

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 湖南山润油茶科技发展有限公司

(山润山茶油一、二、三产业融合大楼) 建设项目

建设单位（盖章）： 湖南山润油茶科技发展有限公司

编制日期： 2021 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.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	38
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	69
六、结论.....	71
附表.....	72
建设项目污染物排放量汇总表.....	72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南山润油茶科技发展有限公司 (山润山茶油一、二、三产业融合大楼) 建设项目		
项目代码	2012-430626-04-01-546614		
建设单位联系人	喻旋东	联系方式	18974007019
建设地点	湖南平江高新技术产业园兴园路西侧		
地理坐标	(113 度 17 分 1.520 秒, 28 度 47 分 41.460 秒)		
国民经济行业类别	C1331 食用植物油加工	建设项目行业类别	16 植物油加工
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(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	21000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	0.95	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	占地: 21239
专项评价设置情况	无		
规划情况	《平江工业园总体规划(2012-2025)》(湖南城市学院规划建筑设计院, 2012年12月)		
规划环境影响评价情况	《湖南平江工业园环境影响报告书》(长沙环境保护职业技术学院, 2013年5月); 《湖南省环境保护厅关于湖南平江工业园环境影响报告书的批复》(湘环评[2013]156号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于湖南平江高新技术产业园(即湖南平江工业园), 根据《湖南平江工业园环境影响报告书》及批复, 工业园区规划定位: 以高科技产业为主导, 形成以矿产品加工、食品轻工、机械电子三大产业集群为主的现代化高科技产业园。本项目为植物油加工项目, 位于食品轻工产业区, 属于园区三大产业之一, 符合园区的产业定位。		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 ①生态红线 本项目建设地点位于湖南平江高新技术产业园兴园路西侧, 项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域, 项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态		

	保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。 ②环境质量底线 本项目大气污染物主要是锅炉废气、粉尘、非甲烷总烃等，污染物的环境质量达标，且经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，能满足相应排放标准要求；项目产生的废水经污水处理设施处理后进入园区污水处理厂处理达标后外排，不会对水环境造成不利影响。项目对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。 ③资源利用上线 本项目运营期通过内部管理、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清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水量较少，使用自来水；能源主要依托园区电网供电、园区天然气供应。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。 ④环境准入负面清单 对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划[2018]373 号）、“关于印发《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知”（湘发改规划[2018]972 号）。项目选址不属于重要生态功能保护区范围内，也不属于负面清单内产业。 本项目建设地点位于湖南平江高新技术产业园，对照《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》及《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》，本项目所在区域属于重点管控单元，与湖南平江高新技术产业园具体环境准入负面清单符合性详见下表。
--	---

表1-1 湖南平江高新技术产业园生态环境准入清单（重点管控单元）

其他符合性分析	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
	空间布局约束	（1.1）园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏铝业、银桥新材料三家企业半合围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地，对园区东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾矿库坝下原规划三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地间的合理间距。 （1.2）限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。 （1.3）对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。	本项目用地非三类工业用地； 本项目外排废水为生活污水、生产废水，依托现有项目污水处理设施处理达标后排园区污水处理厂，均不涉及重金属及持久性污染物，不属于禁止引进类企业； 本项目为扩建项目，项目锅炉燃天然气，生产废气主要为山茶油生产粉尘、臭气等，粉尘废气经布袋除尘处理、臭气经冷凝、水喷淋有效处理后排气筒有组织排放，影响不大，不会造成大气污染。 本项目为植物油生产企业，扩建项目新建一栋厂房，项目主要噪声设备均设置在密闭厂房内，且要求远离北侧，靠近现有项目侧布设，厂房采用混凝土浇筑，隔声效果好，在厂房北侧厂界范围内，设置约 5m 宽绿化隔声带，绿植采取草-灌-乔相结合，选取选取分枝多，树冠大、枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种。项目仅昼间生产，根据投产后项目对周边敏感点的噪声预测结果可知，生产噪声经设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等降噪措施后，对西侧最近敏感点的噪声增量仅 0.06dB（A），对北侧最近敏感点的噪声增量仅 0.14dB（A），且都能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准限值要求。另外，在北侧厂界处设置的绿化隔离带有一定降噪作用，因此，采取措施后，本项目的建设不会对厂界西侧 15m 处、厂界北侧 65m 处居民产生噪声污染。	符合
	污染物排放管束	（2.1）废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用不外排。雨水经雨水管网收集后外排进入汨罗江或周边农灌渠。 （2.2）废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产生的生产节点，项目生产过程中产生的固体废物均按要求进行综合利用和妥善处置，不会对外环境产生污染。	本项目废水经预处理后排园区污水处理厂；本项目锅炉废气经排气筒排放，粉尘废气经布袋除尘后排气筒排放，蒸发精制废气经冷凝、水喷淋处理后排气筒排放，喷雾干燥废气经旋风收尘、水喷淋除尘后排气筒排放，食堂油烟经油烟净化设备处理后屋顶排放，废气经有效处理后均能达标排放；	符合

		术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。 （2.3）固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家相关规定综合利用和妥善处置，严防二次污染。 （2.4）园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。		
	环境风险 防控	（3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《平江高新技术产业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，应尽快对应急预案进行修编并备案，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。 （3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.3）建设用地土壤风险防控：将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价。加强涉重金属行业污染防控力度，深入推进重金属行业企业排查整治，强化环境执法监管，加大涉重点企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排行为。 （3.4）农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。 （3.5）加强环境风险防控和应急管理，从严实施环境风险防控措施，深化涉重金属等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突	现有项目已编制突发环境事件应急预案，并于 2018 年 12 月完成备案，编号 4306262018C045。本次扩建项目建成后，评价要求建设单位根据扩建后项目情况对项目环境风险应急预案进行修编、备案，并与园区应急预案衔接	符合

		发环境事件应急处理处置能力。持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案修编工作，完善应急预案体系建设，统筹推进环境应急物资储备库建设。		
	资源开发效率要求	（4.1）能源：加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉；鼓励生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。2020年的区域综合能耗消费量预测当量值为 37900 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0341 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 2900 吨标煤；2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 63300 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。 （4.2）水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。平江县 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 35 立方米/万元，万元国内生产总值用水量 123 立方米/万元。 （4.3）土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。片区休闲食品产业、装饰建材制造产业、专用设备制造产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 150 万元/亩、140 万元/亩、230 万元/亩、190 万元/亩。	本项目主要能源为市政电、自来水及园区管网天然气，不涉及高污染燃料的使用。	符合

其他符合性分析	综合上表，本项目建设与湖南平江高新技术产业园的环境管控要求基本相符，本项目在岳阳市生态环境管控图的位置关系图见附图 6。 经与“三线一单”进行对照后，本项目不在生态保护红线内，项目建设不会突破环境质量底线及资源利用上线，且本项目未列入环境准入负面清单，与“三线一单”的控制要求相符。 3、与产业政策符合性分析 根据国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的相关规定，本项目的产品和工艺符合轻工类第 28 项“菜籽油生产线：·····油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽、牡丹籽等小品种油料加工生产线以及利用超临界二氧化碳萃取工艺技术生产植物油”，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类项目；茶皂素生产线不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类及淘汰类，因此，项目建设符合国家产业政策。 4、土地利用规划符合性分析 根据湖南平江高新技术产业园管委会出具的证明材料（附件 9），本项目用地范围位于湖南平江高新技术产业园区范围内。根据项目用地国土证（附件 8），本项目用地地块为湖南平江高新技术产业园兴园路西侧，占地面积 21239m²，用地性质为工业用地，根据《平江县伍市镇总体规划（2018-2035 年）》（见附图 7），本项目位于工业用地范围。本项目为山润茶油扩建项目，属于食品轻工产业，建设用地与区域土地利用规划相符。 5、平面布置合理性分析 该项目在确保工艺流程经济、合理的前提下，力求总平面布置紧凑、生产线路流畅、运输方便。根据各个生产工艺的要求，并按原材料、产品流向，构成一个完整的生产体系的原则进行布置。项目生产设备位于场地中部生产车间内，辅助设施如锅炉房等位于场地南侧。出入口设置于场地东侧，有利于运输车辆和人员出入。扩建项目生产设备均设置在密闭厂房内，粉尘废气、臭气经有效处理后有组织排放，排气筒设置尽量远离北侧。项目主要噪声设备均设置在密闭厂房内，且远离北侧。项目拟在厂房北侧厂界范围内设置约 5m 宽绿化带，用地地块绿化率良好，有利于减小废气和噪声扩散，降低营运时废气和噪声对周边环境的影响。总体而言，项目总平面布置紧凑、生产线路流畅，从环保角度出发，该项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图 3。 6、选址合理性分析 本项目为山润茶油扩建项目，属于食品轻工产业，扩建项目新增用地
---------	--

	21239m²，位于湖南平江高新技术产业园区食品生产区，与现有项目厂区北侧相邻，为工业用地。扩建项目新建一栋厂房，生产设备均设置在密闭厂房内，少量粉尘废气经布袋除尘处理、臭气经冷凝、水喷淋有效处理后有组织排放，不会造成大气污染；项目主要噪声设备均设置在密闭厂房内，且远离北侧，靠近现有项目侧布设，厂房采用混凝土浇筑，隔声效果好，在厂房北侧厂界范围内，设置约 5m 宽绿化隔声带，绿植采取草-灌-乔相结合，选取树叶繁茂型植被。项目仅昼间生产，生产噪声经厂房、绿化带隔离降噪后不会对厂界北侧 65m 外居民产生噪声污染。因此，本次扩建项目选址合理。 7、茶油行业发展规划符合性分析 根据《全国茶油产业发展规划》（2009-2020 年），“通过扶持龙头企业和提高优质茶油产品的市场认知度，增强精品茶油生产能力，培养有市场竞争力的营销集团，着力打造茶油市场知名品牌，不断增加市场份额。增强龙头企业的示范带头作用，延长产业经济链条，推进产业化进程”。湖南山润油茶科技发展有限公司属于湖南茶油生产龙头企业，有自主研发团队及营销团队，打造的山润茶油属于市场知名品牌，生产的优质茶油市场认知度高。山润集团一直发挥这企业示范带头作用，从茶油种植基地、到茶籽加工、茶油生产、副产品茶皂素等生产，不断延长产业经济链条。因此，本项目的建设与《全国茶油产业发展规划》（2009-2020 年）相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目建设内容：

湖南山润油茶科技发展有限公司（山润山茶油一、二、三产业融合大楼）建设项目位于湖南平江高新技术产业园兴园路西侧，为扩建项目，在现有项目厂界北侧新增总占地面积 21239m²，总建筑面积为 29005.4m²，生产规模为干茶油籽 2500t/a，水法炼茶油 10000t/a，茶皂素 2640t/a。现有项目目前实际生产规模为精炼茶油 8700t/a 和成品油灌装 60000t/a。本次扩建项目主要建设内容具体情况如下表 2-1 所示，项目依托现有工程内容见表 2-2。

表 2-1 扩建项目建设内容一览表

项目组成	建设内容	规模	备注	
主体工程	1#栋厂房	建筑基底面积 5674.24m²，总建筑面积 24505.4m²，总高 23.6m，地下 1F，地上 4F，地下建筑面积 657.64m²，地上建筑面积 23847.76m²。厂房 1F 为茶籽初加工区（鲜果加工），2F 茶油食品体验区，3F 茶油美容体验区，4F 为茶籽后续加工区（水法炼油及茶皂素生产）	新建	
储运工程	1#栋厂房	厂房-1F 为窖藏室、货备储藏室	新建	
	仓库	占地面积 1500m²，3 层，建筑面积 4500m²	新建	
	储油罐区	8 个立式储罐，单个容量 2000m³，茶油最大储存量约 13600t	新建	
公用工程	供水	自来水管网	新建	
	供电	当地电网，项目不设发电机	新建	
	供热	项目设置 1 台 4t/h 燃天然气蒸汽锅炉	新建	
环保工程	废气	燃天然气蒸汽锅炉烟气	8m 高排气筒排放	新建
		干茶籽分选废气	“布袋除尘器+15m 排气筒”净化设施 1 套	新建
		干茶籽脱壳筛分粉尘	“布袋除尘器+15m 排气筒”净化设施 1 套	新建
		蒸发精制废气	“冷凝器+水喷淋+15m 高排气筒”净化设施 1 套	新建
		喷雾干燥废气	“旋风收尘+水喷淋+15m 高排气筒”净化设施 1 套	新建
	废水	食堂油烟	“油烟净化器+烟道”净化设施 1 套	依托现有
		生产废水	130m³/d 污水处理设施	依托现有
		生活污水	化粪池+130m³/d 污水处理设施	依托现有
	噪声		隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	新建
	固废	果壳、壳渣、茶渣等固废存储在新建仓库中；杂质、粉尘、废活性炭、过滤材料等依托现有 1 个 5m² 一般固废暂存间	依托现有	

		危险废物	1 个 10m ² 危废间	依托现有
		生活垃圾	垃圾桶	新建
	环境风险		1 个 500m ³ 事故池、1 个 1500m ³ 消防水池	新建
	其他		厂房外及厂区围墙种植绿化植被	新建

项目 2F 茶油食品体验区及 3F 茶油美容体验区主要为山润茶油相关产品的体验区，不涉及相关产品的生产。该区域后续将对外开放，年参观体验人数约 3 万人，参观人员通过现场亲身体验，对原料采摘、产品生产整个过程及产品使用等进行全方位了解。

