

建设项目环境影响报告表

项目名称：英德市宏烨农林发展有限公司
（连樟人家油茶深加工）建设项目

建设单位（盖章）：英德市宏烨农林发展有限公司

编制日期：2021 年 1 月

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	12
环境质量状况.....	16
评价适用标准.....	21
建设项目工程分析.....	24
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
环境影响分析.....	41
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
结论与建议.....	64

建设项目基本情况

项目名称	英德市宏烨农林发展有限公司（连樟人家油茶深加工）建设项目				
建设单位	英德市宏烨农林发展有限公司				
法人代表	杜烨桃	联系人	乐映春		
通讯地址	英德市英城利民路与迎春巷交汇处正林大厦 330 号				
联系电话	13927671296	传真	/	邮政编码	513000
建设地点	英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石坳） （东经 113°21'53.89"（113.359962 度），北纬 23°58'14"（23.9705310 度））				
立项审批部门	英德市发展和改革局		批准文号	2020-441881-13-03-000787	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改			行业类别	C1331 食用植物油加工
占地面积	13140 平方米		建筑面积	6000 平方米	
总投资	6000 万元	其中环保投资	300 万元	环保投资占总投资比例	5%
评价经费			预期投产日期	2021 年 4 月	

工程内容及规模：

一、项目由来：

2018 年 10 月 23 日，习近平总书记视察广东清远英德市连樟村时指出“产业扶贫是最直接、最有效的办法，也是增强贫困地区造血功能、帮助群众就地就业的长远之计。要加强产业扶贫项目规划，引导和推动更多产业项目落户贫困地区。”根据省农业农村厅《关于公布 2019 年粤东西北地区第二批省级现代农业产业园和珠三角地区筹资金建设省级现代农业产业园名单的通知》（粤农农办【2019】466 号）精神，英德市连樟村果菜茶产业园列入省级现代农业产业园建设名单。英德市宏烨农林发展有限公司（连樟人家油茶深加工项目）属于英德市连樟村果菜茶产业园的子项目。项目的建成对连樟村产业结构调整 and 带动示范片区油茶种植等农业产业发展具有重要带动作用 and 引导作用，可带动连樟村经济发展，带动村民脱贫致富。

因此，英德市宏烨农林发展有限公司拟选址于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石坳）（东经：113°21'53.89"，北纬：23°58'14"），用于建设连樟人家油茶深

加工项目，项目总投资 6000 万元，占地面积为 13140 平方米，预计年产 3600 吨茶油。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）和《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）的相关规定，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施），本项目属于“十、农副食品加工业-植物油加工-除单纯分装和调和外的”，应编制建设项目环境影响报告表。为此，受英德市宏烨农林发展有限公司的委托，英德市碧水蓝天环保设备有限公司承担了该项目的环评工作。我司在接受委托后，在进行厂址踏勘、资料收集的基础上，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成了本环评文件，待生态环境主管部门批准后，可作为项目进行建设和环境管理的依据。

二、项目概况：

1、工程概况

（1）项目名称、建设单位、建设性质、建设规模

项目名称：英德市宏烨农林发展有限公司（连樟人家油茶深加工）建设项目

建设单位：英德市宏烨农林发展有限公司

建设性质：新建

（2）建设地点及周边环境状况

本项目位于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石坳），地理位置为东经：113°21'53.89"，北纬：23°58'14"。项目地理位置见附图1。

本项目所在地东面为377县道，南面、西面、北面均为林地。项目所在地四至图见附图2。

（3）建设内容及规模

项目拟修建一个现代化的油茶深加工厂，规划厂区占地面积 13140 平方米，建筑面积 6000 平方米，配套建设生产车间、储存仓库、办公楼、宿舍等。具体建设内容见表 1。

表 1 项目组成一览表

分类	建设内容	工程内容
主体工程	厂房一	一栋一层，位于厂区中部，占地面积约 1800 m ² ，建筑面积 1800 m ² 。含榨油车间、精炼车间、灌装车间、化验室、原料及成品库、蒸汽发生器区域等。

	厂房二	一栋一层，位于厂区南侧，占地面积 1800 m ² ，建筑面积 1800 m ² 。含风干场、壳库。
公共工程	供电	市政供电
	供水	由自来水公司供给
辅助工程	办公楼	一栋五层，占地面积 300m ² ，建筑面积 1500m ²
	食堂、宿舍	一栋三层，占地面积 300m ² ，建筑面积 900m ²
储运工程	原料库	位于厂房一内，用于存放油茶果
	饼库	位于厂房一内，用于存放压榨后的油饼
	壳库	位于厂房一内，用于存放油茶果壳
	成品库	位于厂房一内，用于存放成品油
环保工程	废气治理	剥壳工序粉尘：经布袋除尘器处理后，15m 排气筒高空排放
		脱臭工序产生的废气：经地下管道排入密闭循环池用水处理，循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用
		油烟：安装油烟净化器
		生物质蒸发器燃烧废气：布袋除尘器+双碱法，30m 排气筒高空排放
	废水治理	生活污水：经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排。
		车间地面清洗废水：收集后运至茶山制作农用肥，不外排
		油茶籽清洗废水：经沉淀池处理后回用于油茶籽清洗，不外排
		脱臭废气循环池废水：循环使用，不外排
		滤布清洗废水：收集后运至茶山制作农用肥，不外排
		初期雨水：经收集池收集后用于厂区绿化，不外排
	固废治理	设置一般固废堆放场所，固废分类收集，并做好防风、防雨、防晒和防流失的措施
	噪声治理	采取基础减震、隔声、消声、合理布局等措施；
	环境风险防范	设置事故应急池，各生产线及一般固废暂存点为简单防渗，采用混凝土防渗。

2、原材料消耗情况

本项目的原材料为鲜油茶果，具体用量情况如下：

表 2 原材料用量情况一览表

序号	名称	单位	年消耗量	厂区最大贮存量	来源	备注
1	鲜油茶果	吨	18000	6000	种植基地	/

本项目的能源及资源消耗如下：

表 3 主要能源及资源消耗一览表

类别	年用量	来源
----	-----	----

新鲜水	1942.72 立方米/年	市政供水管网
电	68 万千瓦·时	市政供电
成型生物质颗粒	150 吨/年	外购

本项目的主要生产设备如下：

表 4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	链式提升机	DTL26/13	1	茶籽低温压榨车间
2	分料绞龙	LSS12	1	
3	储仓	YYSW-1.6	2	
4	定量绞龙	LSS12	1	
5	链式提升机	DTL26/13	1	
6	磁选器	CTQ20	1	
7	清理筛	TQLZ80	1	
8	比重去石机	BZQSJ-12	1	
9	垂直风道	FD80	1	
10	沉降器（双联）	XL-55	1	
11	关风器	GFQ-9	1	
12	风机	4-72-4A	1	
13	链式提升机	DTL26/13	1	
14	茶籽清洗机	QXJ-63	1	
15	清洗弯曲刮板	GDB-12	1	
16	平板烘干机（茶籽专用）	PHG20m ²	1	
17	吸汽罩	/	1	
18	排湿风管	/	1	
19	链式提升机	DTL26/13	1	
20	茶籽剥壳机	YTTK40	1	
21	除尘器	XL-55	1	
22	关风器	GFQ-7	1	
23	风管、管件、换向器	/	1	
24	沉降器	XL-55	1	
25	关风器	GFQ-9	1	
26	送壳风机	9-19-4A	1	
27	除尘器（双联）	XL-55	1	
28	风管、管件、换向器	/	1	
29	链式提升机	DTL26/13	1	
30	调质锅	YZCL15	1	
31	链式提升机	DTL36/13	1	
32	双螺杆冷榨机	SYZX12	1	
33	榨油机主电机	18.5-6P	1	
34	饼绞龙	LSS12	1	
35	链式提升机	DTL26/18	1	
36	送饼绞龙	LSS12	1	
37	油渣分离刮板	YFL12	1	
38	澄油箱	CYX100×300	1	

39	回渣绞龙	LSS12	1	茶籽油精炼车间
40	毛油箱/清油箱	YX3m ³	1	
41	叶片过滤机	BM8m ²	1	
42	油泵	KCB83.3	2	
43	螺杆空压机	V-0.8	1	
44	储气罐	CQ1.0	1	
45	配电柜	/	1	
46	精炼锅	LYYG·120	2	
47	高位热水箱	XRS50	1	
48	皂脚泵	YGF25/1	1	
49	油角分离箱	1m ³	1	
50	叶片过滤机	ZDL8	1	
51	液抹捕集器	FY50	1	
52	空压机	V-0.3/0.7	1	
53	空气储罐	SYH-0.3-0.15	1	
54	脱臭锅	TXQ120	1	
55	蒸汽发生器	SYH-0.6-D-1.8	1	
56	成品油泵	2CY3.3/3.2	1	
57	电导热油炉	/	1	
58	冷冻罐	φ1200x3000	1	茶籽油脱蜡车间
59	冷冻罐	φ1200x3000	1	
60	低速螺杆泵	LGB25	1	
61	蜡糊暂存箱	TLZC120	1	
62	脱蜡过滤机	BMU10	1	
63	清油箱	TLG100	1	
64	浊油箱	TLG100	1	
65	过滤器	DL-1P2S	1	
66	冷冻机	JWK-5	1	
67	冷媒罐	CCJW-120	1	
68	水泵	GSH50-200	1	
69	清油泵	YSH50-200	1	
70	清油泵	YSH50-200	1	
71	配电柜	/	1	
72	储油罐	2m ³	2	

备注： 本项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本） 》中限制、淘汰类。

3、工作制度及劳动定员

本项目拟聘用员工 30 人，均在厂内食宿。全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，夜间不生产。

4、公用工程

给排水：项目供水水源为市政供水管网，用水主要为预处理清洗用水、车间地面清洁用水、蒸汽发生器用水、滤布清洗用水、脱臭废气过滤池用水和员工生活用水。

（1）剥壳后的油茶籽需水洗清灰，根据业主提供同行业的用水信息，清洗用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ）。清洗废水经厂区沉淀池处理后回用于油茶籽清洗，不外排。

（2）根据业主提供的信息，本项目精炼车间为无尘车间，使用吸尘器吸尘，不使用水冲洗。剥壳、压榨车间采用水洗清洁地面，一周清洁一次，用水量按 $0.2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{周}$ 计，生产区域面积约为 1800m^2 ，用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{周}$ （ $18.72\text{m}^3/\text{a}$ ）。排污系数按 0.8 计，则车间清洗废水为 $14.976\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分清洗废水主要污染因子为 SS、动植物油，收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

（3）根据业主提供的信息，本项目使用 1 台 $0.16\text{t}/\text{h}$ 生物质蒸汽发生器直接供热，平均每天运行 4h，每年运行 300d，蒸发量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目蒸汽发生器补充用水为 $192\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）根据业主提供的信息，本项目的脱蜡过滤机为不锈钢滤嘴（含滤布），滤布使用一段时间后，布眼会被蜡糊堵塞而影响过滤速度，需要定期拆掉滤布进行清洗，用水量约 $13\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按 0.8 计，则滤布清洗废水为 $10.4\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水主要污染因子为动植物油、蜡糊，收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

（5）根据业主提供的信息，本项目脱臭废气经地下管道排入密闭循环池用水处理，循环池用水量约 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，上层有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用。损耗量按 10% 计算，则需补充水量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ 。

（6）本项目设员工有 30 人，厂内设食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）标准，在厂区食宿人员生活用水量按 $180\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计算，则员工生活用水为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1620\text{m}^3/\text{a}$ ）。排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $4.86\text{m}^3/\text{d}$ （ $1458\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排。

（7）本项目实行雨污分流制。初期雨水产生量为 $3.4\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区绿化，后期雨水经雨水沟排至厂外。

5、项目施工安排

项目计划在取得环评批复后施工，预计到 2021 年 4 月之前完工。

三、产业政策与规划符合性分析

1、产业政策

项目主要从事油茶深加工，项目产品、使用的工艺、原材料及设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策的。

2、与环境功能区划相符性分析

①根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，项目选址所在位置处在“有限开发区”，详见附图 11 广东省陆域生态功能控制图。根据《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020），陆域及近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。本项目为油茶深加工项目，根据后文的项目建设和运营期环境影响分析结果可知，在做好各项污染防治措施的前提下，项目建设和运营不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，因此符合《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020）关于有限开发区的相关要求。

②根据《广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》，生态发展区坚持保护中发展，按照生态功能优先原则适度发展适宜产业，着力推进生态保护，增强区域生态服务功能，构筑生态屏障；粤北山区点状片区适度有序发展水泥、建材、矿产、电力等资源优势产业，严格限制扩大印染、造纸等重污染行业规模。重点生态功能区在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开发利用、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业，严格控制新建矿山开发布局及规模，产业布局发展和基础设施建设须开展主体功能适应性评价。国家和省级重点生态功能区内禁止新建化学制浆、印染、电镀、鞣革等项目，严格限制有色冶炼、重化工等项目建设。农产品主产区加快发展现代农业，大力推进标准化规模养殖和发展农产品深加工。

本项目属于食用植物油加工，不属于化学制浆、印染、电镀、鞣革、有色冶炼及重化工行业，因此符合《广东省主体功能区规划的配套环保政策》的相关要求。

3、与《清远市主体功能区规划实施纲要（2010-2020）》符合性分析

根据《清远市主体功能区规划实施纲要（2010-2020）》清远市功能区域分方案，本项目所在区域属于清远市重点开发区域，不涉及禁止开发区，因此本项目的建设符合清远市主体功能区规划。

4、与英德市主体功能区规划符合性分析

本项目位于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石坊），根据《英德市主体功能区规划实施方案》属于都市农业与村镇发展区，是城镇化发展战略格局“一主、两副、四轴、多节点”中的“多节点”不在禁止开发区与生态调节区内，因此本项目的建设符合英德市主体功能区规划。

5、项目选址合理性分析

（1）平面布局合理性分析

本项目主要建设内容主要包括生产车间、储存仓库、办公楼、宿舍等。本项目厂区以生产车间为中心，建设茶油生产车间及原料成品仓库；西面为风干场及壳库，东面为办公区、宿舍和食堂。本项目厂界东面为 377 县道，南面、西面、北面均为林地。英德处于南亚热带向中亚热带的过渡地区，属亚热带季风气候，夏季盛行偏南的暖湿气流，冬季盛行干冷的偏北风。因此本项目将生产车间、蒸汽发生器区域厂区地势较低处，而办公区和宿舍处于上风向。根据后文环境影响分析可知本项目的建设对周边居民点的影响较小。综上所述，本项目平面布局合理。

（2）选址合理性分析

本项目选址于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石坊），项目选址区域属于林地，已完成征地手续（详见附件 4）。本项目厂界东面为 377 县道，南面、西面、北面均为林地，距离英德连江口镇细坑与上下村水源地保护区（河流型 - 山溪水）约 3.1km（详见附件 14）。项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水源保护区、基本农田保护区、森林公园、重要湿地、地址公园、天然林、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、文物保护区等环境敏感区。根据后文的项目建设和运营期环境影响分析结果可知，在做好各项污染防治措施的前提下，项目建设和运营对周围的环境影响较小，不会导致环境质量的下降和生态功能的损害。故项目选址是合理的。

