

项目编号：

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江市盈四海香料有限公司藿香油扩建项目

建设单位（盖章）：湛江市盈四海香料有限公司

编制日期：2025 年 11 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	24
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	53
附表	54
建设项目污染物排放量汇总表	54
附图 1 广东省环境管控单元图	55
附图 2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	56
附图 3 项目地理位置图	57
附图 4 项目卫星四至情况图	58
附图 5 改扩建后项目平面布置图	59
附图 6 项目环境影响评价范围及现状监测布点图	60
附图 7 项目现状与周边环境现状	61
附件 1 环评委托书	62
附件 2 建设单位营业执照及法人身份证	63
附件 3 广东省投资项目代码	65
附件 4 遂溪县乌塘镇安至塘村民委员会《证明》	66
附件 5 租赁合同	67
附件 6 遂溪县乌塘镇人民政府《证明》	71
附件 7 证明	72
附件 8 关于<关于征求湛江市盈四海香料有限公司项目规划选址意见的函>的复函》	74
附件 9 现有工程环保手续履行情况	76
(1)《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目环境影响报告表的批复》（遂环 建函[2019]95 号）	76
(2)《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目竣工验收意见的函》	77
(3)排污许可证	79
附件 10 购销合同	80
附件 11 现有工程污染物排放检测报告	81
(1)工程废水检测报告（报告编号：[ZCR211027（03）02]）	81

(2) 工程废气检测报告（报告编号：HL-HJ24112910）	93
(3) 厂界噪声检测报告（报告编号：HL-HJ24123103）	101
附件 12 环境空气现状监测报告	106
附件 13 灌溉协议	112
附件 14 排污信息清单	113

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市盈四海香料有限公司藿香油扩建项目		
项目代码	2509-440823-04-02-640630		
建设单位联系人	陈**	联系方式	138****3836
建设地点	湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面		
地理坐标	东经 110 度 1 分 14.595 秒，北纬 21 度 13 分 45.562 秒		
国民经济行业类别	C1495/食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	11-24 其他食品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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（选填）	遂溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-440823-04-02-640630
总投资（万元）	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px;"></div>	环保投资（万元）	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 25px;"></div>
环保投资占比（%）		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 ）	0（项目不新增用地）
专项评价设置情况	无		
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	1、产业政策符合性分析		

符合性分析	<p>本项目生产的藿香油作为食品添加剂外售，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类，本项目属于“C1495/食品及饲料添加剂制造”。经查阅产业政策相关文件，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》中鼓励类、限制类、淘汰类，因此本项目属于允许类。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准许类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。项目已取得《广东省投资项目代码》（项目代码：2509-440803-04-02-640630，见附件 3）。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>本项目选址位于湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，在湛江市盈四海香料有限公司现有厂区内进行改扩建，不新增用地。</p> <p>根据遂溪县乌塘镇安至塘村民委员会出具的《证明》（见附件 4），可知，项目建设地块权属于杨华仔本人，占地面积 4800m²，位于水龙泵东边。</p> <p>2017 年 1 月 28 日，杨华仔与建设单位湛江市盈四海香料有限公司签订《土地租赁合同》（见附件 5），将该地块使用权转租给建设单位。</p> <p>2019 年 8 月 18 日，遂溪县乌塘镇人民政府下发《证明》（见附件 6），“湛江市盈四海香料有限公司用地符合乌塘镇土地利用总体规划，同意选址立项”。遂溪县自然资源局乌塘自然资源所说明“该宗地来源合法、无争议、用地四至面积清楚，符合乌塘镇土地利用总体规划”。</p> <p>2025 年 9 月 23 日，遂溪县乌塘镇人民政府下发《证明》（见附件 7），“兹有湛江市盈四海香料有限公司，东至遂溪县胜源生物原料有限公司、南至 Y619 乡道、西至浩发村用地、北至浩发村水沟，占地 2170 平方米，在《遂溪县乌塘镇总体规划修编(2018-2035)》中规划土地性质为二类工业用地。”</p> <p>2025 年 10 月 17 日，遂溪县自然资源局下发《关于<关于征求湛江市盈四海香料有限公司项目规划选址意见的函>的复函》（见附件 8），“经审查，该项目不涉及生态保护红线，规划用途为工业用地、农村宅基地；在遂溪县 2023 年度土地利用现状地类为：乔木林地 2.98m²、村庄 2286.64m²；不占压永久基本农田、耕地保护目标、自然保护地、储备补充耕地；占用林地，请建设前办理使用林地手续；不涉及矿规、已批建设用地。综上，我局原则上同意该项目选址位置。”</p>
-------	--

综上，建设单位租赁土地 4800m²，利用其中 2170m² 土地进行现有项目建设，该地块在遂溪县 2023 年度土地利用现状地类为村庄用地，在《遂溪县乌塘镇总体规划修编(2018-2035)》中规划土地性质为二类工业用地。现有项目已于 2019 年 8 月委托湛江天和环保有限公司编制了《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目环境影响报告表》，湛江市生态环境局遂溪分局于 2019 年 9 月 27 日以遂环建函[2019]95 号文予以批复。于 2021 年 12 月 11 日取得项目竣工环境保护验收意见，于 2024 年 4 月 19 日取得《排污许可证》，现有项目环保手续齐全。本次拟在现有项目厂区内进行改扩建，不新增用地。因此，本次改扩建项目用地符合区域土地利用总体规划，选址合理。

3、与“三线一单”文件符合性分析

3.1 “三线一单”文件介绍

(1) 国家层面

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

(2) 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。其中具体生态环境分区的划分和管控要求以各地市颁布的“三线一单”生态环境分区管控方案为准。

(3) 湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案及《湛江市 2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）及《湛江市 2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》，本项目所在地属于“遂溪县中部-南部一般管控单元”（单元编码：ZH44082330015），具体见表1-1。

表 1-1 项目所在环境管控单元情况一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素分类
ZH44082330015	遂溪县中部-南部一般管控单元	广东省湛江市遂溪县	一般管控单元	大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区、建设用地污染风险重点管控区

3.2 项目与“三线一单”文件符合性分析

(1) 与国家与广东省生态环境保护管控方案的符合性分析

依据广东省人民政府关于印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《环境保护部国家发展改革委生态保护红线划定技术指南》（环办生态〔2017〕48号）和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》等相关政策要求，划分区域生态空间，并将生态空间内保护性区域纳入生态保护红线。根据广东省环境保护厅与广东省发展和改革委员会（粤环〔2014〕7号）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》，将广东省主体功能区划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理。

本项目属于一般管控单元，不涉及优先保护单元，一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定。本项目采取有效的环境治理措施，对环境的影响可接受，本项目建设与一般管控单元的总管控要求不冲突。

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见下表1-2。

表1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

类别	与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	项目选址不属于生态保护红线，并且采取有效措施避免对生态红线造成影响	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，不会突破区域的资源利用上线	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类和许可准入类中	符合

(2) 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相符性分析

本项目位于湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》，本项目属于陆域一般管控单元（“遂溪县中部-南部一般管控单元”（单元编码：ZH44082330015），不属于优先保护单元。项目运营期废水、废气、噪声经处理达标后排放，固废经收集后妥善处理，不外排。项目的建设符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》等相关的要求。具体见下表 1-3。

表 1-3 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控 纬度	管控要求	符合性分析
区域 布局 管控	<p>1-1.依托洋青园区、湛江市资源循环利用基地，重点发展“长寿+”产业、农副产品精深加工产业，加快创建湛江市资源循环利用基地。</p> <p>1-2.生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.单元内划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。</p>	<p>符合。项目位于湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，主要从事无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造。</p> <p>1-1、项目用地不涉及洋青园区、湛江市资源循环利用基地；</p> <p>1-2、项目用地不涉及生态保护红线。</p> <p>1-3、项目用地不涉及一般生态空间；</p> <p>1-4、项目不属于养殖场和养殖小区。</p>
能源 资源 利用	<p>2-1.禁止新建或投产使用不符合强制性节能标准的项目和生产工艺。</p> <p>2-2.严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。</p> <p>2-3.严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	<p>符合。</p> <p>2-1、项目不属于不符合强制性节能标准的项目和生产工艺，满足清洁生产要求。</p> <p>2-2、项目仅锅炉用水，用水量极小，符合节水要求；</p> <p>2-3、项目用地不涉及永久基本农田。</p>
污染 物排 放管 控	<p>3-1.加快补齐前进农场及镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p> <p>3-2.城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级A标准及</p>	<p>符合。</p> <p>3-1、项目用地不涉及前进农场及镇区，生活污水经处理达标后用于周边农林灌溉，不外排；</p> <p>3-2、项目不涉及镇区污水处理；</p>

	<p>广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。</p> <p>3-3.禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠,防止有毒有害物质污染地下水。</p> <p>3-4.积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。</p> <p>3-5.实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。</p>	<p>3-3、项目营运期废水主要为锅炉定排水及浓水,水质简单,不涉及有毒有害及重金属物资,经处理达标后用于周边农林灌溉,对区域地下水影响不大;</p> <p>3-4、本项目属于食品制造业,不涉及农副食品加工业;</p> <p>3-5、项目不涉及该项。</p>
环境风险防控	<p>4-1.企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施,按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>4-2.重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>符合。</p> <p>4-1、企业已编制落实环境安全主体责任,企业不涉及有毒有害气体,已定期开展环境安全隐患排查。</p> <p>4-2、本项目不涉及建设有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等设施;</p>

4、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环[2021]10号)相关要求,本项目相符性分析见表。

表1-4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

类别	具体要求	本项目	符合性
深化工业源污染治理	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理,2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造,2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造;石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控,全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	改扩建项目设 1 台额定蒸吨量为 4t/h 锅炉,采用生物质燃料,已加强燃料品质管理,锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃生物质成型燃料锅炉的排放限值要求。	符合
深化水环境综合治理	深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	本项目不属于高耗水行业,废水经处理达标后用于周边农林灌溉。	符合
强化土壤和地下水污染源头防控	结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目拟在原址进行改扩建,项目用地不涉及优先保护类耕地集中区、敏感区。	符合

