建设项目环境影响报告

（污染影响类）

（公示稿）

项目名称：云南花当家天然气锅炉及生物质锅炉建设项目

建设单位（盖章）： 云南花当家园艺有限公司

编制日期： 2023年09月

中华人民共和国生态环境部制

**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc144147940)

[二、建设项目工程分析 18](#_Toc144147941)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 43](#_Toc144148028)

[四、主要环境影响和保护措施 50](#_Toc144148030)

[五、环境保护措施监督检查清单 74](#_Toc144148031)

[六、结论 77](#_Toc144148035)

[附表 78](#_Toc144148036)

[建设项目污染物排放量汇总表 78](#_Toc144148037)

**附件：**

附件1 委托书

附件2 投资备案证

附件3 土地租赁合同

附件4 营业执照

附件5 法人身份证复印件

附件6 环境现状检测报告

附件7 三级审核表

附件8天然气检测报告

附件9固体生物质燃料检验检测报告

附件10 云南花当家园艺有限公司项目范围三区三线划定情况查询说明

附件11 专家签到表

附件12 专家审查意见表

附件13 专家意见修改清单

**附图：**

附图1 平面布置图

附图2 地理位置图

附图3 水系图

附图4 监测点位布置图

附图5 评价范围内环境保护目标分图

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 云南花当家天然气锅炉及生物质锅炉建设项目 | | |
| 项目代码 | 2303-532325-04-01-565736 | | |
| 建设单位联系人 | / | 联系方式 | / |
| 建设地点 | 云南 省（自治区） 楚雄 州 姚安 县（区）光禄镇旧城村委会 | | |
| 地理坐标 | / | | |
| 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、91热力生产和供应工程 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 姚安县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号 （选填） | 2303-532325-04-01-565736 |
| 总投资（万元） | 2500万元（锅炉房投资130万元） | 环保投资（万元） | 60.60 |
| 环保投资占比（%） | 2.42 | 施工工期 | 四个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 69100m2（锅炉房300m2） |
| 专项评价设置情况 | 根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险**、**生态和海洋专项评价具体设置原则见表1-1。  **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** | **是否设置** | | 大气 | 排放废气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。 | 本项目使用天然气锅炉、生物质锅炉供暖，不产生有毒有害废气。 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）。  新增废水直排的污染集中处理厂 。 | 本项目产生废水在未接入姚安县第二污水处理厂前由厂区自建污水处理站处理回用，后续接入污水处理厂由污水处理厂处理。 | 否 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目。 | 本项目储存的有毒有害和易燃易爆危险物质远小于临界量；并且危险废物都妥善保存在危险废物贮存库，定期委托有资质的部门清运处置。 | 否 | | 生态 | 取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目下游无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目距离海洋较远且不属于海洋工程建设项目。 | 否 | | | |
| 规划情况 | / | | |
| 规划环境影响  评价情况 | / | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **/** | | |
| 其他符合性分析 | （1）产业政策符合性分析  根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目属于其中规定的“鼓励类”中“一、农林业”中的“3、蔬菜、瓜果、花卉设施栽培（含无土栽培）先进技术开发与应用，优质、高产、高效标准化栽培技术开发与应用”中的“花卉设施栽培（含无土栽培）先进技术开发与应用”，项目所用锅炉不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类锅炉，属于允许类锅炉，符合产业结构调整指导目录的要求。项目的建设符合国家相关法律和政策，属于允许类建设项目。综上所述，本项目的建设符合现行国家产业政策。  （2）选址合理性分析  项目选址区及周围没有需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区保护范围；项目运营期废水、废气、噪声、固废均采取了有效的污染防治措施妥善处理，不会对环境造成大的影响，不会改变项目选址区域环境功能属性；项目选址在云南省楚雄州姚安县光禄镇旧城村，土地属性为园地，不涉及占用姚安县“三区三线”中生态环境保护红线、永久基本农田、城镇开发边界（附件10），本项目为农业建设项目，因此项目选址环境可行。  （3）与周围环境相容性分析  项目位于云南省楚雄彝族自治州姚安县光禄镇旧城村，项目属农产品基地项目（含药材基地），项目周边为花卉种植基地、农田等，周边企业都未产生对本项目有影响物质，本项目产生污染物对周边企业无影响，项目具有与周边环境相容的条件，项目各污染物经过环保措施处理后都能达标排放。因此项目在此入驻与周边环境相容。  （4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022版》《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行，2022版）》符合性分析  **表1-2“长江经济带负面清单指南（试行）2022版”符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **负面清单指南内容** | **项目情况** | **符合性** | | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目为花卉栽培及热力供应企业，不涉及码头项目和过长江通道项目。 | 符合 | | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜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。 | 根据项目生态保护红线查询意见，项  目位于姚安县光禄镇旧城村，不涉及自然保护区、风景名胜区。 | 符合 | | 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水  设施和保护水源无关口项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮口水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目位于姚安县光禄镇旧城村，不涉及饮用水源保护区。 | 符合 | | 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符  合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目为花卉栽培及热力供应企业，废水在未接通污水管网前进入自建污水处理站处理，接通污水管网后进入姚安县第二污水处理厂进行处理。不涉及水产种质资源保护区新建排口，不涉及围湖造田等项目，不涉及挖沙，采矿活动。 | 符合 | | 5 | 禁止违法利用，占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸口保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢  纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护  生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目均不涉及 | 符合 | | 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目均不涉及 | 符合 | | 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目均不涉及 | 符合 | | 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和  磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目属于花卉栽培及热力供应项目，位于西运河西面1866m，西运河属于金沙江水系龙川江支流，不属于长江干支流流域。 | 符合 | | 9 | 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。 | 项目位于姚安县光禄镇旧城村，属于花卉栽培及热力供应项目，不属于钢铁、石化等高污染项目 | 符合 | | 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于石化、现代煤化工项目。 | 符合 | | 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩  建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 根据前文产业政策符合性判定，本项目属于目录中的“允许类”，项目符合国  家和地方产业政策，不属于禁止落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目。 | 符合 |   **表1-3项目与“云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行，2022版）”相符性**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **实施细则相关要求** | **项目情况** | **相符性** | | 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》《景洪港总体规划（2019—2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项目属于花卉栽培及热力供应项目，不属于码头项目，不涉及全国内河航道与港口布局规划等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》《景洪港总体规划（2019—2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 相符 | | 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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | 项目位于姚安县光禄镇旧城村，距离项目区最近的自然保护区为三峰山自然保护区，距离项目区约19km，不位于其核心区、缓冲区、试验区，本项目属于花卉栽培及热力供应项目，不涉及旅游项目，不涉及开矿、采石、挖沙等活动。 | 相符 | | 3 | 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。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：禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 项目位于姚安县光禄镇旧城村，不涉及风景名胜区。 | 相符 | | 4 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 最近的饮用水源地为洋派水库，位于项目区西南侧，距离项目区约3.2km，项目不在其一级保护区、二级保护区范围内。 | 相符 | | 5 | 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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地：禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目位于姚安县光禄镇旧城村，项目最近地表水体为1866m的西运河，不属于水产种质资源保护区：项目不涉及国家湿地公园。 | 相符 | | 6 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目位于姚安县光禄镇旧城村，不涉及占用利用、占用长江流域河湖岸线：不涉及金沙江岸线保护区和保留区内：项目最近地表水体为1866m的西运河，不属于金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。 | 相符 | | 7 | 禁止在金沙江干流、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：禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 项目最近地表水体为1866m的西运河，不属于金沙江干流、长江一级支流：项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 相符 | | 8 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 项目位于姚安县光禄镇旧城村，属于花卉栽培及热力供应项目，项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流，不涉及天然渔业资源生产性捕捞活动。 | 相符 | | 9 | 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建  除外。 | 本项目位于西运河西面1866m，西运河属于金沙江水系龙川江支流，不属于金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内：项目属于花卉栽培及热力供应项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 相符 | | 10 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 本项目属于花卉栽培及热力供应项目，在租赁地块新建厂房，租赁地块为其他用地。 | 相符 | | 11 | 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。 | 项目属于花卉栽培及热力供应项目，不涉及新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目：项目不属于《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。 | 相符 | | 12 | 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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。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，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 根据前文产业政策符合性判定，本项目属于目录中的“允许类”，所以项目符合国家现行产业政策要求。不属于依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能：项目符合《产业结构调整指导目录（2021年修订）》，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目：不属于高耗能高排放项目。项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置：不涉及尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 相符 |  1. “三线一单”相符性   根据《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。判定本项目与“三线一单”相符性如下表。  **表1-4项目与“三线一单”相符性**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **内容** | **要求** | **项目情况** | **相符性** | | 1 | 生态保护红线 | 生态保护红线和一般生态空间。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。 | 本项目位于云南省楚雄彝族自治州姚安县光禄镇旧城村，用地为园地，不在生态红线范围内。不属于自然保护地、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。 | 相符 | | 环境质量底线 | 水环境质量底线 | 到2020年底，全省水环境质量总体良好，纳入国家考核的100个地表水监测断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）的比例达到73%以上、劣于Ⅴ类的比例控制在6%以内，省级考核的50个地表水监测断面水质达到水环境功能要求；九大高原湖泊水质稳定改善，达到考核目标；珠江、长江和西南诸河流域优良水体比例分别达到68.7%、50%和91.7%以上；州市级、县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类的比例分别达到97.2%、95%以上；地级城市建成区黑臭水体消除比例达到95%以上。到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣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，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 | 项目区环境质量为达标区，本项目采取合理可行的污染防治措施，各污染物达标排放，在做好废气、废水、噪声污染防治措施的情况下，对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量。 | 相符 | | 大气环境质量底线 | 到2020年底，全省环境空气质量总体保持优良，二氧化硫、氮氧化物排放总量较2015年下降1%；细颗粒物（PM2.5）和可吸入颗粒物（PM10）等主要污染指标得到有效控制；州市级城市环境空气质量达到国家二级标准，优良天数比率达到97.2%以上。到2025年，环境空气质量稳中向好，州市级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，州市级、县级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。 | 项目区环境质量为达标区，本项目采取合理可行的污染防治措施，各污染物达标排放，在做好废气、废水、噪声污染防治措施的情况下，对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量。 | 相符 | | 土壤环境风险防控底线 | 到2020年底，全省土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到80%左右，污染地块安全利用率不低于90%。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。 | 项目区环境质量为达标区，本项目采取合理可行的污染防治措施，各污染物达标排放，在做好废气、废水、噪声污染防治措施的情况下，对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量。 | 相符 | | 资源利用上线 | 水资源利用上线 | 到2020年底，全省年用水总量控制在214.6亿立方米以内。 | 本项目用水、用电及土地资源利用情况均未突破资源利用上线要求。 | 相符 | | 土地资源利用上线 | 到2020年底，全省耕地保有量不低于584.53万公顷，基本农田保护面积不低于489.4万公顷，建设用地总规模控制在115.4万公顷以内。 | 本项目用水、用电及土地资源利用情况均未突破资源利用上线要求。 | 相符 | | 能源利用上线 | 到2020年底，全省万元地区生产总值能耗较2015年下降14%，能源消费总量控制在国家下达目标以内，非化石能源消费量占能源消费总量比重达到42%。 | 本项目用水、用电及土地资源利用情况均未突破资源利用上线要求。 | 相符 | | 4 | 环境准入清单 | 根据区域生态环境特征，结合生态、水、大气、土壤等环境要素保护需要，划分不同类型生态环境管控单元，明确总体管控和分类管控要求，制定各类管控单元生态环境准入清单，实施差别化生态环境管控措施，构建全省生态环境分区管控体系。 | 本项目位于云南省楚雄彝族自治州姚安县光禄镇旧城村，为城镇生活污染重点管控单元。不属于重污染企业，不属于高污染燃料禁燃区，不属于高耗水企业。 | 相符 |   根据“《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”，项目在楚雄州重点管控单元生态环境准入清单中姚安县光禄镇城镇生活污染重点管控单元。因此，项目与“楚雄州生态环境管控总体要求”和“楚雄州重点管控单元生态环境准入清单－姚安县”符合性分析详见下表。  **表1-5与楚雄州生态环境管控总体要求符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **管控领域** | **准入要求** | **项目建设情况** | **相符性** | | 空间布局约束 | （l）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。  （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。  （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。  （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。  （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。 | 项目属于花卉栽培及热力供应项目，项目符合国家产业政策，采用工艺及生产设备环保先进：项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。项目不涉及建设尾矿库：项目属于新建项目，对项目周边土壤影响较小：使用蒸汽由天然气锅炉、生物质锅炉供给热能。 | 相符 | | 污染物排放管控 | （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。  （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，其排放的污水由姚安县第二污水处理厂集中处理。  （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。  （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。  （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。  （6）全州主要污染物总量控制目标达到省级考核要求。 | 初期雨水经项目自建初期雨水沉淀池处理后达到《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）后回用于项目生产区灌溉。生活废水经化粪池收集处理后，再由自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）后与生产废水回用于项目生产过程。项目生产过程生物质锅炉废气经脱硫+布袋除尘处理后通过排气筒排放，天然气锅炉废气通过15m高排气筒排放。项目废水、废气处理后达标排放，固体废物合理、妥善处置。项目位于姚安县光禄镇旧城村，将项目生产周边土地硬化，对周边土壤影响较小：项目不涉及钢铁、水泥等高耗能产业。 | 相符 | | 环境风险防控 | （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。  （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。  （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。  （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。 | 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。 | 相符 | | 资源利用效率 | （l）降低水、土地、矿产资源消耗强度，强化约束性指标管理。  （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。  （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。  （4）全州单位GDP能耗持续下降，能耗增量控制目标达到省考核要求。  （5）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。  （6）实施金沙江龙川江等重点流域水库群联合调度，增加枯水期下泄流量，确保生态用水比例只增不降。 | 项目属于新建项目：项目不占用耕地，项目运用工业节水、技术和装备，促进企业污水处理达标后回用于项目生产过程。 | 相符 |   **1-6 楚雄州重点管控单元生态环境准入清单－姚安县**   | **市县** | **单元**  **名称** | **管控要求** | | **项目建设情况** | **相符性** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 姚安县 | 姚安县光禄镇城镇生活污染重点管控单元 | 空间布局约束 | 1.禁止在人口集中地区、交通干线附近和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、秸秆、落叶、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。  2.高度重视光禄历史文化名镇保护工作。正确处理好保护与建设、保护与发展的关系，对保护范围内的建设项目要严格审查，不得进行与名镇环境和风貌不相协调的建设活动。注重名镇环境整治和历史建筑修缮维护，保持名镇的传统风貌和格局，实现历史文化资源的有效保护和传承发展。 | 本项目无焚烧工艺且周边无历史文化名镇 | 相符 | | 污染物排放管控 | 1.大力推进生活垃圾分类回收利用，建立分类投放、收集、运输、处理的生活垃圾收运处理系统。  2.光禄集镇生活污水经姚安县第二污水处理厂处理达标后排放，加强光禄集镇污水管网建设，提升污水管网覆盖范围，减少生活污水直排入河量，确保蜻蛉河王家桥断面水质稳定达到Ⅳ类标准。 | 本项目生活垃圾统一收集后由有资质的单位清运处置。生活污水由隔油池、化粪池处理，处理后污水，在前期未接入污水管网时进入自建污水处理厂处理达标后回用，不外排；后期接入污水管网后进入姚安县第二污水处理厂进行处理。 | 相符 | | 资源开发效率要求 | 1.鼓励居民家庭选用节水器具。  2.鼓励将分散污水处理设施尾水以及经收集和处理后的雨水用于河道生态补水、集镇绿化等。 | 项目不属于高耗水项目，自建初期雨水沉淀池处理后达到《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）后回用于项目区花卉种植用水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，化粪池处理后污水，在前期未接入污水管网时进入自建污水处理厂处理达标后回用，不外排；后期接入污水管网后进入姚安县第二污水处理厂进行处理。 | 相符 |   综上，本项目总体上能够符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）《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》（楚政通（2021）22号）的管理要求。   1. 与楚雄州人民政府办公室关于印发《楚雄州重点流域水生态环境保护“十四五”规划》（楚政通【2022】77号）的通知符合性分析如下。   **表1-7 与楚雄州重点流域水生态环境保护“十四五”规划相符性**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **要求** | **项目情况** | **相符性** | | 1 | 补齐姚安县、大姚县污水收集处理短板。一是实施姚安县、大姚县污水收集管网提升改造工程，姚安县实现城市建成区及城郊结合部的污水管网全覆盖，做到污水应收尽收；二是实施雨污分流改造工程。开展姚安县、大姚县城区雨污混流排污口排查改造，杜绝雨季雨污混流直接入河；三是提升污水处理能力。实施姚安县第二污水处理厂建设、大姚县污水处理厂扩容工程；四是提升污水处理效能。实施大姚县、姚安县污水处理厂提标改造工程；五是建设完善乡镇污水处理设施。因地制宜，建设大姚县赵家店镇、姚安县光禄镇等集镇的乡镇污水收集处理设施。 | 本项目厂区进行雨污分流，雨水由厂区新建雨水管排入姚安县市政雨水管网；生活污水经处理达标后由厂区新建污水管排入姚安县市政污水管网，然后进入姚安县第二污水处理厂处理。在未接通市政管网前，污水由厂区自建污水处理厂进行处理。 | 相符 | | 2 | 加强农业农村面源污染防治。加强规模化畜禽养殖污染防治，督促建设完善相应的污染治理设施；推进农业面源污染防治，发展节水农业项目，加强节水灌溉工程建设和节水改造，在蜻蛉河沿线一定范围内，大力推进种植业结构调整，引导农户种植水稻等水生农作物；实施化肥、农药“零增长”行动，实现主要农作物化肥使用量零增长，提高测土配方施肥技术覆盖率。 | 本项目采用高效低毒的农药，且厂房全为密闭式，本项目农药废气量小，对周边影响小。项目运用工业节水、技术和装备，促进企业污水处理达标后回用于项目生产过程。 | 相符 | | 3 | 保障河流生态流量。一是实施蓄水及水系连通工程。实施姚安县渔泡江跨流域引水工程，并对洋派水库进行清淤扩容；二是加强水库及闸坝生态流量下泄管理。重点加强上游洋派水库、下口坝水库管理，确保蜻蛉河生态流量，增强河流水体自净能力。力争2025年底前蜻蛉河姚安断流河段恢复有水。 | 本项目不涉及 | 相符 | | 4 | 加强流域生态环境修复。在姚安县、大姚县出境断面上游500米划定缓冲带，开展缓冲带绿化工程，减少人类活动对河流的影响。实施河道治理工程时从严审批把关，充分考虑河道原生环境保护，尽量保留自然河道，或者实施对河道生态系统影响较小的生态石笼、生态布袋等方式，对河道“三面光”工程进行生态化改造。 | 本项目不涉及 | 相符 |   综上，本项目总体上能够符合“《楚雄州重点流域水生态环境保护“十四五”规划》（楚政通【2022】77号）”的管理要求。  （7）与楚雄州人民政府办公室关于印发《楚雄州龙川江流域综合整治提升三年行动实施方案（2022—2024年）》（楚政办函〔2022〕16号）的通知符合性分析  关于加大对楚雄龙川江流域综合治理的问题，州委州政府高位推动龙川江流域综合整治提升工作，全州州级领导先后9次到龙川江进行现场调研，并多次召开会议专题研究流域综合治理工作，印发《楚雄州龙川江流域综合整治提升三年行动实施方案（2022—2024年）》、《楚雄州龙川江流域综合整治提升三年行动工作方案》，制定龙川江流域综合整治提升十大措施37条具体措施科学、精准、全面抓工作落实。主要抓好以下几方面的工作：  **表1-8 项目与《楚雄州龙川江流域综合整治提升三年行动实施方案》符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **方案内容** | **项目情况** | **符合性** | | 1 | 一、加强水法治建设  加快《楚雄彝族自治州河湖岸线保护条例》立法工作并完成所有立法程序，启动《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》修订工作，确保两个《条例》于2023年公布施行，持续为龙川江流域综合整治提升提供坚实法治保障。 | 项目的污水前期在污水管网未建成前使用过自建污水站处理后回用灌溉，在污水管网接通后则是处理后排入污水管网，到姚安县第二污水处理厂处理。顺应了水法治的建设。 | 符合 | | 2 | 二、全面打响“河湖革命”攻坚战  全面贯彻落实“退”“减”“调”“治”“管”5大措施，以打造河道景观带和水利风景区为抓手，督促县市扎实开展河长巡河、河湖“清四乱” “一河（库、渠）一策”滚动修编、河湖健康评价、美丽河湖生态廊道建设、基层河湖长培训等工作，强化问题交办督办，持续做好以龙川江流域为重点的水系修复保护，不断推动龙川江流域综合整治提升工作取得新的实效。 | 项目的污水前期在污水管网未建成前使用过自建污水站处理后回用灌溉，接通后则是处理后排入污水管网，到姚安县第二污水处理厂处理。不排入河流与湖泊。 | 符合 | | 3 | 三、继续实施最严格水资源管理。  落实最严格水资源管理和双控制度，加快《龙川江流域水量分配方案及生态流量保障确定方案》编制报审，修改完善《楚雄州中小水电站生态流量管理办法（试行）》，压实属地监管责任、行业监管责任和电站业主主体责任“三个责任”，积极推动生态流量管理日常化、制度化、规范化。 | 该项目是属于花卉栽培及热力供应项目，不涉及影响水资源管理。 | 符合 | | 4 | 四、强化水土保持综合治理。  加强与建设部门的沟通交流，提前介入、提前服务抓好重大项目、重点工程水土保持方案编制、报批及实施监管等相关工作。 | 该项目是属于花卉栽培及热力供应项目，大面积土地都是属于花卉种植用地且有大棚遮挡，所以水土保持较为良好。 | 符合 | | 5 | 五、加强河道运行管理。  进一步加大开展河道采砂专项治理，加大巡查力度、及时发现非法采砂问题严厉打击非法采砂行为，着力规范河道采砂管理。同时，加快中小河流治理工程建设，持续修复河道生态功能和提升河道防洪能力。 | 该项目是属于花卉栽培及热力供应项目，加强河道运行管理。 | 符合 | | 6 | 六、加大污水处理厂提标改造和管网建设力度。  快推进牟定县、元谋县、大姚县、永仁县污水处理厂提标改造试运行工作，争取出厂水质早日稳定在一级A标。加大污水管网建设改造力度，全面完成2022年省下达楚雄州新建污水管网70公里、改造38公里的目标任务，其中：涉及龙川江流域新建、改造城市（县城）污水管网99.86公里（包含新建64.55公里、改造35.31公里）。 | 姚安县第二污水处理厂处理位于光禄镇与姚安工业园区间的最低位置，占地面积27818m2，项目接纳光禄镇居民生活污水和姚安工业园区污水。污水处理厂设计规模近期为5000m3/d（工艺A2/O+MBBR），远期为10000m3/d，出水水质已达一级A标。 | 符合 | | 7 | 七、推进镇村污水垃圾收集处理。  加快推进城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，加大乡镇镇区生活污水处理设施建设力度，年底实现流域内镇区生活污水处理设施覆盖率达到50%以上。建立健全农村生活垃圾收运处置体系，支持农村垃圾分类和回收利用，开展农村垃圾分类减量试点示范，2022年底，流域内乡镇镇区、村庄生活垃圾处理设施覆盖率分别达到70%、50%以上。 | 该项目是属于花卉栽培及热力供应项目，日常生产的产生的垃圾为废包材，不合格玫瑰花和枯萎玫瑰花枝、废树脂、废渗透膜，生活垃圾，其中一般固废能回收利用的都回收利用，不能回收利用的都委托环卫工人统一清运，危险固废则是由有资质的相关单位负责处理，因此该项目垃圾收集处理率为100%。 | 符合 | | 8 | 八、扎实开展农村人居环境整治提升行动。  接续推进农村人居环境整治提升五年行动，编制印发《楚雄州农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）》《楚雄州2022年农村人居环境整治提升工作计划》。同时，高质量谋划实施好项目建设，强化项目包装，积极争取农业面源污染、农村人居环境整治、畜禽粪污利用、种养结合建设、秸秆示范县创建等项目，加大资金投入和科技投入，进一步提高秸秆、农膜、畜禽粪污综合 | 该项目是属于花卉栽培及热力供应项目，不涉及开展农村人居环境整治提升行动。 | 符合 | | 9 | 九、加大宣传教育力度。  保护河湖、实现良好生态是每个公民应尽的义务，采取广播、电视、报纸等新闻媒介多种形式开展龙川江流域综合治理工作宣传教育引导，通过经常开展活动、经常发动群众参与活动，推动整个社会层面动起来，不断提升社会公众对龙川江水生态、水环境的保护意识，让龙川江流域综合治理工作深入人心、家喻户晓、深得民心，营造全社会关心龙川江、关爱龙川江、保护龙川江的浓厚氛围。 | 项目属于花卉栽培及热力供应项目，不涉及宣传教育方面。 | 符合 |   综上，项目建设符合楚雄州人民政府办公室关于印发《楚雄州龙川江流域综合整治提升三年行动实施方案（2022—2024年）》（楚政办函〔2022〕16号）的通知。 | | |