6、与省、市蓝天保卫战实施方案的相符性分析

表 5 本项目与省、市蓝天保卫战实施方案的相符性分析对比情况

序号	政策	相关要求	本项目情况	相符性分析
1	《广东省打赢蓝天保卫战实	粤东西北地区县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨以下燃煤锅，其他区域禁止新建 10 蒸吨及以下燃煤锅	本项目使用 1 台 0.16t/h 燃生物质成型颗粒蒸汽发生器	符合

	施 方 案 (2018 ~ 2020 年) 》	炉。		
2		2020 年年底前,粤东西北地区按国家要求淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。	本 项 目 使 用 1 台 0.16t/h 燃生物质成型 颗粒蒸汽发生器	符合
3		所有排气口高度超过 45 米的水泥、陶瓷、玻璃、钢铁、有色等行业高架源以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源和每小时 20 蒸吨及以上工业锅炉,均纳入重点排污单位名录,2020 年年底前全部完成烟气排放自动监控设施安装并与生态环境部门联网。	本项目不涉及	符合
4	《清 远 市 打 赢 蓝 天 保 卫 战 实 施 方 案 (2019 ~ 2020 年) 》	县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨以下燃煤锅炉, 其他区域禁止新建 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。全市禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、玻璃、电解铝、水泥(粉磨站除外)项目	本项目不涉及	符合
5		以燃煤和燃生物质成型燃料为燃料的单台处理 10t/h 及以上至 65t/h(含 65t/h)蒸汽锅炉以及各自容量的热水锅炉应安装污染物排放自动监控设备;生物质成型燃料锅炉的进料口安装在线视频监控,且视频监控设施要与环保部门联网。	本 项 目 使 用 1 台 0.16t/h 燃生物质成型 颗粒蒸汽发生器, 并 在进料口安装在线视 频监控	符合

7、与“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是“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”，项目“三线一单”相符性分析如下：

(1) 生态保护红线

本项目位于英德市连江口镇连樟村委田心组(老虎石坊)，根据广东省陆域生态功能控制区图，本项目未占用广东省严格控制区，占地属有限开发区(见附图 11)，根据清远市生态分级控制图，本项目占地属于限制开发区(见附图 12)。本项目不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。

①本项目排放的主要大气污染物为 SO₂、NO_x、CO、烟尘，根据清远市生态环

境局发布的《2019年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，2019年1~12月英德市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧、一氧化碳数据符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准中污染物浓度限值要求。本项目建成后企业SO₂、NO_x、CO、烟尘排放量小，对周边环境质量影响较小，不会突破大气环境质量底线。

②本项目附近水体为大樟坑，属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。地表水环境质量现状监测结果表明，大樟坑监测断面各监测因子均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准的要求。

本项目无废水外排，不会对大樟坑水体产生影响，不降低周边水体环境质量。即项目实施不会突破地表水环境质量底线。

③本项目所在区域为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。声环境质量现状调查和监测结果表明，本项目所在厂区各厂界声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。声环境影响预测结果表明，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，即项目实施不会突破声环境质量底线。

④本项目产生的固体废弃物主要为：①预处理杂质、粉尘；②剥壳工序产生的油茶果壳；③磁选工序产生的铁性杂质；④压榨工序产生的茶饼；⑤过滤、脱脂工序产生的废油、滤渣和蜡糊；⑥蒸汽发生器燃烧生物质颗粒产生的灰渣（包括高效布袋除尘器收集的灰渣及燃烧后炉渣）；⑦脱硫石膏；⑧脱臭废气循环池有机物；⑨员工生活垃圾。项目生产过程中预处理产生的杂质、粉尘由当地环卫部门定期清运；铁性杂质外售给物资回收单位；油茶果壳、油渣外售肥料制造厂综合利用；废油、滤渣和蜡糊以及脱臭有机物外售给外售给精细化工厂综合利用；除尘器收集的粉尘、生物质成型燃料蒸汽发生器运行产生的灰渣收集后外售给制砖厂作为原料综合利用；脱硫石膏外售给水泥生产商综合利用；生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。本项目产生的固废在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

综上，本项目建设实施不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源

利用总量较少，不会突破资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）里的限制类及淘汰类，本项目不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中的禁止准入类或许可准入类。因此本项目符合国家的产业政策。

综上所述，本项目符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单中相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目选址位于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石圻），属于新建性质，不存在原有污染源。

本项目厂界东面为 377 县道，南面、西面、北面均为林地。周边环境问题主要污染源为 377 县道来往车辆产生的废气、噪声。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

英德市地处广东中部，北江中游，是珠江三角洲地区和粤北地区的结合部，南距广州市 138 公里，北距韶关市 90 公里。本项目位于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石坊），地理位置为东经：113°21'53.89"，北纬：23°58'14"。

2、地形地貌

英德市是一个周围山地环绕向南倾斜的盆地，盆地东面以滑水山山脉为界，北面是黄思脑山脉，南面为一群花岗岩和低山、丘陵地区，西面主要是一列呈西北-东南走向的山脉屏障。英德市是中低山广布的地区，境内大部分土地皆为山地，面积 274.51 万亩，占全市总面积的 32.3%，其中海拔 500 米-800 米的低山 143 亩，占总面积的 16.8%。其地貌类型主要有流水地貌、岩溶地貌，流水地貌属于境内主要的地貌类型，遍布于境内各地。

3、气候与气象

英德处于南亚热带向中亚热带的过渡地区，属亚热带季风气候，夏季盛行偏南的暖湿气流，冬季盛行干冷的偏北风。根据广东省气象局对自然季节的划分方法，即以 5 天平均气温的高低作为划分四季的指标：平均气温稳定在 10℃以下，称为冬季；稳定在 22℃以上，称为夏季；稳定在 10℃—22℃之间，就是春季或秋季。英德的自然季节特色为：春季（3 月—4 月）乍暖乍冷，多阴雨；夏季（5 月—9 月）炎热，多雨偶旱；秋季（10 月—11 月）清凉干爽、常旱；冬季（12 月—翌年 2 月）少冷偶寒，云多雨细。

英德气候资源丰富，但天气和气候灾害种类也较多，且出现较频繁，主要有：低温阴雨、倒春寒、高温、寒露风、霜冻、雷暴、大风、飑线、冰雹等自然灾害。

4、河流水文

英德市河流水系除北江、滙江、连江三大过境河流外，集雨面积 100 平方公里以上的支流 16 条。

北江，自韶关市区至佛山市三水区河口长 258 公里，经三水区思贤窖与西江汇合，主流由东平水道经狮子洋、虎门注入南海。在境内北起沙口镇高桥村，南至清新县旧横石，纵贯境内 98 公里，境内以南集雨面积 3.40 万平方公里，其中沿江两岸

直属北江水系面积 1817.1 平方公里，占全市总面积的 32.0%。河面宽畅，除个别峡谷地段外，其余河面宽在 400 米以上。河道坡度平缓，河床平均比降 0.7‰。

滄江：发源于翁源县船肚东，河面平均宽度 80 米—90 米，河床平均坡度 1.24‰。干流自翁源县官渡下榕角附近流入境内，沿途流经青塘镇、桥头镇、东华镇鱼湾、大镇和英德华侨茶场，在狮子口与白沙水合流后，经长湖于东岸咀汇入北江干流，全长 173 公里，其中境内流程 69 公里，集雨面积 1289.5 平方公里。干流沿岸还有青塘水、横石水、小北江水、大镇水、白沙水、汶罗河水 6 条支流汇入，其中大镇水、小北江水发源于境内，其余支流分别发源于佛冈、新丰、翁源县。径流较充沛，汛期平均径流量 39.5 亿立方米，占全年径流量的 79.3%。

连江：又名小北江，古称涯水，北江干流最大支流，发源于连州星子圩磨面石，上段称东陂水，至连州市区后称连江，经连州、阳山、英德 3 地于连江口汇入北江，全长 262 公里，全流域面积 1 万平方公里。干流自阳山县在境内西北部入境，境内流程 80 公里，河床平均坡度 0.77‰，集雨面积 2572.4 平方公里，占全市总面积的 45.4%。干流在境内经大湾镇青坑、浚洸镇张陂、西牛镇、石灰铺镇、水边镇、连江口镇在江口咀注入北江，沿岸有波罗水、田心水、黄洞水、竹田水、青松水、水边水 6 条支流汇入，雨量亦较充沛，汛期平均径流量 84.04 亿立方米，占全年径流量的 81.3%。河床较平缓，易发生洪灾。干流是沟通连州、阳山、韶关、广州等主要水运航道。

英德市全市地下水资源丰富，补给来源比较单一，多年平均补给模数为 27.25 万 $\text{m}^3/(\text{年} \cdot \text{km}^2)$ ，市境内地下水资源数量为 17.09 亿 m^3 。

5、土壤

英德市土壤类型多样，植被丰富，具有独特的喀斯特地貌。旱地土壤有机质含量及粘粒成分低，耕作层较浅，但经近年的低产田改造和土地整理，多数旱地土质和肥力有了很大改观，适合种植蔬菜、油料、豆类等经济作物；水田多为沙泥适中的土壤，呈微酸性，土壤有机质和氮磷含量较充足，适宜种植水稻、蔬菜等作物。

6、自然资源

【土地】英德是广东省国土面积最大的县级行政区。目前全市总面积 5671 平方公里（56.71 万公顷，850.65 万亩），其中，耕地 99643 公顷（149.47 万亩），占总面积的 17.6%；园地 7875.80 公顷（11.81 万亩），占 1.4%；林地 348998.89 公顷（523.50

万亩)，占 61.5%；牧草地 168.41 公顷（2526.15 亩），占 0.03%；其它农用地 15182.38 公顷（22.77 万亩），占 2.7%；居民点及独立工矿用地 24617.71 公顷（36.93 万亩），占 0.43%；交通运输用地 1655.31 公顷（2.48 万亩），占 0.29%；水利设施用地 4869.23 公顷（7.30 万亩），占 0.9%；未利用土地 53039.38 公顷（79.56 万亩），占 9.4%；其它土地 11051.28 公顷（16.58 万亩），占 1.9%。

【矿产资源】英德成矿地质条件优越，矿产资源丰富。全市已发现矿产 37 种，主要有硫、铁、煤、锰、铅、锌、钨、锡、铜、金、稀土、石灰石、大理石、花岗岩等，储量较大的有硫铁矿 8000 多万吨，铁矿 3000 多万吨，煤矿 1.3 亿吨，大理石和花岗石 10 亿立方米，石灰岩面积 80 多万亩，还有铜、铅、锌、钨、锡、金、银、钼、铋、泥炭土、稀土、耐火黏土、水泥配料黏土、石英、砂矿、硅石、重晶石、萤石、英石等。

【水资源】境内的水源主要靠地表水，而地表径流形成主要是降水量，全市多年平均降水量 1900 毫米。降水量自东向西渐增，差幅约 100 毫米。降水过程集中在 4 月—9 月，降水量 1524.2 毫米左右，占全年降水量的 80.2%，其中 4 月—6 月降水量 921.7 毫米，占全年降水量的 48.5%。北江，市境南端以上集雨面积 3.40 万平方公里，多年平均径流量 155.8 亿立方米，其中汛期为 115.8 亿立方米，占全年的 74.3%。潏江，集雨面积 1289.5 平方公里，多年平均径流量 49.8 亿立方米，其中汛期为 39.5 亿立方米，占全年的 79.3%。连江，集雨面积 2572.4 平方公里，多年平均径流量 103.4 亿立方米，其中汛期为 84.04 亿立方米，占全年的 81.2%。

【森林资源】英德地处南亚热带向中亚热带过渡地带，幅员广阔，地形复杂，北部以中、低山地貌为主，保存着大片天然阔叶林；南部山地丘陵，以人工培育和改造的阔叶林为主；东部和中部以人工针叶林松、杉树较多；西部石灰岩山区，林地生产条件较差。地貌、气候、土壤的复杂多样性，形成以森林为主的动植物共存的生态系统。截止 2009 年 8 月，有高等植物 300 多科 980 多属 2200 多种，其中国家一、二级保护植物桫欏、观光木、穗花杉等 19 种。古树名木 279 株，其中一级保护古树 8 株、二级保护古树 26 株、三级保护古树 245 株。

【动物资源】英德地处山区，陆生动物资源丰富，主要分布在石门台省级自然保护区，根据《广东石门台自然保护区科学考察综述》，区内发现分布的脊椎动物 301 种，其中两栖纲 14 种、爬行纲 14 种、哺乳纲 4 种、鸟纲 228 种。在脊椎动物中，

属于国家一级保护的有黄腹角雉、云豹、豹、金貂、烙铁头、蟒 6 种，属于二级保护的有穿山甲、小灵猫、斑林狸、领角鸮等 45 种。昆虫已鉴定的有 456 种，其中重点作为表示生境多样性的昆虫蝶类 135 种。

项目评价范围内没有国家、省、市公布保护的文物和珍稀动植物。

项目所在地环境功能属性如下表所列：

表 6 建设项目所在地环境功能属性表

编号	功能区类别	说 明
1	水环境功能区	大樟坑执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否风景名胜保护区	否
9	是否世界文化和自然遗产地	否
10	是否森林公园、地质公园	否
11	是否水土流失重点防治区	否
12	是否饮用水保护范围	否
13	污水处理厂集水范围	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量状况及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、土壤环境、声环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本次评价选取2019年作为评价基准年。根据清远市生态环境局发布的《2019年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》的内容可知：2019年英德市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均值，臭氧日最大8小时值第90百分位数，一氧化碳日均值第95百分位浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，由此判定项目所在区域为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

英德市设有两个空气质量常规监测点位，分别为英德城南和英德城北，根据清远市生态环境局发布的《2019年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，英德市基本污染物环境质量现状表见表7。

表7 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	19	60	31.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	143	160	89.4	达标

综上，项目所在区域大气基本污染物环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状调查

为了解本项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本项目建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于 2020 年 11 月 8 日~14 日对本项目所在区域周边大气环境中的 TSP 和臭气浓度进行了补充监测。监测点位见表 8 及附图 6，监测结果见表 9。

表 8 大气其他污染因子监测点位设置情况

序号	位置	坐标
G1	厂界西南侧5m (常年主导风向下风向)	E113°21'34.65"、N23°58'11.81"

表 9 大气其他污染因子现状监测结果一览表

监测因子	监测点位	平均时间	监测结果浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	标准值
TSP	G1	24小时平均	133~142	47.33	0	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$
臭气浓度	G1	一次值	ND	/	0	20（无量纲）

注：臭气浓度最低检出限为 10，臭气浓度无相应的环境质量标准，参考《恶臭污染物排放浓度》（GB 14554-93）表 1 厂界二级新扩改标准值作为标准值。

由上述监测结果可知，本项目所在区域 TSP 24h 浓度均值监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准中的 TSP 24h 浓度均值限值要求。臭气浓度环境质量现状符合《恶臭污染物排放浓度》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改标准值限值要求。

2、水环境质量现状

项目所在区域附近水体为大樟坑，为北江支流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解项目所在地区地表水环境质量状况，本项目建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于 2020 年 9 月 25 日至 27 日对大樟坑水环境质量现状进行了取样监测，在项目所在地上游 500 米、下游 500 米及下游 1500 米处各设一个监测点，监测断面详见表 10 及附图 7，监测数据详见表 11 和表 12。

