

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 云南姚安云秀优质花卉基地建设项目

建设单位(盖章): 姚安县农业农村局

编制日期: 2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 现场图片



项目区东面蓄水调节池



锅炉房建设点



项目区西侧姚安县锦星驾校



项目区东面马家村



项目区西南面杜家村



项目区东北面福光村

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	60
附表.....	61
建设项目污染物排放量汇总表.....	61

### 附件：

附件 1 委托书

附件 2 统一社会信用代码证书

附件 3 土地租赁协议

附件 4 《姚安县人民政府关于云南姚安云秀优质花卉基地建设项目实施方案的批复》（姚政复【2020】34 号）

附件 5 云南姚安云秀优质花卉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 环境质量现状监测报告

附件 7 固体生物质燃料检测报告

附件 8 姚安县自然资源局关于云南姚安云秀优质花卉基地建设项目不占用生态红线的说明

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 项目周边关系图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 项目所在区域水系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南姚安云秀优质花卉基地建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	孙仁浩	联系方式	
建设地点	姚安县栋川镇龙岗村		
地理坐标	(E101度 12分 23.114秒, N25度 33分 34.773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，做登记表。因此，本次评价根据“就高原则”，以拟建的14MW生物质锅炉定建设项目行业类别）
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）	3360	环保投资（万元）	128.1
环保投资占比	3.8%	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	126666（190亩）
专项评价设置情况	根据下表对照分析，本项目无专项评价。		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	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	项目运营期产生的 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物经低氮燃烧器+多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置处理后通过 45m 烟囱排放。项目不涉及有毒有害物质、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一同进入化粪池预处理，后进入自建的一体化废水处理设备（A/O 工艺，处理规模 2m <sup>3</sup> /d）处理后回用于水肥系统，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><b>一、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据 2021 年 8 月 11 日楚雄州人民政府发布的《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中的相关要求，对本项目进行分析。</p> <p><b>1、与生态保护红线的符合性分析</b></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。结合《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发[2018]32 号）中生态保护红线的划定对象要求经查阅《云南省生态保护红线》划定范围，云南姚安云秀优质花卉基地建设项目位于姚安县栋川镇龙岗村，北面靠近福光线，西面靠近南金路。距离项目区最近的饮用水源地为洋派水库，项目区位于洋派水库下游约 2.6km 处，不在该水库水源保护区的径流范围内。且经查询，该项</p>			

目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内（生态红线范围查询见附件 8）。因此，项目建设符合生态红线相关要求。

## 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。

项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，项目区周边地表水蜻蛉河为龙川江支流，属于金沙江水系。根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），蜻蛉河（姚安太平至大姚团塘），农业用水，水环境质量区划为Ⅲ类。区域环境质量现状整体较好，项目生产、生活废水经处理后回用，不外排；项目产生的大气污染物经低氮燃烧器+多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置处理达标后经 45m 烟囱排放；厂界噪声达标排放；固废处置率 100%。经工程分析，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改变区域环境功能，不会对当地环境质量底线造成冲击，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。

本项目锅炉燃料使用固体生物质燃料，项目不属于高能耗、高污染、资源型项目。项目通过优化生产装备水平、采用成熟的废气工艺、废水处理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分析所需能源有保障，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,可按照等容量替代原则建设大容量燃煤锅炉。</p>	<p>(1) 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》本项目不属于其中“鼓励类、限制类及淘汰类”,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。符合国家有关产业政策。</p> <p>(2) 本项目不属于高耗能高污染项目,不在支流岸线边界 1 公里范围内,与《云南省长江经济带发展负面清单指南(试行)》符合。</p> <p>(3) 项目建设于姚安县栋川镇龙岗村,不在金沙江、长江 3 公里范围内。</p> <p>(4) 本项目进行花卉种植。根据云南姚安云秀优质花卉基地建设项目设施农用地备案表及选址意见调查表(附件 5)中自然资源部门审查意见明确:经实地踏勘,生产生活设施建设地点未在基本农田区域。</p> <p>(5) 本项目建设区域无天然气管线覆盖。</p>	符合
污染物	<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</p>	<p>(1) 本项目不属于高耗水、高污染行业,项目运营期锅炉水循环加热</p>	符合



排放管控	<p>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>供暖,水肥中心回液循环利用,项目使用生物质燃料且配套脱硫除尘设施,产生的废水均不外排。</p> <p>(2)项目位于姚安县栋川镇龙岗村,属于城镇建成区,不属于城乡饮用水水源地保护区。</p> <p>(3)本项目不涉及 VOCs 产排。</p> <p>(4)项目区属于城镇建成区,项目建设对土壤影响较小。</p> <p>(5)本项目不属于钢铁、水泥等高耗能产业。</p> <p>(6)项目产生的污染物严格执行总量控制目标,达到省级考核要求。</p>	
环境风	<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</p>	<p>(1)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</p>	符合

<p>险 管 控</p>	<p>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) 垃圾处理场、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>段生态隐患和环境风险划定高风险区域。</p> <p>(2) 项目产生的大气污染物经处理后可达标排放。</p> <p>(3) 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>(4) 本项目不属于垃圾处理场、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>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>(1) 项目建设不会提高水、土地、矿产资源消耗强度。</p> <p>(2) 项目用水多为循环利用，雨天降雨等，取水量较小，不会提高水资源消耗强度。</p> <p>(3) 项目建设不占用耕地保护红线以外的用地。</p> <p>(4) 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。	根据生态红线占用情况查询结果（附件 8），项目区不在生态保护红线范围内
	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，不涉及一般生态空间保护单元。
	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。
各市县一般保	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。

护 单 元			
-------------	--	--	--

根据以上分析，项目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）中生态环境管控总体要求，符合楚雄州优先保护单元、一般保护单元生态环境准入清单。

目前姚安县尚未发布明确的环境准入负面清单，项目用地区域不受空间布局约束；项目用地区域不属于水环境重点管控区；项目用地区域不属于大气环境重点管控区；项目不属于高污染、高耗能项目类型。本项目不在国家发展改革委、商务部2020年12月印发的《市场准入负面清单（2020年版）》范围内。另外，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号）允许类项目；项目的建设与环境准入负面清单的要求不冲突。

综上所述，项目符合“三线一单”相关要求。

## 二、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修改），本项目属于D4430热力生产及供应，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第29号），该项目不属于其中“鼓励类、限制类及淘汰类”，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。

## 三、项目选址合理性分析

建设单位与栋川镇龙岗村委会签订土地租赁协议（见附件3），栋川镇龙岗村委会将位于光禄旅游大道东侧190亩土地流转租赁给建设单位进行大棚花卉种植，土地流转租赁期15.5年，即从2020年11月1日至2036年5月30日。云南姚安云秀优质花卉基地建设项目于2020年6月21日取得姚安县人民政府《关于云南姚安云秀优质花卉基地建设项目实施方案的批复》（姚政复【2020】34号）（见附件4），姚安县人民政府同意实施云南姚安云秀优质花卉基地建设项目。根据云南姚安云秀优质花卉基地建设项目设施农用地备案表及

选址意见调查表（见附件5），姚安县各相关部门均同意项目选址。

项目选址不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定环境敏感区和特殊功能生态区。

根据现场勘查，项目所在地点地质条件较好，未发现影响场地稳定性的滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降等不良地质现象，适宜建筑，项目区离自然保护区、风景名胜区、饮用水源地均较远。项目运营期间，产生的废气、废水、噪声和固废均可得到妥善的治理和合理的处置，对周边环境的影响不大。因此，本项目选址合理。

#### 四、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的相符性分析

本项目位于洋派河一侧，洋派河最终汇入蜻蛉河，蜻蛉河属于金沙江水系龙川江支流，根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的通知（云发改基础〔2019〕924号），项目与云发改基础〔2019〕924号的符合性见表1-4。

表 1-4 项目与云发改基础〔2019〕924 号的符合性对比表

	云发改基础〔2019〕924号要求	项目情况	是否符合
工业布局	<p>①禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。</p> <p>②禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线3公里、长江一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。</p> <p>③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。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。</p> <p>④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。</p>	<p>①项目不涉及金沙江、长江一级支流，且不属于新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>②项目为生物质锅炉建设，不属于非煤矿山开采项目。</p> <p>③项目位于姚安县栋川镇龙岗村，废水采取有效的处理措施后回用于项目不外排，不属于高污染项目。</p> <p>④项目不属于石化、现代煤化工项目。</p> <p>⑤根据《产业结构调整指导目录</p>	符合

	<p>⑤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。</p> <p>⑥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。</p> <p>⑦禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。</p>	<p>（2019年本）》，本项目不属于“鼓励类”和“限制类”项目，属于允许类项目，生产设备不属于淘汰设备，符合产业结构调整指导目录要求，符合现行国家产业政策。</p> <p>⑥项目为花卉基地建设，配套建设一台14MW的生物质锅炉，不涉及高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。</p> <p>⑦项目不在《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》内。</p>	
--	--	--	--

根据《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行）》，本项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的通知（云发改基础〔2019〕924号）中要求的相应准入条件。

### 五、与《云南省大气污染防治行动实施方案》相符性分析

**表 1-5 项目与《云南省大气污染防治行动实施方案》相符性分析**

内容	相符性分析
<p>（二）严格节能环保准入。提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节能、环保指标约束，严控高污染、高耗能行业新增产能。对新增用能项目，要实施严格的节能评估审查和环境影响评价制度，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的主要因素予以审查。未通过能评和环评审查的建设项目，有关部门不得审批、核准、备案。</p>	<p>本项目不属于“两高”行业，项目使用清洁能源，二氧化硫、氮氧化物、粉尘排放符合总量控制要求。</p>
<p>（四）加快清洁能源替代利用优化调整能源结构，加大清洁能源推广使用力度。在做好生态保护和移民安置的基础上，积极推进“三江”干流水电开发，统筹协调中小水电发展，规范有序发展风电。积极开发以生物柴油、生物质固体成型燃料为主的生物质能，稳妥推进太阳能发电，加快推进太阳能多元化利用。</p> <p>加快建设和完善天然气管网及配套设施，不断扩大天然气利用规模。到 2015 年，基本形成中缅天然气管道</p>	<p>本项目建设生物质锅炉，能满足固体生物质燃料为主的生物质能开发要求。</p>

	<p>省内主干支线、沿主干分布的支线网架，配套分输配气设施等工程投入使用；实现县级以上行政中心城市燃气设施全覆盖，城市天然气使用量超过 15 亿立方米，工业用气量超过 20 亿立方米。全省天然气消费达到一次能源消费总量的 3.5%左右，可再生能源消费占能源消费比重达到 30%</p>	
<p>（六）全面整治燃煤小锅炉 2014 年底前，完成州、市人民政府所在地城市建成区“烟尘控制区”创建及划定工作，摸清燃煤小锅炉底数，建立燃煤锅炉综合整治台账，编制燃煤小锅炉淘汰方案。到 2017 年底，基本淘汰州、市人民政府所在地城市建成区内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉；原则上不再新建、改建、扩建燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉。其他具备天然气供应和使用条件的地区，不再新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。产业聚集区要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。天然气干、支线可以覆盖的地区原则上不再审批以煤（油）作为燃料的新建、改建、扩建项目。</p>	<p>本项目使用生物质锅炉不属于需淘汰或禁止新建燃煤锅炉范畴，以生物质为燃料的新建项目，符合审批要求。</p>	
<p>根据上表分析结果，本项目与《云南省大气污染防治行动实施方案》中的要求相符。</p>		

## 二、建设项目工程分析

<b>建设 内容</b>	<b>1、建设内容</b>			
	<p>本项目建设单位为姚安县农业农村局，项目的运营由姚安县兴姚农业开发投资有限公司管理。姚安县兴姚农业开发投资有限公司隶属于姚安县农业农村局管理。</p> <p>项目占地面积190亩，花卉种植采用椰糠基质栽培系统，整个园区配套完善的智能水肥灌溉系统、加温系统及包花车间生产线、冷链物流车间，花卉生产配套设备。温室内部配置温室环境气候自动电气调控系统、自动水肥一体化灌溉系统、热水锅炉加温系统，高压雾喷降温系统，无土栽培种植系统，自然通风系统、照明及临时取电系统等。本项目每年繁育优质种苗2500万株、生产月季鲜切花2300万枝。</p> <p>项目工程内容包括：建设127亩现代花卉温室大棚，分4个区块，1#温室8800m<sup>2</sup>，2#温室30000m<sup>2</sup>，3#温室11050m<sup>2</sup>，4#温室34900m<sup>2</sup>；锅炉房288m<sup>2</sup>；水肥自控中心1100m<sup>2</sup>；包花车间总面积2800m<sup>2</sup>，其中冷库900m<sup>2</sup>（3x150m<sup>2</sup>=450m<sup>2</sup>毛花库，3x150m<sup>2</sup>=450m<sup>2</sup>成品库）、鲜切花采后处理包装车间900m<sup>2</sup>、办公室130m<sup>2</sup>，另外紧邻冷库东侧设材料库2间、包装仓库1间；食堂区192m<sup>2</sup>，宿舍区109m<sup>2</sup>。加温系统建设内容包含锅炉房的建设、锅炉及锅炉配套设备设施的安装，构筑物建设包含锅炉间、脱硫剂仓储库、堆渣间、三级循环水池的建设，生物质锅炉及其配套辅助设备设施的安装、除尘脱硫环保设备安装。</p> <p>项目具体工程内容详见表2-1。</p>			
	<b>表 2-1 项目具体工程内容表</b>			
	<b>名称</b>	<b>项目</b>	<b>主要内容</b>	<b>备注</b>
	主体工程	水肥一体化灌溉系统	<p>系统包含：引水系统、灌溉首部系统、田间管网、控制阀门、灌水器滴灌设备、营养液回收循环利用系统、气候控制系统、自动化管理软件。</p> <p>灌溉机械设备设施配置：进口自动化施肥机1台（50-72m<sup>3</sup>/h）；高压迷雾系统主机6套（1#和3#温室各1套，2#及4#温室各2套）；自动反冲洗过滤设施一套；紫外线消毒机1套（处理回液流量18-48m<sup>3</sup>/h，15kw）；1#温室设265m<sup>3</sup>波纹钢储液罐5套（清水罐1个、肥水日缓存罐2个、消毒后肥液罐1个、未消毒肥液罐1个）、109m<sup>3</sup>温室回液储存罐1套、50m<sup>3</sup>纯水罐1套；2#温室设265m<sup>3</sup>肥水日缓存罐1个、109m<sup>3</sup>清水储存罐1个；压力补偿滴灌带（每个苗床铺设2条滴灌带，压力补偿型1.6L/h*0.15间距*0.63mm壁厚）。</p> <p>建构筑物：水肥中心管理用房占地面积1100m<sup>2</sup>（50m*22m），位于项目区西侧，与温室大棚紧邻，主结构采用方管搭建，覆盖材料为屋面及墙面白色0.65mm复合板，配置必要的窗户及进出门，地面硬化处理；于水肥中心北侧建设1200m<sup>3</sup>沉淀池一个，用于雨季生产用水原水沉淀。</p>	新建
		包花车间	<p>位于项目区西侧，总占地面积28000m<sup>2</sup>，采用轻钢骨架，顶部覆盖0.65mm白色屋面复合板，侧墙用0.65mm白色墙面复合板覆盖。</p> <p>包花车间设有：冷库900m<sup>2</sup>（3x150m<sup>2</sup>=450m<sup>2</sup>毛花库，3x150m<sup>2</sup>=450m<sup>2</sup>成品</p>	新建



