建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：精炼食用油生产线及其配套建设项目

建设单位（盖章）：芷江华兴油业有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

修 改 清 单		
序号	**专家意见**	**修改说明**
1	补充项目扩建由来，补充生物质导热油炉的负面清单的合理性分析和扩建项目选址的合理性分析。补充导热油的理化特性，完善原有环境问题。	已补充项目扩建由来，详见 p10；生物质导热油炉是否属于负面清单分析详见 p12-13；扩建项目选址分析详见 p9；原有环境问题详见 p21
2	补充完善区域环境质量现状分析，完善环境保护目标和核实环保投资内容，核实固废性质和产生量。	已完善补充，区域环境质量现状分析详见 p22-24；环境保护目标详见 p25；环保投资内容详见 p42；固废性质和产生量详见 p36-37
3	优化环境风险章节内容，补充完善附图、附件等。	已优化环境风险章节内容，详见 p39-40、已补充完善附图、附件详见附图附件

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">精炼食用油生产线及其配套建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2408-431228-04-05-688746</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>刘丽君</td><td>联系方式</td><td>18627455323</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇工业园（华兴油业有限公司内）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（109 度 48 分 10.9 秒，27 度 31 分 38.6 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C1331 食用植物油加工</td><td>建设项目行业类别</td><td>植物油加工 133*中“除单纯分装、调和外的”类</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
□改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>芷江侗族自治县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>芷发改备[2024]80 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>350</td><td>环保投资（万元）</td><td>37</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10.57</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>1500</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">扩建项目专项设置情况见下表。
表 1-1 专项设置对照表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>扩建项目情况</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目</td><td>扩建项目不涉及上述有害物质</td><td>否</td></tr>
<tr><td>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>扩建项目新增废水经预处理后排入芷江罗旧工业园污水处理厂进一步处理</td><td>否</td></tr>
<tr><td>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的建设项目</td><td>扩建项目 Q 值小于 1</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>扩建项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇工业园，周边不涉及取水口</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>扩建项目不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>
综上所述，扩建项目无需设置专项评价。</td></tr>
</table>

规划情况	本扩建项目符合芷江侗族自治县罗旧镇工业园规划要求。
规划环境影响评价情况	规划环评：《芷江工业集中园规划环评》； 审批部门：湖南省生态环境厅； 审批文号：《关于芷江工业集中园规划环评审查意见的函》（湘环评函〔2014〕33号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**规划符合性分析** 芷江罗旧工业园（以下简称“园区”）于2014年7月经湖南省人民政府批准为省级产业园（湘政办函〔2014〕66号），2014年4月原湖南省环保厅对园区规划环评出具了审查意见（湘环评函〔2014〕33号）。根据《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布芷江产业开发区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区（2022）601号））园区核准面积为219.71公顷，主导产业为电子信息、特色产业、农副食品精细加工。严格执行入园准入制度，不得引进国家命令淘汰和禁止发展的能耗高物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。 工业园规划区范围：一区块，东至青叶树溪，南至舞水河北岸，西至罗旧镇罗旧居委会四组水渠为界，北至湘黔铁路；二区块，东至青叶树溪，南至湘黔铁路，西至罗旧镇罗旧居委会四组水渠为界，北至罗旧镇过江龙水库；三区块，东至G320国道以东240米处，南至舞水河北岸，西至青叶树溪，北至湘黔铁路；四区块，东至瓦溪铺村，南至堂公溪，西至县公安局交通警察大队二中队，北至G320国道；五区块，东至G320国道，南至沪昆线，西至张吉怀高速铁路，北至涟泥湾；六区块，东至怀化西交通管理站，南至怀化西互通，西至包茂高速公路，北至沪昆线。 **①产业定位符合性分析** 以电子信息、特色产业、农副食品精细加工为主导产业。 本扩建项目产业性质为植物油加工，属于农副产品加工产业，与工业园区定位要求相符。 ②功能分区符合性分析 本扩建项目属于植物油加工，项目所在地位于芷江侗族自治县罗旧镇工业园内，项目选址满足园区布局要求。项目所在位置见附图1。 综上，本项目建设与湖南省环境保护厅关于芷江工业集中园环境影响报告书的批复（湘环评〔2014〕33号）内相关要求相符，与湖南芷江侗族自治

	县罗旧工业园产业定位及功能分区的相符。
其他符合性分析	**（1）产业政策相符性分析** 扩建项目属于国家发展改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，并且芷江侗族自治县发展和改革局对该项目进行备案，备案代码为：2408-431228-04-05-688746。因此扩建项目的建设符合国家当前的各相关产业政策。 **（2）与“三线一单”符合性分析** （1）生态红线 扩建项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧工业园华兴油业有限公司内，本项目不属于芷江侗族自治县生态红线保护范围，符合生态红线区域保护规划。 （2）环境质量底线 根据当地环境功能区区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3906-2008）中的 3 类区以及 4a 类标准。从当地区域环境现状质量分析，本项目所在区域环境质量较好，2023 年度芷江县各大气基本污染物评价指标均满足《环境空气 质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，尚有一定的环境容量，项目建成投产后，不会改变项目所处区域的环境质量功能级别。根据工程分析确定的污染物源强，通过大气、地表水、声环境等影响评价，表明扩建项目建成后污染物达标排放对区域环境影响较小，不会改变区域现有规划功能要求。 （3）与资源利用上线的对照分析 扩建项目营运过程中消耗一定量的电能、水等资源，项目资源消耗量相对区域环境利用总量较少，符合资源利用上限要求。 （4）环境准入清单 扩建项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧工业园华兴油业有限公司内，根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，可知本项目属于重点管控单元。管控单元编码为 ZH43122820003，具体分析见表 1-1。 **表1-1　与三线一单符合性分析**

	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
	空间布局约束	(1.1)根据开发区污水处理厂处理规模严格限制超出开发区污水处理厂处理能力的企业进入。 (1.2)区块一、区块二、区块三禁止引进涉三类工业用地及排放污染物涉及重金属、持久性有机物等的企业，并控制发展气型污染企业。	扩建项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧工业园西北部华兴油业有限公司内，扩建项目不产生生产废水，生物质导热油炉废气采用布袋除尘器处理后20m排气筒排放。	符合
	污染物排放管控	(2.1)废水 (2.1.1)开发区区块一、区块二、区块三排水实施雨污分流，工业废水、生活污水经开发区污水处理站处理达标后排入青叶树溪， 随后汇入舞水。 (2.1.2)开发区区块一、区块二、区块三雨水通过雨水收集管道后，排入园区东侧侧青叶树溪，最终排入舞水河。 (2.2)废气 (2.2.1)开发区应降低燃煤气型污染。建立集中区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收 集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。 (2.2.2)加快推进电子、设备制造等行业企业挥发性有机物(VOCs)综合治理。开发区内相关行业大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。 (2.3)固废：做好开发区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。建立统一的固废收集、贮存、 运输综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率； 规范固体废物处理措施，严防二次污染。	本项目为植物油加工，本项目无生产废水产生。生物质导热油炉废气采用布袋除尘器处理后20m排气筒排放。产生的脂肪酸、滤渣交由相关企业回收利用，与环境问题排查整治相符	符合
	环境风险防控	(3.1)开发区应建立健全覆盖各区块的环境风险防控体系，加强区内重要风险源管控。加强开发区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。强化环	本项目为扩建项目，主要原料毛油由现有项目提供，仅增加风险物质导热油炉，Q＜1。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》湘环发（2024）	符合

	境监督管理，根据芷江工业集中区突发环境事件应急预案要求，健全环境风险事故防范措施，严防环境风险事故发生。 (3.2)开发区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3)建设用地土壤风险防控：加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。	49 号，应及时对《芷江华兴油业有限公司突发环境事件应急预案》进行修编	
符合资源开发效率要求	(4.1)能源：完善能耗双控制度。强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰碳中和目标任务的衔接。 (4.2)水资源：加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源，到 2025 年，万元地区生产总量用水量比 2020 年下降 20.6%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 5.5%。 (4.3)土地资源 (4.3.1)坚持最严格的节约用地制度，盘活存量建设用地，提升土地产出效益，全面实施节约集约用地战略。 (4.3.2)在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，省级大湘西区域园区工业用地固定资产投入强度达到 220 万元/亩，工业用地地均税收 13 万元/亩。	本项目加热使用生物质导热油炉供热，使用生物质颗粒；本项目冷却水循环使用。	符合

根据上表可知，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》生态环境准入清单》要求。

（4）与“《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）”符合性分析

表 1-4　与长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）的相符性分析

序号	内容	符合性分析
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》的过江通道项目。	项目位于芷江侗族自治县罗旧工业园内，不属于码头项目，因此不在该负面清单内。
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	项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投

	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。	资建设旅游和生产经营项目，为与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，因此不在该负面清单内。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮水水体的投资建设项目。禁止在饮水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本工程不涉及饮用水水源保护区。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或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。	扩建项目食用植物油加工项目，不属于禁止条件中的项目。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	扩建项目不涉及。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	扩建项目不涉及。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	扩建项目不涉及。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、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。	扩建项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库类的项目。
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。	扩建项目为食用植物油加工项目，并非高污染类项目
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。	扩建项目不涉及。
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。	扩建项目不属于产能过剩类的项目。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	扩建项目不涉及。
综上所述，扩建项目不在长江经济带发展负面清单内。		