表 10 地表水现状监测断面布设说明

编号	河流	断面位置	执行标准
W1	大樟坑	W1 项目上游 500m	《地表水环境质量标准》

W2		W2 项目下游 500m	(GB3838-2002) 中的III类标准
W3		W3 项目下游 1500m	

表 11 地表水现状监测断面水质统计结果

单位: mg/L, pH、水温除外

监测项目	监测日期/断面									执行标准
	9月25日			9月26日			9月27日			
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	
水温	12.9	13.6	13.7	13.1	13.5	13.8	13.1	13.6	13.7	/
pH	6.74	6.81	6.92	6.77	6.85	6.95	6.75	6.82	6.94	6~9
COD _{Cr}	6	8	9	8	9	11	7	9	10	≤20
氨氮	0.074	0.096	0.121	0.075	0.095	0.106	0.072	0.089	0.109	≤1
BOD ₅	1.2	1.6	1.8	1.5	1.9	2.1	1.4	1.8	1.9	≤4
SS	7	8	9	7	9	10	6	8	9	/
DO	6.88	6.96	6.83	6.92	6.94	6.88	6.89	6.94	6.86	≥5
高锰酸盐指数	1.3	1.2	1.6	1.1	1.6	1.8	1.3	1.5	1.8	≤6

注: 数据后加“L”的为检测结果低于该项目检测方法最低检出限。

表 12 水质标准指数

序号	监测日期	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	DO	高锰酸盐指数
W1	9月25日	0.26	0.3	0.3	0.074	0.73	0.22
	9月26日	0.23	0.4	0.375	0.075	0.72	0.18
	9月27日	0.25	0.35	0.35	0.072	0.73	0.22
W2	9月25日	0.19	0.4	0.4	0.096	0.72	0.2
	9月26日	0.15	0.45	0.475	0.095	0.72	0.27
	9月27日	0.18	0.45	0.45	0.072	0.72	0.25
W3	9月25日	0.08	0.45	0.45	0.121	0.73	0.27
	9月26日	0.05	0.55	0.525	0.106	0.73	0.3
	9月27日	0.06	0.5	0.475	0.109	0.73	0.3

以上检测结果表明,大樟坑监测断面 W1、W2、W3 各监测因子均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准的要求。

3、声环境质量现状

项目选址位于英德市连江口镇连樟村委田心组(老虎石坊),属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准适用区域。为了解本项目周边环境的声环境质量,本项目建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于2020年9月25日-26日在项目所在地周边声环境质量现状进行了采样监测。监测结果见表13。

表 13 建设项目环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测点位	监测日期	噪声等效声级	
			昼间	夜间
1#	厂界东侧外 1m 处	9 月 25 日	53.1	43.7
		9 月 26 日	53.6	44.0
2#	厂界南侧外 1m 处	9 月 25 日	53.7	44.2
		9 月 26 日	52.8	43.8
3#	厂界西侧外 1m 处	9 月 25 日	54.1	44.1
		9 月 26 日	54.3	43.5
4#	厂界北侧外 1m 处	9 月 25 日	53.4	43.8
		9 月 26 日	53.2	43.2

由以上监测结果可知，项目所在地声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

2、地表水环境

保护大樟坑水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

保护项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

4、环境敏感点保护目标

表 14 环境敏感保护目标的情况

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界位置(m)
		X	Y					
1	田心	-232	26	居住区	人群	环境空气二类区	西	约293
2	根竹坪新村	177	-258	居住区			东南	约425
3	上排	-319	26	居住区			西	约532
4	东坑	398	-43	居住区			东	约863
5	旧根竹坪	258	-480	居住区			东南	约1140
6	七坑	379	-876	居住区			东南	约1980
7	西坑	-1070	-196	居住区			西	约2020
8	周洞	887	-829	居住区			东南	约2455
9	竹头墩	1003	890	居住区			东北	约2702
25	大樟坑	/		地表水	河流	地表水III类	西	约476

注：以东侧厂界与北侧厂界拐点处为坐标原点。

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境		
	根据环境质量功能区划分，项目所在区域环境空气质量为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。		
	表 15 环境空气质量标准（摘录） 单位：μg/m ³		
	污染物名称	取值时间	浓度限值 二级标准
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300
	臭气浓度无相应的环境质量标准，参照执行《恶臭污染物排放浓度》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改标准值限值要求（即：臭气浓度≤20（无量纲））。		
	2、地表水环境		
	项目附近水体为大樟坑，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。		
	表 16 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L		
	序号	指标	III类标准
	1	pH（无量纲）	6-9
	2	COD _{Cr}	≤20
	3	BOD ₅	≤4

	4	NH ₃ -N	≤1
	5	SS	≤30
	6	溶解氧	≥5
	7	高锰酸盐指数	≤6
污 染 物 排 放 标 准	3、声环境		
	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域为声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。		
	表 17 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）		
	类别	昼间	夜间
	2 类	≤60dB（A）	≤50dB（A）
污 染 物 排 放 标 准	施工期污染物排放执行以下标准：		
	1、项目施工期扬尘、尾气执行广东省地方标准《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”，即颗粒物≤1mg/m ³ ，SO ₂ ≤0.4mg/m ³ 、NO _x ≤0.12mg/m ³ 、CO≤8.0mg/m ³ 。		
	2、项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的排放限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。		
	营运期污染物排放执行以下标准：		
	1、燃生物质成型颗粒蒸汽发生器产生的废气参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中的燃生物质成型燃料锅炉排放限值（即：SO ₂ ≤35mg/m ³ 、NO _x ≤150mg/m ³ 、烟尘≤20mg/m ³ ，CO≤200mg/m ³ ）；		
	2、本项目油茶籽清理除杂产生的粉尘经布袋收集器收集后由15m排气筒排放，执行广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001第二时段最高允许排放浓度（即：颗粒物≤120mg/m ³ ）。		
	3、本项目产生的异味主要来源脱臭工序，厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中臭气浓度的二级标准（即：臭气浓度≤20（无量纲））。		
	4、本项目油茶果清理除杂产生的粉尘，厂界执行广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001第二时段无组织排放监控限值（即：颗粒物≤1mg/m ³ ）。		
	5、员工食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；		
	表 18 饮食业油烟排放标准		
规模	小型	中型	大型

	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
	净化设施最低去除率 (%)	60	75	85
6、本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (即: 昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A))。 7、固体废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB11917.879-2001) 及其 2013 年修改单等有关规定。				
总量控制指标	根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》[国发(2013) 37 号], 总量控制指标为 COD_{Cr}、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、烟 (粉) 尘、挥发性有机物 (TVOC) 等六项。 本项目废水主要是油茶籽清洗废水、车间地面清洗废水、滤布清洗废水、脱臭废气循环池水和生活污水。油茶籽清洗废水经厂区沉淀池处理后回用于油茶籽清洗, 不外排; 车间地面清洗废水、滤布清洗废水收集后运至茶山制作农肥, 不外排; 脱臭废气循环池水循环使用, 不外排; 生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化, 不外排。本项目废水均不外排, 故无需设置废水污染物总量指标。 本项目废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟 (粉) 尘, 本环评建议废气总量控制指标如下 SO₂: 0.051t/a, NO_x: 0.153t/a, 颗粒物: 0.2823t/a。			

建设项目工程分析

工艺流程及产污环节（图示）：

一、施工期工艺流程简述：

本项目的施工期具体建设内容包括生产车间、办公楼、宿舍等建设、厂区地面硬化等，施工活动主要分为山体开挖、场地平整，土石方工程、主体工程和设备安装等。项目施工过程中会产生一定量的施工废气、施工废水、施工人员生活垃圾、废弃土石方、建筑垃圾等。项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示：



图 1 项目施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程简述：

本项目运营期利用茶籽经过压榨、精炼、灌装包装工段生产符合国家卫生食品要求的食用级茶油。生产过程中油脂在全程密闭的管道、灌装设备内进行，避免空气的污染。项目运营期生产工艺流程图如下：

（1）预处理工艺流程：

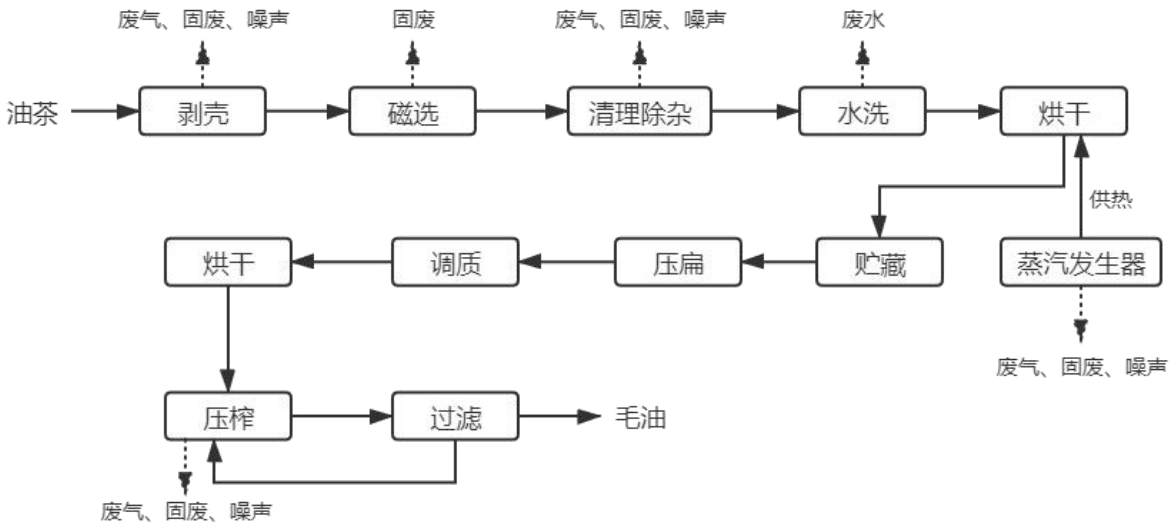


图 2 预处理工艺流程及产污环节图

预处理主要工艺流程说明：

①剥壳：除杂后的油茶果进入茶籽剥壳机，剥壳后的仁、壳分离，分出来的仁进入暂存箱，壳运送至壳库。

②磁选：将茶籽送入磁选机内进行筛选去除茶籽中的少量铁性杂质。

③清理除杂：采用高效震动清理筛和去石机清理茶籽中的石块等杂质。筛选清理工序产生的灰尘通过风机抽送到除尘器内，废气通过 15m 高排气筒排放。

④水洗：除杂后的油茶籽经水洗除灰。清洗废水存放在清洗沉淀池中循环使用，不外排。

⑤烘干：水洗后的油茶籽需进行烘干去除水分。本工艺由蒸汽发生器提供热量。

⑥贮藏：烘干的油茶籽收藏至原料仓库以备榨油。

⑦压扁：压扁的目的是使油料具有一定的粒度；轧胚的目的是增加料胚的表面积，以提高榨油效率，降低残油率。

⑧调质：物料送入炒籽机加热，使蛋白质适度变性，细胞结构受到破坏，油从种籽的细胞内游离聚集出来；提高温度，降低油排出之阻力。

⑨烘干：油茶籽的水分含量直接影响压榨出油率的高低，烘干的作用主要是将油茶籽水分降至 8% 以下便于制取品质更好的油脂。本工艺由燃生物质蒸汽发生器提供热量，采用全封闭烘干箱，全自动化燃烧器控制，无废气产生。

⑩压榨：蒸炒后的油茶籽进入双螺杆冷榨机进行常温压榨，本工艺无废气产生。

⑪压榨出的毛油进澄油箱进行沉淀，捞渣后泵入叶片过滤机过滤，过滤毛油由油泵送往精炼系统；由澄油箱捞出的渣和过滤机排出的滤渣，一起经回渣绞龙去榨机回榨。

(2) 精炼工艺流程：

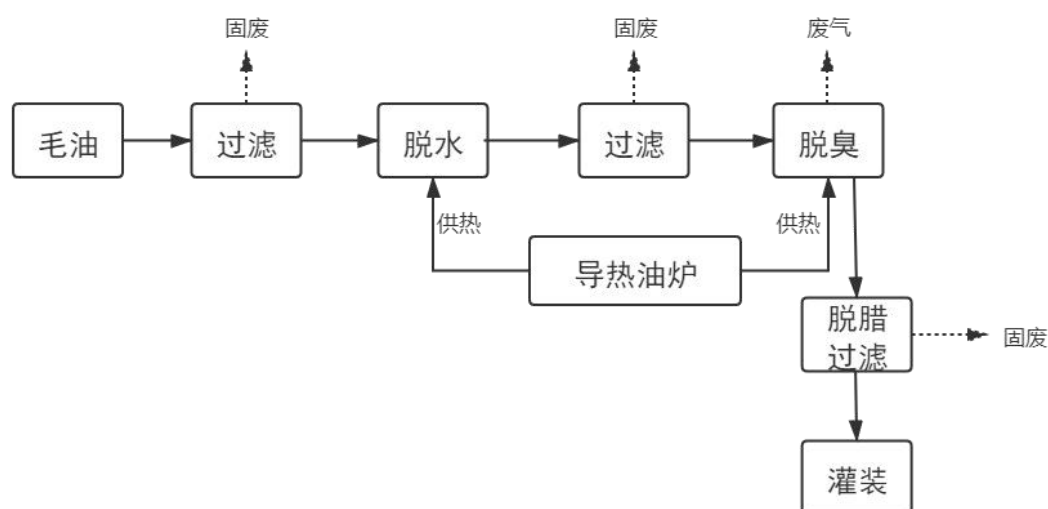


图 3 精炼工艺流程及产污环节图

精炼主要工艺流程说明：

- ①过滤：利用毛油泵将毛油吸入过滤机中进行过滤，除去其中的油渣。
- ②脱水：初过滤的毛油吸入脱水锅，利用导热油炉提供热量加热脱水。
- ③过滤：脱水后的毛油吸入过滤机中二次过滤。除去其中的油脚、滤渣等杂质。
- ④脱臭：脱臭的主要目的为去除油脂中不良的气味，本工艺由电导热油炉提供热量。本工艺产生的脱臭废气经地下管道排入密闭循环池用水处理。
- ⑤脱蜡过滤：脱臭油进入冷冻罐，使油以一定的冷却速度冷却到合适的温度，养晶到所需的时间后，油泵入脱蜡过滤机，过滤除蜡后得到脱蜡油。脱蜡油暂存于储油罐中，最后装罐入库。

(3) 灌装车间工艺流程：

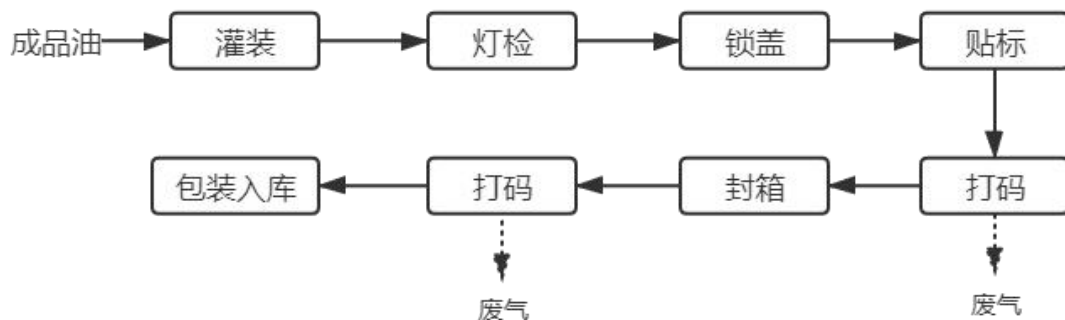


图 4 灌装车间工艺流程图

灌装车间工艺流程说明：

成品茶籽油自动定量吸入灌装机内暂存罐，瓶胚人工摆放于链板输送机之上，送入全封闭灌装机定量灌装。灌装瓶经灯检无沉淀、杂物后，再依次送至锁盖机装盖、贴标机自动贴标、打码机激光打码、封箱机人工装封箱、打码，然后经无动力滚筒送至车间出料口，转运至小包装库储存。

