流转租赁给姚安县农业农村局建设花卉种植基地，土地流转租赁期 15 年（详见附件 3）。姚安县农业农村局于 2019 年 5 月 6 日完成《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》环境影响登记表（详见附件 6），并取得备案回执：项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201953232500000049。姚安县农业农村局投资 2000 万元建设《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》，于 2019 年准备实施，2020 年 1 月建设完工 109 亩鲜切花种植基地，并投入运营，建成无土栽培大棚、有土栽培大棚种植玫瑰鲜切花，配套建设智能水肥灌溉系统、回液系统（肥水回收系统）、包花车间生产线、冷链物流车间、花卉生产包装配套设备。

姚安县农业农村局建成的《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》租赁给云南胜源农业科技发展有限公司进行生产运营，年生产鲜切玫瑰花 1500 万支/年。

现由于花卉种植温控需求，云南胜源农业科技发展有限公司拟建设锅炉房一个，内设 2 台 2.1MW 的生物质热水锅炉，为花卉基地温室大棚进行供暖。锅炉房占地面积 400m²，锅炉房建设地块在已取得用地的占地范围内，不新增占地，建设于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地内东侧地块（详见附件 3）。该地块由姚安县农业农村局于 2019 年 8 月已经完成设施农用地备案，并取得设施农用地备案表（姚安县农设备(2019)第 34 号）（详见附件 5），本项目锅炉建设用地手续齐全。本项目属于《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》追加投资工程。

花卉基地已经于 2019 年 5 月 6 日完成《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》环境影响登记表，故本次仅对新建 2 台 2.1MW 的生物质热水锅炉开展环境影响评价。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，需对锅炉进行环境影响评价。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的有关规定，本项目锅炉建设属于“四十一、电力、

热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-使用其他高污染燃料的”，需编制环境影响报告表。云南胜源农业科技发展有限公司于 2022 年 9 月委托我单位对姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地锅炉建设项目进行环境影响评价报告表的编制工作。我单位在接受委托后，组织专业人员对拟建地块进行了现场踏勘，并在收集和分析工程基本情况、区域自然、社会环境现状基础上按照环保法及有关技术导则要求，编制完成了《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地锅炉建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报楚雄州生态环境局姚安分局审批。

2、建设内容

项目名称：姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地锅炉建设项目

建设单位：云南胜源农业科技发展有限公司

建设性质：新建

建设地点：姚安县栋川镇竹园村庄子顶

项目投资：本项目总投资为134万元，环保投资15.9万元

建设内容：本项目建设2台2.1MW生物质热水锅炉为花卉温室大棚供暖，供暖时间为150天/年，24h/d，锅炉房占地面积400m²（用地块在已取得用地的占地范围内，本项目不新增占地），供暖面积为80亩（53333.3m²）。主要工程内容包括锅炉房、生物质燃料堆场、堆渣间的建设，生物质锅炉及其配套辅助设备设施的安裝，锅炉烟气治理设备安装等。

项目具体工程内容详见表2-1。

表 2-1 项目具体工程内容表

名称	项目	主要内容	备注
主体工程	锅炉房	在花卉基地用地范围内东侧地块，建设锅炉房 1 间，占地面积 400m ² ，主结构采用 H 型钢搭建，覆盖材料为屋面及墙面 0.65mm 复合板。	新建 在已取得用地的占地范围内，不新增占地
	生物质燃料锅炉	①锅炉主体：建设 2 台 2.1MW 的生物质热水锅炉（常压），锅炉型号为：CLHS-2.1/180，方形立式结构，外形尺寸：B*L*H=2.88m*3.17m*2.7m；供回水温度：85/60℃； ②燃料上料装置：包括炉前料斗、燃料输送等； ③软化水制备系统：软水制备采用钠离子软化器，2m ³ /h； ④其他配套辅助系统。	新建
储运工程	生物质燃料堆场	设于锅炉房内，占地面积约 50m ² ，用于储存生物质燃料，燃料采用吨袋密封包装。	新建

	堆渣间	位于锅炉房旁，占地面积 50m ² ，三面围挡隔，加装顶棚，用于暂存锅炉产生的灰渣。	新建
公用工程	供水	市政供水。	依托花卉基地现有供水系统
	排水	锅炉排污水：经沉淀处理后回用于花卉灌溉。 软化水再生废水：用于灰渣拌潮、洒水降尘。	新建
		雨水：经雨水沟渠汇集后排至项目区北侧洋派河。	依托花卉基地现有雨水系统
	供电	由当地电网供给。	依托花卉基地现有供电系统
	供热	温室大棚所需热能由生物质锅炉供给。	新建
	消防	锅炉房外配备适量消防灭火器及消防水管。	新建
环保工程	废气	“旋风除尘器+袋式除尘器”一套，35m 烟囱一根。 锅炉烟气经“旋风除尘器+袋式除尘器”除尘后通过 35m 烟囱排放。	新建
	废水	锅炉排污水：建设 1 个 10m ³ 的沉淀池。锅炉排污水经沉淀处理后回用于花卉灌溉。 软化处理再生废水：建设一个 4m ³ 的收集池，软化处理再生废水经收集后用于灰渣拌潮和洒水降尘。	新建
	噪声	基础减震、隔声降噪等。	新建
	固体废物	建设一间堆渣间，占地面积 50m ² ，用于暂存生物质燃烧后的灰渣。	新建

3、项目主要设施设备

项目主要设施设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设施设备

主要设备（设施）名称	型号、规格	数量	备注
成套配电箱	型号 HR1769	2 台	新建
全自动生物质颗粒热水锅炉	热功率 180 万大卡/h；锅炉型号为：CLHS-2.1/180；方形立式结构，外形尺寸：B*L*H=2.88m*3.17m*2.7m	2 台	新建
旋风除尘器、电除尘器	/	1 套	新建
离心式通风机	型号 NFS-180	2 台	新建
自动上料系统	锅炉自动上料机	2 套	新建
膨胀水箱	规格：0.81-1.4m ³	2 套	新建
单级离心泵	型号 TSG-15kw	2 套	新建
软水设备	2m ³ /h	1 套	新建

锅炉具体参数见表 2-3。

表 2-3 锅炉设计参数一览表

序号	参数	具体情况
1	型号	CLHS-2.1/180
2	额定热功率	单台 2.1MW (设 2 台)
3	额定出水压力	常压
4	设计热效率	92%
5	锅炉排烟温度	70℃
6	额定出水温度	85℃
7	回水温度	60℃
8	燃料量	3730t/a
9	使用时间	3600h/a

4、本项目产品方案

本项目产品方案详见下表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

名称	循环水量	单位	去向
热水	3467.52	m ³ /d	花卉基地温室大棚

5、主要原辅材料消耗

本项目运营期主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗表

名称	年耗量	备注
生物质燃料	3730t/a	外购
水	6529.5t/a	市政农业灌溉供水

6、生物质燃料指标

建设单位拟使用云南省福仑木业有限公司的固体生物质燃料，根据建设单位提供的固体生物质燃料检验报告（见附件 8），本项目固体生物质燃料主要参数指标见表 2-6。

表 2-6 项目使用固体生物质燃料主要参数指标一览表

成分	缩写	单位	本项目生物质产品指标
全水分	M _t	%	8.5
空气干燥基水分	M _{ad}	%	1.48
空干基灰分	A _{ad}	%	6.09
干基灰分	A _d	%	6.18
干燥基全硫	S _t	%	0.02
空气干燥基高位发热量	Q _{gr,ad}	MJ/kg	18.42
收到基低位发热量	Q _{net,v,ar}	MJ/kg	15.79
空干基氢	H _{ad}	%	5.82

注：检测时间 2022 年 1 月；1MJ/kg=239.14kcal/kg

7、项目劳动定员与工作制度

本项目锅炉房运维人员 3 人，均从花卉基地调配员工，本项目不新增劳动定员，实行三班制，8h/班工作制。

锅炉供暖时间段为 11 月份至来年 3 月份（约 5 个月），锅炉每年运营约 150 天，每天工作时间为 24h，每年工作时间为 3600h。

8、锅炉房平面布置

本项目锅炉房建设于花卉基地东侧，占地区域地势平坦。锅炉房东临光禄大道，交通运输便利，西侧即花卉基地温室大棚，供暖方便。锅炉房内主要布置锅炉、软水器、除尘设备、燃料堆场等，堆渣间拟建设于锅炉房旁侧，方便近距离运送灰渣，在锅炉房外侧设置沉淀池、收集池，收集处理锅炉排污水和软化处理废水。具体平面布局见附图。

9、项目环保投资

项目总投资 134 万元，其中环保投资 15.9 万元，占总投资的 11.9%。详见表 2-7。

表 2-7 项目环保投资估算一览表

时段	项目	环保设施和措施，数量	投资（万元）	备注
运营 期	废气 治理	旋风除尘器 1 套	2.0	新建，环评提出
		袋式除尘器 1 套	6	新建，环评提出
		排气筒 1 座：35m，直径 0.6m	0.4	新建，环评提出
	废水 处理	沉淀池 1 座 10m ³ ，收集池一座 4m ³ ， 一般防渗	2.0	新建，环评提出
	噪声 防治	风机等高噪声设备设置在室内，厂 房隔声，合理布置，安装减震垫片 等	1.0	新建，环评提出
	固废 处置	堆渣间 1 间，占地 50m ² ；三面围挡 结构，加装顶棚、洒水等降尘措施	3.5	新建，环评提出
	其他	环保设施运行维护费用	1.0	/
合计			15.9	/

10、项目水平衡

根据下文第四章中废水污染物源强核算，本项目锅炉、软水处理用水及废水产排污情况如下：

锅炉日循环水量为 3467.52m³/d，循环过程中热网损失量约占循环水量的 1%，约 34.68m³/d，锅炉排污水量为 6.44m³/d，锅炉补水量为热网损失量与锅炉排水量之和，即锅炉补水量为 41.12m³/d。本项目锅炉补水水源为软水系统产生的软水，软化处理废