表 2-2 扩建项目依托现有工程内容一览表

项目组成	建设内容		现有项目规模	依托可行性分析	可行性
辅助工程	办公楼		占地约 840m ² ，5 层，建筑面积约 4200m ² ，员工办公、食宿	本项目新增员工 60 人，其中 20 在厂内食宿，现有项目办公楼配有办公室、宿舍、食堂。	可行
环保工程	废气	食堂油烟	“油烟净化器+烟道”净化设施 1 套	根据现有项目油烟废气监测结果，现有项目静电油烟净化器处理效率达 85%以上。扩建项目依托现有工程油烟净化设施，油烟废气排放浓度约 1.2mg/m ³ ，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）要求。	可行
	废水	生产废水	130m ³ /d 污水处理设施	现有项目污水处理设施总处理能力 130m ³ /d（生活污水 100m ³ /d，生产废水 30m ³ /d），现有项目生活污水排放量约 30.24m ³ /d，生产废水排放量约 10.25m ³ /d；本次扩建项目生活污水排放量约 9.5m ³ /d，生产废水排放量约 4.55m ³ /d，现有项目污水处理设施剩余处理能力能满足本次扩建项目依托处理能力要求；根据现有项目废水监测数据，废水经高效电解气浮+加药除油除杂+“A/O”两级生化+高效过滤罐处理后，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，进园区污水处理厂。	可行
		生活污水	化粪池+130m ³ /d 污水处理设施		
	固废	一般工业固废	1 个 5m ² 一般固废暂存间	现有固废暂存间为室内型，有防风防雨防渗漏措施，扩建项目产生的固废杂质、粉尘、废活性炭、过滤材料、污水处理污泥等依托现有 5m ² 一般固废暂存间暂存	可行
		危险废物	1 个 10m ² 危废间	扩建项目危废主要为废机油，依托现有危废间，现有危废间为室内型，有防风防雨防渗漏措施。	可行

2.2 产品方案

扩建项目建设一条 2500t/a 干油茶籽生产线，一条 10000t/a 茶油生产线及一条 2640t/a 茶皂素生产线。扩建项目主要产品方案见表 2-3，产品执行标准见表 2-4。扩建前后项目全厂产品变化情况见表 2-5。

表 2-3 项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	单位	数量	备注
----	------	----	----	----

1	干茶油籽		t/a	2500		50kg/袋，自产自销，用作水法炼茶油原料
2	水法炼茶油		t/a	10000		2000m ³ /个产品储罐储存，管道输送至现有项目进行灌装
3	茶皂素	液态	t/a	2640	240	50kg/桶，汽运，外售
		固态	t/a		2400	25kg/袋，汽运，外售

表 2-4 油茶籽油产品标准(GB/T 11765-2018)

项目	质量标准	
	一级	二级
色泽	淡黄色至橙黄色	淡黄色至棕黄色
透明度(20℃)	清澈	微浊
气味、滋味	具有油茶籽油固有的气味，无异味	
水分及挥发物含量/% ≤	0.10	0.20
不溶性杂质含量/% ≤	0.05	0.05
酸价(以 KOH 计)/(mg/g ≤	2.0	3.0
过氧化值/(g/100g)	0.25	

表 2-5 扩建前后项目全厂产品变化情况

产品种类	分类	现有项目实际产能 (t/a)	扩建项目产能 (t/a)	扩建后全厂产能 (t/a)
精炼茶油	冷榨原生态茶油	6000	/	6000
	普通一级茶油	2700	/	2700
成品油（调和油）	成品油灌装	60000	/	60000
干茶油籽		/	2500	2500
水法炼茶油		/	10000	10000
茶皂素		/	2640	2640

2.3 主要原辅材及能源消耗

按照本次扩建项目的生产规模，扩建项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。扩建前后项目全厂原辅材料变化情况见表 2-7。

表 2-6 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年需用量	厂内最大储存量	储存方式/位置	来源/使用要求	运输方式
干油茶籽生产线							
1	山茶籽（鲜果）	t/a	10000	400	窖藏室、储藏室堆放	企业种植基地供应；霜降后七天内采摘的优质鲜果	密闭汽车
茶油生产线							
1	干茶油籽	t/a	40000	2500	50kg/袋，仓库	干油茶籽生产线自产自销	密闭汽车
				37500		周边种植农户收购；优质干茶油籽，含水率≤8%，出油	密闭汽车

						率>25%，无霉变、杂质	
2	食品级盐 (NaCl)	t/a	6	1	50kg/袋, 仓库	外购；食品级	汽车
茶皂素生产线							
1	茶粕	t/a	12600	10000	50kg/袋, 仓库	茶油生产线自产；含水率约 12%	厂内铲车
2	双氧水 (H ₂ O ₂)	t/a	0.6	0.05	25kg/桶, 仓库	外购	汽车
3	硫酸铝 Al ₂ (SO ₄) ₃	t/a	250	10	50kg/袋, 仓库	外购	汽车
能源消耗							
1	水	t/a	14865	/	/	市政自来水	/
2	电	万 kwh/a	60	/	/	市政电网	/
3	天然气	万 m ³ /a	60	/	无储存	园区天然气管网供应	/

表 2-7 扩建前后项目全厂原辅材料变化情况

序号	名称	现有项目实际用量 (t/a)	扩建项目用量 (t/a)	扩建后全厂用量 (t/a)
1	油茶籽 (干果)	46875	40000	86875
2	山茶籽 (鲜果)	/	10000	10000
3	成品茶油 (毛茶油)	60000	/	60000
4	磷酸 80%	12.3	/	12.3
5	碱液 30%	136	/	136
6	白土	350	/	350
7	食品级盐 (NaCl)	/	6	6
8	茶粕	/	12600	12600
9	双氧水 (H ₂ O ₂)	/	0.6	0.6
10	硫酸铝 Al ₂ (SO ₄) ₃	/	250	250
11	天然气	36 万 m ³	60 万 m ³	96 万 m ³
12	水	14888	14865	29753
13	电	42 万度	60 万度	102 万度

2.4 主要设备

本项目主要生产设备如下：

表 2-8 干油茶籽生产线主要设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	单位	功率 (kw)
1	上料机	FK3T-01	1	台	0.55
2	上料提升机	FK3T-02	1	台	1.10
3	分级手选提升机	FK3T-03	1	台	1.50
4	分级滚筒筛	FK3T-04	1	台	4.00

5	揉搓提升机 1	FK3T-05	1	台	1.50
6	揉搓提升机 2	FK3T-06	1	台	1.50
7	分级小果提升机	FK3T-07	1	台	1.10
8	揉搓剥壳机 1	FK3T-08	1	台	7.00
9	揉搓剥壳机 2	FK3T-09	1	台	7.00
10	籽壳分选机 1	FK3T-10	1	台	4.50
11	籽壳分选机 2	FK3T-11	1	台	4.50
12	籽壳分选壳输送机	FK3T-12	2	台	1.50
13	籽壳分选籽输送机	FK3T-13	1	台	0.75
14	分选废壳输送机	FK3T-14	1	台	0.75
15	废壳装车提升机	FK3T-15	1	台	1.10
16	色选上料提升机	FK3T-16	1	台	1.10
17	双层履带式色选机	A422C16	1	台	5.50
18	色选废壳输送机 1	FK3T-17	1	台	0.75
19	色选废壳输送机 2	FK3T-18	1	台	0.75
20	二次色选籽输送机	FK3T-19	1	台	0.75
21	色选籽出料提升机	FK3T-20	1	台	1.10
22	螺杆式空压机	JK-40A	1	台	30.00
23	剥壳系统控制柜	FK3T-21	1	台	0.00
24	籽壳分选系统控制柜	FK3T-22	1	台	0.00
25	网带式自动烘干机	FK3T-23	1	台	141.60
26	空气源烘干热泵	AHRZ300S-B-ZDR	9	台	256.50
27	烘干系统控制柜	FK3T-24	1	台	0.00
28	烘干出料输送机	FK3T-25	1	台	0.75
29	除尘上料提升机	FK3T-26	1	台	1.10
30	除尘器	C10	1	台	9.50
31	斜坡提升机	DXT-10	1	台	1.10
32	比重分选机	5XZ-8	1	台	15.00
33	包装上料提升机	FK3T-27	1	台	1.10
34	半自动包装机	DCS-50ZH	1	台	2.50

表 2-9 水法炼茶油生产线主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、个、套）
原料预处理			
1	喂料坑		1
2	Z 形提升机	Z360	1
3	油茶籽暂存罐	$\phi 1800 \times 1500$	1
4	固体流量计		1
5	振动给料机	D100	1
6	Z 形提升机	Z360	1
7	磁选器		2
8	清理组合筛		1

	9	刹克龙	$\phi 1000$	1
	10	关风器		1
	11	风机	4-72	1
	12	脉冲除尘器		1
	13	Z 形提升机	Z360	1
	14	调质机	DW2-10	1
	15	Z 形提升机	Z360	1
	16	剥壳机	30 型	1
	17	卸料器	$\phi 600$	1
	18	关风器		1
	19	高压风机		1
	20	刹克龙	$\phi 1000$	1
	21	Z 形提升机	Z360	1
	22	色选机（杂粮）	HC6	1
	23	C 形提升机	C360	1
	24	Z 形提升机	Z360	1
	25	破碎机	$\phi 250 \times 800$	1
	26	埋刮板	MZ16	1
	27	压片机	$\phi 400 \times 800$	1
	28	埋刮板	MZ16	1
	29	脉冲气流干燥机	QG-150	1
	30	埋刮板	MZ16	1
	31	粗磨		1
	32	埋刮板	MZ16	1
	33	粉料分配系统		1
	34	精磨系统	SYD400-1000 $\times$ 4	3
	35	螺旋输送机	LSS20	1
	36	蒸汽分配器	$\phi 219 \times 1500$	1
	37	水分配器	$\phi 219 \times 1500$	1
	38	水箱	2000 $\times$ 1200 $\times$ 800	1
	39	空压机组		2
	40	凉水塔	100m ³ /h	1
	41	螺杆泵	喂料式泵	1
	42	水泵	ISC65-50-125	1
	43	水泵	ISC80-65-160	1
	44	行车		1
	水法炼油			
	1	料罐	$\phi 1600 \times 2000$	1
	2	螺杆泵	转速 960r/min	1
	3	回收水罐	$\phi 1600 \times 2000$	1
	4	热水泵		1
	5	提取罐 1	$\phi 1400 \times 2500$, 10~100r/min, 减速机带调	5

		频器	
6	螺杆泵	无级调速 100~500	1
7	三相卧螺分离机	LWS450×2000-N	1
8	湿渣暂存箱 1		1
9	螺杆泵(浓浆泵)		1
10	提液暂存箱 1		1
11	水泵		1
12	油暂存箱 1		1
13	螺杆泵		1
14	1 提水暂存罐	∅1400*1500	1
15	水泵		1
16	混合罐	∅1200*1300	1
17	螺杆泵(浓浆泵)		1
18	毛油处理罐	∅1600*2000	2
19	螺杆泵	960r/min	1
20	二相卧螺分离机	LWS355×1460-NH	1
21	湿渣暂存箱 2		1
22	螺杆泵(浓浆泵)		1
23	油暂存箱 2		1
24	油泵		1

表 2-10 茶皂素生产工艺设备一览表

序号	代号	设备名称	规格型号	数量(个、台、套)	功率(kw)	备注
1	Z102	过滤器	DL40	1		不锈钢
2	Z103	萃取器	JP280	1	3	不锈钢
3	Z104	收集罐	CJG150×150	1		不锈钢
4	Z105	加热器	ER8	1		不锈钢管
5	Z106	立式蒸脱机	ZTL130×5	1	11	
6	Z107	粕沫捕集器	PPQ50	1		不锈钢
7	Z108	蒸汽过热器	ER30	1		
8	Z111a	1#分离器	FLQ70	1		不锈钢
9	Z111b	2#分离器	FLQ50	1		不锈钢
10	Z111c	3#分离器	FLQ40	1		不锈钢
11	Z112	蒸发器	YZF32+12	1		不锈钢管
12	Z113	热水罐	HXG120	1		
13	Z114	氧化剂罐	ZCG60	1		不锈钢
14	Z115	薄膜蒸发器	GBZ-4	1		不锈钢
15	Z116	漂白调和罐	YQTJ80	2		不锈钢
16	Z117	风机	MG5N ₂ 1	2	0.75×2	
17	Z127	精馏冷凝器		1		
18	Z128	冷冻回收器	LXS-3.5	1	4000 大卡	不锈钢
19	Z129	最后冷凝器	WLN35	1		铝合金管 35 m ²

20	Z130	1#平衡罐	YPH60	1		不锈钢
21	Z131	2#平衡罐	YPH60	1		不锈钢
22	Z132	蒸发冷凝器	WLN60	1		铝合金管 60 m ²
23	Z133	蒸脱冷凝器	WLN60	1		铝合金管 60 m ²
24	Z134	萃取冷凝器	WLN15	1		铝合金管 15 m ²
25	Z135	总分汽包	FQG219	1		
26	Z136	热水捕集罐	RBG100	1		
27	G1	进料平刮板	MGB12	1	2.2	
28	G2-G3	L 型刮板输送机	MGL12	2	3×2	
29	L1-L2	封闭绞龙	TLS20	2	1.5×2	
30	L3	出粕绞龙	TLS20	1	1.5	
31	B3	离心泵	ICB32-25-160	1	2.2	不锈钢
32	B4	离心泵	ICB32-25-160	1	2.2	不锈钢
33	B5	离心泵	ICB32-25-160	1	2.2	不锈钢
34	B6	离心泵	ICB32-25-160	3	2.2×3	不锈钢
35	B7	双氧水泵	GSCQ25-20-115	1	1.1	不锈钢磁力 泵
36	B8	皂液泵	ICB32-25-160	2	2.2×2	不锈钢
37	B10	稀液泵	ICB32-25-160	1	2.2	不锈钢
38	/	喷雾干燥机	LPG150	1	/	/

表 2-11 纯水制备工艺设备一览表

序号	名 称	型号规格	单位	数量
1	原水箱	50T	台	1
2	多介质过滤器	HMDJZ-30T	台	1
3	活性炭过滤器	HMDJZ-30T	台	1
4	5um 过滤器	JL-013A	台	1
5	1um 过滤器	JL-013A	台	1
6	二级反渗透主机	HMRO-6T-2	台	1
7	成品水箱	10T	台	1