贴标、打码工序使用水性油墨量较少，产生的 VOC 量极少。

运营期主要产污环节：

废水：项目运营期废水主要是①油茶籽清洗废水；②剥壳车间清洗废水；③滤布清洗废水；④脱臭废气循环池废水；⑤员工生活污水；⑥初期雨水。

废气：①项目运营期废气主要清理除杂和剥壳过程中产生的粉尘；②脱臭工序产生的废气；③食堂油烟；④蒸汽发生器燃生物质颗粒产生的废气。

噪声：各机器设备运转过程中产生的噪声。

固废：①预处理杂质、粉尘；②剥壳工序产生的油茶果壳；③磁选工序产生的铁性杂质；④压榨工序产生的茶饼；⑤过滤、脱脂工序产生的废油、滤渣和蜡糊；⑥蒸汽发生器燃烧生物质颗粒产生的灰渣（包括高效布袋除尘器收集的灰渣及燃烧后炉渣）；⑦脱硫石膏；⑧脱臭废气循环池有机物；⑨员工生活垃圾。

根据上述分析，本项目的产污环节、治理措施及去向汇总见表 19。

表 19 本项目产污环节、治理措施及去向汇总一览表

序号	废物类别	产污环节	污染物名称	主要污染物	治理措施
1	废水	预处理工序	油茶籽清洗废水	SS	经沉淀池处理后回用于油茶籽清洗
			剥壳压榨车间清洗废水	SS、动植物油	收集后运至茶山制作农用肥，不外排
		精炼工序	滤布清洗废水	COD _{Cr} 、动植物油	收集后运至茶山制作农用肥，不外排
			脱臭废气循环池废水	低级脂肪酸	循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用
		员工生活	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排
		初期雨水	雨水	SS	用于厂区绿化，不外排
2	废气	清理除杂、剥壳	粉尘	粉尘	通过风机抽送到除尘器处理，经 15m 排气筒排放
		脱臭工序	废气	异味	经地下管道排入密闭循环池用水处理
		食堂	油烟	油烟	油烟净化装置处理
		蒸汽发生器、导热油炉	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、CO、颗粒物	布袋除尘器+双碱法处理后由 30m 高的排气筒排放
3	噪声	设备运行	噪声	噪声	防振隔音、厂房屏蔽
4	固废	预处理	杂质、粉尘		垃圾桶收集，定期由环卫部门统一清运
		磁选	铁性杂质		定期由环卫部门统一清运
		剥壳	油茶果壳		外售给肥料制造厂综合利用
		压榨	油渣		外售给肥料制造厂综合利用
		脱臭	有机物		外售给精细化工厂综合利用
		过滤、脱脂	废油、滤渣和蜡糊		外售给精细化工厂综合利用
		蒸汽发生器	灰渣、炉渣		外售给制砖厂作为原料综合利用
		废气处理设备	粉尘		外售给制砖厂作为原料综合利用
脱硫石膏			外售给水泥生产商综合利用		

		工作人员	生活垃圾、餐厨垃圾	垃圾桶收集，定期由环卫部门统一清运
--	--	------	-----------	-------------------

运营期物料平衡：

项目物料使用平衡见表 20。

表 20 本项目物料平衡核算表

输入项		产出项	
名称	用量（t/a）	名称	数量（t/a）
鲜油茶果	18000	茶油	3600
		茶籽壳	10800
		油渣	3427
		废油、滤渣、蜡糊	150
		杂质、粉尘	18
		脱臭有机物	5
合计	18000	合计	18000

运营期水平衡：

项目用水情况及水平衡图见图 5。

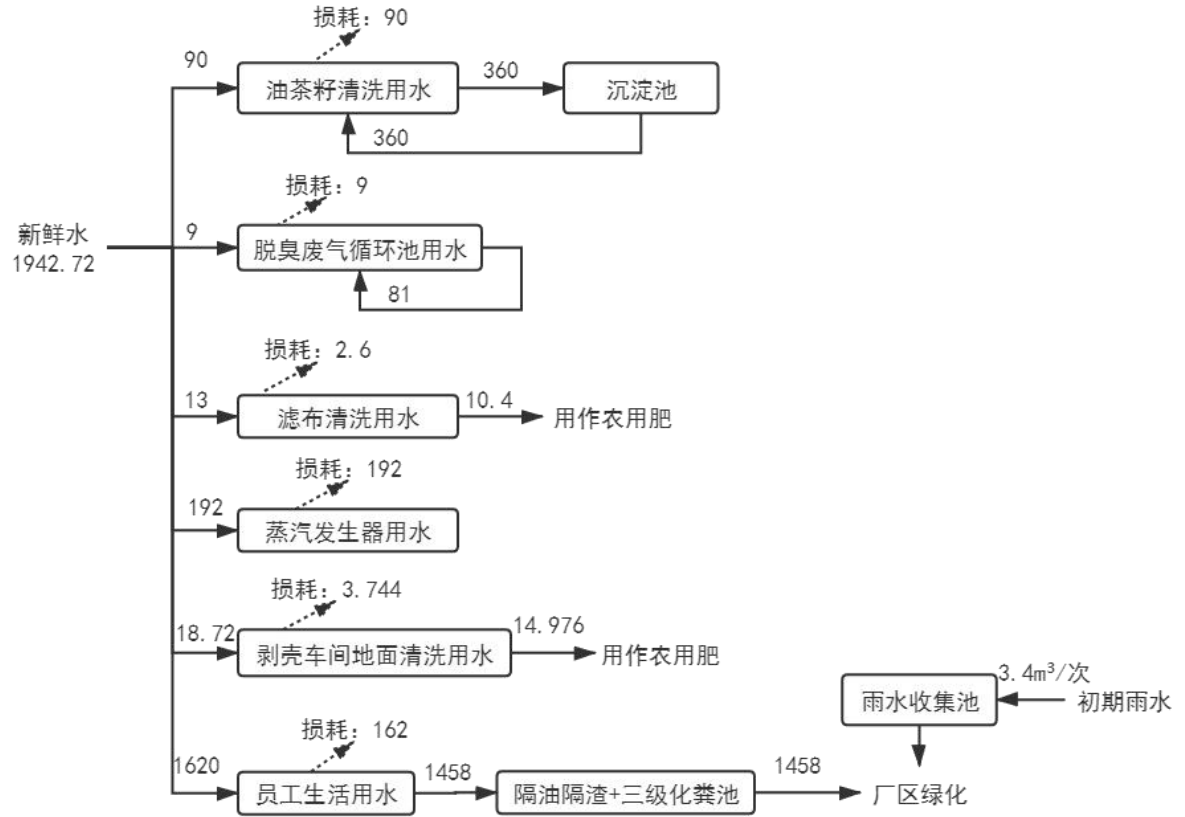


图 5 本项目水平衡示意图（m³/a）

主要污染工序

一、施工期污染工序

本项目为新建项目，施工期主要产生的环境影响有：扬尘、噪声、施工废水、施工机械废气、建筑垃圾、生活垃圾、生态影响和水土流失。

1、大气环境污染源分析

本项目施工过程中大气污染主要来自施工扬尘，施工车辆及机械排放的尾气。

（1）施工扬尘

本项目使用商品混凝土，不在现场设置混凝土搅拌站，扬尘主要污染环节为车辆运输和施工车辆进出产生的道路扬尘、施工卸料、物料临时堆放产生的扬尘和土石方开挖产生的扬尘。

其中运输车辆引起的扬尘对大气环境的影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内地表破坏、表土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系，据有关方面的研究，当汽车运送土方时，行车道路两侧的扬尘短期浓度可达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值。但是，道路扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200m 处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。

（2）机械废气

本项目施工过程中使用的施工机械主要有挖掘机、装载机等机械，它们以柴油为燃料，都可以产生一定量废气，包括 CO 、 NO_x 和 THC 等，一般以无组织形式排放。

2、水环境污染源分析

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

（1）生活污水

本项目施工期工人约 20 人，施工日期按 3 个月（90 天），工人食宿依托周边村落。按《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）标准，人均用水定额为 40L/d，污水产生系数按 0.9 计，项目生活污水产生量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水产生量较少，经厂区设置的旱厕收集，作为农用肥定期清掏外运。

（2）施工废水

本项目施工废水主要为基础和管沟开挖产生的施工泥浆水、施工机械设备和车辆冲洗产生的废水以及养护冲洗水等。施工废水的产生与施工条件、施工方式及天气等综多因素有关，在此不作定量的计算。

3、噪声污染源分析

主要为运输车辆、施工机械噪声、装修噪声以及设备安装噪声，本项目工程施工作业的机械种类较多，工程使用的施工机械主要有挖掘机、推土机及自卸汽车等，类比同类型项目施工场地施工情况并参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）得到本项目各类施工机械在距离噪声源 5m 的噪声级，详见下表：

表 21 各类施工机械的噪声声级预估值一览表

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离（m）	最高噪声源强 Leq[dB（A）]
1	电锯	5	95
2	混凝土运输车	5	95
3	振捣棒	5	95
4	钻孔机	5	100
5	装载机	5	90
6	推土机	5	90
7	挖掘机	5	95
8	风动机具	5	80
9	卷扬机	5	80
10	卡车	5	85
11	吊车	5	80

4、固体废物分析

本项目施工期间的固体废物主要是建筑垃圾、场地平整和开挖产生的土石方和施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

本项目施工期需山体开挖，根据企业估算开挖产生的土石方约 10 万吨，开挖的土石方能利用的外售给土方需求单位进行回填，无法利用的运至指定地点填埋。

本项目总建筑面积 6000 平方米，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，按 5~6kg/m² 的单位建筑垃圾产生量进行估算。本项目取 5.5kg/m²，则建筑垃圾的产生量约为 33t。建筑垃圾尽可能回收利用，无法利用的运至指定地点填埋。

（2）施工人员生活垃圾

施工期施工人员每人每日产生生活垃圾 0.5kg，本项目施工工人数约 20 人，施工期约 3 个月（90 天），则施工期产生生活垃圾约 0.9t，施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

二、营运期污染源及源强分析

项目建成投入运营后的主要污染工序如下：

废水：①油茶籽清洗废水；②剥壳车间清洗废水；③滤布清洗废水；④脱臭废气

循环池废水；⑤员工生活污水；⑥初期雨水。

废气：①项目运营期废气主要清理除杂和剥壳过程中产生的粉尘；②脱臭工序产生的废气；③食堂油烟；④蒸汽发生器燃生物质颗粒产生的废气。

噪声：项目所使用的各类设备在运行时产生的设备噪声。

固体废弃物：①预处理杂质、粉尘；②剥壳工序产生的油茶果壳；③磁选工序产生的铁性杂质；④压榨工序产生的茶饼；⑤过滤、脱脂工序产生的废油、滤渣和蜡糊；⑥蒸汽发生器燃烧生物质颗粒产生的灰渣（包括高效布袋除尘器收集的灰渣及燃烧后炉渣）；⑦脱硫石膏；⑧脱臭废气循环池有机物；⑨员工生活垃圾。

1、水污染源及污染源强分析

本项目运营期废水主要是①油茶籽清洗废水；②车间清洗废水；③滤布清洗废水；④脱臭废气循环池废水；⑤员工生活污水；⑥初期雨水。

（1）油茶籽清洗废水

剥壳后的油茶籽需水洗清灰，根据业主提供同行业的用水信息，清洗用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染因子为 SS。清洗废水经厂区沉淀池处理后回用于油茶籽清洗，不外排。

（2）车间清洗废水

由前文计算可知本项目车间清洗废水为 $14.976\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 SS、动植物油，车间清洗废水收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

（3）滤布清洗废水

本项目的脱蜡过滤机为不锈钢滤嘴（含滤布），滤布使用一段时间后，布眼会被蜡糊堵塞而影响过滤速度，需要定期拆掉滤布进行清洗，滤布清洗废水为 $10.4\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水主要污染因子为动植物油、蜡糊，滤布清洗废水收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

（4）脱臭废气循环池废水

本项目脱臭废气经地下管道排入密闭循环池用水处理，废气中的主要污染因子为少量的低级脂肪酸和异味，循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用。

（5）生活污水

本项目设员工有 30 人，均在厂区内住宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T

1461-2014)标准,住宿人员的用水量按 180L/(人·d)计算。则员工生活用水为 5.4m³/d (1620m³/a)。排污系数按 0.9 计,则生活污水量为 4.86m³/d (1458m³/a),经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化,不外排。

类比同类水质调查测算,项目生活污水水质及水量情况如下:

表 22 项目生活污水产生及处置情况

名称	产生浓度 mg/L	产生量 m ³ /a	处理措施	排放量 m ³ /a	处置去向
废水量	/	1458	隔油隔渣+三级化粪池	0	用于厂区绿化,不外排
COD _{Cr}	250	0.366		0	
BOD ₅	150	0.228		0	
SS	150	0.228		0	
NH ₃ -N	25	0.138		0	

(3) 初期雨水

单次初期雨水量按如下公式进行计算:

$$Q = q \cdot \psi \cdot F$$

其中: Q—雨水设计流量 (L/s);

ψ—径流系数,取ψ=0.7;

F—汇水面积 (hm²), 厂区汇水面积取厂区总面积减去绿化的面积,取值 6000m²。

q—暴雨量, L/s·hm²

暴雨量采用重现期为两年的清远市暴雨强度公式计算:

$$q = 3148.618 / (t + 10.800)^{0.687}$$

其中: t 为降雨历时, 初期雨水计算时一般取 15min;

由上述公式计算得到暴雨量为 337.6L/s·hm², 雨水设计流量为 141.792L/s, 一般初期雨水量以总雨量的百分比来计算, 根据经验数值, 一般计取总雨量的三十分之一至二十分之一, 本项目按二十五分之一计, 则初期雨水量为 5.672L/s, 以 15min 雨水作为初期雨水, 则一次初期雨水量为 3.4m³。

本项目应单独设置初期雨水收集池, 根据暴雨设计流量、集雨面积设置本项目的初期雨水收集池容积, 初期雨水收集池容积不小于 3.4m³。收集的初期雨水用于厂区绿化, 不外排。

2、大气污染源及污染源强分析

本项目运营期废气主要为：①项目运营期废气主要清理除杂和剥壳过程中产生的粉尘；②脱臭工序产生的废气；③食堂油烟；④蒸汽发生器燃生物质颗粒产生的废气。

（1）粉尘

本项目预处理除杂剥壳过程中会产生粉尘，类比《第一次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册》“农副产品加工业中“脱壳产品”粉尘产生量约 0.015kg/t 原料，整个加工过程中粉尘产生量约 270kg/a（0.27t/a），预处理除杂剥壳过程中产生的粉尘经密闭收集后由布袋除尘器处理。本项目预处理除杂剥壳设备的设计风量 2000m³/h，设计粉尘收集效率 99%，由此计算项目预处理除杂剥壳工序有组织粉尘产生浓度为 55.69mg/m³，有组织产生量为 267.3kg/a（0.2673t/a）；未收集部分粉尘呈无组织排放，排放量约为 2.7kg/a（0.0027t/a）。