水量为2.41m³/d，锅炉运行过程需用新鲜水量为锅炉补水量与软化处理废水量之和，即锅炉运行过程需要新鲜水量为43.53m³/d。

本项目水量平衡图见图2-1所示。

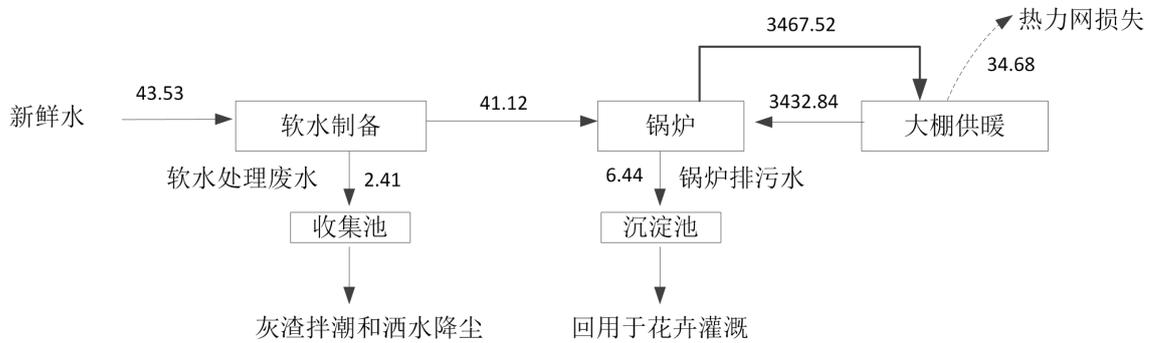


图 2-1 项目水平衡图（单位 m³/d）

一、施工期工艺流程和产排污环节

本项目在花卉基地现有闲置房内新建2台2.1MW生物质锅炉，施工期主要以锅炉设备及配套除尘设施安装为主，不涉及土建工程。施工期产生的污染物主要是运输车辆尾气、施工器械燃油废气、施工人员生活污水、施工器械及运输车辆噪声。

施工期施工流程及各阶段产污环节见图2-2。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

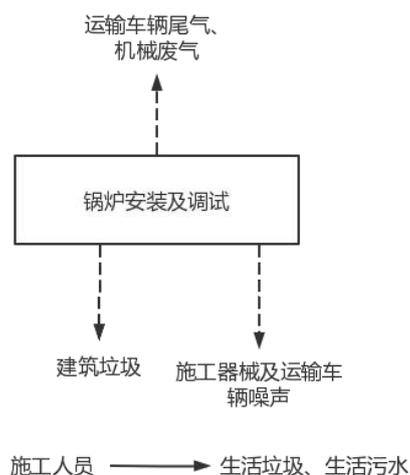


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

二、运营期工艺流程和产排污环节

1、工艺流程及产排污环节

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目锅炉供热主要工艺涉及燃烧系统、贮存系统和软化水制备系统等。

项目运营期工艺流程和产排污环节见图2-3。

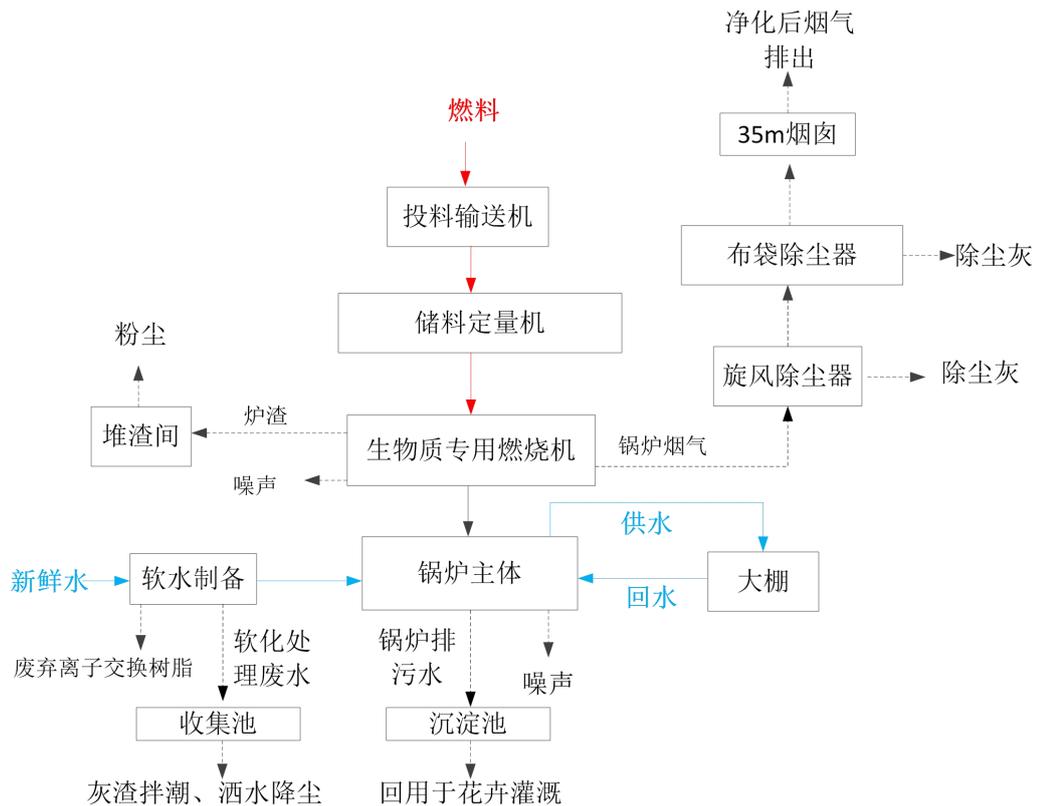
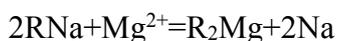
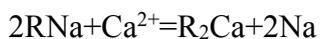


图 2-3 项目运营期工艺流程及产污节点图

2、工艺流程简述:

(1) 软水系统

项目每台锅炉分别设置1套软水制备系统，用于去除原水中的钙、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：



项目制软水设备需定期添加清水至制盐液罐中配制盐液，并用清水及盐液先后对已饱和的离子交换树脂进行冲洗再生，会产生一定量的软化处理废水。

同时，根据建设单位提供资料，软水系统离子交换树脂每3年进行更换1次，每次废离子交换树脂产生量约为0.3t，即0.1t/a。废弃离子交换树脂由厂家更换后回收带走处置。

(2) 燃烧系统

本项目锅炉燃料是生物质成型燃料，外购燃料运输至项目区，堆存于燃料堆场，经投料进入锅炉燃烧，释放热能使锅水升温至85℃，经热力管网送进温室大棚供热。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。该过程中排放的锅炉烟气污染物主要为颗粒物、SO₂和NO_x。锅炉烟气进入除尘系统。

同时，由于锅炉内软水始终含有一定量盐分，此外锅水腐蚀金属也要产生一些腐蚀产物，在锅炉运行中，这些杂质绝大部分留在锅水中，随着锅水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大。为了控制锅水水质，必须进行锅炉排污，以排出部分被盐质和水渣污染的锅水，因此会产生一定量的锅炉排污水。

生物质燃料燃烧后会产生炉渣，经排渣排出。除尘器收集的除尘灰定期清理，与炉渣一同拌潮后装袋暂存堆渣间。

(3) 贮存系统

本项目主要涉及生物质燃料堆存，生物质燃料是成型燃料，外购后堆存于锅炉房内燃料堆场，贮存过程基本无粉尘产生。生物质燃料燃烧产生的灰渣堆存于堆渣间，炉渣、除尘灰均为固体生物质燃料中未燃尽部分与燃料在高温下气化的杂质，主要成分为农林废弃物（如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等）灰烬，装卸以及暂存过程中会产生粉尘污染。

3、主要污染源与污染因子识别

本项目运营期产生的污染物主要为：锅炉烟气、无组织粉尘，软水处理废水、锅炉排污水，风机、泵体运作噪声，炉渣、除尘灰、废弃离子交换树脂。

根据项目特点，项目运营期主要污染源与污染因子识别见下表。

表 2-8 项目运营期主要污染源与污染因子识别表

	类别	产污环节	污染物
废气	锅炉烟气	生物质燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	粉尘	堆渣间	颗粒物
废水	生产废水	软水制备	软化处理废水

		锅炉排污	锅炉排污水
噪声	生产设备		噪声
固体废物	一般固废	软水制备	废弃离子交换树脂
		生物质燃烧	炉渣
		烟气除尘	除尘灰

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续

姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目于 2019 年 1 月取得姚安县人民政府《关于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目实施方案的批复》（姚政复〔2019〕1 号）（详见附件）。花卉基地用地租用栋川镇竹园村委会流转的土地 109 亩，位于光禄旅游大道西侧庄子顶，从事鲜切花种植。共设置 4 个花卉种植大棚，种植技术采取有土栽培、无土栽培两种，配套建设智能水肥灌溉系统、回液系统（肥水回收系统）、包花车间生产线、冷链物流车间、办公生活设施等。于 2020 年开始种植鲜切花，年生产鲜切玫瑰花 1500 万支。

2019 年 5 月 6 日，姚安县农业农村局进行《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》环境影响登记表填报（详见附件），完成备案，备案号：201953232500000049。《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》备案内容如下：

项目名称：姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目

占地面积：80040m²

建设地点：姚安县栋川镇竹园村庄子顶

项目投资：2000 万元

建设性质：新建

建设内容及规模：建设花卉种植大棚基地 120 亩

备案依据：该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第 148 农产品基地项目（含药材基地）项中其他。

主要环境影响：噪声、固废（生活垃圾、建筑垃圾）。

根据《姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目》环境影响登记表，无需对花卉种植基地进行竣工环境保护验收，该名录也未纳入排污许可管理。