完善生态环境管理体制	构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。	项目建设完毕后按照要求办理排污许可相关手续。	符合
<p>综上，项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p>5、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相关要求，本项目相符性分析见表1-5。</p> <p>表 1-5 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p>			
序号	《湛江市生态环境保护“十四五”规划》要求	项目情况	符合性
第三章 紧抓战略机遇，构建绿色发展新格局	3.建立完善生态环境分区管控体系。加强与国土空间规划的衔接，统筹协调城镇、农业、生态空间以及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三区三线”的布局，完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境空间分区管控体系。扎实推进湛江市“三线一单”的实施和应用，明确并严格落实各类生态环境管控单元的空间布局约束、污染物排放控制、资源开发利用和环境风险管控要求,严把生态环境准入关。推动建立“三线一单”动态更新、定期调整、跟踪评估的常态化工作机制。	项目与湛江市“三线一单”相符。	符合
	4.强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控,严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	本项目属于无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造；不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的项目；污染物排放符合重点污染物总量控制的要求。	符合
第五章 强化协同防控，推动大气环境质量持续改善	24.严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县（市）高污染燃料禁燃区划定工作	本项目位于遂溪县乌塘镇外坡村路口685乡道向西100米处北面，不属于高污染燃料禁燃区。	符合
	34.深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业(包括	本项目改扩建锅炉废气拟采取袋式除	符合

		熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造,加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造。	尘等高效措施,实现废气超低排放。	
第六章 强化“三水统筹”,着力打造美丽河湖	38.严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作,实行地下水取用水量控制和水位控制“双控”制度,强化地下水取水许可审批,严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理,有效压减地下水超采量,实现地下水采补基本平衡。		本项目生产不用水,运营期仅锅炉用水,用水量极小,不会对地下水位造成明显的影响。	符合
	40、加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域,实现“优质优用、低质低用”,促进再生水循环利用。通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。		本项目锅炉废水经处理后,用于周边农林灌溉。	符合
	46.深化工业源污染整治。严格执行小东江流域水污染物排放标准。加强造纸、农副食(海、水)产品加工、化工等重点行业综合治理,持续推进清洁化改造。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水集中处理设施,加快完善徐闻生态工业集聚区、廉江市金山、沙塘工业集聚区等工业集聚区(园区)污水处理设施。强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高污水回用率,逐步削减水污染物排放总量。鼓励湛江经济技术开发区开展“污水零直排区”园区创建。		本项目不属于加强造纸、农副食(海、水)产品加工、化工等重点行业;项目位于遂溪县乌塘镇外坡村路口685乡道向西100米处北面,项目锅炉废水经处理后,用于周边农林灌溉,不外排。	符合
<p>综上,本项目的建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p>6、与《关于印发<湛江市加强锅炉污染整治促进绿色低碳转型工作方案>的通知》相符性分析</p> <p>根据《关于印发<湛江市加强锅炉污染整治促进绿色低碳转型工作方案>的通知》(湛环〔2024〕305号):</p> <p>“1.提高新建项目低碳环保水平</p> <p>在符合节能审查要求情况下合理新增配置燃煤锅炉、窑炉等煤炭热力供应和生物质锅炉。全力保障支撑电力稳定供应、电网安全运行的公用燃煤电厂以及可再生能源发电项目。新建35t/h及以上燃煤锅炉应严格达到超低排放水平,积极引导新建35t/h及以上生物质锅炉按超低排放标准设计和建设。</p> <p>全市原则上不再新建自备燃煤机组。建成区不再新建35t/h及以下燃煤锅炉(含煤气发生炉)、10t/h及以下生物质锅炉(含生物质气化炉和燃料类蒸汽发生器);其他区域不再新建10t/h及以下燃煤锅炉、2t/h及以下生物质锅炉(含燃料类蒸汽发生器)。</p>				

积极引导用热企业向实施集中供热的工业园区集聚发展，新增用热企业应优先布局在集中供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。鼓励天然气管网覆盖的工业园区新建使用燃气或可再生能源的锅炉，新建燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，新建生物质锅炉应采用生物质专用锅炉且配备布袋等高效除尘设施。

鼓励天然气管网覆盖的工业园区新建使用燃气或可再生资源的锅炉，新建燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，新建生物质锅炉应采用生物质专用锅炉且配备布袋等高效除尘设施。”

项目位于遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，不属于城市建成区。本项目拟将现有的 1 台 2t/h 生物质锅炉拆除，并在原址新建 1 台 4t/h 的生物质锅炉，采用布袋除尘的高效除尘设施处理锅炉废气，与《关于印发<湛江市加强锅炉污染治理促进绿色低碳转型工作方案>的通知》要求相符。

7、与《关于印发<生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施>的通知》相符性分析

根据《关于印发<生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施>的通知》（湛环函 83 号），“8.优化总量指标管理。健全总量指标配置机制，优化新改扩建建设项目总量指标监督管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理”。

经工程分析核算，本项目 VOCs 总排放量为 0.1t/a，项目总量替代来源于区域减排。

因此，本项目的建设符合《关于印发<生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施>的通知》（湛环函 83 号）相符。

8、与雷州青年运河西运河饮用水水源保护区相符性分析

本项目附近地表水体为雷州青年运河西运河，根据湛江市生态环境局 2024 年 2 月 8 日发布的《湛江市生态环境局<关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知>》，雷州青年运河饮用水水源保护区 2025 年水质目标调整为Ⅲ类标准。因此，雷州青年运河西运河执行《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目位于湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，与南面雷州青年运河西运河饮用水水源保护区相距约 295m，不在于雷州青年运河西运河饮用水水源保护区范围内，且与雷州青年运河西运河饮用水水源保护区相隔农田、树林、村道等，不在其集雨区内，无直接水力联系，项目与雷州青年运河西运河的位置关系见附图 4。本项目运营期废水主要为生活污水、锅炉排污水及软化处理废水，废水经处理达标后用于周边农林灌溉。项目废水消纳地块及输水路线位于项目北面，与雷州青年运河西运河无交叉水力联系，废水意外泄漏情况下，也不会污染其水质，且厂内化粪池及雨水沟均已进行硬底化，围墙起到拦截作用，有效防止废水溢流污染周边水体。

综上，本项目的建设符合雷州青年运河西运河饮用水水源保护区相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、 现有工程概况

2019 年 8 月委托技术单位编制了《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目环境影响报告表》（以下简称“现有项目”），湛江市生态环境局遂溪分局于 2019 年 9 月 27 日以遂环建函[2019]95 号文予以批复。2021 年 12 月，湛江市盈四海香料有限公司委托湛江市尚蓝环保科技有限公司编制了《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目竣工环境保护验收监测报告表》，并于 2021 年 12 月 11 日取得项目竣工环境保护验收意见。2024 年 4 月 19 日，取得《排污许可证》（见附件 9：现有工程环保手续履行情况）。

表 2-1 现有工程环保手续一览表

项目名称	建设内容	文号	验收情况
湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目	年产 3 吨藿香油	遂环建函[2019]95 号	2021 年 12 月 11 日通过验收
湛江市盈四海香料有限公司排污许可证	/	2024 年 4 月 19 日取得排污许可证，编号为 91440823MA4WE41A9U001U	/

现有项目年运行 30 天（72h），设 1 台 2t/h 生物质锅炉，年产藿香油 3 吨，所生产的藿香油作为食品添加剂外售（部分购销合同见附件 9）。

二、改扩建项目由来

湛江市盈四海香料有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2017 年 04 月 11 日，注册地位于遂溪县乌塘镇浩发路口，经营范围包括加工、销售：藿香油；植物提取物；收购、加工、销售：中草药材；农业技术咨询服务。

为满足藿香油市场日益增长的需求，建设单位拟进行项目改扩建，延长生产时间至 100 天/年，使藿香油年产量达 10 吨。同时，原项目建设内容包含有 1 台 2t/h 的燃生物质燃料锅炉，由于该锅炉蒸吨量较小，产汽量不足，需超负荷运行才能满足原项目生产供汽需求。因常年超负荷运行，锅炉设备损坏严重，无法保证正常供汽。为满足生产蒸汽需求，拆除老旧的 1 台 2t/h 生物质锅炉，在锅炉房原址新建 1 台 4t/h 生物质锅炉，进行**湛江市盈四海香料有限公司藿香油扩建项目**（以下简称“项目”）的建设。根据现场踏勘，项目现状为已建工厂，改扩建项目尚未开工。

本项目属于食品添加剂生产项目，生产过程不涉及发酵工艺，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目环评管理类别为“11-24 其他食品制造 149”中的“无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造”、“41-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中的“使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气[2017]2 号《高污染燃料目录》直接拍每个规定的燃料）”，应当编制环境影响报告表。

三、改扩建建设内容

1、本项目位置

建设单位拟利用原厂区进行改扩建，不涉及新增用地。位于湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，中心位置地理坐标为东经 110 度 1 分 14.595 秒，北纬 21 度 13 分 45.562 秒，项目地理位置图见附图 1。

2、建设内容及规模

项目拟通过延长生产时间，由 30 天/年延长至 100 天/年，使藿香油生产能力由 3 吨增至 10 吨。同时，拆除老旧的 1 台 2t/h 生物质锅炉，在锅炉房原址新建 1 台 4t/h 生物质锅炉。

项目改建前后主要经济技术指标见表 2-2，主要建设内容及规模见表 2-3。

表2-2 项目改扩建前后主要经济技术指标一览表

序号	项目		数 值			单位	备注
			原项目	增减量	改建后		
1	占地面积		2170	0	2170	m ²	/
4	建筑面积		2200	0	2200	m ²	/
5	其中	办公楼	240	0	240	m ²	2F, 占地面积 120m ²
		锅炉房	250	0	250	m ²	1F
		蒸馏车间	360	0	360	m ²	3F, 占地面积 120m ²
		1#仓库	250	0	250	m ²	1F
		2#仓库	500	0	500	m ²	1F
		3#仓库	400	0	400	m ²	1F
		其他	200	0	200	m ²	1F
6	员工人数		12	0	12	人	不设食宿