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录(2010 年本)》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制类。

项目选用的生产设备均委托对应专业设备生产商根据产能生产要求进行配套设计、供应，本项目干油茶籽生产线设计生产规模为 25t/h 山茶籽（鲜果）加工，产能为年产干茶油籽 2500t/a；茶油生产线设计生产规模为 35t/h 干茶籽深加工，产能为年产茶油 10000t/a；茶皂素生产线设计生产规模为 45t/d 茶皂素加工，产能为年产茶皂素 2640t/a。项目选用的生产设备与项目生产规模、产能相匹配。

2.5 总平面布置

本项目厂区简单，主要为建设一栋生产厂房、一栋仓库及油储罐区，生产厂房分为五层，楼高 23.6 米。全部设施布置在厂房内，厂房-1F 为窖藏室、货备储藏室，1F 为茶籽初加工区（干油茶籽生产线），2F 为茶油食品体验区，3F 茶油美容体验区，4F 为茶籽后续加工区（水法炼茶油生产线及茶皂素生产线）。仓库共四层，用于原材料储存。储罐区共设置 8 个 2000m³ 油储罐。大楼四周设人行通道及消防车通道。装卸货主出入口设在生产大楼的西南侧，紧接装卸货区及停车区。人行出入口设在生产大楼北侧，人车分流。项目地理位置见附图 1、总平面布置见附图 3。

2.6 公用工程

1、给排水

(1)给水

本项目用水水源为自来水，由园区市政供水管网提供。沿场区道路呈环状布置，采用生产、生活合一给水系统和消防独立供水管网；各工艺及生活用水点从环状给水管接入给水，设置消防泵与消防供水管网相连。

①茶油水提用水

茶油水提用水采用纯水及工艺回用水。茶油水提工序按物料、水 1:2 的比例加入，不断搅拌混合物料，循环萃取，再采用分离机分离油、油水混合物、水和渣。油进入过滤工序；水和渣经压滤机压滤得到茶粕，压滤机出水回用于茶油物理水提工序，水提用水循环至一定程度后，需排出部分工艺废水，茶油水提废水产生量约 1260t/a，依托现有项目生产废水处理设施进行处理。油水混合物加入食盐破乳，使油水进一步分离，分离的油进入过滤工序，分离的水（约 1000t/a）中含有 NaCl 和茶皂素成分，回用于茶皂素生产线的水提取工序。茶油水提总用水量为 48000t/a，因蒸发损耗、破乳分离回用水及工艺废水排放需补充 7060t/a 纯水，其他采用工艺回用水。

②茶皂素水提用水

茶皂素水提用水采用纯水、水法炼油破乳分离水及工艺回用水。水法炼油生产线加入食盐破乳，分离的水（约 1000t/a）中含有 NaCl 和茶皂素成分，回用于茶皂素生产线的水提取工序。茶皂素水提工序按物料、水 1:2 的比例加入，不断搅拌混合物料，循环萃取，再经絮凝沉淀、压滤得到茶渣。压滤出水经蒸发提纯，蒸发产生的水蒸气经冷凝器冷凝回用于水提工序，茶皂素水提工序无工艺废水产生。茶皂素水提总用水量为 25200t/a，因蒸发损耗等需补充 1520t/a 纯水，其他采用工艺回用水、水法炼油破乳分离水。

③纯水制备浓水

根据物料平衡，项目纯水总用量 8580t/a。项目设置一套纯水制备设施，采用过滤+反渗透工艺处理自来水，纯水制备率取 80%，则纯水制备需用水 10725t/a，产生浓水约 2145t/a。浓水属于清净下水，排入雨水管网。

	④设备清洗用水 根据业主生产经验，生产过程中设备不进行清洗，仅在停工、年检时进行一次清洗，设备清洗总用水量约 10t/a，废水产生系数按 80%计，则废水产生量为 8t/a。 ⑤冷却用水 项目采用循环水给设备冷却降温，冷却水循环利用，补充量按照冷却水用量的 5% 计算，项目冷却水补充量为 1.5t/d，450t/a。 ⑤车间地面冲洗用水 在生产过程中，需对车间地面进行冲洗，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中停车库地面冲洗用水定额（2~3L/m²·次），因地面一般情况下较为清洁，故本项目车间地面清洗用水定额取 2L/m²·次，需冲洗的生产车间总面积按 5000m² 计算，按照一年冲洗 12 次，车间地面清洗用水量为 120t/a，排放系数按 80%计算，则废水量为 96t/a。 ⑥生活用水 本项目劳动定员为 60 人，其中 20 人住厂，40 人不住厂。项目厂房 2F、3F 作为茶油食品、美容体验区，预计平均体验人员 100 人/d，年参观体验人数约 3 万人。参照湖南省地方标准《用水定额》(DB43T388-2020)，住宿员工生活污水按农村居民用水定额 90L/人·d 计，不住宿员工生活用水按办公用水 38m³/人·a，参观体验人员生活用水按美容院用水 50L/人·次。则本项目生活用水量为 11.87t/d，3560t/a。生活污水的排放系数取 0.8，生活污水排放量为 9.5t/d，2848t/a。 水平衡分析：
--	---

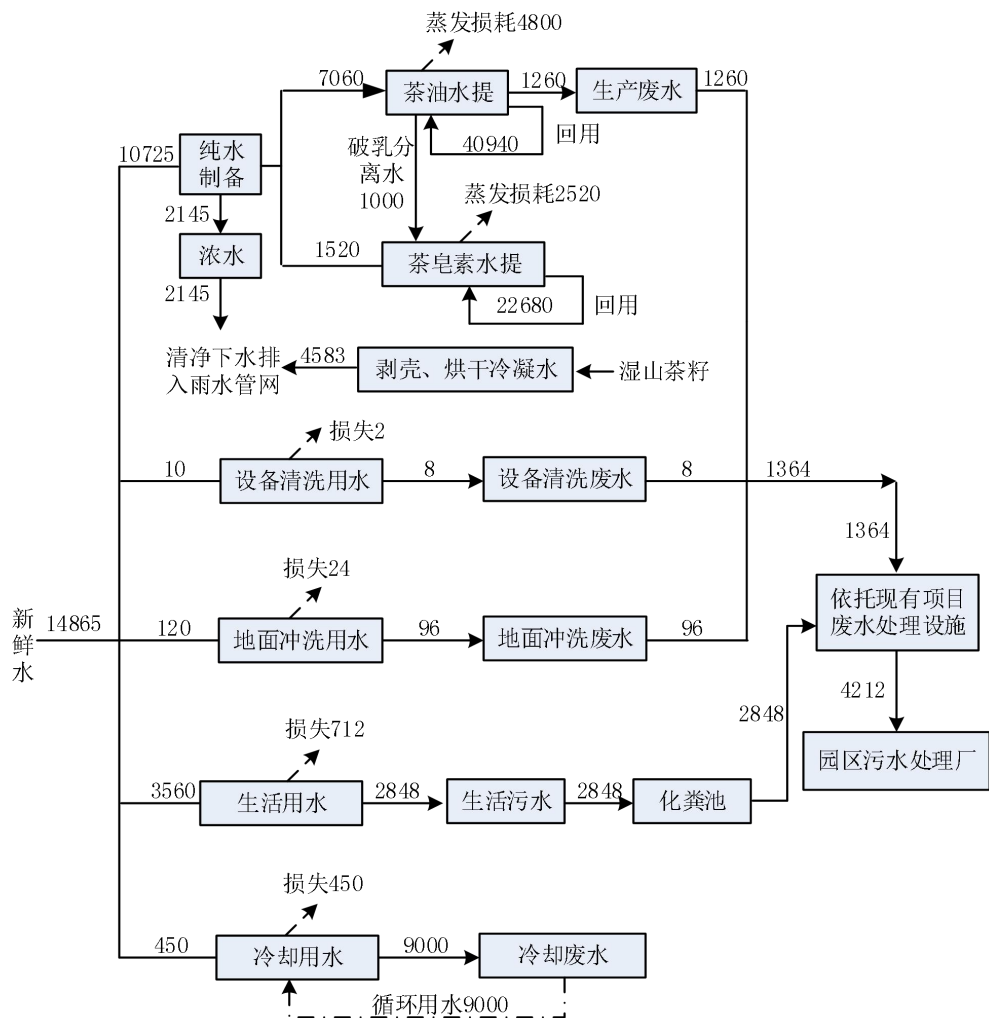


图 2-1 项目水平衡图 t/a

(2)排水

本项目排水采用清污分流制，雨水通过雨水沟直接排入周边雨水管网。本项目废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要为茶油水提废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水，生产废水年产生量约为 1364t/a。工艺冷却水全部循环回用，不外排；纯水制备浓水为清净下水排入雨水管网。生活污水产生量为 2848t/a。生活污水经化粪池处理后与生产废水排入现有项目废水处理站处理达标后排入园区污水处理厂处理达标外排。

2、供电

本项目采用市政供电电源，场地内不设柴油发电机。

3、供热

现有项目设置有 1 台 2t/h 的燃天然气蒸汽锅炉，基本满负荷运行，仅能满足现有项目生产蒸汽供应需求，因此本次扩建项目无法依托现有 2t/h 蒸汽锅炉供热。

据调查，本项目西侧与平江大唐环保科技有限公司相邻，该企业为园区伍市片区北区集中供热单位，其 2×15t/h 锅炉供热项目已建成运行多年，主要服务于北片食品加工企业。平江大唐环保科技有限公司供应蒸汽能满足本项目工艺热值要求，目前其蒸汽供

	应管道已布设至本项目厂界，因此，山润现有项目运行期间企业与平江大唐环保科技有限公司就采用园区集中供热系统替代现有燃气锅炉的问题进行过协商。但由于平江大唐环保科技有限公司总蒸汽产能有限，目前绝大部分蒸汽均供应给今麦郎食品（平江）有限公司，无法保障本项目满负荷生产时蒸汽需求，尤其是生产旺季，另外，其由于生产场地有限，暂无扩建计划。 因此，本次扩建项目目前无法采用园区集中供热满足项目生产工艺蒸汽需求。企业拟新建 1 台 4t/h 蒸汽锅炉供热，以园区管网天然气为燃料，天然气用量 60 万 m³/a，锅炉年使用 300 天，每天 8h。 后期园区集中供热系统能稳定、满负荷供应本项目蒸汽需求时，本项目需采用园区集中供热系统供热替代燃气蒸汽锅炉供热。 2.7 工作制度及劳动定员 工作制度：茶籽初加工年生产 60 天，每天 8h，主要为每年 11-12 月份；山茶油年生产 150 天，每天 8h；茶皂素年生产 300 天，每天 8h。 劳动定员：本项目员工 60 人，其中 20 在厂内食宿，办公食宿均依托现有项目办公楼。 2.8 建设周期 本项目预计 2021 年 5 月动工，2022 年 10 月投产运营。
工艺流程和产排污环节	2.9 施工期 施工期间对环境产生影响的行为主要有土石方挖掘推铲工程、土建工程、建筑材料储运和机械设备的安装调试等，产生的污染物主要有施工扬尘、施工机械尾气、施工噪声、施工废水和固体废物等。施工期工艺流程及产污节点见图/2-2。 <pre> graph LR A[地表清理] --> B[基础开挖] B --> C[主体结构施工] C --> D[设备安装] D --> E[场地清理绿化] E --> F[工程验收] F --> A </pre> 图 2-2 施工流程及产污节点图 2.10 运营期 2.10.1 干油茶籽生产线 项目干油茶籽生产工艺流程及产污节点图如下：

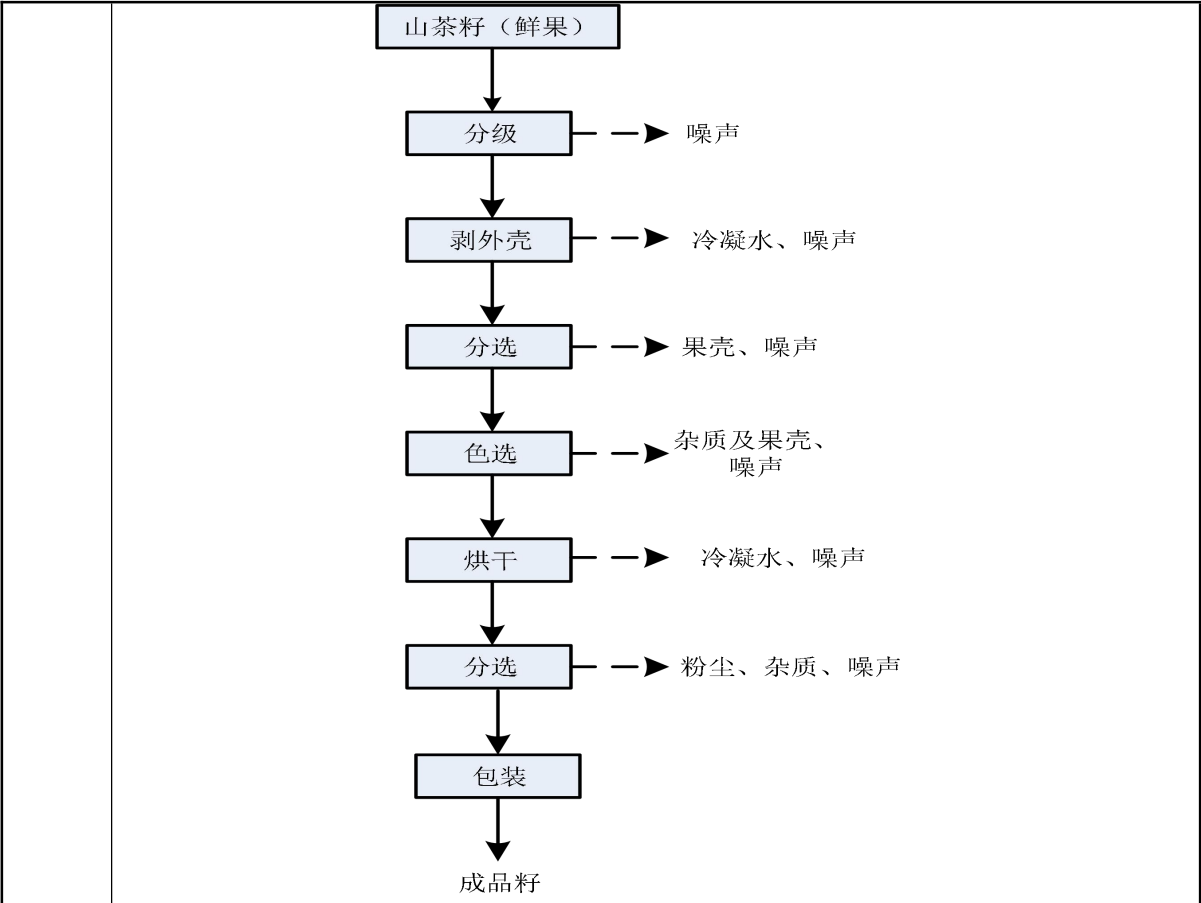


图 2-3 干油茶籽生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①分级

当季优质山茶籽（鲜果），经上料机提升、上料，人工手选去除大块杂物，经密闭手选提升机送入密闭分级滚筒筛，分选出小茶油果（直径<23mm，直接进入烘干工序），其他茶油果分为 6 级分别进入对应通道。