二、与项目有关的原有环境污染

1、花卉基地种植工艺流程

根据现场踏勘调查，花卉基地现场无施工期环境遗留问题，原有环境污染问题主要是项目运营期的环境污染，包括花卉大棚种植及其配套包花车间、冷库、供暖系统、办公生

活等生产单元产生的大气、水、噪声、固废污染，具体分析如下。

花卉基地主要从事玫瑰鲜切花种植外售，花卉种植工艺流程及产物环节见下图：

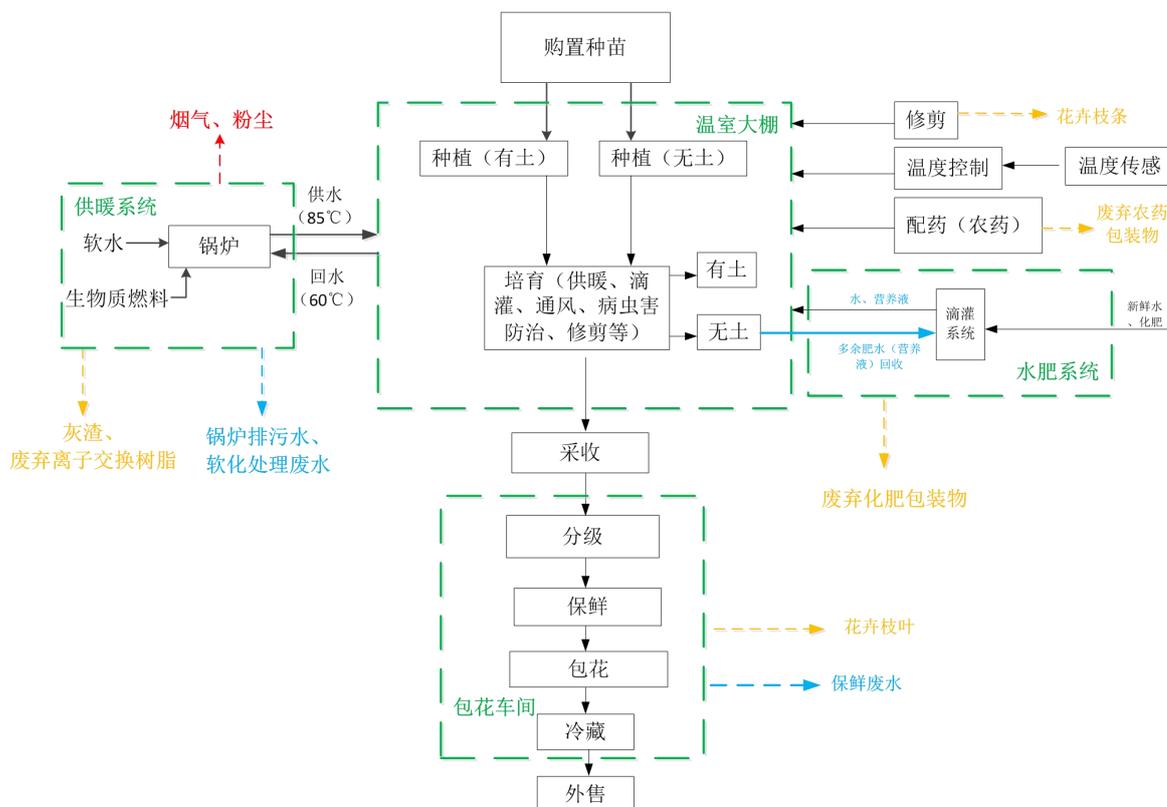


图 2-4 花卉种植工艺流程及产物环节

花卉基地种植工艺简述：

- (1) 购置种苗：花卉基地主要从事玫瑰鲜切花种植，种苗均由市场挑选购置。
- (2) 种植：将种苗种植于大棚中，其中有土栽培面积 27208m²，无土栽培 26956.8m²。
- (3) 培育：即玫瑰花成长期的日常管理，主要包括以下管理活动：灌溉、病虫害防治、修剪、温度、光照强度控制等管理工作。
 - ①滴灌：玫瑰花的灌溉采用滴灌方式，利用滴灌带将水通过直径约 10mm 毛管上的孔口或滴头送到花卉根部进行局部灌溉，营养液通过滴灌一同送到花卉根部。
 - ②修剪：均为人工修剪。
 - ③打药：玫瑰花种植期间，如果出现病虫害，需要施用农药，使用无残留的农药，农药喷洒采用人工喷洒方式，将配比好的农药通过高压泵经喷雾枪喷射成雾状，直接对玫瑰花进行喷洒。
- (4) 采收：主要根据花的开放度，顾客要求的成熟度进行采收，一般花瓣颜色基本出它的本色时，花心较圆时，还要根据季节确定，冬天采熟点，夏、秋季稍生一

点。

(5) 包花：包括分级、保鲜、包装、冷藏、外售等工序。

①分级：按照花卉市场的行业标准对玫瑰花进行分类、分批，分类、分批均为人工操作。

②保鲜：项目花卉采收后需要用水保鲜等待分级分选。花卉保鲜废水集中收集处理后，用作滴灌用水回用，不外排。

③包装：部分玫瑰花需要简易的包装，包装为人工包装。

④冷藏：包装好的玫瑰花，不能及时装车运走的，需要进入冷库冷藏等待出库。冷库使用 HFC 型非共沸环保制冷剂 R404A，不含有氢氯氟烃，不破坏臭氧层、对人体无害。

⑤出库：出库外售。

2、与项目有关的原有污染物

花卉种植基地现有污染物产排污情况如下。

(1) 废气

花卉种植基地废气污染物主要是厨房油烟。

花卉基地设家庭式厨房 1 个，厨房灶头数为 1 个，花卉基地管理人员有 5 人，在厨房餐食，一日两餐，以每年 360 天，烹饪会产生少量饮食油烟。厨房日工作时间约为 3h，一般厨房食用油平均耗油系数以 $30\text{g/d} \cdot \text{人}$ 计，油烟和油的挥发量占总耗油量的 3%。现状厨房安装油烟机，油烟去除效率为 60%，风机总风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则耗油量为 150g/d ，油烟产生量为 4.5g/d ，产生速率为 1.5g/h ，产生浓度为 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟净化后油烟排放量 1.8g/d ，排放速率为 0.6g/h ，排放浓度为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。现状烹饪油烟经净化后通过屋顶 1.5m 排气筒外排。

(2) 废水

花卉基地建设有完善的办公生活设施、包花车间、水肥系统，用水主要为生活用水、花卉保鲜用水、滴灌用水、配置农药用水。

①生活污水

花卉基地运营期间产生的生活污水包括厨房含油污水、化粪池污水，管理人员 5 人，在项目区食宿，基地员工主要为附近村民，不在项目区食宿，仅如厕。经核算，花卉基地运营期生活用水量为 $1.33\text{m}^3/\text{d}$ （其中冲厕用水 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ）， $478.8\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的生活污水量为 $1.064\text{m}^3/\text{d}$ ， $383.04\text{t}/\text{a}$ 。

根据核实,现状厨房含油废水经隔油池油水分离后,与化粪池污水一同定期清掏,用于周边居民耕地灌溉。

②包花车间花卉保鲜废水

花卉采收后需插在装有水的花卉保鲜桶内保鲜待分级分选,花卉保鲜桶内的水可多次使用,根据建设单位介绍,花卉保鲜水使用水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{t}/\text{a}$),花卉保鲜水一部分被植物吸收约 $1\text{m}^3/\text{d}$,剩余的约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{t}/\text{a}$),现状清洗保鲜桶后经沟渠外排。

③滴灌用水

花卉基地水肥一体化系统一部分进水按照一定的水、肥配比配制成水溶肥(营养液)后进灌溉系统对花卉进行滴灌。花卉基地建设有无土栽培面积约 26956.8m^2 ,有土栽培面积约 27208m^2 。

无土栽培的滴灌管道设置于椰糠之上,营养液滴灌后下渗至椰糠中,不会污染土壤,80%滴灌营养液被花卉吸收,渗出营养液(20%)下渗至种植槽底部经回液管收集后存储于水肥回收池(2个,容积分别为 $1\#18\text{m}^3$ 、 $2\#12\text{m}^3$),经紫外线消毒后重新配置营养液回用,不外排。根据运营过程中滴灌情况,无土栽培的肥水回用量约为 $17\text{m}^3/\text{d}$ 。有土栽培采用滴灌带进行根施,施水肥后,全部被吸收及自然蒸发,不产生废水。

④配制农药用水

花卉病虫害防治主要采用生物防治法,农药用量不大,根据以往配置情况,项目配置农药用水约为 $2\text{m}^3/\text{d}$,全部被吸收,不产生废水。

(3) 噪声

花卉基地运营过程中噪声源主要是风机、水泵设备、运输车辆等。经现场踏勘,花卉基地周边主要是农业种植区域,距离花卉基地厂界最近的庄子顶村民居住点在约 160m 以外,设备运行产生的噪声对其影响很小。花卉基地周边无重大工况企业,区域声环境现状较好。

(4) 固体废物

花卉基地运营期产生的固体废物有花卉枝条、工作人员生活垃圾、农药包装废弃物、废弃化肥包装袋等。根据以往运营情况,固废产生量如下:花卉枝条约 $8\text{t}/\text{a}$ 、工作人员生活垃圾约 $11.7\text{t}/\text{a}$ 、农药包装废弃物约 $0.1\text{t}/\text{a}$ 、废弃化肥包装袋约 $0.7\text{t}/\text{a}$ 。

根据现场踏勘,运营期花卉基地产生的花卉枝条未在花卉基地沤肥或利用,现状

花卉枝条集中收集于花卉枝条收集池暂存后，由周边村民用于沤肥，处置率 100%；生活垃圾经收集箱集中收集后交由环卫处置；废弃化肥包装袋、农药包装废弃物集中收集后由厂家回收处置。