经分析，扩建项目不在环境准入负面清单内。

（5）与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》(试行，2022年版)的相符性分析

本扩建项目为食用油精炼项目，位于芷江罗旧工业园华兴油业有限公司内，项目所在地不涉及港口、码头、自然保护区核心区、风景名胜区、饮用水源一级、二级保护区。因此本项目的建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行）2022 年版的相关要求。

（6）与《湖南省“两高”项目管理名录》的相符性分析

	根据湖南省发展和改革委员会印发关于《湖南省“两高”项目管理名录》的通知（湘发改环资[2021]968 号），“两高”项目指高耗能高排放项目。本扩建项目主要食用油精炼项目，不在《湖南省“两高”项目管理名录》所列范围内。 **（7）扩建项目选址的合理性分析** 本扩建项目为食用油精炼项目，位于华兴油业有限公司厂区内现有项目西北侧预留地块。扩建项目主要原料来源于现有项目生产的毛油，扩建项目南侧紧邻现有生产车间，北侧与仓储中心相邻，可减少物料运输距离，有利于提高生产效率，降低成本，且扩建项目主要产噪设施布设在精炼车间的东侧，因此扩建项目不会对厂界西侧环境敏感点造成较大影响，扩建项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

（1）项目由来

芷江华兴油业有限公司位于芷江罗旧工业内，成立于 2018 年，年产 3 万吨食用植物油。2018 年 10 月，芷江华兴油业有限公司委托湖南润美环保科技有限公司完成了《芷江华兴油业有限公司 3 万吨/年食用植物油高新技术生产及配套仓储设施建设项目环境影响报告表》的编制工作；2018 年 12 月 10 日，取得怀化市生态环境局芷江分局的批复，批复文号：芷环许[2018]2 号文。芷江华兴油业有限公司于 2020 年 6 月 16 日获得排污许可证，证书编号为 91431228574318296L001Q。2021 年 9 月委托湖南立德正检测有限公司编制《芷江华兴油业有限公司 3 万吨/年食用植物油高新技术生产及配套仓储设施建设项目竣工环境保护验收报告》并完成自主验收。

为了顺应市场，提升食用植物油品质，芷江华兴油业有限公司拟投资 350 万，在现有厂区预留地扩建精炼食用油生产线及其配套建设项目。扩建项目主要原料毛油由现有项目提供，扩建项目建成后新增精炼油规模 1 万 t/a，其中精炼菜籽油 8000 吨，精炼茶籽油 2000 吨。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，扩建项目属于：十、农副食品加工业 13 植物油加工 133*（除单纯分装、调和外的），本项目应当编制环境影响评价报告表。为此，芷江华兴油业有限公司委托我司编制扩建项目环境影响报告表。

（2）项目概况

①项目名称：精炼食用油生产线及其配套建设项目；

②建设单位：芷江华兴油业有限公司；

③建设性质：扩建；

④建设地点：湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇工业园（华兴油业有限公司内）；

⑤项目总投资：350 万。

（3）主要建设内容及规模

项目主要由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成。芷江华兴油业有限公司总占地 19821m^2，扩建项目坐落于企业现有的预留用地，新建植物油精炼车间 1 栋，建筑面积 1400m^2，新增加 2 条精炼食用油生产线，主要新增设备为脱色塔、脱臭塔及其配套设备。新建 1 栋精炼配套车间，建筑面积 100m^2，增加 1 座导热油炉以及配套冷却设施、环保设施。扩建项目建成后新增精炼油规模 1 万 t/a，其中精炼菜籽油 8000 吨，精炼茶籽油 2000 吨。具体工程组成见下表 2-1。

表 2-1　项目工程组成一览表

名称	建设内容及规模		备注
主体工程	精炼车间	扩建项目所处的生产车间占地面积 1400m^2	新建
储运工程	油罐	不锈钢油罐 50t/个，共 2 个；不锈钢油罐 20t/个，共 2 个，油罐 100t/个，共 1 个	新建

	原料堆放区	建筑面积 1440m²；布置在场地北侧	依托现有
	成品堆放区	建筑面积 2520m²，布置在场地中部	依托现有
辅助工程	办公楼	建筑面积 1592.79m²	依托现有
	精炼配套车间	建筑面积 100m²	新建
公用工程	给水系统	来自工业园区配套供水管网	依托现有
	供电系统	来自工业园区供电电网	依托现有
	供热系统	设置了生物质导热油炉供热	新建
环保工程	废气处理	导热油炉废气经布袋除尘器处理后再经过 20m 高的 DA002 排气筒排放	新建
	噪声处理	设备采用消声、减震措施降噪	新建
	废水处理	扩建项目不新增废水	/
	固废处理	一般固废暂存房 1 座	依托现有

（4）主要产品方案

扩建项目产品方案如下。

表 2-2　扩建项目产品类型及年产量一览表

序号	产品名称		扩建前年产量	扩建后年产量
1	精炼食用油	精炼菜籽油	0 吨	8000 吨
		精炼茶籽油	0 吨	2000 吨

（5）生产设备

扩建项目主要生产设备清单如下表。

表 2-3 扩建项目主要生产设备

设备名称	数量	型号	备注
1、连续脱色设备			新增
加热器	2	I6B8	新增
脱色油泵	2	IHK50-32-200	新增
贮气罐	2	ZQC.60	新增
空压机	2	2V-0.6/7	新增
浊油罐	2	YYG.150	新增
旋液分离器	2	FL.60	新增
清油罐	2	YYG.150	新增
输油泵	2	IH40-32-160	新增
白土定量	2	PDL.10	新增
预混合器	2	YHHQ.100	新增
脱色塔	2	YTST.100	新增
液沫捕集器	2	YYPQ.45	新增
液沫收集器	2	YJYG.30	新增
蒸汽分水器	2	SF.10	新增
过热蒸汽加热器	2	LN.3	新增

叶片过滤器	4	NYB.15	新增
保险过滤器	4	DL.25	新增
白土提升装置	2	CDT.10	新增
脱色真空机组	2	2BV5131	新增
2、连续物理脱酸设备			
油-油交换器	2	I6B25	新增
脱臭屏蔽泵	2	HP(G)3-25-35	新增
冷却器	2	I6B20	新增
板式冷却器	2	BR15-30	新增
抛光过滤器	2	DL.25	新增
脱臭成品油罐	2	YYG.150	新增
脱臭成品油泵	2	TPWRY32-160	新增
导热油加热器	2	I6B20	新增
填料脱臭塔	2	TCT600+140×2	新增
脂肪酸调温器	2	YZTW.400	新增
脂肪酸捕集塔	2	YZPQ.600	新增
脂肪酸收集器	2	FZG.60	新增
脂肪酸循环泵	2	HP3-26-35	新增
脂肪酸冷却器	2	I6B6	新增
脂肪酸捕集罐	2	f 400	新增
罗茨真空机组	2	ZJP-1200	新增
主冷却塔	2	BND.100	新增
冷却水泵	2	TPWRY80-125(I)	新增
工艺冷却塔	2	BND.50	新增
工艺冷却水泵	2	TPWRY50-160(I)B	新增
20 吨不锈钢罐	2	/	新增
50 吨不锈钢罐	2	/	新增
100 吨不锈钢罐	1	/	新增
立式蒸汽发生器	1	0.25-0.7	新增
磁翻板液位计	4	XG-UHZ-519C-304	新增
自动软化设备	2	XXS-WS-3T	新增
过滤机滤板（脱色）	2	/	新增
屏蔽电泵	2	HPG2.2-5-35	新增
生物质导热油炉	1	YGL-1600MA	新增

注：本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。本项目所使用导热油锅炉导热油在线量为 3t，使用燃料种类为生物质成型颗粒，额定热功率为 1600kW，换算为锅炉额定蒸发量为 2.29t/h，不属于限制类或淘汰类生物质锅炉。

生物质导热油炉是否属于负面清单的合理性分析：生物质导热油炉不属于负面清单。生物质导热油炉未列入限制类或淘汰类，也未出现在负面清单中，符合国家及地方现行产业政策；生物质导热油炉通过采取有效治理措施，能确保废水、废气、噪声和固

体废物达标排放，不会改变区域环境功能，符合环境功能区划要求；生物质导热油炉具有使用寿命长、操作简便、运行成本低、低压高温、热效率高等优点，且燃料为生物质颗粒，环保高效。综上所述，生物质导热油炉不属于负面清单，其建设符合国家产业政策，且采取有效环境保护措施，具有显著的技术性能优势。

（6）主要原辅材料

扩建项目主要原辅料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 扩建项目主要原辅材料消耗情况

原辅材料名称	使用量	单位	包装储存方式	包装规格	来源
毛油	10200	t/a	罐区	/	毛油由现有项目提供
活性白土	88	t/a	罐装储藏	/	
导热油	3	t	管道及油炉	/	5 年更换一次

