

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

送审稿

项目名称：陇川县护国德欲农副产品加工厂项目

建设单位（盖章）：陇川县护国德欲农副产品加工厂

编制日期：2023年10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 |
| 二、建设项目工程分析 | 11 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 20 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 27 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 55 |
| 六、结论 | 57 |

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目区域水系图；

附图 3：厂区平面布置图及分区防渗布置图；

附图 4：环境保护目标分布图；

附件：

附件 1：项目环境影响评价委托书；

附件 2：项目备案（备案号【项目代码】：2112-5333124-04-01-224489）；

附件 3：陇川县护国德欲农副产品加工厂营业执照复印件；

附件 4：项目位置示意图；

附件 5：用地申请书；

附件 6：项目用地红线；

附件 7：土地利用现状；

附件 8：不涉及生态红线的情况说明；

附件 9：审查意见；

附件 10：修改说明。

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 陇川县护国德欲农副产品加工厂项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|--|---|---------|------|-------|------|----|---|--|-----|-----|---|-----------------------------------|-----|------|--|----------------------------|-----|----|--|----------------------|-----|
| 项目代码 | 2112-5333124-04-01-224489 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | 文德亮 | 联系方式 | 18934802399 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 陇川县护国乡幸福村大坪子小组 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | (98度6分20.28115秒, 24度38分14.85462秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国民经济行业类别 | C2663 林产化学产品制造 | 建设项目行业类别 | 二十三、化学原料和化学制品制造业 26; 44.专用化学产品制造 266; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目审批(核准/备案)部门 | 陇川县发展和改革局 | 项目审批(核准/备案)文号 | 2112-5333124-04-01-224489 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总投资(万元) | 300 | 环保投资(万元) | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保投资占比(%) | 18% | 施工工期 | 2个月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: | 用地(用海)面积(m ²) | 2000m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>根据生态环境部《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33号), 本项目无需设置专项评价, 原因分析如下:</p> <p style="text-align: center;">表1-1项目专项评价设置情况分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及挥发性有机物, 不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td> <td style="text-align: center;">不设置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目废水经处理后, 回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池, 不外排</td> <td style="text-align: center;">不设置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 Q<1</td> <td style="text-align: center;">不设置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生物的自然产卵场、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</td> <td>本项目用水利用市政供水管网, 不涉及取水</td> <td style="text-align: center;">不设置</td> </tr> </tbody> </table> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 设置情况 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及挥发性有机物, 不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等 | 不设置 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目废水经处理后, 回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池, 不外排 | 不设置 | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 Q<1 | 不设置 | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目用水利用市政供水管网, 不涉及取水 | 不设置 |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 设置情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及挥发性有机物, 不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等 | 不设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目废水经处理后, 回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池, 不外排 | 不设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 Q<1 | 不设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目用水利用市政供水管网, 不涉及取水 | 不设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|------------------|---|---|--|-----|
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目为内陆工程，不属于该条例的建设项目 | 不设置 |
| | <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>综上，本项目不涉及专项评价。</p> | | | |
| 规划情况 | 无 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | | |
| 其他符合性分析 | <p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据 2021 年 10 月 22 日发布实施的《德宏州人民政府关于印发德宏州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》德政发〔2021〕15 号、德宏州“三线一单”文本及技术报告内容要求，本项目“三线一单”及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、负面清单符合性分析，如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表1-2三线一单符合性一览表</p> | | | |
| | 内容 | 德政发〔2021〕15号文件要求及涉及项目运营期目标 | 本项目 | 符合性 |
| | 生态保护红线 | 生态保护红线执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）要求，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、湿地公园、重要湿地、集中式饮用水水源地等生态功能重要区域、生态环境敏感区域划入一般生态空间 | 项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，根据陇川县自然资源局出具的《陇川县生态保护红线查询结果》表明：项目占地范围与生态保护红线无交差重叠情况。 | 符合 |
| | 环境质量底线 | 水环境质量底线：到 2025 年，全州水环境质量总体优良，9 个河流地表水断面中优良水体断面（达到或优于Ⅲ类）比例稳定达到 100%， “十四五”新增监测断面水质达标率 100%，水生生态系统功能进一步提升，县市及以上集中式饮用水水源地水质巩固改善。 | 本项目废水经处理后，回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排，对羊场河河水水质无影响 | 符合 |
| | | 大气环境质量底线：到 2025 年，全州空气质量优良率达到省级要求，中心城市环境空气质量稳定达到国家二级标准 | 根据德宏州生态环境局发布的《2022 年德宏州环境状况公报》表明：本项目所在区域大气环境可达国家二级标准，本项目锅炉废气采用低氮燃烧废气经重力除尘+布袋除尘器处理后，由 | 符合 |

| | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|------------|
| | | | 1根35m排气筒达标排放，污染物总量小，对大气环境影响较小，满足大气环境质量底线要求 | |
| | | 土壤环境风险防控底线。到2025年，全州土壤环境质量保持优异，受污染耕地安全利用率达到85%以上，受污染建设用地地块安全利用率达到95%以上。到2035年，全州土壤环境风险防范体系全面建立，土壤环境风险得到全面管控。 | 本项目污染物均采取有效的治理措施后，对土壤环境影响较小，不触及德宏州及陇川县环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上限 | | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到云南省下达的总量和强度控制目标。 | 本项目给水采用供水管网供给；锅炉采用生物质作为燃料，不使用煤，锅炉主要采用生物质作为燃料，项目主要设备运营期采用电作为能源，拟用电15万kWh/a，主要由乡镇电网供给，项目用地为建设用地。 | 符合 |
| 生态环境分区管控体系及环境准入负面清单 | | 严格落实《意见》管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量，提出德宏州生态环境管理总体要求和42个管控单元的生态环境准入清单，构建全州生态环境分区管控体系。 | 本项目符合德宏州生态环境管控总体要求。 | 符合 |
| 本项目与德宏州生态环境总体管控要求的相符性见下表。 | | | | |
| 表1-3项目与德宏州生态环境总体管控要求相符性 | | | | |
| 德宏州生态环境总体管控要求 | | | 本项目 | 符合性 |
| 管控领域 | | | | |
| 空间布局约束 | 1.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、技术落后的生产工艺及设备。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.严禁新增工业硅产能，2017年12月1日后立项备案的新（改、扩）建工业硅项目，一律实施产能减量置换，置换过程中的产能（吨）数量，按照“变压器容量（千伏安）×0.9×6480/12000”标准进行计算。 3.对工业硅行业，全面淘汰工艺技术装备落后产能，依法依规关停布局不合理、资源能源消耗高、环保措施不到位、污染物排放连续不达标、安全质量不达标和木质碳消耗多的生产装备，或连续2年受到省行业主管部门资源能源消耗黄牌警告通报的企业，由各县（市）人民政府立即实施关停淘汰。 4.严格控制大盈江、瑞丽江等重点流域沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目。 | 1.项目为山苍子油、八角茴香加工项目，不属于环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产工艺及设备过剩行业。 2.不属于工业硅项目。 3.项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，不属于大盈江、瑞丽江等重点流域沿岸 | 符合 | |
| 污染 | 1.加强重点流域水污染综合防治，持续开展瑞丽江、大盈江流域综合治理，稳定优良水体比例。2.对芒 | | 1.本项目运营期间无外排废水，对地 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| <p>物 排 放 管 控</p> | <p>市大河风平断面等水质有反弹风险的水体，推动精准治污，确保水质稳定达标。水质稳定达标前，芒市大河新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。</p> <p>3.以大盈江、瑞丽江、槟榔江为重点，开展生态流量保障工作，重点保障枯水期生态基流。以小水电无序开发、水资源利用不合理导致的减脱水河段为重点，明确小水电整治、改造、生态修复任务。</p> <p>4.严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水水源保护区内的污染源，确保饮水安全。完善城乡“两污”设施，确保城镇生活污水、垃圾处理设施全覆盖，并确保设施稳定运行。推进农村面源污染治理。推进工业园区、工矿企业污水处理设施全覆盖和利用率最大化。</p> <p>5.加大挥发性有机物减排力度，扎实推动PM_{2.5}和O₃协同控制，有效提升优良天数比例。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、服装干洗等行业的清洁生产和污染治理力度，严控生产过程中逃逸性有机气体的排放。</p> <p>6.提高工业硅、水泥等高耗能产业减量置换比例，把高能效和低碳排放纳入产能减量置换门槛，明确重点行业二氧化碳排放达峰目标，控制工业、交通、建筑等行业温室气体排放。</p> <p>7.新（改、扩）建工业硅电炉必须为矮烟罩半封闭型或全密闭型，变压器容量达到2×25000千伏安及以上。</p> <p>8.实施工业污染源全面达标排放计划，加快工业硅等大气污染重点行业的脱硫技术改造。</p> <p>9.加强土壤污染防治，对农用地实施分类管理，对建设用地实行准入管理，确定土壤环境污染重点监管企业名单，实施土壤污染风险管控和修复名录制度，对污染地块开发利用实行联动监管。</p> | <p>表水影响较小。</p> <p>2.项目不涉及芒市大河。</p> <p>3.项目利用市政供水进行生产，不直接从地表水体取水，对区域地表水生态流量无影响。</p> <p>4.项目不涉及城乡饮用水水源地。</p> <p>5.项目生产过程主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及挥发性有机物，采取措施后，对环境影响较小。</p> <p>6.项目不属于工业硅、水泥等高耗能行业。</p> <p>7.项目不涉及工业硅电炉</p> <p>8.项目不属于工业硅等大气污染重点行业。</p> <p>9.项目进行分区防渗等措施后，对土壤影响较小。</p> | |
| <p>环 境 风 险 管 控</p> | <p>1.建立德宏州中心城市核心区（芒市、瑞丽市）污染联防联控联席会议机制，协调大气污染治理工作，打好中心城市大气污染联防联控攻坚战。</p> <p>2.强化环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件应急预案，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。</p> <p>3.开展大盈江、瑞丽江流域生态隐患和环境风险调查评估，划定高风险区域。</p> <p>4.制定跨国界河流水污染事故应急方案，开展伊洛瓦底江流域跨国界河流的生态环境监测和污染综合防治。</p> <p>5.建立健全尾矿库污染防治的长效机制，杜绝不可抗力因素导致的尾矿库突发环境事件。</p> | <p>1.企业积极配合政府部门制定的污染联防联控联席会议机制。</p> <p>2.项目建成后，按现行要求编制《突发环境事件应急预案》报德宏州生态环境局陇川分局备案，并定期演练，提升企业风险防控和应急处置能力。</p> <p>3.根据环境风险分析章节，项目涉及的环境风险物质最大储存量与临界量比值Q<1。</p> <p>4.项目积极配合相</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|------------|
| | | | 关部门制定跨国界河流水污染事故应急预案。 5.项目不属于尾矿库。 | |
| 资源开发效率要求 | <p>1.逐步降低水资源、土地资源、能源消耗强度，强化约束性指标管理。</p> <p>2.实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省级考核要求。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。</p> <p>3.坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>4.全州单位 GDP 能耗持续下降，能耗增量控制目标达到省级考核要求。</p> | | <p>1.项目水资源消耗小，利用现有供水设施进行，项目占地类型为建设用地，生产过程能源为电能。</p> <p>2.项目生产过程对水资源消耗不大。</p> <p>3.项目占地为建设用地。</p> <p>4.项目能源主要为电能，少量使用生物质燃料，且所用设备不属于高耗能设备。</p> | 符合 |
| <p>项目与德宏州一般管控单元生态环境准入清单及优先保护单元生态环境准入清单相符性见下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-4项目与德宏州一般管控单元生态环境准入清单相符性</p> | | | | |
| 德宏州一般管控单元生态环境准入清单 | | | 符合性分析 | 符合性 |
| 单元名称 | 管控要求 | | | |
| 德宏州一般管控单元 | 空间布局约束 | <p>1.新建企业应入工业园区，未建立工业园区的县（市），新建企业的布局应符合当地相关产业布局的要求。</p> <p>2.禁止在基本农田内从事非农业生产的活动。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田保护区。</p> <p>3.禁止新建、改扩建中小水电（25万千瓦以下）项目，现有中小水电站应按照环评批复（环评批复未明确生态流量的根据来水量科学确定生态流量），确保连续稳定下泄生态流量。</p> | <p>1.本项目用地为待建空地，土地性质为建设用地，项目已进行备案，故项目建设符合当地产业政策。</p> <p>2.本项目用地性质为建设用地，不涉及基本农田。</p> <p>3.项目不属于水电项目。</p> | 符合 |
| | 污染物排放管控 | <p>1.落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定。</p> <p>2.现有工业企业应达标排放，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。</p> <p>3.加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p> | <p>1.项目将严格落实环保保护三同时制度，满足产业准入要求，采取有效可行的治理措施，确保污染物达标排放。</p> <p>2.项目拟采取有效可行的治理措施，确保污染物达标、稳定排放。</p> <p>3.项目不属于农业项目。</p> | 符合 |
| | 环境 | <p>1.加强环境风险防范应急体系建设，加强</p> | <p>1.本次环评提出按现行</p> | 符 |

| | | | | |
|---|--------------|--|---|----|
| 德宏州优先保护单元生态环境准入清单 | 风险管控 | 环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 2.严格管控类农用地，不得在特定农产品禁止生产区域种植食用农产品。安全利用类农用地，应制定受污染耕地等安全利用方案，降低农旱招标风险。 | 文件要求完善突发环境事件应急预案，并到德宏州生态环境局陇川分局备案。 2.项目用地为建设用地，不涉及农用地。 | 合 |
| | 资源开发效率要求 | 1.优化能源结构，加强能源清洁利用。 2.提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。 | 1.本项目运营生产过程中不使用燃煤，锅炉主要采用生物质作为燃料，项目主要设备运营期采用电作为能源，拟用电 15 万 kWh/a，主要由乡镇电网供给。 2.项目用地为待建建设用地进行建设，提高土地利用效率。 | 符合 |
| | 生态保护红线优先保护单元 | 按照国家生态保护红线有关要求进行管理。 | 根据陇川县自然资源局出具的《陇川县生态保护红线查询结果》表明：项目占地范围与生态保护红线无交差重叠情况，不涉及生态保护红线 | 符合 |
| | 一般生态空间优先保护单元 | 1.执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）要求，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统稳定。涉及占用一般生态空间的开发活动应符合法律法规规定，没有明确规定的，加强论证和管理。 2.未纳入生态保护红线的各类自然保护地按照相关法律法规规定进行管控。 | 本项目属于山苍子油、八角茴香油生产项目，项目采取各项措施后，对生态环境影响较小。 | 符合 |
| <p>同时，陇川县自然资源局于2023年8月8日为本项目出具了《陇川县生态保护红线查询结果》表明：项目占地范围与生态保护红线无交差重叠情况，即本项目不涉及占用生态红线。经核实本项目用地性质属于建设用地，不涉及基本农田、不涉及生态保护区、自然保护区、文化遗产保护区、水源保护区，区内无国家规定的保护动植物。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2663 林产化学产品制造”，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 29 号令《产业结</p> | | | | |

构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类“一、农林业；40、松脂林建设、林产化学品深加工”项目。

同时，本项目已于2021年12月30日在陇川县发展和改革局进行了投资项目备案，备案号为：2112-5333124-04-01-224489。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

3、土地利用规划符合性

本项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，经核实本项目用地性质属于建设用地，不涉及基本农田、不涉生态保护区、自然保护区、文化遗产保护区、水源保护区，区内无国家规定的保护动植物。

故本项目用地符合土地利用规划。

4、项目锅炉与国家及地方政策相符性分析

根据《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号—加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）“三、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系”中：