表2-3 项目改扩建前后主要建设内容及规模						
类别	内容		功 能			备注
			原项目	改扩建项目	改扩建后	
主体工程	蒸馏车间		生产藿香油，年产3吨	生产藿香油，增产7吨/年	生产藿香油，年产10吨	生产时间由30天/年延长至100天/年，不新增生产设备
配套工程	办公楼		1F为办公室、2F:办公、会议室	/	1F为办公室、2F:办公、会议室	砖混结构
	锅炉房		设1台2t/h生物质锅炉	拆除1台2t/h生物质锅炉，原址建设1台4t/h生物质锅炉	设1台4t/h生物质锅	轻钢结构
储运工程	1#仓库		产品暂存	/	产品暂存	轻钢结构
	2#仓库		原料储存	/	原料储存	轻钢结构
	3#仓库		原料储存	/	原料储存	轻钢结构
公用工程	供电系统		市政供电	市政供电	市政供电	/
	供水系统		市政供水	市政供水	市政供水	/
环保工程（依托工程）	废气	锅炉废气	经低氮燃烧+袋式除尘+水膜除尘处理后通过30m排气筒DA001排放	排气筒由30m增至35m	经低氮燃烧+袋式除尘+水膜除尘处理后通过35m排气筒DA001排放	改扩建项目锅炉排气筒增高至35m，其余环保措施均依托原项目
		无组织非甲烷总烃	加强生产车间通风	/	加强生产车间通风	
	废水	生活污水	经化粪池处理达到《农田水质灌溉标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边农林绿化绿化	不新增员工，没有生活污水	经化粪池处理达到《农田水质灌溉标准》（GB5084-2021）后，回用于周边农林绿化绿化	
		锅炉定排水及浓水	回用于场内绿化	达到《农田水质灌溉标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林绿化	处理达到《农田水质灌溉标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林绿化	

	固废	锅炉灰渣、废布袋、废离子交换树脂交由有处理能力单位回收处理；生活垃圾经收集定期交由环卫部门清运处理。			
3、主要设备情况					
表 2-4 本项目主要设备一览表					
设备名称	规格型号	数量（单位：台）			用途
		原项目	改扩建项目	改扩建后	
粉碎机	9Z-6.5 型	1	0	1	粉碎
提取罐	ZLG-7.0	2	0	2	提取
提取罐	TQ-6.0	1	0	1	提取
分离器	/	1	0	1	分离
中间品混合灌装罐	3 立方	1	0	1	分馏
生物质锅炉	由 2t/h 变更为 4t/h	1	0	1	供热
产能匹配性分析：项目每天运行 24h，年运行 100 天。					
提取罐单次最大投加物料量 1000kg，单次提取 16h，收料 25kg。项目设 3 台提取罐，年运行 2400h，则年收料量为 11.25 吨，大于环评申报产量 10 吨。因此，本项目生产能力与环评申报产能匹配。					
4、产品方案					
本项目主要产品为藿香油，拟通过延长生产时间，由 30 天/年延长至 100 天/年，使藿香油生产能力由 3 吨增至 10 吨。					
5、原辅料及能耗					
(1) 项目原辅料清单					
表 2-5 本项目原辅料清单一览表					
原辅料名称	数量（单位：吨/年）			来源	状态
	原项目	增减量	改扩建后		
广藿香叶	120	+280	400	外购，已发酵好的原料	固态，袋装
生物质燃料	210	+830	1040	外购	固态，袋装
蒸馏残渣	117	+273	390	自产，外售有处理能力的单位收运处理	固态，袋装

生物质：项目供热采用1台4t/h生物质蒸汽锅炉，锅炉运行负荷为额定负荷的60%。根据《锅炉节能环保技术规程》（TSG91-2021），生物质锅炉（额定蒸吨量≤10t/a）热效率限定值为83%，则本项目锅炉热效率取83%。（热能1t/h=60万大卡，1大卡=1KCal，低位发热量16.9MJ/kg×239=4039.1Kcal/kg）

综上，项目锅炉生物质需求量为 4t/h×60×10⁴×60%（运行负荷）÷4039.1Kcal/kg÷83%≈429.54kg/h。项目锅炉年运行 2400h，则 429.54kg/h×2400h×10⁻³=1030.89t/a，本项目生物质用量为 1040 吨，可满足项目供热的需求。

（2）项目能耗

表2-6 项目改建前后能源消耗情况

名称	年耗量			来源
	原项目	增减量	改建后	
电	1.0 万 kW·h/a	+2.0 万 kW·h/a	3 万 kW·h/a	市政电网
水	12m ³ /a	+1584.26m ³ /a	1596.26m ³ /a	市政供水

表2-7 项目的主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	年用量	折标系数	折标煤量 (tce)	来源
1	水	1596.26	0.2571kgce/t	0.41	市政给水管网
2	电	3 万 kW·h/a	0.1229kgce/kWh (当量值)	3.69	由市政供电系统提供
3	生物质	1040t/a	0.58kgce/kg	603.2	/
项目年总能耗折合标准煤 (tce)			当量值	607.3	/

根据广东省能源局关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤能规〔2023〕3号）的通知：“第二章的第九条：年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录按国家发展改革委制定公布的执行）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。项目应按照相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。”本项目建设完成后，综合能耗为607.3

吨标准煤，其中电力消耗量为 3 万千瓦时，不需开展节能审查。

6、劳动定员及工作制度

现有项目：项目一年生产 30d（720h），运作期间为 3 班制，每班安排员工 4 人，均不在厂内食宿。

改扩建后，劳动定员由原项目调配，不新增员工人数。项目一年生产 100d（2400h），运作期间为 3 班制，每班安排员工 4 人，均不在厂内食宿。

7、项目施工组织方案

施工人数及进度安排：项目拟定施工人数 5 人，不设施工营地，统一在外租住。预计于 2025 年 12 月开工建设，2026 年 1 月竣工，施工期为 2 个月。

施工现场：根据现场踏勘，项目现状为已建工厂，施工内容主要为拆除原有的 1 台 2t/h 锅炉，新建 1 台 4t/h 锅炉。项目现场已完成三通一平，现场具备开工条件。

交通环境：项目南面为村道，交通便利，环境条件好，有利于建筑施工。

施工现场管理：1）施工场地周围设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板；2）施工场地应经常洒水防治粉尘。

8、公用工程

（1）给排水系统

原项目：原项目采用地下水，用水环节为生活用水，年用水量为 12t/a。运营期废水主要为生活污水，废水量为 9.6t/a，经三级化粪池达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准后用于周边农林灌溉（见附件 13：灌溉协议）。

改扩建后：

给水系统：项目依托原项目给水来源。改扩建后项目运营期延长至 100 天，相应的员工生活用水量增多，则运营期主要用水环节为生活用水、锅炉补充水、锅炉排污补水及软化处理用水，总用水量为 1596.26m³/a。其中生活用水 32.88m³/a，锅炉补充水 1152m³/a、锅炉排污补水及软化处理用水 411.38m³/a。

排水系统：项目采用雨污分流制，锅炉用水循环使用，每天补充因管道、设备损失的损耗量，不外排。项目运营期排水主要为生活污水、锅炉排污水和软化处理废水，总废水量为 399.83m³/a，其中生活污水 29.59m³/a、锅炉排污水及软化

处理废水 370.24m³/a。

生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林灌溉；锅炉排污水和软化处理废水属于清净下水，水质简单，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林灌溉。

表 2-8 改扩建后项目运营期给排水情况一览表 单位：m³/a

序号	用水环节	用水量	损耗量	回用量	废水量	备注
1	生活用水	32.88	3.29	0	29.59	经化粪池处理达标后，用于周边农林灌溉
2	锅炉补充水	1152	1152	4608	0	循环使用不外排
3	锅炉排污补水及软化处理用水	411.38	41.14	0	370.24	达标后，用于周边农林灌溉
小计		1596.26	1196.43	4608	399.83	/

备注：锅炉补充水回用量=总用水量 5760t/a-补充水量 1152t/a=4608t/a。

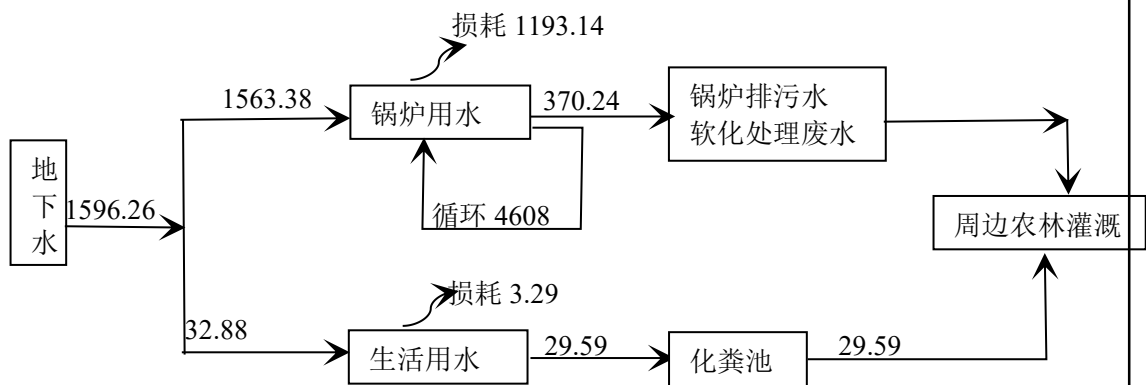


图 2-1 项目技改后运营期水平衡图 (t/a)