扩建项目所用化学品辅料理化性质及毒性见下表 2-5。

表 2-5 部分化学品辅料理化性质及毒性简表

物料名称	主要理化性质
活性白土	活性白土是用粘土(主要是膨润土)为原料，经无机酸化或盐或其他方法处理，再经水漂洗、干燥制成的吸附剂，外观为乳白色粉末，无臭，无味，无毒，吸附性能很强，能吸附有色物质、有机物质。在空气中易吸潮，放置过久会降低吸附性能。使用时宜加热(以 80-100 度为宜)复活，但是，加热至 300 摄氏度以上便开始失去结晶水，使结构发生变化，影响褪色效果。活性白土不溶于水、有机溶剂和各种油类中，几乎完全溶于热烧碱和盐酸中，相对密度 2.3~2.5，在水及油中膨润极小。
导热油	导热油是一种复杂的混合介质，主要成分包括基础油、添加剂和稳定剂。 导热油的物理性质：密度：导热油的密度通常在 0.85-1.05g/cm³之间。粘度：粘度是导热油流动性的重要指标，粘度越小，流动性越好，传热效率越高。比热容：导热油吸收热量的能力，影响其热容量和热惯性。热传导系数：衡量导热油导热性能的重要指标，影响其传热效率。 导热油的化学性质：闪点：导热油在加热过程中释放的挥发性物质与空气混合后，引起闪燃的最低温度 216℃。氧化安定性：导热油在高温环境下抗氧化剂的稳定性能力。酸值：导热油在使用中由于氧化和腐蚀产生的酸性物质含量，反映其腐蚀性能。导热油的用途和应用条件 导热油广泛应用于高温热传输领域，如石油化工、新能源、食品加工等行业。其优点包括热传导效率高、稳定性好、可靠性高等。在使用过程中，需要根据不同的工艺需求选择不同的导热油，并严格控制其质量和使用条件，以确保安全性和可靠性。

表 2-6 扩建项目能源消耗一览表

序号	名称	扩建前全厂年用量	扩建后全厂年总量	年增减量
1	电	100 万度	124 万度	+24 万度
2	水	2240t/a	3084.8t/a	+844.8t/a
3	生物质颗粒	0t/a	500t/a	500t/a

注：根据建设单位提供的资料，使用的生物质颗粒灰分 1.95%，S0.023%。

（7）劳动定员及生产班制

扩建项目不新增劳动定员，厂区不提供住食宿。采取 24 小时/天·班工作制，3 班制，全年工作 88 天。

（8）周边环境及项目平面布置

扩建项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇工业（华兴油业有限公司内），其中心地理坐标为 E109°48'10.9"，N27°31'38.6"。

项目厂址北面为道路与青鹤溪，南面为工业园，西面为曹家坪村，东面为工业园。

项目周边现状分别见图 2-1~图 2-3。

图 2-1　项目东面

图 2-2 项目南面

图 2-3　　项目西面

图 2-4　　项目北面

扩建项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇工业（华兴油业有限公司内），新建植物油精炼车间 1 栋，建筑面积 1400m^2，新增加 2 条精炼食用油生产线，主要新增设备为脱色塔、脱臭塔及其配套设备。新建 1 栋精炼配套车间，建筑面积 100m^2。企业当前的生产线、环保措施等位置均不变。详见项目总平面布置图。

本次扩建主要设置在精炼车间，位于厂区的西北侧。项目所在区域常年主导风向为南风，项目生产厂房位于测风向，办公生活区域位于侧风向，扩建项目所产生的废气对企业自身的办公生活区域影响较小，因此扩建项目总平面布置合理，项目总平面布置图见附图 2。

（9）水平衡

扩建项目不新增员工，因此不新增生活污水。企业油桶和储油罐的清洗用油代替水，设备清洗用油清洗，扩建项目不进行地面冲洗，无地面冲洗废水产生，因此生产过程中均不会有废水产生。

脱臭工序后需要使用冷却水对成品油进行间接冷却，冷却水循环使用，根据企业提供资料，循环水量约为 20m^3/h，在循环过程中约有 2%的蒸发损耗，每天损耗水量为 9.6m^3/d，补充新鲜水 9.6m^3/d。

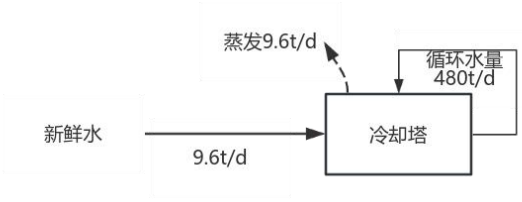

图 2-5　扩建项目水平衡一览图　单位t/a

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

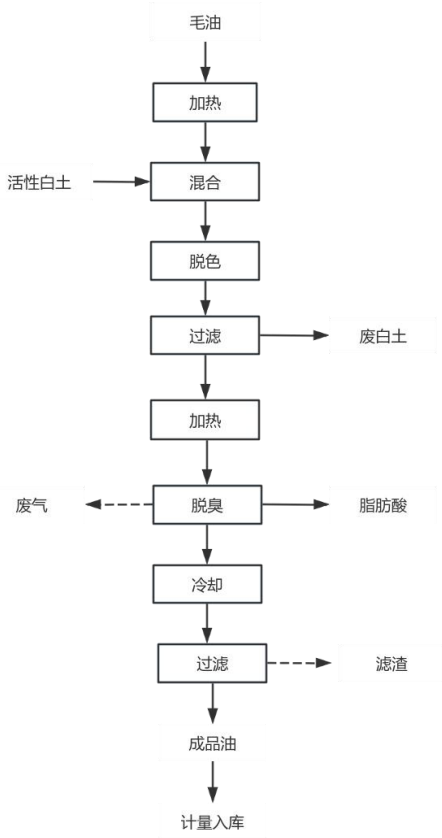

图 2-6　扩建项目工艺流程及产污节点图

注：加热工序由成型生物质颗粒燃烧后的导热油通过套管，对原料油进行间接加热；文中提到的精炼工序为：脱色、脱臭的总称，整个过程为全封闭生产线。

工艺说明：

工艺流程简述：

（1）预混合：毛油经过导热油炉加热到适当温度(110-120°C)，进入白土混合罐。白土添加实行自动计量，并与进油量连锁自控。将白土和食用油加入搅拌罐中，加热搅拌半小时，一般温度控制在六七十度。

（2）进入脱色塔：混合后的油通过离心泵进入脱色塔。脱色塔采用无动力蒸汽搅拌，脱

色塔内，油和白土充分混合，然后将搅拌均匀的混合物抽入过滤机里，将油中的白土过滤出来，完成脱色过程。脱色后的油进入脱臭工序。

（3）脱臭工序：合格的脱色油经导热油加热器出油温 200-220°C，进入脱臭塔。脱臭塔为组合式，上层式结构填料，主要用来脱去游离脂肪酸等臭味组分，下层是板式塔，主要起热脱臭的效果，并将油中的过氧化值脱到零，脱臭塔出来的油经冷却器冷却到到 50°C 以下再进入袋式过滤器进一步过滤掉杂质，过滤后的油品即为成品油计量入库。脱臭出来的脂肪酸等挥发性物质，用填料式捕集器捕集，捕集液为低温(40-50°C)的游离脂肪酸。当脂肪酸暂存罐的液位较高时则送到脂肪酸储罐储存，定期交由有关厂家回收利用。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环评手续情况

现有项目审批及验收情况具体情况见下表 2-7。

表 2-7　现有项目审批、验收以及排污许可情况

项目名称	审批情况	验收情况	排污许可证情况	突发环境事件应急预案
《芷江华兴油业有限公司 3 万吨 /年食用植物油高新技术生产及配套仓储设施建设项目环境影响报告表	芷环许[2018]2 号	自主验收 2021 年 11 月 10 日	已取得（2023.6.16-2028.6.15），编号：91431228574318296L001Q	已备案，备案编号：431228-2022-002-L

2、现有工程概况

现有工程为芷江华兴油业有限公司年产 3 万吨/年食用植物油高新技术生产及配套仓储设施建设项目，位于芷江县罗旧工业园，项目总投资 6100 万元，占地面积 20203 平方米，建筑面积 6259.3 平方米，工程主要建设内容包括生产车间、原料仓库、办公楼、研发中心和职工宿含及辅助用房等。食用油生产工艺为纯物理压榨，经选料、炒籽、压榨、分离、过滤后即为成品，生产过程中无浸出工艺。主要情况见下表。

表 2-8　现有项目设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
一、	**菜油**		
1	风选机	套	1
2	磁选机	套	1
3	筛选机	套	1
4	烘干设备	套	1
5	输送设备	套	1
6	烘炒机	台	6
7	压榨机	台	1
8	原产品（油枯）输送机	套	20
9	毛油灌（含中和灌）	个	10
10	过滤机	台	1
11	成品油灌 1000 吨	个	2

12	成品油灌 200 吨	个	6
13	除尘风机	台	10
二	**茶油**		
1	风选机	套	1
2	磁选机	套	1
3	筛选机	套	1
4	烘干设备	套	1
5	输送设备	套	1
6	剥壳机	台	1
7	风选果仁壳分离设备	套	1
8	压榨机	台	12
9	油枯输送机	套	1
10	净化处理机组	套	1
11	成品油罐 50 吨	个	10
12	成品油罐 30 吨	个	10
13	灌装设备	套	2
14	茶油车间除尘风机	套	10
15	灌装车间空气净化器	套	5
16	烟道处理器	套	1

表 2-9　现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量
1	茶籽油	0.5 万吨
2	菜籽油	2.5 万吨

表 2-10　现有项目原辅材料用量一览表

序号	原材料	年耗量	备注
1	茶籽	1.7 万吨	本地
2	菜籽	6.25 万吨	本地
3	包装瓶	6 万个	外购
4	包装箱	3 万个	外购
5	电	1225 万度	市政供电
6	水	2240 吨	市政供水管网