②剥外壳

分级后茶油果经输送机输送至密闭揉搓剥壳机，通过空气源烘干热泵向揉搓剥壳机中通入热气（40~50℃），升温使茶油果外壳裂开，揉搓分离外壳与籽（内壳+仁）。低温水蒸气经抽湿机去除水蒸气后循环回空气源烘干热泵，不外排。

③分选、色选

分离后的废壳、山茶籽经籽壳分选滚筒筛、双层履带式色选机二级分选除去废壳，得到湿山茶籽。剥离的废壳湿度较大，出料口出料过程无粉尘产生。

④烘干

湿山茶籽进入网带式自动烘干机，通过空气源烘干热泵向烘干机内通入热气（40~50℃），烘干湿山茶籽中水分，低温水蒸气经抽湿机去除水蒸气后循环回空气源烘干热泵，不外排。

⑤分选

烘干后的山茶籽中含有少量轻杂质（果皮屑、细果壳等），通过比重分选机配套风机通入空气，轻杂质随气流进入布袋除尘器除杂，尾气经排气筒排放。

⑥包装

干茶籽经半自动包装机包装入库。

产污环节分析：

①废水

剥壳、烘干物料产生的低温水蒸气经抽湿机收集的冷凝水。

②废气

烘干后物料经比重分选机分选清杂质产生的含尘废气。

③噪声

噪声源主要为：上料机、分选机、烘干机等。

④固废

主要有分选废壳、杂质、粉尘等。

2.10.2 水法炼茶油生产线

水法炼茶油生产工艺及产污节点见下图：

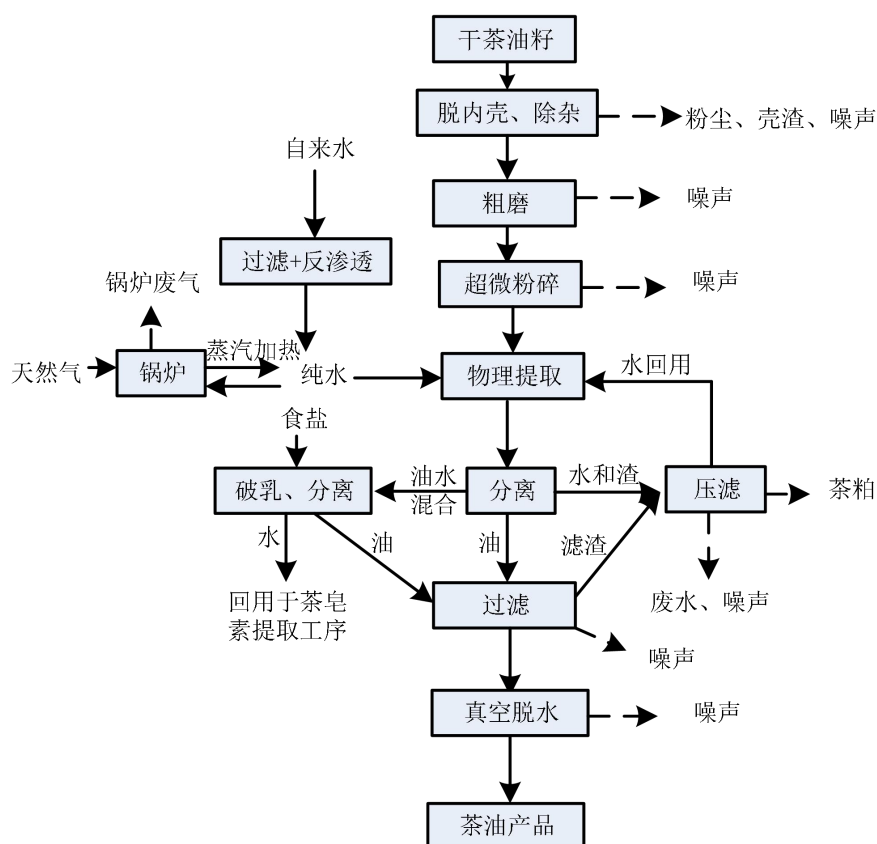
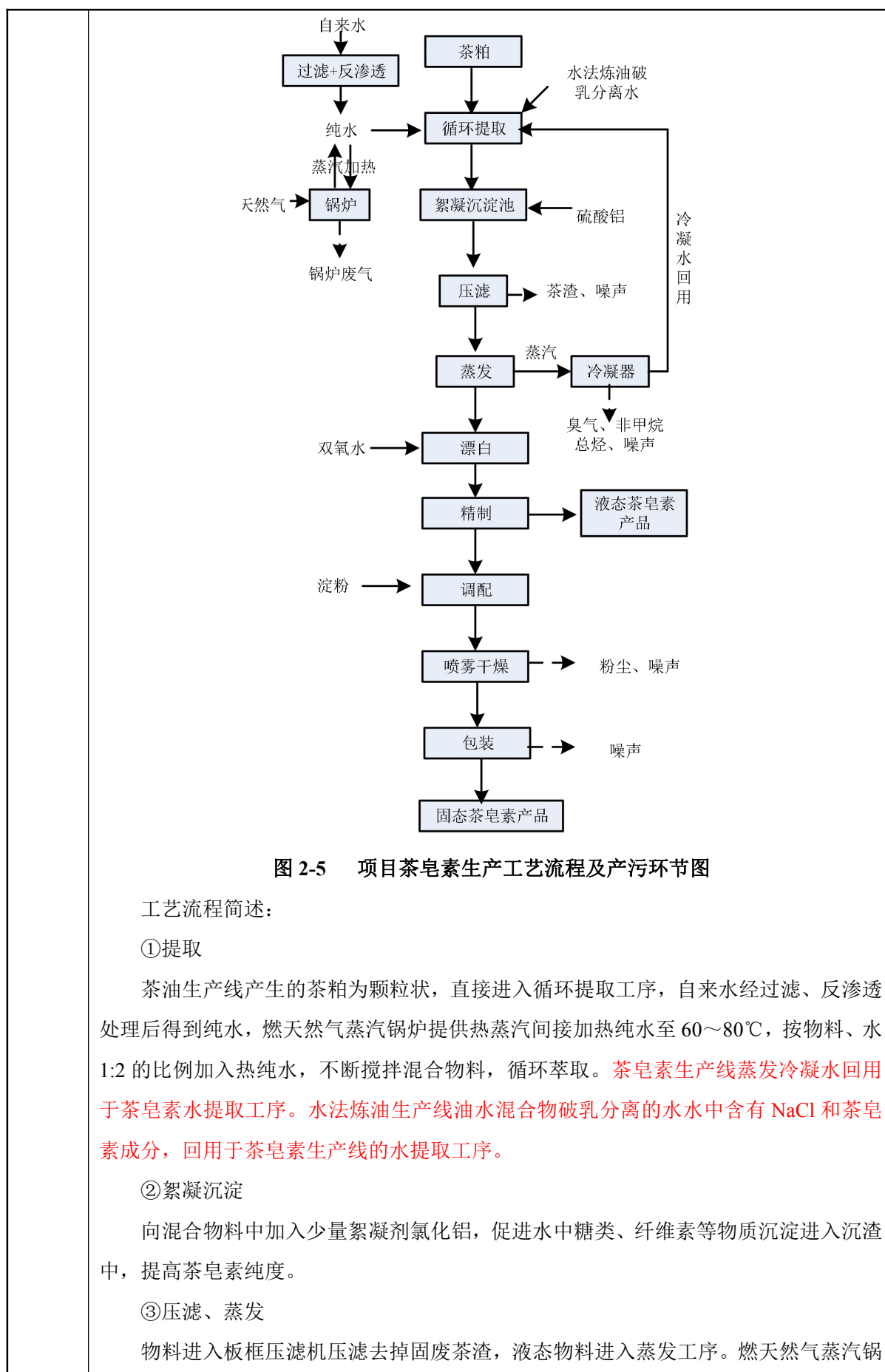


图 2-4 项目水法炼茶油生产工艺流程及产污环节图

	工艺流程简述： ①脱壳、除杂 外购、自产的干茶油籽均已去除外壳，干茶油籽经磁选器除杂、进入密闭剥壳机将茶油籽的内壳与仁分离，通过清理组合筛筛分出内壳渣，筛分粉尘经布袋除尘器收集处理。 ②粗磨、超微粉碎 分离出的茶油仁经粗磨、超微粉碎成粘稠泥状，茶油仁含油份高，粗磨、粉碎过程不会产生粉尘。 ③物理提取、分离 自来水经过滤、反渗透处理后得到纯水，燃天然气蒸汽锅炉提供热蒸汽间接加热纯水至 60~80℃，按物料、水 1:2 的比例加入热纯水，不断搅拌混合物料，循环萃取。水法提油技术即利用非油成分（蛋白和碳水化合物）对油和水的亲和力差异，同时利用油水比重不同而将油和非油成分分离，采用三相卧螺分离机分离油、油水混合物、水和渣。 ④破乳、过滤、压滤 油水渣分离后的茶籽油进入过滤工序，经过滤去除滤渣，静置溢流得到含水率低于 0.1%的茶籽毛油。水提分离的水和底层渣及过滤滤渣进入板框压滤机压滤得到茶粕，用于生产副产品茶皂素，经板框压滤机压滤出水回用于水法炼油物理提取工序。油水渣分离后的油水混合物加入食盐破乳，使油水进一步分离，分离的油进入过滤工序，分离的水中含有 NaCl 和茶皂素成分，回用于茶皂素生产线的水提取工序。 ⑤真空脱水 毛油经毛油处理罐，真空脱水得到含水率小于 0.01%的纯净茶籽油产品。 水法炼茶油工艺产污环节分析： ①废水 物理水提压滤分离出的废水。 ②废气 脱壳、筛分粉尘废气、锅炉废气。 ③噪声 噪声源主要为：剥壳机、粉碎机、压滤机等。 ④固废 脱壳除杂产生的壳渣、粉尘；压滤产生的茶粕。 2.10.3 茶皂素生产线 茶皂素生产工艺及产污节点见下图：
--	--



	炉提供热蒸汽间接加热蒸发器，将液态物料中水分蒸发出来，经冷凝器冷凝回收水分，回用于循环提取工序。 ④漂白、精制 加入双氧水，将液态茶皂素脱色漂白。再通过过滤精制等得到纯度约 30%的液态茶皂素产品。 ⑤调配 液态茶皂素中加入少量淀粉，使液态茶皂素易于固化。 ⑥喷雾干燥 然后将流体状的茶皂素用高压喷成细小雾状物经喷雾干燥器加热蒸发去除水分溶剂，使其成为固体粉状物产品。燃天然气蒸汽锅炉提供热蒸汽间接加热喷雾干燥器，液态茶皂素失去水分成为粉状产品，经物料漏斗收集，尾气经旋风分离器回收产品后排放。 ⑦包装 液态、粉态茶皂素产品经自动包装机包装入库。 茶皂素生产工艺产污环节分析： ①废水 无工艺废水。 ②废气 蒸发水蒸气、臭气、非甲烷总烃；喷雾干燥的粉尘废气；锅炉废气。 ③噪声 噪声源主要为：过滤器、蒸发器、冷凝器、风机等。 ④固废 压滤产生的茶渣。 2.10.4 物料平衡 1、干油茶籽生产物料平衡
--	--