（十一）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。（生态环境部、市场监管总局牵头，发展改革委、住房城乡建设部、工业和信息化部、能源局等参与）

加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。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。2020年底前，重点区域30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电全部关停整合。（能源局、发

| <p>展改革委牵头，生态环境部、住房城乡建设部等参与）。</p> <p>本项目采用生物质锅炉，不涉及燃煤锅炉，故项目锅炉与国家及地方政策。</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）符合性分析</p> <p>本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-5本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 35%;">《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）要求</th> <th style="width: 35%;">本项目</th> <th style="width: 25%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。</td> <td>针对本项目产生的废气，建设单位采取相应措施进行治理，能够实现达标排放。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。</td> <td>本项目在生产过程中会产生废气，项目委托具有资质的环评单位编写本项目环境影响评价报告，经分析，本项目产生的废气经治理后外排的废气能够实现达标排放。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。</td> <td>针对本项目运营过程中产生的废气，按照相关规定设置大气污染物排放口</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</td> <td>本项目不属于钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业，同时项目锅炉采用生物质，不涉及燃煤，减少排放大气污染物</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 序号 | 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）要求 | 本项目 | 符合性 | 1 | 企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。 | 针对本项目产生的废气，建设单位采取相应措施进行治理，能够实现达标排放。 | 符合 | 2 | 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 | 本项目在生产过程中会产生废气，项目委托具有资质的环评单位编写本项目环境影响评价报告，经分析，本项目产生的废气经治理后外排的废气能够实现达标排放。 | 符合 | 3 | 企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。 | 针对本项目运营过程中产生的废气，按照相关规定设置大气污染物排放口 | 符合 | 4 | 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。 | 本项目不属于钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业，同时项目锅炉采用生物质，不涉及燃煤，减少排放大气污染物 | 符合 |
|---|--|--|-----|----|-------------------------------------|-----|-----|---|---|-------------------------------------|----|---|--|--|----|---|--|----------------------------------|----|---|--|---|----|
| 序号 | 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）要求 | 本项目 | 符合性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。 | 针对本项目产生的废气，建设单位采取相应措施进行治理，能够实现达标排放。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 | 本项目在生产过程中会产生废气，项目委托具有资质的环评单位编写本项目环境影响评价报告，经分析，本项目产生的废气经治理后外排的废气能够实现达标排放。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。 | 针对本项目运营过程中产生的废气，按照相关规定设置大气污染物排放口 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。 | 本项目不属于钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业，同时项目锅炉采用生物质，不涉及燃煤，减少排放大气污染物 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>6、与《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）符合性分析</p> <p>本项目与《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-6本项目与《中华人民共和国环境噪声污染防治法》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 35%;">《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）要求</th> <th style="width: 35%;">本项目</th> <th style="width: 25%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>在城市范围内向周围生活环境排放工业噪声的，应当符合国家规定的工业企业厂界环境噪声排放标准</td> <td>本项目采取措施后，可达标排放，对周边声环境影响较小</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>在工业生产中因使用固定的设备造成环境噪声污染的工业企业，必须按照国务院生态环境主管部门的规定，向所在地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报拥有的造成环境噪声污染的设备的种类、数量以及在正常作业条件下所发出的噪声值和防治环境噪声污染的设施情况，并提供防治噪声污</td> <td>本项目采取措施后，可达标排放，不会造成环境噪声污染</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 序号 | 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）要求 | 本项目 | 符合性 | 1 | 在城市范围内向周围生活环境排放工业噪声的，应当符合国家规定的工业企业厂界环境噪声排放标准 | 本项目采取措施后，可达标排放，对周边声环境影响较小 | 符合 | 2 | 在工业生产中因使用固定的设备造成环境噪声污染的工业企业，必须按照国务院生态环境主管部门的规定，向所在地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报拥有的造成环境噪声污染的设备的种类、数量以及在正常作业条件下所发出的噪声值和防治环境噪声污染的设施情况，并提供防治噪声污 | 本项目采取措施后，可达标排放，不会造成环境噪声污染 | 符合 | | | | | | | | |
| 序号 | 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）要求 | 本项目 | 符合性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 在城市范围内向周围生活环境排放工业噪声的，应当符合国家规定的工业企业厂界环境噪声排放标准 | 本项目采取措施后，可达标排放，对周边声环境影响较小 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 在工业生产中因使用固定的设备造成环境噪声污染的工业企业，必须按照国务院生态环境主管部门的规定，向所在地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报拥有的造成环境噪声污染的设备的种类、数量以及在正常作业条件下所发出的噪声值和防治环境噪声污染的设施情况，并提供防治噪声污 | 本项目采取措施后，可达标排放，不会造成环境噪声污染 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 染的技术资料 | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----|-----------------------------|-----|-----|---|---------------------------|----|---|-------------------------|----|
| 3 | 造成环境噪声污染的设备的种类、数量、噪声值和防治设施有重大改变的，必须及时申报，并采取应有的防治措施。 | 项目设备的种类、数量、噪声值和防治设施未发生重大改变，拟采取的防治措施可以做到达标排放。 | 符合 | | | | | | | | | |
| 4 | 产生环境噪声污染的工业企业，应当采取有效措施，减轻噪声对周围生活环境的影响。 | 本项目选用低噪声设备、生产设备均设置于封闭厂房内，厂区四周设置围墙，距离衰减、加强管理，定期维修保养，避免设备故障运行、设备采用软连接、减震垫、运输车辆减速慢行、控制载重量等，严禁夜间进行生产，避免夜间进行原料和产品的运输。 | 符合 | | | | | | | | | |
| <p>7、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）符合性分析</p> <p>本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）符合性分析如下：</p> <p>表1-7本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》要求</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>（十一）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。（生态环境部、市场监管总局牵头，发展改革委、住房城乡建设部、工业和信息化部、能源局等参与）</p> <p>加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。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。2020年底前，重点区域30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电全部关停整合。（能源局、发展改革委牵头，生态环境部、住房城乡建设部等参与）。</p> </td> <td> <p>本项目采用生物质锅炉，不涉及燃煤锅炉</p> </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td> <p>（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编</p> </td> <td> <p>本项目不涉及生态保护红线、环境质</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》要求 | 本项目 | 符合性 | <p>（十一）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。（生态环境部、市场监管总局牵头，发展改革委、住房城乡建设部、工业和信息化部、能源局等参与）</p> <p>加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。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。2020年底前，重点区域30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电全部关停整合。（能源局、发展改革委牵头，生态环境部、住房城乡建设部等参与）。</p> | <p>本项目采用生物质锅炉，不涉及燃煤锅炉</p> | 符合 | <p>（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编</p> | <p>本项目不涉及生态保护红线、环境质</p> | 符合 |
| 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》要求 | 本项目 | 符合性 | | | | | | | | | | |
| <p>（十一）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。（生态环境部、市场监管总局牵头，发展改革委、住房城乡建设部、工业和信息化部、能源局等参与）</p> <p>加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。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。2020年底前，重点区域30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电全部关停整合。（能源局、发展改革委牵头，生态环境部、住房城乡建设部等参与）。</p> | <p>本项目采用生物质锅炉，不涉及燃煤锅炉</p> | 符合 | | | | | | | | | | |
| <p>（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编</p> | <p>本项目不涉及生态保护红线、环境质</p> | 符合 | | | | | | | | | | |

| <p>制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求；</p> | <p>量底线、资源利用上线，不属于明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，不属于高耗能、高污染企业</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|-------|--------|------------|----|-------|----|----|----|-------|----|-----|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|-------|----|
| <p>(五) 严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。</p> | <p>本项目不属于高能耗、高污染项目。</p> | <p>符合</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>8、选址合理性分析及与外环境相容性分析</p> <p>1) 选址合理性及外环境关系相容性分析</p> <p>本项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，项目用地性质为建设用地。根据现场调查，项目外环境关系如下：距离项目北侧用地红线约 5m 处为大坪子小组，大坪子小组以北，距离项目北侧用地红线 545m 为牛场寨，距离项目西侧用地红线约 12m 处为大坪子小组，距离项目南侧用地红线约 175m 处为大岭岗；大岭岗以南，距离本项目南侧用地红线约 949m 处为翟家寨。</p> <p style="text-align: center;">表1-8项目周边外环境关系一览表</p> <table border="1" data-bbox="504 1043 1324 1391"> <thead> <tr> <th>外环境关系</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离 (m)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大坪子小组</td> <td>北侧</td> <td>5m</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>大坪子小组</td> <td>西侧</td> <td>12m</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>大岭岗</td> <td>南侧</td> <td>175m</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>牛场寨</td> <td>北侧</td> <td>545m</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>翟家寨</td> <td>南侧</td> <td>949m</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>羊场河</td> <td>北侧</td> <td>1065m</td> <td>小河</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目周边地表水体为距离项目北侧约 1065m 处的羊场河，该河流主要用于区域灌溉、排洪。</p> <p>本项目用地红线及评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物古迹、基本农田等敏感区域。项目周围不存在重大环境制约因素。</p> <p>综上，本项目周边外环境关系较单纯，对本项目无明显影响和特殊要求。</p> <p>2) 对周边环境的影响分析</p> <p>本项目生产过程中主要产生设备噪声、废气、固废等，根据环评提出的各类治理措施，项目产生的污染物可得到合理有效治理，可实现达标排放，对周围环境的影响小。</p> <p>综上所述，本项目周围无重大外环境制约因素，项目建设与周围外环境相容，选址合理。</p> | | | 外环境关系 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) | 备注 | 大坪子小组 | 北侧 | 5m | 居民 | 大坪子小组 | 西侧 | 12m | 居民 | 大岭岗 | 南侧 | 175m | 居民 | 牛场寨 | 北侧 | 545m | 居民 | 翟家寨 | 南侧 | 949m | 居民 | 羊场河 | 北侧 | 1065m | 小河 |
| 外环境关系 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大坪子小组 | 北侧 | 5m | 居民 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大坪子小组 | 西侧 | 12m | 居民 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大岭岗 | 南侧 | 175m | 居民 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 牛场寨 | 北侧 | 545m | 居民 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 翟家寨 | 南侧 | 949m | 居民 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 羊场河 | 北侧 | 1065m | 小河 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

二、建设项目工程分析

一、项目的由来

山苍子油，又名山胡椒油、木姜子油，是国际十大精油之一，属我国特产香料，产品远销美、日、英、法、德、瑞士、荷兰等国，用水蒸气蒸馏法从山苍子果实提取的精油。山苍子油深加工产生的副产品价值很高，广泛运用于化工、医药等各领域；作为调味品的山苍子油系由山苍子精油与食用植物油稀释而成的一种调味油，有柠檬的香气，具有除膻祛腥、提味增鲜的功效。随着市场对山苍子原料产品需求的不断加大，山苍子产品开发利用前景广阔。

八角茴香油是由亦称大茴香、大料，木兰科八角属，常绿乔木。主产于中国的广西、广东、贵州、云南等省和越南，世界上其他国家和地区也在积极引种。水蒸气蒸馏八角茴香果实，得八角茴香油；蒸馏成熟干果实，得油率为 8%~12%；鲜果实得油率为 2%~3%。茴油除了用来制作香水，还用来加工欧洲名酒以及化工、医药产品。

为此，陇川县护国德欲农副产品加工厂拟在陇川县护国乡幸福村大坪子小组投资 300 万元建设《陇川县护国德欲农副产品加工厂项目》。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）的有关规定，建设项目必须进行环境影响评价。根据生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021）中的相关规定，拟建项目为第“二十三、化学原料和化学制品制造业 26；44.专用化学产品制造 266-报告表”，应编制环境影响报告表。为此，陇川县护国德欲农副产品加工厂特委托我公司编制环境影响报告表，我公司接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表。

二、项目基本情况

项目名称：陇川县护国德欲农副产品加工厂项目；

建设企业：陇川县护国德欲农副产品加工厂；

建设性质：新建；

建设地点：陇川县护国乡幸福村大坪子小组；

总投资：300 万元。

三、建设内容及产品方案

1、建设内容

项目总占地面积 2000 平方米，总建筑面积 820 平方米；建设包括一栋生产厂房，一栋原材料及成品仓库，锅炉房 2 台 2t/h 的生物质锅炉，一栋办公生活区，配套建设废水、废气治理设施及给排水等公用工程。

表 2-1 主要工程内容一览表

| 项目 | 名称 | 建设内容及规模 |
|----|----|---------|
|----|----|---------|

建设内容

| | | | |
|--------|---|---|---|
| 主体工程 | 生产加工区 | 1处，位于项目地块中心位置，总建筑面积200m ² ，内设12台蒸锅 | |
| | 办公区生活区 | 1处，1F，位于项目地块西南侧，建筑面积150m ² ，内设办公区域、员工宿舍、员工食堂（内置厨房、用餐区域。提供一天三餐，可供厂区员工使用。食堂内置厨房、用餐区域）及员工卫生间1处，卫生间采用水冲厕，分男女厕 | |
| 辅助工程 | 锅炉房 | 1处，内置蒸汽锅炉2台，为2t/h，采用生物质为燃料 | |
| | 原料区 | 1处，位于项目西侧，用于原材料的堆放。 | |
| 储运工程 | 成品库房 | 1处，位于厂区北侧，主要用于成品的暂存。 | |
| | 给水 | 乡镇供水，通过长管道引至厂区 | |
| 公用工程 | 排水 | 项目排水拟采用雨、污分流制排水方式排水，雨水经雨水沟渠网收集后外排，生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经化粪池收集处理后排入厂区自建的污水处理设施处理后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排；生产废水经自建的污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排。 | |
| | 消防 | 厂区消防系统由乡镇给水环管和生活给水环管共同为室外消防栓系统供水；同时本项目配置移动式建筑灭火器，厂区内设2kg装手提式磷酸铵盐干粉灭火器若干，置于消防栓箱内。 | |
| | 供电 | 乡镇电网接入，厂区内设置配电房 | |
| 环保工程 | 噪声 | 选用低噪声设备、生产设备均设置于封闭厂房内，厂区四周设置围墙，距离衰减、加强管理，定期维修保养，避免设备故障运行、设备采用软连接、减震垫、运输车辆减速慢行、控制载重量等，严禁夜间进行生产，避免夜间进行原料和产品的运输。 | |
| | 废水治理措施 | 化粪池 | 1座，地埋式，处理能力为5m ³ /d |
| | | 隔油池 | 1座，处理食堂废水，本项目设计处理能力为1m ³ /d。 |
| | | 油水分离器 | 1座，主要针对生产废水进行油水分离，项目设计处理能力为20m ³ /d。 |
| | | 冷却水池 | 1座，本项目设计处理能力为200m ³ /d。 |
| | | 污水处理设施 | 1座，本项目设计处理能力为50m ³ ，采用“格栅+调节+MBR一体化处理+消毒”处理综合废水。 |
| | 固废处置 | 生活垃圾：采用1个有盖环保型垃圾收集桶，生活垃圾经收集后依托环卫系统清运处置。 | |
| | | 设置一般生产固废收集点1处，建筑面积为50m ² ，位于生产加工区，地面硬化、三面设置围挡上设顶棚；主要用于一般生产固废的暂存等 | |
| | | 环评要求：建设单位应设置1处危险废物暂存间，建筑面积为8m ² | |
| | 废气治理措施 | 锅炉废气 | 锅炉采用低氮燃烧后废气经重力除尘+布袋除尘处理后，通过1根35m排气筒高空排放（P1） |
| | | 挥发性有机物 | 加强厂区通风，种植绿化 |
| | | 恶臭 | 日产日清，添加除臭剂 |
| 食堂油烟 | | 经集气罩+风机+油烟净化器（净化效率不低于60%）处理后经烟道送至楼顶排放 | |
| 地下水及土壤 | 项目各池体底部均采用水泥硬化防渗处理，日常加强污水处理设施、管道的检查，如发现裂缝及时修补，及时消除污染隐患，项目采取分区防渗 | | |

| | |
|--------|--|
| 环境风险措施 | 项目区域设置消防柜并配套设置消防栓，干粉灭火器等，定期对员工进行应急演练员工培训；设置警示标准，标识牌； |
| | 配套设置消防水池及应急事故池各1处，应急事故池容积为200m ³ ，主要用于事故状态下的消防废水及事故废水，制定应急预案，加强应急演练 |