(5) 花卉基地污染物排放及污染防治措施情况

花卉基地污染物排放及污染防治措施情况一览表见下表：

表 2-9 花卉基地污染物排放及污染防治措施一览表

项目	污染物	排放量	现状污染防治措施
废气	厨房油烟	0.648kg/a	现状厨房安装油烟机 1 个，油烟净化后通过屋顶 1.5m 排气筒外排
废水	生活污水	383.04t/a	厨房含油废水经隔油池油水分离后，与化粪池污水一同定期清掏，用于周边居民耕地灌溉
	花卉保鲜废水	540t/a	现状清洗保鲜桶后经沟渠外排
	有土栽培（采用根部滴灌的方式，无灌溉退水）	0t/a	采用根部滴灌的方式，无灌溉退水
	肥水（无土栽培滴灌渗出营养液，循环利用）	0t/a	下渗至种植槽底部的营养液经回液管收集后存储于回液池（2 个，容积分别为 1#18m ³ 、2#12m ³ ），经紫外线消毒后回用，不外排
噪声	运行设备、运输车辆	噪声源强为 70~90dB(A)	设备置于室内并定期检修，运输车辆减速慢行，禁止鸣笛
固体废物	生活垃圾	11.7t/a	集中收集后，交由环卫处置
	花卉枝条	8t/a	现状集中收集于花枝收集池暂存，由周边村民用于沤肥
	农药包装废弃物	0.1t/a	现状集中收集后由厂家回收
	废弃化肥包装袋	0.7t/a	

三、现有工程的主要环境问题及整改要求

根据现场踏勘、资料调查，姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地建设项目的施工期以及运营期均未受周边群众举报，未造成重大环境污染事件，现场无施工期环境遗留问题，现有工程的主要环境问题在于运营期产生的“三废一固”处置问题，原有项目具体问题及整改措施如下：

1、生活污水处置存在的问题及整改要求

根据核实,现状厨房含油废水经隔油池油水分离后,与化粪池污水一同定期清掏,用于周边居民耕地灌溉。

本次评价要求生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A等级标准,排入姚安县污水处理厂集中处理。

2、花卉保鲜废水处置存在的问题及整改要求

花卉分级后需用清水保鲜等待包装,花卉保鲜水经多次利用,2天排一次,属于植物性有机废水,轻微黄绿色,清洁度高,悬浮物少,存在色度、SS、有机物污染。现状花卉保鲜后的废水清洗保鲜桶后经沟渠外排,未采取相关治理措施。

本次评价要求花卉基地建设1个3m³收集池,收集花卉保鲜废水1日产生量,花卉保鲜水1日1排,有效保证水质,用于灌溉或配药用水。

3、花叶枝条堆存发酵存在的问题及整改要求

花卉枝条暂存池需采取防渗、防流失、防风雨的措施,堆存时间不宜过长,由周边居民及时清运用做有机肥,避免长时间堆存的植物枝叶腐殖产生大量腐殖液外溢、下渗污染周边地表水、地下水及土壤环境,同时,花卉枝条暂存池旁还应该建设渗滤液收集池,以确保花卉枝条堆存发酵期内,不对周边地表水、地下水及土壤造成污染影响。

4、其他污染防治完善建议

①合理控制用农药量,选用低毒、易分解的农药,使农药对土壤的污染降至最低。根据花卉生长情况,季节气候情况,科学计划肥料施放,做到有效减少农业种植面源污染对地表水体的污染;同时灵活调整湿度控制指标,从而使水肥系统精准自动施出适量的肥水,能确保全部被植物吸收及自然蒸发,而不会过量肥水溢出栽培槽,或在有土种植区域产生大量灌溉退水。

②花卉基地使用的农药均采用塑料瓶容器盛装。根据建设方提供的统计资料,项目废弃农药容器产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),盛装农药的容器属于危险废物豁免管理清单中(900-003-04)农药使用后被废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物,处置过程豁免条件是“收集、运输、利用、处置满足《农药包装废弃物回收处理管理办法》中相关要求”。现状花卉培育产生的农药包装废弃物集中收集后定期交由厂家处理,本次环评提出农药包装废弃物必须满足《农药包装废弃物回收处理管理办法》中相关要求。同时,落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定,如实记录固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处

置等活动的信息和情况，在环保现场检查时如实反映并提供必要资料，依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

现有工程的主要环境问题及整改要求一览表见下表：

表 2-10 花卉基地主要环境问题及整改要求一览表

项目	污染物	现有工程主要环境问题	整改要求
废水	花卉保鲜废水	清洗保鲜桶后经沟渠外排，易造成周边地表水污染。	本次评价要求花卉基地建设 1 个 3m ³ 收集池，收集花卉保鲜废水 1 日产生量，花卉保鲜水 1 日 1 排，有效保证水质，用于灌溉或配药用水。
	生活污水	厨房含油废水经隔油池油水分离后，与化粪池污水一同定期清掏，用于周边居民耕地灌溉。	本次评价要求生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准，排入姚安县污水处理厂集中处理。
固体废物	花卉枝条	现状集中收集于花枝收集池暂存，由周边村民用于沤肥	花卉枝条堆存池需采取防渗、防流失、防风雨的措施，及时清运用做有机肥，堆存池旁建设渗滤液收集池，收集堆存过程中产生的渗滤液。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

项目位于姚安县栋川镇竹园村庄子顶二、三组，属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据现场踏勘，项目周边无重污染企业，环境空气质量可参照姚安县城环境空气质量现状如下。

（1）基本污染物环境质量现状

根据楚雄州生态环境局姚安分局 2022 年 6 月 8 日发布的《姚安县 2021 年环境质量状况》，2021 年姚安县有效监测天数为 364 天，优良天数为 363 天，优良率为 99.7%。PM₁₀ 年平均浓度为 32 μg/m³、PM_{2.5} 年平均浓度为 15 μg/m³、SO₂ 年平均浓度为 10 μg/m³、NO₂ 年平均浓度为 16 μg/m³、CO₉₅ 百分位数年平均浓度为 1.2mg/m³、O₃-8h90 百分位数年平均浓度为 128 μg/m³。区域环境空气质量现状能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）特征污染物环境空气质量现状

为进一步了解建设项目特征污染物环境空气质量现状，本次将引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，进行本次建设项目特征污染物环境空气质量现状评价，评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

①TSP 引用情况

本次评价引用云南中科检测技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日~2021 年 10 月 23 日对姚安云秀花卉基地建设项目的 TSP 环境空气质量现状监测数据。

监测点位：福光村（本项目区东侧约 635m），共 1 个监测点。

监测因子：TSP。

监测时间：2021 年 10 月 20 日~2021 年 10 月 23 日。

监测频次：连续监测 3 天，监测日均值浓度。

现状监测结果见下表 3-1，引用监测点位与本项目的地理位置关系图见附图 5 项目引用监测点位图。

表 3-1 项目引用 TSP 环境质量现状检测数据

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	检测结果 (ug/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	评价
TSP	福光村(本项目区东侧约 635m)	2021.10.20-2021.10.21	08:10-08:10 (次日)	133	300	达标
		2021.10.21-2021.10.22	08:15-08:15 (次日)	159	300	达标
		2021.10.22-2021.10.23	08:20-08:20 (次日)	145	300	达标
备注	采样方法依据: HJ194-2017 环境空气质量手工监测技术规范及修改单。					

②NO_x 引用情况

本次评价引用云南环普检测科技有限公司于 2022 年 10 月 12 日~2022 年 10 月 14 日对楚雄滇耘花卉基地建设项目的 NO_x 环境空气质量现状监测数据。

监测点位: 地角湖 (本项目区东南侧约 1853m), 共 1 个监测点。

监测因子: NO_x。

监测时间: 2022 年 10 月 12 日~2022 年 10 月 14 日。

监测频次: 连续监测 3 天, 1 天 4 次。

现状监测结果见下表 3-2, 引用监测点位与本项目的地理位置关系图见附图 5 项目引用监测点位图。

表 3-2 项目引用 NO_x 环境质量现状检测数据

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	检测结果 (ug/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	评价
NO _x	地角湖(本项目区东南侧约 1853m)	2022.10.12	02:00~03:00	29	250	达标
			08:00~09:00	25	250	达标
			14:00~15:00	37	250	达标
			20:00~21:00	37	250	达标
		2022.10.13	02:00~03:00	31	250	达标
			08:00~09:00	27	250	达标
			14:00~15:00	35	250	达标
			20:00~21:00	30	250	达标
		2022.10.14	02:00~03:00	24	250	达标
			08:00~09:00	31	250	达标
			14:00~15:00	34	250	达标
			20:00~21:00	28	250	达标
备注	采样方法依据: 环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 及修改单。					

根据上表, 引用的特征污染物现状监测结果, 特征污染物 TSP、NO_x 环境质量现状可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准。

综上，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

项目区北侧紧邻的洋派河，洋派河由南向北在项目区东北侧约 3570m 处，汇入蜻蛉河。蜻蛉河为龙川江支流，属于金沙江水系，根据《云南省楚雄州水功能区划(2016 年)》，洋派河属于洋派水库姚安开发利用区，现状水质Ⅲ类，2020 年水质目标为Ⅲ类，2030 年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

根据楚雄州生态环境局姚安分局 2022 年 6 月 8 日发布的《姚安县 2021 年环境质量状况》，2021 年蜻蛉河王家桥断面水质类别为 V 类，水质状况为中度污染，与上年相比水质有所好转，主要超标指标是总磷、高锰酸盐指数和化学需氧量。

3、声环境质量现状

项目位于姚安县栋川镇竹园村庄子顶二、三组，乡村区域一般不划分声环境功能区，根据环境管理需要，执行 2 类声环境功能区要求，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。根据调查资料和现场踏勘，项目周边无大型工矿企业，项目区域内无较大产噪源，主要噪声源为车辆噪声，声环境质量良好。

根据楚雄州生态环境局姚安分局 2022 年 6 月 8 日发布的《姚安县 2021 年环境质量状况》，2021 年，姚安县开展了城市区域声环境质量监测，设监测点位 100 个，监测频次为一年一次(昼间)，姚安城市区域声环境质量昼间平均等效声级值为 47.8 分贝，总体水平等级为一级，评价结果为好。即项目所在区域声环境质量现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

本项目锅炉建设于姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地内东侧地块(详见附图 3)。

(1) 植物现状调查

根据现场踏勘，项目用地范围内地面已全部硬化，评价区域人类活动较为频繁，项目区及周边原有生态环境已发生变化，项目周边主要分布村庄、农田和各类种植基地，植被主要为杂草和人工植被，人工植被主要种植玉米、蔬菜、烤烟、花卉苗圃等。