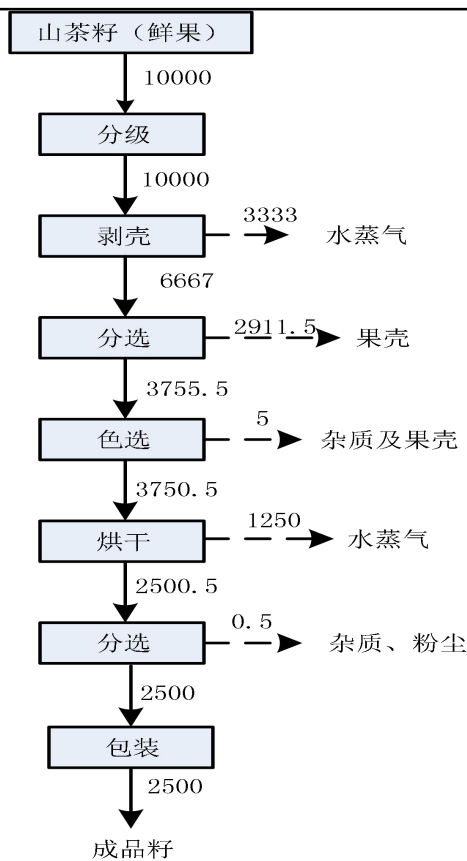


图 2-6 干油茶籽生产物料平衡图（单位 t/a）

2、水法炼茶油物料平衡

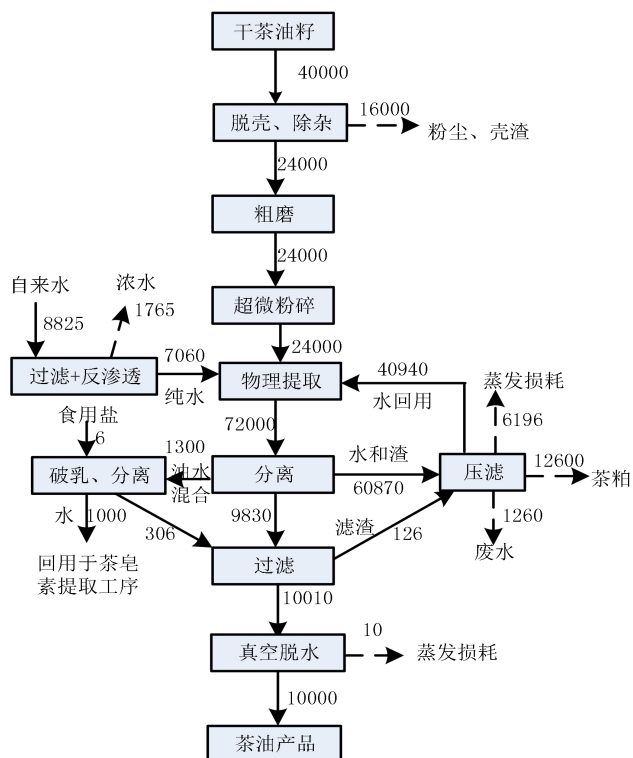


图 2-7 水法炼茶油物料平衡图（单位 t/a）

3、茶皂素生产物料平衡

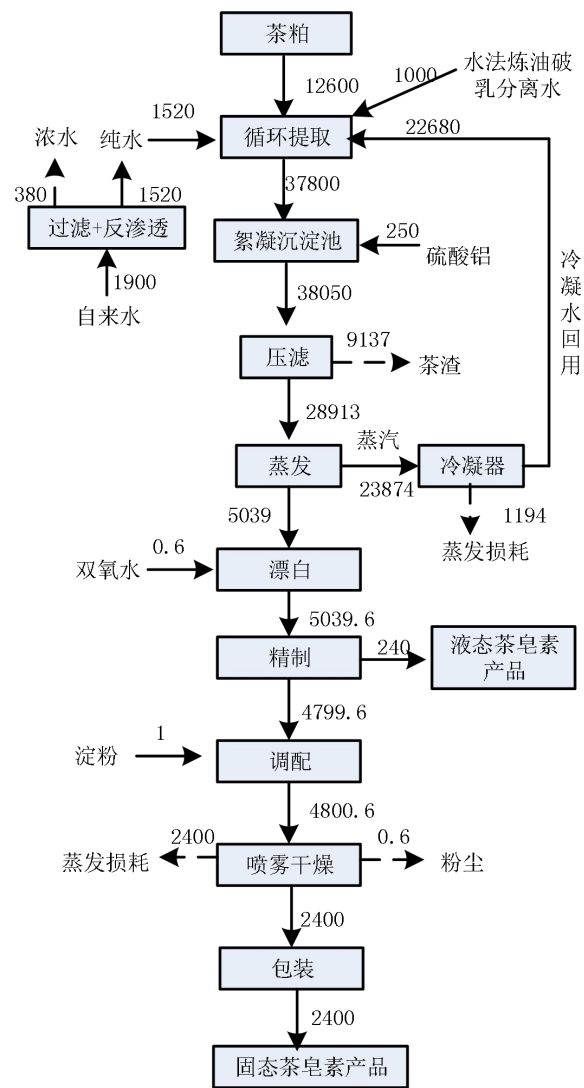


图 2-8 茶皂素生产物料平衡图 (单位 t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

2.11 现有项目情况

2.11.1 现有项目环评、验收、排污许可手续情况

湖南山润油茶科技发展有限公司于 2007 年委托湖南海利工程咨询设计有限公司编制了《年产 80000 吨精炼茶油建设项目环境影响报告表》，生产规模为年产 80000t 精炼茶油（包括冷榨原生态茶油 20000t、普通一级茶油 60000t），于 2008 年 3 月取得平江县环保局批复，并于 2010 年 8 月验收，验收规模为年产精炼茶油 30000t/a（见附件 3）。

企业于 2017 年委托湖南有色金属研究院编制了《茶油果加工、食品安全检测体系和粮食收纳仓生产建设项目环境影响报告表》，生产建设内容为建设 4200m² 综合检测大楼、建设 2800m² 粮食收纳仓、年加工油茶果 75000t/a、年产精炼茶油 3500t/a（包括冷榨原生态茶油 2400t、普通一级茶油 1100t），于 2017 年 3 月取得平江县环保局批复（平环批[2017]10207 号，见附件 3），并于 2020 年 5 月验收，验收规模为建设 4200m² 综合检验大楼、建设 2800m² 粮食收纳仓、年加工油茶籽 100000t/a、年加工毛茶油 63000t/a、年产精炼茶油 80000t/a（包括冷榨原生态茶油 20000t、普通一级茶油 60000t）。

湖南山润油茶科技发展有限公司于 2020 年 7 月取得排污许可证（编号 914306267853685337001U），有效期至 2023 年 7 月 24 日，见附件 5。根据企业 2020 年 7 月取得的排污可证副本，现有项目目前实际生产规模为精炼茶油 8700t/a（包括冷榨原生态茶油 6000t/a，普通一级茶油 2700t/a）和成品油灌装 60000t/a。

2.11.1 现有项目基本情况

现有项目总占地面积 31823.3m²（其中，S1 地块占地面积 14438m²，S2 地块占地面积 17385.3m²）。

(1) 现有项目基本情况

①建筑内容及规模

表 2-12 现有项目建筑内容与规模一览表

项目组成	设施名称	数量/规格	单位/容积	备注
主体工程	茶籽榨油车间	1000	m²	一期建设内容
	精炼车间	2000	m²	
	小包装车间	1000	m²	
	原料库	1000	m²	
	化工原料库	1000	m²	
	综合材料库	1000	m²	
	成品库	1000	m²	
	粕库	500	m²	
	维修车间及五金库	1000	m²	
	1、食品安全监测体系	/	/	二期建

		综合检测办公楼	4200	m ²	设内容
		2、油菜籽加工厂房	7200	m ²	
		压榨车间	1600	m ²	
		冷榨车间	800	m ²	
		3、小包装车间	3000	m ²	
		4、粮食收纳仓	2800	m ²	
	配套工程	办公楼	2000	m ²	一期建设内容
		成品罐区	500m ³ ×12	/	
		毛油罐区	500m ³ ×8	/	
		食堂和浴室	500	m ²	
		倒班宿舍	1000	m ²	
		变配电所	200（800kVA×2台）	m ²	
		锅炉房	500	m ²	
		水池和泵房	100m ³ , 200m ²	/	
		循环水站	500	t/h	
		消防水池	30	m ²	
		循环水池	54	m ²	二期建设内容
		油罐	10000t	/	
		燃气蒸汽锅炉	2t/h	/	
	环保工程	隔油池	76	m ³	一期建设内容
		化粪池	100	m ³	
		高效静电油烟净化装置	1	/	
		绿化	500	m ²	
		排气筒	8	m	二期建设内容
		污水处理站	130m ³ /d	/	
		绿化	3300	m ²	
		捕集器+水吸收处理+排气扇	1	套	
		危险废物暂存间	10	m ²	

②现有项目生产产品及主要原辅材料

表 2-13 现有项目主要生产产品及产能

产品种类	分类	一期环评产能 (t/a)	二期环评产能 (t/a)	一二期环评合计产能 (t/a)	现有实际产能 (t/a)
精炼茶油	冷榨原生态茶油	20000	2400	22400	6000
	普通一级茶油	60000	1100	61100	2700
成品油（调和油）	成品油灌装	80000	/	80000	60000
副产品	茶粕和籽壳	54000	11250	65250	22500
	皂角	1750	5.45	1755.45	13.6

	植物蜡	/	1.05	1.05	2.6
	茶果壳	/	56250	56250	/

表 2-14 现有项目主要原辅材料

序号	名称	一期环评用量 (t/a)	二期环评用 量 (t/a)	一二期环评合 计用量 (t/a)	现有实际用量 (t/a)
1	油茶籽	100000	/	100000	46875
2	茶果	/	75000	75000	/
3	成品茶油（毛茶油）	63000	/	63000	60000
4	磷酸 80%	80	4.9	84.9	12.3
5	碱液 30%	560	54.4	614.4	136
6	白土	2000	140	2140	350
7	天然气	/（用煤 1000）	36 万 m ³	36 万 m ³	36 万 m ³
9	水	/	14888	14888	14888
10	电	/	42 万度	42 万度	42 万度

③现有项目主要生产设备

表 2-15 现有项目主要生产设备表

序号	设备设施名称	数量
预处理车间		
1	振动筛	6 台
2	电磁除铁器	6 台
3	去石机	6 台
4	双辊茶籽剥壳机	6 台
5	壳仁分离筛	6 台
6	破碎机	6 台
7	低温冷榨机	12 台
8	澄油箱	6 台
9	叶片式过滤机	6 台
精炼车间		
1	毛油罐	1 台
2	粗油过滤器	1 台
3	油加热器	1 台
4	多效混合器	1 台
5	碱反应器	1 台
6	蝶式离心机	1 台
7	真空干燥脱容器	1 台
8	皂角罐	1 台
9	白土喂料器	1 台
10	白土混合器	1 台
11	连续脱色塔	1 台
12	三级蒸汽喷射泵	1 台

13	真空脱臭器	1 台
14	热交换器	1 台
15	过滤机	1 台
16	养金罐	1 台
17	结晶罐	1 台
18	制冷剂	1 台
19	搅拌机	1 台
20	成品油储罐	1 台
小包装车间		
1	吹瓶机	1 台
2	高压空压机	1 台
3	储气罐	1 台
4	冷干机	2 台
5	低压空压机	1 台
6	灌输生产线	3 台
茶油籽压榨生产线		
1	存料箱	1 台
2	进料刮板	1 台
3	喂料绞龙	1 台
4	虹吸式大喷淋	1 台
5	混合油暂存罐	1 台
6	混合油过滤机系统	1 台
7	湿粕刮板	1 台
8	喂料绞龙	1 台
9	蒸脱机	1 台
10	中间蛟龙	1 台
11	出粕刮板	1 台
12	水平刮板	1 台
13	过热蒸汽加热器	1 台
14	湿式捕集器	1 台
15	废水蒸煮罐	1 台
16	混合油罐	1 台
17	分离室	1 台
18	不锈钢蒸发器	1 台
19	分离室	1 台
20	蒸发冷凝器	1 台
21	汽提塔	1 台
22	脱臭器	1 台
23	汽提塔冷凝器	1 台
24	汽水分离器	1 台
25	分水溶剂库	1 台

26	填料吸收塔	1 台
27	尾气洗涤器	1 台
28	填料解析塔	1 台
29	加热器	1 台
30	油-油换热器	1 台
31	贫油冷凝器	1 台
32	尾气冷凝器	1 台
33	常压不锈钢冷凝器	1 台
34	毛油-混合油换热器	1 台
35	地下溶剂库	1 台
36	凉水塔	1 台
37	乏汽热水罐	1 台
38	气液分离器	1 台
39	物料泵	23 台
40	安全检测系统设备	1 套

④现有项目劳动定员及生产制度

现有项目员工 350 人，食宿人员 140 人，一年工作 300 天，每天 8h。

(2) 现有项目生产工艺及产污节点

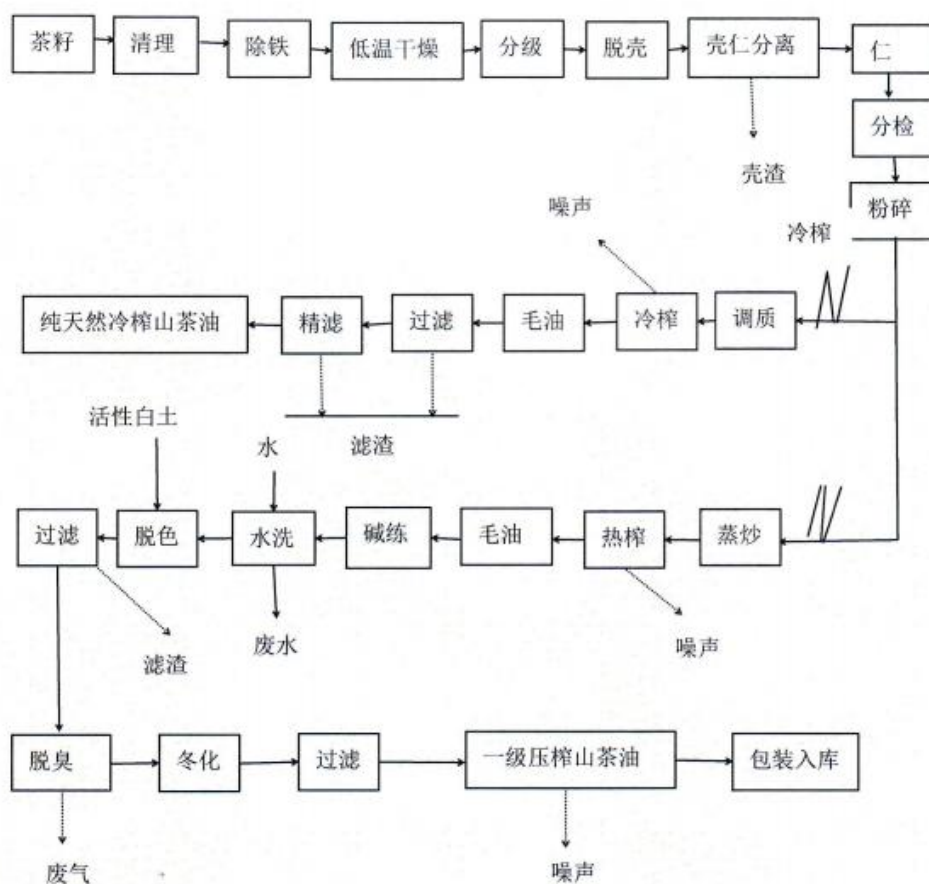


图 2-9 现有项目生产工艺及产污节点图

(3) 现有项目污染物排放、处置情况

1) 废气

①燃气锅炉废气

现有项目设置 1 台 2t/h 燃天然气蒸汽锅炉，耗气量约 36 万 m³/a，锅炉年工作 300 天，每天 8h，锅炉废气经 8m 高排气筒排放。根据现有项目竣工验收监测报告（岳衡竣监字[2019]第 20 号），锅炉废气中颗粒物排放浓度<20mg/L，SO₂、NO_x 平均排放速率分别为 0.037kg/h、0.264kg/h；核算得锅炉废气 SO₂、NO_x 排放量为 0.088t/a、0.34t/a。根据现有项目环评及批复总量 SO₂、NO_x 为 0.144t/a、0.674t/a，现有项目锅炉废气实际排放量满足总量要求。

