



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州嘉友润康油业科技有限公司

年产 1000 吨菜籽油建设项目

建设单位（盖章）：温州嘉友润康油业科技有限公司

编制日期：2025 年 3 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	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	49

附图：

附图 1 项目周边情况概括图（附编制主持人现场勘察照片）

附图 2 项目地理位置图

附图 3 用地规划图

附图 4 厂区平面图

附图 5 车间平面布置示意图

附图 6 温州市“三线一单”环境管控分区示意图

附图 7 温州市区声环境功能区划分图

附图 8 温州市环境空气质量功能区划分图

附图 9 温州市水环境质量功能区划图

附图 10 500m 范围内敏感点分布图

附图 11 TSP 检测点位图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 产权证

附件 3 施工许可

附件 4 土地使用证明

附件 5 环评编制单位承诺书

附件 6 建设单位承诺书

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州嘉友润康油业科技有限公司年产 1000 吨菜籽油建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼		
地理坐标	(经度: 120°39'08.1904"E, 纬度: 27°58'11.0692"N)		
国民经济行业类别	C1331 食用植物油加工	建设项目行业类别	十、植物油加工 133
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批部门(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批文号(核准/备案)部门(选填)	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	3
环保投资占比(%)	0.6%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	建筑面积(m ²)	4022.58m ²
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	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	本项目排放的颗粒物、恶臭污染物、非甲烷总烃不属于有毒有害污染物,因此无需开展大气专项评价
	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	企业生活污水为间接排放。因此无需开展地表水专项评价

	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未超过临界量,因此无需开展环境风险专项评价。
	生态	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	本项目不涉及,因此无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。
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)。 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。 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》(HJ 169)附录 B、附录 C。 因此,本项目不设置专项。			
规划情况	规划名称:《温州高新技术产业园区炬光园 15 等地块控制性详细规划修改》 规划审批时间:2024 年 8 月(温政函[2024]57 号文件批复)		
规划环评情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性	1、与《温州高新技术产业园区炬光园 15 等地块控制性详细规划修改》符合性分析 (1) 规划修改范围 本次规划修改范围东至炬新路,南至月乐西街,西至牛山南路,北至炬光园中路,用地面积约为 17.43 公顷。 (2) 地块界线及用地性质修改 本次规划修改后,15、19 地块用地性质由一类工业用地(M1)调整		

为工业用地（新型产业用地）（1001），完全兼容一类工业用地（100101）功能(具体见用地规划图修改后)。

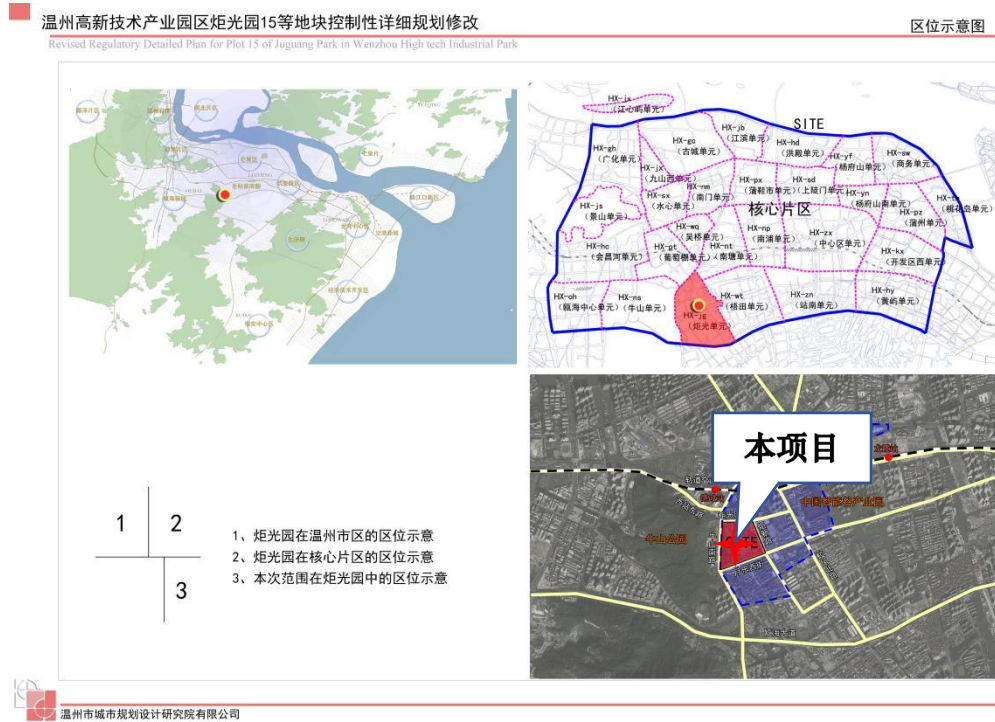


图 1-1 《温州高新技术产业园区炬光园 15 等地块控制性详细规划修改》区位图



图 1-2 《温州高新技术产业园区炬光园 15 等地块控制性详细规划修改》规划图
(3) 符合性分析

	本项目位于浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼，根据《温州高新技术产业园区炬光园 15 等地块控制性详细规划修改》，项目所在地规划为工业用地，根据业主提供的产权证以及土地使用证明，用地用途为生产经营用，性质为工业用地。因此，符合规划的功能定位，故本项目的建设符合该规划要求。
其他符合性分析	2、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部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》（环环评[2016]150 号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目位于浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼，根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线。因此，本项目的建设符合生态保护红线及生态分区管控的相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：内河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量满足《声环境质量标准》3 类标准。 本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至温州市中心片污水处理厂处理，废水为间接排放，排放后对纳污水体水环境不会造成冲击，不会突破环境质量底线；废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，可维持区域环境质量现状。 （3）资源利用上线 项目用水来自工业区供水管网，用电由市政电网提供。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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”为目的，有

效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 温州市“三线一单”环境管控要求

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》可得，本项目所在区域属于浙江省温州市瓯海区东片发展园区产业集聚重点管控单元（ZH33030420002），管控要求及符合性分析如下表所示，根据分析可得，本项目建设符合浙江省温州市瓯海区东片发展园区产业集聚重点管控单元的管控要求。

表 1-2 环境重点管控单元管控要求

类别	管控对象	管控要求		本项目
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市瓯海区东片发展园区产业集聚重点管控单元（ZH33030420002）	空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导(特色)产业的三类工业项目《影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外》，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于新建二类工业项目，位于浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼，主要从事农副食品加工，符合相关规定。
		污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目属于新建二类工业项目，通过落实本环评提出措施，污染物排放可达到相应标准。
		环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目建成后按要求执行
		资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，落实煤炭消费减量替代要求提高资源能源利用效率、	本项目可做到清洁生产，不涉及煤炭消费使用

综上所述，本项目建设符合《温州市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

3、与《浙江省农副食品加工行业污染整治提升技术规范》符合性分析

表 1-3 浙江省农副食品加工行业污染整治提升技术规范

类别	内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目建成后企业按相关要求严格实施	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任		符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中淘汰类产品、工艺和生产设备	企业不涉及产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	符合
	清洁生产	4	鼓励企业开展清洁生产审核，使用自动化先进设备和工艺，从源头上削减污染，提高资源利用效率	本项目生产工艺和装备自动化程度高	符合
	生产现场	5	企业生产现场环境清洁、整洁、管理有序	项目建成后按照要求严格落实	符合
		6	原材料、产品、固体废物不得露天堆放，所有生产过程必须在室内进行，不得露天作业	项目建成后按照要求严格落实	符合
		7	工艺废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	项目建成后按照要求严格落实	符合
		8	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示		符合
		9	厂区地面必须实现全部硬化，满足防渗漏要求，渗漏水必须由管网收集		符合
污染治理	废水处理	10	雨污分流、清污分流和污水分质分流，并配套合适的废水处理设施	企业按相关要求落实	符合
		11	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计		符合
		12	萝卜干、蜜饯、笋干、山核桃等加工废水处理工艺可结合行业自身特点，多种措施并举，确保废水处理达标排放		符合

			13	设置标准化、规范化排污口		符合
			14	污水处理设施实现稳定达标排放		符合
		废气处理	15	异味、恶臭的生产工序须经配套的处理装置有效收集、处理后达标排放	企业微波加热废气由管道引至楼顶经碱喷淋处理后高空排放；脱味废气、脱色废气油汽分离后由管道引至楼顶经碱喷淋处理后高空排放	符合
			16	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	企业锅炉为电加热锅炉，不产生锅炉废气	符合
			17	在保证废气捕集效率的前提下，加强车间通风，车间换气次数符合国家规范要求	项目建成后严格按照要求实施	符合
			18	废气处理设施正常稳定运行，定期清理		符合
		固废处理	19	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置	本项目不产生危险废物，要求企业对固废进行分类收集、规范处置，设立一般工业固体废物台账。记录废物的产生、贮存、处置以及运输情况	符合
			20	一般工业固废和危险废物的暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求		符合
			21	设立危险废物、一般工业固体废物台账，记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况		符合
			22	危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求		符合
	环境监管水平	环境监测	23	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口的自行监测	项目建成后要求企业按照相关要求落实	符合
		内部管理档案	24	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	项目建成后要求企业按照相关要求落实	符合
			25	建立完善的环保组织体系、		符合