(2) 动物现状调查

评价区域人为干扰较大，动物资源贫乏，评价区内动物种类较少，未见大型野生动物分布，区域动物多为适应人类活动的啮齿目动物和小型鸟类，其中如小型有害哺乳类动物小家鼠、褐鼠、黄胸鼠等，其中鸟类有山斑鸠 *Streptopeliaorientalis orientalis*、

	<p>鹤鹑 <i>Coturnix coturnix japonica</i>、山麻雀 <i>Passer rutilans</i> 等。</p> <p>项目建设用地不涉及自然保护区，不涉及国家和省级公益林，不涉及风景名胜区，不涉及饮用水源地，评价区内无国家级和云南省级重点保护野生动、植物、以及地方狭域植物种类分布，未发现评价区内有古树名木。</p>																																																
环境保护目标	<p>项目位于姚安县栋川镇竹园村庄子顶，根据现场踏勘，项目区厂界周边 500m 范围内无大气环境保护目标：东北侧 326m 罗西坪、东侧 355m 福光村、南侧 388m 杜家村、西南侧 432m 庄子顶；项目区厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标；项目区厂界外 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，无地下水环境保护目标；本项目周边主要地表水体为项目区北侧紧邻的洋派河，洋派河由南向北最终汇入蜻蛉河，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准进行保护；项目评价区周边已基本不存在原生植被，生物多样性较差，生态环境保护目标主要是项目周边 200m 范围内的生态环境。</p> <p>项目保护目标详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="266 1037 1437 1753"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>经度、纬度坐标</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离 /m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>罗西坪</td> <td>101.207383158 25.564728397</td> <td>居民</td> <td>约 40 户 140 人</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准</td> <td>东北侧</td> <td>326</td> </tr> <tr> <td>福光村</td> <td>101.208413126 25.561650605</td> <td>居民</td> <td>约 30 户 105 人</td> <td>东侧</td> <td>355</td> </tr> <tr> <td>杜家村</td> <td>101.202619555 25.557740341</td> <td>居民</td> <td>约 16 户 56 人</td> <td>南侧</td> <td>388</td> </tr> <tr> <td>庄子顶</td> <td>101.199808600 25.559656773</td> <td>居民</td> <td>约 9 户，32 人</td> <td>西南侧</td> <td>432</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td colspan="2">蜻蛉河</td> <td>/</td> <td>地表水环境</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准</td> <td>东北侧</td> <td>3570</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">项目区周边 200m 范围内的生态环境</td> <td colspan="3">不降低现有生态功能</td> </tr> </tbody> </table>	名称	经度、纬度坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	大气环境	罗西坪	101.207383158 25.564728397	居民	约 40 户 140 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	东北侧	326	福光村	101.208413126 25.561650605	居民	约 30 户 105 人	东侧	355	杜家村	101.202619555 25.557740341	居民	约 16 户 56 人	南侧	388	庄子顶	101.199808600 25.559656773	居民	约 9 户，32 人	西南侧	432	水环境	蜻蛉河		/	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	东北侧	3570	生态环境	项目区周边 200m 范围内的生态环境			不降低现有生态功能		
名称	经度、纬度坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m																																											
大气环境	罗西坪	101.207383158 25.564728397	居民	约 40 户 140 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	东北侧	326																																										
	福光村	101.208413126 25.561650605	居民	约 30 户 105 人		东侧	355																																										
	杜家村	101.202619555 25.557740341	居民	约 16 户 56 人		南侧	388																																										
	庄子顶	101.199808600 25.559656773	居民	约 9 户，32 人		西南侧	432																																										
水环境	蜻蛉河		/	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	东北侧	3570																																										
生态环境	项目区周边 200m 范围内的生态环境			不降低现有生态功能																																													
污染物排放控制	<p>1、废气排放标准</p> <p>（1）锅炉烟气排放标准</p> <p>本项目 2 台 2.1MW 锅炉使用生物质成型燃料，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，生物质成型燃料等的锅炉，参照标准中燃煤锅炉排放控制</p>																																																

标准

要求执行，锅炉废气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，该标准要求锅炉房装机总容量 2.8~<7MW 的锅炉，烟囱最低允许高度为 35m 高的排气筒，标准值见下表。

表 3-4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值单位 mg/m³

污染物项目	燃煤锅炉限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	50	烟囱或烟道
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
烟囱高度	不低于 35m	

（2）运营期厂界无组织粉尘

本项目运营期无组织粉尘主要是装卸生物质、灰渣过程中产生的少量颗粒物。运营期项目无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

2、废水排放标准

①施工期

施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员如厕利用花卉基地卫生间，产生的生活污水依托花卉基地内现有化粪池处理。本项目不设施工期废水排放标准。

②运营期

锅炉运行管理人员即花卉基地调配员工，因此，本项目不新增生活污水。锅炉排污水经沉淀处理后回用于花卉灌溉，不外排。软化处理再生废水经收集后用于灰渣拌潮和洒水降尘，不外排。故本项目不设废水排放标准。

3、噪声

①施工期

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），排放限值见表 3-5。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

②运营期

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，标准限值见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

项目运营期产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》。

总量控制指标

建议总量控制指标：

1、废水

本项目产生的软化处理废水、锅炉排污水经处理后回用，不外排，不设置废水总量控制指标。

2、废气

项目运营期产生的锅炉烟气经旋风除尘器+袋式除尘器处理后经 35m 烟囱排放。项目废气总量控制指标为：颗粒物排放量为 0.02t/a；二氧化硫排放量为 1.27t/a，氮氧化物排放量为 3.81t/a。

3、固废

项目固体废物均得到合理处置，处置率达 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目在花卉基地现有闲置房内新建2台2.1MW生物质锅炉，施工期主要以锅炉设备安装为主，不涉及土建工程。施工期产生的污染物主要是运输车辆尾气、施工器械燃油废气、施工人员生活污水、施工器械及运输车辆噪声。

1、施工期大气污染防治措施

施工机械、运输车辆消耗油料排放燃油烟气、车辆尾气。这些燃油产生的废气中主要的污染物为NO_x、CO和THC等，主要集中在施工现场及运输途中，属于无组织排放。施工机械废气属高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对项目周边的环境保护目标影响小。且施工期结束后，不利影响将随之消失，不会产生“降低环境功能等级的影响”。

2、施工期水环境保护措施

施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水。

项目施工期施工人员最大进场人数约5人，施工期约1个月，项目不设置施工营地，施工人员不在项目区食宿，主要雇佣地方人员及施工队伍进行建设。施工人员如厕利用花卉基地卫生间，产生的生活污水依托花卉基地内现有化粪池处理。项目施工期生活污水得到合理、有效的处置，不会产生“降低环境功能等级的影响”。

3、施工期声环境保护措施

本项目设备安装过程中，将会产生一定的噪声污染。电锯、电钻、电锤、切割机等施工机械的噪声源强达到95dB（A）以上；施工运输车辆的噪声源强度也超过90dB（A）。施工噪声的特点是突发性和间歇性，随着施工期结束而结束。项目周边50m范围内无声环境保护目标。为降低施工噪声对所在区域环境的影响，环评建议采取适当的措施来减轻噪声的影响。

施工期噪声污染防治措施：

①选用低噪声设备。设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，使用减振机座，降低噪声。施工期加强施工机械检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；

②并合理布置施工作业面和安排施工时间，减小对花卉基地内人员噪声影响；

	<p>③加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生；做到文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；</p> <p>④对于运输车辆噪声，应限制车速，减少夜间运输量，在靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修保养，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。</p> <p>通过以上措施的实施，可以最大限度地减小施工器械及运输车辆噪声对环境的影响。施工期噪声影响为短时影响，随施工结束而结束。</p> <p>4、施工期固体废物环境保护措施</p> <p>本项目施工阶段会产生一定量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>建筑垃圾主要是废金属、废弃包装袋，建筑垃圾可进行回收利用。</p> <p>项目施工期有5个施工人员，不在厂区食宿，施工人员产生垃圾量按每人0.5kg/d计，则生活垃圾为2.5kg/d。施工人员产生的生活垃圾经分类收集后统一由环卫部门清运处置。</p> <p>5、施工期生态环境影响分析</p> <p>本项目用地为花卉基地内已取得的用地范围，受人为活动影响，项目用地区域已经不存在原生植被，地面已经硬化处理。不涉及林地、基本农田。项目施工期仅对锅炉设备进行安装，不涉及土建工程，不会对地面产生扰动，不会造成原有土壤和植被破坏、水土流失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、运营期大气环境影响分析</p> <p>项目运营期产生的废气主要为锅炉烟气，堆渣间产生的少量粉尘。</p> <p>1、锅炉烟气</p> <p>项目运营期产生的废气主要为锅炉烟气（有组织）及堆渣间产生的粉尘。</p> <p>（1）生物质燃料消耗量</p> <p>本项目在锅炉房设2台2.1MW生物质锅炉，锅炉的热效率为92%，且依据固体生物质燃料检测报告，项目所用生物质成型燃料发热值为3776大卡。依据下列计算公式：</p> $\text{生物质成型燃料每小时消耗量} = 60 \text{ 万大卡} \times \text{吨位} \div \text{燃料热值} \div \text{锅炉燃烧效率}$ $= 600000 \times 6 \div 3776 \div 92\% = 1036 \text{ kg/h.}$ <p>锅炉每年运营150天，每天工作时间约为24h，每年工作时间为3600h，则生物质成型燃料年消耗量3730t/a。</p> <p>（2）锅炉废气源强</p> <p>本次评价锅炉废气污染物产生情况参照生态环境部 2021 年 6 月关于发布《排放源</p>

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）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表和《排污许可证申请与核发技术规范——锅炉》（HJ953-2018）表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，项目运营期锅炉废气产排污系数见下表 4-1。

表 4-1 项目运营期锅炉废气产排污系数

燃生物质工业锅炉的废气产排污系数				
污染因子	工业废气量 (Nm ³ /t-燃料)	颗粒物 (kg/t-燃料)	SO ₂ (kg/t-燃料)	NO _x (kg/t-燃料)
产污系数	6240	0.5	17S①	1.02 (无低氮燃烧)
排污系数	6240	0.005②	17S	1.02