（2）供电系统

本项目依托厂内现有的用电、供电设施。采用市政供电，年增加用电 2.0 万 kW·h，改扩建后，项目年用量为 3.0 万 kWh，可满足项目用电要求。

9、项目地理位置及周边环境状况

原项目：位于湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，

	<p>四至情况：东面紧邻遂溪县胜源生物原料有限公司，西面、北面为树林，南面为村道。</p> <p>本项目：拟选址于原项目厂区内。根据现场踏勘，项目现状为已建工程，改扩建项目尚未开工；改扩建后，项目四至情况与原项目一致。</p> <p>项目四至卫星图见附图 4，本项目地块及周围环境现状图见附图 7。</p> <p>10、项目总平面布置</p> <p>现有项目：正门位于厂界南面，自正门开始顺时针方向建筑物依次为办公室、仓库、蒸馏车间、锅炉房、仓库等。</p> <p>本次改扩建不涉及厂房改造，仅通过增加生产时间，增加产品产能。同时，在锅炉房内将现有的 1 台 2t/h 生物质锅炉拆除，在原址新建 1 台 4t/h 的生物质锅炉，改扩建后，厂区总平面布置不变。</p> <p>项目所在区域常年主导风向为东南风，项目厂界外半径 500m 范围内没有大气环境敏感点，蒸馏车间、锅炉房分别位于厂区西面、北面，属于项目所在区域常年主导风向的侧方向，能最大限度地降低项目运营期废气对周边环境的影响，拟建项目总平面布置较为合理。</p> <p>项目平面布置见附图 5。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>10、 施工期工艺流程</p> <p>项目施工期为将原有的 2t/h 燃生物质锅炉拆除，并在原址建设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，均在原厂区锅炉房内进行，不涉及土建工程，施工影响极小。</p> <p>11、运营期工艺流程</p> <div data-bbox="287 1523 1308 1859"> <pre> graph LR A[广藿香叶] --> B[切碎] B --> C[蒸馏] C -- "非甲烷总烃、噪声" --> D[] C -- "冷蒸汽" --> E[锅炉] E -- "热蒸汽" --> C E -- "锅炉废气、噪声" --> F[] C --> G[冷凝回收] G --> H[藿香油] </pre> </div>

图2-2 项目运营期生产工艺流程及产污示意图

	<p>工艺流程说明：</p> <p>本项目外购经发酵和干燥的广藿香叶，采用粉碎机切碎后，置于提取罐中进行干蒸，采用锅炉蒸汽间接供热，蒸汽与物料不接触。蒸馏出的广藿香叶气体经管道输送到中间品混合灌装罐，冷凝得到油和少量水蒸气，水蒸汽逸散至空气中，油经冷凝后即为成品藿香油。</p> <p>项目区内不涉及广藿香叶发酵工艺。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>13、现有工程环保手续履行情况</p> <p>2019 年 8 月，湛江市盈四海香料有限公司委托湛江天和环保有限公司编制了《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目环境影响报告表》，湛江市生态环境局遂溪分局于 2019 年 9 月 27 日以遂环建函[2019]95 号文予以批复。</p> <p>2021 年 12 月，湛江市盈四海香料有限公司委托湛江市尚蓝环保科技有限公司编制了《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目竣工环境保护验收监测报告表》，并于 2021 年 12 月 11 日取得项目竣工环境保护验收意见。</p> <p>2024 年 4 月 19 日，湛江市盈四海香料有限公司获得《排污许可证》。</p> <p>14、现有工程污染物排放情况</p> <p>根据《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目竣工环境保护验收监测报告表》及《湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目竣工环境保护验收意见》的验收结论可知，“本项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，基本落实了环评建议及环评批复的要求，废气、废水、噪声排放符合了相应的国家和地方标准，固体废物按相关要求进行了妥善处置，项目建成运行对周边环境未造成明显影响。验收组经过讨论认为，本项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过环保验收。”为进一步了解原项目的污染实际排放情况，现引用原项目竣工环境保护验收意见及 2024 年、2025 年企业日常监测报告进行回顾性分析，具体如下：</p> <p>14.1 废水产排情况</p> <p>（1）废水处理情况</p> <p>湛江市盈四海香料有限公司现有项目产生废水主要为生活污水，经三级化粪池</p>

池处理后回用于周边农林灌溉。

(2) 现有工程废水污染物排放情况

根据湛江市盈四海香料有限公司年产 3 吨藿香油项目竣工验收监测报告{报告编号: [ZCR211027 (03) 02], 见附件 11 (1) }, 生活污水污染物具体排放情况见表 2-9。

表 2-9 生活污水监测结果一览表 单位: mg/L, pH 值除外

检测项目	检测结果								两日均值/范围	标准限值
	2021 年 10 月 29 日				2021 年 10 月 30 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH 值	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2~7.3	5.5~8.5
化学需氧量	105	104	109	109	103	101	109	106	105.75	200
五日生化需氧量	33.4	35.2	37.3	35.5	35.1	36.7	37.3	35.8	35.79	100
悬浮物	33	32	33	31	32	38	31	38	33.5	100
氨氮	5.51	5.09	5.14	5.34	5.01	5.03	5.06	5.11	5.16	——

由上述表格可知, 现有工程生活污水各项主要污染物均满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准。

14.2 废气产排情况

现有项目运营期废气主要为锅炉废气及蒸馏过程中产生的无组织非甲烷总烃。

根据湛江市盈四海香料有限公司 2024 年 12 月 6 日例行监测数据{报告编号: HL-HJ24112910, 见附件 11 (2) }, 现有项目废气排放情况见下表

表2-10 现有工程有组织废气排放情况

序号	检测点位	检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度
1	DA001 锅炉废气排放口	颗粒物	16.4~19.2	5229~5392	0.033~0.038	20	30m
		氮氧化物	145~149		0.29	150	
		二氧化硫	30~34		0.029~0.068	35	
		一氧化碳	185~190		0.36~0.38	200	
		林格曼黑度	<1 级		/	1 级	

1、燃料为柴

2、执行标准: 广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 燃生物质燃料

锅炉标准

表 2-11 现有工程无组织废气排放情况

检测点位	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃
厂界上风向参照点 1#	0.039	0.22
厂界下风向监控点 2#	0.164	0.51
厂界下风向监控点 3#	0.100	0.52
厂界下风向监控点 4#	0.098	0.48
标准限值	1.0	4.0
厂区内监控点 5#	/	1.42
标准限值	/	6

备注：
厂区内标准限值参照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3，其余标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值。。

由监测结果可知，现有工程锅炉废气个污染物排放浓度均可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），厂界无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、厂区内非甲烷总烃排放浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/27-2022）等标准限值。

14.3 噪声

现有工程主要噪声源为锅炉、铡草机、蒸馏器等机械运行产生噪声，选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施进行降噪。根据湛江市盈四海香料有限公司 2025 年 1 月 2 日例行监测数据{报告编号：HL-HJ24123103，见附件 11（3）}，现有工程噪声排放情况见表 2-12。

表2-12 现有工程噪声排放情况表

气象条件	昼间：天气晴，温度 21.4℃。风速 1.6m/s 夜间：天气无雷雨雪，温度：17.9℃，风速 1.6m/s					
测点编号	检测点位置	主要声源	检测结果 L _{eq} [dB（A）]		参考限值 L _{eq} [dB（A）]	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东侧厂界外 1 米	生产噪声	56	47	60	50
N2	南侧厂界外 1 米		57	46		
N3	西侧厂界外 1 米		57	46		

N4	北侧厂界外 1 米		56	46		
备注	1.AWA 5688 多功能声级计在检测前、后均进行了校核； 2.参考限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值。					

由监测结果可知，现有工程昼间、夜间厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准限值要求。

14.4 固体废物

回顾湛江市盈四海香料有限公司现有工程的环保手续，现有工程生产过程中可能产生的固体废物有：炉渣、布袋除尘的灰渣、蒸馏残渣和生活垃圾。结合现有工程实际运行情况，2024 年度现有工程实际的固体废物产生及处理情况见表 2-13。

表 2-13 2024 年现有工程固体废物产生及处理情况

序号	固体废物名称	年产生量 t/a	去向
1	生活垃圾	0.06t/a	经分类收集后，交由环卫部门统一清运
2	蒸馏残渣	117t/a	用于锅炉燃烧
3	锅炉灰渣	42.005t/a	承包给农户作为农作物施肥

由上述表格可知，现有工程产生的固体废物得到妥善处置，不会对外界环境造成污染影响。

15、现有工程污染物实际排放总量

由于湛江市盈四海香料有限公司的生产装置已稳定运行，因此本次评价有组织锅炉废气引用湛江市盈四海香料有限公司 2024 年 12 月 6 日例行监测数据{报告编号：HL-HJ24112910}核算现有工程污染物排放总量，无组织非甲烷总烃引用现有项目竣工验收监测报告数据进行核算。

表2-14 现有工程废气污染物总量排放情况汇总表

排放口编号	污染物种类	实际排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA001 锅炉废气排放口	颗粒物	0.036	70	0.0025
	氮氧化物	0.29	70	0.0203
	二氧化硫	0.063	70	0.0044
无组织非甲烷总烃	非甲烷总烃	/	70	0.03

汇总	非甲烷总烃	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
排放量（t/a）	0.03	0.0044	0.0203	0.0025

16、与项目有关的主要环境问题及整改措施

由回顾性分析可知，湛江市盈四海香料有限公司自生产运营以来废水、废气、噪声、固废污染物满足现有工程环评报告及批复的相关要求，未发生环境污染和环境风险事故，未发现环保投诉、环境纠纷等现象。但目前现有项目仍有不足之处需要改进：

现有项目环评及验收未考虑锅炉定排水及浓水，实际运营过程产生一定量的锅炉定排水及浓水，应完善相关环保手续，将锅炉定排水及浓水处理达标后，用于周边农林绿化灌溉。

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

本项目属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（1）环境空气质量现状

项目所在区域环境空气功能区划为 2 类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及 2018 年修改单的要求。本次大气环境质量现状评价引用湛江市生态环境局官方网站公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》中的数据。2024 年，湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}年浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；一氧化碳（日平均质量浓度）全年第 95 百分位数日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。综上所述，湛江属于空气质量达标区。

表 3-1 区域环境空气基本污染物质量现状统计表

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m ³ ）	现状浓度（μg/m ³ ）	占标率（%）	超标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	9	15	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	12	30	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	33	45.71	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	21	60	0	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	4000	0.8	0.02	0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	134	83.75	0	达标

（2）补充监测其他污染物环境质量现状与评价

根据本项目的污染排放特点，本项目主要的废气污染物为 TSP、NO_x。
为了解项目所在区域 TSP、NO_x 环境质量情况，建设单位委托广东环联检测

技术有限公司于 2025 年 10 月 17 日~10 月 19 日，对项目所在地当季主导风向（东风）的下风向进行监测的数据（检测报告编号为 HL-HJ25101704，见附件 12），监测点位于项目西面 800 米处的外坡村；监测结果见下表。