（2）脱臭工序产生的废气

本项目脱臭工序产生的废气，经地下管道排入加盖循环池中用水密闭处理，废气中的低级脂肪酸与水充分混合后在循环池上方聚集，循环池上层收集的有机物交由精细化工厂运走综合利用。根据业主提供同类型项目的数据，经循环池处理后的有机物收集量约 4.75t/a，回收率约 95%。则脱臭工序无组织异味的产生量为 0.25t/a。

（3）食堂油烟

本项目设有员工食堂，厨房炉具采用灌装液化石油气作为燃料，其他设备使用电为能源。液化石油气燃烧产物主要为二氧化碳和水，燃烧产物无明显的环境污染，因此，食堂厨房运营中的主要废气污染源为厨房油烟废气。

项目员工总数 30 人，均在食堂就餐，一般食堂的食用油耗油系数为 7kg/（100 人·d），则其一天的食用油用量约为 2.1kg，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其最大值 4%，则油烟的产生量约为 0.084kg/d，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的规定，每个基准炉头应对应排气罩灶面积投影面积为 1.1m²，因此本项目核定为 1 个炉头，每个基准炉头的额定风量按 2500m³/h 计算，本项目厨房每天工作 5 小时，油烟的排放原始浓度约为 2.24mg/m³，建议在厨房安装油烟净化装置（净化效率不小于 60%的），则油烟的排放量为 0.0336kg/d，排放浓度约 0.896mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

（4）生物质颗粒燃烧废气

本项目蒸汽发生器区域布置 1 个 0.16t/h 生物质蒸汽发生器和 1 台电导热油炉，蒸汽发生器燃料为成型生物质颗粒。蒸汽发生器产生高温蒸汽用于压榨车间烘干工序，电导热油炉通过加热油炉中的导热油，为精炼车间的脱水、脱臭工序供热。

燃成型生物质颗粒产生的废气污染物主要为烟尘、SO₂、CO 和 NO_x，每年运行 300d，平均每天运行 4h。

项目使用的生物质固体成型燃料主要由木屑等加工而成的生物质固体成型燃料，其元素组分见表 23。

表 23 生物质固体成型燃料的成分构成

项目	碳	氧	氢	硫	氮	灰分	水分
指标	46.88%	37.94%	5.27%	0.02%	0.14%	1.05%	8.7%

①燃料用量

项目使用的固体成型燃料用量 125kg/h； 0.5t/d； 150t/a。

②废气量计算

根据《环境保护计算手册》（1990 年四川科学技术出版社）中烟气量计算的的经验公式：

固体燃料理论空气需要量计算公式：

$$V_0 = 1.01 \times \frac{Q_L}{1000} + 0.5$$

固体燃料实际烟气量计算公式：

$$V_y = 0.89 \frac{Q_L}{1000} + 1.65 + (\alpha - 1) V_0$$

上两式中：

V_0 ——燃料燃烧所需理论空气量，Nm³/kg；

V_y ——实际烟气量，Nm³/kg；

Q_L ——燃料应用基的低位发热值，kcal/kg；取 3711kcal/kg；

α ——过剩空气系数，取 1.7。

从以上两式计算可得： $V_0=3.905\text{m}^3/\text{kg}$ ， $V_y=7.384\text{Nm}^3/\text{kg}$ 。本项目燃料耗量为 125kg/h，则烟气的单位排放量为 $7.384\text{Nm}^3/\text{kg} \times 125\text{kg/h} = 923\text{m}^3/\text{h}$ （ $1.108 \times 10^6\text{Nm}^3/\text{a}$ ）。

根据污染源普查 《第二次全国污染源普查-工业污染源产排污系数手册（下册）》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉），生物质

燃烧污染物产生系数分别为：烟尘 0.5kg/t-燃料，SO₂17S①kg/t-燃料，NO_x1.02kg/t-燃料。S①中的①是指二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。（注：二氧化硫的产污系数以含硫量（S%）的形式表示，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。）

本项目燃烧生物质成型颗粒物废气排放标准根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 的燃生物质成型燃料锅炉标准执行（即烟尘“参考颗粒物”≤20mg/m³，SO₂≤35mg/m³、NO_x≤150mg/m³、CO≤200mg/m³）。

A 污染物产生量

SO₂: 17×0.02（kg/t-燃料）×150t/a=0.051t/a

NO_x: 1.02（kg/t-燃料）×150t/a=0.153t/a

烟尘: 0.5（kg/t-燃料）×150t/a=0.075t/a

B 污染物产生浓度

SO₂: 0.051t/a÷1.108×10⁶m³/a×10⁹=46.03mg/m³

NO_x: 0.153t/a÷1.108×10⁶m³/a×10⁹=138.09mg/m³

烟尘: 0.075t/a÷1.108×10⁶m³/a×10⁹=67.69mg/m³

本次环评 CO 排放浓度取值类比《英德市浚洸镇创盟洗涤厂》燃生物质成型燃料锅炉废气排放监测数据。该项目使用的锅炉额定蒸发量为 0.3t/h，燃料为生物质成型颗粒，采用“麻石水膜+双碱喷淋”对燃烧废气进行处理，与本项目具有类比可行性。英德市浚洸镇创盟洗涤厂 CO 监测数据如下：

表 24 类比项目废气 CO 监测数据

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果	标准限值
2020 年 8 月 19 日	锅炉废气检测口	CO	169mg/m ³	200mg/m ³
2020 年 9 月 21 日		CO	183mg/m ³	
2020 年 10 月 22 日		CO	163mg/m ³	

本项目 CO 排放浓度取值为 183mg/m³，则 CO 的产生量为 0.203t/a。

③蒸汽发生器废气处理情况分析

本项目生物质蒸汽发生器燃烧木质颗粒固体成型燃料产生的废气主要是 SO₂、NO_x、CO 和烟尘等，废气可采取“布袋除尘器+双碱法”进行处理。根据《第二次全

国污染源普查-工业污染源产排污系数手册（下册）》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉），双碱法对二氧化硫的去除率能达到 30-70%以上，布袋除尘器对烟尘的去除率达到 80-99%以上。本次评价对二氧化硫去除率取 35%，对烟尘去除率取 80%，废气中各污染物其排放浓度见下表：

表 25 燃生物质成型燃料蒸汽发生器废气的排放情况与排放限值一览表

项目	烟气量	烟尘	SO ₂	NO _x	CO
污染物产生浓度 mg/m ³	--	67.69	46.03	138.09	183
污染物产生量	t/a	1.108×10 ⁶ m ³ /a	0.075	0.051	0.203
标准限值要求 mg/m ³	/	20	35	150	200
处理前是否达标	/	否	否	是	是
布袋除尘器+双碱法	--	80%	35%	/	/
污染物排放量	t/a	1.108×10 ⁶ m ³ /a	0.015	0.033	0.203
处理后排放浓度 mg/m ³	--	13.54	29.92	138.09	183
处理后是否达标	/	是	是	是	是

3、噪声污染源及污染源强分析

本项目运营期噪声主要来自生产设备和废气治理设施。根据企业提供的同行业生产数据，本项目使用的设备噪声值约 70-90dB（A）（距声源 1m 处）。具体如下表：

表 26 运营期主要噪声源强及位置信息一览表

序号	噪声源	数量	噪声级	备注
1	振动清理筛	1 台	80-85dB（A）	车间，连接运行
2	风机	2 台	80-90dB（A）	车间，连接运行
3	烘干机	1 台	80-85dB（A）	车间，间接运行
4	刮板	2 台	70-80dB（A）	车间，间接运行
5	剥壳机	1 台	70-80dB（A）	车间，间接运行
6	压榨机	1 台	70-80dB（A）	车间，间接运行
8	蒸汽发生器和排风机	4 台	75-85dB（A）	蒸汽发生器区域，连接运行

4、固体废弃物污染源及污染源强分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要为：①预处理杂质、粉尘；②剥壳工序产生的油茶果壳；③磁选工序产生的铁性杂质；④压榨工序产生的茶饼；⑤过滤、脱脂工序产生的废油、滤渣和蜡糊；⑥蒸汽发生器燃烧生物质颗粒产生的灰渣（包括高效布袋除尘器收集的灰渣及燃烧后炉渣）；⑦脱硫石膏；⑧脱臭废气循环池有机物；⑨员工生活垃圾。

(1) 杂质、粉尘

茶籽原料中含有一定量的砂石尘土，约为原材料的 1%，产生量为 18t/a。收集后交由环卫部门清运。

(2) 铁性杂质

经磁选器处理的茶籽原料会产生一定量的铁性杂质，产生量为 0.18t/a。收集后外售给物资回收单位。

(3) 油茶果壳

油茶果预处理剥壳工序产生的油茶果壳，根据业主提供同行业的经验数据可知，油茶果壳约占整个油茶果实质量的 60%，本项目使用油茶果 18000t/a，则产生油茶果壳 10800t/a。油茶果壳含有纤维素、半纤维素、木质素和单宁等物质，拟外售给肥料制造厂综合利用。

(4) 茶饼

油茶果在压榨工序中会产生茶饼，根据业主提供同行业的经验数据可知，压榨工序产生的茶饼约 3427t/a。茶饼含有丰富的粗蛋白及多种氨基酸等营养物质，拟收集后外售肥料制造厂综合利用。

(5) 废油、滤渣和蜡糊

茶油精炼时，过滤、脱脂等工序会产生一定量的废油、滤渣和蜡糊。参考《清洁生产标准 食用植物油工业（豆油和豆粕）》（HJ/T184-2006）毛油精炼率 98%。本项目毛油 3750t/a，精炼油 3600t/a，则精炼工序产生的废油、滤渣和蜡糊为 150t/a，主要含脂肪酸盐，一般用做化学工业原料。本项目的废油、滤渣和蜡糊拟外售给精细化工厂综合利用。

(6) 灰渣、布袋除尘器收集的粉尘

本项目生物质成型燃料蒸汽发生器运行过程会产生灰渣。本项目使用生物质成型燃料 150t/a，所用生物质成型燃料中灰分占 1.05%。故灰渣的产生量为 1.575t/a。灰渣收集后外售给制砖厂作为原料综合利用。

根据大气污染源及源强分析，本项目蒸汽发生器废气处理设备布袋除尘器收集的粉尘量为 0.06t/a，粉尘收集后外售给制砖厂作为原料综合利用。

(7) 脱硫石膏

根据脱硫反应原理可知，1 公斤 S 最终产生 5.6 公斤的石膏（石膏纯度为 90%），

本项目使用生物质颗粒为 150t/a，含硫量 0.02%，即硫的含量为 0.03t/a，产生石膏 0.168t/a。脱硫设施产生的脱硫石膏浆定期清理收集后外售给水泥生产商综合利用。

（8）脱臭废气循环池有机物

本项目脱臭工序产生的废气，经地下管道排入密闭循环池用水处理，根据业主提供同类型项目的数据，废气产生量约 5t/a，经循环池处理后的有机物收集率为 95%，则有机物收集量约 4.75t/a，交由精细化工厂运走综合利用。

（9）生活垃圾

本项目拟聘员工 30 人，生活垃圾以 1.0kg/（d·人）计，则生活垃圾的产生量为 9t/a（一年按 300 天计算）。

本项目固废产生及处置情况如下：

表 27 固废产生及处置情况

序号	名称	产生量（t/a）	分类编号	处理处置方式	排放量（t/a）
1	杂质、粉尘	18	一般固体废物	环卫部门处理	0
2	铁性杂质	0.18	一般固体废物	外售给物资回收单位	
3	油茶果壳	10800	一般固体废物	外售给肥料制造厂综合利用	
4	茶饼	3427	一般固体废物	外售给肥料制造厂综合利用	
5	脱臭有机物	4.75	一般固体废物	外售给精细化工厂综合利用	
6	废油、滤渣和蜡糊	150	一般固体废物	外售给精细化工厂综合利用	
7	灰渣	1.575	一般固体废物	外售给制砖厂作为原料综合利用	
8	粉尘	0.06	一般固体废物	外售给制砖厂作为原料综合利用	
9	脱硫石膏	0.168	一般固体废物	外售给水泥生产商综合利用	
10	生活垃圾	9	一般固体废物	环卫部门处理	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名 称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	施 工 期	施工场地	扬尘	/	少量	/	少量
		机械废气	NO _x 、CO 和THC	/	少量	/	少量
	运 营 期	蒸汽发生器 燃烧废气处 理后排气筒	SO ₂	46.03mg/m ³	0.051t/a	29.92mg/m ³	0.033t/a
			NO _x	138.09mg/m ³	0.153t/a	138.09mg/m ³	0.153t/a
			CO	183mg/m ³	0.203t/a	183mg/m ³	0.203t/a
			烟尘	67.96mg/m ³	0.075t/a	13.54mg/m ³	0.015t/a
		剥壳	粉尘	/	0.27t/a	55.69mg/m ³	0.2673t/a
		脱臭	低级脂肪 酸、异味	/	5t/a	/	0.25t/a
		食堂	油烟	2.24mg/m ³	0.084kg/d	0.896mg/m ³	0.0336kg/a
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS、石油类	/	少量	回用于施工场区抑尘和 绿化	
		生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	/	少量	三级化粪池处理后用于 厂区绿化，不外排	
	运 营 期	生活污水 (1458m ³ /a)	COD _{Cr}	250mg/L	0.366m ³ /a	隔油隔渣+三级化粪池处 理后用于厂区绿化，不外 排	
			BOD ₅	150mg/L	0.228m ³ /a		
			SS	150mg/L	0.228m ³ /a		
			NH ₃ -N	25mg/L	0.138m ³ /a		
		油茶籽清洗 废水(360m ³ /a)	SS、动植物 油	/		经厂区沉淀池处理后回 用于油茶籽清洗，不外排	
		滤布清洗废 水(10.4m ³ /a)	动植物油、 蜡糊	/		收集后运至茶山制作农 用肥，不外排	
		车间地面清 洗废水(14.976m ³ /a)	SS、动植物 油	/		收集后运至茶山制作农 用肥，不外排	
		脱臭废气循 环池废水	低级脂肪 酸	/		循环池上层收集的有机 物外售给精细化工厂综 合利用，下层水循环使用	
		初期雨水 (3.4m ³ /次)	SS	/		用于厂区绿化，不外排	

固体 废 物	施 工 期	施工场地	建筑垃圾	33t	部分回收利用，无法利用的运至指定地点填埋
			土石方	10万吨	开挖的土石方能利用的外售给土方需求单位进行回填，无法利用的运至指定地点填埋
		施工人员	生活垃圾	0.6t	由环卫部门清运处理
	运 营 期	职工生活	生活垃圾	9t/a	0
		生产过程	杂质、粉尘	18t/a	
			铁性杂质	1.8t/a	
			油茶果壳	10800t/a	
			茶饼	3427t/a	
			脱臭工序有机物	4.75t/a	
			废油、滤渣和蜡糊	150t/a	
		废气处理设施	灰渣	1.575t/a	
			粉尘	0.06t/a	
			脱硫石膏	0.168t/a	
噪 声	施 工 期	施工机械、车辆	噪声	84~95dB（A）	厂界环境噪声排放标准（GB12523-2011），昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）
	运 营 期	机械设备	噪声	70~90dB（A）	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