1. **建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  我国花卉业与发达国家相比还存在较大差距，随着经济的发展，人民生活水平提高，市场玫瑰花需求量提高，而目前我国玫瑰栽培面积较少，多属于自发、分散种植，规模化、产业化程度很低。为此云南花当家园艺有限公司决定在姚安县光禄镇旧城村内建设玫瑰种植基地建设项目。由于温度是影响花卉生长发育的重要因素，花卉体内的同化、吸收、呼吸等生理活动，都必须在一定的温度条件下才能正常进行。如果没有适合其生长发育的温度，就会直接影响生长和开花。科学试验表明，一般花卉在其生长适温范围内，温度越高，光合作用越强，制造的有机物质越多，同时呼吸作用也越旺盛。在一定温度范围内温度升高，能促进花卉细胞分裂和细胞伸长，花卉的生长就更快。温度变化是引起花卉休眠的原因之一。因此本项目在温度较低的冬季将采用天然气锅炉、生物质锅炉进行供暖。备案证上登记主要建设内容及规模为：本项目位于云南省楚雄州姚安县光禄镇旧城村委会，为云南花当家天然气锅炉及生物质锅炉建设项目，本项目在原有基地备案面积内建设，不新增占地。土地属性是园地，整个基地面积已全部备案。云南花当家园艺有限公司计划于2023年9月投资新建一台4t的天然气锅炉和一台2t的生物质锅炉及其附属设施。范围包含：锅炉本体安装调试及水压试验，辅机安装调试，烟、风道制作安装，工艺管道系统，电气系统，热控系统，天然气系统，钢结构平台改造等。企业锅炉设施设备占地面积300m2。其中一台天然气锅炉占地面积100m2，一台生物质锅炉占地总面积35m2，燃料储存房占地面积165m2。本次评价范围包括温室大棚及企业锅炉设施。  该项目于2023年3月在姚安县发展和改革局备案（附件2 备案证、附件3 营业执照）。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号令）和《云南省建设项目环境保护管理规定》，建设项目应履行环境影响评价制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目花卉种植属于名录中一、农业01、林业02中1农产品基地项目（含药材基地），不涉及环境敏感区，属于登记表范畴；同时“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）”规定“使用其他高污染燃料的”编制环境影响报告表。综上所述，本项目应编制“环境影响报告表”。云南花当家园艺有限公司委托我司编制该项目的环评报告表（附件1 委托书）。  项目总体建设优质花卉基地69100m2，总投资2500万元，其中：温室大棚占地面积43109.8m2；锅炉设施占地面积300m2，建筑面积300m2。新建项目包括温室大棚、一台4t的天然气锅炉和一台2t的生物质锅炉及其附属设施、加工车间、食堂、宿舍等。  我方接受委托后，进行了现场踏勘、资料收集，在初步工程分析的基础上，编制了该项目的环境影响报告表。作为建设项目环境保护文件上报环境保护行政管理部门审批。  **2、基本概况**  项目名称：云南花当家天然气锅炉及生物质锅炉建设项目  建设单位：云南花当家园艺有限公司  建设地点：云南省楚雄州姚安县光禄镇旧城村委会  建设性质：新建  项目总投资：2500万元（其中：锅炉房投资130万元）  占地面积：69100m2（其中：锅炉房300m2）  建设内容：项目总占地面积为69100m2，建设43019.8m2的温室大棚，锅炉设施占地总面积300m2，建筑总面积300m2。其中天然气锅炉占地面积100m2，生物质锅炉占地总面积35m2，燃料储存房占地面积165m2，及其附属设施。  建设规模：建设后年产840吨玫瑰花。  建设进度：项目拟于2023年9月开工建设，2024年1月竣工投产，目前尚未开工建设。  **3、建设内容**  本项目为新建项目，温室大棚占地面积43109.8m2，企业锅炉设施占地总面积300m2，建筑总面积300m2。其中天然气锅炉占地面积100m2，生物质锅炉占地总面积35m2，燃料储存房占地面积165m2。新建项目包括温室大棚、一台4t的天然气锅炉和一台2t的生物质锅炉及其附属设施、加工车间、食堂、宿舍。由主体工程、储运工程、公用工程、环保工程等组成。  **表2-1 项目组成一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程分类** | **工程名称** | **建设内容** | | **备注** | | 主体工程 | 1#温室大棚 | 1#生产车间占地面积为23218.8m2，采用热镀锌钢架覆盖薄膜的温室形式，单层结构，厂房内主要布设无土栽培玫瑰生产设备。 | | 新建 | | 2#温室大棚 | 2#生产车间占地面积为19891m2，采用热镀锌钢架覆盖薄膜的温室形式，单层结构，厂房内主要布设无土栽培玫瑰生产设备。 | | 新建 | | 加工车间 | 包装车间占地面积为713m2，采用钢结构厂房形式，单层结构，厂房内主要布设包花工作设备。 | | 新建 | | 辅助工程 | 办公室 | 位于项目区东侧，建筑面积805m2，单层，为项目办公区域。 | | 新建 | | 冷库 | 位于项目区东侧，建筑面积103.25m2，单层，为冷藏产品区域。 | | 新建 | | 锅炉房1# | 位于项目区西侧，建筑面积100m2，单层，为项目天然气锅炉。 | | 新建 | | 锅炉房2# | 位于项目区西侧，建筑面积35m2，单层，为项目生物质锅炉。 | | 新建 | | 燃料储存房 | 位于项目区西侧，建筑面积165m2，单层，为储存生物质锅炉燃料。 | | 新建 | | 水肥间 | 建筑面积91.8m2，位于锅炉房旁，用于储存肥料及配肥。 | | 新建 | | 农药间 | 建筑面积41m2，位于锅炉房旁，用于储存农药。 | | 新建 | | 1#卫生间 | 位于宿舍西侧，建筑面积约55.61m2，单层结构。 | | 新建 | | 2#卫生间 | 位于1#温室大棚西侧，建筑面积约45m2，单层结构。 | | 新建 | | 食堂 | 位于加工车间北侧，建筑面积约269.6m2，单层结构。 | | 新建 | | 1#宿舍 | 位于项目区域东南侧，建筑面积约229m2，单层结构。 | | 新建 | | 2#宿舍 | 位于1#温室大棚西侧，建筑面积约60m2，单层结构。 | | 新建 | | 公用工程 | 供水 | 依托市政自来水管网。 | | 依托 | | 排水 | 在污水管网未接通前由厂区自建污水处理站进行处理回用；接通污水管网后，由姚安县第二污水处理厂进行处理。 | | 新建 | | 供电 | 项目供电由市政电网供给。 | | 依托 | | 环保工程 | 废气治理 | 项目产生的废气主要为锅炉废气及食堂油烟，生物质锅炉烟气采用“湿式脱硫+布袋除尘”进行处理后通过30m高的排气筒排放；天然气锅炉烟气经过15m高排气筒排放。食堂内设置1台油烟净化器。 | | 新建 | | 废水治理 | ①项目产生的纯水制备费用污染物含量较少，回用于花卉种植浇灌；滴灌渗出水通过收集后回用于花卉种植用水；包花预清洗废水污染物含量较少，回用于花卉种植用水。  ②员工生活污水以及食堂废水。员工生活污水通过员工食堂北侧化粪池（20m3）、1#温室大棚西侧化粪池（10m3）处理；食堂废水通过1.5m3隔油池处理；处理后的污水在污水管网未接通前由厂区自建污水处理站处理后达标回用至花卉种植用水环节；在污水管网接通后，进入姚安县第二污水处理厂进行处理。 | | 新建 | | 雨水沉淀池 | 新建一个950m3的初期雨水沉淀池，收集初期雨水。 | 新建 | | 沉淀池 | 新建一个4m3的沉淀池，收集废水沉淀回用。 | 新建 | | 污水站 | 新建5m3/d一体化污水处理站1座，采用“A2/O+MBR”处理工艺，在污水管网未接通前进行生活污水处理。 | 新建 | | 噪声治理 | 设备安装减振设施、隔声设施。 | | 新建 | | 固废治理 | 危险废物贮存库 | 建筑面积15m2，位于锅炉房旁，用于暂存废农药和废包装桶。等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行。 | 新建 | | 危险化学品储存间 | 建筑面积10m2，位于锅炉房旁。用于存放危险化学品硝酸。等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行。 | 新建 | | 垃圾桶 | 若干个垃圾桶，用于收集员工产生的生活垃圾。 | 新建 |   **3、主要生产设备**  主要生产设备见表2-2。  **表2-2 生产设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **数量** | | 1 | 电控柜 | / | 1 | | 2 | 清水罐供水变频控制柜 | 2×7.5KW | 1 | | 3 | 施肥机 | 2.2KW | 1 | | 4 | 清水泵 | 2.2KW | 1 | | 5 | 灌溉泵 | 15KW | 1 | | 6 | 回水泵 | 5.5KW | 1 | | 7 | 施肥机 | Priva25m³ | 1 | | 8 | 消毒机 | PrivaUV M-Line 8 | 1 | | 9 | 控制柜、传感器 | Priva Compact CC 813 | 1 | | 10 | 储水罐 | 98m3 | 1 | | 11 | 储水罐 | 192m3 | 1 | | 12 | 储水罐 | 243m3 | 1 | | 13 | 储水罐 | 300m3 | 1 | | 14 | 制冷风机 | / | 16/台 | | 15 | 压缩机 | / | 4/台 | | 16 | 纯水机 | / | 1/套 | | 17 | 天然气锅炉 | 4t/h立式蒸汽锅炉 LSS | 1/套 | | 18 | 生物质锅炉 | 2t/h单锅筒手烧生物质蒸汽锅炉DZH4-1.25-T | 1/套 |   **4、主要原辅材料及燃料**  项目主要原辅材料见表2-3、表2-4。  **表2-3 主要原辅料及消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格** | **年用量（t/a）** | **储存量（t）** | **暂存位置** | **来源** | **用途** | | 1 | [铁11%](#RANGE!A1) | 10kg/袋 | 1.5 | 0.15 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 2 | [铁6%](#RANGE!A1) | 10kg/袋 | 1.5 | 0.15 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 3 | [硝酸](#RANGE!A1) | 250升/桶 | 10 | 0.1 | 危险化学品间 | 外购 | 配肥原料 | | 4 | 硝酸钙 | 25kg/袋 | 36 | 0.3 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 5 | [硝酸钾](#RANGE!A1) | 25kg/袋 | 18 | 1.5 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 6 | 硝酸镁 | 25kg/袋 | 19 | 0.2 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 7 | [硫酸镁](#RANGE!A1) | 50kg/袋 | 22 | 2 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 8 | 硫酸锰 | 25kg/袋 | 0.12 | 0.01 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 9 | [硫酸铜](#RANGE!A1) | 25kg/袋 | 0.05 | 0.005 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 10 | [钼酸铵](#RANGE!A1) | 25kg/袋 | 3 | 0.3 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 11 | [硫酸锌](#RANGE!A1) | 25kg/袋 | 0.02 | 0.002 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 12 | 磷酸二氢钾 | 20kg/袋 | 19 | 0.2 | 水肥间 | 外购 | 配肥原料 | | 13 | 阿维菌素 | 1L/瓶 | 0.015 | 0.002 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 14 | 百菌清 | 1kg/袋 | 0.015 | 0.005 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 15 | 苯醚甲环唑 | 1kg/袋 | 0.012 | 0.003 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 16 | 吡虫啉 | 500g/瓶 | 0.01 | 0.001 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 17 | 吡萘嘧菌酯 | 100ml/瓶 | 0.008 | 0.002 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 18 | 吡噻菌胺 | 1L/瓶 | 0.01 | 0.003 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 19 | 哒螨螺螨酯 | 500ml/瓶 | 0.005 | 0.001 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 20 | 联苯肼酯（爱卡螨） | 100ml/瓶 | 0.01 | 0.005 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 21 | 氯氟氰菊酯 | 1L/瓶 | 0.008 | 0.003 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 22 | 嘧环咯菌腈 | 100克/袋 | 0.005 | 0.001 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 23 | 嘧菌酯 | 1L/瓶 | 0.012 | 0.002 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 24 | 嘧霉胺 | 100g/袋 | 0.01 | 0.002 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 25 | 嘧酯噻唑锌 | 1L/瓶 | 0.01 | 0.004 | 农药间 | 外购 | 防治病虫害 | | 26 | 天然气 | / | 136.8万m3 | / | 1#锅炉房 | 外购 | 燃料 | | 27 | 制冷剂（R404A） | / | 0.05t/a | / | 冷库 | 外购 | 制冷 | | 28 | 成型生物质燃料 | / | 820.8t/a | 80 | 燃料储存房 | 外购 | 燃料 |   **表2-4 原辅材料理化性质一览表**   |  |  | | --- | --- | | **名称** | **理化性质** | | [硝酸钙](" \l "硝酸钙2!A1) | 是一种无机化合物，化学式为Ca(NO3)2，为白色结晶性粉末，有两种晶体。易溶于水、液氨、丙酮、甲醇、乙醇，不溶于浓硝酸。 | | [硝酸镁](" \l "硝酸镁2!A1) | 是一种[无机化合物](https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E6%9C%BA%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9/10716655?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%95%81/_blank)，化学式为Mg(NO3)2，为白色[结晶性](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%93%E6%99%B6%E6%80%A7/6830050?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%95%81/_blank)粉末，溶于水、[甲醇](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B2%E9%86%87/1512312?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%95%81/_blank)、[乙醇](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/135334?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%95%81/_blank)、液氨，其水溶液呈中性。可用作[浓硝酸](https://baike.baidu.com/item/%E6%B5%93%E7%A1%9D%E9%85%B8/7275542?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%95%81/_blank)的[脱水剂](https://baike.baidu.com/item/%E8%84%B1%E6%B0%B4%E5%89%82/6808435?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%95%81/_blank)、[催化剂](https://baike.baidu.com/item/%E5%82%AC%E5%8C%96%E5%89%82/1132343?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%95%81/_blank)和小麦灰化剂等。 | | 硫酸镁 | 硫酸镁，或[七水硫酸镁](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=517523&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，又名硫苦、苦盐、泻利盐、泻盐，是一种含镁的化合物。七水硫酸镁在空气（干燥）中易风化为粉状，加热时逐渐脱去[结晶水](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=262682&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)变为[无水硫酸镁](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=445990&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，硫酸镁是一种化工原料。易溶于水，微溶于乙醇和甘油，乙醚，不溶于丙酮。 | | 硫酸锰 | 硫酸锰（化学式MnSO4，式量151.00），其一水合物为微红色斜方晶体，相对密度为3.50，熔点为700℃，易溶于水，不溶于乙醇。其以多种水合物的形式存在。 | | [硫酸铜](" \l "RANGE!A1) | 硫酸铜（英文名：cupric sulfate）是一种[无机化合物](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1714946" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，化学式CuSO4。为白色或灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。水溶液呈弱酸性，显蓝色。溶于水、甲醇。不溶于乙醇。 | | [钼酸铵](" \l "RANGE!A1) | 钼酸铵，为白色或淡绿色晶体，工业上一般用（MoS2）焙烧脱硫，用氨水浸出而制得。易于纯化、易于溶解、易于[热解离](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=361645&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，而且，热解离出的NH3气随加热可充分逸出，不再污染钼产品。 | | [硫酸锌](" \l "RANGE!A1) | 硫酸锌（化学式：ZnSO4）是最重要的锌盐之一，为无色斜方晶体或白色粉末，其七水合物俗称皓矾，是一种天然矿物。易溶于水，水溶液呈酸性，微溶于乙醇和甘油。 | | [铁11%](" \l "RANGE!A1) | 分子式是C10H20FeN3O8，黄色结晶粉末。 | | [铁6%](" \l "RANGE!A1) | 分子式是C10H20FeN3O8，黄色结晶粉末。 | | [硝酸](" \l "RANGE!A1) | 硝酸是一种具有强[氧化性](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=379884&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料。纯硝酸为无色透明液体，[浓硝酸](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7711236&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为68%左右，易挥发。 | | [磷酸二氢钾](" \l "磷酸二氢钾1!A1) 160 | 是一种无机化合物，化学式为KH2PO4，有潮解性，加热至400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂，也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂，制偏磷酸钾的原料，酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂，农业上用作高效磷钾复合肥。 | | [嘧霉胺](#'（施佳乐）嘧霉胺1L'!A1) | 又称甲基嘧啶胺、二甲嘧啶胺属苯氨基嘧啶类杀菌剂，对灰霉病有特效。其杀菌作用机理独特，通过抑制病菌浸染酶的分泌从而阻止病菌侵染，并杀死病菌。