			健全的环保规章制度		
		26	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备		符合
4、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析					
表 1-4 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》					
序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	企业情况	是否符合
1	工艺废气收集效果	①破碎、配料、发酵、喷浆造粒、制曲等生产工序密闭性差 ②包装废气未有效收集；	①加强装卸料、输运、破碎、配料、发酵、喷浆造粒、制曲、包装工序的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ③因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	企业工艺中筛分粉尘、微波加热废气、脱色废气与脱味废气产生装置相对密闭，且配套有相应的废气处理措施，风量设计符合相关要求	符合
2	污水站高浓度池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖	综合污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目对污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂	符合
3	废气处理工艺工艺适配性	①废气处理系统未采用适宜的治理工艺 ②处理设施与生产设施未同启同停	①污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放； ②加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。旋风除尘器定期检查设备和管线的气密性。袋式除尘器及时更换滤袋，保证滤袋完整无破损。静电油烟处理器定期清洗； ③加强除臭设备巡检，消除设	项目建成后严格按照相关要求执行	符合

			备隐患，保证正常运行。吸附装置定期更换吸附剂，提高吸附率。采用生物法、氧化喷淋法除臭的定期添加药剂、控制 pH 值和温度等； ④加强静电处理设备、VOCs 治理装置的管理； ⑤不设置烟气旁路通道，已设置的大气污染源烟气旁路通道予以拆除或实行旁路挡板铅封；		
4	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建成后严格按照相关要求执行	符合

5、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 388 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

本项目排放生产废水与生活污水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.011t/a、氨氮 0.001t/a。需购买排污权指标。

（3）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。

（4）建设项目应当符合国土空间规划

项目位于浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼，根据《温州高新技术产业园区炬光园 15 等地块控制性详细规划修改》，企业所

	在地规划为工业用地，根据企业提供的产权证，本项目为工业用地，本项目符合国土规划空间的要求
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

温州嘉友润康油业科技有限公司是从事农副食品加工业为主的企业。企业位于浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼从事生产，预计生产规模达年产菜籽油 1000 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《国民经济行业分类（GB/4754-2017）》（2019 年修改版），项目属于“C1331 食用植物油加工”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“十、植物油加工 133 除单纯分装、调和外的”，需编制环境影响报告表。受温州嘉友润康油业科技有限公司委托，本公司工作人员收集相关资料并经现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件，编制该项目的环评报告表，报请审批。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“十、植物油加工 133 除单纯分装、调和外的”，因此项目属于简化管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台申请取得排污许可证。

2.2 项目组成

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，本项目建筑面积 4022.58m²，厂房共有五层，项目车间在 1 层建设，其余四层作为仓库使用，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称	建设内容及规模	
1	主体工程	生产厂房	
		1F	生产车间、储油罐区、油饼车间、收集罐、仓库
		其余四层	仓库

	2	公用工程	给水系统	生活、生产给水由市政给水网引入	
			排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生产废水经厂区污水处理设施处理达标后纳管，生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管，废水纳管后送至温州市中心片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州市中心片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。	
	3	储运工程	仓库	1F	
			收集罐	1F	
			油饼车间	1F	
	4	环保工程	废水处理系统	生产废水经厂区污水处理设施处理后纳管，生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管，废水纳管后送至温州市中心片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州市中心片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。	
			噪声防治措施	选用低噪设备、隔音降噪	
			废气处理措施	筛分粉尘	密闭粉尘收集箱+布袋除尘+15m 高空排放（DA001）
				微波加热废气	管道收集后引至楼顶经碱喷淋塔除臭后高空排放（DA002）

				脱色废气、脱味废气	管道收集后经油气分离处理后引至楼顶经碱喷淋高空排放（DA002）
				污水处理站恶臭	污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂
			固废处置措施	外壳杂质	委托环卫单位处理
				残渣饼料	外售综合利用
				废布袋	外售综合利用
				皂脚	外售综合利用
				废油	外售综合利用
				废白土	外售综合利用
				废硅藻土	外售综合利用
				污泥、油泥与浮渣	外售综合利用
				生活垃圾	委托环卫单位处理
	5	依托工程	生产废水	利用厂区污水处理设施处理后纳管进入温州市中心片污水处理厂	
			生活污水	利用厂区现有化粪池处理后纳管进入温州市中心片污水处理厂	
			真空泵循环水	循环使用，定期补充	

2.3 四至关系

本项目位于浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼。厂侧南侧为温州华庆服饰有限公司，西侧为温州元通美腾汽车有限公司；北侧为空地；东侧为温州嘉友生物科技有限公司；企业周边 50m 无敏感点。

2.4 平面布置

本项目厂房平面布置如下表，具体平面布置见附图 5。

表 2-2 项目总平面图布置

楼层	功能
----	----

1F	生产车间、油饼车间、收集罐、仓库		
其余四层	仓库		

2.5 产品方案

本项目产品方案见下表

表 2-3 产品方案表

产品名称		单位	产量
菜籽油	精炼油	吨/年	800
	毛油		200

根据企业提供数据，项目出油量与菜籽原料量之比为 1:3

2.6 主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	筛分机	台	1
2	微波加热线	条	1
3	调制罐	个	1
4	双螺旋榨机	台	2
5	二榨机	台	1
6	饼料绞龙	条	1
7	过滤机	台	2
8	油气分离机	套	2
9	炼油锅	个	2
10	清油暂存箱	个	1
11	污油箱	个	1
12	脱色锅	个	1
13	脱味锅	个	1
14	储油罐	个	6
15	工业冷水机	台	1
16	毛油罐	个	2
17	暂存罐	个	2

18	袋式过滤罐	个	3
19	烛式过滤器	个	2
20	蒸汽发生器	台	1
21	成品油冷却器	台	1
22	水循环真空泵	台	1
23	空压机	台	1
24	收集罐	个	1

2.7 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-5 主要原辅材料消耗

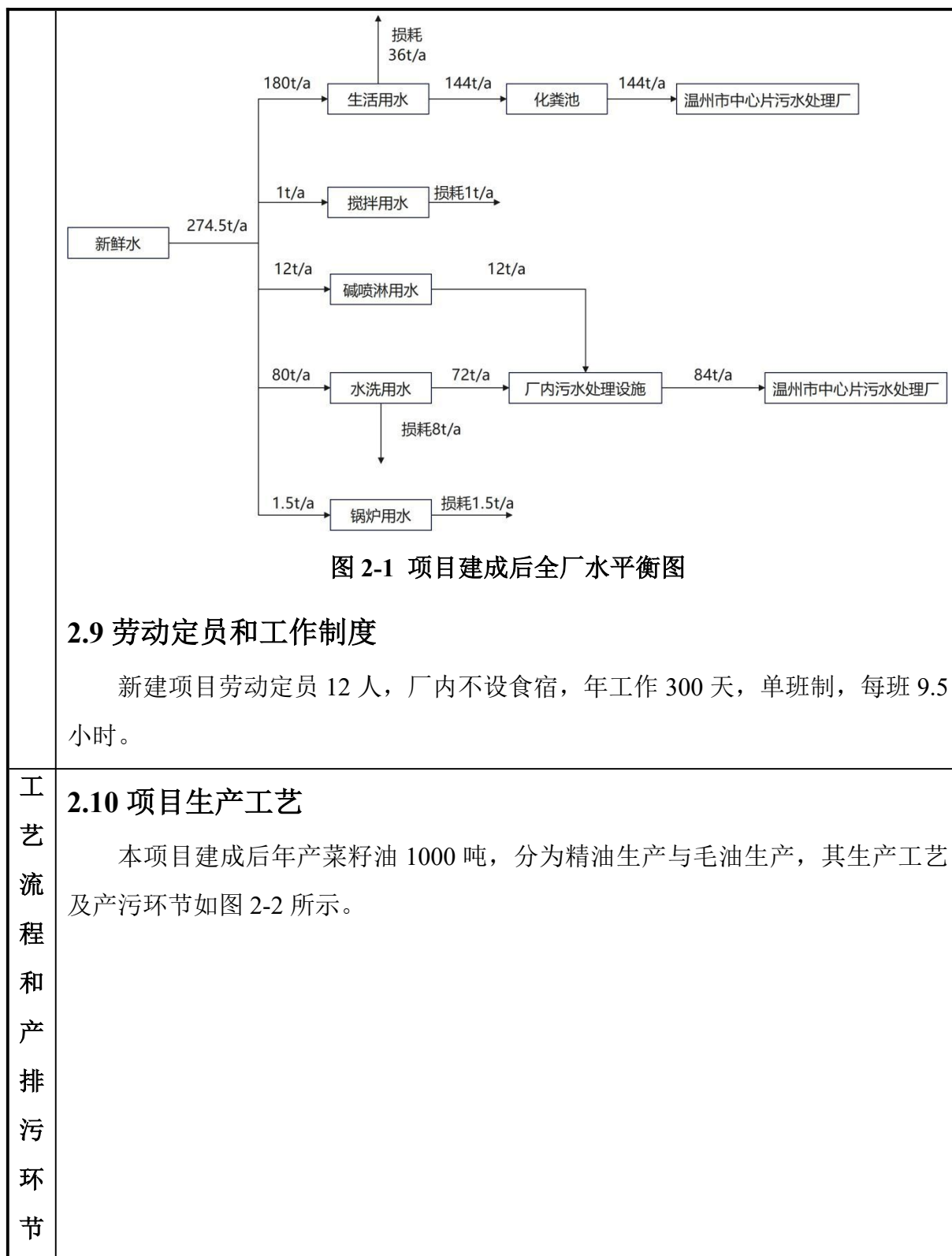
序号	原辅材料名称	单位	用量
1	菜籽	吨/年	3000
2	NaCl	吨/年	2.8
3	NaOH	吨/年	4.8
4	白土	吨/年	40
5	二氧化硅	吨/年	7.5
6	硅藻土	吨/年	2.5