		库)、鲜切花采后处理包装车间 900 m <sup>2</sup> 、办公室 130 m <sup>2</sup> , 另外紧邻冷库西侧设材料库 2 间、包装仓库 1 间。	
	加温系统	拟建设锅炉房及锅炉加温系统一套, 加温供热面积 84750 平米。温室内苗床旁布置热镀锌水管, 主供水管采用直缝焊管及螺旋焊管, 管外采取保温防腐措施, 所有管道均采用支架系统支撑, 配置必要的控制阀门。	新建
		锅炉房: 位于项目区西侧, 靠近温室大棚, 占地面积 288 m <sup>2</sup> , 主结构采用 H 型钢搭建, 覆盖材料为屋面及墙面白色 0.65mm 复合板。项目使用的生物质燃料堆存于锅炉间内, 不另设生物质燃料仓储库。 生物质锅炉: ①锅炉主体: 14MW 生物质锅炉 1 个, 型号为: SZL14-1.0/95/70-SCIII 型组装水管热水锅炉, 固体生物质成型燃料年消耗量 11952t/a, 运行时间 3600h/a; ②给料系统: 包括炉前料斗、燃料输送等; ③补水系统: 由软水器、软水箱、除氧器、补水泵等设备组成, 软水制备量 20m <sup>3</sup> /h; ④废气治理: 低氮燃烧器+多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置; ⑤其他配套系统。	新建
辅助工程	办公室	位于项目区西侧, 包花车间内, 占地面积 130 m <sup>2</sup> , 不锈钢建筑, 1 层 3 间。	新建
	食堂	位于项目区西南侧, 占地面积 192 m <sup>2</sup> , 一日两餐, 中餐 80 人, 晚餐 20 人。	新建
	宿舍	位于项目区两列大棚中间, 占地面积 109 m <sup>2</sup> , 仅供夜班值守职工住宿, 10 人。	新建
储运工程	堆渣场	贮存炉渣、脱硫石膏, 位于锅炉房旁, 三面围挡, 加装顶棚, 占地面积 50 m <sup>2</sup> 。	新建
	脱硫剂仓储库	贮存脱硫剂石灰石, 占地面积 23 m <sup>2</sup> , 袋装储存, 50kg/袋, 最大存储量 0.5t。	新建
公用工程	供水	市政自来水。	新建
	排水	生产废水: 本项目产生的软化处理废水+锅炉排污水沉淀处理后, 回用于水肥系统; 脱硫废水经循环水池三级沉淀处理后回用于湿法脱硫制浆补给水。	新建
		雨水: 花卉基地雨水经沟渠排至项目区东侧蓄水调节池(6000m <sup>3</sup> 一个、4800m <sup>3</sup> 一个: 80mx25mx3m+80mx20mx3m) 沉淀后可以用于水肥系统。	新建
		生活废水: 食堂废水经隔油池(1 个, 容积为 3m <sup>3</sup> , 位于食堂区) 预处理与其他生活污水(洗澡、洗手废水) 一起排入化粪池(1 个, 20m <sup>3</sup> ), 后进入自建的一体化水处理设备(A/O 工艺) 处理后回用于水肥系统。	新建
	供电	由当地电网供给。	新建
	供热	项目生产时所需热能由生物质锅炉供给, 主要用于大棚内加温。	新建
	消防	锅炉房、办公、食堂区旁配备适量消防灭火器及消防水管。	新建
环保工程	废气	锅炉烟气经低氮燃烧器+多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置处理后经 45m 烟囱排放。	新建
		食堂设置油烟净化器一个, 处理食堂油烟, 经高于屋顶 1.5m 排气筒排放。	新建
	废水	新建一座 100m <sup>3</sup> 的三级循环水池(宽 5m 长 10m 深 2m) 收集处理脱硫废水, 按一般防渗区要求采取防渗、防腐措施, 渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	新建
设置隔油池(1 个, 容积为 3m <sup>3</sup> )、化粪池(1 个, 20m <sup>3</sup> )、新建一套处理量 2m <sup>3</sup> /d 的一体化水处理设备, 处理后的生活污水回用于水肥系统。		新建	

噪声	采用基础减震、隔声等降噪措施。	新建
固体废物	①新建三面围挡加盖顶棚的堆渣间，占地面积 50 m <sup>2</sup> ，用于暂存除尘灰、炉渣、脱硫渣（石膏）； ②新建 1 座危废暂存间，占地面积 3 m <sup>2</sup> ，用于暂存废农药包装物； ③软水处理系统更换后废弃的离子交换树脂由厂家更换后及时清运处理； ④废弃包装袋外售处理或回收利用； ⑤生活垃圾分类收集后定期运至附近村庄生活垃圾处置点集中处置； ⑥大棚内花卉修整产生的花卉枝叶秸秆收集后运至附近村庄垃圾处置点由环卫集中处置，拔除换植产生的大批量花卉秸秆由周围村民清运后用作有机肥。	新建

## 2、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
<b>一、灌溉系统</b>			
装配式储液罐	d=8.95m; h=3.8m; 265m <sup>3</sup> ,	6 个	材质：镀锌波纹钢板
立式离心泵	H=41m、Q=85m <sup>3</sup> /h、P=15KW	/	材质：合金
潜水泵	H=50m、Q=150m <sup>3</sup> /h、P=30KW	/	材质：合金
自动反冲洗砂石过滤器	6 寸、Q=150m <sup>3</sup> /h	1 个	/
自动反冲洗网式过滤器	4 寸、Q=80m <sup>3</sup> /h	1 个	/
立式离心泵	H=34m、Q=15m <sup>3</sup> /h、P=3KW	/	/
自动反冲洗网式过滤器	Q=25m <sup>3</sup> /h	2 个	/
NutriFlex 在线式施肥机	/	1 台	参数：在线式/混肥罐、EC/PH 双测量、双水泵、50~72m <sup>3</sup> /h; 11 千瓦水泵，50HZ，600 升肥料通道 6 条，其中肥料 4 条，酸通道一条，双氧水通道 1 条，自带双 PH，EC 计检测，EC 控制带温度调节功能
肥桶（锥形）+搅拌器	2000L、1KW	1 个	/
肥桶（锥形）+搅拌器	1000L、1KW	1 个	/
VialuxM-Line 中压消毒机	/		①380-400v，50hz，UV-800wx7+UV 传感器。温度保护，进口设备； ②流量 18-48m <sup>3</sup> /h; 15kw
纯水处理系统	/	1 套	处理量 10m <sup>3</sup> /h; 介质过滤+反渗透
<b>二、加温系统</b>			
立式热水循环泵	DN80mm; Q=25m <sup>3</sup> /h; H=25m, 4.4KW	/	/
14MW 生物质热水锅炉	SZL14-1.0/95/70-SCIII	1 台	/
引风机	规格 Y6-41-15D185KW; 1480r/min, 风量：36762-69347m <sup>3</sup> /h	/	/

鼓风机	规格: G4-739.2D37KW; 1450r/min, 风量: 23003-32079m <sup>3</sup> /h	/	/
补水泵	DG6-25X6, 规格: Q=15m <sup>3</sup> /h, H=32m, 4.4kw	2 个	/
调速箱	GL-20PW/I	/	/
出渣机	规格: 2.2KW; 刮板式; 960r/min		/
热水循环泵	规格: Q=160m <sup>3</sup> /h, H=45m, 30kw		/
自建一体化水处理设备	A/O 工艺, 处理量 2m <sup>3</sup> /d	1 套	/
<b>三、烟气处理统设备配置清单如下</b>			
低氮燃烧器	/	1 套	
多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置	XTD-14MW	1 套	/
软水处理系统	Q=20m <sup>3</sup> /h	1 套	/
分水器	规格: Φ630x12m 配套锅炉	1 套	/
集水器	规格: Φ630x18m	1 套	/
沉淀池	规格: 宽 5m 长 10m 深 2m	1 座	/
<b>四、给排水系统</b>			
污水泵	120m <sup>3</sup> /h	3 台	/

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	SZL14-1.0/95/70-SCIII
2	额定热功率	14MW
3	额定出水压力	1.0MPa
4	设计热效率	80.89%
5	锅炉排烟温度	159.6℃
6	额定出水温度	95℃
7	回水温度	70℃
8	燃料量	11952t/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	产量	单位	去向
优质种苗	2500	万株	外售
月季鲜切花	2300	万枝	外售

#### 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**

项目	名称	年耗量	备注
能源	生物质燃料	11952t/a	外购
	自来水	116.7 万 t/a	市政供水
	电	20 万 kWh/a	市政电网
原辅料	硝酸钙	172.8t/a	外购
	硝酸钾	28.800t/a	外购

铁 11	2.88t/a	外购
磷酸铵	38.400t/a	外购
硫酸镁	28.800t/a	外购
硼酸钠	1.248t/a	外购
螯合锰	0.096t/a	外购
螯合铜	0.096t/a	外购
石灰石	45t/a	外购
HFC 型非共沸环保制冷剂 R404A（不破坏臭氧层、对人体无害）	/	外购，冷库初始注入量 20kg，之后补充冷媒视实际情况而定。

## 6、生物质燃料分析

建设单位拟购买使用寻甸肇韩商贸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 7），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	$M_{ad}$	%	1.74
干燥基灰分	$A_d$	%	3.60
干燥无灰基挥发分	$V_{daf}$	%	83.51
干燥基固定碳	$FC_d$	%	15.90
空气干燥基氢元素	$H_{ad}$	%	6.77
空气干燥基全硫	$S_{t,ad}$	%	0.24
空气干燥基弹筒发热量	$Q_{b,ad}$	MJ/kg	21.92
空气干燥基高位发热量	$Q_{gr,ad}$	MJ/kg	21.87
收到基恒容低位发热量	$Q_{net,v,ar}$	MJ/kg	18.87

## 7、项目劳动定员与工作制度

本项目劳动定员与工作制度见表 2-7。

**表 2-7 项目劳动定员与工作制度情况一览表**

内容		花卉基地	锅炉房
工作制度	全年工作天数	360 天	150 天
	每天班次	每日 1 班	每日 3 班
	每班时间	8h	
劳动定员	员工人数	80 人	
	餐食情况	中餐 80 人、晚餐 20 人	
	住宿情况	10 人	

## 8、项目总平面布置

项目建设地点位于姚安县栋川镇龙岗村，项目区总体布局呈东西分布，项目出入口位于项目区西面，紧邻外部道路，方便项目运输。生活区、包花操作区、大棚栽培

区以及锅炉管理用房均有距离分隔开。项目区西侧由上至下布置为：锅炉房288m<sup>2</sup>（安装一台14MW生物质热水锅炉及配套相关设施设备）、脱硫剂仓储库、堆渣间，烟气治理系统：设100m<sup>3</sup>三级循环水池一座，沉淀池1座1200m<sup>3</sup>（用于雨季生产用水原水沉淀）、水肥中心管理用房1100m<sup>2</sup>、包花车间2800m<sup>2</sup>（围绕包花操作区设有：冷库900m<sup>2</sup>（3x150m<sup>2</sup>=450m<sup>2</sup>毛花库，3x150m<sup>2</sup>=450m<sup>2</sup>成品库、办公室130m<sup>2</sup>，另外紧邻冷库西侧设材料库2间、包装仓库1间）、食堂区192m<sup>2</sup>；中部设置两列横向布置温室大棚，分为四个区块，住宿区设置于两列温室大棚中间，占地面积109m<sup>2</sup>，便于夜间值守人员看守现场；本项目布置因地制宜，在项目区地势较低的东侧建设蓄水调节池2个南北分布，容积6000m<sup>3</sup>、4800m<sup>3</sup>，用于存储雨水，沉淀后作为项目生产用水，有利于节约水资源。本项目功能分区明确，项目平面布置较合理，项目区平面布置图具体见附图3。