2、产品方案

项目产品及具体产量见下表：

表 2-2 项目主要产品方案一览表

| 产品方案 | 设计产能 |
|-------|--------|
| 山苍子油 | 200t/a |
| 八角茴香油 | 100t/a |
| 合计 | 300t/a |

四、主要生产设备及原辅料

1) 主要生产设备

本项目主要设备如下表所示：

表 2-3 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量（台/个） | 备注 |
|----|------|------------|---------|------------|
| 1 | 锅炉 | 2t/h 生物质锅炉 | 2 | 外购，不涉及设备生产 |
| 2 | 蒸锅 | 250kg/台 | 12 台 | |
| 3 | 冷却水箱 | / | 2 个 | |
| 4 | 成品油桶 | 200L/桶 | 15 | |

备注：对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批），项目采用的生产设备均不属于国家淘汰禁止的生产设备。

2) 主要原辅料

根据建设单位提供资料，项目主要原辅料如下表：

表 2-4 项目主要原辅料一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 用量（t/a） | 储存场所 | 来源 | 性状 | 用途 | |
|----|-------|------------------------|------|------|----|----|----|
| 1 | 山苍子 | 800 | 原料区 | 外购 | 固体 | 原料 | |
| 2 | 八角茴香 | 1667 | | 外购 | 固体 | 原料 | |
| 3 | 新鲜水 | 17115m ³ /a | / | 供水管网 | / | / | |
| 4 | 能源 | 生物质 | 230 | 锅炉房 | 外购 | 固体 | 燃料 |
| 5 | 电 | 15 万 kWh/a | / | 市政供电 | / | / | |

备注：山苍子出油率为 25%，八角茴香出油率按为 6%。

根据本项目锅炉铭牌，2 吨的锅炉规格为 60 万大卡/h，本项目设置 2 台生物质锅炉。根据《盈江县迦恩生物科技有限公司生物质检测报告》，该生物质燃料收的基低位发热量为 3904Kcal/kg，本项目生物质锅炉热效率为 85%，则本项目生物质年用量 =6000000Kcal/kg/3904Kcal/kg/85%×8h×80d×10⁻³×2≈230t

五、公用工程及辅助设施

1、给水

本项目运营期间不涉及原料清洗，用水主要为生产用水（主要包括生产用水、锅炉用水、冷凝用水）及办公生活用水（含食堂用水）。项目从乡镇供水管网接入厂区，通过供水管道供给本项目各个用水点，可满足项目用水。

1) 办公生活用水

项目劳动定员 3 人，本项目按 3 人均在厂区食宿，生活用水主要为办公、生活洗漱用水，根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2019），平均水量以 110L/（d·人），年生产 80d 计，则员工办公生活用水量约为 0.33m³/d，26.4m³/a。

2) 生产用水

本项目生产期间，需在蒸锅内加水，根据建设单位提供的设计数据，蒸锅内物料与水的比例为 5:4，本项目年用山苍子 800t/a，八角茴香油约 1667t/a，则本项目年用水量为 1973.6m³/a（约 24.67m³/d）。

3) 冷凝废水

本项目通过蒸馏把山苍子油或八角茴香油带出蒸馏锅进入冷却管道，冷却管道经过冷却水箱，蒸汽与山苍子油及八角茴香油冷却得到油水混合物，经分流后，该冷凝废水外排至项目污水处理设施经处理后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排。冷却水箱中冷却水循环使用，项目拟建 1 个 200m³的循环水池供冷却水循环使用不外排。冷却蒸发及损失的水量按照用水量的 20% 进行补充，需补充水量为 40m³/d。

4) 锅炉废水

本项目锅炉在加热过程中，产生蒸汽供给生产加工区，容易发生水分蒸发。因此需对锅炉进行补充水分，根据《实用锅炉手册》，1t 锅炉蒸汽的耗水量为 1.03t。

本项目所用软水全部由软水装置提供，该装置内配备有树脂交换器，水的软化过程主要去除其中的钙、镁离子等，当含有硬度的原水通过软水器钠型树脂层时，水中钙、镁离子被树脂吸附，树脂层同时释放出钠离子，这样交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。当树脂交换器吸附钙、镁离子达到一定的饱和度后，需利用氯化钠溶液（盐水）通过树脂，使失效的树脂重新恢复至钠型树脂，然后再用自来水对树脂进行反复冲洗。因此树脂交换器再生过程中需要到部分水配置氯化钠溶液及进行冲洗，本项目运行过程中每星期需对树脂装置进行 1 次再生处理，该部分锅炉软水系统排污系数为 3%。锅炉排污量按循环水量的 7%，管道汽水损失一般为 3%。项目设置 2 台 2t/h 的锅炉，则本项目蒸汽总量为 4t/h，每天工作 8 小时，年工作日为 80 天，则提供蒸汽量为 32t/d，2560t/a，总耗水量为 32.96m³/d，2636.8m³/a。

综上，本项目用水量为 69.285m³/d，年用水量为 5542.8m³/a。

2、排水

本项目运营期间废水主要为办公生活污水（含食堂废水）、生产废水、冷凝废水、锅炉

废水等。

1) 办公生活污水

项目劳动定员 3 人，本项目按 3 人均在厂区食宿，生活用水主要为办公、生活洗漱用水，根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2019），平均水量以 110L/（d·人）计，则员工办公生活用水量约为 0.33m³/d，26.4m³/a，排放系数按 0.8 计算，生活污水产生量约为 0.264m³/d，21.12m³/a。

2) 生产废水

本项目生产期间，需在蒸锅内加水，根据建设单位提供的设计数据，蒸锅内物料与水的比例为 5:4，本项目年用山苍子 800t/a，八角茴香约 1667t/a，则本项目年用水量为 1973.6m³/a（约 24.67m³/d）。废水排放量按 0.8 计，则该废水产生量为 1578.88m³/a（19.736m³/d）。

3) 冷凝废水

冷却管道经过冷却水箱，蒸汽与山苍子油及八角茴香油冷却得到油水混合物，冷却水循环使用，冷却水循环量为100m³/h，项目拟建1个200m³的循环水池供冷却水循环使用。冷却蒸发及损失的水量按照用水量的20%进行补充，需补充水量为40m³/d，本项目冷却水每10d排放一次，则排放量为16m³/d，年排放8次，则年废水排放量为128m³/a。

4) 锅炉废水

本项目锅炉在加热过程中，产生蒸汽供给生产加工区，容易发生水分蒸发。因此需对锅炉进行补充水分，根据《实用锅炉手册》，1t 锅炉蒸汽的耗水量为 1.03t。

本项目所用软水全部由软水装置提供，该装置内配备有树脂交换器，水的软化过程主要去除其中的钙、镁离子等，当含有硬度的原水通过软水器钠型树脂层时，水中钙、镁离子被树脂吸附，树脂层同时释放出钠离子，这样交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。当树脂交换器吸附钙、镁离子达到一定的饱和度后，需利用氯化钠溶液（盐水）通过树脂，使失效的树脂重新恢复至钠型树脂，然后再用自来水对树脂进行反复冲洗。因此树脂交换器再生过程中需要到部分水配置氯化钠溶液及进行冲洗，本项目运行过程中每星期需对树脂装置进行 1 次再生处理，该部分锅炉软水系统排污系数为 3%。锅炉排污量按循环水量的 7%，管道汽水损失一般为 3%。项目设置 2 台 2t/h 的锅炉，则本项目蒸汽总量为 4t/h，每天工作 8 小时，年工作日为 80 天，则提供蒸汽量为 32t/d，2560t/a，总耗水量为 32.96m³/d，2636.8m³/a。

锅炉废水排放量（含锅炉软水系统排污废水及锅炉排污废水）为 3.296m³/d，则为 263.68m³/a，管道汽水损失量为 0.989m³/d，79.12m³/a，则补充水量为 4.285m³/d，年补充水量为 342.8m³/a。

综上，本项目废水排放量为 39.296m³/d，年排放量为 3143.68m³/a。项目给排水情况如下表：

表 2-5 项目给排水情况一览表

| 用水类型 | 用水标准 | 用水规模 | 最大用水量 | 排水量 |
|------|------|------|-------|-----|
|------|------|------|-------|-----|

| | | | | |
|--------|-------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 办公生活用水 | 110L/ (d·人) | 3 人 | 0.33m ³ /d | 0.264m ³ /d |
| 生产废水 | 5:4 (物料: 水) | 2467t/a | 24.67m ³ /d | 19.736m ³ /d |
| 冷凝补充水 | 20%进行补充 | 200m ³ /d | 40m ³ /d | 16m ³ /d |
| 锅炉用水 | 32.96 | 13% | 4.285m ³ /d | 3.296m ³ /d |
| 未预见水 | 以上用水量的 10% | | 6.929m ³ /d | / |
| 合计 | / | / | 76.214m ³ /d | 39.296m ³ /d |

3、用电

本项目用市政电网供电部门供给。

4、燃料

本项目食堂主要采用液化石油气作为食堂燃料，锅炉房采用生物质作为能源，不涉及燃煤。

六、厂区平面布置

本项目选址于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，项目用地呈长方形，根据项目平面布置图可知，本项目主要设置生产加工区、办公生活区、锅炉房及配套设施。

1) 生产加工区

本项目设置 1 处生产加工区，位于项目地块中间位置，内设 12 台蒸锅；原料区位于项目地块西侧，便于原料的运输，项目设置 2 处冷却区，位于项目地块北侧，及加工区北侧，便于产品冷却。

2) 办公生活区

本项目设置 1 处办公区，位于项目地块西南侧，建筑面积 150m²，内设办公区域、员工宿舍、员工食堂（内置厨房、用餐区域。提供一天三顿，可供厂区员工使用。食堂内置厨房、用餐区域）及员工卫生间 1 处，卫生间采用水冲厕，分男女厕，本项目办公生活区经锅炉房与生产加工区阻隔，减少了运营期间噪声对员工办公生活的影响。同时，本项目办公生活区位于项目区域上风方向，避免了生产过程中对本项目的影

3) 锅炉房

本项目设置 1 处锅炉房，内置蒸汽锅炉 2 台，该项目位于生产加工区及办公生活区之间，避免了运营期间噪声对环境的影响。

本项目设置 1 个主要出入口，位于项目地块西北侧，避免了项目东侧主要村道车辆对本项目的影

综上所述，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，项目设置满足消防需求，有机地协调了投入与产出、建设与保护的关系。

故评价认为，本项目总平面布置从环保角度分析基本合理。

七、工作制度及劳动定员

投资：项目总投资 300 万元。

| | |
|-------------------|--|
| | <p>劳动定员：本项目劳动定员 3 人，其中管理人员 1 人，技术人员 1 人，工人 1 人，均在厂区内食宿。</p> <p>工作制度：生产加工区工作制度为一班制，每班工作 8 小时，年工作日为 80 天，夜间不生产，项目锅炉全年 80d 计，每天运行 8 小时，年运行时间 640 小时。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>一、施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>(一) 工艺流程</p> <p>本项目施工期工序包括场地平整、基础硬化、主体工程、设备安装、工程验收等工序，将产生噪声、扬尘、固体废物、施工废水等污染物。施工期工艺流程及产污环节见下图。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[场地平整、地面硬化] --> B[主体工程] B --> C[设备安装] C --> D[工程验收] D --> E[工程运营] A --> A1[噪声] A --> A2[扬尘、废气] B --> B1[施工废水] B1 --> B2[沉淀池] B2 --> B3[循环使用] B2 --> B4[化粪池] B4 --> B5[用作周边农田农肥] C --> C1[生活污水] C1 --> C2[化粪池] C2 --> C3[用作周边农田农肥] D --> D1[建筑垃圾] D1 --> D2[指定地点堆放] style A fill:#fff,stroke:#000 style B fill:#fff,stroke:#000 style C fill:#fff,stroke:#000 style D fill:#fff,stroke:#000 style E fill:#fff,stroke:#000 style A1 fill:#fff,stroke:#000 style A2 fill:#fff,stroke:#000 style B1 fill:#fff,stroke:#000 style B2 fill:#fff,stroke:#000 style B3 fill:#fff,stroke:#000 style B4 fill:#fff,stroke:#000 style B5 fill:#fff,stroke:#000 style C1 fill:#fff,stroke:#000 style C2 fill:#fff,stroke:#000 style C3 fill:#fff,stroke:#000 style D1 fill:#fff,stroke:#000 style D2 fill:#fff,stroke:#000 </pre> </div> <p>图 2-1 施工期工艺流程及产污情况</p> <p>主要污染工序：</p> <p>本项目在施工期间由于场地平整、基础硬化、设备安装，不可避免地将对周围环境产生影响。施工期主要产污工序如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 废气 <p>主要为各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘。场地清理、设备安装、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP 及装饰废气。</p> 2) 废水 <p>主要为施工人员产生的生活污水，主要污染物 BOD、COD、SS。施工机械设备冲洗废水及下雨时地表径流冲刷废水，主要污染物为 SS。</p> 3) 噪声 <p>施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。</p> 4) 固体废物 <p>项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾及土石方。</p> <p>二、运营期工艺流程和产排污环节</p> <p>(一) 工艺流程</p> <p>本项目运营期间主要涉及山苍子油及八角茴香油生产，项目产品山苍子油及八角茴香油采取的生产工艺一致，本项目外购山苍子及八角茴香，不涉及清洗、筛选、破碎工序，具体</p> |

分析如下：

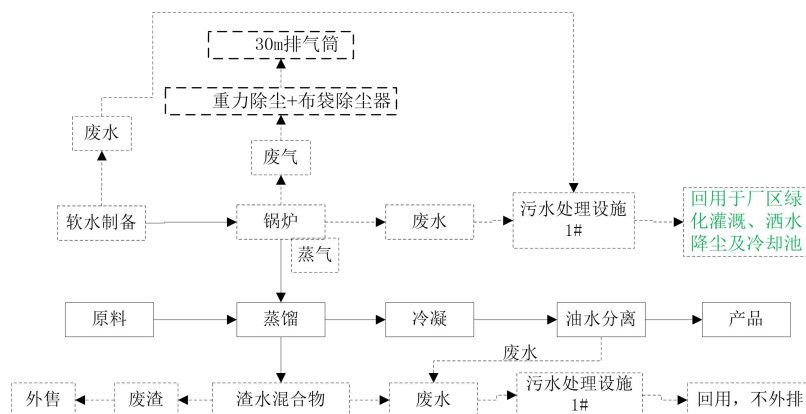


图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

(1) 原料进料

本项目外购原料后，暂存原料库房，本项目外购山苍子及八角茴香，不涉及清洗、筛选、破碎工序。

(2) 蒸馏

项目每台蒸锅一次加入 125kg 原料（山苍子、八角茴香）、100kg 水，蒸煮一次耗时 2.5 小时原料（山苍子、八角茴香）与水的混合体在蒸馏锅内，蒸汽进入蒸锅，保持蒸锅内 2 个大气压、110°C 的环境，通过蒸汽把山苍子油或八角茴香油带出蒸馏锅进入冷却管道。每 2.5 小时完成一次蒸馏，蒸锅内因蒸汽液化多出 75kg 的水，蒸馏完成后蒸锅内物料约 295kg，包括进料添加的 100kg 水，蒸汽液化多出的 75kg 水，以及蒸馏后剩余的约 120kg 山苍子渣、八角茴香渣。蒸馏完成后取出渣水混合物，滤液为废水进入污水处理站，废渣为一般固体废物，存放至废渣存放间，定期外售至第三方有机肥生产单位，并签订协议，建立台账。