具有保护和治疗作用，同时具有内吸和[熏蒸](https://baike.baidu.com/item/%E7%86%8F%E8%92%B8?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)作用。 | | 嘧菌酯 | 化学式为C22H17N3O5纯品为白色[结晶固体](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=69771500&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，微溶于己烷、[正辛醇](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=151419" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，溶于甲醇、甲苯、丙酮，易溶于乙酸乙酯、乙腈、二氯甲烷。 | | 哒螨螺螨酯 | 螺螨酯是一种化学物质，其分子式为C21H24[C](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=181519423&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)[l2](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=181519423&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)O4。外观白色粉状，无特殊气味，具[触杀作用](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=648074&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，没有内吸性。对[害螨](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1980117&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)的卵、幼螨、若螨具有良好的杀伤效果，对成螨无效，但具有抑制雌螨产卵孵化率的作用。 | | 百菌清 | 分子式为C8N2Cl4，无色无味晶体，熔点250℃～251℃，沸点350℃，密度1.8g/cm3。 | | 吡萘嘧菌酯 | 该配方是由吡唑萘菌胺和嘧菌酯复配而成的一种杀菌剂，商品名“绿妃”，吡唑萘菌胺为吡唑羧酰胺类杀菌剂，属于琥珀酸脱氢酶抑制剂（SDHI）类。 | | 吡噻菌胺 | 吡噻菌胺为日本[三井化学公司](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=55455905&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)研发的新颖酰胺类杀菌剂，其与现有的羧酰胺类杀菌剂有不同的杀菌谱。除了与现有羧酰胺类杀菌剂一样对[担子菌](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=10541344&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)有效外，其对[子囊菌](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=4622773&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、不完全菌亦有效，现被推荐用于防治对其他杀菌剂具抗性的[灰霉病](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1014198&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)和白粉病。 | | [联苯肼酯](#'（克乐满)联苯肼酯'!A1) | 联苯肼酯外观为白色固体结晶，溶解度（20℃）：在水中为2.1mg/L；有机溶剂中（g/L）：甲苯中24.7，乙酸乙酯中102，甲醇中44.7，乙腈中95.6；分配系数（正辛醇/水）：LogPow=3.5。 | | 嘧酯噻唑锌 | 2－氨基-5-巯基-1,3,4-噻二唑锌，分子式为[C](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=65033152&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)[4](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=65033152&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)[H](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=65033152&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)[4](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=65033152&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)N6S4Zn，灰白色粉末，熔点：>300℃，不溶于水和有机溶剂，在中性、弱碱性条件下稳定。 | | [吡虫啉](#'(艾美乐）吡虫啉'!A1) | 化学式为C9H10ClN5O2。无色晶体，有微弱气味，熔点143.8℃，蒸汽压0.2μPa（20℃），密度1.543g/cm3（20℃），KowlogP=0.57（22℃），溶解度水0.51g/L（20℃），异丙醇1-2g/L（20℃），甲苯0.5-1g/L（20℃），正己烷<0.1g/L（20℃），pH5-11稳定。 | | [氯氟氰菊酯](#高效氯氟氰菊酯!A1) | 纯品为白色固体，工业品为淡黄色固体，化学式为C23H19ClF3NO3，沸点187－190℃/0.2mmHg，[蒸汽压](https://baike.baidu.com/item/%E8%92%B8%E6%B0%94%E5%8E%8B/6491145?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)约 0.001MPa(20℃)，密度1.25(25℃)，[溶解度](https://baike.baidu.com/item/%E6%BA%B6%E8%A7%A3%E5%BA%A6/438206?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)水中0.004ppb(20℃)，溶于[丙酮](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E9%85%AE/955883?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)，二 [氯甲烷](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%AF%E7%94%B2%E7%83%B7/2196665?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)，[甲醇](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B2%E9%86%87/1512312?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)，[乙醚](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%9A/316922?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)，[乙酸乙酯](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%85%B8%E4%B9%99%E9%85%AF/2539400?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)，[己烷](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%B1%E7%83%B7/67751?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)，[甲苯](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B2%E8%8B%AF/1920908?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%95%88%E6%B0%AF%E6%B0%9F%E6%B0%B0%E8%8F%8A%E9%85%AF/_blank)均>500g/L(20℃)，50℃黑暗处 存放2年不分解，光下稳定，275℃分解，光下pH7－9缓慢分解，pH>9加快分解。 | | [阿维菌素](#铁钻5.0阿维菌素!A1) | 外观为淡黄色至白色结晶粉末，无味。m.p.155～157℃，蒸气压2×10^-7Pa，相对密度1.16(21℃)。21℃时溶解度为：甲苯350g/L、[丙酮](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E9%85%AE/955883?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/_blank)100g/L、异丙醇70g/L、氯仿25g/L、乙醇20g/L、甲醇19.5g/L、环己烷6g/L、煤油0.5g/L、水10μg/L。分配系数9.9×10^3。正常条件下稳定，pH值5～9时不会水解。 | | [苯醚甲环唑](#'世高（10%苯醚甲环唑）'!A1) | 苯醚甲环唑，化学式为C19H17Cl2N3O3，是低毒[杂环类杀菌剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%82%E7%8E%AF%E7%B1%BB%E6%9D%80%E8%8F%8C%E5%89%82/3850335?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/_blank)农药，[易溶](https://baike.baidu.com/item/%E6%98%93%E6%BA%B6/10683840?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/_blank)于[有机溶剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E6%BA%B6%E5%89%82/7921016?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/_blank)，在土壤中[移动性](https://baike.baidu.com/item/%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E6%80%A7/5934823?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/_blank)小，降解缓慢。 | | [嘧环.咯菌腈](#'宇龙美赛（嘧环.咯菌腈）'!A1) | 是一种新型的非内吸性苯基吡咯类复合杀菌剂。 | | 甲烷 | 化学式CH4，在标准状态下甲烷是一无色无味气体。通常情况下，甲烷比较稳定，与高锰酸钾等强氧化剂不反应，与强酸、强碱也不反应。但是在特定条件下，甲烷也会发生某些反应。 | | 制冷剂（R404A） | 五氟乙烷/三氟乙烷/[四氟乙烷](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1714166&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank) 混合物。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，R-404A适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。最接近于R-502，该制冷剂适用于所有R-502可正常运作的环境。 |  1. 天然气主要成分   项目采用天然气作为燃料，天然气是一种洁净环保的优质能源，主要成分是甲烷，几乎不含硫、粉尘和其他有害物质，比重约0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性，高位热值为35.5MJ/m3（8500大卡），低位热值为33.4MJ/m3（8000大卡）。根据云南省燃气计量所《测试报告》（ZBG-QZ-J-003）见附件8，天然气主要成分如下表：  **表2-5 天然气主要成分**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **分子式** | **含量（%）** | | 1 | 甲烷 | CH4 | 99.07 | | 2 | 乙烷 | C2H6 | 0.12 | | 3 | 丙烷 | C3H8 | 0.03 | | 4 | 异丁烷 | I-C4H10 | 0.01 | | 5 | 壬烷以上重烷 | C9H20+ | 0.08 | | 6 | 水 | H2O | 0.01 | | 7 | 二氧化碳 | CO2 | 0.50 | | 8 | 氮气 | N2 | 0.18 | | 合计 | | | 100 |   （2）生物质成型颗粒主要成分  项目采用生物质成型颗粒作为燃料。[生物质燃料](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7741440&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)由秸秆、稻草、稻壳、[花生壳](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=165745&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、[玉米芯](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7635467&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、油茶壳、[棉籽壳](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=8906549&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)等以及“三剩物”经过加工产生的块状环保新能源。生物质颗粒燃料纯度高，不含其他不产生热量的杂物，其含碳量75%—85%，灰分3%—6%，含水量1%—3%，绝对不含[煤矸石](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=43690&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，石头等不发热反而耗热的杂质，将直接为企业降低成本。发热量在4200千~4700千卡/kg左右，经炭化后的发热量高达7000千—8000千卡/kg。根据云南盈森生物能源有限责任公司《固体生物质燃料检验检测报告》（2022-0252）见附件9，其成分见下表。  **表2-6 固体生物质燃料主要成分**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **含量（%）** | | 1 | 全水分 | 6.7 | | 2 | 空气干燥基水分 | 4.85 | | 3 | 空气干燥基灰分 | 2.1 | | 4 | 空气干燥基挥发分 | 78.37 | | 5 | 空气干燥基固定碳 | 15.62 | | 6 | 空气干燥基弹筒发热量 | 19.43 MJ/kg | | 7 | 空气干燥基高位发热量 | 19.40 MJ/kg | | 8 | 收到基恒容低位发热量 | 17.70 MJ/kg | | 9 | 空气干燥基全硫 | 0.04 | | 10 | 空气干燥基氢元素 | 5.79 | | 合计 | | 100 |   （3）制冷剂（404A）  制冷剂R404A，别名R404A，商品名称有SUVA HP62、SUVA 404A、Genetron 404A等。由于R404A属于HFC型非[共沸](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=8487730&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)[环保制冷剂](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=61682149&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)（完全不含[破坏臭氧层](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=10054488&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)的CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。符合美国环保组织EPA、SNAP和UL的标准，符合美国采暖、制冷[空调工程师](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=8402436&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)协会（ASHRAE）的A1安全等级类别（这是最高的级别，对人身体无害）。本项目选用高品质且有一定厚度的铝排，采用钨极脉冲氩弧熔焊工艺熔焊铝排，整个铝排产品气密性极佳，不易发生制冷剂泄漏。在使用冷库过程中也会定期安排值班人员检查维修，避免因年久未修使设备老化而引起泄漏事故。  根据我国政府批准加入的《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》（以下简称《议定书》）及其有关修正案，除特殊用途外，我国已淘汰受控用途的哈龙、全氯氟烃、四氯化碳、甲基氯仿和甲基溴等消耗臭氧层物质的生产和使用，正在逐步削减受控用途的含氢氯氟烃的生产和使用。本项目使用制冷剂R404A为环保制冷剂，不破坏臭氧层，不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中物质，符合相关环保要求。  **5、生产规模及产品方案**  项目生产规模及产品方案见表2-7。  **表2-7 项目生产规模及产品方案**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工程名称（生产线或生产车间）** | **产品名称** | **设计能力（单位/年）** | **年运行时数** | | 1 | 玫瑰花种植 | 玫瑰 | 840吨 | 365d |   **6、项目平面布置**  项目平面布置满足各项功能要求，布局合理。厂区内主要设置有1#温室大棚、2#温室大棚、加工车间、办公室、食堂、宿舍等，1#温室大棚、2#温室大棚位于项目区西部，办公室位于项目区东侧，食堂位于办公室北侧，宿舍位于厂房东南侧临近厂内运输道路以及大门。锅炉房位于水肥间，距离大棚较近，方便供暖，员工食宿区位于锅炉房上风向，产生影响较小。隔油池在食堂北侧，化粪池在宿舍楼下，便于收集处理。生物质锅炉烟气采用“湿式脱硫+布袋除尘”进行处理后通过30m高排气筒排放；天然气锅炉烟气通过15m高排气筒排放。食堂灶房安装一台油烟净化器。平面布局合理。  项目平面布置见附图1。  **7、劳动定员及生产制度**  本项目劳动定员35人，皆在项目区内食宿，全年生产运行365天，每天实行1班制，每班工作8小时。  **8、环保投资**  项目总投资2500万元，其中锅炉房投资130万元，环保投资为60.60万元，占总投资的2.42%，锅炉房投资的46.62%。本项目环保投资主要包括污水处理设施、废气治理设施、噪声防治设施、垃圾收集设施等。项目环保投资见表2-8。  **表2-8 项目环保投资一览表（单位：万元）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **阶段** | **污染源** | **环保设施** | **规模** | **金额（万元）** | | 运营期 | 废水 | 污水处理站 | 5m3 | 10 | | 隔油池 | 1.5m3 | 0.5 | | 沉淀池（施工期） | 3m3 | 1 | | 沉淀池（运营期） | 4m3 | 2 | | 初期雨水沉淀池 | 950m3 | 12.5 | | 化粪池 | 10m3 | 3 | | 化粪池 | 20m3 | 5 | | 废气 | 食堂油烟净化器 | / | 0.5 | | 湿式脱硫+布袋除尘+30m高排气筒 | / | 15 | | 15m高排气筒 | / | 5 | | 设备噪声 | 隔音、减振 | 若干 | 0.5 | | 固废 | 危险废物贮存库 | 15m2 | 2.5 | | 垃圾桶 | 若干 | 0.1 | | 危险化学品储存间 | 10m2 | 3 | | 合计 | | |  | 60.60 | |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工艺流程简述**  本项目位于云南省楚雄州姚安县光禄镇旧城村，花卉种植大棚年产840吨的玫瑰花。项目新建花卉种植大棚，一台4t的天然气锅炉和一台2t生物质锅炉及其附属设施，以及新增部分环保设施，工程量较小，主要涉及锅炉的安装、花卉种植大棚、宿舍和食堂等的修建，施工过程中会产生少量施工废水、建筑垃圾及设备安装时的噪声。  本项目施工过程中产生的污染物包括废气、污水、噪声和固废等，项目施工具有施工时间短，对环境的影响随着施工的结束而消失的特点。施工期工艺及污染环节见图2-1。  平整场地、道路建设  扬尘、噪声  扬尘、噪声  扬尘、噪声  建筑施工  设备清洗  生活污水收集池  施工人员  清洗废水  污水  设备安装  生活垃圾委托有资质的环卫部门清运  **图2-1 施工期工艺流程及产污环节图**  （1）施工方式：基础建设采取基沟开挖；基沟开挖土方就地回填和用作绿化覆土；道路为水泥路面，采用商品混凝土，施工场地内不设置混凝土搅拌场地。  （2）施工场地布置：项目区内不设置施工营地，施工人员为附近村民，均不在施工场地食宿。公厕依托周边村民小组。  （3）施工设备：主要为挖掘机、推土机、振捣器、电焊机、运输车辆等。  （4）施工材料：项目建设所需使用的混凝土就地人工搅拌，搅拌时尽量避开大风天气。  （5）施工人数及施工时间：本项目施工期分两个部分，花卉大棚施工期为2个月、锅炉及其附属设施施工期为2个月。施工期平均施工人数为15人/d。施工人员多为附近村民，均不在场地内食宿。  （6）施工道路：本项目施工场地出入口设置在项目东面，依托现有乡间道路，无须新修进场道路。  **2、施工期污染工序及源强分析**  本项目施工期产生的污染物主要为废气、废水、噪声及固体废物。  （1）废气  施工期空气污染物主要是施工扬尘，主要为运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘，设备材料的现场搬运及堆放扬尘，施工场地清理扬尘，人来车往造成的现场道路扬尘。本项目蓄水池建设以及土地平整时会开挖地表，但施工简单且施工量较少，施工扬尘产生量较小，为无组织排放。  此外，设备安装过程中，使用电焊等会产生焊接废气，材料、设备运输车辆会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的HC等，特点是排放量小，且属间断性无组织排放。  （2）废水  ①生活污水  由于施工人员均不在建设场地食宿，且公厕依托周边村委会。产生的生活污水只是少量的清洁废水，主要污染物为SS、CODcr、BOD5、NH3-N。施工人员生活用水量按20L/人·d计，施工人数为15人，施工期的用水量0.3m3/d，生活污水量按用水量的80%计，污水量产生量为0.24m3/d。  ②施工废水  施工废水主要为混凝土养护及设备清洗废水，主要污染物为SS。项目施工期废水产生量约为1.5m3/d。  施工期新建1个3m3的沉淀池，施工期生活污水，施工废水经沉淀池收集处理后用于施工场地及运输道路洒水降尘，不外排。施工期初期雨水经沉淀后，用于洒水降尘，不外排。  （3）噪声  施工期的噪声主要来自施工现场的各类机械设备及运输车辆等。各施工阶段主要施工机械及运输车辆噪声强度见表2-9。  **表2-9 主要施工机械设备的噪声声级表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **声源** | **噪声级（距声源10m）** | | 1 | 推土机 | 80-85 | | 2 | 挖掘机 | 75-83 | | 3 | 空压机 | 83-88 | | 4 | 电焊机 | 80-85 | | 5 | 电钻、电锯、手工钻 | 90-100 | | 6 | 运输车辆 | 75-85 |   （4）固体废物  施工期固废主要是建筑垃圾和生活垃圾。  ①建筑垃圾  项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、废弃混凝土、废包装固废等），类比同类项目，产生量按1kg/m2计，占地面积69100m2，施工期产生量约为69.1t，可利用的建筑垃圾回收利用，不可利用的部分（如废包装固废、水泥袋等）暂存于施工场地，待施工完毕后全部运至建筑垃圾堆放点堆放。  ②生活垃圾  项目区内未设置施工营地，施工人员为附近村民，均不在施工场地食宿，根据《城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量为0.5kg/人.d，施工人员为15人，则生活垃圾产生量为7.5kg/d，统一收集后委托环卫部门清运处置。  从上述产污节点说明可知，施工期环境污染问题主要是：扬尘、施工噪声、施工固废。这些污染几乎发生于整个施工期间，但不同的污染因子在不同的施工阶段产生的强度是不同的。  **表2-10 项目产污环节分析一览表（施工期）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物类型** | | **主要污染物** | **产污环节分析** | | 废气 | 施工扬尘 | 颗粒物 | 项目施工建设时产生 | | 车辆运输扬尘，尾气 | 颗粒物、CO、NOx | 车辆运输时产生 | | 焊接废气 | 未完全燃烧的HC | 设备安装过程中产生 | | 废水 | 生活污水 | SS、CODcr、BOD5、NH3-N | 生活产生的清洁废水 | | 施工废水 | SS | 施工过程中产生；混凝土养护及设备清洗废水 | | 噪声 | 施工机械 | 噪音 | 主要在施工过程中施工机械运行时产生 | | 固体废物 | 建筑垃圾 | 一般固废 | 施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、废弃混凝土、废包装固废等） | | 生活垃圾 | 一般固废 | 工人生活中产生 |   **3、运营期工艺流程及产污环节**  （1）工艺流程及产污环节  项目为玫瑰花大棚种植，运营期工艺流程为育苗，定植，栽培，采收，选花分级，包花，装箱打包，订花出库等。项目生产工艺流程及产污节点图见下2-2。    **图2-2 项目生产工艺及产污节点图**  种植工艺流程如下：  **育苗、育苗状态检查：**育苗有分株、扦插、嫁接、播种繁殖均可。分株于早春发芽前进行，分株频繁则滋生更茂。扦插多在春末夏初用嫩枝为材料。嫁接繁殖则多以蔷薇作砧木，采用芽接、切接均可，前者以8月-9月为妥，后者以春季为佳。单瓣品种易于结种，采种后应经沙藏，于来年初春播种。玫瑰系适应性较强的植物，以向阳、干燥处为适宜，忌水涝，但花前要适时浇水，适时剪除枯萎老干，分蘖过盛时应及时分株，保持通风透光，花前花后均应施肥，以促进花蕾形成和补充开花消耗的养分，使整个植株常年生长健壮，同时病虫害也较少。育苗后人工检查育苗状态，将不合格玫瑰苗去除。  **定植、栽培：**栽植时间没有严格的界限，一年四季均可定植，最佳时间为春秋两季。定植时每栽2行，行距40cm，株距10～12cm，栽培床的两边间隔40cm，平均7～8株/m2，保苗6.3万株/hm2左右。不同品种的栽植密度有所差别。定植缓苗后及时中耕松土，并防治红蜘蛛、蚜虫、白粉病。当植株长到25cm左右时，开始压枝，压枝时间在晴天中午进行，否则易折断。栽苗前7d左右浇水，保护床土湿润。定植后自动滴灌系统会进行浇水及施肥。浇水追肥要根据土壤条件、气候条件和枝叶的生长状态进行。在玫瑰的栽培过程中，如果土壤水分不足，就会引起植株整叶脱落。地表见干时应及时浇水，保持地面湿润。本项目玫瑰花采用温室种植，采用全自动水肥系统。  **冬季温室加温：**锅炉及储能罐部分，项目设置1台4t天燃气锅炉及1台2t的生物质成型燃料锅炉，两锅炉同时运行进行供暖。加温管部分，分为加温主管、加温主管保温层和苗床环绕双管加温管。天然气通过管道输送至锅炉房，经调压后通过燃气管道进入锅炉，天然气作为燃料在锅炉内燃烧，使其化学能转化为热能。而后锅炉房的锅炉产生的热水通过供热管网供给温室达到采暖的目的。热交换后的水体循环加热、散热；生物质成型燃料锅炉亦如此。根据燃料及热值差异，并考虑锅炉效率，锅炉年运行152天，每天运行10小时。每年的运行时间在10月－次年2月（以冬季气温较低时为主）。锅炉运行过程中，产生锅炉废气G1、G2，软水制备产生浓水W1、锅炉废水W2、W3，锅炉运行时产生噪声N1以及生物质锅炉产生灰渣S4。  **水肥系统：**水肥一体化系统的组成包括水源工程（水质符合灌溉要求的江河、渠道、湖泊、井、水库等）、首部枢纽（水泵、过滤器、压力和流量监测设备、压力保护装置、施肥设备（水肥一体机） 和自动化控制设备）、田间输配水管网系统（干管、支管、毛管组成）和控制软件平台等部分组成。运行时当环境指标超过设定阈值时能够可以自动控制温室湿帘、风机、喷淋滴灌、内外遮阳、顶窗侧窗、加温补光等设备以调节温室环境指标，实现温室大棚的智能化控制。根据植物实时的生长环境信息，通过各个类型的传感器可监测土壤水分、土壤温湿度、空气温湿度、光照强度等参数。进行自动灌溉、自动降温自动卷模、自动进行固液体肥料施肥、自动喷药等全自动化控制。随时随地掌握现场信息，随时随地控制现场设备。滴灌过程有少量废水渗出W4。  **采收：**玫瑰花从花蕾形成到花全开放的过程可分为现蕾期、中蕾期、蕾饱满期、花瓣始绽期、半开期和全开期6个时期。观赏性玫瑰花，应在半开呈杯状，即花半开期采摘。  **毛花入库：**将采收毛花，运送至产品加工区进行包装，此过程产生制冷剂废气。  **选花分级：**根据花头有没有病变有无色差，开放度是否一致，枝条是否齐整，粗细均匀，有无老桩，花型好不好，有无圆圆的花柱花心，夹枝多不多，粗细是否均匀，有过枝细条，新鲜度，叶片是否鲜绿，无农药损伤等，由人工将玫瑰花分为5个等级。  **包花：**将鲜花进行简单分级修建，并进行预清洗，预清洗废水回用于项目区中种植浇灌，用包材将玫瑰花初步包装，防止运输过程鲜花的损耗，保护鲜花品质。  **装箱打包：**将包好的鲜花装箱打包，准备外运。  其他辅助性工艺流程如下：  制冷风机  蒸发器  膨胀阀  压缩机组  制冷风机  膨胀阀  蒸发器  **图2-3 冷库工艺**  冷库工艺流程描述如下：  制冷剂从压缩机吸气管吸入为低温低压气体，通过电机运转带动活塞后对其进行压缩后为高温高压的制冷剂气体，向排气管排出，高温的气态制冷剂通过制冷风机散热，温度下降并凝结成液体。通过膨胀阀节流后变成低温低压制冷剂进入蒸发器，蒸发器中的液态制冷剂吸收热量并开始蒸发，形成一定的温度差，液态制冷剂亦完全蒸发变为气态，后被压缩机吸入并压缩，完成制冷剂循环过程。  自来水箱  多介质过滤器  RO渗透膜  软水用水环节  浓水  自来水  离子软化装置  种植基地浇灌  **图2-4 纯水制备工艺流程图**  软化水处理工艺流程描述如下：  自来水首先经过软水器进行软化处理，去除水中的杂质（主要是钙镁等），以免水中的钙、镁在高温下形成水垢附着在锅炉内壁上，降低锅炉热效率、浪费燃料、使锅炉出力不足，甚至引起事故等，此过程会产生软化废水。  软化水处理器的填料是RO渗透膜，使用过程中定期用盐水对RO渗透膜进行再生清洗，反冲洗过程会产生冲洗废水，主要污染物是盐量等。自来水通过软水器内渗透膜层时，水中的钙、镁离子被渗透膜吸附，同时等物质量释放出钠离子，从而使出水软化。当渗透膜吸收一定量的钙、镁离子后，就必须进行再生。再生采用食盐水冲洗渗透膜，把渗透膜上的硬度离子再置换出来，随再生废水排出，渗透膜恢复软化交换能力。盐水再生反应的化学方程式如下：  软化过程：2NaR+M2+→MR2+2Na+ (M为Ca2+ 或Mg2+)  再生过程：MR2+2NaCl→2NaR+NaCl+MCl2 (M为Ca2+或Mg2+)。  产污环节分析见下表：  **表2-10 运营期项目产污环节分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物类型** | | **主要污染物** | **产污环节分析** | | 废气 | 天然气锅炉废气（G1） | SO2、NOx、颗粒物 | 天然气锅炉加温过程中产生，主要污染物为SO2、NOx、颗粒物。温室大棚加温温度为80℃ | | 生物质锅炉废气（G2） | SO2、NOx、颗粒物、烟气黑度 | 生物质燃料锅炉加温过程中产生，主要污染物为SO2、NOx、颗粒物。温室大棚加温温度为80℃ | | 食堂油烟 | 油烟 | 食堂油烟在项目烹饪过程中产生 | | 农药废气无组织排放（G3） | 异味 | 在花卉种植大棚中施用农药时产生 | | 废水 | 浓水（W1） | 少量SS | 在软水制备过程中产生 | | 天然气锅炉废水（W2） | 少量SS | 在锅炉使用过程中产生少量锅炉废水 | | 生物质锅炉废水（W3） | 少量SS | 在锅炉使用过程中产生少量锅炉废水 | | 种植浇灌渗出水（W4） | pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总磷 | 在种植滴灌的过程中产生 | | 包花预清洗废水（W5） | 少量SS | 在包花车间进行花朵清洗过程中产生 | | 员工生活污水 | pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总磷、动植物油 | 在员工盥洗及食堂产生 | | 初期雨水 | 少量SS | 主要在降雨过程中产生 | | 噪声 | 生产设备噪声 | dB（A） | 主要在生产设备运行时产生 | | 固体废物 | 枯萎玫瑰花（S1） | 一般固废 | 主要在玫瑰花采收过程中产生 | | 不合格玫瑰花（S2） | 一般固废 | 主要在玫瑰花筛选过程中产生 | | 废包材（S3） | 一般固废 | 主要在包花过程中产生 | | 生活垃圾 | 一般固废 | 员工生产生活中产生 | | 农药化肥包装物 | 危险废物 | 在农药、化肥使用过后产生，储存在危险废物贮存库 | | 硝酸包装物 | 危险废物 | 主要在配肥过程中产生，储存在危险废物贮存库 | | 废机油 | 危险废物 | 主要在生产设备维修和机油更换中产生，暂存在危险废物贮存库 | | 废含油手套 | 危险废物（豁免） | 设备维修过程中使用的手套废弃后产生 | | 生物质锅炉灰渣（S4） | 一般固废 | 主要在生物质燃料锅炉使用过程中产生 | | 废渗透膜 | 一般固废 | 软化水设备中更换反渗透膜过程中产生 |   （2）水平衡  1）生活用水  ①食堂用水  根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），项目食堂用水量一般在20L～40L/人·d，取平均值30L/人·d，项目共有职工35人，则用水量为1.05m3/d，383.25m3/a，排放系数按照0.8计，则食堂污水产生量为0.84m3/d，306.6m3/a。  ②员工生活用水  项目共有职工35人，员工在场内食宿，根据《云南省用水定额》（DB63T168-2019）：城镇居民用水定额为110L/（人·d）。其中30L/（人·d）为食堂用水，生活用水量按80L/（人·d）计，则生活用水量2.8m3/d，1022m3/a。其废水产生量按80%计，则产生生活废水2.24m3/d，817.6m3/a（按365天计）。  2）生产用水  ①冷凝用水  根据企业提供资料，项目水源来自市政自来水管网，本项目运营过程中冷却用水循环使用，新鲜水补充量约为5m3/a。  ②锅炉用水  本项目锅炉需要用软化水，大棚加温所需蒸汽来自锅炉，项目设置4t/h的蒸汽锅炉和2t/h的生物质锅炉，两锅炉同时使用。锅炉每天工作时间约为18h，年运行152天。  天然气锅炉制蒸汽用水量为72m3/d，排锅炉底部水垢用水根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”中产污系数计算，产污系数为9.86吨/万立方米－原料，天然气锅炉底部水垢水为8.87m3/d；所需软化水为80.87m3/d。  生物质锅炉制蒸汽用水量为36m3/d，排锅炉底部水垢用水根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”中产污系数计算，为0.259吨/吨－原料，生物质锅炉排锅炉底部水垢水为0.19m3/d；所需软化水为36.19m3/d。  两锅炉同时使用，共制蒸汽用水量为116m3/d，两锅炉排锅炉底部水垢为9.06m3/d；本项目所需新鲜水312.58m3/d；软化水共为225.06m3/d。  ③纯水制备产生的浓水（W1）  本项目RO反渗透膜机为二段反渗透膜机，根据类比有关资料，一段RO反渗透膜纯净水与浓水的产出比是2：1，即纯净水转化效率为67%，二段反渗透膜浓水回用率为15%，即纯净水转化效率=1×67%+1×33%×15%=72%，本项目软水制备量为225.06m3/d，需使用自来水312.58m3/d，浓水产生量约为87.52m3/d，13303.04m3/a。  根据《水与健康》（张志义主编，2012年版），自来水的成分如下表，项目纯水制备产生的浓水水质情况见下表。  **表2-11 本项目自来水及纯水中素含量情况表**  ④包花用水（W4）  根据业主提供资料，采后处理中心给水1.5m3/d，用于包花前预清洗，清洗产生废水按80%计，故产生废水量为1.2m3/d。  ⑤锅炉底部水垢水（W2）  本项目使用锅炉时，锅炉排水量为9.06m3/d。  项目生产废水产生为锅炉排水和清洗废水，生产废水收集后回用于项目生产区灌溉，不外排。  ⑥种植浇灌渗出水（W3）  玫瑰种植过程中需要浇水灌溉，本项目采用全自动灌溉系统，根据业主提供玫瑰种植用水量为1.25m3/亩·天。本项目种植区99.4亩，则用水量为45351.25m3/a，124.25m3/d。滴灌渗出废水约为灌溉用水的1%，则产生滴灌渗出废水约为1.24m3/d，通过设置4m3/d的沉淀池沉淀后回用于水肥系统。  3）初期雨水  根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》的规定，雨水储存设施按照初期雨水径流弃流量进行计算，本项目取一年计。根据《云南省30年累年各月各要素统计值气象资料整编》（2000~2020），姚安县年降雨日数为148天，年均降水量 775.8mm，本次根据10mm降水厚度进行初期雨水核算。本次评价对项目区初期径流弃流量的核算如下：  Wi=10×δ×F  式中：Wi—初期径流弃流量（m3）；  F—采区降雨汇水面积（hm2）；    δ—初期径流弃流厚度（mm）。  项目区域内一场降雨共收集雨水量为：414.6m3  按照10mm降雨厚度计算，下垫面3mm可收集的雨水量为：124.4m3。  项目区一场降雨共收集雨水：414.6-124.4=290.2m3。  沉淀池容积核算采用姚安县30年一遇最大日降雨量按照暴雨强度公式进行核算，姚安县30年一遇最大日降雨量为132.57mm，暴雨强度按照15分钟计，设计降雨重现期为5年，公式如下：  Q=Ψ·q·F  式中：Q —雨水流量，L/s； Ψ—径流系数，经验数值为0.6； q—设计暴雨强度，L/s·hm2； F—汇水面积，m2；  因姚安县与下关距离较近，气象条件相似，所以姚安县降雨强度参照下关地区暴雨强度公式计算：  q=1534(1+1.0351lgP)/（t+9.86）0.762  式中：P—设计降雨重现期5a，  t—降雨历时，15min。  通过核算，项目区最大雨水量为947.3m3，设计沉淀池容积950m3，能够满足要求。  沉淀雨水可用于项目区种植浇灌和配肥。  **表2-12 项目使用锅炉时日供排水情况表（单位：m3/d）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | **新鲜水用量** | **回用水量** | **污水量** | **废水回用量** | **备注** | | 天然气锅炉用水 | 0 | 0 | 8.87 | 8.87 |  | | 生物质锅炉用水 | 0 | 0 | 0.19 | 0.19 |  | | 纯水制备用水 | 312.58 | 0 | 87.52 | 87.52 |  | | 花卉种植用水 | 0 | 124.25 | 1.24 | 1.24 | 污水为种植浇灌渗出水 | | 包花预清洗用水 | 1.5 | 0 | 1.2 | 1.2 |  | | 生活用水 | 3.85 | 0 | 3.08 | 3.08（0） | 括号中为污水管网接通时 | | 初期雨水 | / | / | 290.2（0） | 290.2（0） | 括号中为非雨天 | | 合计 | 317.93 | 124.25 | 383.43（93.23） | 383.43（93.23） |  |   **表2-13 项目不使用锅炉时日供排水情况表（单位：m3/d）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | **新鲜水用量** | **回用水量** | **污水量** | **废水回用量** | **备注** | | 花卉种植用水 | 0 | 124.25 | 1.24 | 1.24 | 污水为种植浇灌渗出水 | | 包花预清洗用水 | 1.5 | 0 | 1.2 | 1.2 |  | | 生活用水 | 3.85 | 0 | 3.08 | 3.08（0） | 括号中为污水管网接通时 | | 初期雨水 | / | / | 290.2（0） | 290.2（0） | 括号中为非雨天 | | 合计 | 5.35 | 124.25 | 295.72（5.52） | 295.72（5.52） |  |   **表2-14 项目年供排水情况表（m3/a）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | **新鲜水用量** | **回用水量** | **污水量** | **废水回用量** | **备注** | | 天然气锅炉用水 | 0 | 0 | 1348.24 | 1348.24 | 每年运行152天 | | 生物质锅炉用水 | 0 | 0 | 28.88 | 28.88 | | 纯水制备用水 | 47512.16 | 0 | 13303.04 | 13303.04 | | 花卉种植用水 | 0 | 47686.096（46556.896） | 452.6 | 452.6 | 括号中为污水管网接通时 | | 包花预清洗用水 | 547.5 | 0 | 438 | 438 |  | | 冷凝用水 | 5 | 0 | 5（0） | 5（0） |  | | 生活用水 | 1405.25 | 0 | 1124.2 | 1124.2（0） | 括号中为污水管网接通时 | | 初期雨水 | / | / | 42949.6 | 42949.6 |  | | 合计 | 49469.91 | 47686.096（46556.896） | 59649.56（59645.56） | 59649.56（58521.36） |  |   项目水平衡见下图2-4、图2-5、图2-6、图2-7。    **图2-4 项目使用锅炉时水平衡图 （非雨天） 单位m3/d**    **图2-5 项目使用锅炉时水平衡图 （雨天） 单位m3/d**    **图2-7 项目不使用锅炉水平衡图 （非雨天） 单位m3/d**    **图2-8项目不使用锅炉水平衡图 （雨天） 单位m3/d**    **图2-6 项目全年水平衡图 （括号内废水为情况二）单位m3/a** |
| 情况一：污水管网未接通  根据水平衡图分析，项目年新鲜水用量为11570m3/a，污水回用量为45036.4m3/a，产生的污水回用至花卉种植用水环节，无废水外排。  情况二：污水管网接通  根据水平衡图分析，项目年新鲜水用量为12694.2m3/a，污水回用量为43912.2m3/a，产生的污水排入污水管网，进入姚安县第二污水处理厂进行处理。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 项目为新建，无与项目有关的原有环境污染问题。 |