### 9、项目主要的经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2-8。

**表 2-8 项目主要经济技术指标**

序号	名称		单位	指标值
1	项目总用地面积		亩	190
2	波纹钢储液罐		m <sup>3</sup>	6x256
3	温室回液储存罐		m <sup>3</sup>	2x109
4	纯水罐		m <sup>3</sup>	50
5	水肥中心管理用房		m <sup>2</sup>	1100
6	雨季原水沉淀池		m <sup>3</sup>	1200
7	包花车间	冷库	m <sup>2</sup>	900
		鲜切花采后处理包装车间	m <sup>2</sup>	900
		办公室	m <sup>2</sup>	130
		材料库	间	2
		包装仓库	间	1
8	食堂		m <sup>2</sup>	109
9	住宿区		m <sup>2</sup>	192
10	隔油池		m <sup>3</sup>	3
11	化粪池		m <sup>3</sup>	20
12	蓄水调节池		m <sup>3</sup>	6000+4800
13	锅炉房		m <sup>2</sup>	288
14	生物质热水锅炉		MW	14
15	一体化水处理设备一套		m <sup>3</sup> /d	2
16	脱硫剂仓储库		m <sup>2</sup>	23
17	堆渣场		m <sup>2</sup>	50
18	除尘脱硫系统		套	1
19	三级循环水池		m <sup>3</sup>	100
20	危废暂存间		m <sup>2</sup>	3
21	生物质燃料年耗量		11952	t/a
22	工作制度	项目区年工作小时（锅炉房）	天	360（150）

23	项目区工作制度（锅炉房）	时/天	8（24）
	项目区工作班制（锅炉房）	班	一（三）
24	环保投资	万元	128.1
25	环保投资占总投资比例	%	3.8

## 10、项目环保投资

项目总投资3360万元，其中环保投资128.1万元，占总投资的3.8%。详见表2-9。

**表 2-9 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）
施 工 期	废气治理	降尘洒水、建筑材料加盖篷布。	0.1
	废水处理	设1个2m <sup>3</sup> 沉淀池。	0.1
	噪声防治	选用低噪声设备、减振、合理施工等。	0.05
	固废处置	建筑废料、建筑垃圾及生活垃圾收集清运。	0.05
运 营 期	废气治理	①锅炉低氮燃烧器1套； ②多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置1套； ③排气筒1座：45m。	105.0
		食堂油烟净化器一个。	0.4
	废水处理	三级循环水池（100m <sup>3</sup> ）。	3.4
		2m <sup>3</sup> /d的一体化水处理设备。	1
		隔油池（1个，容积为3m <sup>3</sup> ），化粪池（1个，20m <sup>3</sup> ）。	1.0
		雨水蓄水调节池两个（6000m <sup>3</sup> +4800m <sup>3</sup> ，未硬化防渗，仅进行5cm边坡防护）。	3
	噪声防治	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
	固废处置	①堆渣场：采取三面围挡结构，加装顶棚、洒水等降尘措施； ②危废暂存间：防渗、防风、防雨建设。	5
	其他	环境管理、竣工验收报告编制工作。	7.0
环保设施运行维护费用。		1.0	
合计			128.1

## 11、项目水平衡

根据下文的废水污染物源强核算，本项目用排水量情况如下：

### （1）锅炉、软水处理用水及废水量

管道耗损量为24m<sup>3</sup>/d，锅炉循环水量为456m<sup>3</sup>/d，锅炉排污量为19.2m<sup>3</sup>/d，软水制备量为43.2m<sup>3</sup>/d，锅炉排污水+软水处理废水产生量为28.32m<sup>3</sup>/d，软水制备废水产生量约为9.12m<sup>3</sup>/d。锅炉排污水+软化处理废水为28.32m<sup>3</sup>/d，沉淀后回用于水肥系统。

(2) 脱硫系统用水及废水量

脱硫系统用水量为 $151.2\text{m}^3/\text{d}$ ；脱硫系统循环水量 $149.472\text{m}^3/\text{d}$ ；石膏浆液从20-25wt%被脱水浓缩成90wt%石膏副产物产生的滤液水量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ；脱水后石膏渣含水量10%，损耗水量 $0.048\text{m}^3/\text{d}$ 。脱硫系统废水全部回用，不外排。

(3) 生活用水及污水量

生活用水总量 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ 。食堂用水量 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂污水量为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ 。其他用水总量 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ，其他污水量为 $1.008\text{m}^3/\text{d}$ 。经一体化水处理设备处理后回用于水肥系统。

(4) 水肥中心及花卉灌溉用水量

水肥中心用水量约为 $6215\text{m}^3/\text{d}$ ，回液系统循环水量为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗水量约为 $3215\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目水量平衡图见图2-1所示。

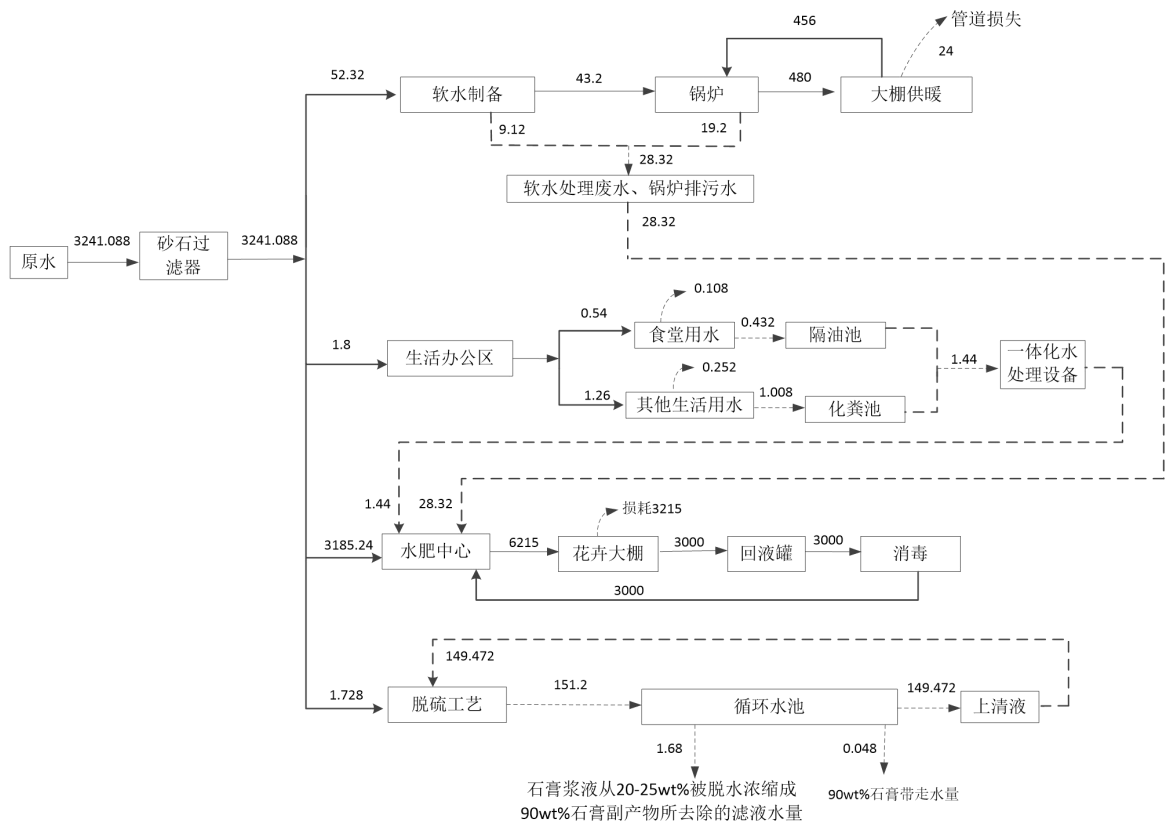


图 2-1 项目水平衡图 (单位  $\text{m}^3/\text{d}$ )

工  
艺  
流  
程  
和

一、施工期工艺流程和产排污环节

项目施工内容主要包括场地平整硬化, 建构筑物的建设, 包括花卉温室大棚搭建,

产排污环节

锅炉房、水肥中心管理用房、包花车间、办公用房、冷库、宿舍、食堂的建设；水肥、喷灌、加温系统配套设备、锅炉房配套设备的安装等几个工序。产生的污染物有少量粉尘、施工噪声、机械废气、建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾、废水、噪声等污染物。项目施工流程及污染物产生节点图见图2-2。

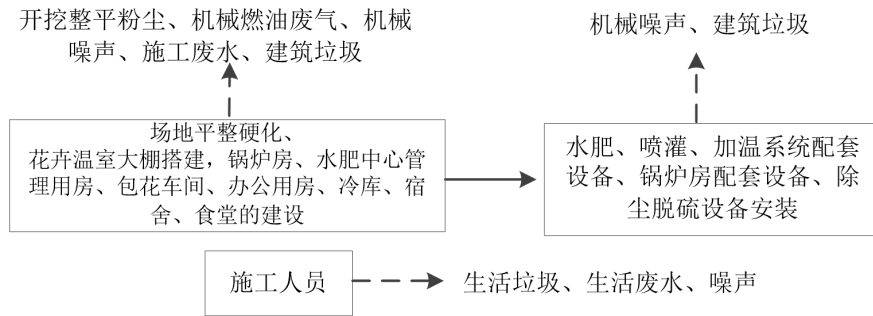


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

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

项目运营期工艺流程和产排污环节见图2-3。

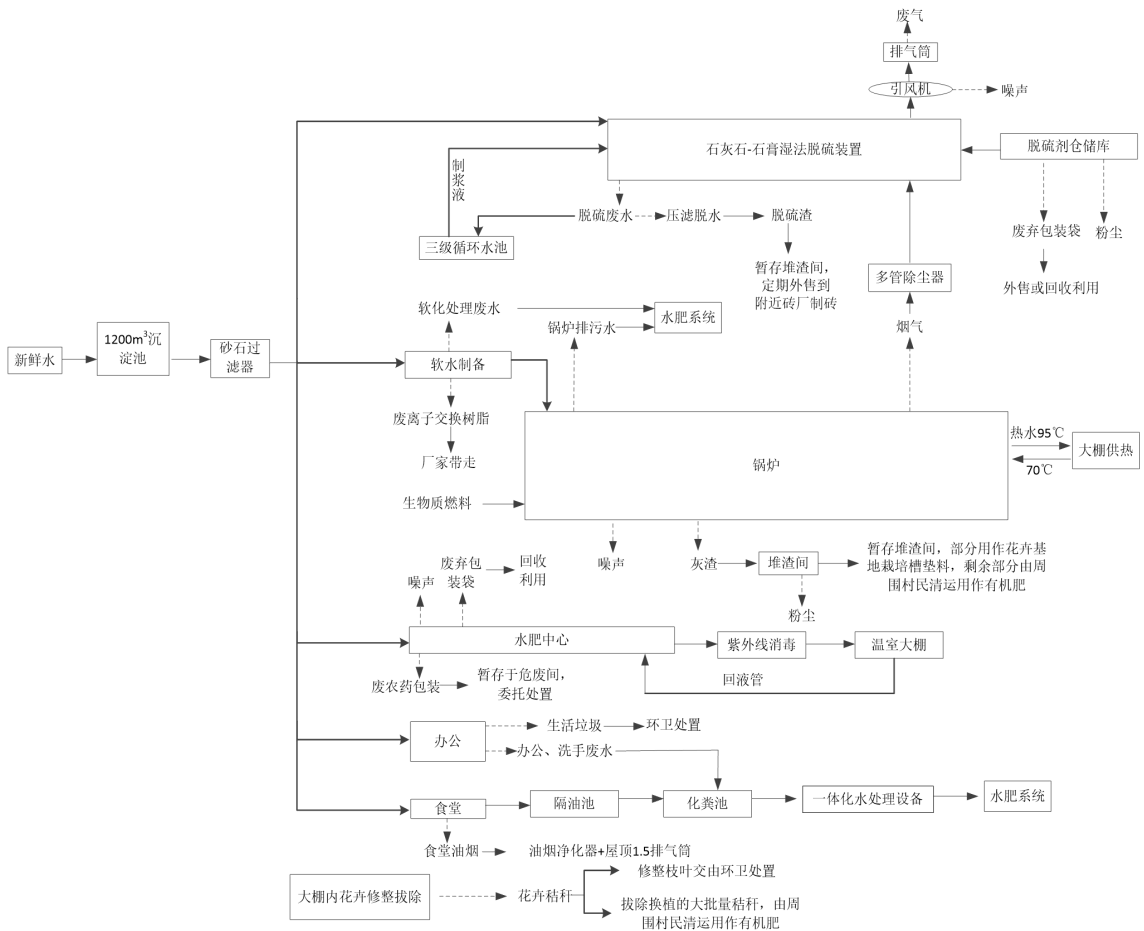


图 2-3 项目运营期工艺流程及产污节点图



## 2、主要污染源与污染因子识别

本项目产生的污染物主要为锅炉产生的有组织废气，脱硫剂仓、堆渣场无组织粉尘，食堂油烟，软水处理废水、锅炉定期排水、脱硫废水、生活废水，锅炉、风机、泵体运作噪声，炉渣、除尘灰、废离子交换树脂、脱硫渣、废弃包装袋、生活垃圾、花卉秸秆、废农药包装物等。