根据岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对锅炉废气的监测，监测结果如下：

表 2-16 现有项目锅炉废气监测结果一览表

监测项目	监测频次	2019 年 7 月 5 日			2019 年 7 月 6 日		
		标杆流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	第一次	3722	<20	/	3853	<20	/
	第二次	3650	<20	/	3961	<20	/
	第三次	3972	<20	/	3773	<20	/
	日均值	3781	<20	/	3862	<20	/
	标准值	/	20	/	/	20	/
SO ₂	第一次	3722	12.1	0.045	3853	7.5	0.029
	第二次	3650	8.9	0.032	3961	10.1	0.040
	第三次	3972	10.5	0.042	3773	8.0	0.030
	日均值	3781	10.5	0.040	3862	8.5	0.033
	标准值	/	50	/	/	50	/
NO _x	第一次	3722	66.8	0.249	3853	67.5	0.260
	第二次	3650	75.2	0.274	3961	77.2	0.306
	第三次	3972	58.3	0.232	3773	70.4	0.266
	日均值	3781	66.8	0.252	3862	71.7	0.277
	标准值	/	200	/	/	200	/

根据监测结果可知，SO₂、NO_x、颗粒物最大排放浓度分别为 12.1mg/m³、77.2mg/m³、<20mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃天然气锅炉标准。

②炒籽废气

项目茶籽采用炒籽机进行自动炒籽，炒籽过程主要废气为炒籽过程蒸发的水蒸气及异味。根据现场勘查，炒籽机设置有 2 根 15m 高排气筒，排放炒籽过程水蒸气及少量异

味，异味产生浓度低，不定量计算。因炒籽生产线目前未生产，无法进行排气筒源强污染源监测。

③脱臭废气

项目脱色油脱臭工序产生的臭气经捕集器+水吸收处理后残余臭气浓度约 57（无量纲），最终经真空泵排气管无组织排放。通过车间安装排气扇、加强车间通风加速恶臭废气稀释扩散，同时加强绿化。

根据岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对厂界无组织废气的监测，监测结果如下：

表 2-17 现有项目厂界无组织废气监测结果一览表

监测因子	监测日期		监测结果（mg/m ³ ）			标准值（mg/m ³ ）
			厂界南	厂界西	厂界北	
臭气浓度	7.5	第一次	11	13	12	20（无量纲）
		第二次	11	11	10DN	
		第三次	10DN	10DN	10DN	
		日均值	10DN	11	11	
	7.6	第一次	12	13	12	
		第二次	10DN	10DN	11	
		第三次	10DN	11	10DN	
		日均值	10DN	10DN	10DN	

根据监测结果可知，厂界臭气浓度最大监测浓度为 13（无量纲），满足《恶臭污染物排放浓度》（GB14553-1993）中表 1 新扩改建二级标准值要求。

④食品检测废气

项目食品检测实验室产生的废气主要为检测试剂散发的废气。根据现有项目竣工验收监测报告（岳衡竣监字[2019]第 20 号），根据实验室日常分析项目、所使用仪器，通风要求、试剂用量分析，现有项目所产生的实验室废气污染因子为硫酸雾，产生量很少，使用量约 5L/月，按全转为硫酸雾，每月按 22 天、8h 计算，硫酸雾排放速率为 0.028kg/h，无组织排放。

根据岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对厂界无组织废气的监测，监测结果如下：

表 2-18 现有项目厂界无组织废气监测结果一览表

监测因子	监测日期	监测结果（mg/m ³ ）			标准值（mg/m ³ ）
		厂界南	厂界西	厂界北	
硫酸雾	7.5	<0.020	<0.020	<0.020	1.2
	7.6	<0.020	<0.020	<0.020	
	两日均值	<0.020	<0.020	<0.020	

根据监测结果可知，厂界硫酸雾监测浓度均<0.020mg/m³，满足《大气污染物综

合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

⑤污水处理站臭气

污水处理站废气主要为恶臭气体，通过加强绿化、加强污水站管理，将臭气扩散设在非完全敞开式建筑内，对污泥堆放、运输和处理处置过程进行严格管理，及时清运等措施，降低臭气影响。

根据岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对厂界无组织废气的监测，厂界臭气浓度最大监测浓度为 13（无量纲），满足《恶臭污染物排放浓度》（GB14553-1993）中表 1 新扩改建二级标准值要求。

⑥食堂油烟

现有项目员工 350 人，就餐人数约 230 人，食堂负责中、晚餐，基准灶头为 3 个，规模属于中型规模食堂，年工作 300 天，日工作 2h。根据现有项目竣工验收监测报告（岳衡竣监字[2019]第 20 号），油烟废气平均风量为 6019m³/h，处理前平均浓度 7.7mg/m³，处理后平均浓度 1.06mg/m³，核算可知油烟产生量为 0.028t/a，排放量为 0.004t/a。

根据岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对食堂油烟的监测，监测结果如下：

表 2-19 现有项目食堂油烟废气监测结果一览表

监测项目	监测频次	2019 年 7 月 5 日			2019 年 7 月 6 日		
		废气量 (m ³ /h)	处理前浓度 (mg/m ³)	处理后前浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	处理前浓度 (mg/m ³)	处理后前浓度 (mg/m ³)
油烟	第一次	5858	8.1	0.94	6122	9.0	1.38
	第二次	6071	6.0	0.90	6025	7.7	1.01
	标准值	/	/	2.0	/	/	2.0

根据监测结果可知，项目采用静电油烟净化器处理油烟，处理效率达 85%以上，最大排放浓度为 1.38mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中标准限值要求。

2) 废水

①生产废水

现有项目生产废水主要为实验室废水、茶油生产废水，生产废水经收集后进入厂区污水处理设施处理后经市政污水管网进园区污水处理厂处理后最终排入汨罗江。根据 2019 年验收检测报告，由于项目整个废水处理设施均处于地下，无法采集到处理前样品，因此，仅对处理后总排口废水进行监测。因此，现有项目废水源强根据原项目环评给出，生产废水产排情况如下：

表 2-20 现有项目废水产排情况一览表

废水种类	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
------	-----	--------------	---------	------	--------------	---------

茶油生产 废水 2190t/a	COD	2500	5.49	现有污水 处理设施 处理后排 园区污水 处理厂	500	1.1
	BOD ₅	800	1.754		300	0.657
	SS	700	1.534		150	0.329
	动植物油	200	0.441		20	0.044
	氨氮	50	0.11		25	0.077
监测系统 生产废水 885t/a	COD	600	0.531		500	0.443
	BOD ₅	350	0.31		300	0.266
	SS	300	0.27		150	0.133

②生活废水

现有项目员工 350 人，食宿人员 140 人，一年工作 300 天，每天 8h。根据环评核算，现有项目生活污水量为 9072t/a，废水中污染物浓度 COD：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：40mg/L，COD、NH₃-N 产生量约 3.18t/a、0.363t/a。食堂废水经隔油后与生活污水经化粪池和污水处理设施处理后进园区污水处理厂处理。

现有项目污水处理设施采用废水处理工艺为高效电解气浮+加药除油除杂+“A/O”两级生化+高效过滤罐。废水处理设施总处理能力 130m³/d（生活污水处理能力 100m³/d，生产废水处理能力 30m³/d），现有项目生活污水排放量约 30.24m³/d，生产废水排放量约 10.25m³/d，目前废水处理设施运行正常，废水稳定达标排放。根据岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对项目污水处理站出口废水的监测，监测结果如下：

表 2-21 现有项目废水监测结果一览表

监测类别	监测点 位	监测日期	监测频次	pH	SS	BOD ₅	CODcr	氨氮	动植物油
废水（生活 污水/生产 废水）	污水处理站出口	7月5日	第一次	7.11	60	33.1	155	16.4	18.1
			第二次	7.54	57	30.7	135	15.5	18.0
			第三次	7.33	51	29.6	127	17.8	17.6
		7月6日	第一次	7.28	55	28.9	116	14.9	18.2
			第二次	7.57	50	24.6	114	14.3	16.1
			第三次	7.75	54	29.0	151	16.1	16.0
标准值			/	6-9	400	300	500	/	100

根据监测结果可知，项目生活污水、生产废水经污水处理设施处理后，出水能稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。

3) 噪声

项目噪声主要来源于生产过程中运行机械设备，噪声值 80-90dB（A）。根据岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对项目厂界噪声的监测，监测结果如下：

表 2-22 现有项目噪声监测结果一览表

监测点位	主要声源	监测结果 dB (A)			
		7 月 5 日		7 月 6 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界西	工业噪声	56.7	47.2	56.5	46.8
N2 厂界南	工业噪声	57.1	46.3	55.4	47.4
N3 厂界东	工业噪声	55.4	44.8	55.4	42.8
N4 厂界北	工业噪声	59.4	48.3	58.1	46.5

根据监测结果可知，项目厂界四侧昼夜间噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。

4) 固废

根据现有项目竣工验收监测报告（岳衡竣监字[2019]第 20 号），项目主要固体废物产生情况及处置情况见下表。

表 2-23 现有项目噪声监测结果一览表

序号	固废名称	固废属性	产生量 t/a	处理或处置措施
1	茶粕和籽壳	副产品	45000	外售
2	皂角	副产品	21.8	
3	植物蜡	副产品	4.2	
4	冬白土	副产品	560	
5	生活垃圾	一般固废	52.5	交由当地环卫部门处理
6	实验室固废	危险废物	3	暂存危废间，交由资质单位处理
7	污水处理污泥	危险废物	1.1	

5) 现有环境问题

根据调查，现有项目运营至今，未接到过环保投诉，未发生过环保纠纷。

根据现有项目各类污染物产排、处置情况及现场勘查情况可知，现有项目所存在的环境问题如下：

①排污口设置不规范，项目废水、废气排放口未按要求设置环保标志牌和采样孔，噪声源附近未设置标志牌。

②污水处理设施污泥未进行过清理。

③未按应急预案要求设置事故应急池。

整改措施：

①根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号），项目各类排放口必须规范化设置和管理。在废水出口设置便于采样的采样口。废气污染源排放口应按规范设置永久性采样孔，搭建便于采样、测量和监测的平台或其它设施。在废水排放口、废气排气筒、主要固定噪声源附近按照《环境保护图形标志—排放口(源)》

(GB15562.1-1995) 的要求设置明显的环保标志牌。

②现有项目污水处理设施于 2018 年投入使用，根据调查，企业未对污水处理设施污泥进行过清理。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废水生化处理污泥不属于危险废物，本项目废水采用 A/O 生化处理工艺，产生的污泥为一般工业固体废物，企业应每年对项目污水处理设施产生的污泥进行清理，产生的污泥交由环卫处理。

③根据《湖南山润油茶科技发展有限公司突发环境事件应急预案》（2018 年 12 月），预案要求现有项目建设事故应急池，但具体容积大小未做规定，本评价要求现有项目厂界内设置一个不小于 200m³ 的事故应急池（消防栓用水量按 15L/s，消防灭火时间按 3 小时计算，则一次消防废水量约 162m³），厂区布设管网及控制阀，保证事故情况下的废水、消防废水等能得到有效收集。

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 空气环境质量现状				
	1、基本污染物环境质量现状及达标区判定				
	本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测（2019 年 12 月）月报》中 2019 年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测。本次评价采用的数据为 2019 年平江县全年的环境空气质量现状，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧。具体情况见表 3-1。				
	表 3-1 环境空气质量现状监测统计结果				
	污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	达标
	CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1200	4000	达标
	O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	118	160	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	达标
根据公布内容，结果中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO、SO₂、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域环境质量良好，属于达标区。					
2、其他污染物环境质量现状					
为了解项目评价区域内环境质量现状，本次环评委托湖南九鼎环保科技有限公司于 2021 年 2 月 22 日~2 月 24 日对评价区域内 TVOC、TSP 进行了补充监测，同时引用《伍市镇污水处理厂及管网建设项目（一期）》报告中委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 8 月 18 日~20 日对伍市镇污水处理厂所在地臭气浓度的监测结果。					
监测因子：TVOC、TSP、臭气浓度					
监测时间：监测 3 天					
监测点位：补充监测点位 1 处，G1 项目下风向 300m 处；引用监测点位 1 处，G2 伍市镇污水处理厂。					
采样分析方法：采样按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)执行，分析按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中的规定执行。					