主要原辅材料的理化材料：

1、白土：以粘土（主要是膨润土）为原料，经无机酸化处理，再经水漂洗、干燥制成的吸附剂。其主要成分为二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁等。外观为乳白色粉末，无臭，无味，无毒，吸附性能很强。白土对油脂中的色素，尤其是叶绿素及其他胶性杂质吸附能力很强，在油脂工业的脱色中广泛应用。

2、硅藻土：硅藻土由无定形的 SiO_2 组成，并含有少量 Fe_2O_3 、 CaO 、 MgO 、 Al_2O_3 及有机杂质。硅藻土通常呈浅黄色或浅灰色，质软，多孔而轻，显微镜下可观察到天然硅藻土的特殊多孔性构造，工业上常用来作为保温材料、过滤材料、填料、研磨材料、水玻璃原料、脱色剂及硅藻土助滤剂，催化剂载体等。

2.8 水平衡图



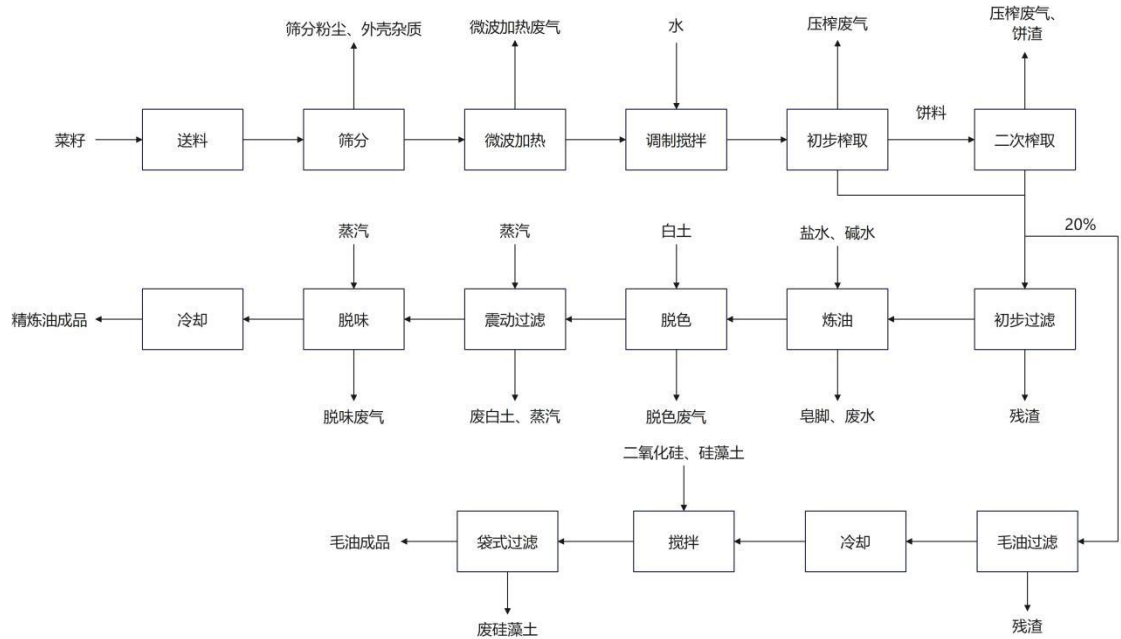


图 2-2 生产工艺流程及产污节点示意图

1、主要工艺说明：

(1) 精油生产工艺流程

①初步筛分：菜籽吸入筛分机后，分离其中的粉尘、石料与沙土，经过筛分后的菜籽吸入至微波加热线进行加热。

②微波加热：菜籽将在传送带上由 120℃左右的微波进行加热熟，该过程会产生微量微波加热废气。

③调制搅拌：微波加热后的菜籽将进入下方的调制罐内等候下一步加工，期间为了保证其后续成饼块状，需不定期加入少许水并进行搅拌。

④初步榨取：调制罐内的菜籽先由双螺旋榨机进行初步的榨油，饼料由绞龙输送线送至二榨系统。

⑤二次榨取：初步榨取后的饼料经过再次榨取，保证菜籽原料最大化出油，二次榨取后的饼渣通过绞龙输送机送至饼渣储存间。

⑥初步过滤：初步榨取与二次榨取后的毛油需通过滤网过滤分离其中的残渣方可送至下一步工序，残渣与饼渣一同进入饼渣储存间。

⑦炼油：毛油送入炼油锅后加热至 60℃后，加入碱水慢速搅拌 10min，沉淀 4h 后打开锅底阀门排出皂脚，重新搅拌炼油锅并加热至 60℃，加热盐水至 80℃

并加入炼油锅对油进行水洗，慢速搅拌 10min，沉淀 4h 后打开锅底阀门排出水洗废水与杂质，半成品油送入脱色罐进行脱色，水洗废水送至厂内废水处理设施处理。

⑧脱色：先将油吸入脱色罐，在真空状态下开启搅拌、升温，温度达到 120℃后继续搅拌，吸入少量白土，添加量视油品而定，搅拌 20min 后，破真空，打开脱色泵到过滤机进行油土分离。

⑨震动过滤：通过叶片震动过滤机将脱色油与白土进行分离，得到脱色油，后吹入蒸汽使白土掉落产生废白土。脱色油还需通过蒸汽来初步去除异味，初步去除异味后的脱色油暂存于清油暂存罐中，后续泵入脱味锅进行进一步脱味。

⑩脱味：脱色油进入脱味锅后，泵入蒸汽开始蒸馏脱味，温度设置为 230℃，并开始计时 3 小时，整个过程必须在真空状态下直接蒸汽蒸馏。

⑪冷却：将精炼菜籽油急冷却至 80℃以下。通过烛式过滤器由三级过滤后得成品油。

（2）毛油生产工艺流程

①初步筛分：菜籽吸入筛分机后，分离其中的粉尘、石料与沙土，经过筛分后的菜籽吸入至微波加热线进行加热。

②微波加热：菜籽将在传送带上由 120℃左右的微波进行加热熟，该过程会产生微量微波加热废气。

③调制搅拌：微波加热后的菜籽将进入下方的调制罐内等候下一步加工，期间为了保证其不成饼块状，需不定期加入少许水并进行搅拌。

④初步榨取：调制罐内的菜籽先由双螺旋榨机进行初步的榨油，饼料由绞龙输送线送至二榨系统。

⑤二次榨取：初步榨取后的饼料经过再次榨取，保证菜籽原料最大化出油，二次榨取后的饼渣通过绞龙输送机送至饼渣储存间。

⑥初步过滤：初步榨取与二次榨取后的毛油需通过滤网过滤分离其中的残渣方可送至下一步工序，残渣与饼渣一同进入饼渣储存间。

⑦冷却：将过滤后的毛油泵入冷却系统，降温至 30℃后，泵入暂存罐。

⑧搅拌脱酸：在暂存罐中加入 1.5%的二氧化硅与 0.5%的硅藻土，进行搅拌

30 分钟。

⑨袋式过滤：搅拌后的毛油通过袋式过滤分离出废渣后泵入毛油罐得到毛油成品

2、产污环节：

本项目污染工序、污染因子见表 2-6。

表 2-6 本项目污染工序、污染因子汇总表

污染物类型	产污环节	污染物名称
废水	炼油水洗、废气处理	生产废水
	职工生活	生活污水
废气	筛分	颗粒物
	微波加热	臭气
	榨取	臭气
	脱色	臭气、非甲烷总烃
	脱味	臭气、非甲烷总烃
	废水处理	臭气、氨、硫化氢
固废	初步筛分	外壳杂质
	筛分	废布袋
	二次榨取	饼渣
	过滤	残渣
	炼油	皂脚
	脱色	废白土
	脱酸	废硅藻土
	废水处理	污泥、油泥与浮渣
	职工生活	生活垃圾
噪声	生产过程	机械噪声

2.11 与项目有关的原有环境污染问题

本项目属新建项目，无与项目有关的原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境质量现状调查与评价 3.2 水环境质量现状调查与评价 3.3 声环境质量现状调查与评价 3.4 土壤、地下水环境质量现状 3.5 生态环境现状 3.6 电磁辐射
环境 保护 目标	3.7 环境保护目标 3.7.1 项目四至关系 本项目位于浙江省温州市瓯海区牛山南路 400 弄 9 号 1 号楼。厂侧南侧为温州华庆服饰有限公司，西侧为温州元通美腾汽车有限公司；北侧为空地；东侧为温州嘉友生物科技有限公司；企业周边 50m 无敏感点。 本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。  南侧：温州华庆服饰有限公司  西侧：温州元通美腾汽车有限公司



(1) 环境质量保护目标

①附近内河地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目区域噪声声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；