根据项目特点，项目营运期主要产污节点及污染物见下表。

**表 2-10 项目营运期主要污染源与污染因子识别表**

污染源		产污环节	污染物
废气	有组织	生物质锅炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		食堂	食堂油烟
	无组织	堆渣间	粉尘
		脱硫剂仓储	粉尘
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
		废气脱硫	脱硫废水
	生活污水	日常办公、食堂	日常生活污水
噪声	生产设备		设备噪声
固体废物	一般固废	软水制备	废离子交换树脂
		生物质燃烧	炉渣
		废气脱硫	脱硫渣
		废气除尘	除尘灰
		脱硫剂袋装存储	废弃包装袋
		农肥	废弃包装袋
		花卉修整、拔除	花卉秸秆
		日常办公、食堂	生活垃圾
	农药包装	废农药包装物	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于姚安县栋川镇龙岗村，根据现场踏勘，周边已基本不存在原生植被，生物多样性较差。项目用地选址不涉及生态保护红线，不在风景名胜区内，选址区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木，无原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量现状</b>						
	项目位于姚安县栋川镇龙岗村，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。						
	<b>（1）基本污染物环境质量现状数据</b>						
	根据云南省生态环境厅驻楚雄州生态环境监测站办公室发布的《2020年楚雄州姚安县大气环境质量状况》的数据，见表3-1。项目所在区域属于环境空气质量达标区域，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。						
	<b>表 3-1 2020 年姚安县大气环境质量报表</b>						
	月份	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3-8h</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
	1	6	10	0.8	83	20	13
	2	7	11	0.8	96	30	21
	3	6	12	0.9	117	33	20
	4	8	13	0.9	113	38	24
5	9	12	0.8	108	20	11	
6	7	12	0.6	76	13	7	
7	5	14	0.5	57	14	7	
8	8	17	0.7	61	16	10	
9	8	16	0.8	58	17	9	
10	6	14	0.8	57	9	9	
11	5	16	0.9	80	26	13	
12	7	16	0.8	79	28	12	
标准限值	60	40	4	160	70	35	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
<b>（2）其他污染物环境空气质量现状监测</b>							
为进一步了解项目区及周边环境空气质量现状，本环评工作期间建设单位委托云南中科检测技术有限公司对项目区区域环境空气质量现状进行了检测（监测报告见附件6）。							
<b>①环境质量评价标准</b>							
项目属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。							
<b>②大气环境质量现状监测</b>							
监测布点：项目区下风向福光村（1#），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：TSP连续监测3天，监测日均值浓度。

③现状监测结果见下表3-2和附件，现状监测结果评价如下：

表3-2 环境空气检测结果

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	检测结果 (ug/m <sup>3</sup> )	标准限值 (ug/m <sup>3</sup> )	评价
TSP	1#项目区 下风向福 光村	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。					

根据项目现状监测结果，监测因子TSP检测结果可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

综上，项目所在区域环境空气质量为达标区。

## 2、地表水环境质量现状

项目周边地表水体为项目区东北435米的洋派河，洋派河在项目区东北面3600m后汇入蜻蛉河。蜻蛉河为龙川江支流，属于金沙江水系。根据《云南省水功能区划》（2014年修订），蜻蛉河（姚安太平至大姚团塘），水环境功能为农业用水，水环境质量区划为Ⅲ类。

根据楚雄州生态环境局2020年3月26日发布的《2019年楚雄州环境质量状况》中姚安县蜻蛉河王家桥监测断面水质类别为V类，水质状况为中度污染，达不到Ⅲ类水环境功能区划要求，劣于水环境功能区划要求的监测指标为总磷。水质污染原因：生活污水、农田灌溉水排入蜻蛉河。

## 3、声环境质量现状

项目位于姚安县栋川镇龙岗村，项目所在区域属声环境2类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目区域噪声源主要来自过往车辆产生的噪声，周边无高噪排放源，声环境质量良好。

根据2019年楚雄州环境质量状况中声环境质量状况，姚安县区域声环境质量昼间平均等效声级值为50.2分贝，水平等级为二级（较好）。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

	<p>项目位于姚安县栋川镇龙岗村，属于新建项目，项目周边主要分布工业、村庄和农田。由于受到人为活动的影响，原有生态环境已发生变化，项目区周边和农田分布少量的人工绿化植被，生态环境质量一般，无国家级和云南省级保护动植物物种、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>																												
<b>环境保护目标</b>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目位于姚安县栋川镇龙岗村，根据环评现场踏勘，大气环境主要保护目标为东北面 89m 处的福光村、北面 406m 处的罗西坪、西南面 55m 处的杜家村、东面 56m 的马家村。以上环境保护目标按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准保护。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>经环评现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，但考虑项目西南面杜家村距离厂界仅 55m，距离项目区西侧锅炉房内噪声源位置较近，将其列为声环境敏感点。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、地表水环境保护目标</b></p> <p>本项目周边主要地表水体为项目区东北侧 435 米的洋派河，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。</p> <p><b>5、生态环境保护目标</b></p> <p>项目位于姚安县栋川镇龙岗村，周边已基本不存在原生植被，生物多样性较差，无生态环境保护目标。</p> <p>项目保护目标详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目主要环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="264 1641 1441 2056"> <thead> <tr> <th colspan="2">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="3">大气环境</td> <td>福光村</td> <td>101.209950779 25.561719589</td> <td>居民</td> <td>约 80 户 280 人</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二</td> <td>东北面</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>罗西坪</td> <td>101.207134459 25.563774161</td> <td>居民</td> <td>约 40 户 140 人</td> <td>北面</td> <td>406</td> </tr> <tr> <td>杜家村</td> <td>101.204361055 25.556591205</td> <td>居民</td> <td>约 90 户</td> <td>西南面</td> <td>55</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	福光村	101.209950779 25.561719589	居民	约 80 户 280 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二	东北面	89	罗西坪	101.207134459 25.563774161	居民	约 40 户 140 人	北面	406	杜家村	101.204361055 25.556591205	居民	约 90 户	西南面	55
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	福光村	101.209950779 25.561719589	居民	约 80 户 280 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二	东北面	89																						
	罗西坪	101.207134459 25.563774161	居民	约 40 户 140 人		北面	406																						
	杜家村	101.204361055 25.556591205	居民	约 90 户		西南面	55																						

				315人	级标准		
	马家村	101.213466560 25.559644076	居民	约100户, 350人		东面	56
声环境	杜家村	101.204361055 25.556591205	居民	约90户 315人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 区标准	西南面	55
水环境	洋派河		/	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 标准	东北面	435
生态环境	项目周边 200m 范围内的生态环境				不降低现有生态功能		

### 1、废气排放标准

#### (1) 无组织粉尘

施工期施工建设和运营期储料间、堆渣间产生的少量无组织粉尘排放执行《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。标准值见表3-4。

**表 3-4 颗粒物无组织排放浓度限值**

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

#### (2) 锅炉废气

本项目锅炉为生物质成型燃料锅炉,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要求执行,锅炉废气SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>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,标准要求锅炉房装机总容量≥14MW以上锅炉,排气筒需设置不低于45m高的排气筒,标准值见下表。

**表 3-5 新建锅炉大气污染物排放浓度限值单位 mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	燃煤锅炉限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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45m	

#### (3) 食堂油烟

污染物排放标准

运营期项目设置 1 间食堂，内设 2 个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的相关要求，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率详见表 3-6 所示。

**表 3-6 饮食业单位排放标准值及油烟最低去除率**

规模	小型（灶头数≥1，<3）
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

## 2、废水排放标准

### （1）施工期

项目施工期施工废水、生活污水经沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

### （2）运营期

本项目产生的软化处理废水、锅炉排污水沉淀后回用于水肥系统，不外排；脱硫废水经循环水池三级沉淀处理后回用于湿法脱硫制浆补给水，不外排；生活污水经自建的一体化水处理设备（A/O 工艺）处理后回用于水肥系统，不外排。

因此，本项目不设废水排放标准。

## 3、噪声

### （1）施工期

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）中的相关要求，标准限值详见表3-7。

**表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）**

时段	昼间	夜间
标准限值	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3-8。

**表 3-8 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

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》，危险废物的暂存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关控制标准。

<b>总量控制指标</b>	<p><b>建议总量控制指标：</b></p> <p><b>1、废水</b></p> <p>本项目产生的软化处理废水、锅炉排污水沉淀后回用于水肥系统，不外排；脱硫废水经循环水池三级沉淀处理后回用于湿法脱硫制浆补给水，不外排；生活废水经自建的一体化水处理设备（A/O 工艺）处理后回用于水肥系统，不外排。</p> <p>因此，本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>项目建成后，锅炉烟气经低氮燃烧器+多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置处理后经 45m 烟囱排放。处理后的大气污染物，颗粒物排放量可减少 70%，SO<sub>2</sub> 排放量可减少 90%，NO<sub>x</sub> 排放量可减少 30%。</p> <p>本项目废气总量控制指标为：颗粒物排放量为 1.8t/a；二氧化硫排放量为 2.8t/a，氮氧化物排放量为 8.5t/a。</p> <p><b>3、固废</b></p> <p>项目固体废物均得到合理处置，处置率达 100%。</p>
---------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工内容主要包括场地平整硬化；建构筑物的建设：花卉温室大棚搭建，锅炉房、水肥中心管理用房、包花车间、办公用房、冷库、宿舍、食堂等的建设；水肥、喷灌、加温系统配套设备、锅炉房配套设备的安装等几个工序，产生的污染物有少量粉尘、施工噪声、机械废气、建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾、废水、噪声等污染物。具体分析如下：</p> <p><b>1、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>项目施工期大气污染物主要是施工扬尘、机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工期产生的施工扬尘主要来自：场地平整硬化、施工材料卸车和搬运以及车辆运输扬尘。为减轻项目施工期扬尘对周围环境的影响，环评提出以下防治措施：</p> <p>A、施工期安排专门人员对施工场地和进出场地道路定时洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般旱季每天不少于2次，若遇大风或干燥天气要适当增加洒水次数，以减少道路扬尘的产生量。</p> <p>B、对建筑垃圾及建筑材料应及时处理、清运和堆放，以减少占地，堆放场地堆放粉状物料加盖蓬布，其他区域定时洒水，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。施工垃圾应及时处置，适量洒水，减少扬尘。</p> <p>C、对于装运含尘物料的运输车辆应该加盖蓬布或密闭，严格控制和规范车辆运输量、方式，容易产生粉尘的物料不得超过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。</p> <p>通过采取以上措施后，可有效减少施工期间扬尘，且施工期扬尘是短暂的，随着施工活动的结束，场地的覆土硬化、道路压实、建构筑物的形成等，都有利于减少施工期扬尘影响，施工扬尘对环境空气的影响随施工期结束而结束，因此施工期扬尘对环境空气的影响不大。</p> <p>(2) 机械废气</p> <p>项目施工期机械废气主要来自于仓储库建设焊接使用的施工机械产生的废气和运输车辆尾气的排放，中主要的污染物为NO<sub>x</sub>、CO和THC等，主要集中在施工现场及运输途中产生的尾气，属于无组织排放，通过汽车排气管排到空气中稀释自净，且地势平缓开阔，风干物燥，有利于污染物的稀释发散，可有效降低其不利影响。且施工期结束后，不利影响将</p>
-----------	---



随之消失，对评价区域空气质量影响不大。

综上所述，建设单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可以有效降低施工扬尘、机械废气对周边环境的影响，对周边环境的影响在可接受范围内。

## 2、施工期水环境影响和保护措施

项目施工期产生的废水主要包括施工废水和生活污水。

### (1) 施工废水

项目施工废水主要来自于机械设备、工具清洗过程中产生的废水，约  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 。施工废水污染物主要为 SS，由于施工废水产生量较小，污染物构成简单，项目拟在施工废水相对集中的场地布置容积为  $2.0\text{m}^3$  废水收集池，沉淀后用于洒水降尘，不排放。

### (2) 施工人员生活污水

项目最大入场施工人数约 15 人/天，施工期约 3 个月（90d），项目不设置施工人员的施工营地，施工人员不在项目区食宿。项目施工期间产生的生活污水主要为少量的盥洗废水。用水量按照  $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则施工人员用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 80% 计，则施工期产生的生活污水量合计约  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，水中主要污染物为 SS、COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，施工人员产生的盥洗废水拟建沉淀池进行收集，经收集后用于施工期降尘，不外排。

综上所述，项目施工期施工废水和生活污水均不外排，对周围地表水体的影响较小。

## 3、施工期声环境影响和保护措施

施工期的噪声主要来源于施工作业噪声、物料运输的交通噪声、设备安装时产生的噪声及施工机械噪声，其中：①施工作业噪声、设备安装噪声，声级一般在  $50\sim 70\text{dB}$ （A）之间，经几何发散衰减后对周边环境造成的影响不大；②物料运输车辆的噪声属于交通噪声，噪声级一般在  $80\sim 85\text{dB}$ （A）之间，其噪声的产生具有间断性，通过采取在施工场区减速慢行、禁止鸣笛等措施后对周边环境造成的影响不大；③施工机械噪声较施工作业噪声和施工运输车辆噪声大且更具有连续性，所以，会对环境造成一定的影响，由于项目所在区域较为平坦，主要人力平整硬化，所以施工期所用到的施工机械主要是电锤、电焊机等，下面对施工机械噪声进行进一步的预测计算。

噪声值计算模式为：

### (1) 距离衰减公式

$$\text{Loct}(r) = \text{Loct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta\text{Loct}$$