(3) 冷凝

冷却管道经过冷却水箱，蒸汽与山苍子油或八角茴香油冷却得到油水混合物，冷却水循环使用。油水混合物流出至油槽，油槽内分上下两层，水的密度大在油槽下层，油的密度小在上层，利用油水分层的原理进行油水分离，油水比例约 2:1，一台蒸锅一次蒸出约 7.5kg 物料，其中 5kg 为山苍子油或八角茴香油，2.5kg 为含挥发性有机物的水，油水分离后山苍子油或八角茴香油为产品，挥发性有机物主要为柠檬醛、反式大茴香、大茴香醛、方樟醇及桉叶素等，具有浓郁香味，是一种重要的香料，分离水中含柠檬醛、反式大茴香、大茴香醛、芳樟醇及桉叶素，且不含其它污染物质，本项目分离废水外排至项目污水处理设施经处理后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池。不外排。

山苍子油主要成分柠檬醛，八角茴香油主要成为为反式大茴香、大茴香醛、方樟醇及桉叶素均易挥发，因此，本项目产品应及时收集于油桶（200L/桶）内，密封，放在阴凉处。

| | |
|----------------|--|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，本项目用地为待建空地，经现场勘查，本项目用地红线范围内不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p> |
|----------------|--|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

1) 空气质量达标区判定

本项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。

根据德宏州生态环境局发布的《2022年德宏州环境状况公报》：全州环境空气质量总体保持良好。全州5个城市空气质量优良率在99.2%~100%之间，平均优良率为99.5%，优良天数比例与上年相比提高4.0%。全州平均环境空气质量综合指数2.25，与2021年相比下降20.5%，全州环境空气质量有所提升。

表 3-1 2022 年陇川县环境空气质量情况一览表

| 城市 | 二氧化硫 | | 二氧化氮 | | 可吸入颗粒物 | | 细颗粒物 | | 一氧化碳 | 臭氧 |
|------|------|--------|------|--------|--------|-----|------|--------|--------|--------|
| | 年均值 | 98百分位数 | 年均值 | 98百分位数 | 年均值 | 年均值 | 年均值 | 95百分位数 | 95百分位数 | 90百分位数 |
| 陇川县 | 6 | 12 | 6 | 12 | 25 | 67 | 15 | 49 | 1.6 | 98 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据上表：陇川县年评价结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。故本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

2) 补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目排放的污染物 VOCs 无国家或地方环境空气质量标准（《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。）

因此本项目挥发性有机物无需进行补充监测。

区域环境质量现状

二、地表水质现状

项目周边地表水体为距离项目北侧约 1065m 处的羊场河,该河流主要用于区域灌溉、排洪。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018):“6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本次地表水环境质量引用德宏州生态环境局发布的《2022 年德宏州环境状况公报》:全州 6 条主要河流(河段)水质类别 II~III 类,优良率达 100%,全州河流水质状况为优。全州开展监测的 11 个国控、省控监测断面中,8 个断面水质类别为 II 类,3 个断面水质类别为 III 类,其中 II 类水质占 72.7%,III 类水质占 27.3%。所有河流断面均满足其水环境功能区水质目标要求,全州河流水质状况优良率 100%。”

表 3-2 2022 年德宏州主要河流断面水质类别表

单位: 个

| 河流 | I 类 | II 类 | III 类 | IV 类 | V 类 | 劣 V 类 | 合计 |
|------|-----|------|-------|------|-----|-------|----|
| 大盈江 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 槟榔江 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 瑞丽江 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 芒市大河 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 南碗河 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 户撒河 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 小计 | 0 | 8 | 3 | 0 | 0 | 0 | 11 |

综上,本项目区域地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准要求。

三、声环境质量现状

本项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组,项目所在区域噪声功能划分为 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区。

为了了解区域声环境质量现状,特委托中佰科技(云南)有限公司于 2023 年 2023.07.30-2023.07.31 进行了监测,监测数据如下:

表 3-3 噪声监测结果一览表

| 监测点位 | | 监测时间 | 2023.07.30 | 2023.07.31 |
|------|---------|------|------------|------------|
| 1# | 项目东侧厂界外 | 昼间 | 55.6 | 55.3 |
| | | 夜间 | 46.9 | 46.2 |
| 2# | 项目南侧厂界外 | 昼间 | 54.6 | 55.2 |
| | | 夜间 | 45 | 45 |
| 3# | 项目西侧厂界外 | 昼间 | 53.2 | 52.5 |
| | | 夜间 | 44.3 | 45.3 |
| 4# | 项目北侧厂界外 | 昼间 | 52 | 53.6 |
| | | 夜间 | 45.1 | 44.5 |

| | | | | |
|----|-----------|----|------|------|
| 5# | 项目北侧大坪子居民 | 昼间 | 51.6 | 52.9 |
| | | 夜间 | 44.3 | 43.8 |
| | 项目西侧大坪子居民 | 昼间 | 52.2 | 52.7 |
| | | 夜间 | 41.1 | 45.1 |

根据上表：区域声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

四、生态环境

本项目位于陇川县护国乡幸福村大坪子小组，区域内生态状态以农村生态环境为主要特征，区域内人类活动频繁，不存在原生植被。项目所在区域内无野生动物及珍稀植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。

五、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》尹属建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目属于山苍子油、八角茴香油生产项目，用地范围内均进行了硬底化，且进行了分区防渗，且不存在明显地下水环境污染途径，故不开展地下水环境质量现状调查。

六、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》尹属建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目属于山苍子油、八角茴香油生产项目，用地范围内均进行了硬底化，且进行了分区防渗，且不存在明显土壤环境污染途径，故不开展土壤环境质量现状调查。

七、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

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），确定本次大气环境评价范围主要为项目周边 500m 范围内的敏感点；声环境评价范围为项目周边 50m 内的敏感点。本项目声环境、地表水环境、地下水环境目标、生态环境保护目标；项目环境保护目标详见下表。

1、大气环境

根据现场调查，项目外环境关系如下：距离项目北侧用地红线约 5m 处为大坪子小组，大坪子小组以北，距离项目北侧用地红线 545m 为牛场寨，距离项目西侧用地红线约 12m 处为大坪子小组，距离项目南侧用地红线约 175m 处为大岭岗；大岭岗以南，距离本项目南侧用地红线约 949m 处为翟家寨。项目厂界外 500m 范围内环境保护目标见下表。

表 3-4 项目大气环境保护一览表（500m 范围内）

| 环境要素 | 坐标 (°) | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) |
|------|-------------|--------------|-------|---------|-------|--------|------------|
| | E | N | | | | | |
| 大气环境 | 98°6'20.38" | 24°38'16.04" | 大坪子小组 | 约 240 人 | 二类区 | 北侧 | 5m |
| | 98°6'19.67" | 24°38'14.40" | 大坪子小组 | 约 20 人 | | 西侧 | 12m |
| | 98°6'21.63" | 24°38'9.36" | 大岭岗 | 约 350 人 | | 南侧 | 175m |

3、声环境

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标如下表：

表 3-5 项目声环境保护一览表（500m 范围内）

| 序号 | 保护目标名称 | 空间相对位置/m | | | 距厂界最近距离/m | 方位 | 执行标准/功能区类别 | 标建筑结构/楼层 |
|----|--------|----------|-------|-----|-----------|----|------------|------------|
| | | X | Y | Z | | | | |
| 1 | 大坪子小组 | 3.21 | 4.05 | 0.5 | 5m | 北侧 | 2 类区 | 均为 1F 砖混结构 |
| 2 | 大坪子小组 | 24.51 | 13.82 | 1 | 12m | 西侧 | | |

4、地表水

项目地表水环境保护目标详见表下表。

表 3-6 评价范围主要地表水环境保护目标

| 序号 | 行政区划 | 水体 | 类型 | 与本项目位置关系 | 备注 |
|----|------|-----|------|-----------|-------|
| 1 | 陇川县 | 羊场河 | 小型河流 | 北侧约 1065m | III 类 |

备注：羊场河汇入萝卜坝河，最终汇入瑞丽江，故执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。

5、生态环境

根据现场踏勘，项目区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜等敏感区域，建设范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

1) 施工期

施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，见下表。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

2) 运营期

本项目外购山苍子及八角茴香不涉及清洗、筛选、破碎工序，无原料制备过程。运营期厂界无组织排放的颗粒物及挥发性有机物（以非甲烷总烃）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机

物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。详见下表：

表 3-8 项目无组织标准限值（mg/m³）

| 排放标准 | 项目 | 排放限值 | 备注 |
|---|-------|------|---------------|
| 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) | 非甲烷总烃 | 4.0 | |
| | 颗粒物 | 1.0 | |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 |
| | NMHC | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |

本项目设置 2 台 2t/h 生物质燃料蒸汽锅炉，根据 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中的适用范围，使用生物质成型燃料等的锅炉，参照燃煤锅炉排放控制要求执行。本项目锅炉使用生物质燃料产生的废气排放执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中的表 2 标准中的新建燃煤锅炉标准；锅炉烟囱高度执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 4 中燃煤锅炉烟囱最低允许高度标准要求限值标准值见表详见下表：

表 3-9 锅炉大气污染物排放标准限值

| 污染物项目 | 燃气锅炉限值 | 污染物排放监控位置 |
|---------------|--------|-----------|
| 颗粒物 | 50 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 300 | |
| 氮氧化物 | 300 | |
| 汞及其化合物 | 0.05 | |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |
| 烟囱最低允许高度（m） | 35 | 燃煤锅炉房标准 |

备注：生物质锅炉参照本标准燃煤锅炉排放控制要求执行。

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）饮食业单位的规模划分及饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率如下表：

表 3-10 饮食业单位的规模划分

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|-------------|------------|------|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| 对应灶头总功率（10 ³ J/h） | 1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10 |
| 对应排气罩灶面总投影面积（m ² ） | ≥1.1, <3.3 | ≥3.3, <6.6 | ≥6.6 |

表 3-11 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除率（%） | 60 | 75 | 85 |

本项目设置 1 个小型灶头，综上，本项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模排放限值，标准限值见下表。

表 3-12 《饮食业油烟排放标准（试行）》表 2 小型规模标准限值

| 标准类别 | 基准炉灶数 (个) | 油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 净化设施最低去除率 (%) |
|------|-----------|---------------------------------|---------------|
| 小型规模 | ≥1, <3 | ≤2 | 60 |

垃圾、化粪池等恶臭气体执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准，其评价标准限值见下表。

表 3-13 恶臭污染物排放标准

| 控制项目 | 标准值 |
|------------|--|
| 臭气浓度 (无量纲) | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新建≤20 |
| 氨 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新建≤1.5mg/m ³ |
| 硫化氢 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新建≤0.06mg/m ³ |

2、废水排放标准

本项目废水经自建为污水处理设施处理后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排。

故废水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中相关标准：

表 3-14 废水执行标准一览表 (GB/T18920-2020)

| 项目 | | 标准值 mg/L |
|-------|------------------|-----------|
| | | 城市绿化、道路清扫 |
| 污染物指标 | 色/度 | ≤30 |
| | 嗅 | 无不快感 |
| | pH | 6.0-9.0 |
| | 氨氮 | 8 |
| | 浊度/NTU | 10 |
| | BOD ₅ | 10 |

3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准；

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体值见下表。

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

| 类别 | 等效声级[B (A)] | |
|-----|--------------|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 2 类 | 60 | 50 |

4、固体废物

(1) 一般固体废物

一般固体废物管理参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

| | |
|---|---|
| | <p>(GB18599-2020)相关要求,一般固体废物贮存应满足防渗漏、防风雨、防扬尘等环保要求,合理处置、明确去向,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>危险废物管理执行《国家危险废物名录》(2021版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p> | <p>根据国家规定的污染物排放总量控制原则和实施总量控制污染物种类,地方生态环境主管部门核定的总量控制指标如下:</p> <p>本项目涉及的总量控制指标为化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物及挥发性有机物。</p> <p>1、废水</p> <p>项目拟采用雨、污分流制排水方式排水,雨水经雨水沟渠网收集后外排,生活污水(食堂废水先经隔油池处理)经化粪池收集处理排入厂区自建的污水处理设施处理回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池,不外排;生产废水经自建的污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池,不外排。</p> <p>故本项目不设置废水总量。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目挥发性有机物主要采取无组织排放,本次总量核算以锅炉废气进行核算。其总量如下:</p> <p>(1) 颗粒物(粉尘)总量计算</p> <p>本项目生物质燃烧废气产生的颗粒物(粉尘)为:</p> $1.4352 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a} \times 48.2163 \text{mg}/\text{m}^3 \div 10^9 = 0.001 \text{t}/\text{a}$ <p>(2) NO_x总量计算过程</p> <p>生物质燃烧废气 NO_x 排放量为:</p> $1.4352 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a} \times 228.846 \text{mg}/\text{m}^3 \div 10^9 = 0.0692 \text{t}/\text{a}$ <p>3、固体废弃物</p> <p>项目固废处置率达 100%。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>1、施工期废气环境保护措施</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>本项目施工过程中会产生扬尘，若不采取有效控制措施，会对周围环境产生一定影响。为减少扬尘的产生量及其浓度，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。根据《中华人民共和国大气污染防治法》《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23号）等相关要求，建设单位应采取以下措施：</p> <p>本项目在施工时主要采取以下措施来降低扬尘排放：</p> <p>①场地清理采用洒水作业方式，避开大风天施工；</p> <p>②施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶，厂区主要运输道路采取砾石铺压并定期对运输道路洒水降尘；</p> <p>③材料堆放处四周设置挡墙，并在表面采用篷布遮盖，物料运输时应加盖篷布以防尘土扬撒；</p> <p>④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。</p> <p>本项目施工量小且施工期短，同时，施工单位必需全面督查建筑工地现场管理“十必须”“十不准”的执行情况，即：必须规范打围，保持干净整洁；必须设置出场车辆高压冲洗设施；必须硬化主要施工道路、出入口；必须湿法作业；必须及时清运建筑垃圾；必须使用 800 目密目网覆盖裸土、建渣；必须分类有序堆码施工材料；必须规范张贴非道路移动机械环保标识；必须安装扬尘在线监测设备；必须安装高清视频监控设备。十不准：不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒顶装载；不准使用名录外运渣车；不准现场搅拌混凝土、砂浆；不准露天切割；不准高处抛洒建筑垃圾；不准场地积水、积泥、积尘；不准焚烧废弃物；不准干扰扬尘监测设备运行；不准干扰视频监控设备。</p> <p>(2) 施工机械废气</p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等。</p> <p>治理措施：</p> <p>施工机械废气排放量小，且属间断性无组织排放，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。</p> <p>(3) 装修废气</p> <p>本项目装修施工过程中使用涂料等，产生少量装修废气。</p> <p>治理措施：</p> |
|---|---|