(2) 敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见表 3-6，项目敏感点目标分布见图 3-3。

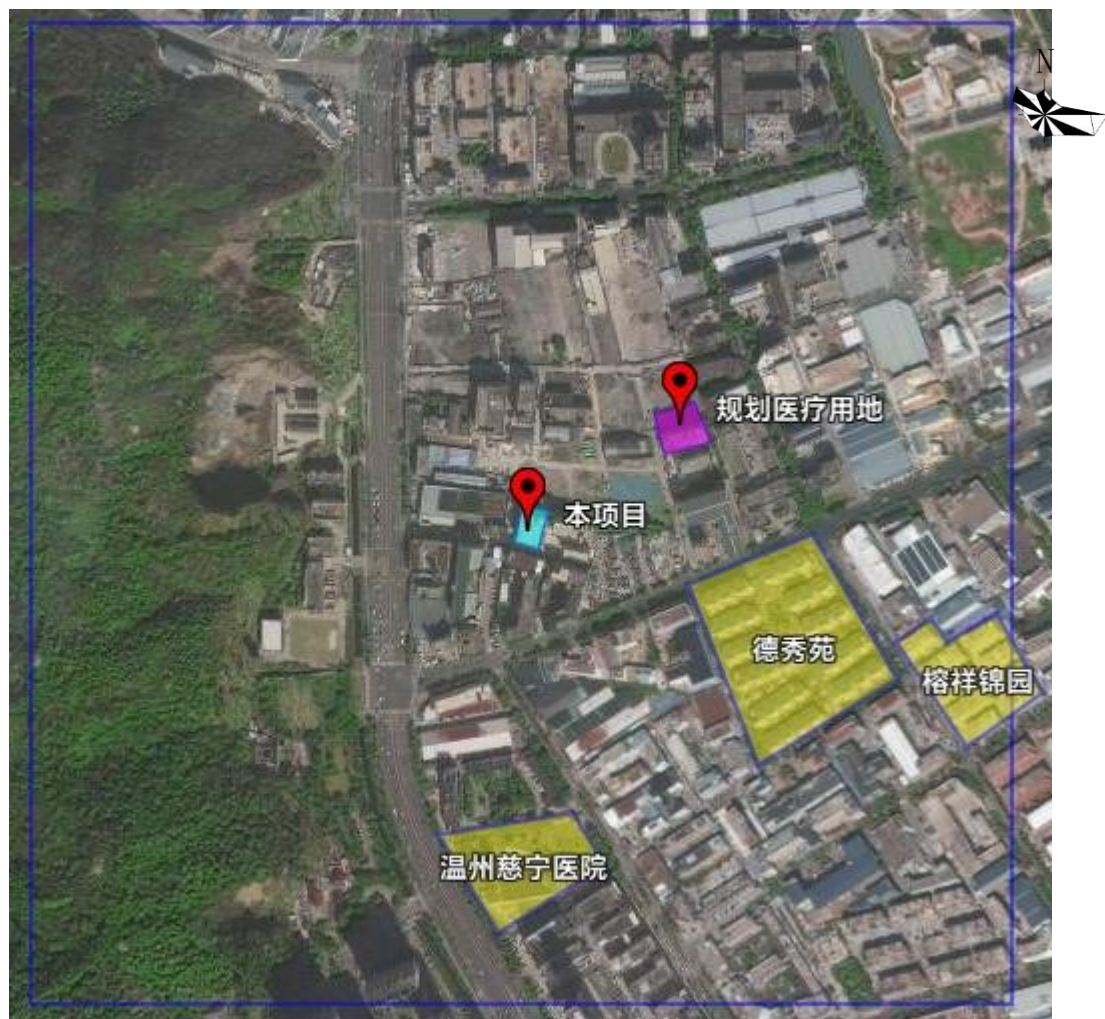


图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图

表 3-6 主要敏感保护目标

	环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	与厂界最近距离	相对厂址方位	保护级别
	大气环境	德秀苑	120.65517559°E 27.96863679°N	居住区	约 1500 人	172 m	东南	《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准
		规划医疗用地	120.65397441°E 27.97059663°N	医疗卫生	约 600 人	135 m	东北	
		榕祥锦园	120.65704576°E 27.96831796°N	居住区	约 1000 人	400 m	东南	
		温州慈宁医院	120.65231653°E 27.96647179°N	医疗卫生	约 600 人	297 m	南	
	水环境	项目 500 米范围内无水环境保护目标。						
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标。							

3.8 污染物排放控制标准

1、废水

项目所在区域的污水纳入温州市中心片污水处理厂。本项目使用的真空水循环泵的循环水循环使用，不外排。项目生产废水经厂区污水处理设施处理后纳管，生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管，废水经预处理达标送至温州市中心片污水处理厂处理，污水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放，具体指标详见下表：

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：除 pH 外均为 mg/L

类别	pH 值	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N*	SS	动植物油	总磷*	总氮*	石油类
三级标准	6~9	500	300	35	300	100	8	70	20

*氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：mg/L，pH 值除外

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总氮	总磷	石油类
----	------	-----	------------------	--------------------	----	------	----	----	-----

一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8) *	10	1	15	0.5	1
---------	-----	----	----	---------	----	---	----	-----	---

注*: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

筛分粉尘和压榨废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关标准;微波加热废气、脱色废气和脱味废气、污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准与《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相关标准。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	恶臭污染物排放标准值		恶臭污染物厂界标准值	
	排气筒高度 m	排放量 kg/h	单位	二级 (新扩改建)
氨	15	0.33	mg/m ³	1.5
硫化氢	15	4.9	mg/m ³	0.06
臭气浓度	15	2000 (标准值无量纲)	无量纲	20

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度 限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³
颗粒物	120		3.5		1.0mg/m ³

3、声环境

根据《温州市声环境功能区划分方案》(2023.6), 厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体指标见下表。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

4、固废、危废

项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等

环境保护要求。

3.9 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发(2014)197《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》(浙政办发(2023)18 号)、《温州市建设项目排污权指标核定细则(试行)》(温环发(2011)34 号)等有关规定,对化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点,本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是:化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)。另总氮、烟粉尘(颗粒物)作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评 2020136 号):严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的,建设项目应提出有效的区域削减方案,主要污染物实行区域倍量削减,确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的,原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减,确保项目投产后区域环境质量不恶化温州市 2023 年度地表水国控站位均达到要求,环境空气位于达标区,建设项目主要污染物实行区域等量削减。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-13 项目主要污染物产生、排放情况表

单位: t/a

项目	污染物	产生量	排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	化学需氧量(COD)	0.0554	0.0114	0.011	1:1	0.011
	氨氮(NH ₃ -N)	0.00798	0.00114	0.001	1:1	0.001

	总氮	0.01008	0.00216	0.002	1:1	0.002
废气	颗粒物	0.3	0.0135	0.014	1:1	0.014

目前温州地区并未对颗粒物和总氮排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即项目总氮排放量为 0.002t/a，区域替代削减比例为 1:1，区域替代削减量为 0.002t/a;颗粒物新增排放量为 0.014t/a，区域替代削减比例为 1:1，区域替代削减量为 0.014t/a.

项目 COD 总量控制值为 0.011t/a，区域替代削减比例为 1:1，区域替代削减量为 0.011t/a;氨氮总量控制值为 0.001t/a，区域替代削减比例为 1:1，区域替代削减量为 0.001t/a。本项目总量购买方案如下：

(1) 化学需氧量(COD)排污权指标:0.011t/a，通过有偿交易取得。

(2) 氨氮(NH₃-N)排污权指标:0.001t/a，通过有偿交易取得。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用现状已建设完成厂房，施工期的污染主要是设备安装，影响不大。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废水 1、废水源强分析 厂区内炼油锅、脱色锅、脱味锅内的真空状态依靠真空水循环泵制造，真空水循环泵配备一个储存容量约为 3t 的水箱，循环水在水槽内重复使用，该水不与产品接触，循环使用，不外排。 因此项目产生的废水主要为生产废水以及生活污水。 (1) 水洗废水 项目炼油碱炼后，加入盐水对油分进行水洗，沉淀后产生水洗废水，根据同行业类比以及企业提供的资料，本项目精炼 1t/a 油用盐水量为 0.1t/a，则水洗用水约为 80t/a。产污系数为 0.9，则分离废水约为 72t/a。收集后纳入自建污水处理站处理达标后纳管排放。 (2) 喷淋废水 本项目微波加热废气、脱色废气与脱味废气（油气分离后）收集后统一经过碱喷淋塔除臭高空排放，水喷淋装置内设置一个内循环水箱，单级水箱循环水量约为 1t。当喷淋塔内碱水更新排放或因损耗造成水量不足时会自动加水。喷淋水循环使用，为保持水质，企业喷淋废水每月更新排放一次，则喷淋废水年产生量为 12t。喷淋废水送入厂内小型污水处理站处理达标后纳管送至温州市中心片污水处理厂。 综上所述，项目生产废水总量约为 84t/a，按照同行业类比（杭州大库湾香榧油有限公司《年产年产 1000 吨香榧油、菜籽油、山茶油、橄榄油、大豆油、玉米油建设项目环境影响评价报告表》），生产废水的产污情况为：COD2000mg/L，氨氮 35mg/L，总磷 30mg/L，则污染物的产生量约为：COD0.168t/a，氨氮 0.00294t/a，总磷 0.00252t/a。 (3) 生活废水