**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 | 1. **环境空气质量现状**   项目建设于楚雄州姚安县光禄镇旧城村，为商业、交通、居民混合区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区划分，该区域大气环境功能区划为二类区，执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。根据《姚安县2022年环境质量状况》：我县开展监测的城区环境空气质量点位为县国家综合档案馆六楼楼顶，为省控监测点位，监测项目包含可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）、臭氧（O3）等常规6项、气象五参数（温度、湿度、气压、风向、风速）、能见度，监测频次为24小时连续自动监测，并实时上传和发布数据。  （一）环境空气质量优良率情况  2022年，姚安县环境空气质量优良率为100%，比2021年的99.7%上升0.3个百分点，2022年姚安县城区环境空气质量优良天数统计表见表3-1。  **表3-1姚安县城区2022年环境空气质量优良天数统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **2022年监测结果** | | | | | | **2021年监测结果** | | | | | | | **比较结果** | | 有效天数（天） | 优（天） | 良（天） | 轻度污染（天） | 超标污染物 | 优良率（%） | 有效天数（天） | 优（天） | 良（天） | 轻度污染（天） | 中度污染（天） | 超标污染物 | 优良率  （%） | 优良率  变化情况 | | 362 | 273 | 89 | 0 | — | 100 | 363 | 244 | 119 | 1 | 0 | PM2.5 | 99.7 | 0.3% |   （二）综合指数变化情况  2022年，姚安县环境空气质量综合指数为2.06，较2021年同期下降21.4个百分点，综合指数呈下降趋势，空气质量有所提升。综合指数变化情况详见表3-2。  **表3-2 姚安县综合指数变化情况统计表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **2022年综合指数** | **2021年综合指数** | **与2021年对比情况** | | 2.06 | 2.62 | -21.4％ | | 变化情况为“－”代表空气质量提升 | | |   （三）监测指标监测结果评价情况  从各监测指标评价结果来看，姚安县2022年可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）4个监测指标年均值及一氧化碳（CO）95百分位数监测结果均为一级，臭氧（O3-8h）90百分位数监测结果为二级，其中，细颗粒物（PM2.5）年均值为11微克每立方米，年均值为一级，达到省级下达的20微克每立方米的考核目标要求，各监测指标评价均为二级及以上，空气质量达标。2022年姚安县城区环境空气质量监测指标评价结果统计表见表3-3。  **表3-3 姚安县城区2022年环境空气质量监测指标评价统计表**  单位：CO为mg/m3，其余均为ug/m3。   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **PM10** | | **PM2.5** | | **SO2** | | **NO2** | | **CO95百分位数** | | **O3-8h**  **90百分位数** | | | 浓度值 | 评价结果 | 浓度值 | 评价结果 | 浓度值 | 评价结果 | 浓度值 | 评价结果 | 浓度值 | 评价结果 | 浓度值 | 评价结果 | | 21 | 一级 | 11 | 一级 | 9 | 一级 | 11 | 一级 | 1.0 | 一级 | 118 | 二级 |   **表3-4姚安县城区2022年环境空气质量监测指标变化统计表**  单位：CO为mg/m3，其余均为ug/m3。   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **PM10** | | **PM2.5** | | **SO2** | | **NO2** | | **CO 95百分位数** | | **O3-8h**  **90百分位数** | | | 浓度值 | 同比变化 | 浓度值 | 同比变化 | 浓度值 | 同比变化 | 浓度值 | 同比变化 | 浓度值 | 同比变化 | 浓度值 | 同比变化 | | 21 | -34.4% | 11 | -26.7% | 9 | -10.0% | 11 | -31.2% | 1 | -9.1% | 118 | -8.5% | | 变化情况为“－”代表空气质量提升 | | | | | | | | | | | |   姚安县2022年全年六项基本污染物（SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3）年均浓度均达标，日均值的相应保证率浓度达标。其环境空气质量为优良，综上，可判定所涉及的姚安县属于环境空气质量达标区。  为了解项目区周围大气环境现状，云南花当家园艺有限公司委托云南聚盈环保科技有限公司2023年3月30日的YNJY-[2023]-03036号监测报告（附件6），项目厂界大气环境质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **表3-5 环境空气质量现状**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **检测时间** | **检测项目** | **标准值** | | **氮氧化物mg/m3** | **氮氧化物mg/m3** | | 荷福新村幼儿园G1 | 2023/03/26 | 0.033 | 0.1 | | 2023/03/27 | 0.032 | 0.1 | | 2023/03/28 | 0.033 | 0.1 |   该区域大气环境功能区满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。   1. **地表水环境质量现状**   项目区主要地表水为西运河，位于本项目东面，相距约1866m。西运河属蜻蛉河支流，上游为西运河，下游为洋派河。项目南面259m处有洋派河支流。根据《云南省水功能区划（第二版）》（云南省水利厅，2013年10月），由姚安县太平至大姚县团塘，涉及功能区为蜻蛉河姚安－大姚开发利用区，属于长江流域金沙江干流区，水环境功能为农灌为主，兼有工业用水，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水功能。  根据《姚安县2022年环境质量状况》，姚安县共设国控断面1个，省控断面4个，监测频次为每月一次。国控断面为渔泡江地索坡脚（经度：100.9986°，纬度：25.6900°），省控断面为蜻蛉河王家桥（经度：101.2272°，纬度：25.6053°）、蜻蛉河源头姚安太平（经度：101.2361°，纬度：25.3950°）、红梅水库（经度：101.1698°，纬度：25.3391°），渔泡江新民大桥（经度：100.9841°，纬度：25.6311°）。2022年，渔泡江地索坡脚、渔泡江新民大桥水质类别为Ⅱ类，水质状况为优，蜻蛉河源头姚安太平断面、红梅水库水质类别为Ⅲ类，水质状况为良好；蜻蛉河王家桥水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染。水质状况为优（水质类别为优Ⅰ类—Ⅱ类）的断面有2个，占40%，水质状况为良（水质类别为Ⅲ类）的断面有2个、占40%，水质状况为中度污染（水质类别为Ⅴ类）的断面有1个，占20%。姚安县2022年5个国控、省控监测断面水质优良率为80%，各断面水质监测结果见表3-6。  **表3-6 2022年姚安县国控、省控断面监测结果（年均值）汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **断面（点位）信息** | | | | | **监测情况** | | **对比情况** | | | **断面（点位）名称** | **所在河流** | **所在流域** | **所在乡镇** | **断面性质** | **水质**  **类别** | **水质**  **状况** | **上年水**  **质类别** | **同比上年水**  **质变化情况** | | 1 | 地索村坡脚 | 渔泡江 | 长江 | 左门乡 | 国控 | Ⅱ类 | 优 | Ⅱ类 | 无明显变化 | | 2 | 新民大桥 | 渔泡江 | 楚雄州大理州交界 | 省控 | Ⅱ类 | 优 | \_\_ | \_\_ | | 3 | 姚安太平 | 蜻蛉河 | 太平镇 | Ⅲ类 | 良好 | Ⅱ类 | 有所下降 | | 4 | 红梅水库 | 湖库（渔泡江） | 弥兴镇 | Ⅲ类 | 良好 | Ⅲ类 | 无明显变化 | | 5 | 王家桥 | 蜻蛉河 | 光禄镇 | Ⅴ类 | 中度污染 | Ⅴ类 | 无明显变化 |   目前，项目所在区域地表水环境质量不稳定，环境承载能力不强。水质不稳定原因：姚安县污水处理厂下游村庄的生活污水未经污水处理厂处理直接经沟渠排入蜻蛉河，蜻蛉河周边农田灌溉水排入蜻蛉河。但是本项目废水不直接排入地表水体。   1. **声环境质量现状**   项目位于楚雄州姚安县光禄镇旧城村，厂区南面紧邻姚旧罗线，北面是嘉橙农业有限公司，西面和南面为空地，东面为宇锦园艺有限公司；周边50米范围内有声环境保护目标杨家村，因此项目区及周边声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据云南聚盈环保科技有限公司2023年3月30日的YNJY-[2023]-03036号监测报告（附件6），项目厂界声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，项目所在区域属于声环境达标区。  **表3-7 声环境质量现状**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **位置**  **时间** | **厂界北侧** | **厂界西侧** | **厂界南侧** | **厂界东侧** | | 昼间 | 53 | 55 | 51 | 56 | | 夜间 | 41 | 42 | 42 | 44 |   从以上监测结果可知，项目所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。  **4、生态环境质量现状**  项目位于云南省楚雄州姚安县光禄镇旧城村，经过现场勘查，项目用地平整，项目用地内无高大乔灌木，主要为低矮杂草，场地被稀疏草本植物覆盖。项目区内没有大型动物分布，主要为老鼠、麻雀等。  项目区内植被种类较为单一，生态结构较简单，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较弱。项目区内没有当地特有物种，生态环境质量一般。 |
| 环境  保护  目标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外500米范围内的大气环境保护目标见下表。  **表3-8 环境空气保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标** | | **相对方位** | **相对距离m** | **保护内容** | **保护对象** | **环境功能区** | | **经度** | **纬度** | | 杨家村 | 101°11′49.283″ | 25°33′49.767″ | 西南 | 26 | 372户，  1302人 | 居民区 | 环境空气二类功能区 | | 福光村 | 101°15′15.040″ | 25°34′1.245″ | 东北 | 351 | 16户，56人 | | 荷福新村幼儿园 | 101°12′15.040″ | 25°34′6.311″ | 东北 | 367 | 359人 | | 住宅区 | 101°12′11.834″ | 25°34′6.253″ | 东北 | 291 | 12户，41人 |   厂界外50米范围内没有声环境保护目标。  项目区主要地表水为西运河，位于本项目东面，相距约1866m。  **表3-9 地表水环境保护目标一览表**   | **环境要素** | **保护对象名称** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离（m）** | **环境功能区及执行标准** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 地表水环境 | 西运河 | 东 | 1866 | Ⅲ类功能区，《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、大气污染物排放标准**  （1）无组织废气  施工期废气主要为扬尘，施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度标准限值。  **表3-10 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **控制项目** | **周界外浓度最高点** | | 1 | 颗粒物 | 1.0 |  1. 有组织废气   运营期废气主要为锅炉燃烧产生的烟尘、SO2、NOx，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉（生物质锅炉参照燃煤锅炉标准执行）、燃气锅炉标准要求；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型标准的要求。  **表3-11锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m3（烟气黑度除外）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **SO2** | **NOx** | **烟尘** | **烟气黑度** | | 燃煤锅炉 | 300 | 300 | 50 | ≤1 | | 燃气锅炉 | 50 | 200 | 20 | | 污染物浓度监测位置 | 烟囱或烟道 | | | 烟囱排放口 |   **表 3-12 《饮食业油烟排放标准》**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **油烟浓度** | **最低去除率** | **规模** | | 最高排放浓度 | ≤2.0mg/m3 | ≥60% | 小型 |   **2、噪声污染物排放标准**  运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体标准值见表3-13。  **表3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **适用区域** | **等效声级[dB(A)]** | | | **昼间** | **夜间** | | 2类 | 项目厂界 | 60 | 50 |   **3、水污染物排放标准**  （1）接入姚安县第二污水处理厂之前  本项目食堂含油污水经隔油池隔油后与其他生活污水一起排入化粪池中处理后，进入项目自建污水处理站处理后回用于种植基地浇灌、配肥等，不外排。参照执行《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）中旱地谷物、油料作物标准。  **表3-14 项目再生水回用标准 mg/L（pH无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **pH** | **BOD5** | **CODcr** | **SS** | **动植物油** | **氨氮** | **总磷** | | GB/T 20922-2007 | 5.5~8.5 | ≤80 | 180 | 90 | / | / | / |   （2）接入姚安县第二污水处理厂之后  项目食堂废水经过隔油池处理后进入化粪池处理之后排入姚安县第二污水处理厂处理。员工生活污水经过化粪池处理后排入污水管网，排入姚安县第二污水处理厂处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准。  **表3-15 项目生活污水排放标准 mg/L（pH无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **pH** | **BOD5** | **CODcr** | **SS** | **动植物油** | **氨氮** | **总磷** | | GB/T31962-2015 | 6.5~9.5 | ≤350 | ≤500 | ≤400 | ≤100 | ≤45 | ≤8 |   **4、固体废物**  危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 据该建设项目排污状况以及环保行政主管部门对总量控制的要求，提出总量控制指标。  1、废水：项目排放污水1124.20m3/d，其中：COD0.23t/a，氨氮0.017t/a，总磷0.002t/a，前期未接入污水管网时，全部由自建污水处理站处理后回用，无外排，不需要设总量控制指标；后期接入污水管网后，污水排入姚安县第二污水处理厂，本项目总量控制指标已经纳入姚安县第二污水处理厂总量控制指标，本项目不单独设总量控制指标。因此，本项目不设废水总量控制指标。  2、废气：本项目使用天然气锅炉，废气量为1474.1万m3/a，NOx排放量为2.2t/a，SO2排放量为0.027t/a，颗粒物的排放量为0.14t/a；  本项目使用生物质锅炉，废气量为512.18万m3/a，NOX排放量为0.84t/a，SO2排放量为0.56t/a，颗粒物的排放量为0.001t/a；  综上所述，本项目废气总量控制指标为锅炉排放废气量1986.28万m3/a，NOX排放量为3.04t/a，SO2排放量为0.577t/a，颗粒物的排放量为0.141t/a。   1. 固体废物处置率100%。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目新建一台4t的天然气锅炉和一台2t的生物质锅炉及其附属设施，以及新增部分环保设施，工程量较小，主要涉及锅炉的安装、花卉种植大棚和食堂等的修建。  **1、施工期废气污染防治措施：**  ①加强施工场地洒水降尘，及时清理废土。  ②该项目在开挖土方和土方回填过程中会产生一定的扬尘，在施工过程中应注意文明施工，做到洒水作业，减少扬尘对周围环境的污染。  ③建材在装卸、堆放、拌和过程中会产生粉灰外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场用篷布遮盖建筑材料。  ④厂内建材运输道路应定期洒水清扫，保持车辆出入路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。  **2、施工期废水污染防治措施：**  设置专门的施工设备、工具清洗水池，清洗后的废水，施工人员清洗水，初期雨水在池内沉淀后，用于场地洒水降尘和绿化。  **3、施工期噪声污染防治措施：**  ①合理安排作业时间，尽量避免夜间施工。  ②建筑材料运输车辆尽量在白天进行，并控制鸣笛。  **4、施工期固体废物处置措施：**  ①施工产生的建筑垃圾能回收利用的外售当地废品收购站，不能回收利用的按照当地建筑垃圾管理要求进行处置。  ②施工人员产生的生活垃圾禁止随意丢弃，充分利用现有的垃圾收集设施集中收集，委托当地环卫部门定期清运处置。  综上，项目后续施工期工程量较小，各类污染物的产生量有限，只要建设单位严格落实环评提出的环境保护措施，施工期对周围环境影响较小。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、大气环境影响分析**  **（1）产排污环节**  **①天然气锅炉废气（G1）**  本项目设置一台天然气锅炉，锅炉规格为4t/h，一台生物质成型颗粒燃料锅炉，锅炉规格为2t/h。两台锅炉同时运行。每天运行18h，每年运行152天。天然气使用量约500m3/h，136.8万m3/a；生物质成型颗粒燃料使用量约0.3t/h，820.8t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气锅炉废气污染物的产污系数如下：废气量的产排污系数107753Nm3/万立方米－原料，SO2 产污系数：0.02S千克/万立方米－原料，NOX产污系数：15.87kg/万立方米－原料（低氮燃烧－国内一般）。  根据业主提供资料，用气质量标准：中缅管道天然气质量标准或国家公布的工业用气标准。按照国家天然气标准（GB17820-2018）规定，天然气按含硫量、高位发热值、硫化氢和二氧化碳含量分为两类，一类含硫量≤20mg/m3，二类≤100mg/m3。  中缅管道输送的天然气甲烷含量较高，其热值、总硫含量、硫化氢含量和二氧化碳含量指标已达到《天然气》（GB17820-2018）二类气质量标准的要求，本项目天然气含硫量按最低标准二类100mg/m3计。  废气量为：107753Nm3/万立方米-原料=107753×136.8=1474.1万m3/a  SO2的产生浓度为：0.02S/107753=0.02×100×106/107753=18.6mg/m3；产生速率为：0.02×100×500/10000=0.1kg/h，0.02×100×136.8/10000=0.027t/a。  NOX的产生浓度为：15.87/107753=15.87×106/107753=147.3mg/m3；产生速率为：15.87×500/10000=0.79kg/h，15.87×136.8/1000=2.2t/a。  颗粒物（以PM10计）的排放系数参照《排污申报登记实用手册》中烟尘的产污系数为1.04千克/万立方米－燃料。  颗粒物的产生浓度为：1.04×106/107753=9.7mg/m3；产生速率为：1.04×500/10000=0.05kg/h，1.04×136.8/1000=0.14t/a。  **②生物质锅炉废气（G2）**  生物质成型颗粒燃料使用量约0.3t/h，820.8t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》。生物质成型燃料锅炉废气污染物的产污系数如下：废气量的产排污系数6240Nm3/t-原料，SO2产污系数：17S=0.68kg/t-原料，烟尘（颗粒物）产污系数：0.5kg/t-原料，NOX产污系数：1.02kg/t-原料。  废气量为：6240Nm3/t-原料=6240×820.8=512.18万Nm3/a  SO2的产生浓度为：17S/6240=0.68×106/6240=108.97mg/m3；产生速率为：0.68×0.3=0.2kg/h，0.68×820.8 /1000=0.56t/a。  NOX的产生浓度为：1.02/107753=1.02×106/6240=163.46mg/m3；产生速率为：1.02×0.3=0.31kg/h，1.02×820.8/1000=0.84t/a。  颗粒物的产生浓度为：0.5×106/6240=80.13mg/m3；产生速率为：0.5×0.3=0.15kg/h，0.5×820.8/1000=0.41t/a。  锅炉废气产排情况详见下表：  **表4-1 项目锅炉废气产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生环节** | **污染物** | **产生浓度**  **mg/m3** | | **产生**  **速率 kg/h** | **处置措施** | **排放**  **浓度**  **mg/m3** | **排放**  **速率**  **kg/h** | **排放**  **量**  **t/a** | | **标准**  **mg/m3** | | 天然气锅炉15m  排气筒 | 废气量 | 1474.1万m3 | | | / | 1474.1万m3 | | | | / | | 颗粒物 | 9.7 | | 0.05 | / | 9.7 | 0.05 | 0.14 | | 20 | | SO2 | 18.6 | | 0.1 | 18.6 | 0.1 | 0.027 | | 50 | | NOx | 147.3 | | 0.79 | 147.3 | 0.79 | 2.2 | | 200 | | 黑度 | 1级 | | | 1级 | | | | 1级 | | 生物质锅炉30m  排气筒 | 废气量 | 512.18万m3 | | | 湿式脱硫+布袋除尘 | 512.18万m3 | | | | / | | 颗粒物 | 80.13 | 0.15 | | 0.8 | 0.02 | | 0.001 | 50 | | SO2 | 108.97 | 0.2 | | 21.79 | 0.03 | | 0.56 | 300 | | NOx | 163.46 | 0.31 | | 163.46 | 0.31 | | 0.84 | 300 | | 黑度 | 1级 | | | 1级 | | | | 1级 |   1）天然气锅炉项目通过1根15m高排气筒排放，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉要求。  2）根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，生物质锅炉项目设置湿式脱硫和一台除尘效率为99%布袋除尘器，通过1根30m高排气筒排放。本项目锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉要求（生物质锅炉参照燃煤锅炉标准）。  本项目锅炉烟气经除尘处理后，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3-11中燃煤锅炉、燃气锅炉要求。  **③食堂油烟**  项目全年在厂区用餐人数为35人，食堂设置1个灶台，热源为电，属于清洁能源。因此，食堂产生的废气主要为烹饪油烟废气，根据类比调查，每人每日消耗动植物油以0.01kg/d 计，在烹饪时挥发损失约3%，则消耗食用油 0.35kg/d，产生废气含油量约10.5g/d。食堂按1个基准灶头计算，每天运营时间为2h，则该项目油烟排放量为5.25g/h，抽油烟机排风量为 1200m3 /h，油烟浓度（未处理前）为4.375mg/m3，安装高效油烟净化器1套，净化效率不低于60%，处理后的油烟浓度为1.75mg/m3，通过食堂专用烟道引至楼顶排放，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求，对大气环境影响较小。  **③使用农药产生的异味（G3）**  项目进行病虫害防治时，会使用一些轻度农药百草枯进行杀虫，符合《农药管理条例》，此农药都是风光分解和低残留药物，且农药使用量较小。对周边环境影响较小。  **④极少量制冷剂（G4）**  本项目制冷剂采用三氟乙烷R404A，制冷设备采用上进下出的方式制冷剂循环使用。制冷剂输送采用管道输送方式，密闭性较好，但与管道连接处、膨胀阀等连接处都会有极少量的制冷剂泄漏，无组织排放。由于冷库使用时间较少，制冷剂泄漏量极小，对周边环境影响较小。  **（2）废气污染防治措施**  改进燃气锅炉的通风设备。充足的空气可以保证天然气的充分燃烧，从而避免天然气燃烧可能出现的不完全燃烧。  输送制冷剂的管道应采用较好的密封方式。  严格标准，加强食堂油烟污染防治日常管理。严格落实治理标准，督促监督食堂落实好油烟污染防治要求，做到餐饮油烟净化设备规范安装、规范使用、规范维护实现达标排放。  确保净化设备高效稳定运行。  在生物质锅炉房内设置湿式脱硫设施和一台除尘效率为99%布袋除尘器，通过30m排气筒高空排放；在食堂内安装高效油烟净化器1套，净化效率不低于60%。  根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271－2014）要求，本项目共设置2根排气筒，其中天然气锅炉房设置排气筒15m，生物质锅炉房设置排气筒30m。新建锅炉房排气筒高出最高建筑物3米以上。  **（3）大气环境影响评价结论**  本项目生产过程中产生的废气均得到有效处理，治理措施针对性较强，能够实现达标排放，对周边环境影响较小。  ①天然气锅炉废气  本项目天然气锅炉产生废气量为1474.1万m3/a，NOx排放量为147.3mg/m3，SO2排放量为18.6mg/m3，颗粒物的排放量为9.7mg/m3。排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉要求，达标排放，对周边环境影响较小。  ②生物质锅炉废气  本项目生物质锅炉产生废气量为512.18万m3/a，NOX排放量为163.46mg/m3，SO2排放量为21.79mg/m3，颗粒物的排放量为0.8mg/m3。排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉要求，达标排放，对周边环境影响较小。  ③食堂废气产生量为10.5g/d，3.83kg/a，通过抽油烟机处理后排放，油烟排放浓度为1.75mg/m3，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模要求，对周边环境影响较小。  ④农药废气产生量较小，通过使用高效低毒农药，且厂房为全密闭式，对周边环境影响较小。  ⑤制冷剂采用管道输送方式，密闭性较好，但与管道连接处、膨胀阀等连接处都会有极少量的制冷剂泄漏，为无组织排放。由于冷库使用时间较少，制冷剂泄漏量极小，对周边环境影响较小。  综上所述，项目产生的废气得到了合理有效处理处置，对周边环境影响较小。  **2、水环境影响分析**  **（1）产排污环节**  ①锅炉废水（W2）  根据工程分析，两台锅炉废水产生量为9.06m3/d，产生的锅炉废水主要含有pH、CODcr、溶解性总固体，通过收集沉淀后回用于种植灌溉，对周边环境影响较小。  ②种植浇灌渗出水（W3）  根据工程分析，种植浇灌渗出水产生量为1.24m3/d，主要污染物为pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总磷，由于配肥对水质要求不高，此部分废水通过收集沉淀后回用于水肥系统配肥，对周边环境影响较小。  ③包花预清洗废水（W4）  根据工程分析，包花预清洗废水产生量为1.2m3/d，清洗废水一天一换，其中主要污染物为少量的SS，产生的废水沉淀后回用于种植灌溉，对周边环境影响较小。  ④生活污水  项目无生产废水排放，污水主要为员工生活污水和食堂废水。污染物浓度参考同类型其他项目。项目无生产废水产生，污水主要为食堂废水和员工生活污水。  项目水污染物产排情况见表4-2、4-3。  **表4-2食堂污水产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染物名称  处理工艺 | CODcr | BOD5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | | 食堂污水（385.25m3/a） | 产生浓度（mg/L） | 400 | 300 | 200 | 25 | 150 | | 产生量（t/a） | 0.12 | 0.09 | 0.06 | 0.007 | 0.04 |   **表4-3生活污水产生情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染物名称 | 处理前 | | | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | | 生活污水 (Q=2.24m3/d，817.6m3/a) | CODCr  BOD5  SS  氨氮  总磷 | 250  150  200  25  4 | 0.11  0.06  0.08  0.01  0.002 |   ⑤初期雨水  根据工程分析，项目初期雨水产生量为290.2m3，主要污染物为少量SS，通过设置容积为950m3（设计姚安县30年一遇最大降水量）的初期雨水沉淀池对前初期雨水进行沉淀处理后回用于种植基地浇灌、配肥等，对周边环境影响较小。  ⑥纯水制备产生浓水（W1）  根据工程分析，纯水制备产生浓水产生量为87.52m3/d，浓水中污染物含量很低，能够满足《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）中灌溉要求，通过收集后回用于种植灌溉，对周边环境影响较小。  **（2）废水污染防治措施：**  **1.生活废水**  项目在食堂东部设置隔油池1座，容积为1.5m3，用于收集食堂含油废水；在1#卫生间旁设有化粪池，容积为20m3；2#卫生间旁设有化粪池，容积为10m3。用于收集员工生活污水。  1）接入姚安县第二污水处理厂之前  本项目食堂含油污水经隔油池隔油后与其他生活污水一起排入化粪池中处理后，进入项目自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）回用于种植基地浇灌，对周边环境影响较小。  2）接入姚安县第二污水处理厂之后  项目食堂废水经过隔油池处理后进入化粪池处理，之后排入园区污水管网，进入污水处理厂进行处理；员工生活污水经过化粪池处理后排入污水管网，进入姚安县第二污水处理厂进行处理，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准。对环境影响较小。   1. **生产废水**   ①包花预清洗废水  清洗废水中主要污染物为少量的SS，产生的废水经沉淀后回用于种植灌溉。  ②种植浇灌渗出水  种植浇灌渗出水产生废水通过收集沉淀后回用于水肥系统。  ③锅炉废水  锅炉废水通过收集沉淀后回用于种植灌溉，对周边环境影响较小。  ⑤初期雨水  初期雨水沉淀池对前初期雨水进行收集沉淀处理后回用于种植基地浇灌、配肥等，对周边环境影响较小。  ⑥纯水制备产生浓水  浓水通过收集沉淀后回用于种植灌溉，浓水主要含全盐量，根据《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007），其中并没有对全盐量进行要求，可以使用浓水进行灌溉，对周边环境影响较小。  **（3）废水处理的可行性分析**  ①包花预清洗废水  清洗废水中主要污染物为少量的SS，产生的废水经过沉淀池沉淀处理后回用于种植灌溉，沉淀池、收集池等治理设施容积满足要求，措施可行。  ②种植浇灌渗出水  种植浇灌渗出水废水通过收集沉淀后回用于水肥系统，措施可行。  ③锅炉废水  锅炉废水通过收集沉淀后回用于种植灌溉，措施可行。  ④生活污水  本项目废水主要为生活废水和食堂废水。污水处理站处理工艺采用“A2/O+MBR”进行处理，处理规模不小于5m3/天，可行性分析如下：  1）接入姚安县第二污水处理厂之前  根据工程分析，项目食堂废水产生量为0.84m3/d，383.25m3/a，项目生活污水产生量为2.24m3/d，817.6m3/a。本项目食堂含油污水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入化粪池中处理后，进入项目自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）标准回用于种植基地浇灌。  **表4-4 食堂废水达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **污染物名称** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **动植物油** | | 食堂污水（Q=0.84m3/d，383.25m3/a） | 隔油池入口浓度（mg/L） | 400 | 300 | 200 | 25 | 150 | | 隔油池处理效率（%） | / | / | / | / | 60 | | 隔油池出口浓度（mg/L） | 400 | 300 | 200 | 25 | 90 | | 化粪池入口浓度（mg/L） | 400 | 300 | 200 | 25 | 90 | | 化粪池处理效率（%） | 15% | 9% | 30% | 3% | / | | 化粪池出口浓度（mg/L） | 340 | 273 | 140 | 24.25 | 90 | | 污水处理站入口浓度（mg/L） | 340 | 273 | 140 | 24.25 | 90 | | 污水处理站处理效率（%） | >98% | >97% | >95% | >90% | >97% | | 污水处理站出口浓度（mg/L） | 6.8 | 8.19 | 7 | 2.425 | 2.7 | | GB/T20922-2007标准值 | ≤180 | ≤80 | ≤90 | / | / | | 达标分析 | 达标 | 达标 | 达标 | / | / |   **表4-5 生活污水达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **污染物名称** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **总磷** | | 生活污水（Q=2.24m3/d，817.6m3/a） | 化粪池入口浓度（mg/L） | 250 | 150 | 200 | 25 | 4 | | 化粪池处理效率（%） | 15% | 9% | 30% | 3% | / | | 化粪池出口浓度（mg/L） | 212.5 | 136.5 | 140 | 24.25 | 4 | | 污水处理站入口浓度（mg/L） | 212.5 | 136.5 | 140 | 24.25 | 4 | | 污水处理站处理效率（%） | >98 | >97 | >95 | >90 | >97 | | 污水处理站出口浓度（mg/L） | 4.25 | 4.095 | 7 | 2.425 | 0.12 | | GB/T20922-2007标准值 | ≤180 | ≤80 | ≤90 | / | / | | 达标性分析 | 达标 | 达标 | 达标 | / | / |   根据上表本项目食堂含油污水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入化粪池中处理，进入项目自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）标准，可以回用于项目区种植基地浇灌，对周边环境影响较小。  2）接入姚安县第二污水处理厂之后  根据工程分析，项目食堂废水产生量为0.84m3/d，383.25m3/a，项目生活污水产生量为2.24m3/d，817.6m3/a。项目食堂废水经过隔油池处理后进入化粪池处理，之后排入园区污水管网，进入污水处理厂进行处理；员工生活污水经过化粪池处理后排入污水管网，进入姚安县第二污水处理厂进行处理，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准。  姚安县第二污水处理厂处理位于光禄镇与姚安工业园区间的最低位置，占地面积27818m2，项目接纳光禄镇居民生活污水和姚安工业园区污水。污水处理厂设计规模近期为5000m3/d（工艺A2/O+MBR），远期为10000m3/d，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准，处理效果和规模可以满足本项目需要。  达标情况见下表。  **表4-6食堂废水达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **污染物名称**  **处理工艺** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **动植物油** | | 食堂污水（Q=0.84m3/d，383.25m3/a） | 隔油池入口浓度（mg/L） | 400 | 300 | 200 | 25 | 150 | | 隔油池处理效率 | / | / | / | / | 60% | | 隔油池出口浓度（mg/L） | 400 | 300 | 200 | 25 | 60 | | 化粪池入口浓度（mg/L） | 400 | 300 | 200 | 25 | 60 | | 化粪池处理效率 | 15% | 9% | 30% | 3% | / | | 化粪池出口浓度（mg/L） | 340 | 273 | 140 | 24.25 | 60 | | 排放标准 | ≤500 | ≤350 | ≤400 | ≤45 | ≤100 | | 达标性分析 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   **表4-7 生活污水达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **污染物名称**  **处理工艺** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **总磷** | | 生活污水（Q=2.24m3/d，817.6m3/a） | 化粪池入口浓度（mg/L） | 250 | 150 | 200 | 25 | 4 | | 化粪池处理效率 | 15% | 9% | 30% | 3% | / | | 化粪池出口浓度（mg/L） | 212.5 | 136.5 | 140 | 24.25 | 4 | | 排放标准 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | ≤45 | ≤8 | | 达标性分析 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据上表，项目生活污水经过新建化粪池处理后能够达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准要求，排放至污水管网，进入姚安县第二污水处理厂进行处理本项目生活废水可排入姚安县第二污水处理厂。对周边环境影响较小。  根据上表，项目运营期生产废水处理措施可行，污水都能进行回用处理，不外排。对周边环境影响较小。  ⑤初期雨水  初期雨水进行收集处理后回用于种植基地浇灌、配肥等，措施可行。  ⑥纯水制备产生浓水  浓水通过收集沉淀后回用于种植灌溉，浓水主要含有少量污染物，项目浓水中的污染物能够达到《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）要求。  **（4）地表水环境影响评价小结**  综上，项目运营期无生产废水产生，生活污水经新建化粪池处理后在未接通污水管网前排放至厂区自建污水处理站进行处理回用；在接通污水管网后，排放至姚安县第二污水处理厂进行处理。对周边环境影响较小。项目初期雨水经雨水沉淀池处理后回用，不存在初期雨水污染问题。项目所有废水均不外排，运营期对地表水环境影响较小。  **3、声环境影响分析**  **（1）噪声源强**  项目运营期的噪声源主要为制冷机、锅炉、水泵等设备运转时产生的噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声源强约为85-90dB（A）。项目主要产噪设备及源强见表4-8。  **表4-8 项目营运期噪声源强 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **噪声源** | **数量** | **声源强度dB（A）** | **备注** | | 1 | 施肥机 | 2 | 85 | 室内，点源 | | 2 | 清水泵 | 1 | 85 | 室内，点源 | | 3 | 回水泵 | 1 | 85 | 室内，点源 | | 4 | 灌溉泵 | 1 | 85 | 室内，点源 | | 5 | 消毒机 | 1 | 85 | 室内，点源 | | 6 | 压缩机 | 1 | 85 | 室内，点源 | | 7 | 制冷风机 | 1 | 85 | 室内，点源 | | 8 | 纯水机 | 1 | 85 | 室内，点源 |   **（2）源强核算**  项目主要为设备运行时产生噪声，噪声源强约60-70dB(A)。根据工程分析，设备安置在车间内，采取防振、厂房的隔声和距离衰减等降噪措施，主要噪声源及其控制措施见表4-9。  **表4-9 项目设备噪声一览表 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **噪声源** | **数量** | **噪声级** | **降噪措施** | **降噪值** | **采取措施后的噪声值** | | 1 | 施肥机 | 2 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 15 | 70 | | 2 | 清水泵 | 1 | 85 | 放置于水泵房，减振、柔性连接 | 25 | 60 | | 3 | 回水泵 | 1 | 85 | 放置于水泵房，减振、柔性连接 | 25 | 60 | | 4 | 灌溉泵 | 1 | 85 | 放置于水泵房，减振、柔性连接 | 25 | 60 | | 5 | 消毒机 | 1 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 15 | 70 | | 6 | 制冷风机 | 1 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 15 | 70 | | 7 | 纯水机 | 1 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 15 | 70 |   **（3）预测内容**  A.预测模式  本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式预测项目运行期间产生的噪声值，预测采用公式如下：  Lp(r)＝Lp(r0)+DC－(Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc)  式中：L——受声点的声压级，dB（A）；  L0——声源源强，dB（A）；  DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  r0——声源及受声点之间的距离，m；  Adiv、Aatm、Agr、Abar、Amisc——各种衰减量，分别为几何衰减、空气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的衰减量，dB（A）。  声压级合成模式：    式中：LA(r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；  Lpi(r) ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；  ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；  N——声源个数。  B.预测点布设  本项目噪声预测点设置为受噪声影响最大的厂界点，详见图4-1噪声预测点示意图。  微信截图_20230316133447  **图4-1 噪声预测点示意图**  **表4-10 厂房各噪声源与预测点距离 单位：m**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点**  **距离**  **源强点** | **厂界** | | | | | **厂界北** | **厂界东** | **厂界南** | **厂界西** | | 施肥机 | 62 | 287 | 107 | 35 | | 清水泵 | 100 | 49 | 78 | 280 | | 回水泵 | 57 | 287 | 116 | 30 | | 灌溉泵 | 81 | 105 | 90 | 220 | | 消毒机 | 91 | 223 | 84 | 102 | | 压缩机 | 45 | 30 | 128 | 286 | | 制冷风机 | 40 | 51 | 132 | 260 |   C.预测结果  各噪声源经距离衰减及降噪后的贡献值及达标情况见表4-11。  **表4-11 各噪声源经距离衰减及降噪后的贡献值及达标情况 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点**  **距离**  **源强点** | **厂界** | | | | | **厂界南** | **厂界西** | **厂界北** | **厂界东** | | 昼间贡献值 | 41.92 | 41.99 | 35.84 | 40.23 | | 标准值 | 昼间dB（A）≤60 | | 昼间dB（A）≤60 | | | 达标分析 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | 夜间贡献值 | 41.92 | 41.99 | 35.84 | 40.23 | | 标准值 | 夜间dB（A）≤50 | | 夜间dB（A）≤50 | | | 达标分析 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据预测结果，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类的标准限值要求。  综上所述，项目运营期厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类的标准限值要求，声环境评价范围内没有声环境敏感目标，项目运营期间所产生的噪声对周边环境的影响较小。  **（4）降噪措施**  ①对噪声产生设备加装基础减震配件，降低设备振动产生的噪声；设备均设置于厂房内，降低设备运行产生的噪声。  ②强化车间管理制度，合理安排生产时间。  ③建立设备定期维护、保养的管理制度，避免设备运转非正常噪声。  此外，进出厂区车辆噪声约为65dB（A）左右，其为移动噪声源，影响具有瞬时性。为了减小进出车辆噪声的影响，项目应采取以下措施：  ④进出车站车辆必须减速行驶。  ⑤车辆进出厂区严禁鸣喇叭。  **4、固体废物环境影响分析**  运营期产生的固体废物包括种植固废、生产固废、生活垃圾及危险废物等。  （1）一般固废  ①枯萎玫瑰花（S1）和不合格玫瑰花（S2）  玫瑰育苗长成后，准备栽植，先进行育苗挑选。根据业主介绍，不合格玫瑰花及枯萎玫瑰花产生量为0.03t/亩·a。本项目种植面积约为99.4亩，一年6茬。即枯萎玫瑰花（S1）和不合格玫瑰花（S2）产生量为17.892t/a。收集后，外售农户处理或处理后还田（不发酵），对周边环境影响较小。  ②废包材（S3）  项目包花过程中会产生废包材，产生量约6t/a，废包材收集后外售处理，对周围环境影响较小。  ③生活垃圾  项目员工共35名，员工在场内食宿，员工生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，员工生活垃圾产生量为 6.39t/a，故本项目生活垃圾产生量为6.39t/a，并入周边村庄生活垃圾处理系统一同处理。  ④生物质锅炉灰渣  项目采用生物质锅炉提供蒸汽进行蒸馏，并设有除尘设备，项目生物质颗粒灰分约为 1.4%，则本项目锅炉灰渣及除尘器废渣为11.49t/a（75.6kg/d，按152天计），产生量较小，每天收集清运，用作周边农户还田使用。  ⑤农药、化肥包装  项目基地在玫瑰种植阶段，使用农药和化肥时会产生废弃的包装物，化肥包装物的量为总用量的3‰计，根据业主提供的资料，本项目化肥共计120.19t/a（部分化肥需根据植株需求，每月不定期配比施肥，保证玫瑰正常生长需求。本项目肥料用量以每种化肥使用计），因此，产生的化肥废弃包装物为0.36t/a；农药包装物的量为总用量的1%计，本项目使用农药共计0.13t/a，计算得农药包装物为0.013t/a。根据《国家危险废物名录》（2021）中“附录”中“危险废物豁免管理清单”，属于豁免类。故全过程可不按危险废物管理，按照一般固体废物处置。  ⑥含油废手套  项目生产过程中员工佩戴使用抹布手套，废含油抹布手套的产生量约为0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2021）中“附录”中“危险废物豁免管理清单”，属于豁免类。故全过程可不按危险废物管理，按照一般固体废物处置。  ⑦废渗透膜  本项目运营过程中软化水制造会产生废弃废渗透膜0.3t/a，为一般固废，收集后统一回收处理，对周边环境影响不大。  （2）危险废物  ①废机油  本项目设备运行过程使用的废机油，产生量约0. 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），为危险固废，废物类别HW08，废物代码900-217-08，收集后暂存在危险废物贮存库，委托相关资质单位回收处理，对周边环境影响不大。  ②硝酸、磷酸、硫酸铵包装物  本项目运营过程中有使用硝酸、磷酸、硫酸铵等为危险物质，根据《国家危险废物名录》（2021），以上物质使用后空瓶属于HW49其他废物，废物代码900-042-49，产生量约为0.3t/a，收集后暂存在危险废物贮存库，委托具有危废处置资质的单位回收处理，对周边环境影响不大。  环评要求建设危险废物贮存库（占地面积为15m2），使用高密度的聚丙烯桶对废润滑油等进行收集，并将收集容器贴上标签，设置警告牌，将其统一暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质的单位处理。危险废物贮存库的建设须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10—7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10—10cm/s。  危险废物在送往有资质的危险废物处理单位进行无害化处理前应按《危险废物转移管理办法》相关要求。  危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。  产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。  危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。  固废的统计及处置情况见表4-12所示。  **表4-12 项目固废产生情况及处置措施**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废物名称** | **产生位置** | **固废属性** | **危废代码** | **产生量t/a** | **处置去向** | | 1 | 废包材 | 生产 | 一般固废 | / | 6 | 外售处理 | | 2 | 生活垃圾 | 生活区 | 一般固废 | / | 6.39 | 由环卫部门清运处置 | | 3 | 不合格玫瑰花和枯萎玫瑰花枝 | 生产 | 一般固废 | / | 17.892 | 收集后外售农户处理或处理后还田（不发酵） | | 4 | 生物质锅炉灰渣 | 生物质锅炉 | 一般固废 | / | 1.54 | 用作周边农户还田使用 | | 5 | 农药、化肥包装物 | 生产 | 危险固废 | 900-003-04 | 0.373 | 属于豁免类，按照一般固体废物处置。 | | 6 | 废渗透膜 | 软化水生产 | 一般固废 | / | 0.3 | 收集后统一回收处理 | | 7 | 废机油 | 生产 | 危险废物 | 900-217-08 | 0.2 | 暂存于危险废物贮存间内，委托具有危废处置资质的单位回收处理 | | 8 | 硝酸包装 | 生产 | 危险废物 | 900-042-49 | 0.3 | 暂存于危险废物贮存间内，委托具有危废处置资质的单位回收处理 | | 9 | 废含油手套 | 生产 | 危险废物 | / | 0.005 | 属于豁免类，按照一般固体废物处置。 |   综上，项目各项固废均得到有效处置，处置率达100%。  **5、生态环境影响分析**  项目位于云南省楚雄州姚安县光禄镇旧城村，不新增用地，项目区域内无保护类动、植物分布，不会对当地群落结构、生态平衡造成不利影响，对周边生态环境影响较小。  **6、地下水、土壤环境影响分析**  本项目土壤、地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，本项目不开展地下水环境影响评价。但本项目风险物质硝酸、废机油等有泄漏风险，本项目风险物质储存间要求为重点防渗区，按照危险化学品暂存间建设标准进行建设，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 -7 cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 -10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。并做好相关标识及应急预案，对地下水、土壤环境影响较小。  **三、环境风险分析**  **1、风险调查**  （1）危险物质  本项目为锅炉项目建设，根据本项目的主要原材料及辅助材料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，本项目运营期可能涉及危险物质储存的情况见下表4-13。  **表4-13 可能涉及危险物质储存情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **危险性** | **毒性** | **判定结果** | **最大储量（t）** | | 天然气（甲烷） | 可燃 | / | 是 | 10 | | 硝酸 | / | 有毒 | 是 | 7.5 | | 机油 | 可燃 | 是 | 是 | 2500 |   理化性质见下表。  **表4-14 甲烷理化性质表**   | 标识 | 中文名 | 甲烷 | 英文名 | Methane | | --- | --- | --- | --- | --- | | 分子式 | CH4 | 危规号 | / | | 分子量 | 16.04 | 危险性类别 | / | | 理化特性 | 熔点（℃） | -183 | 沸点（℃） | -161 | | 燃烧热（kJ/mol） | / | 饱和蒸汽压（kPa） | / | | 相对密度 | ＜1 | | | | 外观性状 | 无色无臭可燃性气体。 微溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂 | | | | 溶解性 | 极难溶于水 | | | | 稳定性 | 稳定 | 避免接触的条件 | -- | | 禁配物 | / | 燃烧产物 | / | | 燃爆特性 | 燃烧性 | / | 建规火险分级 | / | | 闪点（℃） | -188 | 引燃温度（℃） | / | | 爆炸上限（V%） | 15.4 | 爆炸下限（V%） | 5.0 | | 危险特性 | / | | | | 灭火方法 | 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。  灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | | | | 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入 | | | | 急性毒性 | / | | | | 健康危害 | 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%—30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。 | | | | 泄漏处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用[排风机](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=27949858&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 | | | |   **表4-15 硝酸理化性质表**   | 标识 | 中文名 | 硝酸 | 英文名 | Nitric acid | | --- | --- | --- | --- | --- | | 分子式 | HNO3 | 危规号 | / | | 分子量 | 63.01 | 危险性类别 | / | | 理化特性 | 熔点（℃） | -42 | 沸点（℃） | 122 | | 燃烧热（kJ/mol） | / | 饱和蒸汽压（kPa） | / | | 相对密度 | ＞1 | | | | 外观性状 | 无色液体 | | | | 溶解性 | 易溶于水 | | | | 稳定性 | 不稳定 | 避免接触的条件 | -- | | 禁配物 | / | 燃烧产物 | / | | 燃爆特性 | 燃烧性 | / | 建规火险分级 | / | | 闪点（℃） | 2 | 引燃温度（℃） | / | | 爆炸下限（V%） | / | 爆炸下限（V%） | / | | 危险特性 | / | | | | 灭火方法 | / | | | | 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入 | | | | 急性毒性 | 与硝酸蒸气接触有很大危险性。硝酸溶液及硝酸蒸气对皮肤和黏膜有强刺激和腐蚀作用。[浓硝酸](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7711236&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)烟雾可释放出[五氧化二氮](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6439226&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)（[硝酐](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6439226&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)）遇水蒸气形成酸雾，可迅速分解而形成二氧化氮，浓硝酸加热时产生硝酸蒸汽，也可分解产生二氧化氮，吸入后可引起急性氮氧化物中毒。人在低于12ppm（30mg/m³）左右时未见明显的损害。吸入可引起肺炎。大鼠吸入LC50 49 ppm/4小时。国外报道3例吸入硝酸烟雾后短时间内无呼吸道症状。4－6h后进行性呼吸困难。入院后均有发绀及口、鼻流出泡沫液体。给机械通气及100%氧气吸入。在24h内死亡。经尸检，肺组织免疫组织学分析及电镜检查表明细胞损伤可能由于二氧化氮的[水合作用](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=3282218&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)产生自由基所引起的，此种时间依赖的作用可能是迟发性[肺损伤](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6622147&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)症状的部分原因。 吸入硝酸烟雾可引起急性中毒。口服硝酸可引起腐蚀性[口腔炎](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6027186&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)和[胃肠炎](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=5770723&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，可出现休克或[肾功能衰竭](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=472842&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)等。 | | | | 健康危害 | 吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起[急性肺水肿](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7628105&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)。口服引起腹部剧痛，严重者可有[胃穿孔](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=610349&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、[腹膜炎](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6541678&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。 慢性影响 长期接触可引起牙齿[酸蚀症](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=75872676&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)。 | | | | 泄漏处置 | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式[呼吸器](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=305648&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，穿防酸碱服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或[石灰粉](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=23779784&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)吸收大量液体。用农用石灰（CaO）、碎石灰石（[CaCO](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=293024&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)[3](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=293024&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank))或碳酸氢钠（[NaHCO](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=115541&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)[3](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=115541&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank))中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。 | | | |   **表4-16 机油理化性质表**   | 标识 | 中文名 | 机油 | 英文名 | Engine oil | | --- | --- | --- | --- | --- | | 分子式 | / | 危规号 | / | | 分子量 | 230-500 | 危险性类别 | / | | 理化特性 | 熔点（℃） | / | 沸点（℃） | / | | 燃烧热（kJ/mol） | / | 饱和蒸汽压（kPa） | / | | 相对密度 | ﹤1 | | | | 外观性状 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味黄褐色液体或气体，有刺激性气味 | | | | 溶解性 | 不溶于水 | | | | 稳定性 | 稳定 | 避免接触的条件 | -- | | 禁配物 | / | 燃烧产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | 燃爆特性 | 燃烧性 | 可燃 | 建规火险分级 | / | | 闪点（℃） | 76 | 引燃温度（℃） | / | | 爆炸下限（V%） | / | 爆炸下限（V%） | / | | 危险特性 | 遇明火高热可燃 | | | | 灭火方法 | 消防人员佩戴防毒面具，穿全身防火服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处于火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | | 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入 | | | | 急性毒性 | / | | | | 健康危害 | 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道及眼部刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油的工人，有致癌的病例报告。 | | | | 泄漏处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源。防止流入下水道，排洪沟等限制性空间。  小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。  大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处置场所处置。 | | | |   根据上表分析，项目储存的甲烷属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中的甲烷；硝酸属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中的硝酸；机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中的油类物质。以上物质为本次环境风险评价的主要风险因子。  （2）评价工作等级划分  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018） ，首先对本项目危险物质数量及临界量比值（Q）进行计算。  根据《建设项目环境风险评价技术导则 》（HJ169-2018）附录C危险物质数量与临界量比值Q的计算方法：  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量的比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）:  a9d2e34bb94ee063953e44063c87edf式中：q1，q1，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。  当 Q≥1，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；  本项目天然气不涉及天然气的储存罐，天然气长输管线中，两个截断阀室之间管段的天然气最大存在量约0.002t，本项目天然气在线量不超过临界量，不构成重大危险源。本项目危险物质数量及临界量比值（Q）统计如下。  表4-17本项目危险物质数量及临界量比值（Q）一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **最大存在总量（t）**  **（包括车间暂存区及存储区量）** | **临界量（t）** |  | | 1 | 天然气（甲烷） | 0.002 | 10 | 0.0002 | | 2 | 硝酸 | 0.1 | 7.5 | 0.013 | | 3 | 机油 | 0.2 | 2500 | 0.00008 |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。  由风险分析可知，本项目天然气（甲烷）Q=0.0002；硝酸Q=0.013；机油Q=0.00008。以上三相相加Q=0.01328＜1。因此本项目环境风险潜势为Ⅰ，仅开展简单分析。  （3）风险评价  ①评价依据：根据评价工作等级划分，本项目 Q＜1，环境风险势能直接判断为I等级。  ②环境敏感目标概况：周边500m范围内无民井及地下取水口。  ③环境风险分析：  风险一：甲烷  本项目涉及的风险物质甲烷，在使用过程中，天然气泄漏对周围空气环境的影响和发生火灾爆炸产生的次生环境影响，如天然气发生火灾爆炸时不完全燃烧产生的CO 气体在短时间浓度值增高。  甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。  项目所用天然气在线量小，管线连接锅炉房处有气体泄漏报警及自动关闭装置，发生泄漏后可及时关闭天然气的输送并报警提示，发生泄漏的可能性很小，对外环境造成影响不大。  风险二：硝酸  本项目涉及的风险物质硝酸并不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，硝酸溶液及硝酸蒸气对皮肤和粘膜有强刺激和腐蚀作用。硝酸泄漏至外环境，会影响到空气、地表水、地下水、土壤等。  [浓硝酸](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7711236&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)烟雾可释放出[五氧化二氮](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6439226&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)（[硝酐](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6439226&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)）遇水蒸气形成酸雾，可迅速分解而形成二氧化氮，浓硝酸加热时产生硝酸蒸气，也可分解产生二氧化氮，吸入后可引起急性氮氧化物中毒。人在低于12ppm（30mg/m³）左右时未见明显的损害。吸入可引起肺炎。大鼠吸入LC50 49 ppm/4小时。国外报道3例吸入硝酸烟雾后短时间内无呼吸道症状。4－6h后进行性呼吸困难。入院后均有发绀及口、鼻流出泡沫液体。给机械通气及100%氧气吸入。在24h内死亡。经尸检，肺组织免疫组织学分析及电镜检查表明细胞损伤可能由于二氧化氮的[水合作用](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=3282218&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)产生自由基所引起的，此种时间依赖的作用可能是迟发性[肺损伤](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6622147&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)症状的部分原因。 吸入硝酸烟雾可引起急性中毒。口服硝酸可引起腐蚀性[口腔炎](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6027186&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)和[胃肠炎](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=5770723&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，可出现休克或[肾功能衰竭](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=472842&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)等。  项目所使用、贮存的硝酸量小，使用棕色瓶收容并放置在铺设有防渗透、防腐蚀地胶的地面上。配备有完善的取用管理制度及泄漏处理方式，硝酸泄漏对环境造成的影响不大。  风险三：机油  若仓库及危险废物贮存库中暂存的油品泄漏进入雨水管网，会对周围水体造成一定的影响。另外，车间内电路破碎存在触电的危险，短路造成的火灾、爆炸等危险；机械设备还可能导致机械伤害、触电等事故。泄漏至外环境，会影响到地表水、土壤等。  ④环境风险防范措施及应急要求：  锅炉房：  （1）建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原辅料和成品的储存管理。安排具有专业技术专职或兼职人员负责废气治理措施的日常运营管理，制定废气运营操作规范，检修维护时间和流程项目，建立运行台账管理制度。  （2）锅炉房参照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006）和《锅炉房设计规范》(GB50041-2008）设计施工，耐火等级二级以上，锅炉房内应配备一定数量的干粉/泡沫灭火器。  （3）锅炉房远离火种、热源、工作场所严禁吸烟及明火作业，锅炉操作工必须岗前培训合格后上岗，并记录锅炉运转情况。  （4）在生产过程中，必须有专人值班，掌握安全防范措施，尽可能将风险降低到最低限度。  （5）生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。  （6）天然气管道、管件等采用可靠的密封技术并设置自控报警系统，一旦出现天然气泄漏现象及时报警。  （7）锅炉每年进行一次定期检验，未经定期检验的锅炉不得使用，加强锅炉房的用电设施设备管理，延吉用电设备超负荷长期运行，定期检查维修电路，防止线路老化导致短路引起火灾事故。  危险化学品（硝酸）：  （1）硝酸储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。并备有农用石灰（CaO）、碎石灰石（[CaCO3](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=293024&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)）或碳酸氢钠（[NaHCO3](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=115541&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)）等用以中和。  （2）使用硝酸时密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸[过滤式防毒面具](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7820911&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)（[全面罩](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=67701842&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶[耐酸碱手套](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=66714254&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与[还原剂](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=397364&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、碱类、醇类、[碱金属](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=170639&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及[泄漏应急处理](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=73845393&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。  危险废物贮存库：  （1）未将不相容的废物混合或者合并存放；  （2）贮存间地面、围堰、浸出液导流渠及浸出液收集池均采取防渗处理。基础采取防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯（HDPE），渗透系数可满足≤10—10cm/s；  （3）贮存间地面、围堰、浸出液导流渠及浸出液收集池均采取防腐处理。现有耐腐蚀的硬化地面，采用环氧树脂防腐漆，且表面无裂痕；  （4）贮存间贮存设施运行环境管理要求符合《危险废物贮存污染控  制标准GB18597-2023》；  （5）危险废物暂存点内有安全照明设施和观察窗口；  （6）防止雨水对贮存场所进行冲刷，在危险废物暂存点须设置比较  高的门槛，发生事件时，尽量将泄漏出来的物品导入调节池，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响；  （7）将危险废物的贮存纳入日常的安全管理中，定期或不定期的实施环境安全检查，对危险废物的包装容器是否存在腐蚀穿孔、密封不良、老化等进行重点检查；  （8）培训员工按制度进行操作，如：杜绝员工野蛮操作、装卸撞击、摩擦导致包装破损等现象发生；  （9）公司应针对危险废物的环境风险特征，预先准备充足相应的应急物资，如防泄漏设施、防毒面具、消防器材等，以便实施应急处置；  （10）在雷雨天气时，应加大频次对危险废物贮存场所进行检查，防止雨水对贮存场所进行冲刷造成环境事件的发生；  （11）公司各部门发现有危险废物泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置。当危险废物意外泄漏进入市政管网或雨水管网时，抢险抢修组对泄漏物进行拦截、收集、转运，避免引起污染。  （12）严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，编制《突发环境事件应急预案》，组织专家及周边相关单位评审并上报当地环保部门备案。  （13）定期进行环境突发事故应急演练，通过演练使锅炉房工作人员熟悉逃生路线和疏散方式，掌握天然气泄漏处置方式和方法，锻炼和提高相关人员在突发事故情况下的快速救援有效降低事故危害，减少事故损失。定期进行演练还可以使应急人员更清晰的明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作能够有效、迅速的开展。  2、应急预案  本项目需要制定具有可操作性的突发环 境事件应急预案，应急预案具体要求见表4-18。  **表4-18 突发环境事件应急预案要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **内容及要求** | | 1 | 预案适用范围 | 项目运营过程中发生的突发环境事件或可能发生的突发环境事件的预警、报告、处置救援和应急终止等。 | | 2 | 环境事件分类与分级 | 明确项目可能发生的突发环境事件的类别及级别。 | | 3 | 组织机构与职责 | 规定应急组织机构组成及各机构职责。 | | 4 | 监控和预警 | 提出环境风险源监控措施及预警行动报警、通讯、联络方式。 | | 5 | 应急响应 | 规定应急响应级别及应急响应程序。 | | 6 | 应急保障 | 应急设施，设备与器材等。 | | 7 | 善后处置 | 污染物收集、清理与处理等，正常秩序的恢复，事故后果的影响消除等。 | | 8 | 预案管理与演练 | 应急计划制定后，安排专人负责，平时安排人员培训与演练。 | | 9 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 | | 10 | 事故应急救援终止程序及恢复计划 | 规定应急状态终止程序。  事故现场善后处理，恢复措施。  邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 | | 11 | 公众教育和信息 | 对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。 |   3、环境风险评价结论  本环评提出的风险防范措施有：项目区域内地面硬化，建立危险废物贮存库，规范管理，加强职工培训，建立相应的管理及检查制度；按照相关规范和消防部门的要求，配备相应的消防器材，采取规范化的产生危险废物暂存措施；按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，编制《突发环境事件应急预案》。各防范措施符合相关规范要求，防范措施有效。  四、环境监理及监测  （1）监测机构设置  本项目运营期的环境监督性监测、竣工验收监测可委托有资质的环境监测单位承担；项目内简单的日常监测任务可由本项目建立的环境监测机构承担。  （2）环境监测计划  **表4-19 营运期环境监测计划表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **排放口编号** | **监测地点** | **监测项目** | **监测频率** | **监测方法** | | 废气 | / | 天然气锅炉排气筒 | NOx、SO2、颗粒物、烟气黑度 | 每季度监测1次 | 《[排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/shjbh/xgbzh/201705/W020170511330877890199.pdf)》(HJ 820-2017) | | 废气 | / | 生物质锅炉排气筒 | 每月监测1次 | | 废水 | / | 污水处理设施 | 氨氮、BOD5、SS、pH、动植物油、COD、总磷 | 每季度监测1次 | 《[排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/shjbh/xgbzh/201705/W020170511330877890199.pdf)》(HJ 820-2017) | | / | | 噪声 | / | 项目厂界 | 等效连续A声级 | 厂界环境噪声每季度监测1次 | 《[排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/shjbh/xgbzh/201705/W020170511330877890199.pdf)》(HJ 820-2017) | |