式中：

Loct(r)—点声源在预测点产生的声压级；

Loct(r<sub>0</sub>)—参考位置处的声压级；

r<sub>0</sub>—参考位置测点与声源之间的距离（m）；

r—预测点与声源之间的距离（m）；

△Loct—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

（2）预测点的 A 声级叠加公式：

$$LA = 10 \log(10^{0.1Lab} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1Lpi})$$

公式中：

LA-某预测点的声压级；

Lab-某预测点的噪声背景值；

Lpi-第 i 个声源至预测点处的声压级；

n-声源个数。

由上述公式，在仅考虑几何发散衰减的条件下，计算得到施工机械噪声在不同距离处的噪声值贡献值具体见表 4-1。

**表 4-1 距声源不同距离处的噪声贡献值 dB（A）**

序号	设备名称	5m	10m	20m	28m	50m	60m	100m	200m	250m	280m
1	电锤	80	74	68	65	60	58	54	48	46	45
2	电焊机	75	69	63	60	55	53	49	43	41	40
贡献叠加值		81.19	75.19	69.19	66.19	61.19	59.19	55.19	49.19	47.19	46.19
标准		昼间施工，夜间不施工，昼间≤70dB（A）									
达标情况评价		未达标	未达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可看出，项目施工期施工机械产生的噪声在 20m 范围内超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准值的要求，20m 范围以外噪声排放均达标。由于项目区西南面 55 米为杜家村，东面 56m 为马家村。施工期为了避免突发和偶发噪声对较近的敏感点及周边环境的影响，环评提出如下措施：

- ①尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；
- ②对施工设备定期保养，严守操作规范，以便使施工机械处于良好运作状态，不

	<p>增加不正常运行的噪声；</p> <p>③夜间禁止施工；</p> <p>④提高施工效率，加快施工进度，缩短施工期。</p> <p>⑤加强对施工人员的环境宣传和教育，让他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。</p> <p>综上所述，建设单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可将施工期噪声对周边环境的影响降到最小，施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失，对周边环境影响不大。</p> <p><b>4、施工固体废物环境影响和保护措施</b></p> <p>项目施工期产生的固体废物包括：建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>项目建筑垃圾主要来自于项目区地块平整硬化、建构筑物的建设及设备安装，主要有各种废钢配件、金属管线废料、装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖。项目施工期产生的建筑垃圾进行分类回收利用，不能回用的清运至指定的建筑垃圾堆放点堆放。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>项目最大入场施工人数约 15 人/天，不在项目区食宿，施工人员人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则施工生活垃圾产生量约为 7.5kg/d。生活垃圾统一收集后定期运至附近村庄生活垃圾处置点集中处置。</p> <p>综上所述，项目施工过程建筑垃圾和施工人员生活垃圾得到合理处置。施工期固废处置率为 100%，不会对周围环境造成较大的影响。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>一、运营期大气环境影响和保护措施</b></p> <p>(一) 运营期大气污染物源强核算</p> <p>项目运营期产生的废气主要为锅炉烟气（有组织），食堂油烟（有组织），脱硫剂储料仓、堆渣间产生的少量无组织粉。</p> <p><b>1、有组织废气</b></p> <p>本项目产生的有组织废气包括锅炉烟气和食堂油烟。生物质锅炉产生的锅炉烟气主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。</p> <p>(1) 生物质燃料消耗量</p> <p>本项目在锅炉房设1台14MW（相当于20t/h）生物质锅炉，锅炉的热效率为80%，</p>

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4512大卡。依据下列计算公式：

生物质成型燃料每小时消耗量=60万大卡×吨位÷燃料热值÷锅炉燃烧效率=600000×20÷4512÷80%=3324.46kg/h（3.32t/h）。

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11952t/a。

### （2）锅炉废气量

根据生态环境部2021年6月发布的《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）中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”，生物质锅炉废气产污系数为6240标立方米/吨·原料。本项目14MW生物质热水锅炉生物质成型燃料年消耗量11952t/a，废气产生量约为7458万m<sup>3</sup>/a，20717m<sup>3</sup>/h。

### （3）二氧化硫

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）第9.1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的实际排放量首先采用实测法核算，无法采用实测法核算的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、产污系数法核算其他污染物排放量，且均按直接排放进行核算”。

固体/液体燃料采用物料衡算法核算二氧化硫排放量，根据燃料消耗量、硫含量进行核算，按直排进行核算，核算方法如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times K$$

式中： $E_{SO_2}$ —核算时段内二氧化硫的实际排放量，吨；

R—核算时段内锅炉燃料消耗量，吨；

$S_{ar}$ —燃料收到基硫含量，百分比，本项目取0.24；

q<sub>4</sub>—锅炉机械不完全燃烧热损失，百分比；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，无量纲。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）第9.2.1.2表11、表12中数据知：14MW或20t/h及以上燃生物质锅炉机械未完全燃烧热损失q<sub>4</sub>为2%，14MW或20t/h及以上燃生物质锅炉燃料中的硫燃烧后生成二氧化硫的份额K为0.50。

则： $E_{SO_2} = 2 \times 11952 \times \frac{0.24}{100} \times \left(1 - \frac{2}{100}\right) \times 0.5 = 28t/a$ ，二氧化硫年产生量为 28t/a，产生浓度 375.43mg/m<sup>3</sup>。

根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《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）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中末端治理技术的污染物平均去除率，本项目末端采用的石灰石-石膏湿法脱硫工艺，脱硫效率为 92.5%，本项目以 90%计，则二氧化硫排放量为 2.8t/a，排放速率 0.78kg/h，排放浓度 37.54mg/m<sup>3</sup>。

#### （4）氮氧化物

根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《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）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”中氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨-原料，采取低氮燃烧技术后氮氧化物去除效率为 30%。因此，本项目氮氧化物产生量为 12.2t/a，产生速率为 3.39kg/h，产生浓度为 163.63mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放量为 8.5t/a，排放速率 2.36kg/h，排放浓度 113.92mg/m<sup>3</sup>。

#### （5）颗粒物

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中附表 F4，颗粒物（成型燃料）产污系数为 0.5 千克/吨-燃料，颗粒物产生量 6t/a，产生浓度 80.45mg/m<sup>3</sup>。

根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《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）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中末端治理技术的污染物平均去除率，本项目末端采用多管除尘器对烟气进行处理，除尘效率为 70%计，则颗粒物排放量为 1.8t/a，排放速率 0.5kg/h，排放浓度 24.135mg/m<sup>3</sup>。

#### （6）食堂油烟

项目设员工食堂 1 个，厨房灶头数为 2 个，餐食人数约为中餐 80 人、晚餐 20 人，食堂废气主要为少量饮食油烟。项目年工作 360 天，厨房日工作时间约为 6h，一般食堂食用油平均耗油系数以 30g/d·人计，油烟和油的挥发量占总耗油量的 3%，厨房安装油烟机，油烟去除效率为 60%，要求风机总风量为 3000m<sup>3</sup>/h，则耗油量为 2400g/d，油烟产生量为 72g/d，产生速率为 12g/h，产生浓度为 4mg/m<sup>3</sup>。经处理后油烟排放量

28.8g/d, 排放速率为 4.8g/h, 排放浓度为 1.6mg/m<sup>3</sup>。

综上, 本项目锅炉废气产生量为 7458 万 m<sup>3</sup>/a, 20717m<sup>3</sup>/h。SO<sub>2</sub> 产生量 28t/a, 产生浓度 375.43mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放量为 2.8t/a, 排放速率 0.78kg/h, 排放浓度 37.54mg/m<sup>3</sup>。NO<sub>x</sub> 产生量为 12.2t/a, 产生速率 3.39kg/h, 产生浓度 163.63mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放量为 8.5t/a, 排放速率 2.36kg/h, 排放浓度 113.92mg/m<sup>3</sup>。颗粒物产生量 6t/a, 产生浓度 80.45mg/m<sup>3</sup>, 颗粒物排放量为 1.8t/a, 排放速率 0.5kg/h, 排放浓度 24.135mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟产生量为 72g/d, 产生速率为 12g/h, 产生浓度为 4mg/m<sup>3</sup>, 排放量 28.8g/d, 排放速率为 4.8g/h, 排放浓度为 1.6mg/m<sup>3</sup>。

项目区有组织废气的产生及排放情况如下:

**表 4-2 项目有组织废气排放情况表**

产污排污环节		生物质锅炉			食堂
污染物种类		颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	油烟
污染物产生量 (t/a)		6	28	12.2	25.9
污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		80.45	375.43	163.63	4
排放形式		有组织			有组织
锅炉 烟气	治理工艺	多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置处理后通过排气筒排放。		低氮燃烧	设置油烟净化器一个, 处理食堂油烟, 处理后的油烟经高于屋顶 1.5m 排气筒排放。
	治理工艺去除率	70%	90%	30%	60%
	是否为可行技术	可行			可行
污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		24.135	37.54	113.92	1.6
污染物排放速率 (kg/h)		0.5	0.78	2.36	0.0048
污染物排放量 (t/a)		1.8	2.8	8.5	10.4
排放 口基 本情 况	排气筒高度	45m			高于屋顶 1.5m
	排气筒内径	1.2m			0.1m
	温度	70°C			30°C
	编号	DA001			/
	类型	主要排放口			/
	地理坐标	101°12'23.35697" E 25°33'35.04994" N			/
排放标准		执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值, 排气筒高度不低于 45m。			《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模的相关要求。
监测 要求	监测点位	排气筒排放口			/
	监测因子	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度			/
	监测频次	自动监测颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> , 季度监测烟气黑度			/

## 2、无组织废气

本项目运营期无组织粉尘主要来自于脱硫剂储料仓、堆渣间, 脱硫剂、灰渣装卸运输过程产生的少量粉尘。脱硫剂都经袋装密封由车辆运输到脱硫剂储料库, 储料库

密闭，仅在卸料过程中产生极少量的无组织颗粒物；锅炉房产生的炉渣及除尘灰装袋收集暂存于锅炉房旁的 50 m<sup>2</sup>堆场内，设置三面围挡结构，加装顶棚，篷布覆盖，洒水降尘。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。

### (二) 废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中产排污环节、污染物及污染治理的要求，对照本项目污染防治措施进行分析如下表 4-3。

**表 4-3 本项目废气污染防治可行技术的符合性分析**

产污环节	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)
锅炉燃烧	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他	采取石灰石-石膏湿法脱硫技术	是	采取措施后达标排放,对周围环境影响较小。
	颗粒物	袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他	采用多管除尘器除尘,属于旋风除尘的一种,且后续湿法脱硫可进一步除尘,提高除尘效率	是	采取措施后达标排放,对周围环境影响较小。
	氮氧化物	低氮燃烧、SNCR 法、SNCR-SCR 联合脱硝、SCR 法、其他	低氮燃烧	是	氮氧化物达标排放,对周围环境影响较小。
脱硫剂贮存	粉尘	无独立包装脱硫剂粉应使用罐车运输、密闭储存	脱硫剂袋装存储于密闭脱硫剂储料仓	是	采取措施后达标排放,对周围环境影响较小。
堆渣场	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。	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。

### (三) 大气环境影响分析

#### 1、锅炉烟气大气环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

**(1) P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定**

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

C<sub>i</sub>—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度 μ g/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， μ g/m<sup>3</sup>。

**(2) 评价等级判别表**

评价等级按下表的分级判据进行划分。

**表 4-4 评价等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P <sub>max</sub> ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级评价	P <sub>max</sub> < 1%

**(3) 污染物评价标准**

项目运营期产生的废气主要为锅炉烟气（有组织），食堂油烟（有组织），脱硫剂储料仓、堆渣间产生的少量无组织粉。

**表 4-5 污染物评价标准**

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μ g/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

**(4) 污染源参数**

**表 4-6 主要废气污染源参数一览表(点源)**

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	TSP
点源	101.206559	25.559639	1875.00	45.00	1.20	70.00	5.10	2.3600	0.7800	0.5000

**(5) 估算模型参数**



表 4-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
	最高环境温度	34.0
	最低环境温度	-4.3
	土地利用类型	农田
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(6) 评价工作等级确定

本项目各污染物正常排放的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 4-8 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
点源	SO <sub>2</sub>	500.0	6.3414	1.2683	/
点源	NO <sub>x</sub>	250.0	19.1868	7.6747	/
点源	TSP	900.0	4.0650	0.4517	/

表 4-9 有组织污染物预测结果表 (ug/m³)