一、噪声环境影响分析

施工期噪声主要来自运输车辆和各类施工机械。施工期间，各种机械设备先后进场，不同时期产生的噪声强度不同，对周围声环境的影响也有所变化。在仅考虑噪声距离衰减的情况下不同噪声源对不同距离处的影响贡献，预测模式如下：

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：Lp——距声源 rm 处的施工噪声预测值 dB（A）；

Lp0——距声源 r₀（5m）处的参考声级 dB（A）。

同时，在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工安装机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见下表：

表 28 施工期噪声源在不同距离的噪声影响预测值 单位：dB（A）

声源 \ 距离	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	300m
运输车辆	90	76	66	57	50	46.5	44	40.5
电钻、电锯、电刨	100	86	76	67	60	56.5	54	50.5
风动机具	80	66	56	47	40	36.5	34	30.5
吊车、升降机	80	66	56	47	40	36.5	34	30.5

从表 28 中可看出，在仅考虑距离衰减的情况下，项目施工期昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》的情况出现在距声源 50m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 200m 范围内。项目周边 200m 范围内无声环境敏感点。为使本项目在施工期对周围声环境的影响降到最低程度，本次评价建议建设单位在施工过程中采取以下噪声防治措施：

- A. 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；
- B. 尽可能利用噪声距离衰减措施，最大限度减少施工噪声对周围声环境的影响；
- C. 施工单位应合理安排施工时间和施工场所，并对设备定期保养，严格操作规范；
- D. 施工运输车辆进出应合理安排，并控制车辆鸣笛；
- E. 合理控制施工时间，禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行施工。

F. 施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的生态环境主管部门提出申报,并说明拟采用的噪声污染防治措施;

本项目施工量较小、施工期较短,施工噪声将随着建设施工的结束而停止。经采取上述措施后,施工期噪声对周边声环境质量影响不大。

二、大气环境影响分析

本项目施工期大气污染主要有施工扬尘、施工机械及原料运输车辆尾气等,均属于无组织排放。

1、施工扬尘

施工现场扬尘分为风力扬尘和动力扬尘两种,均属于无组织排放;本项目工程量有限,所需的建筑材料不多,施工现场建筑材料堆放量不大,建筑材料堆场风力扬尘量较少,对周边大气环境影响不大;本项目工程施工面积较少,施工机械和运输车辆不多,产生少量动力扬尘,每天四次洒水降尘后对附近区域大气环境影响不大。

2、施工机械废气及运输路线沿线车辆尾气

施工现场使用的施工机械,如挖掘机、推土机等设备以及原料运输车辆,以柴油为燃料,产生一定量燃油废气,其废气的主要污染物为 NO_x 、 SO_2 。施工现场的施工面积及施工机械数量有限,多台设备错开时间施工,所产生的机械尾气量不大,浓度较低,对周边环境的影响较低。

为了降低扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量,减少施工扬尘对环境敏感点的影响,保护大气环境,本环评建议施工单位采取以下措施:

①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫,施工道路应定时洒水抑尘,并加强管理,使运输车辆尽可能减缓行驶速度;

②选择对周围环境影响较小的运输路线,定时对运输路线进行清扫,运输车辆出场时必须封闭,避免在运输过程中的抛洒现象;

③加强施工场所清扫及洒水降尘,从而消除二次扬尘产生源,减少其对大气环境的污染。

④对排烟量大的施工机械,安装消烟装置,以减轻对大气环境的污染;

⑤合理安排多台设备的开工运作时间,避免多台设备同时运作。

经过上述防治措施处理后,本项目产生的废气污染物将明显降低。本项目工程量不大,具有一定的短暂性,当施工结束后,本项目废气对环境的影响将随之消失,对

周边大气环境无明显影响。

三、水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工废水收集后，经沉淀池沉淀处理，然后用于施工现场洒水抑尘，不外排。根据建设单位提供的资料，本项目施工人员不在施工现场食宿，施工期施工人员食宿依托周边村落，施工期施工场地内的生活污水产生量较少，经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，对周边水环境影响不大。

四、固体废物环境影响分析

本项目施工期固废主要是建筑垃圾、场地开挖和平整产生的土石方和施工人员生活垃圾。

1、土石方

本项目施工过程中土石方产生量约 10 万吨，开挖的土石方能利用的外售给土方需求单位进行回填，无法利用的运至指定地点填埋。

2、建筑垃圾

建筑垃圾的产生量约 33t，建筑垃圾能回收利用回填的尽可能回收利用，不能回收利用回填的统一收集后运往政府部门指定的地点处置。

3、生活垃圾

施工人员生活垃圾约 0.6t，定点堆放，交由环卫部门统一处理。

采取以上措施后，本项目施工期产生的固废能够做到合理处置，对环境的影响较小。

五、生态环境影响分析

本项目施工期山体开挖和场地清理会对施工场地的地表植被造成破坏，造成地表裸露，扬尘和水土流失。因此建议建设单位合理选择施工时间，避免在当地雨季施工。施工产生的弃土、建筑垃圾要及时清运，防止弃土和建筑垃圾乱丢乱弃造成扬尘污染、水土流失和固废二次污染。无法及时清运的弃土建筑垃圾要定点堆存，并采取防风、防雨、防流失和防扬尘措施。在施工间歇期要对施工裸露地表及时采取遮盖、防风、防雨等措施，防止扬尘和水土流失。施工结束后应及时进行裸露地表的水土流失防治工作并进行植被恢复，坡度较陡的裸露地表要做护坡并绿化。本项目采取上述措施后施工期对周边的生态环境影响很小。

营运期环境影响分析

一、废气影响分析

项目运营期废气主要是：①清理除杂和剥壳过程中产生的粉尘；②脱臭工序产生的异味；③食堂油烟；④蒸汽发生器燃生物质颗粒产生的废气。

（1）粉尘

根据运营期污染源强分析可知，预处理除杂剥壳过程中产生的粉尘密闭收集后由布袋除尘器处理。项目预处理除杂剥壳工序有组织粉尘排放浓度为 $55.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织排放量为 $267.3\text{kg}/\text{a}$ （ $0.2673\text{t}/\text{a}$ ）；未收集部分粉尘采取密闭车间自然沉降，无组织排放量约为 $2.7\text{kg}/\text{a}$ （ $0.0027\text{t}/\text{a}$ ）。本项目周围 200m 半径范围无其他建筑物，剥壳粉尘由布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。

（2）脱臭工序异味

本项目油脂脱臭过程中排出的废气主要是少量的低级脂肪酸，还可能含有焦糊味等，这些废气不仅污染环境，而且影响人的嗅觉、情绪等，对人体健康产生不利影响。

本项目油脂脱臭废气经地下管道接入密闭循环池中，低级脂肪酸与水充分混合后在循环池上方聚集，循环池上层收集的有机物交由精细化工厂运走综合利用，下层水循环使用。根据业主提供同类型项目的数据，废气产生量约 $5\text{t}/\text{a}$ ，经循环池处理后有机物回收率约 95%。则脱臭工序有机物收集量约 $4.75\text{t}/\text{a}$ ，无组织异味的产生量约 $0.25\text{t}/\text{a}$ 。

类比《福建圣绿山茶油开发有限公司山油茶种植与加工项目一期竣工环境保护验收监测报告表》，该项目原料为油茶籽，一期设计产能为年产山茶油 2000t，脱臭工序产生的废气经脱臭循环池处理，与本项目具有类比可行性。该验收监测结果表明生产过程中产生的异味经脱臭循环池处理后厂界各监测点可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度的二级标准。本项目周边 200 米范围内无居民点，异味对周围大气环境影响不大。

（3）食堂油烟

项目员工食堂油烟经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后通过食堂顶部的烟囱排放，对周围大气环境影响不大。

（4）生物质燃烧废气

项目蒸汽发生器区域设有一台蒸汽发生器，主要使用燃料为生物质成型燃料，运

行过程中产生的废气主要污染因子为烟尘、SO₂、CO、NO_x。根据工程分析可知，锅炉废气处理前颗粒物浓度为 67.69mg/m³，SO₂ 浓度为 46.03mg/m³，NO_x 浓度为 138.09mg/m³，CO 浓度为 183mg/m³；本项目拟采用“布袋除尘器+双碱法”对蒸汽发生器的生物质成型燃料燃烧废气进一步净化处理，有效去除废气中的烟尘，并且能够有效降低废气中的林格曼黑度，排气筒高度≥30m。

根据《第二次全国污染源普查-工业污染源产排污系数手册（下册）》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉），双碱法对二氧化硫的去除率能达到 30-70%以上，布袋除尘器对烟尘的去除率达到 80-99%以上。本次评价对二氧化硫去除率取 35%，对烟尘去除率取 80%。处理后蒸汽发生器颗粒物浓度为 13.54mg/m³，SO₂ 浓度为 29.92mg/m³，NO_x 浓度为 138.09mg/m³，CO 浓度为 183mg/m³。可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉标准（即颗粒物 20mg/m³、二氧化硫 35mg/m³、氮氧化物 150mg/m³，一氧化碳 200mg/m³）排放限值。

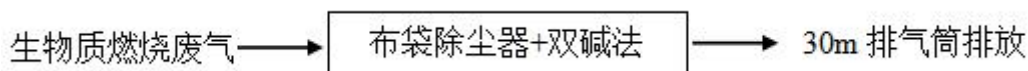


图 6 锅炉燃烧废气处理工艺流程图

4、废气预测及评价

（1）大气环境评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 6-2 评价等级的划分方法见下表：

表 29 评价工作等级分级依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 评价因子和评价标准：

根据建设项目工程分析，项目运营期大气污染物主要为燃生物质成型颗粒燃料产生的废气。因此本环评评价因子和评价标准表见下表：

表 30 评价因子和评价标准表

位置	污染物名称	功能区	取值时间	标准（ mg/m^3 ）	标准来源
蒸汽发生器排气筒	颗粒物（ PM_{10} ）	二类区	1 小时	0.45	《环境空气质量标准》GB3095-2012）中二级标准
	CO	二类区	1 小时	10	《环境空气质量标准》GB3095-2012）中二级标准
	SO ₂	二类区	1 小时	0.5	《环境空气质量标准》GB3095-2012）中二级标准
	NO _x	二类区	1 小时	0.2	《环境空气质量标准》GB3095-2012）中二级标准
	TSP	二类区	1 小时	0.9	《环境空气质量标准》GB3095-2012）中二级标准

注：①《环境空气质量标准》GB3095-2012）中无TSP和 PM_{10} 1小时标准值，按TSP和 PM_{10} 日均值的3倍作为小时值。

②NO_x按《环境空气质量标准》GB3095-2012）中NO₂1小时标准取值，即 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 估算模型参数

估算模型参数见下表：

表 31 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/

最高环境温度		40.1℃
最低环境温度		-3.6℃
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）B.5 地表参数：估算模型 AERSCREEN 的地表参数根据模型特点取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。本项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为林地。

（4）污染源参数

表 32 本项目废气点源参数清单（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/ (m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1	1#排气筒	22	2	/	30	0.5	461.67	25	2400	正常工况	SO ₂ 0.014
											NO _x 0.064
											CO 0.056
											颗粒物 0.06
2	2#排气筒	-34	-35	/	15	0.2	2000	25	2400	正常工况	颗粒物 0.1114

注：①排气筒底部中心坐标采用直角坐标系，项目西侧厂界与北侧厂界拐角为直角坐标系原点。

②1#排气筒为蒸汽发生器燃烧废气废气处理后排放口，2#排气筒为剥壳工序粉尘处理后排放口。

表 33 本项目面源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y							
1	剥壳车间	-28	-39	121	16	32	8	2400	正常	颗粒物 0.0001

注：排气筒底部中心坐标采用直角坐标系，项目西侧厂界与北侧厂界拐角为直角坐标系原点。

（5）评价等级与评价范围

①估算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 估算模式计算本项目正常工况下最大落地浓度及浓度占标率等，估算模型计算结果界面截图见图 7。

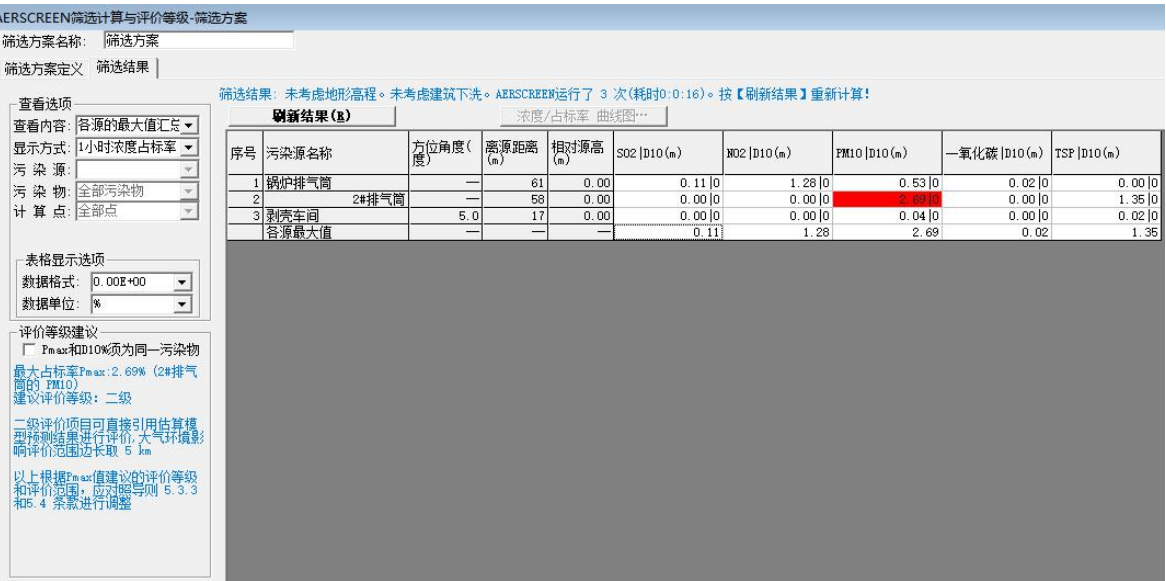


图 7 估算模型计算结果界面截图

预测结果见表 34:

表 34 正常排放污染物平均浓度贡献值预测结果表

排放源	污染源	标准值 (mg/m ³)	最大浓度贡献 值 (mg/m ³)	最大占标 率%	评价等级
1#排气筒	SO ₂	0.5	5.59E-04	0.11	三级
	NO _x	0.2	2.55E-03	1.28	二级
	CO	10	2.23E-03	0.02	三级
	颗粒物	0.45	2.39E-03	0.53	三级
2#排气筒	颗粒物	0.45	1.21E-02	2.69	二级
	TSP	0.9	1.21E-02	1.35	二级
剥壳车间	颗粒物	0.45	1.80E-04	0.04	三级
	TSP	0.9	1.80E-04	0.02	三级

从表 34 可知，1#排气筒正常排放情况下，评价范围内 SO₂ 落地浓度的最大占标率中最大为 0.11%，NO_x 落地浓度的最大占标率中最大为 1.28%，CO 落地浓度的最大占标率中最大为 0.02%，颗粒物落地浓度的最大占标率中最大为 0.53%。2#排气筒