装修、安装期间废气产生量小，本项目主要采用加强通风、种植绿化等措施以减少装修废气产生。

综上所述，施工期废气经以上治理管理措施后，对项目周边环境影晌程度较小。

2、施工期废水环境保护措施

施工期废水主要为工地施工人员生活污水和建筑施工废水。

1) 生活污水

施工期废水主要为施工人员的生活污水，施工期间施工人员为 15 人，日排生活污水为 0.75m³/d。

治理措施：施工人员生活污水经化粪池处理后，定期由附近的村民清掏作为农家肥使用，不外排。

2) 建筑施工废水

施工期间清洗设备等产生的施工废水，产生量约为 1.5m³/d。

治理措施：施工期间产生的施工废水，修建沉淀池，经沉淀处理后循环使用。

3、施工期噪声环境保护措施

本项目施工期噪声源主要为各种施工机械和机具（如锹、掘、夯、钎等）、装载机、运输车辆等等，其运行噪声值一般在 103-108dB（A）。

治理措施：施工噪声的影响主要为施工噪声对周边敏感点的影响及材料、设备及渣土等运输途中对途经的敏感点的影响。为了降低施工噪声的影响，施工单位应采取如下措施：

1) 合理布局施工场地，将高噪声设备布置于场址中央；

2) 合理安排施工时间，杜绝夜间（22:00~06:00）施工；禁止高噪声设备午间作业（3 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识；

3) 运输材料及设备时，必须轻拿轻放，严禁野蛮装卸，并在装卸点铺垫草包等降噪物体；大型物件装卸，应当使用起吊设备，严禁汽车自卸；

4) 材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

5) 建材、施工机械器具、建渣等的运输尽量选择影响最小的路线，途经敏感点时减速慢行，严禁鸣笛；

6) 项目施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、德宏州的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

7) 选用符合国家标准低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，固定点高噪声设备设置临时隔声、减振措施。

| | |
|--------------|---|
| | <p>8) 施工车辆运输时间应避开居民高峰期、午休和夜间，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛。</p> <p>9) 项目施工期四周设置围挡，减少粉尘及施工噪声对周边环境的影响。</p> <p>采取上述措施后，施工期间的厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。</p> <p>4、施工期固体废物环境保护措施</p> <p>本项目施工期间不进行施工设备的维修，若发生设备故障，就近送至当地修理厂进行维修。</p> <p>①土石方：本项目施工期间无弃方产生，故工程不产生永久弃渣，开挖土石方得到的合理利用。</p> <p>②生活垃圾：本项目施工人员不在项目区食宿，施工期施工人员 15 人，每人每天产生生活垃圾量为 0.5kg，每天产生量为 7.5kg，施工人员每日产生的生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一清运。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。</p> <p>③建筑垃圾：本项目产生的工程弃渣包括施工过程中产生的砼渣、砖头及渣土等各种废建筑垃圾以及装修阶段的垃圾，产生量约 2.5t。施工过程中，对能够再利用的砂石料、水泥等材料进行回收，对无回收价值的建筑及装修垃圾应统一收集后，运往城市管理部门指定地点，并按渣土消纳单位规定的时间、路线、消纳场所运输和倾倒渣土，运送垃圾、渣土的车辆行车时，必须盖好苫布、防尘罩，封闭严密，不得沿途遗撒、飞扬。</p> <p>5、施工期生态环境保护措施</p> <p>项目选址为待建空地，由于人类活动频繁，周边未发现国家保护类动植物。项目施工主要生态影响为水土流失，场址土地的开挖造成突然松动，雨天易造成水土流失。但项目施工面积小，只要认真做好施工期的水土保持措施，就不会产生较大的水土流失问题，且项目建成后通过绿化硬化，将有效降低现状水土流失情况；综合来看，项目施工期对生态环境影响较小。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>一、运营期废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目运营期产生废气主要包括锅炉燃烧废气、挥发性有机物、食堂油烟及恶臭等。</p> <p>1、废气产排环节分析及治理措施</p> <p>①锅炉废气</p> <p>(1) 产生情况</p> <p>本项目设置 1 处锅炉房，内置 2 台 2t/h 的生物质锅炉；锅炉采用低氮燃烧，以生物质颗粒物为燃料，主要以生产过程中产生的废木材、树皮为燃料。低氮燃烧器就是将传统燃烧器进行增加鼓风机、引风机、变频器使用控制阀和多个电路集成让清洁能源和燃</p> |

烧器作业为锅炉提供更高效的热能的设备。低氮燃烧除去率为 30%。根据本项目锅炉铭牌 2 吨的锅炉规格为 60 万大卡/h，全年 80d 计，每天运行 8 小时，年运行时间 640 小时。根据《盈江县迦恩生物科技有限公司生物质检测报告》，该生物质燃料收的基低位发热量为 3904Kcal/kg，本项目生物质锅炉热效率为 85%，则本项目生物质年用量
 $=6000000\text{Kcal/kg}/3904\text{Kcal/kg}/85\% \times 8\text{h} \times 80\text{d} \times 10^{-3} \times 2 \approx 230\text{t/a}$ 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”，本项目锅炉房烟气量为 143.52 万 Nm³（6240Nm³/t-原料×230t/a=143.52 万 Nm³），锅炉废气中颗粒物的产生量为 8.648t/a（37.6kg/t-原料×230t/a×10⁻³=8.648t/a），产生浓度为 6025.64mg/m³（8.648t/a×10⁹/143.52 万 Nm³）；SO₂的产生量为 0.078t/a（17S①kg/t-原料×230t/a×10⁻³=0.078t/a），产生浓度为 54.487mg/m³；NO_x的产生量为 0.164t/a（1.02kg/t-原料×230t/a×（100-30%）×10⁻³=0.164t/a），产生浓度均为 228.846mg/m³。

(2) 治理措施

本项目锅炉房采用低氮燃烧废气经重力除尘+布袋除尘器处理后，由 1 根 35m 排气筒高空排放；本项目根据《环境保护图形标志》（GB15562.1-1998-5）和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》的技术要求，设置“便于计量监测、便于日常现场监督检查”废气排放口。

本项目锅炉废气产排情况如下表：

表 4-1 项目锅炉废气产排情况一览表

| 污染源名称 | 锅炉废气 | | |
|----------------------------|--|-------------|-----------------|
| 年烟气量（万 Nm ³ /a） | 6240Nm ³ /t-原料×230=143.52 万 Nm ³ | | |
| 污染物种类 | SO ₂ | 颗粒物 | NO _x |
| 产污系数 | 17S①kg/t-原料 | 37.6kg/t-原料 | 1.02kg/t-原料 |
| 产生量（t/a） | 0.078 | 8.648 | 0.164 |
| 产生速率（kg/h） | 0.122 | 13.5125 | 0.257 |
| 产生浓度（mg/Nm ³ ） | 54.487 | 6025.64 | 228.846 |
| 治理措施 | 低氮燃烧（低氮燃烧除去率为 30%）+重力除尘（除去率为 50%）+布袋除尘系统（效率为 98.4%） | | |
| 排放量（t/a） | 0.039 | 0.0692 | 0.164 |
| 排放速率（kg/h） | 0.061 | 0.1081 | 0.257 |
| 排放浓度（mg/Nm ³ ） | 54.487 | 48.2163 | 228.846 |
| 排放筒高度（m） | 35 | | |
| 排放筒内径（m） | 0.6 | | |
| 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014） | 300 | 50 | 300 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |

注：1) 二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1。二氧化硫产生量与燃料含硫率(S)有关，产生量为17Skg/t，根据《盈江县迦恩生物科技有限公司生物质检测报告》，该生物质燃料含硫率为0.02%，则S=0.02，17S=0.34)

2) 根据工业源产排污核算方法和系数手册中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业锅炉”袋式除尘处理效率为98.4%，重力除尘其处理效率为50%。

②挥发性有机物

(1) 产生情况

本项目山苍子油及主要成分柠檬醛(含量约70%~80%)，本环评按80%计，柠檬醛易挥发产生有机废气；八角茴香油主要成为为反式大茴香醇、大茴香醛、方樟醇及桉叶素(含量约80%)，有机废气主要在产品出口及装桶密封前挥发至空气中，根据建设单位提供的经验，本项目挥发性有机物产生量为1kg/吨-产品，本项目年产山苍子油200t，则苍子油挥发性有机物产生量为0.16t/a(200t/a×80%×1kg/吨-产品)；八角茴香油100t，根据建设单位提供的经验，则八角茴香油挥发性有机物产生量为0.08t/a(100t/a×80%×1kg/吨-产品)。则本项目产生的挥发性有机物总共为0.24t/a，产生速率为0.125kg/h。

(2) 治理措施

由于本项目挥发性有机废气产生量较小，本项目生产主要在密闭的厂房内进行，厂区设置排气扇，加强厂区通风，并在厂区种植大量绿化，本项目挥发性有机物总排放量为0.24t/a，排放速率为0.1kg/h。

表 4-2 项目挥发性有机物产排情况一览表

| 产污环节 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 治理措施 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放时间 |
|---------------|--------|---------|-----------|-------------|---------|-----------|------------------------|-------|
| 苍子油产品出口及密封前 | 挥发性有机物 | 0.16 | 0.083 | 加强厂区通风，种植绿化 | 0.16 | 0.083 | / | 1920h |
| 八角茴香油产品出口及密封前 | | 0.08 | 0.0417 | | 0.08 | 0.0417 | / | 1920h |
| 合计 | | 0.24 | 0.125 | | 0.24 | 0.125 | / | 1920h |

③食堂油烟

(1) 产生情况

项目区内设有1个职工食堂，供员工就餐，经过调查，食堂采用瓶装液化气、电作为能源，属清洁能源，使用时无大的燃烧废气污染物排放。项目设基准灶头数为1个，按人员3人计算，根据对居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均日使用油用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的2-4%，平均为2.83%。项目每天耗油90g/d，则油烟产生量约为2.547g/d，0.204kg/a。

(2) 治理措施

为了减少食堂油烟对环境的影响。本项目针对油烟采用油烟净化器进行处理，油烟经过油烟净化器处理后由厨房现有的专用烟道排放。

本项目单个灶头基准排风量 2000m³/h 的油烟净化器，食堂供应 3 餐，排风量按 6 小时，计划排风量为 12000m³/d，处理效率为不低于 60%（本项目按 60%计），则项目油烟排放量为 1.019g/d，0.082kg/a，排放浓度为 0.085mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放允许浓度 2.0mg/m³ 的要求。

④恶臭

污水处理设施、垃圾箱、一般固废暂存点运行时产生少量的恶臭，项目污水处理设施定期清掏，由于清掏时间较短，平时进行加盖密封后，恶臭产生量不大；项目的一般固废暂存点主要临时存放废渣，在运营过程中添加除臭剂、添加原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施，可有效减少恶臭产生。

综上，本项目废气产生及排放情况如下表：

表 4-3 废气产生及排放情况一览表

| 产污环节 | | 污染物名称 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 治理措施 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放时间 | |
|----------|------|--------|---------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|-------------|------|
| 锅炉房 | 锅炉废气 | 有组织 | SO ₂ | 0.078 | 0.122 | 1 套重力除尘+布袋除尘系统处理后经 35m 排气筒 | 0.039 | 0.061 | 54.48 7 | 640h |
| | | | 颗粒物 | 8.648 | 13.51 25 | | 0.069 2 | 0.108 1 | 48.21 63 | 640h |
| | | | NO _x | 0.164 | 0.257 | | 0.082 | 0.128 | 114.4 23 | 640h |
| 产品出口及密封前 | 无组织 | 挥发性有机物 | 0.24 | 0.125 | 加强厂区通风，种植绿化 | 0.24 | 0.125 | / | 1920 h | |
| 食堂 | | 油烟 | 2.04× 10 ⁻⁴ | 4.25× 10 ⁻⁴ | 油烟净化器 | 2.8×1 0 ⁻⁵ | 1.708 ×10 ⁻⁴ | 0.085 | 480h | |

2、排放口基本情况

本项目共设置 1 个有组织排放口，其他主要为无组织排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018），本项目排放口为一般排放口，排放口基本情况详见下表。

表 4-4 排放口基本情况一览表

| 编号及名称 | 排放高度 /m | 排气筒内径/m | 温度 /°C | 类型 | 地理坐标 | 排放标准 |
|-------|---------|---------|--------|-------|-------------------------------|--------------------------|
| DA001 | 35 | 0.6 | 40 | 一般排放口 | E98°6'20.23" N24°38'14.93" | 《锅炉大气污染物排放标准》中的表 2 中相关标准 |

3、污染物排放量核算

结合本项目实际情况，梳理出本项目大气污染污染物排放量核算清单如下：

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口 编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速 率 (kg/h) | 核算年排放 量 (t/a) |
|-------------|-----------|-----------------|--------------------------------|-------------------|------------------|
| 主要排放口 | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | SO ₂ | 54.487 | 0.061 | 0.039 |
| 2 | | 颗粒物 | 48.2163 | 0.1081 | 0.0692 |
| 3 | | NO _x | 228.846 | 0.257 | 0.164 |
| 一般排放口合 计 | | SO ₂ | | | 0.039 |
| | | 颗粒物 | | | 0.0692 |
| | | NO _x | | | 0.164 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总 计 | | SO ₂ | | | 0.039 |
| | | 颗粒物 | | | 0.0692 |
| | | NO _x | | | 0.164 |

(2) 无组织排放量核算

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口 编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防 治措施 | 国家或地方污染物排 放标准 | | 年排放 量 (t/a) |
|-------------|-----------|--------------|------------|--|---|----------------------|----------------------|
| | | | | | 标准名 称 | 浓度限值 | |
| 1 | / | 产品出口及 密封前 | 挥发性 有机物 | 车间安装排 风扇及加强 车间通风同 时各车间喷 洒除臭剂 | 《大气 污染物 综合排 放标准》 (GB162 97-1996) | 4.0mg/m ³ | 0.24 |
| 7 | / | 食堂 | 油烟 | 油烟净化器 | | 2.0mg/m ³ | 2.8×10 ⁻⁵ |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总 计 | | 挥发性有机物 | | | 0.24 | | |
| | | 油烟 | | | 2.8×10 ⁻⁵ | | |

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|----|-----------------|----------------------|
| 1 | SO ₂ | 0.039 |
| 2 | 颗粒物 | 0.0692 |
| 3 | NO _x | 0.164 |
| 4 | 挥发性有机物 | 0.24 |
| 5 | 油烟 | 2.8×10 ⁻⁵ |

4、废气排放可达性分析

根据上表 4-2 分析可知，本项目废气挥发性有机物（以非甲烷总烃）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值；锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均能满足《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）》中“燃煤锅炉”排放限值要求；食堂油烟能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模排放限值，故本项目采取的废气处理措施可行，对周围大气环境影响较小。

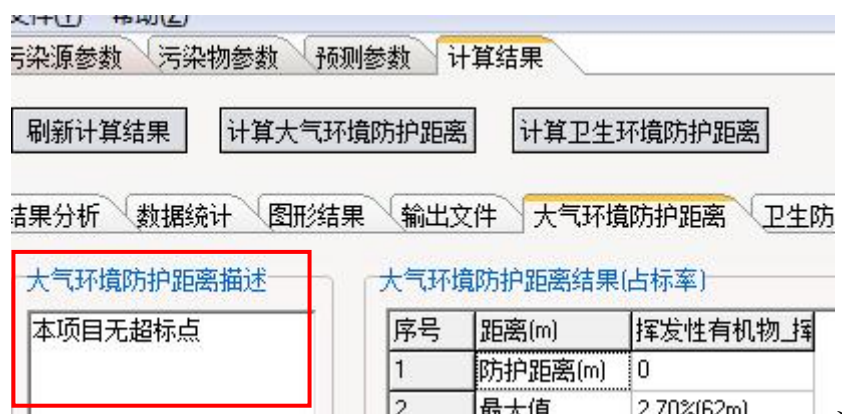
5、大气防护距离

根据 HJ2.2-2018 中 8.7.5 大气环境保护距离

8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

8.7.5.2 对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。

8.7.5.3 大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。



本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设置大气环境保护距离。

6、非正常情况下影响分析

项目非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开、停车、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。参考同类企业运行情况，非正常工况出现的概率极低，按最不利情况考虑，本项目非正常排放历时不超过 0.5h。