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据建设单位提供的生物质燃料检测报告，本次生物质中含硫量（S%）为0.02%，则S=0.02。②生物质锅炉末端治理技术采取**旋风除尘+袋式除尘治理技术**。

根据上表，本次评价采用系数法核算项目运营期锅炉废气污染物产生和排放量，详见表 4-2。

表 4-2 系数法核算锅炉废气污染物产排污量一览表

生物质锅炉废气产生及排放情况（DA001排气筒）						
燃料消耗量	3730t/a（年运行3600h/a）					
污染物	产生量	产生浓度	去除率	排放量	排放浓度	排放速率
烟气量	2328万m ³ /a, 6466m ³ /h	/	/	2328万m ³ /a, 6466m ³ /h	/	/
颗粒物	1.87t/a	80.33mg/m ³	99%	0.02t/a	0.86mg/m ³	0.006kg/h
SO ₂	1.27t/a	54.56mg/m ³	/	1.27t/a	54.56mg/m ³	0.35kg/h
NO _x	3.81t/a	163.67mg/m ³	/	3.81t/a	163.67mg/m ³	1.06kg/h

（3）非正常排放影响分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中，锅炉排污单位的废气污染物在核算时段内非正常情况下污染物排放量，均按直接排放进行核算。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施失效，处理效率降为 0%，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见下表。

表 4-3 非正常工况锅炉废气污染物产排情况一览表

污染物种类	排放限制 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	事故频次 (次/年)	持续时间 (h/次)	排放量 (kg/a)
颗粒物	50	80.33	0.52	1	1	0.52

由上可知，锅炉废气非正常排放情况下，除尘效率降为 0%，颗粒物排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃煤锅炉标准：即颗粒物浓度 ≤50mg/m³。非正常排放对区域环境及敏感目标会产生一定影响，为避免废气污染对厂内员工、周边敏感点以及周围大气环境造成影响，除尘设施安装气压表，监控气压变化反映设施运行状态，日常运行期间应对除尘器进行维护和管理，杜绝非正常排放。若发生非正常排放，立即停产检修，找出非正常排放的来源。本项目非正常排放是可控的，对周围环境影响较小。

2、无组织废气

本项目运营期无组织粉尘主要来自于堆渣间，生物质燃烧后产生的灰渣装卸运输过程产生的少量粉尘。运营期产生的炉渣及除尘器收集的除尘灰经装袋收集暂存于堆渣间，堆渣间设置于锅炉旁，三面围挡并加装顶棚，灰渣拌潮后装袋并采取篷布覆盖措施，产生的无组织粉尘少，不会产生“降低环境功能等级的影响”。

因此，本项目产生的无组织粉尘量少，且间歇性产生，不做定量分析。

3、项目运营期废气产排污情况

通过上述核算结果，本项目运营期废气产排污情况一览表如下：

表 4-4 项目运营期废气产排污情况一览表

产污排污环节		2台2.1MW生物质热水锅炉			粉尘
锅炉废气量 (万m ³ /a)		2328万m ³ /a, 6466m ³ /h			/
污染物种类		颗粒物	SO ₂	NO _x	TSP
污染物产生量 (t/a)		1.87	1.27	3.81	/
污染物产生速率 (kg/h)		80.33	54.56	163.67	/
污染物产生浓度 (mg/m ³)		0.52	0.35	1.06	/
排放形式		有组织			无组织
锅炉烟气	治理工艺	旋风除尘+袋式除尘技术			拌潮装袋后暂存堆渣间
	治理工艺去除率	99%	/	/	/
	是否为可行技术	可行	/	/	可行
污染物排放量 (t/a)		0.02	1.27	3.81	/
污染物排放速率 (kg/h)		0.86	54.56	163.67	/
污染物排放浓度 (mg/m ³)		0.006	0.35	1.06	/
排放基本	排气筒高度 (m)	35			/
	排气筒内径 (m)	0.4			/
	温度℃	60			/
	编号	DA001			/
	类型	一般排放口			/

情况	地理坐标	E101.282884140, N21.273498091			/
排放标准	标准名称	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃煤锅炉限值。			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
	标准限值 (mg/m ³)	50	300	300	1.0
监测要求	监测点位	排气筒排放口			厂界上风向一个点, 下风向三个点
	监测因子	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度(林格曼黑度)			TSP
	监测频次	验收时监测一次, 连续监测2天, 每天监测3次, 以后每月监测一次			验收时监测一次, 监测2天, 每天3次, 以后每季度1次

4、废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)等技术规范中“废气污染防治可行技术”, 可知本项目废气污染物所采取的污染防治措施均为可行技术, 具体对照分析如下表。

表 4-5 本项目废气污染防治可行技术的符合性分析

类型	污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中推荐的防治措施	本项目采取的防治措施	是否为技术规范可行措施	采取措施后的排放情况(影响)
锅炉烟气	颗粒物	旋风除尘+袋式除尘组合技术	旋风除尘+袋式除尘组合技术	是	采取措施后达标排放, 对周围环境影响较小。
炉渣粉尘	粉尘	灰场、渣场应及时覆盖并定期洒水。设有灰仓的应采用密闭措施, 卸灰管道出口应有防尘措施。设有渣库的应采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施。	堆渣间采取堆场三面围挡结构, 加装顶棚, 篷布覆盖以及洒水降尘等措施	是	采取措施后达标排放, 对周围环境影响较小。

5、大气环境影响分析结论

根据楚雄州生态环境局姚安分局 2022 年 6 月 8 日发布的《姚安县 2021 年环境质量状况》相关数据资料, 判定本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

本项目生物质锅炉废气经旋风除尘+布袋除尘去除烟气中的颗粒物, 处理后由 35m 排气筒排放, 排放浓度为: 颗粒物 0.86mg/m³、二氧化硫 54.56mg/m³、氮氧化物 163.67mg/m³。排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值: 颗粒物 ≤ 50mg/m³、二氧化硫 ≤ 300mg/m³、氮氧化物 ≤ 300mg/m³, 烟囱最低允许高度 35m。项目运营期正常工况下, 主要大

气污染物均能达标排放。非正常排放情况下，除尘效率降为 0%，颗粒物排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃煤锅炉标准：即颗粒物浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。非正常排放对区域环境及敏感目标会产生一定影响，建设单位日常运行期间对除尘器进行维护和管理，杜绝非正常排放。若发生非正常排放，采取立即停产检修方式处理，可避免废气污染对厂内员工、周围环境敏感目标、大气环境造成较大影响的情况。运营期产生的炉渣及除尘器收集的除尘灰经装袋收集暂存于堆渣间，堆渣间设置于锅炉旁，三面围挡并加装顶棚，灰渣拌潮后装袋并采取篷布覆盖措施，产生的无组织粉尘少，不会产生“降低环境功能等级的影响”。

综上所述，在采取适当的废气治理措施后，项目废气均能达标排放，对周边区域环境空气的影响在可接受范围内。

二、运营期水环境影响分析

1、运营期废水污染源强核算

本项目产生的废水主要是锅炉定期排污水、软化水再生废水，项目无新增人员，锅炉房工作人员从花卉基地原人员中调配，本次不单独核算锅炉房员工生活污水量。

根据建设单位提供的备用锅炉设备技术参数，2台锅炉额定供热量分别为2.1MW，供回水温度为85/60℃。锅炉运行时间150d/a，24h/d，设置一套软水制备系统，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。

(1) 热水循环水量

根据《工业锅炉房设计手册》（第二版）中的经验公式，热水锅炉循环水量按下式计算：

$$G = 1000 \times 0.86 \times \frac{Q}{\Delta T}$$

式中： ΔT ——供回水温差，项目供水温差为25℃；

Q——采暖热负荷MW；

G——循环水量， m^3/h 。

因此，本项目两台热水锅炉循环水量为： $G = 1000 \times 0.86 \times \frac{4.2}{25} = 144.48\text{t}/\text{h}$ ， $3467.52\text{m}^3/\text{d}$ 。热水锅炉补水率较低，通常为1%~2%，本项目取1%，主要为热力网损失，据此，本项目锅炉热力网循环系统补水量为 $34.68\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 锅炉工业废水（锅炉排污水+软化处理废水）

锅炉在正常使用过程中，为防止炉水中含盐量及碱度等指标超过规定值，在运行

中定期将部分炉水排出，再补充等量软化水进入，项目制软水设备需定期添加清水至制盐液罐中配制盐液，并用清水及盐液先后对已饱和的离子交换树脂进行冲洗再生，会产生一定量的软化处理废水，该废水为浓盐水，含有大量钙、镁离子。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量”表中燃生物质燃料热水锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为0.356吨/吨-原料（锅炉排污水0.259+软化处理废水0.097），化学需氧量产污系数为30克/吨-原料。本项目生物质成型燃料年消耗量3730t/a，则锅炉工业废水产生量（锅炉排污水+软化处理废水）为1328t/a，8.85m³/d；其中锅炉排污水量为966.23t/a，6.44m³/d，软化处理废水量361.87t/a，2.41m³/d。污染物COD_{Cr}产生量为0.11t/a，产生浓度为82.83mg/L。

根据上述计算，锅炉日循环水量为3467.52m³/d，循环过程中热网损失量约占循环水量的1%，约34.68m³/d，锅炉排污水量为6.44m³/d，锅炉补水量为热网损失量与锅炉排水量之和，即锅炉补水量为41.12m³/d。本项目锅炉补水水源为软水系统产生的软水，软化处理废水量为2.41m³/d，锅炉运行过程需要新鲜水量为锅炉补水量与软化处理废水量之和，即锅炉运行过程需要新鲜水量为43.53m³/d。

锅炉废水水质中溶解性总固体（全盐量）参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域》中水质参数，溶解性总固体（全盐量）产生浓度为1800mg/L。

本项目运营期废水产排污情况一览表见下表。

表 4-6 项目运营期废水产排污情况一览表

用水项目		软化系统	锅炉
补水量		43.53m ³ /d（新鲜水）	41.12m ³ /d（软水）
热水循环水量		--	3467.52m ³ /d
锅炉热力网循环系统补水量		--	34.68m ³ /d
废水产生量		2.41m ³ /d	6.44m ³ /d
污染物产生浓度	COD _{Cr}	--	82.83mg/L
	溶解性总固体（全盐量）	1800mg/L	--
污染物产生量	COD _{Cr}	--	0.11t/a
	溶解性总固体（全盐量）	2.39t/a	--
回用水量		2.41m ³ /d	6.44m ³ /d
排放形式		不外排	不外排
治理设施	处理能力	10m ³	4m ³