3、现有项目工艺流程

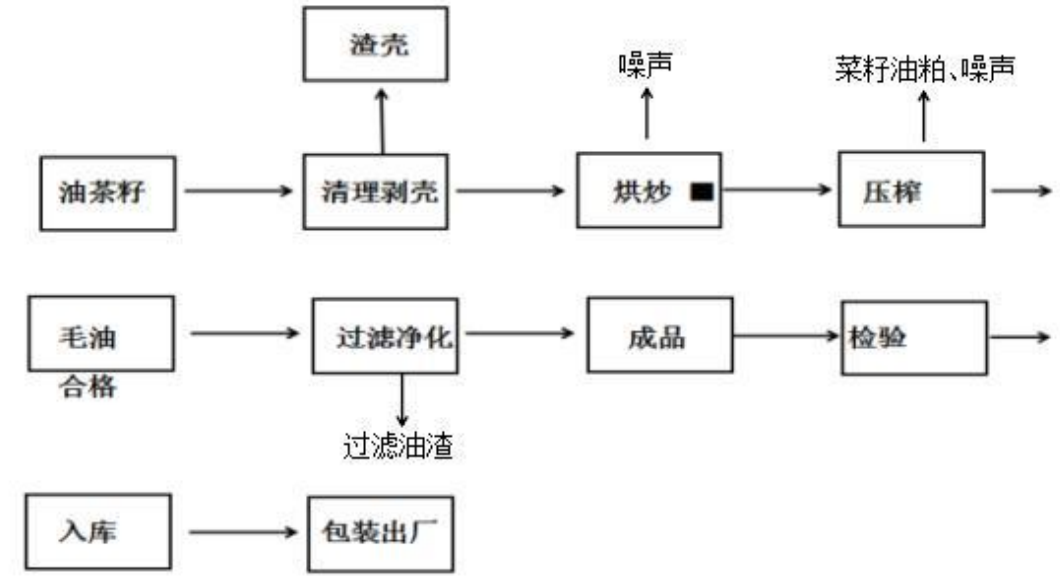

图 2-7 项目油茶籽油生产工艺流程及产污节点图

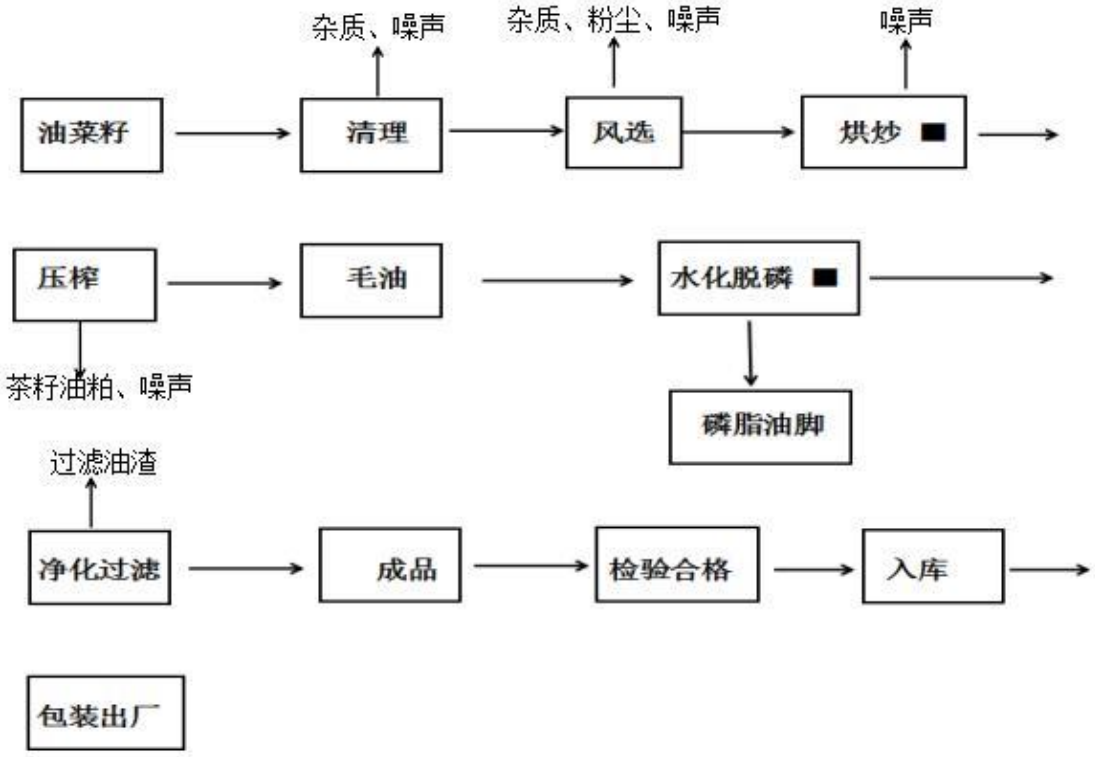

图 2-8 项目菜油生产工艺流程及产污节点图

4、现有项目污染物总排放量核算

现有项目污染物排放量依据企业 2024 年度排污可证年度执行报告以及例行监测报告。现有项目污染物产排量详见下表。

表 2-11　现有项目污染物汇总表

种类	污染物	排放总量（t/a）
废水	水量 m^3/a	1701
	COD_{Cr}	0.0851
	氨氮	0.0136
废气	有组织颗粒物	1.59
固废	一般工业固废	5125
	生活垃圾	1.5

注：固体废物排放量为削减量。

（1）废水

厂区域内实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后进入隔油池再排入市政雨水管网。现有项目，企业油桶和储油罐的清洗用油代替，设备清洗用抹布清理，车间地面用干拖把清理，因此无生产废水；生活污水经化粪池预处理进入园区污水管网纳入园区污水处理厂处理达标后排入青叶树溪，最终排入舞水河。

（2）废气

现有项目运营期废气主要来源于油菜籽、菜籽杂质清选产生的粉尘及厂区油品储存区产生的臭气浓度和非甲烷总烃。清选产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后再通过 15 米高排气筒外排；厂区油品储存区产生的臭气浓度和非甲烷总烃通过加强各车间通风设施，以减少厂区内臭气浓度和非甲烷总烃

本环评收集了现有项目 2024 年 7 月《自行监测报告》的检测数据，有组织废气检测结果见下表：

采样日期：2024-07-04						
采样点位/样品编号	检测项目	排放浓度（mg/m^3）	标干流量（m^3/h）	排放速率（kg/h）	标准限值	
					最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）
清选废气排气筒 K24070402HXY701	颗粒物	<20	11128	----	120	3.5
备注	限值标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值 二级排放浓度限值。 现场情况：管道尺寸□：0.5×0.55m，排气筒高度 15m。 平均烟温：35.5℃，平均流速：13.69m/s。 注：1、限值标准仅供参考。 2、"----"表示检测结果低于方法检出限，不计算排放速率。					

无组织废气检测结果见下表：

采样点位/样品编号/采样时间		检测项目	排放浓度	计量单位	标准限值 (mg/m^3)
废气无组织排放上风向参照点 1# 2024-07-05	K24070502HXY701 10:25-11:25	总悬浮颗粒物	0.017	mg/m^3	/
		氨	0.03	mg/m^3	/
		硫化氢	0.003	mg/m^3	/
	K24070502HXY 704-707	非甲烷总烃	0.62	mg/m^3	/
	K24070502HXY 716-718	臭气浓度	10L	无量纲	/
废气无组织排放下风向监控点 2# 2024-07-05	K24070502HXY702 10:32-11:32	总悬浮颗粒物	0.025	mg/m^3	1.0
		氨	0.09	mg/m^3	1.5
		硫化氢	0.004	mg/m^3	0.06
	K24070502HXY 708-711	非甲烷总烃	1.08	mg/m^3	4.0
	K24070502HXY 719-721	臭气浓度	10L	无量纲	20（无量纲）
废气无组织排放下风向监控点 3# 2024-07-05	K24070502HXY703 10:37-11:37	总悬浮颗粒物	0.030	mg/m^3	1.0
		氨	0.10	mg/m^3	1.5
		硫化氢	0.005	mg/m^3	0.06
	K24070502HXY 712-715	非甲烷总烃	1.03	mg/m^3	4.0
	K24070502HXY 722-724	臭气浓度	10L	无量纲	20（无量纲）
备注		限值标准：1、（总悬浮颗粒物、非甲烷总烃）：《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染物大气污染物排放限值。 2、（氨、硫化氢、臭气浓度）：《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建。 3、限值标准仅供参考。			

（3）噪声

本环评收集了收集了现有项目 2024 年 7 月《自行监测报告》的检测数据，检测结果见下表。

采样日期：2024-07-05	
采样点位	测量值 dB(A)
	昼间 Leq
厂界东外 1 米 1#	56
厂界南外 1 米 2#	56
厂界西外 1 米 3#	57
厂界北外 1 米 4#	56
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 2 类	60

（4）固废

本项目主要的固体废物为一般固体废物，项目生活垃圾、油菜籽清选杂质、除尘灰等由当地环卫部门统一清运、处理；废包装材料经分类收集后外售给废品回收站；过滤杂质、油脚采用专用桶装入库封存，定期出售给芷江建筑材料批发部，用于生产油酸、混合脂肪酸和甘油的原料。