为防止非正常工况排放，企业必须加强低氮燃烧器、重力除尘、布袋除尘系统设备的管理，定期检修，确保低氮燃烧器设备设施正常运行，在低氮燃烧器、重力除尘、布袋除尘系统设备停止运行或出现故障时，也必须相应停止生产。为杜绝颗粒物、NO_x 非正常排放，应采取以下措施：

- 1) 加强管理，尽量缩短开、停车时间，确保生产设施正常运营；

- 2) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现低氮燃烧器设备的隐患，应立即停止检修，确保低氮燃烧器设备系统正常运行；
- 3) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训；
- 4) 应定期维护、检修低氮燃烧器设备，以保持低氮燃烧器设备的正常运行。
- 5) 若发现低氮燃烧器设备故障，应立即停止检修，确保低氮燃烧器设备与生产设施同步运转，达标排放。

项目排风系统均应设置安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，尽量 100%地保证无故障运行。废气处理系统出现故障，一般为停电或废气处置装置出现故障，对生产异常情况，应立即停止生产，确保无污染物产生。为确保安全生产建设单位应定期对环保设施进行检修，建立台账管理制度，保证去除效果，当出现设备故障时，应及时停止生产，并对除尘设备进行检修。

7、可行技术对比分析

本次可行技术主要参考《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953—2018）中“6 污染防治可行技术要求（见下表）”，本项目各工段废气污染治理设施与可行技术对比分析详见下表。

表 4-8 锅炉烟气污染防治可行技术一览表

| 燃料类型 | | 燃煤 | 生物质 | 燃气 | 燃油 |
|--------|------|---|---------------|----------------------|--------------|
| 炉型 | | 层燃炉、流化床炉、室燃炉 | 层燃炉、流化床炉、室燃炉 | 室燃炉 | 室燃炉 |
| 二氧化硫 | 一般地区 | 燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术 | / | / | 燃用低硫油、湿法脱硫技术 |
| 氮氧化物 | 一般地区 | 低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合)脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术 | | 低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术 | |
| 颗粒物 | 一般地区 | 袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术 | 旋风除尘和袋式除尘组合技术 | / | 袋式除尘技术 |
| 汞及其化合物 | | 协同控制 a,若采用协同控制技术仍未实现达标排放,可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等 | | | / |

注：a.表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制

低氮燃烧技术：低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原（IFNR）技术，它是降低 NO_x 排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将 80%—85%的燃料送入主燃区在空气过量系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧，其余 15%—20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$ ，再燃区不仅使已经生成的 NO_x 得到还原，同时还抑制了新的 NO_x 的生成，可进一步降低 NO_x 的排放

浓度。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区，保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。同其他低 NO_x 燃烧技术比较，再燃低 NO_x 燃烧技术可以大幅度降低 NO_x 排放，一般情况下可以使 NO_x 排放浓度降低 30%以上。

根据上表对比分析可知，本项目锅炉采用低氮燃烧后废气经重力除尘+布袋除尘处理后通过 1 根 35m 排气筒高空达标排放，废气治理设施有效可行。

8、项目废气对敏感点影响分析

本次大气环境评价范围主要为项目周边 500m 范围内的敏感点，主要为距离项目北侧用地红线约 5m 处为大坪子小组，大坪子小组以北，距离项目北侧用地红线 545m 为牛场寨，距离项目西侧用地红线约 12m 处为大坪子小组，距离项目南侧用地红线约 175m 处为大岭岗。根据废气达标分析，本项目废气均能够实现达标排放，此外，陇川县多年主导风向为西南风，大坪子小组和牛场寨位于本项目的侧风方向；项目废气采取本报告提出的治理措施后，本项目无组织废气能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值，锅炉废气可达《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）》中“燃煤锅炉”排放限值要求；食堂油烟能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模排放限值；故本项目废气排放对敏感点影响较小。

9、废气环境影响评价结论

根据前文分析可知，本项目外排的废气在采取环保要求的废气治理措施后，均能实现达标排放，对评价区域内大气环境质量影响较小，废气治理措施有效可行，不会对区域大气环境产生明显的不良影响，不会改变其现有环境质量功能和级别。

二、运营期废水环境影响和保护措施

1、废水产生情况

本项目运营期间废水主要为办公生活污水（含食堂废水）、生产废水、冷凝废水、锅炉废水等。

1) 办公生活污水

项目劳动定员 3 人，本项目按 3 人均在厂区食宿，生活用水主要为办公、生活洗漱用水，根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2019），平均水量以 110L/（d·人）计，则员工办公生活用水量约为 0.33m³/d，26.4m³/a，排放系数按 0.8 计算，生活污水产生量约为 0.264m³/d，21.12m³/a。

2) 生产废水

本项目生产期间，需在蒸锅内加水，根据建设单位提供的设计数据，蒸锅内物料与水的比例为 5:4，本项目年用山苍子 800t/a，八角茴香约 1667t/a，则本项目年用水量为 1973.6m³/a（约 24.67m³/d）。废水排放量按 0.8 计，则该废水产生量为 1578.88m³/a（19.736m³/d）。

3) 冷凝废水

冷却管道经过冷却水箱，蒸汽与山苍子油及八角茴香油冷却得到油水混合物，冷却水循环使用，冷却水循环量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，项目拟建1个 200m^3 的循环水池供冷却水循环使用。冷却蒸发及损失的水量按照用水量的20%进行补充，需补充水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目冷却水每10d排放一次，则排放量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放8次，则年废水排放量为 $128\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 锅炉废水

本项目锅炉在加热过程中，产生蒸汽供给生产加工区，容易发生水分蒸发。因此需对锅炉进行补充水分，根据《实用锅炉手册》，1t 锅炉蒸汽的耗水量为 1.03t。

本项目所用软水全部由软水装置提供，该装置内配备有树脂交换器，水的软化过程主要去除其中的钙、镁离子等，当含有硬度的原水通过软水器钠型树脂层时，水中钙、镁离子被树脂吸附，树脂层同时释放出钠离子，这样交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。当树脂交换器吸附钙、镁离子达到一定的饱和度后，需利用氯化钠溶液（盐水）通过树脂，使失效的树脂重新恢复至钠型树脂，然后再用自来水对树脂进行反复冲洗。因此树脂交换器再生过程中需要到部分水配置氯化钠溶液及进行冲洗，本项目运行过程中每星期需对树脂装置进行 1 次再生处理，该部分锅炉软水系统排污系数为 3%。锅炉排污量按循环水量的 7%，管道汽水损失一般为 3%。项目设置 2 台 $2\text{t}/\text{h}$ 的锅炉，则本项目蒸汽总量为 $4\text{t}/\text{h}$ ，每天工作 8 小时，年工作日为 80 天，则提供蒸汽量为 $32\text{t}/\text{d}$ ， $2560\text{t}/\text{a}$ ，总耗水量为 $32.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $2636.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉废水排放量（含锅炉软水系统排污废水及锅炉排污废水）为 $3.296\text{m}^3/\text{d}$ ，则为 $263.68\text{m}^3/\text{a}$ ，管道汽水损失量为 $0.989\text{m}^3/\text{d}$ ， $79.12\text{m}^3/\text{a}$ ，则补充水量为 $4.285\text{m}^3/\text{d}$ ，年补充水量为 $342.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目废水排放量为 $39.296\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为 $3143.68\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、废水治理措施

项目拟采用雨、污分流制排水方式排水，雨水经雨水沟渠网收集后外排，生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经化粪池收集处理排入厂区自建的污水处理设施（设计处理能力为 50m^3 ，采用“格栅+调节+MBR 一体化处理+消毒”）处理回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排；生产废水经自建的污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排。

3、废水治理措施可行性分析

1) 污水处理设施工艺的可行性

根据本项目的的设计，项目污水处理设施采取的工艺为“格栅+调节+MBR 一体化处理+消毒”工艺流程如下图所示：

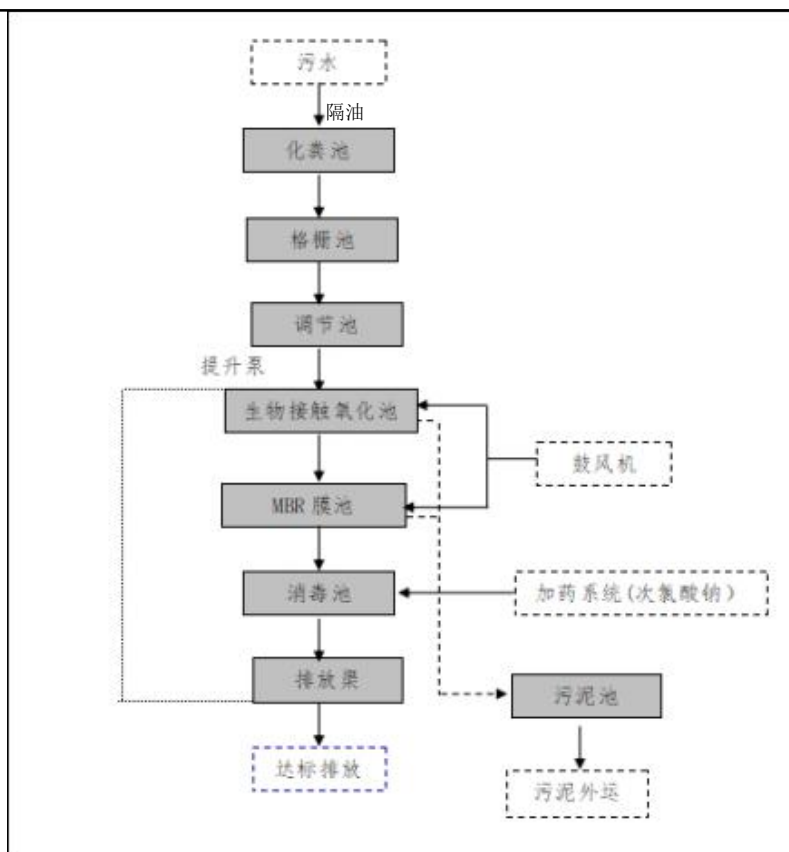


图 4-1 项目废水处理站工艺流程图

污水处理工艺说明如下：

污水经隔油处理后，进入化粪池，经过格栅池去除垃圾后自流进入调节池，在调节池中进行厌氧和水解酸化反应，再经提升泵打入一体化MBR膜生物反应器，MBR膜生物反应器分为两格，第一格为好氧生物处理部分（称为生物反应器），生物反应器中配有生物填料，生物填料上附着有大量好氧菌，在曝气充氧条件下，将废水中有机物分解成无机物，同时将氨氮氧化成亚硝酸盐和硝酸盐。废水中死亡脱落的细菌、SS随废水流入MBR反应器的第二格，第二格为MBR膜过滤部分，通过控制器开启曝气机充氧，生物反应器出水经膜分离处理单元由泵的负压抽出，污泥进入污泥池定期外运。膜分离的出水进入消毒池，杀死水中的细菌及病原微生物后达标排放。

本项目山苍子、八角茴香油中有机物含量高，蒸煮之后部分果肉糜烂形成悬浮物进入废水中，造成生产废水中COD、SS浓度偏高；项目自建的污水处理站，处理后出水水质可满足回用标准回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池。

故，本项目采取污水处理工艺可行。

2) 项目污水处理设施容量的可行性

根据表 2-5，本项目运营期间，废水产生量为 25.359m³/d，本项目设置 1 处污水处理设施，设计处理能力为 50m³，项目污水处理设施处理能力大于项目污水产生量，并保证污水可以停留 24 小时以上，故项目污水处理设施处理量满足本项目的需求。

3) 项目隔油池容积设置可行性分析

本项目在食堂出水口处设置1个容积为1.0m³的隔油池用于处理项目食堂餐饮废水，全厂餐饮废水产生量远远小于1m³/d，故隔油池容积可以满足餐饮废水处理量，隔油池处理措施可行。

4) 项目化粪池设置可行性分析

项目设置1个化粪池，总容积5m³，项目区全厂生活污水产生量为0.8m³/d，项目化粪池容积远大于项目污水产生量，并保证污水可以停留24小时以上，故项目化粪池处理措施可行性。

③项目污水处理设施处理可行性分析

4、本项目运营期废水污染物核算情况

根据本项目污水处理设计技术方案：本项目运营期水污染物产排情况核算见下表。

表 4-9 新增项目运营期废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 废水类型 | 废水性质 | 废水量 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 动植物油 |
|------|-------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|-------|-------|
| 生活污水 | 浓度 (mg/L) | 21.12m ³ / a | 500 | 250 | 25 | 350 | 30 |
| | 产生量 (t/a) | | 0.011 | 0.005 | 0.001 | 0.007 | 0.001 |
| 生产废水 | 浓度 (mg/L) | 3122.56 m ³ /a | 1800 | 1200 | 50 | 1500 | 220 |
| | 产生量 (t/a) | | 5.621 | 3.747 | 0.156 | 4.684 | 0.687 |
| 综合废水 | 排放浓度 (mg/L) | 3143.68 m ³ /a | 1795 | 1195 | 50 | 1495 | 219 |
| | 排放量 (t/a) | | 5.643 | 3.758 | 0.157 | 4.699 | 0.688 |
| 治理措施 | | | 项目自建为污水处理设施处理（采用“格栅+调节+MBR 一体化处理+消毒”） | | | | |
| 核算方法 | | | 物料衡算 | | | | |
| 综合废水 | 排放浓度 (mg/L) | 3143.6 8m ³ /a | 100 | 20 | 15 | 70 | 10 |
| | 排放量 (t/a) | | 0.314 | 0.063 | 0.047 | 0.220 | 0.031 |

备注：废水经自建的污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排。

5、废水排放信息

本项目废水经自建的污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排，故无废水排放信息。

6、地表水环境影响分析

本项目采取上述措施后，废水均得到了合理处置，故本项目的建设对地表水影响较小。

三、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源

项目运营期的噪声主要来源于各机械设备噪声。设备根据生产流程需要，阶段开启，并不能同时使用。主要噪声源强见下表。

表 4-10 项目主要噪声源强一览表

| 噪声源 | 产生强度 dB (A) | 降噪措施 | 治理效果 | 排放强度 dB (A) | 持续时间 |
|-----|----------------|--------------------|------|----------------|------|
| 风机 | 80 | 隔声罩壳、室内隔声、 基础减振 | -10 | 75 | 生产时 |
| 给水泵 | 75 | | -10 | 65 | 生产时 |
| 锅炉 | 75 | | -10 | 65 | 生产时 |

(2) 运营期声环境影响分析

①声环境影响预测模式

$$LA(r) = LWA - (Adiv + Aatm + Aexc)$$

$$Adiv = 20lg(r/r0)$$

$$Aatm = \alpha(r-r0) / 100$$

$$Aexc = 5lg(r/r0)$$

式中：

LA(r) —距声源 r 处的 A 声级值 (dB)；

LWA—已知点声源 A 声级值 (dB)；

Adiv—声级几何发散引起的 A 声级衰减量 (dB)；

Aatm—空气吸收引起的 A 声级衰减量 (dB)；

Aexc—地面效应引起的附加衰减量 (dB)；

α—空气吸收系数，dB/100m；取相对湿度 80%，温度 15℃时的值；

r、r0—声源至预测点和测量点的距离。

②预测点的 A 声级叠加公式：

$$LA_{总} = 10lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1LA_i}\right)$$

式中：LA 总—预测点处总的 A 声级 (dB)；

LA_i—第 i 个声源至预测点处的 A 声级 (dB)；

n—声源个数。

③源强调查清单

表 4-11 本项目噪声源强调查清单 (室内源强)