	治理工艺	沉淀池	收集池
处置去向		软化处理再生废水经收集后用于灰渣拌潮和洒水降尘，不外排。	锅炉排污水经沉淀处理后回用于花卉灌溉，不外排。
执行标准	标准名称	--	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)中旱地作物标准
	标准限值 (mg/m ³)	--	≤200mg/L

2、项目废水处置去向可行性分析

(1) 锅炉排污水、软化处理废水治理技术可行性分析

本项目废水处置措施可行性分析见表 4-7

表 4-7 项目废水处置措施可行性分析

废水类别	污染物种类	治理措施/处置去向	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中推荐的防治措施	是否为技术规范可行措施
软化水系统树脂再生废水	溶解性总固体(全盐量)	软化处理再生废水经收集后用于灰渣拌潮和洒水降尘	中和、絮凝、沉淀、超滤、反渗透、其他	是
锅炉排污水	pH	锅炉排污水经沉淀处理后回用于花卉灌溉		
	化学需氧量			

(2) 废水处理设施建设规模可行性分析

根据上述分析，本项目产生的锅炉排污水量为 6.44，软化处理废水量为 2.41m³/d，考虑 1.5 的安全系数，本项目拟建设 1 个容积为 10m³的沉淀池处理锅炉排污水，经沉淀处理后回用于花卉灌溉。建设 1 个 4m³的收集池收集软化处理废水，经收集后用于灰渣拌潮和洒水降尘。

拟建沉淀池、收集池容积可满足锅炉排污水、软化处理废水收集处理需求，是可行的。

(3) 废水回用的可行性分析

①评价标准

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 4，可知锅炉排污水中主要污染物为 pH、化学需氧量。软化处理废水中主要污染物为溶解性总固体(全盐量)。项目运营期废水污染物种类简单，水质较为清洁。由于锅炉排污单位产生的废水回用时需满足相应回用水水质标准要求，因此，本项目锅炉排污水用于花卉基地灌溉用水，需达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱地作物标准。软化处理废水经收集后可直接用于灰渣拌潮和洒水降尘，不外排。

②废水处理达标性分析

根据上文核算,锅炉排污水污染物COD_{Cr}产生量为0.11t/a,产生浓度为82.83mg/L。《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱地作物标准COD浓度限值为≤200mg/L,因此,锅炉排污水经沉淀处理后可达标回用于花卉灌溉。

(4)项目废水处置可行性分析结论

根据上述分析,本项目锅炉排污水经1个10m³的沉淀处理后,水质可以达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱地作物标准,用作花卉基地灌溉用水是可行的。软化处理废水经1个4m³的收集池收集后可直接用于灰渣拌潮和洒水降尘,处置方式可行。

3、水环境影响分析结论

综上,项目锅炉废水拟采取的处理工艺及设施规模合理可行。锅炉排污水经沉淀处理后可达标回用于花卉灌溉,不外排。软化处理废水经收集后可直接用于灰渣拌潮和洒水降尘,不外排。项目运营期废水均不外排,对周边地表水环境影响较小,在可接受范围内。

三、运营期声环境影响分析

1、噪声源强

本项目运营期主要产噪设备是锅炉引风机、鼓风机、水泵等,噪声源强见下表。

表 4-8 项目主要噪声源强表

噪声源(设备)	数量	声频特性	源强 dB(A)	治理措施	降噪后声压级 dB(A)
引风机	2	中、高频	75	减震、隔音、室内放置	60
鼓风机	2	中、高频	75	减震、隔音、室内放置	60
水泵	2	中、高频	75	减震基础、室内放置	60

2、噪声预测与分析

(1) 预测方法

噪声传播过程中有三个要素:即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果,采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式,本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为:依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值,并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值,来预测分析本项目投运后对厂界及周围声环境的影响。

(2) 预测模式

单个噪声源的预测公式为：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{drv} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

对单个点声源的几何发散衰减用以下公式计算：

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

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 A_{div} 。两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_n = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

r —预测点到声源的距离，m； A_{div} —距离衰减，dB。 A_{bar} —遮挡物衰减，dB；
 A_{atm} —空气吸收衰减，dB； A_{exc} —附加衰减，dB； L_2 —声源衰减至 r_2 处的声压级，dB； L_1 —声源在参考距离 r_1 处的声压级，dB； r_0 —预测参考距离，m；
 L_0 —预测点的噪声现状值，dB。

(3) 预测结果

项目主要噪声设备与锅炉房厂界的距离见表 4-9。

表 4-9 主要噪声设备与预测点最近距离

噪声源	距预测点距离/m				最近声环境敏感点
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	
鼓风机 1#	12	8	21	8	300m 以外，不考虑本项目噪声对其影响
鼓风机 2#	12	9	10	14	
引风机 1#	8	14	20	9	
引风机 2#	8	10	10	16	
水泵 1#	15	9	18	8	
水泵 2#	15	10	9	17	

噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 噪声预测结果单位：dB (A)

噪声源	源强	降噪后声压级 dB (A)	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
鼓风机	75	60	38.4	41.9	33.5	41.9
鼓风机	75	60	38.4	40.9	40.0	37.1
引风机	75	60	41.9	37.1	33.9	40.9
引风机	75	60	41.9	40.0	40.0	35.9
水泵	75	60	36.4	40.9	34.8	41.9
水泵	75	60	36.4	40.0	40.9	35.4
贡献叠加值			49.49	49.67	47.44	49.41
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类区标准			昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)			
达标情况评价			达标	达标	达标	达标

经预测结果表明，在设备同时运转时产生的噪声，东侧、西侧、南侧、北侧厂界昼夜间的噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 的要求。本项目厂界周边50m范围内无声环境保护目标，距离厂界最近声环境敏感点是锅炉房东北侧约326m罗西坪村，本项目噪声设备均置于室内，因此，本项目设备运行时产生的噪声经厂房隔声和距离衰减对最近声环境敏感点罗西坪村的影响较小。

项目运营期采取以下措施，可以减少对周围声环境敏感点的影响：

①通过合理布置生产设备、采取设备减振，经距离衰减、墙体隔声减小噪声对外环境的影响；

②选用性能良好的低噪声设备，加强生产设备的维修、管理，保证生产设备处于低噪声、高效率的良好工作状态。

3、监测计划

监测点位：项目四周厂界外1m；

监测因子：连续等效A声级；

监测频次：验收时监测一次，监测两天，昼间夜间各测1次，以后每季度监测1次。

四、运营期固体废物影响和处置措施

项目运营期产生的固体废物主要为除尘灰、炉渣、废弃离子交换树脂。项目无新增人员，锅炉房工作人员从花卉基地原人员中调配，本次不单独核算锅炉房员工产生的生活垃圾。

1、炉渣、除尘灰

本项目运营期灰渣产生量： $Q=W \cdot A \cdot (1-B)$

式中：Q为炉灰渣产生量，t/a

W为燃料耗量，t/a，本项目生物质燃料消耗量为3730t/a。

A为灰分含量，%，本项目采用的生物质燃料含灰分量为6.18%；

B为灰飞占生物质燃料中总灰分的百分比，%；根据查阅资料一般不小于3%，本次取3%。

根据计算可得，本项目灰渣量约为223t/a。项目运营期产生的灰渣集中收集暂存堆渣间，外售用于农业生产有机肥。

2、废弃离子交换树脂

根据建设单位提供资料，锅炉软水系统离子交换树脂每3年进行更换1次，每次废离子交换树脂产生量约为0.3t，0.1t/a。废弃离子交换树脂由厂家更换后及时清运处理。项目固体废物产生和处置情况见如下表所示。

表 4-11 项目固废产生量及处置方式一览表

序号	污染物名称	来源	分类	产生量	处置去向
1	炉渣	生物质燃烧	一般固废	223t/a	灰渣集中收集暂存堆渣间，外售用于农业生产有机肥
2	除尘灰	除尘			
3	废离子交换树脂	软化水处理设备		0.1t/a	由厂家更换后及时清运处理

3、固体废物环境影响分析结论

本项目运营期间产生的固体废物均得到合理有效处置，处置方式均可行，处理率达100%，对周边环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A“地下水环境影响评价分类表”，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”“142、热力生产和供应工程”，环评类别均为报告表，故地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”“其他类”，本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类项目，根据要求可不开展土壤环境影响评价。

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间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、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，

明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

本项目使用的原辅材料及产品物质不涉及危险物质，环境风险主要是锅炉在运行过程中出现安全事故、废气处理设备失效污染物超标排放。

2、环境风险潜势初判

项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），该项目风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

3、环境敏感目标概况

本项目位于姚安县栋川镇竹园村，其周边为农村居民、农田环境。

4、环境风险分析

项目涉及生产设备的使用，其在操作使用及管理不当的情况下，可能出现意外事故，对区域内的人员造成伤害，造成人或物的损失，需要特别注意做好风险防范措施及应急预案工作。

按严重程度和事故频率可把事故分为以下两类：

- （1）严重的燃烧事故：如锅炉炉膛爆炸事故（发生于点火过程中）、布袋燃烧；
- （2）一般设备事故：如除尘装置设备故障。

统计表明，人为的失误是大多数锅炉炉膛爆炸的主要因素，包括：缺乏对安全运行规程的正确理解或不能正确使用安全规程。除尘设备非正常运行期间的锅炉烟气中含有的颗粒悬浮物、二氧化硫、氮氧化物等对大气层造成的较短时间、突发性的污染，引发突发污染环境事件。

5、环境风险防范措施及应急要求

建立必要的安全规章制度和保障措施。具体措施如下：

（1）总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB501798-93）、建筑设计防火规范《GB50016-2006》等有关规定，应满足要安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；