5、现有项目主要存在的环境问题以及整改措施

经现场调查，扩建项目位于现有项目西北，场地当前为空地。现有工程的风险防范设施以及相关环保设备较为完备完好。现有项目存在的主要环境问题为环境管理要求和环境风险制度不完善，建议建立环境风险隐患排查治理等应急管理制度，定期开展风险隐患排查和日常监测。建议完善环境保护管理制度，制定废气处理设施管理要求并定期检查废气处理设施处理情况。

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

3.1 大气环境质量现状

本项目位于芷江县，根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。本次环评收集了《怀化市城市环境空气质量年报（2023 年）》中发布的 2023 年芷江县空气质量监测数据作为基本污染物环境质量现状及达标区判定依据，具体评价情况如下表 3-1 所示。

表3-1　2023年芷江县环境空气质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（mg/Nm³）	标准值/（mg/Nm³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	0.008	0.060	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	0.010	0.040	25	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	0.040	0.070	57.1	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	0.029	0.035	82.9	达标
CO	日均值的第百分之九十五分位浓度	0.8	4	20	达标
O_3	臭氧浓度值为日最大 8 小时平均百分之九十分位浓度	0.113	0.160	70.6	达标

根据上表统计情况，2023 年芷江县各大气基本污染物评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此项目所在的评价区域为达标区。

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环境影响评价大气环境质量现状监测数据引用现有项目 2024 年 7 月《自行监测报告》的监测数据，以及引用《湖南安显微科技有限公司液晶显示屏项目》环境影响评价报告表中现状监测数据。环境质量现状监测数据见表 3-2。

表3-2特征污染物环境质量现状监测数据一览表

监测点位	污染物	监测时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大占标率（%）	达标情况
监控点 2#	臭气浓度	2024-7-5	20 无量纲	10L	0	达标
监控点 3#	臭气浓度	2024-7-5	20 无量纲	10L	0	达标
G1	总挥发性有机物（八小时值）	2024-12-15	0.6	0.145	24.17	达标
		2024-12-16		0.159	26.50	达标
		2024-12-17		0.0707	11.78	达标

由上表监测结果可知，项目区域范围内特征污染物臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 臭气浓度二级的新改扩建标准，总挥发性有机物满足《环

境影响评价技术导则 大气环境》表 D.1 中平均值浓度。区域环境空气质量较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇工业（华兴油业有限公司内），厂区北侧为青叶树溪，为了解本项目所在区域青叶树溪地表水环境质量现状，本次环境影响评价地表水质量现状监测数据引用怀化市生态环境局芷江分局委托湖南索奥检测技术有限公司对 2024 年县域河流地表水监测报告，报告编号：R24081502XYH。监测点位位于芷江华兴油业有限公司北侧青树叶溪罗旧断面处，监测结果如下表所示：

表3-3 青叶树溪地表水监测结果

采样点位/采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	计量单位	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 III类
青叶树溪罗旧断面 109.803246°E 27.527980°N 2024-08-17 10:14	现场测定项目	水温	27.3	℃	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
		pH 值	7.6	无量纲	6-9
		溶解氧	7.28	mg/L	≥5
	S24081702XYH402-1	高锰酸盐指数	1.4	mg/L	≤6
	S24081702XYH402-1	化学需氧量	14	mg/L	≤20
	S24081702XYH402-4	五日生化需氧量	1.5	mg/L	≤4
	S24081702XYH402-1	氨氮	0.050	mg/L	≤1.0
	S24081702XYH402-2	总磷（以 P 计）	0.08	mg/L	≤0.2（湖、库 0.05）
	S24081702XYH402-1	总氮（以 N 计）	0.83	mg/L	≤1.0（湖、库，以 N 计）
	S24081702XYH402-14	铜	0.00112	mg/L	≤1.0
	S24081702XYH402-14	锌	0.015	mg/L	≤1.0
	S24081702XYH402-16	氟化物(以 F⁻计)	0.072	mg/L	≤1.0
	S24081702XYH402-14	硒	0.00041L	mg/L	≤0.01
	S24081702XYH402-13	砷	0.0005	mg/L	≤0.05
	S24081702XYH402-13	汞	0.00004L	mg/L	≤0.0001
	S24081702XYH402-14	镉	0.00005L	mg/L	≤0.005
	S24081702XYH402-10	铬（六价）	0.004L	mg/L	≤0.05
	S24081702XYH402-14	铅	0.00092	mg/L	≤0.05
	S24081702XYH402-12	氰化物	0.001L	mg/L	≤0.2
	S24081702XYH402-11	挥发酚	0.0003L	mg/L	≤0.005
	S24081702XYH402-7	石油类	0.01L	mg/L	≤0.05
	S24081702XYH402-15	阴离子表面活性剂	0.05L	mg/L	≤0.2
	S24081702XYH402-8	硫化物	0.01L	mg/L	≤0.2
	S24081702XYH402-9	粪大肠菌群	1.1×10^3	MPN/L	≤10000

监测表明：青叶树溪罗旧断面水质能够达到其功能区标准，项目所在水环境功能区为达标区。

3.1.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，以下简称“《技术指南》”，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，监测时间不少于 1 天。本项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧工业园华兴油业有限公司内，根据现场调查，厂界外周边 50m 范围内西侧存在居民点，因此本次评价引用建设单位委托湖南索奥检测技术有限公司对项目所在地西侧居民点进行声环境质量监测。监测时间为 2024 年 10 月 19-20 日，其监测数据如表 3-4。

表3-4　声环境质量监测结果统计表

内容	测量值 dB（A）			
采样点位	2024-10-19		2024-10-20	
	昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
西侧居民点 109.8026632°E，27.5274371°N	17:00:58~17:20:58	22:00:57~22:20:57	10:06:00~10:26:00	22:01:49~22:21:49
	46.6	40.8	47.4	41.8
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准	65	55	65	55

由监测数据得知，西侧居民点处的声环境质量监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

3.1.4 土壤环境、地下水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。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。

本次扩建项目新增加 2 条精炼食用油生产线。主要新增设备为脱色塔、脱臭塔和导热油炉，新增的生产的设备设施均在生产车间内，且车间内均已做好硬化防渗措施，故扩建项目不存在污染土壤与地下水的途径。

3.1.5 生态环境

扩建项目拟建于现有厂区内，不新征土地，新建厂房位于现有项目预留地（位于产业园区内，不涉及生态环境保护目标），对周围生态环境基本无影响，且项目不涉及自然生态保护红线，故本次评价不进行生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射

扩建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，因此不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

（1）大气环境

项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区

（2）声环境

扩建项目厂界外 50 米范围内西侧存在敏感点声环境保护目标。

主要的保护目标见下表：

表 3-5　主要环境保护目标及保护级别情况一览表

项目	环境保护目标	相对方位及距离	功能及规模	保护级别
水环境	舞水河	南侧 550m	渔业用水	GB3838-2002 III类水质标准
	青叶树溪	东侧 40m	渔业用水	
大气环境	曹家坪村居民住户	西侧 50m~150m	居住（50 户，150 人）	GB3095-2012 二级标准
声环境	曹家坪村居民住户	西侧 50m~150m	居住（50 户，150 人）	GB3096-2008 中的 3 类标准

（3）地下水环境

扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

扩建项目用地为工业用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

扩建项目脱臭过程中会产生一些有机废气，此类有机废气主要为脂肪酸，本评价已非甲烷总烃来表示，呈无组织状态；同时此类废气会产生一些异味，故扩建项目非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；产生的异味应执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 臭气浓度二级的新改扩建标准，详见下表。

表 3-6　无组织废气污染物排放标准　单位：mg/m³

污染物	监控点位	浓度	标准来源
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值
臭气浓度	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 臭气浓度二级的新改扩建标准

扩建项目生物质导热油炉废气 DA002 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 锅炉大气污染物排放燃煤限值标准，详见下表。

表 3-7　有组织废气污染物排放标准　单位：mg/m³

排气筒	污染物	浓度	标准来源
DA002	颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

	SO_2	300	表 2 锅炉大气污染物排放燃煤限值
	NOx	300	
	烟气黑度	≤1	

2、噪声

施工期扩建项目噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准。营运期项目东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GBl2348-2008)4a 类标准，其余噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GBl2348-2008)3 类标准，具体见下表。

表 3-8　建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

表 3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

3、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标

根据 2022 年 5 月 11 日湖南省人民政府关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政发［2022］23 号），主要污染物排污权有偿使用和交易活动是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物，主要污染物排污权有偿使用，是指排污单位按照国家或者地方规定的污染物排放标准，以及污染物排放总量控制要求，经核定允许其在一定期限内排放主要污染物种类和数量的权利。根据建设项目污染物排放特点，确定的污染物排放总量控制因子为：SO_2、NO_X。本项目涉及 SO_2、NO_X 排放工艺环节为生物质导热油炉燃烧。

按照排放标准计算排放总量：生物质导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃煤锅炉排放限值，SO_2 排放浓度限值为 300mg/m^3，NOx 排放浓度限值 300mg/m^3，废气年产量 3.12×10^6 m^3/a，则生物质导热油炉废气排放总量为 $SO_2$0.936t/a，NOx0.936t/a。

按照产生总量计算排放总量：本项目生物质燃料使用量为 500t/a，参照《锅炉产排污量核算系数手册》，废气污染物 SO_2、NOx 产生系数分别为 17Skg/t 原料、1.02kg/t 原料，成型生物质颗粒燃料中基硫分含量为 0.023%，则本项目废气产生总量为