表 3-2 项目环境空气质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

采样日期	监测结果	
	TSP	NOx
2025.10.17	0.138	0.011
2025.10.18	0.133	0.012
2025.10.19	0.128	0.012
执行标准	0.300	0.250

备注：执行标准为国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准

由监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 检测结果为 0.128~0.138mg/m³，Nox 检测结果为 0.011~0.012mg/m³，均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。表明项目所在区域大气环境质量良好。

3.2 地表水环境质量现状

项目附近水体为雷州青年运河西运河，根据《关于广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]141 号）、湛江市生态环境局 2023 年 9 月发布的《湛江市生态环境局关于印发<湛江市饮用水水源保护区边界矢量图集>的通知》及湛江市生态环境局 2024 年 2 月 8 日发布的《湛江市生态环境局<关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知>》，雷州青年运河饮用水水源保护区遂溪县控制单元 2025 年水质目标调整为III类标准，因此，雷州青年运河西运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解附近地表水体雷州青年运河西运河的环境质量现状，本次评价引用《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》（湛江环境保护监测站）的相关数据进行评价，2024 年水质状况见下表：

表3-3 湛江市地表水国考断面水质状况变化表

湛江市地表水国考断面（点位）水质状况表（2023—2024 年）

水系	水体名称	断面/点位名称	考核目标	2023 年		2024 年	
				水质类别	水质状况	水质类别	水质状况
鉴江	鉴江	黄坡	Ⅲ类	Ⅱ类	优	Ⅱ类	优
	博茂减洪河	黄竹尾水闸	Ⅳ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
九洲江-鹤地水库	鹤地水库	渠首	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
	九洲江	排里	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
		营仔	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
南渡河	南渡河	南渡河桥	Ⅲ类	Ⅱ类	优	Ⅱ类	优
雷州青年运河	雷州青年运河	赤坎水厂（塘口取水口）*	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅳ类	轻度污染

备注：赤坎水厂（塘口取水口）断面 2024 年 1—6 月受上游水利工程施工截流影响无法开展监测，7 月起恢复常规监测。

湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）中国考地表水环境结论：

湛江市有国家地表水考核断面(点位)7 个，分别为鉴江黄坡、博茂减洪河黄竹尾水闸、九洲江排里、九洲江营仔、南渡河南渡河桥、雷州青年运河赤坎水厂(塘口取水口)及鹤地水库渠首。

2024 年湛江市 7 个国家地表水考核断面(点位)水质优良(Ⅰ~Ⅱ 类)比例、水质达标率均为 85.7%，无劣Ⅴ类断面(点位)。未达优良及未达标断面为赤坎水厂(塘口取水口)，超标项目为化学需氧量。

与上年相比，赤坎水厂(塘口取水口)断面水质类别由类下降到Ⅳ类，其余断面(点位)水质类别均无明显变化。7 个国家地表水考核断面(点位)水质优良(Ⅰ~Ⅱ 类)比例、水质达标率均下降了 14.3 个百分点。

综上，雷州青年运河赤坎水厂（塘口取水口）断面水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明雷州青年运河西运河水质状况一般。

3.3 声环境环境质量现状

本项目位于湛江市遂溪县乌塘镇外坡村路口 685 乡道向西 100 米处北面，项目所在地属于工业、交通混杂区，根据《声环境质量标准》（GB3095-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），工业、交通混杂区属于 2 类声环境功能区，因此，本项目执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）2 类

标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，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）》要求，本项目无需开展声环境现状监测。

3.4 生态环境质量现状

本项目在现有厂区内扩建，不涉及新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射现状评价

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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境现状评价

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）》，土壤和地下水“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”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部，2018 年 5 月），土壤污染重点行业主要包括：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中纳入排污许可重点管理的企业；有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；以及其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企业事业单位。本项目属于食品及饲料添加剂项目，不属于上述土壤污染重点行业。

本项目为涉及大气沉降项目，厂区内除绿化外已全部进行水泥硬底化建设，本项目营运期常规污染物废气主要污染物为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、CO、烟气黑度，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目锅炉排污水和软化处理废水属于清净下水，水质简单，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林灌溉。项目化粪池已进行硬底化防渗处理，可避免污水下渗到土壤、地下水。固体废物主要为一般工业固体废物，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，不存在固体废物污染土壤、地下水的途径。

	<p>综上，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																				
环境保护目标	<p>3.7 环境保护目标</p> <p>本项目各环境影响要素的保护目标如下：</p> <p>3.7.1 大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区，风景名胜区、居住区、文化区和农村地区人群交际中的区域</p> <p>3.7.2 声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.7.3 地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内均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等地下水环境保护目标。</p> <p>3.7.4 生态环境保护目标</p> <p>本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																				
污染物排放控制标准	<p>3.8 污染物排放控制标准</p> <p>3.8.1 大气污染物排放标准</p> <p>本项目运营期锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃生物质成型燃料锅炉的排放限值要求；</p> <p style="text-align: center;">表3-4 大气污染物有组织排放限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">锅炉燃烧废气</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td rowspan="6">广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃生物质成型燃料锅炉</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>35</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>150</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>200</td></tr> <tr> <td>烟气黑度(林格曼黑度,级)</td><td>≤1</td></tr> <tr> <td>烟囱最低允许高度</td><td>35m（6t/h）</td></tr> </tbody> </table>			污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准	锅炉燃烧废气	颗粒物	20	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃生物质成型燃料锅炉	SO ₂	35	NO _x	150	CO	200	烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱最低允许高度	35m（6t/h）
污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准																		
锅炉燃烧废气	颗粒物	20	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃生物质成型燃料锅炉																		
	SO ₂	35																			
	NO _x	150																			
	CO	200																			
	烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1																			
	烟囱最低允许高度	35m（6t/h）																			

本项目产生的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 大气污染物执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

另外，建设单位应遵照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）对企业厂区内及边界污染控制要求进行管理，执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.8.2 水污染物排放标准

本项目建成后不新增劳动定员，无新增生活污水产生。本项目建成后，运营期废水主要为锅炉废水，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于周边农林灌溉，具体标准限值见下表。

表 3-7 农田灌溉水质控制项目限值（摘录）

序号	水质参数	GB5084-2021 旱作标准	单位
1	pH	5.5~8.5	-
2	COD	200	mg/L
3	SS	100	mg/L
4	BOD ₅	100	mg/L
5	阴离子表面活性剂	8.0	mg/L
6	粪大肠菌群数	40000	MPN/L

3.8.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

总量控制指标	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值					
	序号	厂界外声环境功能区类别	时间段		单位	执行标准
			昼间	夜间		
	1	2 类	60	50	dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	3.8.4 固体废物贮存及处置标准					
	本项目固体废物排放和管理执行： （1）一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）； （2）危险废物执行《国家危险废物名录（2025）》、《危险废物鉴别标准》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。					
总量控制指标	3.9 总量控制指标					
	3.9.1 废水总量控制指标					
	本项目不新增工作人员，由厂区内抽调，无生活污水产生。锅炉废水经处理达标后用于周边农林灌溉，不外排，不设废水总量控制指标。					
	3.9.2 废气总量控制指标					
	回顾湛江市盈四海香料有限公司现有工程环保手续情况，其废气主要污染物总量控制情况如下：					
	表 3-9 本项目建设前后废气总量控制情况表					
总量控制指标	污染物	排污许可证许可总量 t/a	现有工程实际排放总量t/a	以新带老削减量t/a	本项目建成后排放总量 t/a	变化量t/a
	非甲烷总烃	无总量要求	0.03	0.03	0.1	+0.07
	二氧化硫	无总量要求	0.0044	0.0044	0.46	+0.4556
	氮氧化物	无总量要求	0.0203	0.0203	0.742	+0.7217
	颗粒物	无总量要求	0.0025	0.0025	0.025	+0.0225
改扩建项目实施后，主要大气污染物VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物新增排放量分别为0.07t/a、0.4556 t/a、0.7217t/a、0.0225t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>项目施工期为将原有的 2t/h 燃生物质锅炉拆除，并在原址建设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，均在原厂区锅炉房内进行，不涉及土建工程，施工影响极小。</p> <p>项目施工期不涉及地基与基础工程，主要为装修工程、设备安装工程等。项目施工期主要污染源为施工人员生活污水、施工废水；建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气；噪声；建筑垃圾、生活垃圾等。</p> <p>4.1.1 施工废气污染防治措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>在整个施工期，产生扬尘的作业有建材运输、露天堆放、装卸等过程。为使本项目在施工过程中产生的废气对施工区域环境空气的影响降低到最小程度，因此建设单位及施工单位应做到以下几点要求：</p> <p>①制订完善的施工计划和合理组织施工进度，缩短工期和避开在大风情况进行扬尘量大的施工作业。</p> <p>②施工场地配备洒水工具，定期对工地及进出工地的路面、运输车辆洒水、冲洗，保持场地的路面和空气具有一定湿度，防止浮尘，在大风日加大洒水量和洒水次数等。</p> <p>③加强运输车辆管理，所有来往施工场地的多尘物料均使用帆布覆盖，运输车辆进出工地均低速或限速行驶，减少汽车行驶扬尘。</p> <p>(2) 施工车辆尾气</p> <p>运输车辆及施工机械在使用过程中产生少量燃油废气，且为间断排放，影响范围多集中在车辆 10~15m 范围内。因此，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施工车辆，加强车辆的维护保养并保持汽车的外身清洁，使车辆处于良好的工作状态，减轻燃油废气对周边环境的影响。</p> <p>采取以上措施，可有效减轻对施工废气对周边环境的影响。因此，本项目施工废气对周边大气环境影响不大。</p>
-----------	---

4.1.2 施工噪声污染防治措施

本项目施工过程中噪声污染源主要为各种机械设备运输、安装、调试运作时产生的作业噪声，噪声源强一般在 65~85dB（A）之间。为了降低施工期项目噪声对周围环境产生的影响，建设单位采取有效的噪声防护措施，具体如下：

（1）优先选用低噪声设备，噪声较大的设备在定货时要求设备厂家产品噪声达到行业标准，同时附带必要的消声、隔声设施，从根本上减少噪声污染，并且定期对设备保养，严格操作规范。