正常排放情况下，颗粒物落地浓度的最大占标率中最大为 2.69%，TSP 落地浓度的最大占标率中最大为 1.35%。剥壳车间无组织排放颗粒物落地浓度的最大占标率中最大为 0.04%，TSP 落地浓度的最大占标率中最大为 0.02%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定大气环境评价等级为二级，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。结合该导则中“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此本项目不再对大气环境进行预测与评价。

③评价范围确定和环境空气保护目标调查

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形区域，本项目评价范围内敏感点位置详见附图 3，评价范围内的环境空气保护目标调查结果见表 15。

④污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见下表：

表 35 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	蒸汽发生器 燃烧废气废 气处理后排 放口	SO ₂	29.92	0.014	0.033
		NO _x	138.09	0.064	0.153
		CO	183	0.056	0.203
		颗粒物	13.54	0.06	0.015
2	剥壳工序粉 尘处理后排 放口	颗粒物	55.69	0.1114	0.2673
有组织排放口总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.033
		NO _x			0.153
		CO			0.203
		颗粒物			0.2823

表 36 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
				标准名称	浓度限值	
1	剥壳	颗粒物	车间沉降	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放 监控浓度限值	1.0mg/m ³	0.0027t/a

2	脱臭	低级脂肪酸、异味	经地下管道排入循环池，上层有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度二级标准	20（无量纲）	0.25t/a
---	----	----------	--------------------------------------	----------------------------------	---------	---------

本项目非正常工况假定废气处理装置处理效率仅为正常状态下的 50%，则非正常工况时的排放情况见下表。

表 37 非正常排放核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率kg/h	单次持续时间	年发生频次
蒸汽发生器燃烧废气废气处理后排放口	废气处理设备故障	SO ₂	0.019	2h	1-3次
		NO _x	0.064	2h	1-3次
		CO	0.037	2h	1-3次
		颗粒物	0.042	2h	1-3次
剥壳工序粉尘处理后排放口	布袋破损	颗粒物	0.057	2h	1-3次

*备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率仅为正常状态下的 50%。

2、水污染环境影响分析

本项目运营期废水主要是①油茶籽清洗废水；②车间清洗废水；③滤布清洗废水；④脱臭废气循环池废水；⑤员工生活污水；⑥初期雨水。

（1）油茶籽清洗废水

剥壳后的油茶籽需水洗清灰，根据业主提供同行业的用水信息，清洗用水 0.5m³/d（150m³/a），主要污染因子为 SS。清洗废水经厂区沉淀池处理后回用于油茶籽清洗，不外排。

（2）车间清洗废水

车间清洗废水为 14.976m³/a，主要污染因子为 SS、动植物油，收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

（3）滤布清洗废水

本项目的脱蜡过滤机为不锈钢滤嘴（含滤布），滤布使用一段时间后，布眼会被蜡糊堵塞而影响过滤速度，需要定期拆掉滤布进行清洗，滤布清洗废水为 10.4m³/a，该部分废水主要污染因子为动植物油、蜡糊，收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

（4）脱臭废气循环池废水

本项目脱臭废气经地下管道排入密闭循环池用水处理，主要污染因子为低级脂肪

酸，循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用，不外排。

（5）生活污水

本项目建成后，排放的生活污水量为 1458t/a，污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，浓度不高。经隔油隔渣+三级化粪池处理后能满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准值，用于厂区绿化，不外排。本项目的生活污水产生量为 4.86m³/d（1458m³/a），需要配备的三级化粪池体积大小可满足下雨天时 7 天的储存量，即应设置的三级化粪池容量为 34.02m³。

（6）初期雨水

项目初期雨水排放量为 3.4m³/次，主要污染物为 SS，经初期雨水收集池收集后用于厂区绿化，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 注 10，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。本项目油茶籽清洗废水、车间清洗废水、滤布清洗废水、脱臭废气循环池废水、员工生活污水和初期雨水，均不外排，因此确定本项目的地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3.2.2，评价等级为三级 B 的评价范围应符合以下要求：①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目油茶籽清洗废水、车间清洗废水、滤布清洗废水、脱臭废气循环池废水、员工生活污水和初期雨水，均不外排。项目不涉及地表水环境风险，因此本次评价不设置地表水环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B 主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目油茶籽清洗废水、车间清洗废水、滤布清洗废水、脱臭废气循环池废水、员工生活污水和初期雨水，均不外排，因此本次评价主要对本项目拟采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及环境可行性进行评价。

水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施

油茶籽清洗废水主要污染因子为 SS。清洗废水经厂区沉淀池处理后回用于油茶

籽清洗，不外排。

车间清洗废水主要污染因子为 SS、动植物油，收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

滤布清洗废水主要污染因子为动植物油、蜡糊，收集后运至茶山制作农用肥，不外排。

脱臭废气循环池废水主要污染因子为少量的低级脂肪酸，循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用，不外排。

生活污水污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排。

初期雨水主要污染物为 SS，经初期雨水收集池收集后用于厂区绿化，不外排。

（2）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据本次环评地表水环境质量现状调查与评价结果，本项目所在区域周边水体大樟坑的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目油茶籽清洗废水、车间清洗废水、滤布清洗废水、脱臭废气循环池废水、员工生活污水和初期雨水，均不外排，不会对周围地表水环境产生明显影响。

环境可行性评价

本项目建成后，油茶籽清洗废水经厂区沉淀池处理后回用于油茶籽清洗，不外排；地面清洗废水和滤布清洗废水收集后运至茶山制作农用肥，不外排；脱臭废水循环使用，不外排；生活污水产生量为 $4.86\text{m}^3/\text{d}$ （ $1458\text{m}^3/\text{a}$ ），经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排；初期雨水产生量为 $3.14\text{m}^3/\text{次}$ ，经初期雨水收集池收集后用于厂区绿化，不外排。本项目的生活污水产生量为 $4.86\text{m}^3/\text{d}$ （ $1458\text{m}^3/\text{a}$ ），需要配备的三级化粪池体积大小可满足下雨天时 7 天的储存量，即应设置的三级化粪池容量为 34.02m^3 。本项目厂区绿化面积约为 7140m^2 （约 10.71 亩），根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）草坪灌溉用水定额为 $420\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则本项目绿化用水量约 $4498.2\text{m}^3/\text{a}$ ，因此，本项目绿化面积符合消纳废水要求。

综上所述，本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效且具有环境可行性。故本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声环境影响分析

（1）噪声污染防治措施

本项目运营期噪声主要来自生产设备和废气治理设施，噪声源强在 70-90dB（A）之间。为减少本项目的声环境影响，本项目采取了如下噪声污染防治措施：

- 1）合理布局生产车间的设备，高噪声设备尽可能远离厂界；
- 2）注意选用低噪声的设备，加强设备维修和护养，及时淘汰老旧设备；
- 3）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；
- 4）强化行车管理制度，设置降噪标准，禁止鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

- 5）合理安排作业时间，夜间不生产；

（2）声环境影响预测

在采用上述措施后，其噪声强度如下表：

表 38 项目噪声源及治理后效果

噪声源名称	单台设备噪声级	数量	治理措施	治理效果
振动清理筛	80-85dB（A）	1 台	减震、厂区绿化、隔阻、距离衰减	65dB（A）
风机	80-90dB（A）	2 台	减震、厂区绿化、隔阻、距离衰减	70dB（A）
烘干机	80-85dB（A）	1 台	减震、厂区绿化、隔阻、距离衰减	65dB（A）
刮板	70-80dB（A）	2 台	减震、厂区绿化、隔阻、距离衰减	60dB（A）
剥壳机	70-80dB（A）	1 台	减震、厂区绿化、隔阻、距离衰减	60dB（A）
压榨机	70-80dB（A）	1 台	减震、厂区绿化、隔阻、距离衰减	60dB（A）
蒸汽发生器和排风机	75-85dB（A）	4 台	厂区绿化、隔阻、距离衰减	60dB（A）

各噪声源叠加结果如下：

表 39 项目噪声源及治理后叠加结果

噪声源名称	数量	单台噪声源强dB(A)	叠加后噪声源强dB（A）	治理后单台噪声源强dB（A）	治理后叠加后噪声源强dB（A）
振动清理筛	1 台	80-85	80-85	65	65
风机	2 台	80-90	83.01-93.01	70	73.01
烘干机	1 台	80-85	80-85	65	65
刮板	2 台	70-80	73.01-83.01	60	63.01
剥壳机	1 台	70-80	70-80	60	60
压榨机	1 台	70-80	70-80	60	60

蒸汽发生器和排风机	4 台	75-85	81.02-91.02	60	66.02
-----------	-----	-------	-------------	----	-------

项目生产设备同时运行时噪声源叠加后为75.72dB（A），厂界声环境贡献值的预测结果见表40：

表 40 厂界预测及评价结果 单位：dB（A）

预测点	距声源距离 m	噪声源强	时段	贡献值	标准值	评价结果
厂界东面	25	75.72	昼间	47.76	60	达标
厂界南面	66		昼间	39.33	60	达标
厂界西面	20		昼间	49.70	60	达标
厂界北面	50		昼间	41.74	60	达标

由表 40 可知，本项目噪声经采取减振、消声等噪声治理措施后，项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

综上所述，项目营运期噪声对周边声环境影响小。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要为：①预处理杂质、粉尘；②剥壳工序产生的油茶果壳；③磁选工序产生的铁性杂质；④压榨工序产生的茶饼；⑤过滤、脱脂工序产生的废油、滤渣和蜡糊；⑥蒸汽发生器燃烧生物质颗粒产生的灰渣（包括高效布袋除尘器收集的灰渣及燃烧后炉渣）；⑦脱硫石膏；⑧脱臭废气循环池有机物；⑨员工生活垃圾。

生活垃圾易发出恶臭令人生厌，若不适当堆置和处理，不仅是苍蝇、蚊虫孳生、致病细菌繁衍、鼠类肆虐的场所，还破坏项目所在地周边环境卫生。油茶果预处理杂质、铁性杂质、果壳、油渣、废油、滤渣、蜡糊、灰渣、粉尘、脱臭有机物等一般固废若处置不当，会造成固废的二次污染和资源的浪费。

本项目生产过程中预处理产生的杂质、粉尘由当地环卫部门定期清运；铁性杂质外售给物资回收单位；油茶果壳、油渣外售给肥料制造厂综合利用；废油、滤渣和蜡糊以及脱臭有机物外售给精细化工厂综合利用；除尘器收集的粉尘、生物质成型燃料蒸汽发生器运行产生的灰渣收集后外售给制砖厂作为原料综合利用；脱硫石膏外售给水泥生产商综合利用；生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。

本项目产生的固废在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

5、土壤环境影响分析

本项目占地面积 13140 m²，小于 5hm²，属于小型建设项目，行业类别属于“十、农副食品加工业-植物油加工-除单纯分装和调和外的”。按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项目属于“其他行业”判定为 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

因此，本项目不再进行土壤环境影响分析。

6、地下水环境影响分析

本项目为山茶油加工项目，按照《环境评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为“N 轻工”中“植物油加工”的“其他（单纯分装和调和除外）”，列为 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

因此，本项目不再进行地下水环境影响分析。

7、环境风险分析

（1）评价依据

①风险源调查

根据风险识别范围要求，对项目物质风险、生产设施风险和生产工艺风险进行识别。根据《危险化学品名录》（2015年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B.1，本项目不涉及危险物质。

（2）环境风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。根据 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》对生产过程所涉及物质风险和生产设施风险进行识别。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目油茶生产线的产品和半成品属于可燃物质，其生产过程存在一定的火灾隐患。经查相关资料，油茶沸点252℃，燃点在350℃以上，不属于易燃物。

（3）环境敏感目标概况

本项目附近敏感点信息见前文表15及附图可知，厂界东面为377县道，南面、西面、北面均为林地。距离项目最近的敏感点为厂界西侧290m的田心村。

本项目环境风险识别情况详见下表。

表 41 本项目涉及危险物质的总量与临界量的比值

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境目标
储运工程	储存的食用油	食用油	/	泄漏、燃烧	大气、土壤、水环境保护目标

(4) 环境风险分析

管道、储油罐发生泄漏遇明火易发生火灾事故；原油储存于立式储罐中，装卸油、维修等作业过程及储存过程均可能发生泄漏事故；对环境空气、土壤和水体造成污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

- ①加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免出现泄漏。
- ②加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

③产品应贮存于阴凉、通风的库房，仓温不宜超过 30℃，防止阳光直接照射，保持容器的密闭。储区应备有泄漏应急设备和合适的收容材料。

④仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业。

⑤建设单位应设有事故应急池，一方面可以接收消防废水与泄漏物料的收集要求；一方面在生产废水收集池发生故障时，保证具有充分的容量接纳生产线排放的废水，直至生产线停机，确保没有废水出现直排现象。

(6) 事故消防废水

根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版），本项目消防用水应包括室内消防用水和室外消防用水。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），本项目所在建筑物室外消火栓设计流量应为 40L/s，建筑物室内消火栓设计流量应为 15L/s，火灾延续时间按 2h 计，则本项目一次火灾事故消防用水量为 198m³，考虑全部消防用水为消防废水，则项目一次火灾事故消防废水量为 198m³。

本项目所在厂区的初期雨水量为 3.4m³/次，一次火灾事故消防废水量为 198m³，项目储油罐体积为 2m³。假定发生极端情况，上述废水及原料均需要收集，则需要的收集容量为 3.4m³+198m³+2m³=280m³。本项目设事故应急池为 280m³，当事故发生时，项目存储设施能够完全容纳事故时产生的废水。

本项目若发生消防事故，产生的消防废水应委托有资质单位进行处置。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

发生事故时将厂区雨水管网阀门关闭，废水通过收集管网进入事故应急废水池，在发生事故时可以在最短时间内将废液与废水排入事故应急废水池中，将消防废水控制在厂区范围内，使其对周边环境和人群的危害降至最低。本项目废水事故排放三级防控体系设置情况见下图。

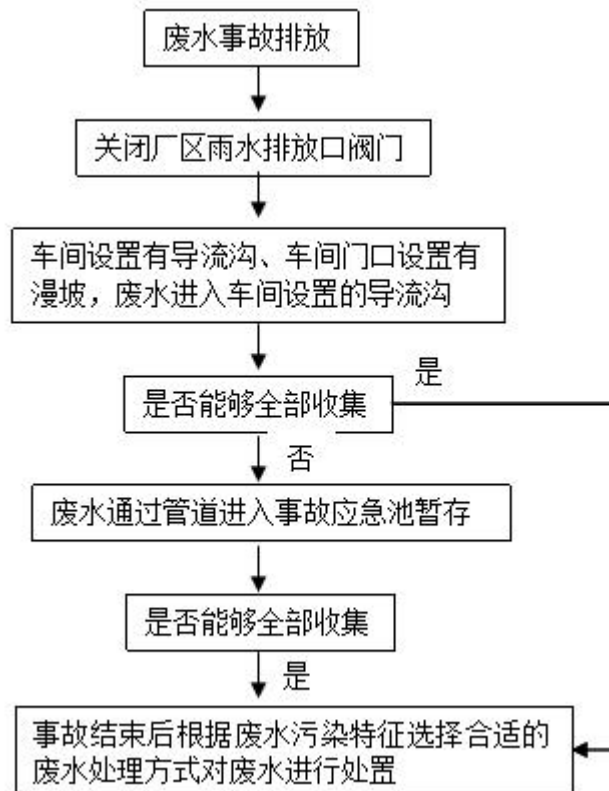


图 8 项目废水事故排放三级防控体系图

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 42 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	英德市宏烨农林发展有限公司（连樟人家油茶深加工）建设项目				
建设地点	广东省	清远市	英德市	连江口镇	连樟村委田心组（老虎石坳）
地理坐标	经度	113°21'53.89"		纬度	23°58'14"
主要危险物质及分布	本项目的食用油为可燃物品，主要分布在厂房一成品仓库				
环境影响途径及危害后果	本项目环境风险主要为食用油泄漏以及突发性火灾事故，对周边大气、土壤、地表水、地下水造成影响。				
风险防范措施要求	①加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免出现泄漏。 ②加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。				