本项目厂内不设食宿，职工人数为 12 人，年工作 300 天，人均日用水量按 50L 计，则生活用水量约为 180t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 144t/a，水质取一般值，即 COD350mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L 则污染物产生量为 COD0.0504t/a，氨氮 0.00504t/a，总氮 0.01008t/a。

生产废水进入厂内污水处理站处理后纳管，生活污水进入化粪池处理后纳管，纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后进入温州市中心片污水处理厂，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

本项目污水产排污情况如下表所示：

表 4-1 企业废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水 84t/a	COD	2000	0.168	500	0.042	50	0.0042
	氨氮	35	0.00294	35	0.00294	5	0.00042
	总磷	30	0.00252	8	0.00041	0.5	0.000042
生活污水 144t/a	COD	350	0.0504	350	0.0504	50	0.0072
	氨氮	35	0.00504	35	0.00504	5	0.00072
	总氮	70	0.01008	70	0.01008	15	0.00216

表 4-2 工序/生产线产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线		装置	污染源	污染物	污染物产生		
					核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)
炼油、废气处理	炼油锅、喷淋塔	生产废水	COD	类比法	84	2000	0.168
			氨氮			35	0.00294
			总磷			30	0.00252
员工生活	厕所	生活污水	COD	类比法	144	350	0.0504
			氨氮			35	0.00504
			总氮			70	0.01008
污染源	污染物	治理措施	效率/%	污染物排放			排放时间/h

		艺		核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	COD	物理处理 法+化学处 理法+厌氧 生物处理 法+好氧生 物处理法	75	类比法	84	500	0.042	2850
	氨氮		0			35	0.00294	
	总磷		73			8	0.00041	
生活污水	COD	化粪池预处 理	30	类比法	144	350	0.0504	
	氨氮		0			35	0.00504	
	总氮		30			70	0.01008	

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD 氨氮 总磷	进入城市污水处理厂	昼间连续	1#废水处理设施	小型污水处理设施	物理处理法+化学处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	生活污水	COD 氨氮 总氮	进入城市污水处理厂	昼间连续	2#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池		☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.65230596	27.96982672	228	纳管	连续	/	温州市中心片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总磷	0.3
									总氮	15

表 4-5 废水污染物排放与执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	350 mg/L
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887—2013)	35mg/L
	总磷		8mg/L
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70mg/L

表 4-6 厂区排放口废水污染物排放信息表

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
1	DW001	生产废水	COD	500	0.042
			氨氮	35	0.00294
			总磷	8	0.00041
2		生活污水	COD	350	0.0504
			氨氮	35	0.00504
			总氮	70	0.01008
合计			COD	0.0924	
			氨氮	0.00798	
			总磷	0.00041	
			总氮	0.01008	

2、环境影响分析

(1) 废水处理措施可行性

本项目生产废水包含水洗废水与碱喷淋废水，废水产生量共约 84t/a (0.28t/a)，厂内设置一套小型的污水处理设备，处理能力约为 1t/a，采用物化与生化相结合的工艺处理生产废水。工艺流程简图如下：

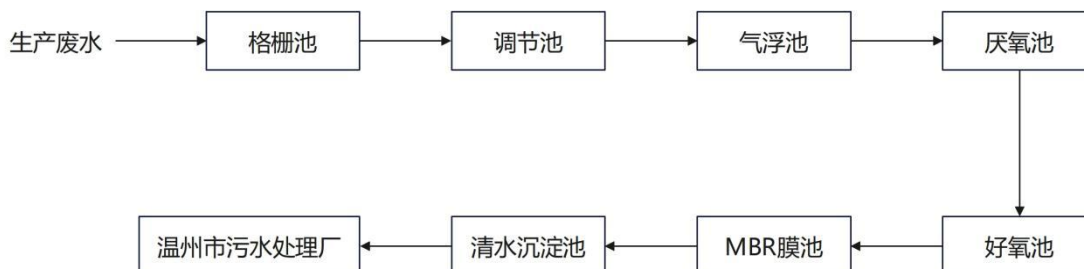


图 4-1 处理工艺流程示意图

工艺简介:

①格栅池

由于加工废水中常含会有大量的漂浮物，为保证污水提升泵的正常运行，不让其堵塞，污水在进入后续处理工艺中先设置 1 套栅网，用以拦截污水中的大块漂浮物，有效减轻处理负荷，为系统的长期正常运行提供保证，栅渣可定期清理，清理后的渣可随垃圾处理。

②调节池

格栅池的污水自流进入调节池，前端设分为多格，能充分平衡水质、水量，降解水中的 COD 等有机质，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能，减少处理单元的设计规模，调节水质水量，同时具有储存一定水量的功能。

③气浮池

调节池废水泵入气浮池，利用微小气泡吸附油粒和悬浮物，浮于水面而与废水分离。

④厌氧池

污水在厌氧池主要进行水解发酵阶段。在该阶段，复杂的有机物在厌氧菌胞外酶的作用下，首先被分解成简单的有机物。继而这些简单的有机物在产酸菌的作用下经过厌氧发酵和氧化转化成乙酸、丙酸、丁酸等脂肪酸和醇类等，降解有机物的同时，提高生化性。

⑤好氧池

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺，接触氧化池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是以絮状悬浮生长于水中，因此它兼有活性污泥法和生物滤池的特点。厌氧池的污水自流进入生物接触氧化池。好氧生物接触氧化池进行大量曝气，利用微生物降解水中的 COD 等机质，并可吸除磷。

⑥MBR 膜池

MBR 污水处理是现代污水处理的一种常用方式，其采用膜生物反应

（Membrane Bioreactor,简称 MBR）技术是生物处理技术与膜分离技术相结合的一种新技术，取代了传统工艺中的二沉池，它可以高效地进行固液分离，得到直接使用的稳定中水。又可在生物池内维持高浓度的微生物量，工艺剩余污泥少，极有效地去除氨氮，出水悬浮物和浊度接近于零，出水中细菌和病毒被大幅度去除，能耗低，占地面积小。

⑦清水沉淀池

利用沉淀将好氧池内分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物进行沉淀分层。

结合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业——饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）表 2 中植物油加工工业的可行性污水污染防治设施名称及工艺：

- 1）预处理：粗（细）格栅；隔油池；气浮；沉淀；其他。
- 2）生化处理：活性污泥法及改进的活性污泥法；生物膜法；厌氧法；其他。
- 3）除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷；其他。
- 4）深度处理：曝气生物滤池（BAF）、滤池；臭氧氧化；膜分离技术（超滤、反渗透等）；高级氧化技术；人工湿地；其他。

本项目污水处理设施包含有以上可行性措施，因此项目设置的废水处理措施可行。

（2）废水纳管措施可行性

本项目生产废水经厂区污水处理设施预处理达标后，生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至温州市中心片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州市中心片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

根据前述分析，预计项目排放的污水中各类污染物能够达到温州市中心片

污水处理厂进水标准，可以纳管。

(2) 温州市中心片污水处理厂概况及其可行性分析

①污水处理厂工程简介

温州市中心片污水处理厂选址于温州市滨江商务区桃花岛片区 T02-16 地块，用地面积 7.03 万平方米，设计总规模为 40 万 m^3/d ，按 40 万 m^3/d 规模一次建成，采取全封闭半地埋式形式建设。污水处理采用改良 AAO 生物脱氧氮除磷处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

②服务范围

温州市中心片污水处理厂服务范围主要包括龙湾西片区、鹿城中片区和梧埭片区的梧埭系统，服务面积为 63.7 km^2 。

③污水处理厂处理工艺

采用改良 AAO 生物脱氧氮除磷处理工艺。污水按比例从①、②分别进入选择池和厌氧池，污泥外回流从①进入选择池进行反硝化反应，去除其中的溶解氧及硝酸盐氮，然后再进入厌氧区。这样可以保证厌氧区的厌氧效果，提高系统的除磷能力。混合液回流从③进入缺氧区，形成了改良 AAO 法。为确保出水水质达标，采用“混合反应沉淀+滤布滤池”深度处理工程措施进一步去除 COD、SS、TP 等指标。污泥机械浓缩脱水后外运处理，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，处理出水排入瓯江。

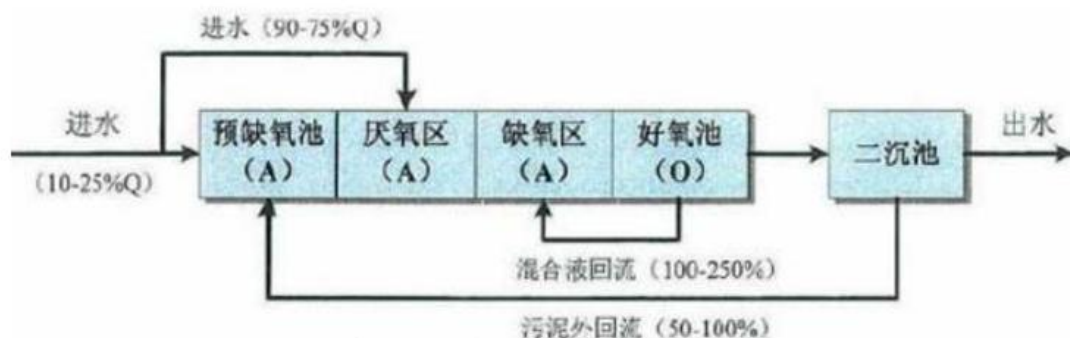


图 4-2 水处理工艺流程示意图

④纳管可行性分析

本项目废水总量为 228t/a，即 0.76t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量

冲击影响较小，温州市中心片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此，项目污水依托温州市中心片污水处理厂处理环境可行。本项目污水依托温州市中心片污水处理厂集中处理，根据 2023 年温州市排污单位执法监测评价报告，温州市中心片污水处理厂各项指标均能实现达标。因此，本项目产生的废水经温州市中心片污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