（2）建立完善的安全管理制度、操作规范，加强工人安全环境意识教育；

（3）在锅炉汽包、过热器出口联箱、减温减压器、除氧器及抽汽管道上均设安全阀，超压时对空排放。在高温、高压设备及管道上均设必要的温度、压力检测点，进行限值报警，必要时甚至停机。锅炉汽包上装有水位计，进行限值报警和保护，并设有水位自动调节系统，以防汽包满水、缺水引起的事故。锅炉燃烧、给水系统中的送、

引风机、给水泵等都设有电气联锁和事故报警，以防炉膛喷火、爆燃和断水等事故；

(4) 及时监控除尘器运行是否正常，加强管理，若发现污染物某时段内一直超标排放，应及时停炉，对除尘器进行维修。

(5) 风险事故应急预案

发生事故后，所采取的紧急措施和应急方法。

- ①明确应急反应组织机构、参加单位、人员及作用；
- ②明确应急反应总负责人，以及每一具体行动负责人；
- ③确认可能发生的事故类型、地点；
- ④确定事故影响范围及可能影响的人数；
- ⑤确定报警方式，如电话、警报器等；
- ⑥明确可用于应急救援的设备、设施；
- ⑦明确保护措施程序；
- ⑧做好事故后的恢复工作程序；

6、环境风险评价结论

根据分析可知，本项目运营过程中存在一定的环境风险，通过采取本环评提出的风险事故防范措施及制定行之有效的环境风险应急预案，并在今后进一步加强管理和监控，可将风险事故发生率降至最低点，环境风险处于可控水平，项目从环境风险角度分析是可行。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	姚安县栋川镇竹园村花卉产业基地锅炉建设项目		
建设地点	云南省楚雄州姚安县栋川镇竹园村庄子顶二、三组		
地理坐标	经度	101° 12'7.687"	纬度 25° 33'44.639"
主要危险物质及分布	本项目使用的原辅材料及产品物质不涉及危险物质，环境风险的单元主要为锅炉房、除尘器。		
环境影响途径及危害后果	锅炉在运行过程中出现爆炸、火灾对周围人群生命安全造成威胁，燃烧废气造成大气环境污染；废气处理设备失效导致锅炉烟气中的颗粒物超标排放。		
风险防范措施要求	<p>(1) 总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》(GB501798-93)、建筑设计防火规范《GB50016-2006》等有关规定，应满足要安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；</p> <p>(2) 建立完善的安全管理制度、操作规范，加强工人安全环境意识教育；</p> <p>(3) 在锅炉汽包、过热器出口联箱、减温减压器、除氧器及抽汽管道上均设安全阀，超压时对空排放。在高温、高压设备及管道上均设必要的温度、压力检测点，进行限值报警，必要时甚至停机。锅炉汽包上装有水位计，进行限值报警和保护，并设有水位自动调节系统，以防汽包满水、缺水引起的事故。锅炉燃烧、给水系统中的送、引风机、给水泵等都设有电气联锁和事故报警，以防炉膛喷火、爆燃和断水等事故；</p> <p>(4) 及时监控除尘设备运行是否正常，加强管理，若发现污染物某时段</p>		

	评价结论	<p>内一直超标排放，应及时停炉，对除尘器进行维修。</p> <p>本项目使用的原辅材料及产品物质不涉及危险物质，但存在锅炉爆炸、火灾、废气处理设备失效导致污染物超标排放的一些环境风险隐患。只要本项目在运营期过程中积极落实风险防控措施，加强管理和监控，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取经济的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析是可行的。</p>
--	------	---

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	锅炉废气 (DA001)	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、烟 气黑度	旋风除尘器+布袋除尘器 处理后经 35m 烟囱排放	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染 物排放浓度限值中燃 煤锅炉排放要求
	粉尘	TSP	灰渣拌潮后袋装暂存于 堆渣间，堆渣间防渗、防 风、防雨设计	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓 度限值
地表水环 境	锅炉定期排污 水	pH、COD	锅炉排污水经沉淀处理 后回用于花卉灌溉	不外排
	软水处理废水	溶解性总 固体（全 盐量）	软化处理再生废水经收 集后用于灰渣拌潮和洒 水降尘	不外排
声环境	运行设备	噪声	选用低噪音设备、高噪声 设备置于室内，加强维 护、定期检修	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准：昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)
	运输车辆	噪声	低速行驶、禁止项目区鸣 笛、尽量减少装卸机械的 运作时间	
固体废物	项目运营期产生的灰渣拌潮袋装暂存堆渣间，外售用于农业生产有机肥； 废弃的离子交换树脂由厂家更换后及时清运处理。			
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	<p style="text-align: center;">严格按照本环评认真落实各项环保设施及应急处置措施，加强风险隐患 排查，加强应急演练及培训。具体措施如下：</p> <p style="text-align: center;">①总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB501798-93）、建 筑设计防火规范《GB50016-2006》等有关规定，应满足要安全、卫生、环保、</p>			

	<p>消防等有关标准规范的要求；</p> <p>②建立完善的安全管理制度、操作规范，加强工人安全环境意识教育；</p> <p>③在锅炉汽包、过热器出口联箱、减温减压器、除氧器及抽汽管道上均设安全阀，超压时对空排放。在高温、高压设备及管道上均设必要的温度、压力检测点，进行限值报警，必要时甚至停机。锅炉汽包上装有水位计，进行限值报警和保护，并设有水位自动调节系统，以防汽包满水、缺水引起的事故。锅炉燃烧、给水系统中的送、引风机、给水泵等都设有电气联锁和事故报警，以防炉膛喷火、爆燃和断水等事故；</p> <p>④及时监控除尘设备运行是否正常，加强管理，若发现污染物某时段内一直超标排放，应及时停炉，对除尘装置进行维修；</p> <p>⑤制定风险事故应急预案；</p> <p>发生事故后，及时采取的紧急措施和应急方法。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理制度</p> <p>建立了相关的环境管理制度，明确企业内部环境管理体系的设置、相关规章制度、人员保障、设施配备；明确企业环境保护规划的制定和实施情况、相关规章制度及相关责任的落实情况等。</p> <p>2、环境管理台账要求</p> <p>建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责，台账记录主要包括基本信息台账、污染治理设施台账、其他环境管理信息台账等，记录频次和记录内容要满足排污许可证等各项环境管理要求。其中，基本信息台账主要包括生产设施、治理设施的名称、工艺等实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放监测数据记录以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求及相关监测规范实施；污染治理设施运行管理信息应当包括能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况的设备运行校验关键参数等。</p> <p>3、排放口规范化管理</p> <p>根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》、《排污许可管理条例》的相关要求，推进环境质量改善，</p>

对企业提出①排污口管理；②排污口立标管理；③排污口建档管理；④排污许可申报管理等管理要求。

废气排放口要求：在废气处理设施的排气筒排气口应设置便于采样、监测的采样口和监测平台，采样口直径不小于 40mm。设置规范的、便于测量流量、流速的测速段；固体废物储存场要求：一般工业固废须设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，设置环境保护图形标志和警示标志；废水经处理达标后回用，确保废水不外排地表水；储料仓库须有防洪、防流失、防尘和防灭火措施。

4、环境保护设施“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》，在项目竣工后，建设单位应当对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收监测报告。

环境保护部于 2017 年 11 月 20 日发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据该“办法”规定，建设单位为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，由建设单位按照“办法”规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告，公开相关信息，并接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

本次评价要求，本项目竣工环境保护验收时，需要同步验收花卉种植基地整改后的环保设施，需达到本评价提出的相应整改要求。

项目环境保护设施竣工验收内容见表 5-1。

表 5-1 竣工环境保护验收一览表

类型	污染源	污染因子	主要环保措施	验收标准
废气	锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	旋风除尘器+袋式除尘器+35m 烟囱。烟囱预留废气检测采样口。	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉的排放限值要求

	堆渣间	TSP	灰渣拌潮后袋装暂存于堆渣间，堆渣间防渗、防风、防雨设计。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
废水	软化处理废水	全盐量	4m ³ 收集池一个。 软化处理再生废水经收集后用于灰渣拌潮和洒水降尘	不外排
	锅炉废水	pH、CODcr	10m ³ 沉淀池一个。 锅炉排污水经沉淀处理后回用于花卉灌溉	不外排
	花卉保鲜废水	SS、色度、有机物	3m ³ 收集池1个。 收集花卉保鲜废水1日产生量，花卉保鲜水1日1排，有效保证水质，用于灌溉或配药用水。	不外排
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	本次评价要求生活污水经隔油池、化粪池预处理达标后排入姚安县污水处理厂集中处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A等级标准
固废	炉渣、除尘灰	/	装袋后收集暂存于堆渣间，外售用于农业生产有机肥。	100%处置
	废离子交换树脂	/	由厂家更换后回收带走处置。	
	花卉枝条	/	堆存池+渗滤液收集池各一个，均需采取“三防”措施。及时清运做有机肥。	100%处置
噪声	高噪声设备	厂房隔声，采用低噪声设备、合理布局、隔声、减振材料	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	

表 5-2 监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	监测方法
废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	锅炉烟气排放口	验收时监测一次，监测2天，每天3次，以后每月监测1次	按照相关监测技术规范进行
	无组织粉尘	锅炉房厂界上风向一个点，下风向三个点	验收时监测一次，监测2天，每天3次，以后每季度一次	
噪声	等效连续A声级	锅炉房东、南、西、北厂界外四个监测点	验收时监测一次，监测2天，昼间夜间各测1次，以后每季度监测1次	

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）中的相关要求，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）、《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》相关要求，符合《云南省大气污染防治条例》相关要求。

项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、生态红线等环境敏感区域，符合达标排放、总量控制的原则。项目运营期产生的污染物经过环评提出的相应环保措施后，可做到噪声、废气达标排放，废水不外排，固体废弃物100%合理处置，对所在区域的环境质量影响较小，不会改变所项目在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。从环境影响的角度项目建设是可行的。

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				0.02t/a		0.02t/a	
	SO ₂				1.27t/a		1.27t/a	
	NO _x				3.81t/a		3.81t/a	
固体废物	灰渣				223t/a		223t/a	
	废离子交换树脂				0.1t/a		0.1t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①