下风向距离	点源					
	SO <sub>2</sub> 浓度(μg/m³)	SO <sub>2</sub> 占标率(%)	NO <sub>x</sub> 浓度(μg/m³)	NO <sub>x</sub> 占标率(%)	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)
50.0	3.0066	0.6013	9.0969	3.6388	1.9273	0.2141
100.0	2.7279	0.5456	8.2536	3.3015	1.7487	0.1943
200.0	3.5549	0.7110	10.7559	4.3023	2.2788	0.2532
300.0	5.9016	1.1803	17.8561	7.1424	3.7831	0.4203
400.0	6.3151	1.2630	19.1072	7.6429	4.0481	0.4498
500.0	5.9823	1.1965	18.1003	7.2401	3.8348	0.4261
600.0	5.5140	1.1028	16.6834	6.6734	3.5346	0.3927
700.0	5.0426	1.0085	15.2571	6.1028	3.2324	0.3592
800.0	4.6140	0.9228	13.9603	5.5841	2.9577	0.3286
900.0	4.2381	0.8476	12.8230	5.1292	2.7167	0.3019
1000.0	3.9122	0.7824	11.8369	4.7348	2.5078	0.2786
1200.0	3.4637	0.6927	10.4799	4.1920	2.2203	0.2467
1400.0	3.0824	0.6165	9.3262	3.7305	1.9759	0.2195
1600.0	2.8275	0.5655	8.5550	3.4220	1.8125	0.2014
1800.0	2.6202	0.5240	7.9278	3.1711	1.6796	0.1866
2000.0	2.4254	0.4851	7.3384	2.9354	1.5547	0.1727
2500.0	2.1426	0.4285	6.4827	2.5931	1.3735	0.1526
3000.0	1.9182	0.3836	5.8038	2.3215	1.2296	0.1366
3500.0	1.7406	0.3481	5.2664	2.1066	1.1158	0.1240
4000.0	1.5832	0.3166	4.7902	1.9161	1.0149	0.1128
4500.0	1.4479	0.2896	4.3808	1.7523	0.9281	0.1031
5000.0	1.3323	0.2665	4.0311	1.6124	0.8540	0.0949
10000.0	0.7517	0.1503	2.2743	0.9097	0.4818	0.0535
11000.0	0.6973	0.1395	2.1097	0.8439	0.4470	0.0497
12000.0	0.6503	0.1301	1.9675	0.7870	0.4168	0.0463
13000.0	0.6092	0.1218	1.8433	0.7373	0.3905	0.0434

14000.0	0.5732	0.1146	1.7344	0.6937	0.3674	0.0408
15000.0	0.5413	0.1083	1.6377	0.6551	0.3470	0.0386
20000.0	0.4224	0.0845	1.2781	0.5112	0.2708	0.0301
25000.0	0.3447	0.0689	1.0430	0.4172	0.2210	0.0246
下风向最大浓度	6.3414	1.2683	19.1868	7.6747	4.0650	0.4517
下风向最大浓度出现距离	380.0	380.0	380.0	380.0	380.0	380.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

本项目 Pmax 最大值出现为排气筒排放的 NOx, Pmax 值为 7.6747%, Cmax 为 19.1868  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算, 污染物排放量核算已经在上文核算完成。

### (7) 影响分析

表 4-10 大气环境敏感点处有组织污染物预测结果表 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

离散点名称	敏感点信息				点源		
	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
罗西坪村	101.20746	25.563317	1874.0	418.84	6.2762	18.9895	4.0232
杜家村	101.20517	25.558531	1874.0	186.0	3.0033	9.0869	1.9252
福光村	101.210153	25.560694	1870.0	379.16	6.3413	19.1865	4.0649
马家村	101.213179	25.559305	1871.0	665.12	5.2034	15.7436	3.3355

项目采取防治措施后, SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的排放量分别为 2.8t/a、8.5t/a、1.8t/a, 排放浓度分别为 37.54mg/m<sup>3</sup>、113.92mg/m<sup>3</sup>、24.135mg/m<sup>3</sup>。有组织污染物排放浓度满足《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, SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度限值分别为 300mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>。且根据估算结果, 正常情况下本项目有组织排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物最大地面落地浓度分别为 6.3414  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、19.1868  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、4.0650  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级要求, 对周边大气环境影响较小。

项目所在地区周边环境空气容量较大，扩散条件较好。距离项目点源排气筒最近的敏感点是西南面杜家村，位于项目区上风向，根据估算结果，锅炉排放的烟气扩散到敏感点时的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物浓度均可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，对敏感点影响不大。

因此，项目运营期排放的锅炉烟气对周围大气环境及环境保护目标的影响较小。

## 2、食堂油烟大气环境影响分析

项目运营期拟建食堂 1 个，为员工提供餐食，食堂烹饪过程中将会产生少量油烟废气，食堂油烟废气中含有 CO、HC 等有毒有害物质。项目内食堂规模较小，油烟产生量较少，根据工程分析，厨房油烟经油烟净化器出之后，通过高于房顶 1.5m 的排气筒外排，其排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 标准限值，油烟经空气稀释、距离扩散后，对周围环境影响小。

## 3、无组织粉尘大气环境影响分析

项目所需石灰石粉粒度较细，运输过程中容易起尘而污染运输道路两旁的环境空气质量，为此本工程拟采用专用气卸汽车运进厂内，由于专用气卸汽车为全封闭结构，因而不会产生石灰粉运输扬尘对环境的污染。项目建设密闭脱硫剂储料仓，脱硫剂仓储过程中不会向外环境扬散大量粉尘，对大气环境影响较小。

锅炉房产生的炉渣及除尘灰装袋收集暂存于堆渣房内，在堆存、转运过程将产生少量无组织粉尘。本项目拟采取设置堆场三面围挡结构，加装顶棚，篷布覆盖以及洒水降尘等措施，降低粉尘的产生，对灰渣进行湿灰运输，控制好干灰的拌湿程度，既保持一定的湿度，降低形成扬尘的能力，又要保证其不能形成水滴（随水滴滴到路面上的灰粒径比较细，干化后极易形成扬尘），以免洒到路面上，另外在运输湿灰时车厢内一定要铺垫防渗漏垫或采取特制的全封闭运输专用车运输湿灰，以彻底消除湿灰运输对环境的污染。项目所在地区周边环境空气容量较大，扩散条件较好，采取各项防治措施后，项目运营期产生的粉尘对周边环境影响较小。

## 4、大气环境影响分析评价结论

综上，项目运营期产生的锅炉烟气通过采取低氮燃烧器+多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置处理后经 45m 烟囱排放，防治措施可行，处理后的污染物排放浓度满足《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中燃煤锅炉排放要求；食堂油烟通过油烟净化器处理后经高于屋顶 1.5m 排气筒排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 小型规模的相

关要求；项目产生的无组织粉尘通过采取脱硫剂仓储库密闭建设，灰渣堆场三面围挡，加装顶棚，篷布覆盖，洒水降尘措施后，粉尘排放浓度满足《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。因此，项目运营期产生的废气污染物通过采取相应治理措施后可达标外排，对环境空气的影响较小，在可接受的范围内。

## 二、运营期废水环境影响和保护措施

### （一）运营期废水污染物源强核算

本项目产生的废水主要是锅炉定期排污水、软水处理废水、脱硫废水、生活污水。

#### 1、锅炉定期排污水、软水处理废水

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+软化处理废水），本项目生物质成型燃料年消耗量11952t/a，则锅炉工业废水产生量为4255t/a，4255m<sup>3</sup>/a，28.32m<sup>3</sup>/d，1.18m<sup>3</sup>/h。

根据建设单位提供的备用锅设备技术参数，锅炉额定供热量为14MW（相当于20t/h），锅炉加热后的水进入加温系统热水管道，在大棚内进行供热，热水在管道运输过程中耗损量按5%计，则管道运输耗损量1t/h，24m<sup>3</sup>/d，则锅炉循环水量为19t/h，456m<sup>3</sup>/d。锅炉排污水按锅炉额定供热量的4%计，则锅炉排污水量为0.8t/h，19.2m<sup>3</sup>/d。软水制备量则为1.8t/h，43.2m<sup>3</sup>/d，上文根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》计算得项目锅炉排污水+软水处理废水产生量为1.18t/h，28.32m<sup>3</sup>/d，则软水制备废水产生量约为0.38t/h，9.12m<sup>3</sup>/d。

锅炉排污水+软化处理废水经沉淀后回用于水肥系统，不外排。

#### 2、脱硫废水

本项目采用石灰石/石膏湿法脱硫工艺对燃烧烟气脱硫，工艺系统主要有：烟气系统、吸收氧化系统、浆液制备系统、石膏脱水系统、排放系统组成。其基本工艺流程如下：锅炉产生的烟气，经过空气预热器降温后，首先进入多管除尘器，去除大部分烟尘后，由引风机经烟道进入后续三级脱硫装置。烟气经喷淋除尘、碱液吸收SO<sub>2</sub>等酸性气体、脱水除雾后，净化烟气引入主烟道，通过烟囱排入大气。脱硫塔底部废液流入循环水系统。脱硫废水具有悬浮物浓度高等特点，脱硫塔底部废液流入循环池，通入空气进行曝气氧化，经充分反应后，补充Ca(OH)<sub>2</sub>浆液调节至适宜pH后，上清

液由脱硫液循环泵打入脱硫塔，进行循环利用。沉淀后的亚硫酸钙和硫酸钙浆液等泥渣由专用泥泵打入高效水力旋流器脱水，废渣进入真空皮带脱水机进一步脱水，脱水后产生的滤液水循环至脱硫塔回用，分离后大量含水率较低的固体残渣进行储存利用，定期售卖到附近砖厂制砖用。脱硫系统产生的脱硫废水可打入脱硫塔循环利用，不外排。

脱硫过程主反应：

- 1)  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$  吸收
- 2)  $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  中和
- 3)  $\text{CaSO}_3 + 1/2\text{O}_2 \rightarrow \text{CaSO}_4$  氧化
- 4)  $\text{CaSO}_3 + 1/2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$  结晶
- 5)  $\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  结晶
- 6)  $\text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$  pH控制

#### (1) 脱硫系统用水量计算：

经查阅石灰石-石膏湿法脱硫系统设计文献，可依据反应式： $\text{SO}_2 + \text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ 核算石灰石粉消耗量。

$$M_{\text{石灰石}}(\text{kg/h}) = (\text{Ca/S}) \times Q_{\text{烟气量}} \times C_{\text{产SO}_2} \times \eta_s \times 100 \div 64 \div W_{\text{石灰石}} \div 10^6 ;$$

Ca/S-钙硫比取值1.03； $W_{\text{石灰石}}$ -石灰石的纯度取值90%。

$$\begin{aligned} M_{\text{石灰石}}(\text{kg/h}) &= 1.03 \times 20717\text{m}^3/\text{h} \times 375.43\text{mg}/\text{m}^3 \times 90\% \times 100 \div 64 \div 90\% \div 10^6 \\ &= 12.52(\text{kg/h}) \end{aligned}$$

脱硫系统中配制20%浓度的石灰石浆液所需工艺水流量计算如下：

$$\begin{aligned} Q_{\text{脱硫系统用水}}(\text{m}^3/\text{h}) &= M_{\text{石灰石}} \div C_{\text{石灰石浆}} \times 100 \div 1000 \times (1 - C_{\text{石灰石浆}} \div 100) \\ &= 12.52(\text{kg/h}) \div 20\% \times 100 \div 1000 \times (1 - 20\% \div 100) = 6.3\text{m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

因此脱硫系统用水量为 $6.3\text{m}^3/\text{h}$ ， $151.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (2) 滤液水量计算

在整个脱水系统中滤液水包含石膏旋流站滤液水和真空皮带脱水机滤液水，即石膏浆液从20-25wt%被脱水浓缩成90wt%石膏副产物所去除的水分。滤液水量计算如下：

依据反应式： $\text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 核算石膏脱水后产生的滤液水量。

$Q_{\text{滤液水量}}(\text{m}^3/\text{h}) = (m_{\text{石膏浆}} - m_{\text{石膏}}) \div \rho_{\text{水}}$ 。依据下文固体废物产生量核算可知，本项目脱硫石膏产生量为 $83.6\text{t/a}$ ， $23.2\text{kg/h}$ （按副产物石膏纯度为90%）。锅炉废气产生量约为 $7458\text{万m}^3/\text{a}$ ， $20717\text{m}^3/\text{h}$ 。 $\text{SO}_2$ 产生量 $28\text{t/a}$ ，产生浓度 $375.43\text{mg}/\text{m}^3$ 。另经查阅

石灰石-石膏湿法脱硫系统设计文献，石膏浆液产生量计算如下：

$m_{\text{石膏浆}} = m_{\text{石膏}} \div C_{\text{石膏浆浓度}} = Q_{\text{烟气体量}} \times C_{\text{产SO}_2} \times \eta_s \times 172 \div 64 \div C_{\text{石膏浆浓度}} \div 10^6$   
；取石膏浆浓度为20%。

$$m_{\text{石膏浆}} (\text{kg/h}) = 20717\text{m}^3/\text{h} \times 375.43\text{mg}/\text{m}^3 \times 90\% \times 172 \div 64 \div 20\% \div 10^6 \\ = 94.1\text{kg}/\text{h}$$

$$Q_{\text{滤液水量}} (\text{m}^3/\text{h}) = (m_{\text{石膏浆}} - m_{\text{石膏}}) \div \rho_{\text{水}} = (94.1 - 23.2) \div 1000 = 0.07\text{m}^3/\text{h}$$

因此，石膏脱水产生的滤液水量为 $0.07\text{m}^3/\text{h}$ ， $1.68\text{m}^3/\text{d}$ 。

### (3) 石膏带走水量

考虑脱水后石膏渣含水量以10%计，则整个脱硫系统用水损耗量按10%计，约为 $0.002\text{m}^3/\text{h}$ ， $0.048\text{m}^3/\text{d}$ 。

### (4) 脱硫系统循环水量计算

$$Q_{\text{脱硫废水循环水量}} (\text{m}^3/\text{h}) = Q_{\text{脱硫系统用水量}} - Q_{\text{滤液水量}} - Q_{\text{石膏带走水量}} = 6.3 - 0.07 - 0.002 \\ = 6.228\text{m}^3/\text{h}$$

因此，根据核算，项目脱硫系统用水量为 $6.3\text{m}^3/\text{h}$ ， $151.2\text{m}^3/\text{d}$ ；石膏脱水产生的滤液水量为 $0.07\text{m}^3/\text{h}$ ， $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ；损耗水量 $0.002\text{m}^3/\text{h}$ ， $0.048\text{m}^3/\text{d}$ ；循环水量 $6.228\text{m}^3/\text{h}$ ， $149.472\text{m}^3/\text{d}$ 。脱硫系统废水全部回用，不外排。