$SO_2$0.1955t/a，NOx0.510t/a。

综上，本项目废气建议总量控制指标为 $SO_2$0.1955t/a，NOx0.510t/a。

表 3-10　　本项目建议总量控制指标

类型	污染物种类	项目扩建前总体工程总量控制指标（t/a）	项目扩建后总体工程总量控制指标（t/a）
大气	SO_2	0	0.1955
	NOx	0	0.510

总量由怀化市生态环境局芷江分局确定，指标来源由建设单位向怀化市排污权交易中心购买。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

扩建项目施工期间，会产生生活污水、生活垃圾、扬尘、建材运输车辆的尾气和噪声以及临时占地等，均会对环境造成一定的影响。但施工期的环境影响为阶段性影响，工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余环境影响会消失。

1.1 废气

在施工阶段，需频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备、器材及建筑垃圾，排出的机动车尾气主要污染物是 HC、CO、NOx 等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。

施工扬尘污染主要造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥砂量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

1.2 废水

施工期废水主要为工地建筑工人产生的生活污水和工程废水。

(1)施工期生活污水

施工期间进场施工人数约为 20 人左右。施工期间，施工人员日常用水来源于园区供水管网，工地生活用水按 0.1m^3/人.d 计，用水量为 2m^3/d，排放系数以 0.8 计，排放量约为 1.6m^3/d，该项目施工期为 1 个月，总排放量为 48m^3/a。生活污水经厂区内化粪池处理后排入工业园区污水处理厂进一步处理。

(2)工程废水

工程废水包括进出施工场地的车辆清洗废水及泥浆水等工程废水，主要污染物是 SS、石油类，水量较少。混凝土搅拌废水经过沉淀池沉淀后循环使用，不排放。通过以上措施可保证施工期废水无乱排现象。

1.3 噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械产生，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。建设期主要施工机械设备的噪声源强见下表。

表 4-1 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB（A）]
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85

	卷扬机	90~105
	压缩机	75~88
底板与结构阶段	振捣器	100~105
	电锯	100~105
	电焊机	90~95
	空压机	75~85

表 4-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB（A）]
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板与结构阶段	钢架、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85

1.4 固废

施工期会产生弃土、拆除废料、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，除就地平衡、用于绿地和道路等建设外，将产生一定的外运弃土。建筑垃圾主要包括砂石、石块、废金属、废钢筋等杂物，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。

施工高峰期施工人员及工地管理人员约20人，工地生活垃圾按0.5kg/人d计，产生量约为10kg/d，施工期排放量0.3t。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

（一）废气产排情况

由于本项目供热主要由成型生物质颗粒燃烧加热后的导热油通过套管加热，大气污染源主要是生物质导热油炉废气以及脱臭工艺的废气、异味。

表 4-3 废气产污环节表

污染工段	污染来源	主要污染因子
加热	生物质导热油炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
脱臭	脂肪酸	非甲烷总烃、臭气浓度

（二）废气污染物源强核算

(1)脱臭工艺异味

项目油脂脱臭采用脱臭塔，油脂脱臭采用真空高压，在脱臭塔内完成。在食用油脱臭过程中会挥发少量的异味，主要成分是油脂中的异味物质和游离脂肪酸。

扩建项目采用全封闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；脱臭脱酸在高温、高真空条件下进行，异味物质和游离脂肪酸绝大部分均被脱臭塔捕集，进入脂肪酸储罐中而被去除，仅有极少量的异味逸散。逸出设备的少量异味经车间内设置的排风扇排出。项目通过加强车间通风排气，可使异味达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1臭气浓度二级的新改扩建标准，以减小对区域环境空气的影响。

（2）脱臭工艺非甲烷总烃

扩建项目脱臭工艺产生异味的来源为在脱臭工段逸散出来的少量脂肪酸，扩建项目以非甲烷总烃计。根据《1331 食用植物油加工行业系数》中精制油未涉及废气产污系数，因此通过类比同类型项目《益海嘉里（南昌）粮油食品有限公司日加工 800 吨精炼油技术改造项目》（批文号为南环评字〔2022〕20 号），其扩建项目精炼油增量为 88400t/a，无组织非甲烷总烃的产生量为 1.44t/a，本次扩建项目毛油使用量 10200t/a，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.166t/a，0.088kg/h。

（3）罐区废气

扩建项目生产食用植物油，具有稳定性能好，凝固点低，高闪点、高沸点，不易氧化等特点，在正常的运输、存储过程是无焦臭、酸败及其他异味。只有当油脂在空气中、水分及光线等存在下经过一段时间能产生强烈的涩味和特殊恶臭及哈喇味，这一过程为脂肪的酸败，酸败的主要原因是氧化作用，油脂先氧化生成过氧化物，再裂解生成醛、酮，羧酸及其它氧化物使油脂带有强烈的气味。扩建项目食用植物油直接由项目生产区或供应厂家槽车运输至项目罐区通过输油管注入食用植物油，油品输送、卸料全程为密闭操作过程。扩建项目食用油罐均为密闭的，设置在单独罐区，地面硬底化防渗。油罐不设呼吸阀，只设膨胀阀，且食用植物油均属高闪点、高沸点，成品食用植物油常温下挥发极其缓慢，因此灌区内非甲烷总烃异味产生量极少，且食用植物油具有一系列的国家卫生控制标准及其检验方法标准，对其质量进行严格把控；扩建项目罐区罐体油料基本为短期周转，并不是长期存放，因此，罐体内油料发生氧化腐败产生非甲烷总烃等异味的可能性极小，仅定性分析。

（4）生物质导热油炉废气

根据企业所提供数据，年精炼食用油 10000 吨，加热时间 2112h/a，年使用成型生物质燃料量为 500t/a。参照《锅炉产排污量核算系数手册》，工业废气量产生系数是 6240m^3/t 原料，则是废气年产量 3.12×$10^6$$m^3$/a，废气污染物 SO_2、NOx、颗粒物产生系数分别为 17Skg/t 原料、1.02kg/t 原料、0.5kg/t 原料。根据企业提供的生物质颗粒检测报告，成型生物质颗粒燃料中含硫量为 0.023%。则 SO_2、NOx、颗粒物产生量分别为 195.5kg/a、510kg/a、250kg/a，产生浓度分别为 62.66mg/m^3、163.46mg/m^3、80.13mg/m^3。本项目生物质导热油炉废气通过烟道进入 TA002，收集效率 100%，TA002 治理工艺采用布袋除尘，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B.6，袋式除尘器颗粒物脱除效率范围 99-99.99%，本项目布袋除尘对颗粒物去除效率为 99%，TA002 对 SO_2、NOx 无处理能力，处理后颗粒物排放量 2.5kg/a，排放浓度 0.80mg/m^3。

表 4-4　项目废气污染源源强核算结果汇总

产排污环节	污染源	污染物种类	核算方法	废气量 m^3/h	产生情况			排放方式	防治措施				排放情况			排放口基本情况
					产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		处理措施	收集效率 %	处理效率%	是否为可行性技术	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
脱臭	脱臭	非甲烷总烃	类比	/	/	0.088	0.166	无组织	加强通风	/	/	/	/	0.088	0.166	/
加热	生物质导热油炉	颗粒物	系数	3.12×10^6	80.13	0.1184	0.250	有组织	布袋除尘器	100	99	是	0.80	0.00118	0.0025	排放口编号：DA002 高度：20m 内径：0.6m 温度：40℃
		SO_2			62.66	0.0926	0.1955		/	/	/	/	62.66	0.0926	0.1955	
		NOx			163.46	0.2415	0.510		/	/	/	/	163.46	0.2415	0.510	

扩建项目废气产排情况汇总可见表4-5。

表 4-5　扩建项目废气产排情况汇总

序号	污染物		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	无组织	0.166	0	0.166
2	颗粒物	有组织	0.250	0	0.0025
3	二氧化硫		0.1955	0	0.1955
4	氮氧化物		0.510	0	0.510

（三）处理能力可行性分析

生物质导热油炉废气经烟道收集后，进入布袋除尘处理装置，处理尾气车间楼顶20m排气筒DA002排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中废气治理可行技术要求，所采用废气处理工艺均属于排污许可证申请与核发技术规范中的可行技术。

（四）达标排放可行性分析

①DA002

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B.6，废气治理工艺布袋除尘治理效率为颗粒物99%，污染物排放浓度$SO_2$62.66mg/m3、NOx163.46mg/m3、颗粒物0.80mg/m^3。满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃煤锅炉排放限值。

②无组织废气

通过与类比同类型项目，其扩建项目精炼油增量为88400t/a，无组织非甲烷总烃的产生量为1.44t/a，本次扩建项目毛油使用量10200t/a，无组织非甲烷总烃的产生量为0.166t/a，0.088kg/h。

因此，项目在正常生产的情况下，无组织生产废气均可以做到达标排放，对周边环境影响较小。

（五）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），扩建后全厂废气污染物监测频次见下表。

表 4-7　废气自行监测要求

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
现有项目菜籽、茶籽清选粉尘	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

导热油炉废气	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
	二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1 次/半年	

二、废水

扩建项目不进行地面冲洗，无地面冲洗废水产生；设备采用油清洗，无新增设备清洗水；扩建项目无新增员工，故生活污水亦不增加；冷却水循环使用，因此，扩建项目无新增外排废水。