评价标准：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

监测结果及评价：环境空气质量现状检测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

污染物	监测值 (mg/m ³)			标准值 (mg/m ³)	最大占标 率%	超标率 %	达标情况
	2021.2.22	2021.2.23	2021.2.24				
TSP	0.046	0.041	0.040	0.3	47.7	0	达标
TVOC	0.169	0.204	0.143	0.6	34	0	达标
污染物	监测值 (mg/m ³)			标准值 (mg/m ³)	最大占标 率%	超标率 %	达标情况
	2018.8.18	2018.8.19	2018.8.20				
臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20	0	0	达标

由表 3-2 可知，监测期间 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相关要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。

3.2 地表水环境质量

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价收集了平江县人民政府公示的汨罗江上游严家滩断面的地表水常规因子监测数据，以及湖南省生态环境厅公示的汨罗江下游平江县与汨罗市交界处罗江镇省控站点的地表水常规因子监测数据，并对汨罗江该段地表水水质达标情况进行判断。地表水环境质量现状的监测时间为 2020 年 6 月，监测与评价结果详见下表。

表 3-3 地表水现状监测结果单位：mg/L (pH 无量纲)

断面	监测时间	监测因子	监测结果	超标率%	最大超标 倍数	III类标准限 值	是否达标
W1 严家滩断面 (左)	2020.6	pH	7.51	0	/	6~9	是
		COD	11	0	/	20	是
		BOD ₅	1.3	0	/	4	是
		NH ₃ -N	0.13	0	/	1.0	是
		总氮	0.95	0	/	1.0	是
		总磷	0.03	0	/	0.2	是
W2 严家滩断面 (右)	2020.6	pH	7.48	0	/	6~9	是
		COD	10	0	/	20	是
		BOD ₅	1.1	0	/	4	是
		NH ₃ -N	0.12	0	/	1.0	是
		总氮	0.93	0	/	1.0	是
		总磷	0.03	0	/	0.2	是

W3 罗 江镇省 控断面	2020.6	pH	6.6	0	/	6~9	是
		COD	2.3	0	/	20	是
		DO	7.8	0	/	5	是
		氨氮	0.06	0	/	1.0	是
		总磷	0.036	0	/	0.2	是

由上表监测结果可知，汨罗江监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，本项目所在区域地表水环境质量良好。

3.3 声环境质量

为了解项目所在地声环境质量，本次环评委托湖南九鼎环保科技有限公司于 2021 年 2 月 25 日对项目厂界及周边敏感点进行了噪声现场监测。

表 3-4 声环境监测点位布设

测点编号	测点名称	监测项目	监测频次	监测方法
N1	东侧厂界	等效连续 A 声级	连续监测 1 天，分 昼间（06:00~ 22:00）和夜间 （22:00~06:00）两 个时段	按照《声环境质量 标准》 （GB3096-2008）和 《环境监测分析方 法》规定和要求进 行
N2	南侧厂界			
N3	西侧厂界			
N4	北侧厂界			
N5	项目西侧居民点			
N6	艾家里居民区			

具体监测数据统计见表 3-5。

表 3-5 噪声监测结果表

点位 编号	点位位置	监测项目	测量值	
			昼间	夜间
N1	项目东侧厂界外 1 米	Leq(A)	58.3	47.8
N2	项目南侧厂界外 1 米	Leq(A)	57.4	46.8
N3	项目西侧厂界外 1 米	Leq(A)	57.0	46.1
N4	项目北侧厂界外 1 米	Leq(A)	55.7	45.6
3 类标准值			65	55
N5	项目西侧居民点	Leq(A)	54.3	44.1
N6	艾家里居民区	Leq(A)	51.7	41.3
2 类标准值			60	50

由表 3-5 统计结果分析可知，项目厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类标准限值要求，项目周边敏感点处声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准限值要求。

3.4 生态环境现状

项目用地范围已三通四平，无植被覆盖，用地范围内无生态环境保护目标。

环境
保护
目标

本项目位于湖南平江高新技术产业园兴园路西侧。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等。用地范围内无生态环境保护目标。项目评价范围主要环境保护目标详见表 3-6 至表 3-7，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 2。

表 3-6 项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
阔田墩居民 1	113°16'39.04"	28°47'49.25"	居民	1 户 4 人	二类区	/	厂界内西侧（待政府征收）
阔田墩居民 2	113°16'36.67"	28°47'50.66"	居民	2 户 7 人		W	12
艾家里居民点	113°16'38.27"	28°47'54.23"	居民点	约 23 户 80 人		N	65~160
脚下屋居民点	113°16'30.54"	28°47'51.68"	居民点	约 28 户 98 人		NW	158~500
山上屋居民点	113°16'49.32"	28°48'0.49"	居民点	约 14 户 50 人		NE	230~410

表 3-7 项目厂界外 50m 范围内主要声保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
阔田墩居民 1	113°16'39.04"	28°47'49.25"	居民	1 户 4 人	2 类	厂内	厂界内西侧（待政府征收）
阔田墩居民 2	113°16'36.67"	28°47'50.66"	居民	2 户 7 人	3 类	W	12

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物					
	锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值中燃天然气锅炉标准。大气污染物中颗粒物及非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2有组织排放二级标准和无组织排放浓度限值标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求。具体标准限值详见3-8。					
	表 3-8 项目大气污染物排放标准限值					
	执行标准	污染物	标准限值			
			最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	无组织监控浓度(mg/m ³)
	GB16297-1996	颗粒物	120	3.5	15	1.0
		非甲烷总烃	120	10	15	4.0
	GB14554-93	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	15	20 (无量纲)
	GB13271-2014	颗粒物	20	/	/	/
		SO ₂	50	/	/	/
		NO _x	150	/	/	/
	GB18483-2001	油烟	2	/	/	/
2、废水						
项目营运期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准排入园区污水处理厂。具体标准限值详见表3-9。						
表 3-9 项目废水污染物排放标准 单位: mg/L						
水质指标	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	动植物油	SS
(GB8978-1996)三级	6~9	500	300	—	100	400
3、噪声						
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准;项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。具体标准限值见表3-10。						
表 3-10 项目噪声排放标准						
执行标准	标准值(dB(A))					
	昼间		夜间			
(GB12523-2011)	70		55			
(GB12348-2008)中3类标准	65		55			

4、固体废弃物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年其修改单。

总量控制指标

本项目总量控制因子为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs（非甲烷总烃）。本项目总量设置情况见表 3-11。

表 3-11 项目噪声排放标准

项目	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	VOCs (非甲烷总烃)
现有项目总量	1.54	0.077	0.144	0.674	0
本项目新增总量	0.652	0.075	0.12	0.952	0.031
扩建后全厂总量	2.192	0.152	0.264	1.626	0.031

本次项目新增总量为 COD（0.652t/a）、NH₃-N（0.075t/a）、SO₂（0.12t/a）、NO_x（0.952t/a）、VOCs（非甲烷总烃 0.031t/a）；扩建后全厂污染物总排放量为：COD（2.192t/a）、NH₃-N（0.152t/a）、SO₂（0.264t/a）、NO_x（1.626t/a）、VOCs（非甲烷总烃 0.031t/a）。根据企业现有项目排污权证（见附件 4），现有工程已有总量为 COD（7t/a）、NH₃-N（0.6t/a）、SO₂（6t/a）、NO_x（3t/a）。因此，本项目仅需申请 VOCs（非甲烷总烃）总量 0.031t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、 施工废气 1) 施工扬尘 施工期间，若不采取相应的措施，扬尘将对该区域大气环境产生一定的影响。因此，施工期应特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响： ①应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开，工地周边使用密目式安全网进行防护。 ②在施工区配备简易洒水车等洒水工具，对施工道路、施工场地、材料堆场等处定时洒水。工地应配备车辆车轮洗刷设备或者在进出口处设置低洼水池，对进出运输车辆的车轮、车身表面黏附的泥土进行清除，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量。对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。 ③对从事土方、渣土和施工垃圾等运输材料的车辆应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施，装载不宜过满，保证运输过程中不散落，并规划好运输车辆的运行路线与时间。 ④施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放，材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止水泥等物料溢出污染空气环境。不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。 2) 机械废气 施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气，该部分废气产生量较少，且为间断使用，使用时间较短。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。施工机械操作时应尽量远离敏感点，物料运输路线也应该绕开住宅区、机关单位等敏感点， 尽量减少对周围大气环境的影响。 2 施工废水 施工废水主要有两类，一类是施工人员生活废水，主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮等；另一类是施工废水，此类废水主要污染物为 COD、石油类、SS 等。 施工期生活污水依托现有办公楼化粪池处理，对周围地表水环境影响较小。施工污水的特点是悬浮物含量高，且含有一定的油污，施工废水肆意排放会造成周边水体的污
-----------	--

染，必须妥善处置。本项目施工废水通过隔油沉淀池处理后回用于施工场地内洒水抑尘，不外排。本项目施工期废水能得到有效处置，对周边的水环境影响较小。

3 噪声

施工噪声包括施工机械噪声和车辆运输噪声等。各种施工机械的声级见表 4-1。

表 4-1 各类施工机械的声级值 dB (A)

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	钻孔机	5	90	5	电锯	5	95
2	挖掘机	5	85	6	风镐	5	95
3	推土机	5	85	7	气动扳手	5	90
4	空压机	5	85	/	/	/	/

根据预测项目在未采取任何工程防护措施的情况下，在施工阶段几种主要设备同时投入使用时，不同距离的噪声预测值如表 4-2 所示。

表 4-2 不同距离处的噪声预测值 (单位: dB (A))

距离 声源	5	10	20	30	40	50	80	100	噪声限值	
									昼间	夜间
噪声值	70.9	64.9	58.9	55.4	52.9	50.9	46.8	44.9	70	55

一般而言，施工机械在露天环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，因此本项目施工期产生的噪声会对其周围的环境产生一定影响。因此，本评价要求施工单位采取在施工场地边缘设置不低于 2 米的围挡，通过调查同类型建设项目其衰减量为 2~4dB(A)，可使施工场地边界噪声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求。同时，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。

项目厂界内西侧有 1 户居民 (待征收搬迁)，厂界外西侧约 12m 有 1 户居民，本项目应采取有效的噪声防治措施来减轻施工过程对周围人们生活带来的不利影响。

在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求；合理安排施工作业时间，禁止夜间 (22:00~6:00) 进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，以免影响周围的声环境质量。施工厂界西侧应设置隔声屏障或围墙，同时应加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。文明施工、加强有效管理以缓解其影响，施工车辆进出项目严禁鸣笛。

4、固体废物

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、废包装材料以及施工人员生活垃圾。

本项目施工期较短，项目产生的建筑垃圾主要为废砖、废木材、废钢筋等杂物，回收可利用部分后，其余交由城市渣土管理部门送至指定场所消纳。废包装材料主要为泡

	沫以及塑料袋、纸盒，产生量较少，收集后将可回收利用的垃圾做废品出售，不可利用废品同生活垃圾一起由环卫部门处置。只要严格落实上述处理措施，施工产生的固体废物对环境的影响较小。																																																											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、 废气 本项目投产运营后产生的废气主要为锅炉废气、干茶籽分选粉尘废气、干茶籽脱壳粉尘、茶皂素蒸发废气、喷雾干燥废气、 茶果及茶油香气 、食堂油烟废气、 原辅料运输废气 等。 1) 锅炉废气 本项目拟在现有项目锅炉房内新增一台 4t/h 燃天然气蒸汽锅炉，燃气量为 60 万 m³/a。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册--工业源（试用版）》（2019 年）燃天然气锅炉的产污系数，SO ₂ 为0.02S 千克/万立方米•原料，天然气的含硫率参考《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的技术要求≤100mg/m³，本项目 S 取100，即 SO ₂ 产污系数为2 千克/万立方米•原料；NO _x 为 15.87 千克/万立方米•原料； 工业废气量为 107753 标立方米/万立方米•原料 ；根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2007），燃烧1000m³ 的天然气污染物排放量为烟尘 0.14kg。锅炉年生产 300 天、每天 8h，尾气经一根 8m 高排气筒排放。项目锅炉废气污染物产排情况如下表 4-3 所示。																																																											
	表 4-3 项目锅炉废气产排污一览表																																																											
	<table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="3">污染物种类</th></tr><tr><th>粉尘</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th></tr><tr><td>产生量 t/a</td><td>0.084</td><td>0.120</td><td>0.952</td></tr><tr><td>产生速率 kg/h</td><td>0.035</td><td>0.050</td><td>0.397</td></tr><tr><td>产生浓度 mg/m³</td><td>7.00</td><td>10.00</td><td>79.35</td></tr><tr><td>治理设施</td><td colspan="3">无</td></tr><tr><td>风量 m³/h</td><td colspan="3">2694（646.518 万 m³/a）</td></tr><tr><td>收集效率%</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>去除率%</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>是否为可行技术</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>排放量 t/a</td><td>0.084</td><td>0.120</td><td>0.952</td></tr><tr><td>排放速率 kg/h</td><td>0.035</td><td>0.050</td><td>0.397</td></tr><tr><td>排放浓度 mg/m³</td><td>12.99</td><td>18.56</td><td>147.28</td></tr><tr><td>排放方式</td><td colspan="3">有组织</td></tr><tr><td>排放口基本情况</td><td colspan="3">排放高度：8m 排气筒内径：0.4m 排放温度：60℃</td></tr></table>	类别	污染物种类			粉尘	SO ₂	NO _x	产生量 t/a	0.084	0.120	0.952	产生速率 kg/h	0.035	0.050	0.397	产生浓度 mg/m³	7.00	10.00	79.35	治理设施	无			风量 m³/h	2694（646.518 万 m³/a）			收集效率%	100	100	100	去除率%	0	0	0	是否为可行技术	/	/	/	排放量 t/a	0.084	0.120	0.952	排放速率 kg/h	0.035	0.050	0.397	排放浓度 mg/m³	12.99	18.56	147.28	排放方式	有组织			排放口基本情况	排放高度：8m 排气筒内径：0.4m 排放温度：60℃		
	类别		污染物种类																																																									
		粉尘	SO ₂	NO _x																																																								
	产生量 t/a	0.084	0.120	0.952																																																								
	产生速率 kg/h	0.035	0.050	0.397																																																								
	产生浓度 mg/m³	7.00	10.00	79.35																																																								
	治理设施	无																																																										
	风量 m³/h	2694（646.518 万 m³/a）																																																										
收集效率%	100	100	100																																																									
去除率%	0	0	0																																																									
是否为可行技术	/	/	/																																																									
排放量 t/a	0.084	0.120	0.952																																																									
排放速率 kg/h	0.035	0.050	0.397																																																									
排放浓度 mg/m³	12.99	18.56	147.28																																																									
排放方式	有组织																																																											
排放口基本情况	排放高度：8m 排气筒内径：0.4m 排放温度：60℃																																																											