（2）合理调整施工时段，严禁在早 7 点以前，中午 12~14 点，晚 21 点以后启动强噪声施工设备。

（3）合理安排施工机械的作业位置，在施工边界，设置彩钢板或砖砌围挡，以减少噪声影响。

（4）合理组织、调度及管理材料运输和工程施工车辆，进出施工场地的物料运输车辆须限制其行驶速度，并禁鸣喇叭。

采取以上措施，可有效减轻对周围声环境的影响，另外本项目施工期噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。因此，本项目施工噪声对周边影响不大。

4.1.3 施工废水污染防治措施

项目施工期不涉及地基与基础工程，没有施工废水产生。施工期间，日进场人数有 5 人，施工期为 2 个月，不设施工营地，施工人员统一在外租住。施工期施工人员如厕及洗手用水根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），施工人员生活用水参照“国家机构 办公楼 无食堂及浴室”先进值，以 $10\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 计，即本建设工程施工人员生活用水量为 $8.33\text{m}^3/\text{施工期}$ ；排水系数取 90%，即本建设工程施工人员生活污水排放量为 $7.5\text{m}^3/\text{施工期}$ ，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，浓度分别为 400mg/L，200mg/L，220mg/L，20mg/L。

施工期工人不在施工现场食宿，统一租住在周边农民房内，生活污水依托当地的污水处理系统处理，不会对周边水环境造成明显影响。

	<p>4.1.4 施工固废污染防治措施</p> <p>本项目施工期间产生的固体废物主要有建筑废弃物，如金属管线废料、废木材、废包装袋等以及施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>施工建筑废物拟进行分类收集，对有用成分进行回收利用，不能利用的建筑垃圾应集中收集、及时清运往行政主管部门指定建设垃圾堆放场处理，不得随意堆放、抛弃，避免对周围环境造成不利影响，并做好卫生和安全防护工作，避免产生扬尘或洒落废料。施工生活垃圾交由环卫部门处理，做到日产日清。</p> <p>经妥善处置，施工期固废对周边环境影响不大，在施工时间结束，产生的施工期环境影响也随之结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 大气环境影响分析和保护措施</p> <p>4.2.1 废气污染物源强</p> <p>生物质燃料通过密闭车辆运输至本项目燃料堆场，正常运输过程中生物质燃料不会出现沿途散落等情况，且燃料多为枝丫材、开山料等大尺寸木材，不会引起燃料运输、堆放粉尘。项目运行期，厂区内地面已全部硬底化，采取控制车速，定期清扫等措施处理后，车辆在厂内运输、堆放扬尘极少，不再定量分析。项目技改后不设灰渣堆场，灰渣经袋装后暂存于锅炉旁，定期交由有处理能力的单位收运处理，灰渣在项目区内暂存时间短，包装严密，对周边大气环境影响极小，因此不再定量分析灰渣暂存起尘量。</p> <p>综上，改扩建后项目运营期废气主要为锅炉废气、蒸馏废气。</p> <p>（1）锅炉废气</p> <p>本项目拟拆除现有 1 台 2t/h 生物质锅炉，原址建设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，采用生物质燃料，根据建设单位提供的资料，生物质锅炉年运行 2400h，预计年使用生物质约 1040t/a。锅炉燃烧过程中会产生一定量的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳等污染物，项目锅炉废气经收集至布袋除尘器处理达标后通过 35m 排气筒 DA001 排放。</p> <p>参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991—2018）中袋式除尘器对颗粒物的脱除效率为 99%~99.99%，本项目依托原项目处理措施袋式除尘+水膜除</p>

尘，拟从严考虑取值 90%。

类比《湛江市裕创木制品厂年产 100 万张建筑用胶合板项目（重大变动）环境影响报告表》（批文号：遂环建函[2025]6 号），该项目采用生物质锅炉，CO 产污系数为 0.914kg/t·原料。本项目采用生物质锅炉，与其锅炉使用情况类似，类比可行。项目生物质燃烧废气中 CO 参考该产污系数进行核算。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告(公告 2021 年第 24 号)中的《工业源产排污核算方法和系数手册——锅炉产排污量核算系数手册》中 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业锅炉的产污系数，项目产污系数详见下表：

表 4-1 生物质工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	去除效率
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	99.7%（袋式除尘）
		NO _x	千克/吨-原料	1.02	30%（低氮燃烧）
		SO ₂	千克/吨-原料	17S	/
		CO	千克/吨-原料	0.914	/

注:①二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量(S%)为 0.1%，则 S=0.1。根据《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB44/T1052-2018)规定，生物质成型燃料全硫的含量≤0.1%。根据建设单位提供的《排污许可证（副本）》可知，本次评价使用的生物质燃料全硫量为 0.037%，则本次评价以 S=0.037 计。

根据建设单位提供资料，本项目锅炉配套风机风量为 9000m³/h，年运行 2400h，则废气量为 2160 万 m³/a，综上计算可知，项目锅炉废气产排情况如下表。

表 4-2 锅炉废气产污情况表

燃料	工业废气量	产生量			
		颗粒物	SO ₂	NO _x	CO
生物质	2160 万 m ³ /a	0.52t/a	0.46t/a	1.06t/a	0.95t/a
产生浓度（mg/m ³ ）		24.07	21.3	49.07	43.98

产生速率 (kg/h)	0.14	0.13	0.29	0.26
处理效率 (%)	90	0	30	0
排放量 (t/a)	0.052	0.46	0.742	0.95
排放速率 (kg/h)	0.014	0.13	0.2	0.26
排放浓度 (mg/m ³)	2.41	21.3	34.35	43.98
广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 新建燃生物质燃料锅炉标准 (mg/m ³)	10	35	150	200

由上表可知，项目锅炉废气经处理后污染物排放浓度均符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44-765-2019）新建燃生物质锅炉标准要求。

(2) 蒸馏废气

藿香叶蒸馏冷凝在密闭的罐体中进行，藿香油经冷凝回收，不对外排放，蒸发过程中会产生少量非甲烷总烃。类比原项目，非甲烷总烃产生率以产能的 1% 计，本项目生产工艺及设备与原项目一致，类比可行。改扩建后，项目年产量为 10 吨/年，经类比计算，本项目无组织非甲烷总烃产生量为 0.1t/a。项目年运行 2400h，则非甲烷总烃产生速率为 0.042kg/h。

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”的要求，本项目所涉及的物料 VOCs 含量低于 10%，可不采取无组织排放收集措施。

且本项目非甲烷总烃产生速率为 0.042kg/h，根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目所排放的 VOCs 若按 100%收集，初始排放速率也远远小于 3kg/h。因此，本项目产生的废气可不设置 VOCs 处理设施。

(2) 废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业——方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），

项目废气类别、排放形式及污染治理设施可行性分析具体见表 4-3。

表 4-3 项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		项目		是否可行
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
锅炉废气	颗粒物	有组织	布袋除尘器	有组织	采用“低氮燃烧技术+布袋除尘器+水膜除尘，可使污染物稳定排放	可行
	NO _x	有组织	低氮燃烧技术	有组织		可行
	SO ₂ 、CO	有组织	/	有组织	/	可行
蒸馏废气	非甲烷总烃	无组织	污染物稳定达标排放	无组织	加强厂区通排风，废气达标排放	可行

综上，本项目采取的措施具有可行性。

(3) 对周边环境敏感点的影响

本项目经加强蒸馏车间内的通排风，VOCs 无组织排放能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值，同时满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内 VOCs 无组织排放限值，经采取低氮燃烧+袋式除尘+水膜除尘处理后，锅炉废气符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44-765-2019)新建燃生物质锅炉标准要求。

与项目距离最近大气环境敏感点为项目西面约 800m 处的外坡村，距离较远。经采取上述措施处理后，本项目产生的废气对周边环境、敏感点的影响不大。

(4) 非正常工况下废气排放分析

本项目废气非正常工况指的是废气处理措施故障，导致废气不经处理直接外排大气环境。本次非正常工况为主要考虑袋式除尘器、水膜除尘器设施故障，导致锅炉废气中颗粒物未经处理直接外排的情况。

若废气治理设备故障，废气处理效率为 0。项目员工从发现废气处理设备故障到停止生产大约用时 30 分钟。30 分钟内废气产生量如下表所示。此时拟采取措施为立即停止生产，待故障排除后再生产。

表4-4 非正常工况下项目废气排放情况一览表

污染源	锅炉废气
非正常排放原因	“布袋除尘器”设备故障

污染物	颗粒物
频次	不定期
非正常排放浓度	24.07mg/m ³
非正常排放速率	0.07kg/h
持续时间	约 30 分钟
排放量（废气处理设备发生故障）	0.07kg
应对措施	立即停止添加燃料，待故障排除后再生产

综上，项目污染物非正常排放将会导致厂区周边部分区域环境颗粒物浓度大幅度升高，且无法满足排放标准。因此，一旦发生事故，应立即停止生产，尽快进行检修，以防废气非正常排放对企业周边敏感保护目标等产生不良影响。项目需严格执行本报告提出的措施，防止废气非正常排放事故发生。

4、排放口设置情况及合理性分析

根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44-765-2019），“4.5 每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”其中，（DB44-765-2019）表 4 要求：锅炉房装机总容量为 4~<10t/h，烟囱最低允许高度为 35m。

改扩建后，项目烟囱周围半径 200m 距离内最高建筑物为本项目蒸馏车间，高 15m。本项目锅炉烟囱高度设为 35m，高出蒸馏车间 20m，大于 3m，故项目排气筒设置符合规范要求。

（5）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-5 大气污染物监测计划

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界四周	VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	项目厂房外 1 个点	VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

				(DB44/2367-2022) 厂区内 VOCs 无组织排放限值
有组织废气	锅炉废气排放口	NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/月	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44-765-2019) 新建燃生物质成型燃料锅炉的排放限值要求

4.2.2 水环境影响和保护措施

本项目物料储存区域均不露天, 不再考虑初期雨水。项目运营时间延长至 100 天, 员工生活用水增多。锅炉用水循环使用, 不外排, 本项目废水主要为生活污水、锅炉排污水及软化处理废水。