三、噪声

（一）源强分析

扩建项目营运期噪声主要为各生产设施运转时产生的噪音，这些设备在运转时产生噪声值在 80-85dB（A）。具体见下表。

表 4-8 噪声产生及治理情况

设备名称	声功率级 dB(A)	数量（台/套）	治理措施	降噪效果 dB(A)	持续时间（h）
泵类	85	16	基础减振	厂界达标	2112
锅炉风机	80	1	基础减振	厂界达标	2112
空压机	85	1	基础减振	厂界达标	2112

（二）污染防治措施

为尽量降低厂界噪声，要求采取以下的噪声污染防治措施：选用低噪声设备，车间合理布局，生产设备远离门窗，车间安装双层隔声门窗，高噪声设备采取减振降噪措施，加强设备的管理与维护。经采取减振、隔声措施和距离衰减后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类以及 4a 类排放限值。

（三）噪声达标情况分析

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由于扩建项目声源均设置于室内，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

中：Lp1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

Lw——某个声源的声功率级；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q＝2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_1(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{1i}}\right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T)=L_1(T)-(TL+6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 Lw：

$$L_w = L_2(T)+10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m2。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

$$L_p(r)=L_p(r_0)-\left(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc}\right)$$

式中：Lp(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB（A）；

Lp(r0)—参考点 r0 处噪声值，dB（A）；

Adiv—几何发散衰减，dB（A）；

Aatm—大气吸收衰减，dB（A）；

Abar—屏障衰减，dB（A）；

Agr—地面效应，dB（A）；

Amisc—其他多方面效应衰减，dB（A）；

r—预测点距噪声源距离，m；

r0—参考位置距噪声源距离，m。

沿厂界布置 4 个噪声预测点，预测点位和现场监测点位同。项目西侧居民点设置一个噪声预测点，预测点位和现场监测点位相同。将项目所在的生产车间声源作为整体声源考虑，车间隔声量为 25dB(A)。

表4-9　厂界噪声预测结果一览表

测点序号	昼间				夜间			
	背景值	影响值	叠加值	评价结果	背景值	影响值	叠加值	评价结果
东	53.6	56	57.97	达标	42.38	41.3	44.88	达标
南	42.38	56	56.18	达标	43.76	41.3	45.71	达标
西	43.76	56	56.25	达标	53.76	41.3	54	达标
北	53.76	57	58.69	达标	53.6	41.3	53.84	达标

注：故扩建项目环境噪声背景值来源于 2024 年 7 月《自行监测报告》中监测数据。

表4-10 环境噪声预测结果一览表

测点序号	昼间				夜间			
	背景值	影响值	叠加值	评价结果	背景值	影响值	叠加值	评价结果
西侧居民点	52.57	47	53.63	达标	52.57	41.3	52.88	达标

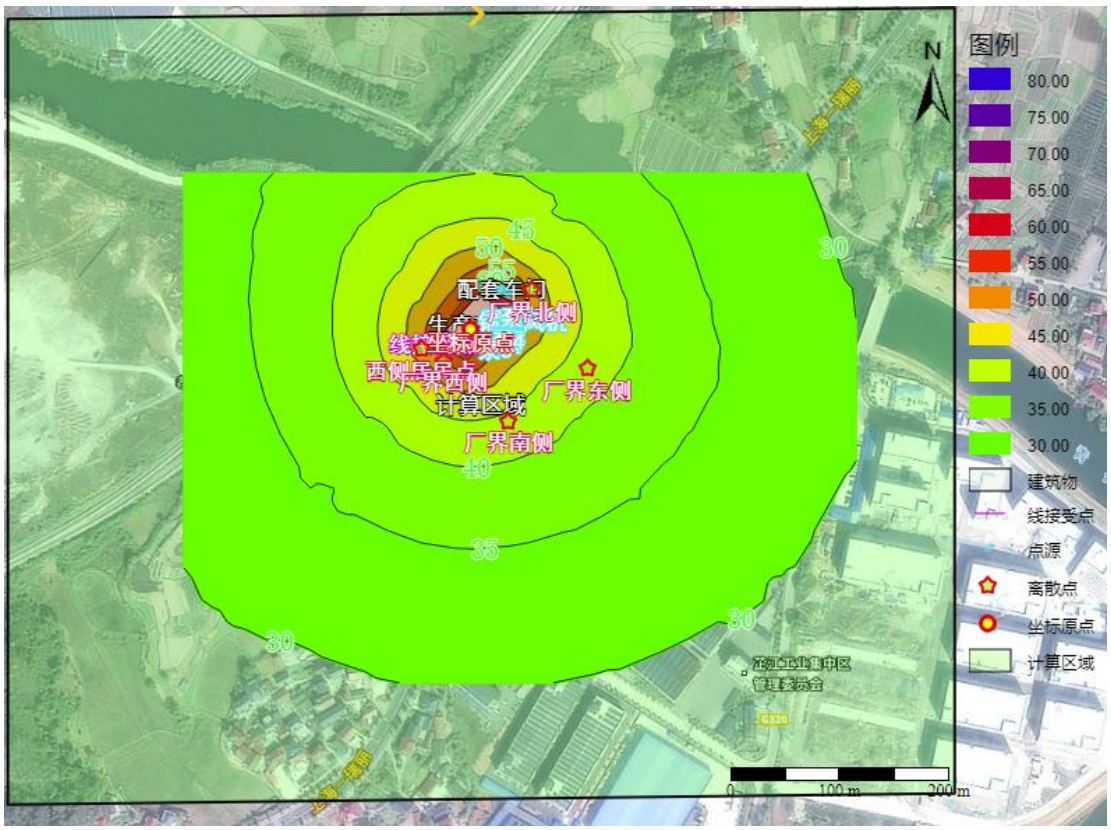

图 4-1 噪声贡献值等声级线图

由表 4-9、4-10 可见，扩建项目营运期对厂界预测点昼夜间贡献值较低，叠加背景值后厂界昼夜间噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类以及 4a 类标准限值，扩建项目营运期对环境敏感点厂界西侧居民点昼夜贡献值较低，叠加背景值后环境昼夜间早设预测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目投入运营后对周围声环境影响不大。

（四）自行监测计划

表 4-11 噪声自行监测计划内容一览表

序号	监测项目	监测内容	检测频次	执行标准
1	厂界噪声	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

四、固体废物

（一）源强分析

扩建项目固废主要是滤渣、废白土、脂肪酸、锅炉灰渣、废导热油等。

①废白土

扩建项目脱色过程会产生废弃白土，根据建设单位提供的资料，每日添加白土量为 1t，年工作时长 88 天，白土使用量为 88 吨，脱色后的废白土中吸附了大量的油脂，这些油脂的含量因油脂原料、脱色工艺等因素而异，但一般保持在 20%~30%的范围，则废弃白土产生量为 144.4t/a（含油脂按 30%计）。收集后由相关单位回收利用。

②脂肪酸

根据建设单位提供的资，每吨精炼油产生 5‰脂肪酸约 51.034t/a，收集后由相关厂家回收利用。

③滤渣

通过企业提供的资料可知，脱色油进入脱臭环节中会进行一次过滤，此次过滤会滤脱色中的一些滤渣。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021.6发布）中的相关数据可知，此类固废的产生参数为0.012t/t-原料，扩建项目毛油用量约为10200t/a，故过滤产生的滤渣量约为122.4t/a。此类固废属于一般固废，经收集后交由相关企业回收利用。

④锅炉灰渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）固体废物源强核算方法物料衡算法，燃生物质锅炉灰渣产生量如下式所示：

Ehz=R×（Aar/100+q4×Qnet,ar/3387000）

式中：Ehz——核算时段内灰渣产生量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目取500；

Aar——收到基灰分的质量分数，%，本项目取1.95；

q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，本项目取值5；

Qnet,ar——收到基低位发热量，kJ/kg，本项目取17536。

由上式可知，本项目锅炉炉渣产生量为22.69t/a，建设单位拟将其作为有机肥料原料，外卖周边有机肥生产企业。

⑤锅炉废气除尘灰

根据废气污染源强核算，锅炉废气颗粒物产生量为250kg/a，布袋除尘器处理效率99%，则锅炉废气产生的除尘灰247.9kg/a。建设单位拟将其作为有机肥料原料，与锅炉灰渣一并外卖周边有机肥生产企业。

⑥废导热油

导热油锅炉在线量3t，储存量1t，运营期导热油量减少时及时添加，根据企业提供信息，

导热油每5年由有资质单位更换一次，每次跟换产生废导热油3t，废导热油由更换单位回收后交由有资质的单位处理，厂区内不暂存废导热油，不设置危险废物暂存间。废导热油产生量为每5年产生3吨。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，固体废物属性判定结果见表4-12。

表 4-12 固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固体废物	判断依据
1	废白土	脱色	固体	白土、油脂	是	5.2-c
2	脂肪酸	脱臭	固体	脂肪酸	否	5.2-c
3	滤渣	过滤	固体	/	是	4.2-a
4	锅炉灰渣	锅炉燃烧	固体	灰渣	是	4.2-f
5	锅炉烟气除尘灰	烟气除尘	固体	粉尘	是	4.3-a
6	废导热油	导热油炉	液体	导热油	是	4.2-g

根据《国家危险废物名录(2021年)》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）以及《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)，固体废物分析结果见表4-13。