3、废水监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986—2018），提出本项目废水监测方案，具体见表 4-7。

表 4-7 污染源监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DW001	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	半年 1 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）

4.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1942-2018），本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986—2018），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-8 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	产污设施	废气名称	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
初步筛分	筛分机	筛分粉尘	颗粒物	有组织	DA001	一般排放口	密闭粉尘收集箱收集+布袋除尘+15m 高空排放	是
微波加热	微波加热	微波加热	臭气	有组织	DA002	一般排放	管道收集+碱喷淋+高空排放	是

	线	废气				口		
初步榨取、二次榨取	双螺旋榨机、二榨机	压榨废气	臭气	无组织	/	/	/	/
脱色、脱味	脱色罐、脱味罐	脱色废气、脱味废气	臭气、非甲烷总烃	有组织	DA002	一般排放口	油气分离+碱喷淋+高空排放	是
废水处理	污水处理设施	污水处理站恶臭	臭气、氨、硫化氢	无组织	/	/	加盖+喷除臭剂	是
可行性分析：本项目产生的废气类型主要为颗粒物、臭气、非甲烷总烃。 项目筛分机运行时相对密闭，机腔内粉尘通过风管送至机器下方的布袋除尘器除尘后由管道引至 15m 高排放口排放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）表 3，该措施为可行措施。 本项目菜籽油在微波加热线上加热时，会产生微波加热废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）主要以臭气浓度表征，不做定量分析，本项目的微波加热线设置有一根管道，臭气由管道收集引至楼顶经碱喷淋后高空排放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）表 3 中的污染防治工艺，该措施可行。 本项目脱色锅与脱味锅工作时会产生脱色废气、脱味废气，参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），脱色废气与脱味废气的主要成分为臭气与非甲烷总烃，废气经锅内部管道收集后汇入同一根管道一起进入油气分离机分离蒸汽中的油相和气相，分离出的油相企业简单处理后外售综合利用，气相引至楼顶经碱喷淋后高空排放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）表 3 中的污染防治工艺，该措施可行。								

项目污水处理设施在进行污水处理过程中会产生恶臭气体，主要成分为臭气、氨和硫化氢，本项目对污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖并投放除臭剂，项目污水处理量较小，所采用的接触氧化工艺臭气产生量小，参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）表 3 中的污染防治工艺，该措施可行。

表 4-9 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息					污染物名称	执行标准	
编号	高度 (m)	排气筒内径 (m)	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	15	0.4	一般排放口	120.78622607°E 27.80653211°N	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源大气污染物排放限值二级标准	120
DA002	楼顶	0.4	一般排放口	120.65230998°E 27.96968340°N	臭气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2000
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源大气污染物排放限值二级标准	120

2、废气污染物源强分析

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-10。

表 4-10 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生产工段	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h
				核算方法	废气产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
筛	筛	有	颗	类	0.27	0.095	19.8	布	95	类	0.013	0.004	1	2

	分	分机	组织排放	颗粒物	比法				袋除尘		比法	5	8		850
			无组织排放			0.03	0.0106	/				0.03	0.0106	/	
	微波加热	微波加热线	有组织排放	臭气	类比法	少量	/	/	管道收集+碱喷淋	80	类比法	少量	/	/	2850
	压榨废气	双螺杆压榨机、二榨机	无组织排放	臭气	类比法	少量	/	/	/	/	类比法	少量	/	/	2850
	脱色废气、脱臭废气	脱色锅、脱味锅	有组织排放	臭气	类比法	4000(无量纲)	/	/	油气分离+碱喷淋	80	类比法	800(无量纲)	/	/	2850
				非甲烷总烃	类比法	少量	/	/		75	类比法	少量	/	/	2850
	污水处理站恶臭	污水处理设施	无组织排放	臭气、氨、硫化氢	类比法	少量	/	/	加盖+喷除臭剂	/	类比法	少量	/	/	2850
源强核算过程见以下文字说明：															

①筛分粉尘：项目生产过程中，需要使用筛分机对菜籽进行筛分剥壳处理，该过程会产生筛分粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中筛选粉尘排放因子，取值 0.01%。企业一年菜籽使用量为 3000t，因此筛分粉尘产生量约为 0.3t/a，项目筛分机运行时相对密闭，机腔内粉尘通过风管送至机器下方的布袋除尘器除尘后引至 15m 高排放口排放，设备风量约为 4800m³/h，粉尘收集效率按 90%计，布袋除尘效率按 95%计，因此，筛分粉尘有组织产生量约为 0.27t/a，产生速率约为 0.095kg/h，产生浓度约为 19.8mg/m³；有组织排放量约为 0.0135t/a，排放速率约为 0.0048kg/h，排放浓度约为 1mg/m³。筛分粉尘无组织排放量约为 0.03t/a，排放速率约为 0.0106kg/h。

②微波加热废气：菜籽在微波加热熟时会产生微波加热废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业--饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），主要污染物为臭气浓度，由于产生量无法计算，本环评只做定性分析，微波加热线整体密闭，热气产生后由微波加热线的管道收集引至楼顶经碱喷淋处理后高空排放，对周围环境影响较小。

③压榨废气：菜籽压榨出油过程会产生压榨废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业--饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），主要污染物为臭气浓度，为无组织排放，通过加强车间通风次数后对周围环境影响较小。

④脱色废气、脱味废气：项目脱色废气与脱味废气共用一根排气管道，按照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）脱臭脱色废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，根据同行业类比，脱色废气与脱味废气中的臭气产生量约为 4000（无量纲），非甲烷总烃量产生量较少，脱色废气与脱味废气经过油气分离机分离其中的油相，按照企业提供资料油气分离机除油效率约为 75%，气相后续引至楼顶经碱喷淋处理后高空排放，碱喷淋处理效率为 80%，因此臭气排放量约为 800（无量纲），对环境的影响较小。

⑤污水处理站恶臭：污水站恶臭主要为污水站处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于厌氧池、好氧池等部位，主要为硫化氢、氨和臭气浓度等。

根据项目的特点，污水处理站采取加盖密封，地上覆盖绿化，定时喷洒除臭剂等措施，确保其臭气浓度能低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，且项目污水处理量较小，所采用的接触氧化工艺臭气产生量小，通过以上方案处理后可有效的避免臭气对周围环境的影响。因此，环评认为污水处理站恶臭对环境影响不大

3、项目废气产排情况汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)的要求，本次评价主要采用类比法对废气污染源源强进行核算，具体排放情况见表 4-11。

表 4-11 废气产排情况汇总表

污染物	污染因子	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
筛分粉尘	颗粒物	0.3	90	95	0.0135	0.0048	1	0.03	0.0106	0.0435
微波加热废气	臭气	少量	100	80	少量	/	/	/	/	少量
压榨废气	臭气	少量	/	/	/	/	/	少量	/	少量
脱色废气、 脱味废气	臭气	少量	100	80	/	800（无量纲）	/	/	/	800（无量纲）
	非甲烷总烃	少量	100	75	少量	/	/	/	/	少量
污水处理站恶臭	臭气、氨、硫化氢	少量	/	/	/	/	/	少量	/	少量

4、影响分析

根据 2023 年温州市环境状况公报，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，属于环境空气质量达标区。项目 500m 范围内大气环境保护目标为医疗规划用地、德秀苑、榕祥锦园、温州慈

宁医院，本项目颗粒物、臭气浓度与非甲烷总烃产生量较少，根据工程分析及本项目废气采取的污染治理措施为可行性技术可得，经采取相应措施后废气污染物排放能得到有效控制，本项目的颗粒物经废气处理设施处理后排放浓度能够做到达标排放，无组织废气车间内定期加强车间空气流通即可。因此，本项目建设符合所在环境空气功能区的要求，废气排放影响小，可以接受。

5、非正常工况下废气产生及排放情况

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气处理措施达不到有效率，即布袋除尘、碱喷淋设施故障，处理效率按 0%核算，风机正常运行。非正常工况污染物排放情况见表 4-12。

表 4-12 项目非正常工况下废气污染物排放情况汇总

项目	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
筛分机	颗粒物	0.095	19.8	1	1	治理措施达不到有效率	停止生产，查找原因、及时维修
微波加热线、脱色罐、脱味罐	臭气	4000	/	1	1	治理措施达不到有效率	停止生产，查找原因、及时维修

6、废气监测计划

本次评价结合《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 农副食品加工业——饲料加工、植物油加工业》（HJ1110-2020），《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986—2018），《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），提出本项目废气监测技术，具体见表 4-13。

表 4-13 污染源监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001	颗粒物	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
2	DA002	臭气	1 季度 1 次	《恶臭污染物排放标准》