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 声功 | 声源控制 措 | 空间 相对 位置 /m | | | 距室内 边界距 离/m | | | | 室内边界 声级 /dB(A) | 运 行 时 段 | 建筑物插 入损失 /dB(A) | | | | 建筑物外噪声声 压级/dB(A) | | | |
|----|-------|------|------------|-----------|----------------------|---|---|-------------------|---|---|---|----------------------|------------------|-----------------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|
| | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 |

| 序号 | 源强 | 设备 | 速率/dB(A) | 措施 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 外距离 | | | |
|----|-----|-----|----------|---------------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|----|----|----|------|------|------|------|---|
| 1 | 锅炉房 | 风机 | 80 | 隔声罩、室内隔声、基础减振 | -7.6 | 64.3 | 1.2 | 11.1 | 2.3 | 1.4 | 2.2 | 76.8 | 76.8 | 77.0 | 76.6 | 16 | 16 | 16 | 16 | 60.6 | 60.8 | 61 | 60.8 | 1 |
| 2 | 锅炉房 | 给水泵 | 75 | | -4.9 | 63.8 | 1.2 | 8.4 | 2.6 | 4.2 | 2.0 | 71.8 | 71.7 | 71.7 | 71.6 | 16 | 16 | 16 | 16 | 55.6 | 55.7 | 55.7 | 55.8 | 1 |
| 3 | 锅炉房 | 锅炉 | 75 | | -1.9 | 62.7 | 1.2 | 5.2 | 2.3 | 7.4 | 2.3 | 71.8 | 71.8 | 71.6 | 71.6 | 16 | 16 | 16 | 16 | 55.6 | 55.8 | 55.6 | 55.8 | 1 |

④预测结果

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|------|--------------|-------|-----|----|-------------|--------------|------|
| | X | Y | Z | | | | |
| 东侧 | -0.4 | 68.4 | 1.2 | 昼间 | 48 | 60 | 达标 |
| | -0.4 | 68.4 | 1.2 | 夜间 | 48 | 50 | 达标 |
| 南侧 | -3.9 | -72.7 | 1.2 | 昼间 | 14.4 | 60 | 达标 |
| | -3.9 | -72.7 | 1.2 | 夜间 | 14.4 | 50 | 达标 |
| 西侧 | -88.2 | 54.6 | 1.2 | 昼间 | 14.1 | 60 | 达标 |
| | -88.2 | 54.6 | 1.2 | 夜间 | 14.1 | 50 | 达标 |
| 北侧 | 55 | 54.1 | 1.2 | 昼间 | 23.4 | 60 | 达标 |
| | 55 | 54.1 | 1.2 | 夜间 | 23.4 | 50 | 达标 |

通过相应的降噪措施和距离衰减后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，即：昼间噪声值小于 60dB（A），夜间噪声值小于 50dB（A）。本项目噪声源对周围环境影响较小。同时，根据现有项目环境评价报告表噪声预测分析内容可知，现有项目厂界噪声预测结果均达标。综上所述，本次项目建成后全厂厂界噪声均能达标，全厂噪声源对周围环境影响较小。

为保证厂界噪声达标及减少对周边环境影响，拟采取降噪措施如下：①项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；②各类设备应选用低噪声低振动设备，并在设备和基础底座之间安装减振垫，以减轻振动影响；③优先选用低噪声设备，设备衔接处、接地处安装减振垫；④在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；⑤加强管理，减少对周边声环境的影响。

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

1、源强分析及治理措施

本项目生产过程中不涉及化学检验，故无检验废液产生。本项目产生的固体废弃物分为一般固体废物和危险废物。一般固废主要为废渣、锅炉灰渣、生活垃圾、餐厨垃圾、隔油池废油、污泥；危废主要为废机油、废含油手套棉纱等。

1) 生活垃圾

生活垃圾主要为办公、生活的废弃物，厂区内3名工作人员，参照《第一次全国污染源普查排污系数手册》，项目办公生活人员生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量1.5kg/d，0.12t/a。

治理措施：产生的生活垃圾经塑料垃圾桶收集后，再集中收集至垃圾收集点收集后统一由环卫部门清运处置。

2) 一般固废

①燃生物质锅炉灰渣

锅炉燃烧生物质成型燃料产生的灰渣，灰分含量为1.74%，本项目生物质燃料用量约为230t/a，则灰渣产生量约为4.002t/a。灰渣的主要成分为柴灰渣，具有肥力，集中装袋堆放在锅炉房旁，由附近村民定期清运用于周边耕地及林地施肥，比如甘蔗的种植；约5—10天清运1次。

根据废气核算，项目烟尘产生量为8.648t/a，颗粒物经重力除尘+布袋除尘系统，收集量为8.5788t/a。烟尘的主要成分为柴灰渣，具有肥力，故由附近村民定期清运用于周边耕地及林地施肥，比如甘蔗的种植；约10天清运1次。

综上，本项目燃生物质锅炉灰渣产生量为27.346t/a。该固废由附近村民定期清运用于周边耕地及林地施肥，比如甘蔗的种植；约10天清运1次。

②餐厨垃圾、隔油池废油

项目设置食堂，产生餐厨垃圾，食堂废水隔油池产生废油，产生量约为2.0t/a。

治理措施：项目在食堂内设置一餐厨垃圾收集点，食堂泔水企业采用塑料桶分类收集后，交由有餐厨垃圾处理资质单位进行处置。

③污泥

项目污泥产生量按生活污水量的0.8kg/100m³计算，项目外排废水水量为3143.68m³/a，则污泥产生量为0.025t/a，该部分污泥统一收集后交第三方公司做有机肥，并签订协议，建立台账。

④废渣

根据工程分析，本项目产生的废渣约2167t/a，本项目废渣含丰富的营养成分，如钾、镁、磷、钙等元素，该部分固废统一收集后交第三方公司做有机肥，并签订协议，建立台账。

废渣在厂内禁止露天存放，必须存放于一般固废暂存场，贮存库必须参照执行《中

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）相关要求，一般固体废物贮存应满足防渗漏、防风雨、防扬尘等环保要求，合理处置、明确去向，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等。

3) 危险废物

①废润滑油

本项目为保障各类生产设备的正常运转，会使用到润滑油对其各类生产加工设备进行定期的维护保养。润滑油在使用过程中由于高温及空气的氧化作用，会逐渐老化变质，到一定时间后需要更换。根据建设单位提供的资料，本项目约每半年对生产加工设备进行维护保养一次，生产加工设备维护保养更换一次润滑油的用量约为100kg/次，则本项目废润滑油的产生量约为0.2t/a。按照《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油属于“HW08—废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为“900-217-08”。

治理措施：本项目产生的废润滑油经桶装收集后，存放于厂区内设置危废暂存间内，用于产品螺纹处的防锈保护处理，不外排。

②润滑油桶

本项目润滑油使用完后，会产生润滑油桶。根据建设单位提供的资料，本项目废油桶的产生量约为0.05t/a。按照《国家危险废物名录》（2021年版），废油桶属于“HW49其他废物—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物，废物代码为“900-041-49”。

治理措施：本项目产生的废油桶集中收集后，存放于厂区内设置的危废暂存间内，定期交由有处理资质的单位清运处置。

③废含油抹布和手套

本项目在机修及保养过程中会产生废含油抹布和手套，产生量合计约为0.01t/a。处置措施：根据《国家危险废物名录》中要求，废含油抹布和手套属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物非特定行业”中的“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

治理措施：本项目产生的废含油抹布和手套集中收集后，存放于厂区内设置的危废暂存间内，定期交由有处理资质的单位清运处置。

本项目固体废物产生量及处置方式汇总见下表：

表 4-13 本项目运营期固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 固体废物 名称 | 固废 属性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|---------------|----------|------------|----------|----------|------------------|---------|------------------|-----------------|
| | | | | 核算 方法 | 产生 量 (t/a) | 工艺 | 处置 量 (t/a) | |
| 办公 生活 区 | 办公 生活 | 生活 垃圾 | 生活 垃圾 | 产污 系数 | 0.12 | 无害 化 | 0.12 | 由环卫部门统一 收运处置 |

| | | | | | | | | |
|---|--------|------------|-------------|------|------|---------------------------------------|----------------------------|--|
| | | | 圾 | | | | | |
| 锅炉燃烧 | 锅炉 | 灰渣 | 第I类一般工业固体废物 | 经验公式 | 资源化 | 4.002 | 统一收集后交第三方公司做有机肥，并签订协议，建立台账 | |
| 废气处理装置 | 除尘器 | 粉尘 | | | | 8.5788 | | |
| 污水处理 | 污水处理设施 | 污泥 | | | | 0.025 | | |
| 食堂 | 食堂、隔油池 | 餐厨垃圾、隔油池废油 | | | | 2.0 | | |
| 生产 | 蒸煮 | 废渣 | 类比 | 2167 | 2167 | 第三方公司做有机肥 | | |
| 维护保养 | 生产设备废 | 废润滑油 | 危险废物 | 类比调查 | 0.2 | 统一收集，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处理，并签订协议，建立台账 | | |
| | | 润滑油桶 | | | 0.05 | | | |
| | | 废含油抹布和手套 | | | 0.01 | | | |
| 注：固废属性指第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。 | | | | | | | | |

本项目运营期各类固体废物的属性、类别及代码情况见下表所示。

表 4-14 本项目运营期固体废物属性、类型及代码一览表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 利用处置方式 |
|----|------------|--------|------|------------|-----------|--|
| 1 | 生活垃圾 | 办公生活 | 生活垃圾 | / | 0.12 | 由环卫部门统一收运处置 |
| 2 | 灰渣 | 锅炉 | 一般固废 | / | 4.002 | 统一收集后交第三方公司做有机肥，并签订协议，建立台账 |
| 3 | 粉尘 | 除尘器 | | / | 8.5788 | |
| 4 | 污泥 | 污水处理设施 | | / | 0.025 | |
| 5 | 废渣 | 生产 | | / | 2167 | |
| 6 | 餐厨垃圾、隔油池废油 | 食堂、隔油池 | | / | 2.0 | 在食堂内设置一餐厨垃圾收集点采用塑料桶分类收集后，交由有餐厨垃圾处理资质单位进行处置 |
| 7 | 废润滑油 | 维护保养 | 危险废物 | 900-217-08 | 0.2 | 统一收集，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处理，并签订协议，建立台账 |
| 8 | 润滑油桶 | 维护保养 | | 900-041-49 | 0.05 | |
| 9 | 废含油抹布和手套 | 维护保养 | | 900-249-08 | 0.01 | |

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要

求，本项目运营期危险废物产生、暂存、处置汇总情况见下表。

表 4-15 项目危险废物贮存场所情况表

| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|--------|----------|--------|------------|-------|-----------------|------|------|------|
| 危废暂存间 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 本项目区域 | 8m ² | 密封桶装 | 2.5t | 90d |
| | 润滑油桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 密封桶装 | | 90d |
| | 废含油抹布和手套 | HW08 | 900-249-08 | | | 密封桶装 | | 90d |

2、固体废物环境管理要求

①一般工业固废

本项目拟设置 1 处一般固废暂存点，建筑面积 50m²，应有明显的标志，要有防雨、防渗漏、防风设施，堆放周期不宜过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

②危险废物

环评要求设置 1 处危废暂存间，建筑面积约 8m²，危废暂存间应按照《危险废物标识标志设置技术规划》进行设置。

危废暂存间污染控制要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层采用 100mmP8 抗渗混凝土+2mmHDPE 材料，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s；或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

贮存过程污染控制要求：

一般规定：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

贮存设施运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

贮存点环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

3、固体废物环境影响分析

综上所述，在采取以上措施后，项目运营期产生的固体废弃物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。

五、地下水、土壤环境影响及保护措施

生产过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向则地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体，如遇粘性土，载体沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水水体。包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，则地下水自然防护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些，拟建项目地下水污染途径主要是各类污水池的渗漏对浅层地下水的的影响，其中预处理阶段的污水池由于浓度高，其影响比其它池体要大。对土壤的污染途径主要为废气处理设施的挥发性有机物通过大气沉降对土壤环境造成污染。

本项目地下水、土壤污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

(1) 源头控制措施

- 1) 积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- 2) 根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。

正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，

若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

- 3) 对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；

4) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

(2) 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，本项目划分重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，划分区如下：

重点防渗区：危废暂存间、生产加工区、成品库房等。

一般污染防渗区：除重点防渗区和简单防渗区外的其他区域，如一般固废暂存间、原料库、隔油池、污水处理设施等。

简单防渗区：办公生活区、厂区道路、停车区等除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域。

表 4-16 地下水、土壤污染源、污染途径及防渗措施一览表

| 防渗等级 | 防渗分区 | 防渗措施 | 防渗性能 |
|-------|------------------|-----------------------------|---------------------|
| 重点防渗区 | 危废暂存间、生产加工区、成品库房 | 采用 100mmP8 抗渗混凝土+2mmHDPE 材料 | 确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m ， |

| | | | |
|--------|-------------------------|--|--|
| | | | $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 一般防渗区 | 一般固废暂存间、原料库、隔油池、污水处理设施等 | 采取采用 100mmP6 抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂进行防渗、防腐处理 | 确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 简单防渗区域 | 办公生活区、厂区道路、停车区 | 一般采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，可不设防渗层。 | / |

(3) 跟踪监测及影响分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018），按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，结合本项目生产工艺、产污特点、对土壤地下水的影响程度、周围敏感目标分布情况等，根据上文分析，本项目在落实各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

故本项目不进行地下水及土壤跟踪监测。

六、运营期环境风险影响分析

1、评价依据

1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），通过对本项目生产中主要原辅材料、产品和生产过程中排放的“三废”进行分析，本项目风险物质为废润滑油及产品（山苍子油、八角茴香油）存放。

2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量及临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据 HJ169-2018 附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值废机油临界量推荐值为 2500t，本项目 Q 的确定见下表：

表 4-17 项目危险物质储存情况

| 名称 | 存放地点 | 危险特征 | 包装方式 | 临界量 | 项目最大储存量 | Q |
|----|------|------|------|-----|---------|---|
|----|------|------|------|-----|---------|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----|----|--------|--------|---------|--------|--------|-----|----|---|--------|---|---|---|--------|
| 废润滑油 | 危废暂存间 | 易燃 | 桶装 | 2500t | 0.2t | 0.00008 | | | | | | | | | | |
| 山苍子油、八角茴香油 | 成品库 | 易燃 | 桶装 | 2500t | 300t | 0.12 | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | | 300.2t | 0.12008 | | | | | | | | | | |
| 备注：*参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）中推荐临界量。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 备注：本项目按所有产品均储存于厂区最大量进行核算。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>综上，根据危险物质数量与临界量比值 Q 计算结果可知，本项目 $Q=0.12008 < 1$，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>3) 风险评价等级</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势和确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-18 环境风险评价工作等级划分</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险潜势</td> <td style="text-align: center;">IV+、IV</td> <td style="text-align: center;">III</td> <td style="text-align: center;">II</td> <td style="text-align: center;">I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">评价工作等级</td> <td style="text-align: center;">一</td> <td style="text-align: center;">二</td> <td style="text-align: center;">三</td> <td style="text-align: center;">简单分析 a</td> </tr> </table> <p>a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。</p> <p>综上，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。</p> <p>2、环境敏感目标概况</p> <p>项目所在地评价范围内不涉及自然保护区、水源保护地、生态脆弱区、风景名胜区等需特别关注的区域；项目废水、废气污染物通过治理后达标排放，对周围敏感点影响较小。因此项目建设无明显环境制约因素。</p> <p>3、环境风险识别</p> <p>风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及物质风险识别。</p> <p>①物质危险性识别</p> <p>根据项目特点，本项目原辅料为山苍子、八角茴香等，生产过程不涉及危险化学品的使用，本项目车辆使用柴油，定期于周边加油站进行加油，现场不存储柴油。事故漏油一般在设备出现事故时产生，若不能及时、合适处理，将对环境产生严重的影响。废润滑油及产品（山苍子油、八角茴香油）存放泄漏渗透入地下水，导致区域地下水污染。同时，废润滑油及产品（山苍子油、八角茴香油）存放。为易燃物质，存在燃烧爆炸风险及次生大气污染风险。</p> <p>②生产设施危险性识别</p> <p>项目生产设施风险主要为废气事故性排放、生产废水事故排放。可能产生废水事故</p> | | | | | | | 环境风险潜势 | IV+、IV | III | II | I | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 a |
| 环境风险潜势 | IV+、IV | III | II | I | | | | | | | | | | | | |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 a | | | | | | | | | | | | |