(1) 锅炉排污水及软化处理废水

项目改扩建后, 设 1 台 4t/h 生物质锅炉, 年用生物质燃料 1040 吨, 为生产工艺提供蒸汽, 有效运行时间为 2400h/a, 正常运行负荷为 60%, 则锅炉年产蒸汽 5760t/a, 蒸汽经管道冷凝回用于软水系统, 蒸汽回收率约为 80%, 则锅炉补水量为 1152m³/a。

锅炉若直接使用自来水, 易产生水垢, 影响锅炉长期稳定正常运行, 因此自来水需经配套的软水系统制备成软化水, 制备工艺为离子交换法, 利用钠型阳离子交换树脂去除水中钙镁离子, 降低原水硬度。软水系统工作过程中会产生软化处理废水(浓水), 同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水, 根据《4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》, 使用生物质为燃料的全部类型锅炉(锅外水处理)——工业废水(锅炉排污水+软化处理废水)量为 0.356 吨/吨-原料, 因此本项目锅炉排污水及软化处理废水产生量为 370.24t/a、3.70t/d。

根据《4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》, 使用生物质为燃料的全部类型锅炉(锅外水处理)——化学需氧量产生系数为 30 克/吨-原料, 因此本项目锅炉排污水及软化处理废水化学需氧量产生量为 0.031t/a, 产生浓度为 84.27mg/L。可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准 (COD≤200mg/L), 用于周边农林灌溉。

(2) 生活污水

本项目员工共 12 人, 年工作 100 天, 均不在厂内食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021): “国家机构-办公楼-

无食堂及浴室-先进值按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计”，则员工生活用水总量为 $32.88\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数以 0.9 计，则生活污水排放量为 $29.59\text{m}^3/\text{a}$ 、即 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目拟设置 1 个三级化粪池，总容积为 10m^3 ，生活污水经三级化粪池达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林灌溉。

根据《给水排水常用数据手册(第二版)》，典型生活污水水质产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 100\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 20\text{mg/L}$ 。

参考《第一次全国污染源普查 生活源产排污系数手册》中三级化粪池产排污系数计算的处理效率，即 BOD_5 去除率为 21%， COD_{Cr} 去除率为 20%，氨氮去除率 3%；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，故有三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮去除效率分别为 20%、21%、30%、3%。沉淀池对 SS 的处理效率为 30%，则本项目综合废水产排情况见下表 4-6。

表4-6 本项目综合废水产排情况见表

产污环节	废水量 m³/a	类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	29.59	浓度(mg/L)	250	100	100	20
		产生量(t/a)	0.0074	0.0030	0.0030	0.0006
		三级化粪池处理效率	20%	21%	30%	3%
		浓度(mg/L)	200	79	70	19.4
		排放量(t/a)	0.0059	0.0024	0.0021	0.0006
执行标准			200	100	100	/

综上，项目总废水量为 $399.83\text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，经处理后，均可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。

（3）废水农灌可行性分析

由前文分析可知，改扩建后，项目运营期废水总产生量为 $399.83\text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，依托原项目处理方式，即经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林灌溉。

建设单位已签订 120 亩农业生产项目土地作为本项目消纳地，该地块位于项目西北面约 1.5km 的安至塘村，采用管道输送，储水塘储存。

根据广东省《用水定额第1部分 农业》（DB44/T1461.1-2021）表 A.1 粮食等主要作物灌溉用水定额表，GFQ1 地区花生采用地面灌方式用水定额为 $209\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{造})$ （水文年取 75%），即需要约 1.91 亩农田即可完全消纳改扩建后项目废水。

雨季时花生地无需灌溉，项目生活污水暂存于厂区化粪池，项目拟建化粪池有效容积为 10m^3 。根据工程分析，项目生活污水产生量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，一般雷州半岛雨季连续时间为 7 天，则产生的生活污水为 $2.1\text{m}^3 < 10\text{m}^3$ ，则化粪池用于雨季储存生活污水是可行的。项目锅炉排污每月定排一次，因此，无需考虑锅炉雨季排水。

本区域花生种植周期为一年两季，花生地闲置时间最长约为 2 个月。该片区花生地设置有 1 个农灌水储水池（露天、已做防渗处理），该储水池尺寸为 $20\text{m}\times 15\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，开口面积约 300m^2 ，总容积约为 450m^3 。根据《湛江市水文特征》（广东水利水电 2008 年 4 月第 2 期，肖仕鼎、黄其叙、陈红宏）可知，廉江市多年平均降水量为 1712mm，多年平均水面蒸发量 1011.8mm，则 2 个月内储水池收集雨水量约为 35.01m^3 ，剩余有效容积为 414.99m^3 。改扩建后项目废水产生量为 $399.83\text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作 100 天，则 2 个月废水产生量为 240m^3 ，小于 414.99m^3 。则花生地闲置时，采用现有储水池储存本项目生活污水是可行的。

综上，本项目废水依托原项目处理方式，即废水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林灌溉是可行的。

（4）处理措施可行性分析及排放口监测要求

本项目废水经处理达标后，用于周边农林灌溉，不外排，不设排放口。根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业——方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），未对不外排的废水提出可行技术参考，未提出环境监测要求。

（5）小结

综上，改扩建后项目锅炉用水循环使用，不外排，定期补充损耗量。项目营运期生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于周边农林灌溉；锅炉排污水及软化处理废水水质简单，属于清净下水，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，用于周边农林灌溉。项

	<p>目运营期废水不直接外排，不会对附近的水体产生影响。</p> <p>本项目与南面雷州青年运河西运河饮用水水源保护区一级保护区陆域范围相距约 295m，不在于雷州青年运河西运河饮用水水源保护区范围内，且与雷州青年运河西运河饮用水水源保护区相隔农田、树林、村道等，不在其集雨区内，无直接水力联系。本项目废水消纳地块及输水路线位于项目北面，与雷州青年运河西运河无交叉水力联系，意外泄漏情况下，也不会污染其水质，且厂内化粪池及雨水沟均已进行硬底化，围墙起到拦截作用，有效防止废水溢流污染周边水体，因此，本项目运营期对周边地表水体影响不大。</p> <p>4.2.3 声环境影响及保护措施</p> <p>（1）源强分析</p> <p>本项目噪声源主要来自锅炉、粉碎机、提取罐、中间品混合灌装罐等设备噪声影响等，根据同类调查，噪声源强在 75-95dB（A）之间，营运期通过选用同类设备中噪声相对较低的设备，同时采取建筑隔声、进出的车辆禁鸣、限速，预计噪声衰减值可达到 10~15dB（A）。</p> <p>项目主要设备噪声源强见下表 4-7。</p>
--	--

表 4-7 运营期项目主要生产设备噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级				运行时段	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	锅炉房	锅炉	95	基础减振、墙体隔声、选用低噪声设备	8.83	38.71	1	3	9	4	13	93.1	92.8	93.0	92.7	24小时	67.1	66.8	67.0	66.7	1
2	蒸馏车间	粉碎机	80		1.1	17.86	1	12	7	7	1	78.1	78.2	78.2	79.0		52.1	52.2	52.2	53.0	1
3		提取罐 1#	75		5.47	17.28	1	11	6	8	2	73.1	73.2	73.2	73.5		47.1	47.2	47.2	47.5	1
4		提取罐 2#	75		9.55	16.99	1	10	6	9	2	73.2	73.2	73.2	73.5		47.2	47.2	47.2	47.5	1
5		提取罐 3#	75		12.47	16.55	1	9	6	10	2	73.2	73.2	73.2	73.5		47.2	47.2	47.2	47.5	1
6		中间品混合灌装罐	85		8.1	13.64	1	10	2	9	6	83.2	83.5	83.2	83.2		57.2	57.5	57.2	57.2	1
注 1: X、Y 原点坐标点为东经 110°1'13.731"E、21°13'45.094"N，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																					
注 2: 建筑物插入损失=隔声量 15dB（A）+6dB（A）。																					
注 3: 锅炉房、蒸馏车间吸声系数 0.4。																					

	<p>项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。</p> <p>噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。</p> <p>a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级其计算公式如下：</p> $L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$ <p>式中：</p> <p>$L_p(r)$—预测点位置的倍频带声压级，dB；</p> <p>L_w—倍频带声功率级，dB；</p> <p>D_c—指向性校正，dB；</p> <p>A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；</p> <p>A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；</p> <p>A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；</p> <p>A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；</p> <p>A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB</p> <p>b) 算出预测点的 A 声级[LA(r)]公式为：</p> $L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$ <p>式中：</p> <p>$L_A(r)$—预测点（r）处 A 声级，dB（A）；</p> <p>$L_{Pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；</p> <p>ΔL_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。</p> <p>c) 预测点总 A 声压级的计算</p>
--	--

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right]$$

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

(2) 减噪措施

项目运营过程中重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。项目噪声经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后，将会大幅度地衰减，项目拟采取的主要噪声防治措施如下：

(1) 项目各类设备均采用低噪声型设备。

(2) 建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减振垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的，措施如：

①风机等振动设备配置减振座。②合理的固定风管减少管路的振动；

(3) 项目通过合理布局，厂区周边设置围墙，并加强绿化，厂界四周布置绿化带，减少噪声对周边环境的影响。

(4) 加强设备管理，确保降噪设施的有效运行，定期生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

综上，项目经采取以上噪声防治措施，该措施技术成熟可靠，投资费用较少，在经济、技术上是可行的。

(3) 达标性分析

项目采用基础减振均可达到 15~25dB(A)的隔声量,本评价从严考虑隔声量按 10dB(A)计;参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编)中厂房混凝土墙壁隔声量为 33.2dB(A)、钢板门门缝无措施隔声量为 24.8dB(A)、钢窗最小隔声量为 18.3dB(A),本评价从严考虑隔声量按 10dB(A)计,采取以上措施可有效隔声降噪。风机采用减振垫,叉车采用禁鸣、限速等措施处理。设施设备置于包装桶周转暂存库内,主要考虑生产车间隔声、空气吸收的衰减等影响。因此,项目采取基础减振、生产车间隔声等衰减措施。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”,将有关参数代入公式计算,预测项目噪声源对各厂界的影响,项目预测结果与达标分析见下表 4-8。