				(GB14554-93)
3	厂界	非甲烷总烃	1 季度 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
4		颗粒物	半年 1 次	
5		非甲烷总烃	半年 1 次	
6		臭气浓度	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
7		氨		
8		硫化氢		

4.3 运营期噪声影响及防治措施

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，主要生产设备噪声声级见下表。

表 4-14 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	循环水真空泵	/	2.17	8.96	1	75	减震、消声	2850
2	外部风机	/	3.33	12.02	/	70	减震、消声	2850
3	外部风机	/	8.60	7.44	15	70	减震、消声	2850

表 4-15 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	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/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)				
		等效点声源声功率级/dB (A)	工艺	降噪效果	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	筛分机	80	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；	3	10.7 1	10.6 2	1	17.6 8	14.0 0	7.7 0	17.2 8	70.7 8	70.7 9	70.8 2	70.7 8	昼间	20.0	44.7 8	44.7 9	44.8 2	44.7 8	1 m
2	微波加热线	70		3	11.4 7	21.4 7	2	19.5 4	24.5 9	5.7 6	6.56	60.7 8	60.7 8	60.8 6	60.8 4	昼间	20.0	34.7 8	34.7 8	34.8 6	34.8 4	1 m
3	双螺旋榨	70		3	11.2 2	24.9 6	1	20.6 2	27.8 5	4.6 6	3.23	60.7 8	60.7 8	60.9 1	61.0 4	昼间	20.0	34.7 8	34.7 8	34.9 1	35.0 4	1 m

		机 1		尽量 选用 低噪 声的 设 备， 设置 隔振 或减 振基 座。加 强设 备的 维护 保养， 确保 设备 处于 良好 的运 转状 态																				
	4	双 螺 杆 榨 机 2	70		3	10.6 5	22.6 5	1	20.6 2	25.4 7	4.6 8	5.61	60.7 8	60.7 8	60.9 0	60.8 7	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 8	34.9 0	34.8 7	1 m	
	5	二 榨 机 1	70		3	10.0 8	20.4 9	1	20.6 6	23.2 4	4.6 6	7.85	60.7 8	60.7 8	60.9 1	60.8 2	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 8	34.9 1	34.8 2	1 m	
	6	二 榨 机 2	70		3	9.64	18.6 7	1	20.6 5	21.3 7	4.6 8	9.72	60.7 8	60.7 8	60.9 0	60.8 0	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 8	34.9 0	34.8 0	1 m	
	7	过 滤 机	70		3	8.51	18.8 5	1	21.7 9	21.2 1	3.5 4	9.82	60.7 8	60.7 8	61.0 0	60.8 0	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 8	35.0 0	34.8 0	1 m	
	8	叶 片 震 动 过 滤 机	70		3	5.62	9.59	1	22.3 7	11.5 1	3.0 2	19.5 0	60.7 8	60.8 0	61.0 8	60.7 8	昼 间	20.0	34.7 8	34.8 0	35.0 8	34.7 8	1 m	
	9	脱 色 锅	70	3	4.01	11.4 9	1	24.3 9	12.8 4	0.9 9	18.0 4	60.7 8	60.7 9	63.0 3	60.7 8	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 9	37.0 3	34.7 8	1 m		

	10	脱味锅	70		3	4.34	12.7 9	1	24.3 8	14.1 8	0.9 9	16.7 0	60.7 8	60.7 9	63.0 3	60.7 8	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 9	37.0 3	34.7 8	1 m
	11	炼油锅 1	70		3	3.35	8.9	1	24.4 1	10.1 8	0.9 9	20.7 1	60.7 8	60.8 0	63.0 3	60.7 8	昼 间	20.0	34.7 8	34.8 0	37.0 3	34.7 8	1 m
	12	炼油锅 2	70		3	3.68	10.2 5	1	242. 42	11.5 6	0.9 9	19.3 2	60.7 8	60.8 0	63.0 6	60.7 8	昼 间	20.0	34.7 8	34.8 0	37.0 6	34.7 8	1 m
	13	工业冷水机	75		3	8.75	11.3 3	1	19.7 5	14.1 0	5.6 3	17.0 6	65.7 8	65.7 9	65.8 6	65.7 8	昼 间	20.0	39.7 8	39.7 9	39.8 6	39.7 8	1 m
	14	成品油冷却器	70		3	4.87	14.0 6	1	24.1 7	15.5 5	1.1 9	15.3 4	60.7 8	60.7 9	61.4 2	60.7 9	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 9	35.4 2	34.7 9	1 m
	15	蒸汽发生器	70		3	5.67	13.8 1	1	23.3 4	15.5 5	2.0 3	15.3 9	60.7 8	60.7 9	61.4 2	60.7 9	昼 间	20.0	34.7 8	34.7 9	35.4 2	34.7 9	1 m
	16	空压机	80		3	8.21	-1.1 2	1	17.2 9	2.05	8.1 7	29.2 8	70.7 8	71.4 1	70.8 2	70.7 8	昼 间	20.0	44.7 8	45.4 1	44.8 2	44.7 8	1 m

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

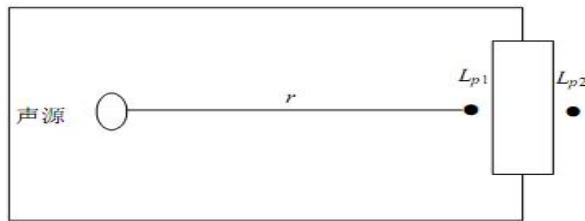


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取 0.02。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right\}$$

式中：

$LP1i(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$LP1ij$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$LP2i(T) = LP1i(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$LP2i(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$LW = LP2(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$: 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r : 预测点距声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③噪声贡献值计算

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

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

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) 预测结果与分析

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见表4-16。

表 4-16 各厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

序号	测点位置	贡献值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	评价结果
1	东侧厂界	45.96	65	达标
2	南侧厂界	56.16	65	达标
3	西侧厂界	64.20	65	达标
4	北侧厂界	57.02	65	达标

根据噪声预测结果可知，本项目厂界昼间噪声贡献值均达标，因此，项目建设单位只要加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置，确保项目厂界噪声能够做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

3、噪声监测计划

本次评价结合《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 农副食品加工业——饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986—2018），《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-17。

表 4-17 噪声监测计划要求

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 季度/次 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.4 固废

1、固体废物产生情况

本项目生产固废为外壳杂质、废布袋、残渣饼料、皂脚与杂质、废白土、废硅藻土、生活垃圾。

(1) 外壳杂质：菜籽送入筛分机进行筛选剥壳处理，该过程会产生沙土石料等的筛分粉尘，机腔内粉尘通过风管送至机器下方的布袋除尘，未经过布袋的粉尘将另有由管道收集至密闭的粉尘收集箱，根据建设单位提供资料，清理出的油菜籽杂质（包含粉尘）约为原料量的 3%，菜籽外壳约为原料量的 12%，项目年使用原料菜籽 3000t，因此杂质及外壳的产生量为 450t/a，收集后委托环卫单位处理；

(2) 废布袋：项目筛分粉尘由布袋处理后引至楼顶高空排放，布袋使用一段时间后会破损，需及时更换，根据同行业类比，废布袋产生量约为 1t/a。

(3) 残渣饼料：菜籽榨油以及后续过滤过程会产生菜籽饼与残渣，根据同行业类比，菜籽饼与残渣的产生总量约占原料的 51.6%，项目年使用原料菜籽 3000t/a，因此残渣饼料产生量约为 1548t/a，残渣饼料暂存于油饼车间，后外售综合利用；

(4) 皂脚：菜籽油精炼油炼油过程会产生皂脚、炼油废液，根据同行业类比以及业主提供资料，生产 1t 精炼油皂脚产生量约 50kg，项目生产精炼油 800t/a，因此项目皂脚年产生量约为 40t/a，收集后暂存于收集罐中，定期外售综合利用；

(5) 废油：在放出皂脚与杂质时，下放到出现油后，停止下放，该操作会产生少许污油，不能回用于生产，项目油气分离机分离出的油相也会被收集，以上的油统称废油产生量约 2t/a，收集后定期外售综合利用。

(6) 废白土：项目脱色工序需要添加活性白土，白土添加量为 40t/a，吸附色素后约为加入量的 1.5 倍，则废白土产生量约为 60t/a，收集后外售综合利用。

(7) 废硅藻土：项目毛油生产会加入二氧化硅与硅藻土进行脱酸与吸附其中的杂质，根据企业提供的数据，废硅藻土的产生量约为 20t/a。

(8) 污泥、油泥与浮渣：项目污泥、油泥及浮渣主要来自废水处理过程产生的污泥、油泥及浮渣，类比同行业企业（杭州大库湾香榧油有限公司《年年

产 1000 吨香榧油、菜籽油、山茶油、橄榄油、大豆油、玉米油建设项目环境影响评价报告表》），产生量约为 2t/a。收集后外售综合利用。

（9）生活垃圾：企业劳工定员为 12 人，厂内不设食宿，人均产生垃圾量按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 1.8t/a。产生的生活垃圾由环卫部门清理。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定。本项目副产物属性判定结果见下表。