## 3、生活污水

(1) 生活用水：项目区设有食堂、住宿，用餐人数中餐80人、晚餐20人、住宿人员10人。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），在场内食宿工作人员用水按 $100\text{L}/(\text{人} \cdot \text{天})$ 计算，项目区食宿人员10人，用水量 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，除去已核算的食宿人员10人外，剩余仅中餐人员按70人核算，用水量按 $10\text{L}/(\text{人} \cdot \text{餐})$ 计算，用水量 $0.7\text{m}^3/(\text{中餐})$ ，剩余仅晚餐人员按10人核算，用水量按 $10\text{L}/(\text{人} \cdot \text{餐})$ 计算，用水量 $0.1\text{m}^3/(\text{晚餐})$ ，则项目区一天的生活用水总量 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $648\text{m}^3/\text{a}$ （按360天/年计）。食堂用水量为总用水量的30%，食堂用水量 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ 。其他用水总量 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活污水：生活污水产生量按用水量的为80%计算，则生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $518.4\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂污水量为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ，其他污水量为 $1.008\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入自建的一体化废水处理设备（A/O工艺，处理规模为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后回用于水肥系统。

## 4、水肥中心及一体化灌溉系统用水量

(1) 水肥中心一体化灌溉及回液系统工艺流程图如下：

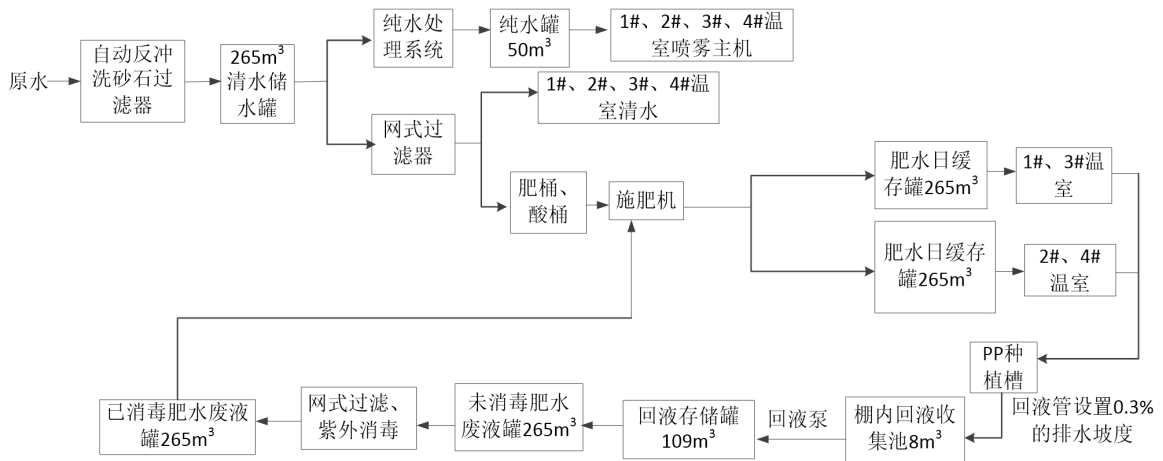


图4-1 水肥中心一体化灌溉及回液系统流程图

(2) 灌溉系统主要配置:

- ①在线式施肥机1台，50-72m<sup>3</sup>/h及软件；配备各类仪表阀门及传感器；
- ②265m<sup>3</sup> 波纹钢储液罐5套；109m<sup>3</sup> 储水罐1套，50m<sup>3</sup> 储水罐1套；
- ③紫外线消毒机1套；处理回液流量-18-48m<sup>3</sup>/h，15kw；
- ④高压迷雾系统主机6套；1#和3#温室各1套，2#及4#温室各2套；配置不锈钢主管及支管，高压雾化喷头；
- ⑤整个灌溉系统要求三级过滤，回液3级过滤；
- ⑥每个苗床铺设2条滴灌带，压力补偿型1.6L/h\*0.15间距\*0.63mm壁厚；
- ⑦配置田间阀门控制组；
- ⑧回液成套回收处理及检测设备；
- ⑨清水系统、水源系统、植保系统；
- ⑩种植槽回液通过垂直连接管(50mmPVC管)与90mmPVC回水管连接后汇集到收集池。90mmPVC回液管向回液收集池设置0.3%的排水坡度；回水泵采用潜水泵（扬程30m、流量15-25m<sup>3</sup>/h），控制柜采用高水位启动、低水位停止进行控制。

(3) 水肥中心及一体化灌溉系统用水量

水肥中心温室大棚种植花卉面积84750m<sup>2</sup>，8.475hm<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中农业灌溉用水分区，姚安地区属于滇中区（I区），花卉种植采取大棚栽培、滴灌方式滇中区（I区）灌溉用水定额为10950~11400m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>，本项目取11000m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>，则每灌溉完成一次用水量约为93225m<sup>3</sup>，根据业主介绍，本项目全自动水肥灌溉系统，约每15天做到全区水肥喷灌浇透一次，每年水肥次数24次，则项目水肥中心用水量约为6215m<sup>3</sup>/d。本项目采用全自动施肥+环控系统，PP种植槽

滤出水经回液管收集且消毒后回用于水肥中心。回液循环系统配置规格为H=30m，Q=15~25m<sup>3</sup>/h、P=3KW的回液泵（潜水泵）5台，本次按Q=25m<sup>3</sup>/h计，则回液系统循环水量为3000m<sup>3</sup>/d，则损耗水量约为3215m<sup>3</sup>/d。

水肥中心及一体化灌溉系统用水均消耗或回用，无废水产生。

### （二）项目用排水情况及废水处置措施可行性分析

项目用排水情况及废水处置措施可行性分析见表 4-11。

表 4-11 项目用排水情况及废水处置措施可行性分析表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水项目	污染因子	新鲜水用水量	循环水量	废水产生量	治理措施	《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	排放量
软化制备	全盐量	52.32	/	9.12	沉淀后回用于水肥系统，不外排	中和、絮凝、沉淀、超滤、反渗透、其他	是	0
锅炉	SS	/	456	19.2				0
脱硫	pH、SS、硫化物、COD	1.728	149.472	0	经循环水池三级沉淀处理后回用于湿法脱硫制浆补给水，不外排。采取中和、混凝、澄清防治措施	中和、混凝、澄清、膜软化、膜浓缩、蒸发干燥或蒸发结晶、其他	是	0
生活办公	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、动植物油	1.8	/	1.44	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池，后进入自建的一体化废水处理设备（A/O工艺）处理后回用于水肥系统	普通活性污泥法、厌氧好氧工艺法（A/O法）、接触氧化法、膜生物反应器（MBR工艺）、其他	是	0
水肥中心	/	3185.24	3000	0	/	/	/	0
合计	--	3241.088	3605.472	29.76	--		--	0

### （三）水环境影响分析

本项目锅炉定期排污水、软水处理废水回用于水肥系统，不外排。脱硫废水回用于脱硫系统制浆液用，不外排。生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入自建的一体化废水处理设备（A/O工艺，处理规模 2m<sup>3</sup>/d）处理后回用于水肥系统。花卉种植槽滤出水经回液管收集消毒后回用于水肥中心，不产生废水。



综上所述，本项目产生的生产废水、生活污水均得到合理处置，处置措施可行，无废水外排，对周边地表水环境影响较小。

### 三、运营期声环境影响和保护措施

#### (一) 源强分析

本项目噪声源主要分布在厂区西侧的锅炉房、水肥中心，噪声源强见表 4-12。

表 4-12 项目主要噪声源强表

噪声源(设备)	数量	声频特性	声压级 dB(A)	处理措施	降噪后声压级 dB(A)
鼓风机	1	中、高频	90	减震、隔音、消音、室内放置	70
引风机	--	中、高频	90	减震、隔音、消音、室内放置	70
循环泵	2(一备一用)	中、高频	82	减震基础、室内放置	67
补水泵	2(一备一用)	中、高频	82	减震基础、室内放置	67
空压机	2(一备一用)	中、高频	82	减震基础、消音、室内放置	67

#### (二) 噪声影响分析

根据项目周围环境关系，项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，但考虑项目西南面杜家村距离厂界仅 55m，距离噪声源位置较近，将其列为声环境敏感点，对杜家村进行噪声影响预测分析。另外，项目区占地 190 亩，占地面积较大，且呈东西向布局，噪声源主要分布在项目区西侧，距离东厂界均在 500m 范围外，因此，本次不对东厂界进行噪声预测分析。

本次预测只考虑距离衰减、厂房防护结构的隔声量和大气对声波的吸收率。所采用的预测模式如下：

##### (1) 噪声距离衰减模式

$$LA(r)=Lr0-20lg(r/r0)-\Delta L$$

式中：LA(r)-距声源 r 米处受声点的 A 声级；

Lr0-参考点声源强度；

r-预测受声点与源之间的距离 (m)；

r0-参考点与源之间的距离 (m)。

$\Delta L$ -其它衰减因素。空气吸收的衰减很少，在 200m 内近似为零。

##### (2) 预测点的 A 声级叠加公式：

$$LA=10\log(10^{0.1Lab} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1Lpi})$$

公式中：

LA-某预测点的声压级；

Lab-某预测点的噪声背景值；

Lpi-第 i 个声源至预测点处的声压级；

n-声源个数。

### (3) 预测点

项目主要噪声设备与厂界及敏感点的距离见表 4-13。

表 4-13 主要噪声设备与厂界及敏感点最近距离

噪声源	距预测点距离/m			
	敏感点	南厂界	西厂界	北厂界
鼓风机	136	150	20	19
引风机	130	147	19	20
循环泵	150	91	20	18
补水泵	160	88	17	20
空压机	153	90	19	17

### (4) 噪声影响预测结果及评价

执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，即：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ；噪声预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声预测结果单位：dB (A)

噪声源	源强	降噪后声压级 dB (A)	敏感点	南厂界	西厂界	北厂界
鼓风机	90	70	27.3	26.5	43.9	44.4
引风机	90	70	27.7	26.7	44.4	43.9
循环泵	82	67	23.4	27.8	40.9	41.8
补水泵	82	67	22.9	28.1	42.3	40.9
空压机	82	67	23.3	27.9	41.4	42.3
贡献叠加值			32.44	34.44	49.79	49.85
标准			昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$			
达标情况评价			达标	达标	达标	达标

经预测结果表明，项目建成后各主要噪声设备经降噪措施及距离衰减后对周边环境影响值较小，各预测点噪声贡献值均满足《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 $\leq 60\text{dB (A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$ 的要求。本项目噪声设备对周边环境以及敏感点的影响较小。

项目运营期需采取以下措施，以减少对周围环境的影响：

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。

### (三) 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

##### （一）固体废物产生量核算

##### 1、炉渣

锅炉炉渣产生量： $Z=dz \cdot B \cdot A/(1-Cz)$

Z - 炉渣排放量，kg；

B - 燃料用量，kg；

A - 燃料中的灰分，%，本项目固体生物质燃料灰分 3.60%；

Cz - 为炉渣中可燃物百分含量，%。Cz 取 27.6%；

dz - 为炉渣中的灰分占燃料总灰分的百分数  $dz=1-dfh$ ，即 25%。dfh - 烟尘中灰分占燃煤总灰分的百分比，取 75%

因此，本项目炉渣量约为 149t/a。

##### 2、除尘灰

除尘灰量=烟尘量×总除尘率=6t/a×70%=4.2t/a

##### 3、脱硫石膏

采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺时，脱硫副产物采用下式计算：

$$E = \frac{M_F \times E_s}{64 \times (1 - \frac{C_s}{100}) \times \frac{C_g}{100}} = \frac{172 \times 25.2}{64 \times (1 - \frac{10}{100}) \times \frac{90}{100}} = 83.6t/a$$

式中：E—核算时段内脱硫副产物产生量，t；

$M_F$ —脱硫副产物摩尔质量，石膏  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$  摩尔质量 172；

$E_s$ —核算时段内二氧化硫脱除量，t，本项目二氧化硫年脱除量 25.2t；

64—二氧化硫摩尔质量；

$C_s$ —脱硫副产物含水率，%，副产物为石膏时含水率一般≤10%；

$C_g$ —脱硫副产物纯度，%，副产物为石膏时纯度一般≥90%。

##### 4、生活垃圾

本项目建成后，动定员 80 人，产生的生活垃圾量按  $0.6kg \cdot 人 \cdot d$  计，则生活垃圾产生量为 48kg/d，17.3t/a。生活垃圾统一收集后定期运至附近村庄生活垃圾处置点

集中处置。

### 5、花卉秸秆

项目区每 50 天对花卉枝叶进行修枝整理，产生的花卉枝叶秸秆无法定量分析，收集后运至附近村庄垃圾处置点由环卫集中处置。每 5-7 年换植一次花苗，产生花卉秸秆无法定量分析，该部分花卉秸秆由周围村民清运用作有机肥。

### 6、废弃包装袋

运营期产生的废弃包装袋约为 0.2t/a，外售处理或回收利用。

### 7、软化水设备离子交换树脂

软水制备所用的离子交换树脂需定期更换，更换周期较长，2-3 年更换一次，类比同类项目，废离子交换树脂产生量约 0.6t/2-3a，由厂家更换后回收带走处置。

### 8、废农药包装物

项目运营期废农药包装物产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废农药包装物为危险废物（HW04-900-003-04），收集后暂存于危废间，委托有资质单位定期清运处置。