表4-8 项目运营期厂界噪声预测值/ dB(A)

预测点	时段	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价
项目厂界东面	昼间	27.2	60	达标
	夜间	27.2	50	达标
项目厂界南面	昼间	28.6	60	达标
	夜间	28.6	50	达标
项目厂界西面	昼间	42.8	60	达标
	夜间	42.8	50	达标
项目厂界北面	昼间	42.5	60	达标
	夜间	42.5	50	达标

根据上表的噪声预测结果可知,项目运营期噪声源经基础减振、厂房墙壁隔声等降噪措施后,厂界噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求,项目噪声对周围声环境影响不大。

(4) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自

行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-9 本项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

（5）小结

通过选用低噪音设备、合理布局，做好本次环评提出的声源降噪措施工作，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声后，本项目实施后各厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，且本项目 50m 范围内无敏感点，因此，项目建设投产后产生的噪声不会对周边声环境敏感点保护目标造成明显影响。

4.2.4 固体废物影响和保护措施

项目设备数量少，每年运行 3 个月，停产后每年检修一次，项目区内不设机修车间，厂内生产设备由专业人士定期进厂检修，修理产生的固体废物由其带走处理，因此，项目运营期不产生废机油及含油抹布等。

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、锅炉灰渣（包括锅炉炉渣和除尘装置收集的除尘灰）、废布袋、废离子交换树脂、蒸馏残渣。

（1）锅炉灰渣

除尘灰：由前文可知，本项目生产过程中采用袋式除尘器处理粉尘，项目布袋收集的粉尘量为 $0.52-0.052=0.468\text{t/a}$ ，除尘灰经回收后采用袋装暂存于锅炉旁，定期交由有处理能力的单位收运处理。

炉渣：参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2021 年）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业固体废物”可知，参考无烟煤中层燃炉工业固体废物（炉渣）产污系数为 9.24A 千克（干基）/吨-原料 （颗粒物的产污系数是以含灰量(A%)的形式表示的，其中含灰量(A%)是指燃料收到基灰分含量，以质量百分数的形式表示。）

本项目生物质燃料灰分含量为 2.74%，使用量为 1040t/a ，经计算，本项目炉渣产生量为 26.33t/a 。

综上，本项目锅炉灰渣产生总量为26.798t/a。

(2) 废布袋

本项目废布袋主要来源于除尘器定期更换产生的废旧布袋，布袋使用寿命一般为2~4年，本项目每2年定期更换一次，每次废布袋产生量为0.05t，统一收集交由有处理能力的单位处理。

(3) 废离子交换树脂

本项目采用离子交换树脂处理自来水，运营期会产生一定量的废离子交换树脂，根据建设单位提供资料，产生量约为0.1t/a，属于一般工业固体废物，拟交由有处理能力的单位收运处理。

(4) 蒸馏残渣

藿香叶经蒸馏得出藿香油，得油率为2.5%，蒸馏前不需要加水，残渣量约为390t/a，所剩余的蒸馏残渣用于锅炉燃烧。

(5) 生活垃圾

项目不新增劳动定员，劳动时间由30天延长至100天，则员工生活垃圾产生量也相应增加。本项目拟设员工12人，均不在厂内食宿，年工作100天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，日常办公人员生活垃圾按0.5kg/人·d计，则本项目生活垃圾产生量为0.6t/a。统一收集后交由环卫部门定期清运。

本项目营运期固体废物的产生及处置情况见下表4-10。

表4-10 本项目固体废物产生及处置一览表

名称	废物代码	产生环节	物理形状	主要成分	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向
废布袋	900-099-S59	除尘器	固态	颗粒物、纤维布袋	0.05	不堆放	定期交由有处理能力的单位收运处理
锅炉灰渣	900-099-S59	除尘器、生物质燃烧	固态	灰渣	26.798	采用袋装暂存于锅炉旁	
废离子交换树脂	900-099-S59	自来水处理	固体	树脂	0.1	不堆放	
蒸馏残渣	900-099-S59	生产过程	固体	藿香叶残渣	390	采用袋装暂存	

						于锅炉旁	
生活垃圾	/	员工办公	固体	塑料瓶、果皮等	0.6	暂存于垃圾桶	交由环卫部门统一清运
<p>环境管理要求</p> <p>(1) 一般固体废物暂存点建设及管理要求</p> <p>本项目一般固体废物包括除尘灰、炉渣、废布袋，其中除尘灰、炉渣收集后采用袋装暂存于锅炉旁，交由有处理能力的单位收运处置；废布袋不在厂内暂存，产生后即交由有处理能力的单位收运处置。</p> <p>根据一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》(GB18599-2020)要求，本项目一般固废暂存点，采取基础防渗、防风、防雨措施，各类废物分开存放，不相互混存其具体要求如下：</p> <p>①禁止危险废物和生活垃圾混入（列入豁免管理清单除外）。</p> <p>②建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>③建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>④环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。</p> <p>综上，采取以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生明显不良影响。</p> <p>(2) 其他管理要求</p> <p>项目建成后固体废物在《广东省固体废物环境监管信息平台》、《湛江市固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记。</p> <p>4.2.5 地下水、土壤环境</p> <p>锅炉用水循环使用，每天补充因管道、设备损失的损耗量，不外排。项目运营期排水主要为锅炉排污水和软化处理废水，主要污染物为 COD、SS，拟采用沉淀处理后用于周边农林灌溉。项目厂内已进行水泥硬底化防渗处理，可有效防止污水下渗到土壤；项目产生的锅炉废气、蒸馏废气经过有效处理后排放</p>							

量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤影响不大，不会造成持久性污染；因此，正常工况下废气、废水达标排放，污染物不会通过大气沉降、地面漫流和垂直入渗等途径对所在区域地下水、土壤造成污染。

表4-11 项目地下水、土壤分区防渗要求一览表

防渗分区	主要区域名称	防渗技术要求
简单防渗区	锅炉房、蒸馏车间	一般地面硬底化

综上，经按要求采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，项目不存在地下水及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤和地下水造成明显的影响。

4.2.7 生态环境影响和保护措施

本项目位于湛江市盈四海香料有限公司厂区内，不涉及新增用地，周边无生态环境保护目标，对生态环境无明显影响。

4.2.8 环境风险影响和保护措施

1) 环境风险源识别

通过环境风险评价，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境影响和损害，进行评估，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。不含物理危险性的加压气体，如压缩空气、氮气等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂……, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂……, 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 1，

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量和表 B.2 其他危险物资临界量，本评价被列为风险物质为产品藿香油，属于 HJ169-2018）附录 B 中“油类物质”。

表 4-12 危险物质数量与临界量比值

序号	风险物质名称	厂内最大存在总量 (t)	临界量 (t)	q/Q
2	藿香油	3	2500	0.0012
Σ qn/Qn				0.0012

由上表核算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0012<1，风险潜势为 I，不构成重大风险源。

2) 可能影响途径

表4-13 突发环境事件可能影响途径

风险源	突发环境事件	可能影响途径
藿香油	泄漏，可能导致土壤污染、大气污染	土壤、大气
厂区火灾事故	厂内设备短路，易燃物质遇明火可能发生火灾事故	伴生污染物大气扩散、消防溢流

3) 环境风险识别与分析

结合企业突发环境事件、本项目风险调查及识别，本项目最大可信事故为主要为藿香油泄漏事故、突发火灾导致大气环境污染事故。

项目藿香油等正常保存时，不会对周边大气、土壤环境造成影响，当发生储存容器破损或认为操作失误等因素时，会造成藿香油泄漏，渗透地面造成土壤环境受到污染。遇明火或火星，可能导致突发火灾，引发周边大气环境污染。

4) 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，拟采取相应有效预

	<p>防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。</p> <p>①加强储存设备密封防渗措施，防止物料泄漏而引起环境污染。</p> <p>②张贴收贮的藿香油的化学性质、危害性、防护措施、急救措施等。</p> <p>③要加强管道的密封性，为每个操作人员配备必要的个人防护用品。</p> <p>④设置灭火器材、火灾报警系统。</p> <p>⑤生产车间内设置空置储罐，用于转移泄漏藿香油。</p> <p>⑥在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。</p> <p>5) 小结</p> <p>根据风险识别，本项目营运期间最大可信风险事故为藿香油泄漏事故、火灾事故引发次生环境污染事故，造成的对外环境的环境污染。项目危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）落实相关要求建设，在确保各项风险防范措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，本项目风险水平可以接受。</p> <p>4.2.9 电磁辐射影响和保护措施</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，基本无电磁辐射影响。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	蒸馏废气	非甲烷总烃	采取抽风机抽风引至室外排放	厂界废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值 厂区内废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内 VOCs 无组织排放限值
	锅炉废气	颗粒物、CO、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	经低氮燃烧+布袋除尘+水膜除尘措施处理后通过1根35m排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃生物质锅炉标准
地表水环境	锅炉定排水和软化处理废水	COD、SS	采取沉淀处理后用于周边农林灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准
声环境	厂界噪声	设备运行噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、确保设备正常运行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目运营期间产生的锅炉灰渣、废布袋、废离子交换树脂、蒸馏残渣定期交由有处理能力的单位收运处理；本项目不新增劳动定员，无新增员工生活垃圾。			
土壤及地下水污染防治措施	针对项目可能发生的地下水及土壤污染，本项目实施分区防渗措施，简易防渗区地面硬化。			
生态保护措施	本项目位于位于湛江市盈四海香料有限公司厂区内，不涉及新增用地，周边无生态环境保护目标，对生态环境无明显影响			
环境风险防范措施	①加强储存设备密封防渗措施，防止物料泄漏而引起环境污染。 ②张贴收贮的藿香油的化学性质、危害性、防护措施、急救措施等。 ③要加强管道的密封性，为每个操作人员配备必要的个人防护用品。 ④设置灭火器材、火灾报警系统。 ⑤生产车间内设置空置储罐，用于转移泄漏藿香油。 ⑥在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策的要求符合，选址和布局合理，与规划相容，项目采用的各项环保措施、环境风险防范与应急措施总体可行，可以实现达标排放，项目环境影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本项目的建设是可行的。