表 4-13 扩建项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生环节	主要成分	有害成分	属性	废物代码	产生及处置量(t/a)
1	废白土	脱色	白土、油脂	/	一般固废	133-001-39	114.4
2	脂肪酸	脱臭	脂肪酸	/	一般固废	133-001-39	51.034
3	滤渣	过滤	/	/	一般固废	133-001-39	122.4
4	锅炉灰渣	锅炉燃烧	灰渣		一般固废	900-999-63	22.69
5	锅炉烟气除尘灰	烟气除尘	粉尘		一般固废	900-999-64	0.2479
6	废导热油	导热油炉	矿物油	矿物油	危险废物	900249-08	3t/5 年

（二）环境管理要求

A、一般固废的暂存场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，采取相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，贮存场所应设置环境保护图形标志。

综上所述，扩建项目严格按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，对周围环境影响很小。

五、地下水、土壤

（1）污染源分析

扩建项目主要排放的大气污染物为NMHC以及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，废气中无易沉降的重金属等污染物排放，正常运行情况下，不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

扩建项目无废水产生。污水不会对土壤、地下水造成污染。

扩建项目的固体废物主要为脂肪酸、滤渣、废白土、锅炉灰渣等，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，厂房地面进行了硬化处理，固体废物不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

因此，在正常工况下，本项目无地下水、土壤的污染途径。若发生泄漏时造成影响的污染源主要为油罐区。

（2）污染途径分析

根据分析，扩建项目土壤、地下水可能影响途径为地面漫流、垂直入渗。

①扩建项目所用到的生产原材料主要有毛油、活性白土，其中活性白土为固体，其主要成分分别为膨润土，不易发生泄漏。毛油为液态物质，且存储在储罐中，若储罐发生泄漏则有可能下渗污染土壤以及地下水。

③生产过程中“跑冒滴漏”，或其他防渗防漏措施不完善，则会导致化学品物质等原料渗漏进入土壤、地下水。

（3）地下水及土壤污染防治措施

根据“源头控制，分区防治”原则的要求，对污染防治区进行分区防渗，对可能造成污染的区域(污染防治区)地面基础采取防渗处理，阻止污染物下渗进入地下水及土壤环境。项目为扩建项目，因此分区防渗要求在厂区范围内同现有项目即可。防渗区域划分及防渗要求见表4-14。

表 4-14　扩建项目污染区划分及防渗要求

序号	防渗区域	防渗分区	防渗要求
1	扩建部分车间、、罐区	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10^{-11}cm/s，或参照 GB 16889 执行
2	一般固废间	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s
3	变配电间、综合办公楼、门卫	简单防渗区	一般混凝土地面硬化

注：本次的分区防渗要求只针对扩建工程，现有工程分区防渗要求照旧。

扩建项目在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

六、生态

扩建项目位于湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇工业（华兴油业有限公司内），无环境生态保护目标。

七、环境风险

（1）物质危险性识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。结合厂区内主要原辅材料表和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中附录 B 中重点关注的危险物质对照，本项目涉及的风险物质为导热油。本项目主要风险物质如下表所示：

表 4-15 项目生产及储存过程风险识别一览表

物质名称	CAS 号	厂区最大存量	临界量	q/Q
导热油	/	4	2500	0.0016

本项目危险物质为导热油，Q=0.0016，属于属于 Q＜1，可简单分析。

（2）影响途径识别

项目涉及到的危险物质的相关生产工及储存过程风险情况见下表。

表 4-16 项目生产及储存过程风险识

单元	危险物质	危险因素	可能发生的事故
生产过程	导热油	油品撒漏	油品撒漏后造成环境污染

（3）风险分析

①物料泄漏、火灾次生环境风险：储罐破损导致导热油炉以及输油管线破损导致油品撒漏，可能污染周边土壤及地下水，或随厂区雨水沟进入周边水体。导热油在特定条件下具有可燃性，但在正常运行条件下不会燃烧。导热油的闪点通常在 160℃到 200℃之间，其工作温度一般在 250℃以上，液相使用时最高工作温度可达 350℃，气相使用时最高使用温度可达 400℃。在正常运行条件下，导热油在密闭的系统中使用，系统中的温度虽然高于闪点，但系统中不具备燃烧三要素（燃料、温度、氧气），因此导热油不会燃烧，也不影响导热油炉及系统的安全性。然而，如果导热油泄漏到系统外，在高温下遇到明火，任何类型的导热油都会发生不同程度的燃烧。因此，油储罐区有发生火灾引发次生环境污染风险。引起火灾的原因主要是在检修期间违章动火、静电起火、杂散电流、自然起火和雷击起火等。

（4）风险防范措施

针对本项目风险物质的分布情况以及影响途径，企业应做到以下防范措施：

①完善安全生产管理制度，加强安全宣传和教育，装卸、储存、使用过程专业操作人员严格按照要求进行操作。

②贮存区风险防范措施储罐区周边设置围堰，围堰有效容积不应小于储罐容量，泄漏时可将导热油截留在围堰中。罐区采取 HDPE+防渗混凝土防渗，防止导热油泄露通过包气带垂直渗透进入地下水。做好油罐区以及导热油炉的日常检查工作，发现油罐或管道发生破损、

损坏现象，应及时采取有效措施，预防泄露。

③配置吸油毡、储油桶等应急设施，油品发生泄漏时及时处理，防止污染面扩大。

④企业应根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]第 20 号）的要求进行应急预案的编制，根据要求开展环境风险评估和应急资源调查、排查环境隐患、落实环境风险防控措施和应急措施。

（3）结论

本项目涉及的环境风险物质，在规范使用操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。本项目为扩建项目，仅增加风险物质导热油，扩建项目 Q 值＜1。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》湘环发（2024）49 号，应对《芷江华兴油业有限公司突发环境事件应急预案》及时进行修编。

九、电磁辐射

扩建项目不涉及。

十、与排污许可证的衔接关系

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）“11-植物油加工 133-除单纯混合或者分装以外的*，公司已取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可证变更申请表，变更排污许可证本。与排污许可证衔接关系见下表。

表 4-17 本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	标准值	执行标准
生产工艺	产污设备							浓度限值（mg/m³）	
加热	生物质导热油炉	布袋除尘器+20m排气筒	有组织	DA002	经度：109.8035855 纬度：27.5276039	一般排放口	颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值
							二氧化硫	300	
							氮氧化物	300	
							林格曼黑度	≤1	
厂界	/	/	无组织	/	/	/	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
							臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

十一、环保投资

本项目总投资 350 万元，其中环保投资 37 万元，占总投资的 10.57%。项目环保投资见表 4-18。

表 4-18　环保投资明细表

阶段	项目		内容	投资（万元）
运营期	废气	生物质导热油炉废气	布袋除尘器+20m 排气筒（DA002）	10
		精炼车间	全密闭生产设备、脂肪酸捕集器	20
	废水	冷却水	冷却塔，循环使用	2
	固废收集	一般固废	依托现有	0
	噪声控制		优化设备、基础减振、隔声等措施	5
合计				37

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	厂区无组织	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级的新改扩建标准
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值
	生物质导热油炉废气排放口	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		林格曼黑度		
声环境	生产设备	噪声	设备减震、消声、墙体隔声、引风机消声软管连接等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	废白土	送相关厂家回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		脂肪酸		
		滤渣		
		锅炉灰渣	外送至有机肥生产厂	
		除尘灰		
		废导热油	由导热油更换公司回收，送至有危险废物处置资质的单位处置，厂内不暂存废导热油	/
土壤及地下水污染防治措施	根据“源头控制，分区防治”原则的要求，对污染防治区进行分区防渗，对可能造成污染的区域(污染防治区)地面基础采取防渗处理，阻止污染物下渗进入地下水及土壤环境。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	本次项目实施后，企业应强化风险管理意识，加强生产过程、运输过程、贮存过程、末端处置过程风险防范，及时编制应急预案并备案，依照相应要求完善应急物资储备并定期组织应急演练。			
其他环境管理要求	**规范化排污口建设：** （1）排污口标志设置的基本要求： ①一切排污的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌按标准制作。 ②环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。 （2）监测采样口设置要求 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管			

	下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/(A+B)，式中 A、B 为边长。建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 **排污许可制度：** 查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）“11-植物油加工 133-除单纯混合或者分装以外的*”属简化管理。综上本项目属于简化管理，公司已取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可证变更申请表，变更排污许可证。 **竣工环保验收：** 按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，建设项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。在项目竣工环保验收前办理排污许可证。

六、结论

扩建项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，扩建项目环境影响可行。

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	扩建项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	扩建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0t/a	/	/	0.166t/a	0	0.166t/a	+0.166
	二氧化硫	0t/a	/	/	0.1955t/a	0	0.1955t/a	+0.1955
	氮氧化物	0t/a	/	/	0.510t/a	0	0.510t/a	+0.510
废水	水量	1701m^3/a	/	/	0	0	1701m^3/a	0
	COD_{Cr}	0.0851t/a	/	/	0	0	0.0851t/a	0
	氨氮	0.0136t/a	/	/	0	0	0.0136t/a	0
一般工业固体废物	废白土	0t/a	/	/	114.4t/a	0	114.4t/a	+114.4t/a
	脂肪酸	0t/a	/	/	51.034t/a	0	51.034t/a	+51.034t/a
	滤渣	0t/a	/	/	122.4t/a	0	122.4t/a	+122.4t/a
	锅炉灰渣	0t/a	/	/	22.69t/a	0	22.69t/a	+22.69t/a
	除尘灰	0t/a	/	/	0.2479t/a	0	0.2479t/a	+0.2479t/a
危险废物	废导热油	0t/a	/	/	3t/5a		3t/5a	3t/5a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①