是污水未经处理直接排放进入地表水体，对附近水体有一定影响。本建设项目容易发生污染事故的主要污染因素为粉尘。

4、风险事故防范措施

针对项目性质以及“三废”排放特征，本环评提出如下风险管理及减缓风险措施要求：

①废水事故排放分析

项目废水处理设施一旦出现事故，立即停止生产，尽快检修。经分析项目设置1个应急事故池（1个，应急事故池容积为200m³）。当发生事故时，事故池容积满足要求，保证正常的贮存，避免生产废水的直接外排。

②废气事故排放分析

若项目重力除尘、布袋除尘设备失效导致废气大量排放，会对周围大气环境造成较大影响。项目应安排专人每天对废气治理措施设备进行检查，若发现设备有运行故障，应找专业维修人员及时维修；若维修时间较长，项目生产区应停工待设备正常运行后再进行生产，避免对周围环境造成严重影响。

③废润滑油及产品（山苍子油、八角茴香油）泄漏

本项目废润滑油及产品（山苍子油、八角茴香油）一旦泄漏到环境中，会危害人体健康。为避免其泄漏，应做到加强使用过程中的监管，定期对设备进行检修维护，确保生产过程中不发生泄漏。若发生废润滑油及产品（山苍子油、八角茴香油）泄露，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。发生泄漏时可用木屑或其它惰性材料吸收。对污染地面加强通风，蒸发残余液体。若污染土壤，需更换受污染的土壤。严禁明火接近泄漏现场。

④火灾影响分析

本项目火灾隐患的最大可能是原料及项目废润滑油、产品（山苍子油、八角茴香油）。项目燃烧生成的主要产物为CO₂和CO，燃烧废气且很快就能扩散，不会长期影响空气质量。

事故时机油燃烧主要采用泡沫、二氧化碳、干粉灭火器或砂土等进行灭火，并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。若引发大面积火灾时会产生一定的消防水，但该类消防水不含有有毒有害物质，对项目建设区域环境不会造成较大污染。

5、突发环境事件应急预案编制要求

根据要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制订防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。项目方应制定事故应急预案。应急预案主要内容应是消除污染环境和人员伤害的事故应急处理方案。并根据需清理的危险物质的特性，有针对性地提出消除环境污染的应急处理方案，一般突发事故应急预案内容列于下表。

表 4-19 项目风险应急预案内容一览表

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|---|
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：厂区 环境保护目标：厂区周围环境 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 公司设置应急组织机构，总经理为总负责人，各部门负责人为本部门应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成、并由当地政府进行统一调度。 |
| 3 | 工业区风险防范联防方案 | 企业主动将厂区内危险源情况到工业区管委会备案，成为《工业区风险防范联防方案》的成员之一；服从《联防方案》的相关原则、内容和实施方案；加强与邻近企业之间消防灭火的协防、联防能力。 |
| 4 | 预案分级响应条件 | 更急事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。 |
| 5 | 应急救援保障 | 各装置应配备相应数量的基本的灭火器、大型灭火器具等，凡是与有毒气体相关的装置应配备氧呼和空呼设备。应急设备设施的管理具体执行《生产加工区应急装备物资管理规定》。 |
| 6 | 报警、通讯联络方式 | 逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关渔区环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。同时充分重视并发挥媒体的作用。 |
| 7 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 组织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，专为指挥部门提供决策依据。严格规定事故多发区、事故吸纳邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。 |
| 8 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。 |
| 9 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人会员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与工作健康。根据厂内风向标，半段事故提起扩散的方向，制定逃生路线。 |
| 10 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 |
| 11 | 应急培训计划 | 定期安排有关人员进行培训与演练。 |
| 12 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近区开展公众教育、培训和发布有关信息。 |
| 12 | 事故恢复措施 | 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后评价。 |

6、风险防范措施及投资

为了预防风险事故的发生，提出以下措施对风险事故进行防范，本项目环境风险防范措施详见下表：

表 4-20 环境风险防范应急措施一览表

| 序号 | 措施 | 投资 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| | | |
|----|---|--------|
| 1 | 项目各池体底部均采用水泥硬化防渗处理，日常加强污水处理设施、管道的检查，如发现裂缝及时修补，及时消除污染隐患，项目采取分区防渗 | 计入工程投资 |
| 2 | 项目区域设置消防柜并配套设置消防栓，干粉灭火器等，定期对员工进行应急演练员工培训；设置警示标准，标识牌； | 2万元 |
| 3 | 配套设置消防水池及应急事故池各1处，应急事故池1个，容积为200m ³ ，主要用于事故状态下的消防废水及事故废水 | 1万元 |
| 4 | 制定应急预案，加强应急演练 | 1.5万元 |
| 合计 | 合计 | 4.5万元 |

7、险评价结论

本项目运行过程中存在发生事故的风险。鉴于项目无重大危险源，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、管理及运行中认真落实拟采取的安全措施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低，风险防范措施可行，风险水平可以接受。环评要求建设单位严格按照环境风险评价要求加强风险防范措施。

七、环境管理及监测计划

(1) 排污许可证管理要求

建设单位在项目产生排污之前应根据《排污许可证申请与核发技术规范排污许可证申请与核发技术规范》(HJ1103—2020)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)前往进入全国排污许可证管理信息平台-公开端 (<http://permit.mee.gov.cn/>) 办理相关排污许可材料。

(2) 竣工环保验收监测

根据生态环境部关于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体；项目建成后，应该根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》等有关规定自主开展竣工环保验收，待项目验收合格后方可正式投入运行；竣工验收报告必须经过并在网上进行公示，及时向环境监督管理部门进行备案。

项目运营期竣工验收监测，不仅为了防止污染事故发生，并为环境管理提供依据；项目无生产废水外排，项目主要监测内容为无组织废气、厂界噪声；环境监测可委托具有监测认证的监测单位进行，项目的监测内容和监测频次、监测分析按照原国家环保总局颁发的监测规范和分析方法执行；具体监测计划见下表。

表 4-21 项目验收监测监测计划一览表

| 分类 | 采样点 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|---|-----------------|----------------------|---|
| 竣工验收 | 无组织废气 厂界上风 向处设置 一个点、 下风向两 个点 | 挥发性有机物、 臭气浓度 | 连续监测2 天，每天3 个样 | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新建污染源无组织排放限值要求 |

| | | | | |
|-------|-----------------|---|----------------------|---|
| 有组织废气 | 锅炉废气排放口 (DA001) | 烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、林格曼黑度 | 连续两天，每天3个样 | GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中的表2标准中的新建燃煤锅炉标准 |
| 噪声 | 东、南、西、北厂界各一个点 | 厂界噪声 | 连续监测2天，每天监测昼间、夜间2个时段 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求 |

(3) 自行监测

项目运营期自行监测，不仅为了防止污染事故发生，并为环境管理提供依据；项目无生产废水外排，项目主要监测内容为无组织废气、厂界噪声；环境监测可委托具有监测认证的监测单位进行，项目的监测内容和监测频次参照《排污许可证申请与核发技术规范排污许可证申请与核发技术规范》(HJ1103—2020)、《排污单位自行监测技术指南南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；监测分析按照原国家环保总局颁发的监测规范和分析方法执行；具体监测计划见下表。

表 4-22 项目自行监测计划一览表

| 分类 | 采样点 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | |
|---------|-------|--------------------|--|--|---|
| 运营期自行监测 | 无组织废气 | 厂界上风向外设置一个点、下风向两个点 | 颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度 | 半年/1次 | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新建污染源无组织排放限值要求 |
| | 有组织废气 | 锅炉废气排放口 (DA001) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、林格曼黑度 | 月/1次 | GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中的表2标准中的新建燃煤锅炉标准 |
| | 噪声 | 东、南、西、北厂界各一个点 | 厂界噪声 | 季度/1次 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求 |
| | 雨水 | 雨水排放口 | COD _{Cr} 、悬浮物 | 雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测 | |

八、项目环保投资

本项目建设总投资 300 万元，环保投资约 54 万元，占总投资 18%。项目环保设施及投资见下表。

表 4-23 环保投资一览表 (单位: 万元)

| 项目 | 内容 | 投资 |
|----|---|-----|
| 噪声 | 选用低噪声设备、生产设备均设置于封闭厂房内，厂区四周设置围墙，距离衰减、加强管理，定期维修保养，避免设备故障运行、设备采用软连接、减震垫、运输车辆减速慢行、控制载重量等，严禁夜间进行生产，避免夜间进行原料和产品的运输。 | 0.5 |

| | | | |
|--------|--|---|-----|
| 废水治理措施 | 化粪池 | 1座，地理式，处理能力为5m ³ /d | 0.5 |
| | 隔油池 | 1座，处理食堂废水，本项目设计处理能力为1m ³ /d。 | 1.0 |
| | 冷却水池 | 1座，本项目设计处理能力为200m ³ /d。 | 2 |
| | 污水处理设施 | 1座，本项目设计处理能力为50m ³ ，采用“格栅+调节+MBR一体化处理+消毒”处理综合废水。 | 20 |
| 废气治理措施 | 锅炉废气 | 锅炉采用低氮燃烧后废气经重力除尘+布袋除尘处理后，通过1根35m排气筒高空排放（P1） | 8 |
| | 挥发性有机物 | 加强厂区通风，种植绿化 | |
| | 恶臭 | 日产日清，添加除臭剂 | |
| | 食堂油烟 | 经集气罩+风机+油烟净化器（净化效率不低于60%）处理后经烟道送至楼顶排放 | |
| 固废处置 | 生活垃圾：采用1个有盖环保型垃圾收集桶，生活垃圾经收集后依托环卫系统清运处置。 | | 5.0 |
| | 设置一般生产固废收集点1处，建筑面积为50m ² ，位于生产加工区，地面硬化、三面设置围挡上设顶棚；主要用于一般生产固废的暂存等 | | |
| | 环评要求：建设单位应设置1处危险废物暂存间，建筑面积为8m ² | | |
| 地下水及土壤 | 项目各池体底部均采用水泥硬化防渗处理，日常加强污水处理设施、管道的检查，如发现裂缝及时修补，及时消除污染隐患，项目采取分区防渗 | | 12 |
| 环境风险 | 项目区域设置消防柜并配套设置消防栓，干粉灭火器等，定期对员工进行应急演练员工培训；设置警示标准，标识牌； | | 5 |
| | 配套设置消防水池及应急事故池各1处，应急事故池容积为200m ³ ，主要用于事故状态下的消防废水及事故废水，制定应急预案，加强应急演练 | | |
| 合计 | | / | 54 |

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 | DA001/锅炉废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、林格曼黑度 | 锅炉采用低氮燃烧后废气经重力除尘+布袋除尘处理后，通过1根35m排气筒高空排放(P1) | 《锅炉大气污染物排放标准》中的表2标准中的新建燃煤锅炉标准(GB13271-2014) |
| | 生产加工区 | 挥发性有机物 | 安装排风扇及加强车间通风，种植绿化 | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新建污染源无组织排放限值要求 |
| | 食堂 | 食堂油烟 | 经集气罩+风机+油烟净化器(净化效率不低于60%)处理后经烟道送至楼顶排放 | 满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2小型规模排放限值 |
| | 一般固废暂存点、污水处理站等 | 恶臭 | 尽量日产日清，添加除臭剂 | 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 地表水环境 | 生活废水(含食堂废水) | COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、SS、氨氮、TP | 食堂含油废水经隔油池处理后，与其他生活污水一起排入化粪池处理后，进入自建的污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排 | 不外排 |
| | 生产废水 | | 进入自建的污水处理设施处理达标回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排 | |
| | 冷却水 | | 冷却水循环使用，约每10d排放一次，排入自建的污水处理设施处理达标回用于厂区绿化灌溉、洒水降尘及冷却池，不外排 | |
| 声环境 | 生产设备 | 生产噪声 | 选用低噪声设备、生产设备均设置于封闭厂房内，厂区四周设置围墙，距离衰减、加强管理，定期维修保养，避免设备故障运行、设备采用软连接、减震垫、运输车辆减速慢行、控制载重量等，严禁夜间进行生产，避免夜间进行原料和产品的运输。 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 办公生活垃圾由环卫部门统一收运处置；锅炉燃烧的灰渣、除尘器粉尘、污水处理设施统一收集后交第三方公司做有机肥，并签订协议，建立台账；食堂、隔油池产生的餐厨垃圾、隔油池废油采用塑料桶分类收集后，交由有餐厨垃圾处理资质单位进行处置；废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和手套统一收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理 | | | |
| 土壤及地 | 本项目采取分区防渗，主要分为重点防渗区域、一般防渗区、简单防渗区域，其中危废暂存间、生产加工区、成品库房等重点防渗区采用100mmP8 | | | |

| | |
|----------|---|
| 下水污染防治措施 | 抗渗混凝土+2mmHDPE 材料，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；一般固废暂存间、原料库、隔油池、污水处理设施等一般防渗区等采取采用 100mmP6 抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂进行防渗、防腐处理，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，办公生活区、厂区道路、停车区采取水泥硬化 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 项目区域设置消防柜并配套设置消防栓，干粉灭火器等，定期对员工进行应急演练员工培训；设置警示标准，标识牌；配套设置消防水池及应急事故池各 1 处，主要用于事故状态下的消防废水及事故废水，制定应急预案，加强应急演练 |
| 其他环境管理要求 | 建设环境管理制度，设置对应的环保标识标牌 |

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，选址可行，本项目的建设基本不会改变周围环境的功
能，对项目外环境的影响可以接受。从环境保护角度，本项目的建设和运行是可行的。

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 | SO ₂ | / | / | / | 0.039t/a | / | 0.039t/a | 0.039t/a |
| | 颗粒物 | / | / | / | 0.0692t/a | / | 0.0692t/a | 0.0692t/a |
| | NO _x | / | / | / | 0.164t/a | / | 0.164t/a | 0.164t/a |
| 废水 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 一般工业固体废物 | 办公生活 | / | / | / | 0.12t/a | / | 0.12t/a | 0.12t/a |
| | 锅炉 | / | / | / | 4.002t/a | / | 4.002t/a | 4.002t/a |
| | 除尘器 | / | / | / | 8.5788t/a | / | 8.5788t/a | 8.5788t/a |
| | 污水处理设施 | / | / | / | 0.025t/a | / | 0.025t/a | 0.025t/a |
| | 废渣 | / | / | / | 2167t/a | / | 2167t/a | 2167t/a |
| | 食堂、隔油池 | / | / | / | 2.0t/a | / | 2.0t/a | 2.0t/a |
| 危险废物 | 废润滑油 | / | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | 0.2t/a |
| | 润滑油桶 | | | | 0.05t/a | | 0.05t/a | 0.05t/a |
| | 废含油抹布和手套 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | 0.01t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①