## （二）固体废物处置措施及影响分析

项目运营期产生的除尘灰、炉渣定期清理后暂存堆渣间部分用作花卉基地栽培槽垫料，剩余部分由周围村民清运用作有机肥；脱硫渣石膏暂存堆渣间定期售卖到附近砖厂制砖用；生活垃圾分类收集后定期运至附近村庄生活垃圾处置点集中处置；大棚内花卉修整产生的花卉枝叶秸秆收集后运至附近村庄垃圾处置点由环卫集中处置，拔除换植产生的花卉秸秆由周围村民清运用作有机肥；废弃包装袋外售处理或回收利用；废弃的离子交换树脂由厂家更换后及时清运处理；废农药包装物暂存于危废间，委托有资质单位定期清运处置。

表 4-15 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	149t/a	暂存堆渣间，部分用作花卉基地栽培槽垫料，剩余部分由周围村民清运用作有机肥
2	除尘灰	多管除尘器		4.2t/a	
3	脱硫石膏	脱硫系统		83.6t/a	暂存堆渣间，定期售卖到附近砖厂制砖用
4	生活垃圾	办公生活		17.3t/a	统一收集后定期运至附近村庄生活垃圾处置点集中处置
5	花卉秸秆	大棚内花卉修整枝叶		/	运至附近村庄生活垃圾处置点由环卫集中处置
		花卉拔除换植		/	由周围村民清运用作有机肥
6	废弃包装袋	原辅材料包装袋	/	外售处理	

7	废离子交换树脂	软化水处理设备		0.6t/2-3a	由厂家更换后及时清运处理
8	废农药包装物	农药	危险废物	0.1t/a	暂存于危废间,委托有资质单位定期清运处置

根据上表,本项目产生的一般固废和危险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。

鉴于项目产生的危险废物农药包装物将会在厂区内贮存一段时间,应采取积极有效的安全措施,严格控制,避免发生二次污染。危险废物暂存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行贮存,项目危废暂存间设置要求如下:

(1)项目产生的废农药包装物堆放区应粘附危险废物标签,并标明类别、性质及注意事项。

(2)项目区危废间地面严格进行防渗、防漏、防腐处理。重点防渗区处理方式:地面和裙脚采用硬化+三布五油处理(地面粘附3层玻璃纤维布,同时涂覆5次防腐涂料)+高密度聚乙烯敷设的方式进行防腐防渗设计;一般防渗区处理方式:地面和裙脚采用硬化+两布三油处理(地面粘附2层玻璃纤维布,同时涂覆3次防腐涂料)+高密度聚乙烯敷设的方式进行防腐防渗设计。

危废暂存间采用分区防渗,重点防渗区为废农药包装物堆放区、收集池区域及导流沟,一般防渗区为以上区域除外的区域。重点防渗区须达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中6.3.1条“防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的技术要求,一般防渗区渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(3)在存放区周边设置导流沟,同时在暂存间内设置1个收集池,导流沟及收集池均按要求做好防腐防渗并加盖板。

(4)暂存间内设计建设堵截泄漏的裙脚。

本次环评要求设置专门的危废贮存间,危废贮存间面积为3m<sup>2</sup>,为密闭建筑,贮存间具备防渗防漏、防扩散、防雨淋、防流失的措施。项目产生的危险废物收集暂存于危废贮存间内,并设置危险废物识别标志,上锁,钥匙由专人进行管理,危废暂存间建设中防渗等隐蔽工程纳入环境监理。

根据《危险废物转移联单管理办法》的有关规定,企业产生的危险废物应交由有资质的单位清运处置或由供应厂家回收处置。为便于项目建成后运行管理,公司应与有资质的处置单位签订处置合同或协议,危险废物清运建立转移联单登记,记录危险废物数量、废物属性、转移时间、去向等,保证将生产中产生的危险废物得到安全、

经济的处理处置，最大限制地降低其对环境的影响。采取以上措施后，本项目危废间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定。

### 五、地下水、土壤环境影响分析和防控措施

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。

本项目可采取以下防控措施：

#### （1）源头控制措施

本项目生产、生活废水均不外排。

#### （2）分区防控措施

本次环评要求危废暂存间分区防渗，重点防渗区须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中6.3.1条“防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的技术要求，一般防渗区渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。脱硫废水循环水池按照一般防渗区进行防腐防渗建设，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

#### （3）加强对场内废水的管理与监控，杜绝废水外排。

采取以上措施后，项目运营期对周围土壤、地下水的影响较小。

### 六、农药环境影响分析

项目建成运营后，使用的农药，将对环境产生一定的影响。项目在选用农药时，须选择毒性较小，符合有关标准的农药，禁止选用高毒、高残留的农药品种。严格执行农药安全使用标准，降低农药使用量。本项目一是通过农业措施，选用抗病品种；二是管理措施，日常通过及时除杂草，清除病枝、病叶、病果，减少病菌滋生条件等；三是化学措施，即根据病虫害症状，适时配制相应农药及时喷洒，控制病虫害大范围蔓延。

为了控制作物病害、虫害、杂草等，项目种植基地运营期会使用农药。一般情况下，农药在喷洒时，部分农药已微粒状漂浮大气，部分通过光解分解掉，部分农药最终落入土壤；而落入土壤部分的农药，进入环境后会对水生生物、陆生生物、人和畜造成危害。故建设单位应使用高效、低毒、低残留农药和生物农药相结合，同时合理安排喷洒时间（作业时间一般在早上露水干后喷洒，大风和中午高温时停止喷药）及喷洒次数，从而降低农药对环境的影响。

## **七、面源污染影响分析**

项目周边地表水体为项目区东北 435 米处为洋派河河流，项目采取在大棚内地面放置铁架台，栽培槽置于铁架台上的无土栽培方式，采取滴灌方式将作物需要的水分和养分均匀而又缓慢地滴入作物根区栽培槽中，该滴灌方式不破坏地面土壤结构，土壤内部水、肥、气、热经常保持适宜于作物生长的良好状况，蒸发损失小，不产生地面径流，几乎没有深层渗漏，故项目浇灌和施用农药化肥对洋派河水质的影响较小。

## **八、项目环境风险分析**

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露，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，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、评价依据**

#### **（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，环境风险源主要是锅炉在运行过程中出现的安全事故、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，根据环境风险评价等级划分，风险潜势为 I，评价等级为：简单分析。

### **2、环境敏感目标概况**

本项目位于姚安县栋川镇姚安县栋川镇龙岗村，其周边为农村居民、农田环境。

### 3、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）；
- (2) 一般设备事故：如脱硫除尘装置设备故障。

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、脱硫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，引发的突发污染环境事件。

### 4、风险防范措施及应急要求

风险防范措施：防范风险环境事故的关键是要避免事故的发生，因而必须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) 及时监控脱硫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，对脱硫除尘装置进行维修。

(5) 风险事故应急预案

应急预案：万一发生事故后，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；

### 5、环境风险分析结论

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 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	云南姚安云秀优质花卉基地建设项目			
建设地点	云南省楚雄州姚安县栋川镇龙岗村			
地理坐标	经度	101° 12'23.114"	纬度	25° 33'34.773"
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、废气处理设备。			
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 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、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连锁和事故报警，以防炉膛喷火、爆燃和断水等事故；</p> <p>(4) 及时监控脱硫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，对脱硫除尘装置进行维修。</p>			
评价结论	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。			

## 七、环境管理

### 1、环境管理制度

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。

## 2、环境管理台账要求

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，基本信息台站主要包括生产设施、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。

## 3、排放口规范化管理

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，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排污许可证申报管理等排污管理要求。

根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定本工程将锅炉烟囱作为管理的重点。

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；危险废物暂存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行贮存；储料仓库须有防洪、防流失、防尘和防灭火措施。

排污口建档管理：要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 九、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。

建议环境保护设施验收内容见表 4-17。

**表 4-17 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧器+多管除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置处理后经 45m 烟囱排放	①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；②经 45 米排气筒高空排放
	堆渣场、脱硫仓库	TSP	灰渣堆场采取三面围挡结构、加装顶棚、篷布覆盖、洒水等降尘措施，脱硫剂仓储库密闭	《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
	食堂	油烟	经油烟净化器处理后通过高于屋顶 1.5m 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的相关要求
废水	软化处理废水	全盐量	沉淀后回用于水肥系统	不外排
	锅炉废水	SS		不外排
	脱硫废水	pH、SS、硫化物、COD	经循环水池三级沉淀处理后回用于湿法脱硫制浆补给水	不外排
	生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 氨氮	食堂废水经隔油池后与其他生活废水一同排入化粪池预处理，后进入自建的一体化废水处理设备（A/O 工艺，处理规模 2m <sup>3</sup> /d）处理后回用于水肥系统	不外排
固废	炉渣	/	暂存堆渣间，部分用作花卉基地栽培槽垫料，剩余部分由周围村民清运用作有	100%处置
	除尘灰	/		

			机肥	
	脱硫渣	/	暂存堆渣间, 定期清理售卖到附近砖厂制砖用	
	生活垃圾	/	统一收集后定期运至附近村庄生活垃圾处置点集中处置	
	花卉秸秆	/	花卉修枝整理, 产生的花卉枝叶秸秆收集后运至附近村庄垃圾处置点由环卫集中处置	
			拔除换植花苗产生的花卉秸秆由周围村民清运用作有机肥	
	废弃包装袋	/	外售或回收利用	
	废离子交换树脂	/	由厂家更换后回收带走处置	
	废农药包装物	/	暂存于危废间, 委托有资质单位定期清运处置	
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 4-18 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	锅炉烟气排放口	自动监测	按照相关监测技术规范进行
	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, 每季度监测 1 次	
	无组织粉尘	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	项目区东、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	

## 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+多管除尘器 +石灰石-石膏湿法脱硫 装置处理后经 45m 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
	无组织粉尘	TSP	脱硫剂仓储库密闭，灰渣 堆场三面围挡，加装顶 棚，篷布覆盖，洒水降尘	《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
	食堂	油烟	设置油烟净化器一个，处 理食堂油烟，处理后的油 烟经高于屋顶 1.5m 排气 筒排放	《饮食业油烟排放标 准（试行）》 (GB18483-2001) 小 型规模的相关要求
地表水环 境	锅炉定期排污 水	SS	沉淀后回用于水肥系统	不外排
	软水处理废水	全盐量		
	脱硫废水	pH、SS、 硫化物、 COD	经循环水池三级沉淀处 理后回用于湿法脱硫制 浆补给水	
	生活废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS 氨氮	食堂废水经隔油池处理 后与其他生活废水一同 排入化粪池预处理，后 进入自建的一体化废水 处理设备（A/O 工艺，处 理规模 2m <sup>3</sup> /d）处理后回 用于水肥系统	
声环境	运行设备	噪声	选用低噪音设备、高噪 声设备采用减震基础， 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	项目运营期产生的除尘灰、炉渣定期清理后暂存堆渣间部分用作花卉基地栽培槽垫料，剩余部分由周围村民清运用作有机肥；脱硫渣石膏暂存堆渣间定期售卖到附近砖厂制砖用；生活垃圾分类收集后定期运至附近村庄生活垃圾处置点集中处置；大棚内花卉修整产生的花卉枝叶秸秆收集后运至附近			

	<p>村庄垃圾处置点由环卫集中处置，拔除换植产生的花卉秸秆由周围村民清运用作有机肥；废弃包装袋外售处理或回收利用；废弃的离子交换树脂由厂家更换后及时清运处理；废农药包装物暂存于危废间，委托有资质单位定期清运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制措施 本项目生产、生活废水均不外排。</p> <p>②分区防控措施 本次环评要求危废暂存间分区防渗，重点防渗区须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中 6.3.1 条“防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s”的技术要求，一般防渗区渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。脱硫废水循环水池按照一般防渗区进行防腐防渗建设，渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>③加强对场内废水的管理与监控，杜绝废水外排。</p>
生态保护措施	<p>厂区内基本硬化，不设生态保护措施。</p>
环境风险防范措施	<p>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>①总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50179-93）、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及时监控脱硫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，对脱硫除尘装置进行维修；</p> <p>⑤风险事故应急预案； 应急预案：发生事故后，所采取的紧急措施和应急方法。</p>
其他环境管理要求	<p>①加强日常管理，配备专门的环保管理人员；</p> <p>②排污口规范化设置；</p> <p>③建立环境监测计划；</p> <p>④执行国家环境保护“三同时”制度，投入运行后，及时按照国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定要求开展自主竣工环境保护验收；</p> <p>⑤排污许可的申报以及证后管理。</p>

## 六、结论

本项目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，废水零排放，固体废弃物 100%合理处置。不会降低当地环境质量功能，项目的建设与环境是相容的。本项目不涉及自然保护区、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，符合国家产业政策，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。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经营，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				1.8t/a		1.8t/a	+1.8t/a
	SO <sub>2</sub>				2.8t/a		2.8t/a	+2.8t/a
	NO <sub>x</sub>				8.5t/a		8.5t/a	+8.5t/a
废水	软化处理废水				/		/	/
	锅炉排污水				/		/	/
	脱硫废水				/		/	/
	生活废水				/		/	/
一般工业 固体废物	炉渣				149t/a		149t/a	+149t/a
	除尘灰				4.2t/a		4.2t/a	+4.2t/a
	脱硫石膏				83.6t/a		83.6t/a	+83.6t/a
	废离子交换树脂				0.6t/2-3a		0.6t/2-3a	+0.6t/2-3a
	废弃包装袋				/		/	/
	生活垃圾				17.3t/a		17.3t/a	+17.3t/a
	花卉秸秆				/		/	/
危险废物	废农药包装物				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①