**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 | 天然气锅炉 | 烟尘、二氧  化硫、氮氧  化物、烟气黑度 | 15m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），SO2≤50mg/m3、氮氧化物≤200mg/m3、颗粒物≤20 mg/m3、烟气黑度≤1。 |
| 生物质锅炉 | 经湿式脱硫+布袋除尘处理后，通过30m排气筒排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），SO2≤300mg/m3、氮氧化物≤300mg/m3、颗粒物≤50mg/m3、烟气黑度≤1。 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟净化装置 | 参照GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》小型规模标准 |
| 农药废气 | / | 使用低毒高效农药，厂房全密闭形式 | / |
| 制冷剂 | / | 使用环保制冷剂、提高制冷剂管道气密性 | / |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷 | 在未接入污水管网时，生活污水经化粪池处理后进入自建污水处理站处理后回  用；接入污水管网后生活污水经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准要求排入污水管网，进入姚安县第二污水处理厂进行处理。 | 接通污水管网前：《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007）接通污水管网后：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准 |
| 食堂废水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 在未接入污水管网时，食堂污水经隔油池处理后进入自建污水处理站处理后回  用；接入污水管网后食堂污水经隔油池处理后进入化粪池后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准要求排入污水管网，进入姚安县第二污水处理厂进行处理。 | 接通污水管网前：《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007） 接通污水管网后：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准 |
| 锅炉废水 | pH、CODcr | 收集回用于项目种植区配肥灌溉 | 《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007） |
| 软水制备产生浓水 | 全盐量 |
| 包花预清洗废水 | SS |
| 种植浇灌渗出水 | pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总磷 | 回用于水肥系统 | / |
| 初期雨水 | SS | 沉淀处理后回用于种植基地浇灌、配肥等 | 《城市污水再生利用-农田灌溉用水水质》（GB/T20922-2007） |
| 声环境 | 设备 | 噪声 | 安装减震垫，正常维护、强噪声源设置于建筑物中。 | 厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | （1）生活固废由环卫部门定期清运。种植固废部分售卖农户，部分粉碎回田（不发酵）。  （2）评价要求设1座危险废物贮存库，危废间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，应建立健全企业危险废物责任制度，完善和制定管理台账和管理计划，落实危险废物规范化管理措施。  项目各项固废均得到有效处置，处置率达100%。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 源头上控制对土壤及地下水的污染。企业应从设计、管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道，设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄露的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地耳并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。  设计强酸或强碱操作的区域的地基、地面、围墙、排水沟均通过耐酸碱混凝土或耐酸碱胶泥或花岗岩处理；其他操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。严格按照化工环境保护设计规范设计施工，设计化学物质的输送管线均设置在地面上，不设地下贮罐。地下集水池经过酸性防腐和防渗漏处理。  企业危险废物临时堆场设冒应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，废物临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。本项目危险废物贮存库和危险化学品暂存间为重点防渗区，建设防渗、防腐措施，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10—7cm/s;或参照GB16889执行。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | 地面进行硬化；定期对仓库进行检查，防止润滑油桶破损泄漏；对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险；对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；建立值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等；开展各种形式的安全教育和宣传，增强全员安全意识。加强职工培训，增强职工的安全意识和相关知识；坚持定时安全检查，对查出的事故隐患及时整改；严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，编制《突发环境事件应急预案》，组织专家及周边相关单位评审并上报当地环保部门备案。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | ①加强日常管理，配备专门的环保管理人员；  ②排污口规范化设置；  ③建立环境监测计划；  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；  ⑤强化排污许可的申报以及证后管理。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 云南花当家锅炉及生物质锅炉建设项目符合国家政策，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则。项目产生的环境影响包括废水、废气、噪声、固废。在采取环评提出的防治措施后，可以得到有效控制，不会对周围环境产生显著的影响。项目符合清洁生产原则，与周围环境相容。因此，在严格执行“三同时”制度，加强企业环境管理，采纳本报告提出的对策措施的前提下，本项目从环境保护角度来说是可行的。 |

**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 | 天然气锅炉 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.14 | 0 | 0.14 | 0.14 |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0.027 | 0 | 0.027 | 0.027 |
| NOx | 0 | 0 | 0 | 2.2 | 0 | 2.2 | 2.2 |
| 生物质锅炉 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | 0.001 |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0.56 | 0 | 0.56 | 0.56 |
| NOx | 0 | 0 | 0 | 0.84 | 0 | 0.84 | 0.84 |
| 废水 | | CODcr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TP | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | | 枯萎玫瑰花和不合格玫瑰花 | 0 | 0 | 0 | 17.892 | 0 | 17.892 | 17.892 |
| 废包材 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | 6 |
| 生物质锅炉灰渣 | 0 | 0 | 0 | 11.49 | 0 | 11.49 | 11.49 |
| 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 6.39 | 0 | 6.39 | 6.39 |
| 废渗透膜 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0.3 |
| 含油抹布手套（不按危废处置） | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | 0.005 |
| 农药、化肥包装物 | 0 | 0 | 0 | 0.373 | 0 | 0.373 | 0.373 |
| 危险固废 | | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.2 |
| 硝酸包装物 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0.3 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①