表 4-18 固废产生情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判别依据
1	外壳杂质	筛分	固态	沙石、油菜籽壳	是	4.2（h）
2	废布袋	筛分	固态	布袋	是	4.3（n）
3	残渣饼料	榨取、过滤	固态	油菜籽	是	4.2（a）
4	皂脚	炼油	固态	皂脚	是	4.2（m）
5	废油	炼油废物收集、油气分离	液态	油	是	4.2（m）
6	废白土	脱色	固态	白土	是	4.2（m）
7	废硅藻土	脱酸	固态	硅藻土、二氧化硅	是	4.2（m）
8	污泥、油泥与浮渣	废水处理	固态	污泥、油泥与浮渣	是	4.3（e）
9	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1（h）

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025）》、《固体废物分类与代码目录》判定，属性判定见下表。

表 4-19 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	代码
1	外壳杂质	筛分	否	900-099-S13
2	废布袋	筛分	否	900-009-S59
3	残渣饼料	榨取、过滤	否	900-099-S13
4	皂脚	炼油	否	133-002-S13、900-099-S13

5	废油	炼油废物收集、油气分离	否	900-099-S13
6	废白土	脱色	否	133-001-S13
7	废硅藻土	脱酸	否	900-099-S13
8	污泥、油泥与浮渣	废水处理	否	900-099-S07
9	生活垃圾	职工生活	否	900-099-S13

表 4-20 固废分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	利用处置方式和去向	产生量 (t/a)
1	外壳杂质	筛分	固态	沙石、油菜籽壳	一般固废	委托环卫单位处置	450
2	废布袋	筛分	固态	布袋	一般固废	外售综合利用	1
3	残渣饼料	榨取、过滤	固态	油菜籽	一般固废	外售综合利用	1548
4	皂脚	炼油	固态	皂脚	一般固废	外售综合利用	40
5	废油	炼油废物收集、油气分离	液态	油	一般固废	外售综合利用	2
6	废白土	脱色	固态	白土	一般固废	外售综合利用	60
7	废硅藻土	脱酸	固态	硅藻土、二氧化硅	一般固废	外售综合利用	20
8	污泥、油泥与浮渣	废水处理	固态	污泥、油泥与浮渣	一般固废	外售综合利用	2
9	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	一般固废	委托环卫单位处置	1.8

4、固体废物环境管理要求

本项目残渣饼料收集后暂存在饼料车间，外售综合利用；皂脚收集进收集罐中，委托外售综合利用；废油收集至污油箱中，委托外售综合利用；废布袋、废白土、废硅藻土收集后暂存于饼料车间，外售综合利用；污泥、油泥与浮渣清理污水处理设施时收集，委托外售综合利用；外壳杂质，生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。

一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染

环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-21 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	外壳杂质	筛分	一般固废	450	委托环卫单位处置	符合
2	废布袋	筛分	一般固废	1	外售综合利用	符合
3	残渣饼料	榨取、过滤	一般固废	1548	外售综合利用	符合
4	皂脚	炼油	一般固废	46	外售综合利用	符合
5	废油	炼油废物收集、油气分离	一般固废	2	外售综合利用	符合
6	废白土	脱色	一般固废	60	外售综合利用	符合
7	废硅藻土	脱酸	一般固废	20	外售综合利用	符合
8	污泥、油泥与浮渣	废水处理	一般固废	2	外售综合利用	符合
9	生活垃圾	职工生活	一般固废	1.8	委托环卫单位处置	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.5 地下水和土壤

本项目未产生危废，对地下水和土壤基本无影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。储罐区、饼料车间做好做好防渗、防漏措施即可。

4.6 生态影响及防治措施

本项目使用现有厂房，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态基本无影响。运营期各项污染物产生量较小，采取措施后去向明确且能做到达标排放，不会对周围生态环境产生不利影响。

4.7 环境风险及防治措施

本项目涉及危险物质的使用、储存，项目运行期可能发生突发性事故，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算危险物质的临界量。

（1）风险调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 4-22 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	氢氧化钠	氢氧化钠	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
2	氢氧化钠溶液	氢氧化钠	泄露		

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在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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 I。

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

根据调查，项目危险物质存储情况见表 4-21。

表 4-23 项目物料存储情况

序号	物质名称	CAS	储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	参考依据
1	氢氧化钠	1310-73-2	0.5	50	0.01	《建设项目环境风险 评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B
2	氢氧化钠溶液		0.5	50	0.01	
合计					0.02	/

本项目氢氧化钠按需求购买，因此本项目氢氧化钠储存量为 0.5t。氢氧化钠溶液水箱储存容量约 0.5t，

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，因此本项目环境风险潜势为 I，因此仅展开简单分析。本项目涉及有毒有害危险物质的使用、储存，项目运行期可能发生突发性事故。经分析，本次经营单位涉及的环境危险物质主要为氢氧化钠，存储量未超过临界量，且本项目使用氢氧化钠为食品级，风险较小。

4.8 电磁辐射

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，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.9 碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，本项目不在试点行业内，因此可不进行碳排放评价。

4.10 污染源强汇总

企业污染物产排情况见表 4-24。

表 4-24 污染物产生情况及排放情况

单位：t/a

内容	污染物名称		产生量	排放量
废水	废水		228t	228t
	COD		0.0924	0.0114
	氨氮		0.00798	0.00114
	总磷		0.00041	0.000042
	总氮		0.01008	0.00216
废气	筛分粉尘	颗粒物	0.3	0.0135
	热气	臭气浓度	少量	少量
	压榨废气	臭气浓度	少量	少量
	脱味废气、脱色废气	臭气浓度	4000（无量纲）	800（无量纲）
		非甲烷总烃	少量	少量
	污水处理站恶臭	臭气浓度、氨、硫化氢	少量	少量
固废	一般固废	外壳杂质	450	0
		残渣饼料	1548	0
		废布袋	1	0
		皂脚	40	0
		废油	2	0

		废白土	60	0
		废硅藻土	20	0
		污泥、油泥与浮渣	2	0
		生活垃圾	1.8	0

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	厂界/筛分机	颗粒物	密闭粉尘收集箱+布袋除尘引至 15m 高空排放	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	厂界/微波加热 线	臭气浓度	管道收集引至楼顶碱喷淋处理 后高空排放	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)
	厂界/双螺杆榨 机、二榨机	臭气浓度	/	
	污水处理站恶 臭	臭气浓度、 氨、硫化氢	加盖+喷除臭剂	
	厂界/脱色锅、 脱味锅	非甲烷总烃	管道收集经油气分离处理后引 至楼顶再经碱喷淋处理后高空 排放	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)
		臭气浓度		《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)
地表水环 境	DW001	COD	生产废水经厂区污水处理设施 处理后纳管,生活污水经厂区现 有化粪池预处理后纳管,废水纳 管后送至温州市中心片污水处 理厂处理,纳管执行《污水综合 排放标准》(GB8978-1996)三 级标准(氨氮、总磷满足《工业 企业废水氮、磷污染物间接排放 限值》(DB33/887—2013)相 关标准;总氮满足《污水排入城 镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B 级标准), 温州市中心片污水处理厂出水 水质执行《城镇污水处理厂污染 物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准。	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 三级标准(氨氮、 总磷满足《工业 企业废水氮、磷 污染物间接排放 限值》 (DB33/887—20 13) 相关标准; 总氮满足《污水 排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-20 15) B 级标准)
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
声环境	生产车间	设备噪声	加强生产车间的降噪、消音等措 施,合理布置生产设备	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/			

固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运，边角料由相关单位回收综合利用； 项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
土壤及地下水污染防治措施	储罐区（油类物质）按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。其他区域为简单防渗区技术要求为一般地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	做好相关环境管理台账记录。

六、结论

温州嘉友润康油业科技有限公司位于浙江省温州市瓯海区，项目所在地为工业用地，项目的建设符合产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单（“三线一单”）控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，满足项目所在地环境功能区划要求。本项目须严格落实本环评提出的措施，切实做到“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0435t/a	/	0.0435t/a	+0.0435t/a
	臭气	/	/	/	800（无量纲）	/	800（无量纲）	+800（无量纲）
	氨	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	硫化氢	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	非甲烷总烃	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	废水量	/	/	/	228t/a	/	228t/a	+228t/a
	COD	/	/	/	0.0114t/a	/	0.0114t/a	+0.0114t/a
	氨氮	/	/	/	0.00114t/a	/	0.00114t/a	+0.00114t/a
	总磷	/	/	/	0.000042t/a	/	0.000042t/a	+0.000042t/a
	总氮	/	/	/	0.00216t/a	/	0.00216t/a	+0.00216t/a
一般固体废物	外壳杂质	/	/	/	0（450t/a）	/	0（450t/a）	/
	废布袋	/	/	/	0（1t/a）	/	0（1t/a）	/
	残渣饼料	/	/	/	0（1548t/a）	/	0（1548t/a）	/
	皂脚	/	/	/	0（46t/a）	/	0（46t/a）	/
	废油	/	/	/	0（2t/a）	/	0（2t/a）	/
	废白土	/	/	/	0（60t/a）	/	0（60t/a）	/

	废硅藻土	/	/	/	0 (20t/a)	/	0 (20t/a)	/
	污泥、油泥 与浮渣	/	/	/	0 (2t/a)	/	0 (2t/a)	/
	生活垃圾	/	/	/	0 (1.8t/a)	/	0 (1.8t/a)	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①