	③产品应贮存于阴凉、通风的库房，仓温不宜超过 30℃，防止阳光直接照射，保持容器的密闭。仓库应备有泄漏应急设备和合适的收容材料。 ④仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业。 ⑤建设单位应设有事故应急池，一方面可以接收消防废水与泄漏物料的收集要求；一方面在生产废水收集池发生故障时，保证具有充分的容量接纳生产线排放的废水，直至生产线停机，确保没有废水出现直排现象。
填表说明	英德市宏烨农林发展有限公司（连樟人家油茶深加工）建设项目位于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石坳），项目所在厂区中心地理坐标为 E113°21'53.89"，N23°58'14"。本项目主要建设内容生产车间、储存仓库、油茶果风干场、办公楼、宿舍等。本项目不涉及危险物质。

（6）分析结论

综上所述，本项目运行过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，结合本项目环境风险特配备相应的应急物质，一旦发生环境风险事故，应及时采取措施防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目的环境风险是可防控的。

5、污染防治设施投资

本项目在运行过程中必须执行国家相关规定及要求，因此有环保投资用于污染防治和治理，本项目环保投资主要用于废水、废气、噪声、固废的防治等，环保投资估算见下表。

表 43 项目环保投资估算表

序号	项目	投资（万元）	备注
1	废水治理	10	雨污管网、隔油隔渣池、化粪池、雨水收集池的建设等
2	废气治理	20	布袋除尘器+双碱法、烟囱、绿化等
3	噪声治理	5	隔声、减振、消声、吸声等综合治理等
4	固废治理	15	一般固废及生活垃圾收集储存、运输管理等
5	环境风险防范	50	事故应急池、地面硬底化等
6	护坡复绿	200	/
合计		300	/

本项目总投资为 6000 万元，环保投资为 300 万元，占总投资为 5%。

9、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）的相关要求，本项目运营期需要定期

进行自行环境监测，本项目运行期污染源及环境质量监测项目见下表：

表 44 污染源监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测内容	监测频次	排放标准	监测负责单位
1	有组织废气	蒸汽发生器 燃烧废气废气 处理后排放口	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、CO	每月监测 1 次	广东省《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 燃生物质成型燃料 锅炉标准	第三方 检测机 构
		剥壳工序粉 尘处理后排 放口	颗粒物	每年监测 1 次	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段最高允许排 放浓度	
2	无组织废气	厂界	颗粒物	每年监测 1 次	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值	
		厂界	臭气浓度	每年监测 1 次	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 中臭气浓度的二级标 准	
3	噪声	厂界	等效连续 A 声 级	每年监测 1 次	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 的 2 类标准	

10、污染物排放清单和环保设施“三同时”验收

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。环保设施须遵守“三同时”制度。项目污染物排放清单及环保设施“三同时”验收见下表：

表 45 建设项目污染物排放清单及验收要求一览表

类别		污染物种类	处理设施	验收标准	排污总量	验收标准	采样位置	排放方式	去向
废水	生活污水	COD _{Cr}	隔油隔渣+三级化粪池	200mg/L	0	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2005）旱作标准	/	用于厂区绿化	不外排
		BOD ₅		100mg/L					
		SS		100mg/L					
		氨氮		/					
废气	脱臭	低级脂肪酸、异味	经地下管道排入密闭循环池用水处理，循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用	≤20（无量纲）	-	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中臭气浓度的二级标准	厂界	无组织排放	大气
	食堂	油烟	油烟净化器	2mg/m ³	0.0224kg/d	《饮食业油烟排放准（试行）》 （GB18483—2001）	烟囱排放口	屋顶排气筒（3#）	大气
	剥壳	粉尘 （颗粒物）	经布袋除尘器处理后，15m排气筒高空排放	120mg/m ³	0.0027t/a	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段最高允许排放浓度	烟囱排放口	15m排气筒排放（2#）	大气
	生物质蒸发器燃烧废气	SO ₂	经布袋除尘器+双碱法处理后，30m排气筒高空排放	35mg/m ³	0.033t/a	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的燃气锅炉排放限值	烟囱排放口	30m排气筒排放（1#）	大气
		NO _x		150mg/m ³	0.153t/a				
		CO		183mg/m ³	0.135t/a				
		颗粒物		20mg/m ³	0.00177/a				
	固体废物	一般固废	杂质、粉尘	暂存于垃圾桶	符合环保要求	0	环卫部门处理	/	/
铁性杂质			暂存于生产车间	0		外售给物资回收单位			
油茶果壳			暂存于壳库	0		外售给肥料制造厂综合利用			
油渣			暂存于饼库	0		外售给肥料制造厂综合利用			
脱臭有机物			暂存于生产车间	0		外售给精细化工厂综合利用			
废油、滤渣和蜡糊				0		外售给精细化工厂综合利用			
灰渣			暂存于蒸汽发生器区域	0		外售给制砖厂作为原料综合利用			
粉尘				0		外售给制砖厂作为原料综合利用			

		脱硫石膏			0	外售给水泥生产商综合利用			
		生活垃圾	暂存于垃圾桶		0	环卫部门处理			
噪声	等效连续A声级	隔声、消声、减振	昼间60dB, 夜间50dB	/		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	厂界外1m	/	/

11、排污口规范化要求

根据国家环保总局环发[1999]24号文件，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好的落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染物治理设施的同时，建设规范化排污口。

排污口规范化整治措施如下：

- （1）按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，在排污口设置相应的标识牌，并报水务局、环境保护部门备案；
- （2）采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求便于采样监测；
- （3）规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工 期	施工场地	扬尘	洒水降尘	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		机械废气	NO _x 、CO和THC		
	运营期	生物质燃烧废气排气筒（1#）	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO	废气由“布袋除尘器+双碱法”处理后，经30m高烟囱排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中的燃生物质成型燃料锅炉排放限值
		剥壳工序粉尘处理排气筒（2#）	粉尘	经布袋除尘器处理后，15m排气筒高空排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段最高排放浓度
		员工食堂（3#）	油烟	油烟净化装置处理	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
		脱臭	低级脂肪酸、异味	经地下管道排入密闭循环池用水处理，循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度二级标准
水 污 染 物	施工 期	施工废水	SS、石油类	沉淀处理后回用于施工场地抑尘	不外排
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	设置旱厕，定期清掏用作肥料	
	运营 期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排	符合环保要求
		油茶籽清洗废水	SS、动植物油	经沉淀池处理后回用于油茶籽清洗，不外排	
		滤布清洗废水	动植物油、蜡糊	收集后运至茶山制作农用肥，不外排	
		车间地面清洗废水	SS、动植物油	收集后运至茶山制作农用肥，不外排	
		脱臭废气循环池废水	低级脂肪酸	循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用	
		初期雨水	SS	用于厂区绿化，不外排	
	施工	施工场地	建筑垃圾	能回收利用回填的尽	

固体废物	期			可能回收利用，不能回收利用回填的统一收集后运往政府部门指定的地点处置	符合环保要求
			土石方	能利用的外售给土方需求单位进行回填，无法利用的运至指定地点填埋	
		施工人员	生活垃圾	由环卫部门清运处理	
	运营期	员工	生活垃圾	由环卫部门清运处理	
		生产过程	杂质、粉尘	由环卫部门清运处理	
			铁性杂质	外售给物资回收单位	
			油茶果壳	外售给肥料制造厂综合利用	
			油渣	外售给肥料制造厂综合利用	
			脱臭有机物	外售给精细化工厂综合利用	
			废油、滤渣和蜡糊	外售给精细化工厂综合利用	
		废气处理	除尘器收集粉尘	外售给制砖厂作为原料综合利用	
			脱硫石膏	外售给制砖厂作为原料综合利用	
噪声	施工期	施工机械、车辆	噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间，必要时设置临时声屏障	厂界环境噪声排放标准（GB12523-2011），昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）
	运营期	机械设备	噪声	合理布局、低噪声设备、减震、隔声、定期维护	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）
生态保护措施及预期效果 本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且在采取了切实可行的防治措施下，对生态环境的影响不大。					

结论与建议

一、项目概况

英德市宏烨农林发展有限公司拟选址于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石圪）（东经：113°21'53.89"，北纬：23°58'14"），用于建设连樟人家油茶深加工项目，项目总投资 6000 万元，占地面积为 13140 平方米，预计年产 3600 吨茶油。本项目主要建设内容包括生产车间、储存仓库、办公楼及员工宿舍等，项目总投资 6000 万元，其中环保投资约 300 万元。

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据清远市生态环境局发布的 2019 年 1~12 月清远市各县（市、区）环境空气质量状况，2019 年 1~12 月英德市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧、一氧化碳指标均能达到国家二级标准；本项目所在区域其他污染物 TSP 24h 浓度均值监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准中的 TSP 24h 浓度均值限值要求。臭气浓度环境质量现状符合《恶臭污染物排放浓度》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改标准值限值要求。项目所在区域属于大气环境达标区。

2、水环境质量现状

根据地表水环境质量现状监测结果，项目附近大樟坑水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境现状

声环境质量现状调查和监测结果表明，本项目所在厂区各厂界声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

三、环境影响评价结论

（1）施工期对环境的影响

本项目施工期间，项目对环境的影响主要是施工扬尘、施工机械和运输车辆作业时排放的尾气以及机械动力设备燃烧废气对环境空气的污染，施工固废对环境的影响，施工噪声对声环境的影响，施工人员的生活污水和施工废水对地表水的影响等。但此影响具有暂时性，随着施工的结束该影响也即消失。建设单位必须严格按照国家和当地有关法律法规，实行文明施工，并采取有效的减缓措施，施工期的环

境影响是可接受的。

(2) 营运期对环境的影响

①水环境影响分析结论

本项目营运期废水主要包括油茶籽清洗废水、车间清洗废水、滤布清洗废水、脱臭废气循环池废水、员工生活污水和初期雨水。项目油茶籽清洗废水经沉淀池处理后回用于油茶籽清洗，不外排；车间清洗废水、滤布清洗废水收集后运至茶山制作农用肥，不外排；脱臭废气循环池废水循环使用，不外排；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区绿化，不外排。地表水环境影响分析表明，本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且具有环境可行性，项目地表水环境影响可以接受。

②大气环境影响分析结论

本项目营运期的废气主要为清理除杂和剥壳过程中产生的粉尘、脱臭工序产生的异味、食堂油烟、生物质成型燃料燃烧废气。清理除杂和剥壳过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放；脱臭工序产生的废气经地下管道排入密闭循环池用水处理，循环池上层收集的有机物外售给精细化工厂综合利用，下层水循环使用；员工食堂油烟经油烟净化装置处理；生物质成型燃料燃烧废气经“布袋除尘器+双碱法”处理后，由 30m 排气筒排放。大气环境影响估算结果表明，在采取上述废气污染防治措施后，本项目的大气污染物能够做到达标排放，无组织排放厂界浓度也能满足要求。即在落实了各项废气污染防治措施后，本项目在实施后的大气环境的影响可接受。

③噪声影响分析结论

本项目主要是生产设备以及废气治理设备运行时产生的噪声，本项目通过选用低噪声设备，消声、减振、厂房隔声和合理布局等措施来降低项目运行过程的声环境影响。声环境影响预测结果表明，在采用行之有效的噪声污染防治措施后，本项目营运期厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值。本项目在采取上述措施后营运对项目周边声环境影响很小。

④固废影响分析结论

本项目产生的固体废弃物主要为①预处理杂质、粉尘；②剥壳工序产生的油茶

果壳；③磁选工序产生的铁性杂质；④压榨工序产生的茶饼；⑤过滤、脱脂工序产生的废油、滤渣和蜡糊；⑥蒸汽发生器燃烧生物质颗粒产生的灰渣（包括高效布袋除尘器收集的灰渣及燃烧后炉渣）；⑦脱硫石膏；⑧脱臭废气循环池有机物；⑨员工生活垃圾。本项目生产过程中预处理产生的杂质、粉尘和铁性杂质由当地环卫部门定期清运；油茶果壳、油渣外售肥料制造厂综合利用；废油、滤渣和蜡糊以及脱臭有机物外售给精细化工厂综合利用；除尘器收集的粉尘、生物质成型燃料蒸汽发生器运行产生的灰渣外售给制砖厂作为原料综合利用；脱硫石膏外售给水泥生产商综合利用；生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。本项目产生的固废在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

⑤环境风险评价分析结论

环境风险分析结果表明，本项目运行过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，结合本项目环境风险特配备相应的应急物质，一旦发生环境风险事故，应及时采取措施防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目的环境风险是可防控的。

（3）总量控制指标建议

废气：SO₂：0.051t/a，NO_x：0.153t/a，颗粒物：0.2823t/a。

（4）产业政策符合性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。经检索，项目不属于国家发改委、商务部《市场准入负面清单（2020 年版）》中规定的禁止准入类及许可准入类，与《市场准入负面清单（2020 年版）》不冲突，符合国家产业政策要求。

（5）项目选址合理性

（1）平面布局合理性分析

本项目主要建设内容主要包括生产车间、储存仓库、办公楼、宿舍等。本项目厂区以生产车间为中心，建设茶油生产车间及原料成品仓库；西面为风干场及壳库，东面为办公区、宿舍和食堂。本项目厂界东面为 377 县道，南面、西面、北面均为林地。英德处于南亚热带向中亚热带的过渡地区，属亚热带季风气候，夏季盛行偏

南的暖湿气流，冬季盛行干冷的偏北风。因此本项目将生产车间、蒸汽发生器区域厂区地势较低处（常年主导风向下风向），根据环境影响分析可知，本项目产生的废气对周边大气环境的影响很小。综上所述，本项目平面布局合理。

（2）选址合理性分析

本项目选址于英德市连江口镇连樟村委田心组（老虎石圪），项目选址区域属于林地，已完成征地手续（详见附件4）。本项目厂界东面为377县道，南面、西面、北面均为林地。项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水源保护区、基本农田保护区、森林公园、重要湿地、地址公园、天然林、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、文物保护区等环境敏感区。根据前文的项目建设和运营期环境影响分析结果可知，在做好各项污染防治措施的前提下，项目建设和运营对周围的环境影响较小，不会导致环境质量的下降和生态功能的损害。故项目选址是合理的。

（6）“三线一单”结论分析

本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单要求。

四、总结论

综上所述，英德市宏烨农林发展有限公司（连樟人家油茶深加工）建设项目符合国家 and 地方产业政策，项目选址布局合理，拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，故本项目建设具有环境可行性。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