	排放口编号：DA001 排放口名称：锅炉烟气排放口 排放口类型：一般排放口 地理坐标：E113°16'41.80"；N28°47'48.92"		
排放标准 mg/m ³	20	50	150

根据上表 4-3 可知，项目锅炉烟气污染物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中燃气锅炉特别排放限值。

2) 干茶籽分选废气

烘干后的山茶籽中含有少量轻杂质（果皮屑、细果壳等），通过比重分选机配套风机通入空气，轻杂质随气流进入布袋除尘器除杂，尾气经排气筒排放。项目山茶籽（鲜果）加工量约 10000t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中破碎和筛选粉尘排放因子，产生系数取值 0.05%，则粉尘产生量为 0.5t/a。茶籽初加工年生产 60 天，每天 8h，则茶籽筛选过程粉尘产生速率为 1.042kg/h。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），植物油加工分选工序颗粒为有组织排放。本项目分选粉尘废气经收集后进入 TA001 布袋除尘器处理（为可行技术）。风机风量为 10000m³/h，粉尘产生浓度为 104.2mg/m³。布袋除尘器处理效率为 95%，则处理后粉尘排放浓度为 5.2mg/m³，排放速率为 0.052kg/h，排放量为 0.025t/a。

经计算，项目干茶籽分选废气产排情况如下表 4-4 所示。

表 4-4 项目干茶籽分选废气产排污一览表

类别	参数
污染物名称	颗粒物
产生量 t/a	0.5
产生速率 kg/h	1.042
产生浓度 mg/m ³	104.17
治理设施	TA001 布袋除尘器
处理能力 m ³ /h	10000
收集效率%	100
去除率%	95
是否为可行技术	是
排放量 t/a	0.025
排放速率 kg/h	0.052
排放浓度 mg/m ³	5.2
排放方式	有组织
排放口基本情况	排放高度：15m 排气筒内径：0.5m

	排放温度：25℃ 排放口编号：DA002 排放口名称：干茶籽分选废气排放口 排放口类型：一般排放口 地理坐标：E113°16'40.44"；N28°47'49.94"
排放标准	排放速率：3.5kg/h； 最高允许排放浓度：120mg/m ³

根据上表 4-4 可知，项目干茶籽分选废气经布袋除尘器处理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准。

3) 干茶籽脱壳筛分废气

干茶油籽经磁选器除杂、进入密闭剥壳机将茶油籽壳分离，通过清理组合筛筛分出壳渣，在筛分机壳渣出口设置集气罩收集粉尘，筛分粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放。项目干茶油籽加工量约 40000t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中破碎和筛选粉尘排放因子，产生系数取值 0.05%，则粉尘产生量为 2t/a。集气罩收集效率按 90% 计，则有组织粉尘产生量为 1.8t/a，水法炼茶油生产线年生产 150 天，每天 8h，则干茶籽脱壳筛分粉尘有组织产生速率为 1.5kg/h。干茶籽脱壳筛分粉尘废气经收集后进入 TA002 布袋除尘器处理（为可行技术）。风机风量为 5000m³/h，粉尘有组织产生浓度为 300mg/m³。布袋除尘器处理效率为 95%，则处理后粉尘排放浓度为 15mg/m³，排放速率为 0.075kg/h，排放量为 0.09t/a。

经计算，项目干茶籽脱壳筛分废气产排情况如下表 4-5 所示。

表 4-5 项目干茶籽脱壳筛分废气产排污一览表

类别		参数
污染物名称		颗粒物
总产生量 t/a		2
其中	有组织	1.8
	无组织	0.2
产生速率 kg/h		1.667
其中	有组织	1.5
	无组织	0.167
治理设施		集气罩收集+TA002 布袋除尘器
收集效率%		90
处理能力 m ³ /h		5000
有组织产生浓度 mg/m ³		300
去除率%		95
是否为可行技术		是

排放量 t/a		0.29
其中	有组织	0.09
	无组织	0.2
排放速率 kg/h		0.242
其中	有组织	0.075
	无组织	0.167
排放浓度 mg/m ³		15
排放方式		有组织/无组织
有组织排放口基本情况		排放高度：15m 排气筒内径：0.3m 排放温度：25℃ 排放口编号：DA003 排放口名称：干茶籽脱壳筛分废气排放口 排放口类型：一般排放口 地理坐标：E113°16'39.94"；N28°47'51.99"
有组织排放标准		排放速率：3.5kg/h； 最高允许排放浓度：120mg/m ³
无组织排放标准		无组织监控浓度：1.0mg/m ³

根据上表 4-5 可知，项目干茶籽脱壳筛分废气经布袋除尘器处理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准。

4) 茶皂素蒸发精制废气

茶皂素蒸发、精制过程产生的废气中主要为水蒸气，其次有少量非甲烷总烃。项目利用水法炼油生产线产生的茶粕约 12600t 作为原料，采用水法提取工艺生产茶皂素约 2400t/a。全国第二次污染源普查手册中无对应茶皂素蒸发、精制过程有机废气产污系数，本项目参考《全国第二次污染源普查手册 1331 食用植物油加工行业系数手册（试用版）》，挥发性有机物产污系数取 0.247kg/吨-原料，则茶皂素蒸发、精制过程产生的非甲烷总烃量为 3.11t/a，蒸发、精制设备蒸发器、萃取器、蒸脱机等均配备冷凝器回收溶剂，回收效率 95%，尾气经排空管通入水喷淋装置吸收处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，水喷淋净化效率约 80%。茶皂素生产线年生产 300 天，每天 8h，引风机风量约 1000m³/h。蒸发精制废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 项目蒸发精制废气产排污一览表

类别	参数
污染物名称	非甲烷总烃
产生量 t/a	3.11
产生速率 kg/h	1.3
产生浓度 mg/m ³	1296

治理设施	TA003 冷凝器+水喷淋
处理能力 m ³ /h	1000
收集效率%	100
去除率%	99
是否为可行技术	是
排放量 t/a	0.031
排放速率 kg/h	0.013
排放浓度 mg/m ³	12.96
排放方式	有组织
排放口基本情况	排放高度：15m 排气筒内径：0.3m 排放温度：25℃ 排放口编号：DA004 排放口名称：蒸发精制废气排放口 排放口类型：一般排放口 地理坐标：E113°16'41.08"；N28°47'53.11"
排放标准	排放速率：10kg/h； 最高允许排放浓度：120mg/m ³

根据上表 4-6 可知，项目茶皂素蒸发精制废气经冷凝回流、水喷淋吸收后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准。

5) 喷雾干燥废气

项目液态茶皂素采用喷雾干燥机利用热空气进行干燥。利用雾化机雾化物料与热气混合，物料中的水被瞬间蒸发成气体，物料受离心力和重力影响下落到设备底部收集，部分物料粉尘和热蒸气进入旋风分离器进行二次分离，物料和主塔物料一并收集并经过冷风降温除湿进入到料仓进行装袋包装。携带粉尘的热蒸汽进入到水喷淋除尘器进行物料捕集和水蒸气冷凝，尾气排入大气。根据建设单位生产经验，喷雾塔中物料中的水被瞬间蒸发，物料受重力影响约 95%物料直接下落至喷雾塔底部成产品收集，其余 5%物料随热蒸汽进入旋风分离器，粉态茶皂素产品总量 2400t/a，尾气经 1 套旋风+水喷淋除尘设施处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。旋风收尘效率 95%，水喷淋除尘效率 90%。

经计算，项目喷雾干燥粉尘产排情况如下表 4-7 所示。

表 4-7 项目喷雾干燥粉尘产排污一览表

类别	参数
污染物名称	颗粒物
产生量 t/a	120
产生速率 kg/h	50
产生浓度 mg/m ³	5000

	治理设施	TA001 旋风收尘+水喷淋除尘
	处理能力 m ³ /h	10000
	收集效率%	100
	去除率%	99.5%
	是否为可行技术	是
	排放量 t/a	0.6
	排放速率 kg/h	0.25
	排放浓度 mg/m ³	25
	排放方式	有组织
	排放口基本情况	排放高度：15m 排气筒内径：0.4m 排放温度：25℃ 排放口编号：DA005 排放口名称：喷雾干燥废气排放口 排放口类型：一般排放口 地理坐标：E113°16'39.67"；N28°47'51.19"
	排放标准	排放速率：3.5kg/h； 最高允许排放浓度：120mg/m ³

根据上表 4-7 可知，项目喷雾干燥粉尘经旋风分离+水喷淋处理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准。

6) 茶果及茶油香气

项目新鲜山茶果储存在厂房-1F 的窖藏室、储藏室中，山茶籽、茶粕储存在仓库中，茶油储存在储油罐区。山茶果、山茶籽、茶粕、山茶油等在储存及烘干、水提、蒸发等工序过程会产生少量茶果、茶油香气，该香气舒适宜人，但对于周边居民长期接触，可能引起周边居民身体不适。本项目茶果、茶籽、茶粕为室内仓库储存、生产车间生产，少量香气经设备进出料口或储存车间门窗逸散出。茶油采用密闭储罐暂存，茶油不易挥发，储罐大小呼吸产生的茶油香味较少。茶果、茶油香气用臭气浓度表征，不进行定量计算，无组织排放。通过加强生产设备密封性、加强车间通风、厂区增加绿化等措施，降低臭气影响，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级厂界标准值（恶臭浓度≤20）。

7) 食堂油烟

扩建项目新增员工 60 人，其中 20 人在厂内食宿。员工依托现有项目食堂，现有项目就餐人数约 230 人，油烟产生量为 0.028t/a，排放量为 0.004t/a。扩建后项目约 250 人在食堂就餐，核算可知扩建后油烟产生量为 0.03t/a，排放量为 0.0043t/a。油烟废气风量为 6000m³/h，年工作 300 天，日工作 2h。处理前浓度 8.3mg/m³，处理后浓度 1.2mg/m³。油烟经高效油烟净化设施处理后能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)排放标

准(2mg/m³)限值要求。

8) 运输车辆尾气

本项目原料山茶籽（鲜果）、干茶油籽等原料进厂采用密闭货车运输，经包装后的产品出厂均采用密闭货车，汽车进出厂区排放的大气污染物主要为 NO、CO、HC，运输车辆尾气经露天分散扩散后，对周围环境影响较小。

9) 排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4-8~表 4-11。

表 4-8 大气污染物有组织排放情况表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001 锅炉烟气	颗粒物	7.00	0.035	0.084
		SO ₂	10.00	0.050	0.120
		NO _x	79.35	0.397	0.952
2	DA002 干茶籽分选废气	颗粒物	5.2	0.052	0.025
3	DA003 干茶籽脱壳筛分 废气	颗粒物	15	0.075	0.09
4	DA004 蒸发精制废气	非甲烷总烃	12.96	0.013	0.031
5	DA005 喷雾干燥废气	颗粒物	25	0.25	0.6
5	DA006 食堂油烟	油烟	1.2	0.0072	0.0043
一般排放口合计		颗粒物			0.799
		SO ₂			0.120
		NO _x			0.952
		非甲烷总烃			0.031
		油烟			0.0043

表 4-9 大气污染物无组织排放情况表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	/	筛分出料口	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.2

2	/	物料进出口	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	20 (无量纲)	/
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		0.2		
			臭气浓度		/		

表 4-10 大气污染物年排放量汇总表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.999
2	SO ₂	0.120
3	NO _x	0.952
4	非甲烷总烃	0.031
5	油烟	0.0043

表 4-11 项目污染源非正常排放量汇总表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA002 干茶籽分选废气	布袋除尘器失效	粉尘	104.17	1.042	0.5	1	停产检修，查明原因，更换或修理废气处理设备
2	DA003 干茶籽脱壳筛分废气	布袋除尘器失效	粉尘	300	1.5	0.5	1	
3	DA004 蒸发精制废气	冷凝器、水喷淋设施失效	非甲烷总烃	1296	0.5	1	1	
4	DA005 喷雾干燥废气	旋风收尘、水喷淋除尘设施失效	粉尘	5000	50	1	1	

8) 监测要求

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)及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)，本项目废气监测要求见表 4-12。

表 4-12 项目环境监测计划表

类别	污染源	监测因子	排放类型	监测频次	监测位置
废气	DA001 锅炉烟气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	有组织	1 次/半年	废气排放口
	DA002 干茶籽分选废气	颗粒物	有组织	1 次/半年	废气排放口
	DA003	颗粒物	有组织	1 次/半年	废气排放口

	干茶籽脱壳筛分废气				
	DA004 蒸发精制废气	非甲烷总 烃	有组织	1次/半年	废气排放口
	DA005 喷雾干燥废气	颗粒物	有组织	1次/半年	废气排放口
	DA006 食堂油烟	油烟	有组织	1次/半年	废气排放口
	筛分出料口	颗粒物	无组织	1次/半年	厂界
	物料进出料口	臭气浓度	无组织	1次/半年	厂界

8) 大气环境影响评价结论

综上所述，项目大气污染物主要为锅炉废气、干茶籽分选粉尘废气、干茶籽脱壳粉尘、茶皂素蒸发废气、喷雾干燥废气、茶果、茶油香气、食堂油烟废气等。项目锅炉烟气经排气筒直排颗粒物、SO₂、NO_x能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中燃气锅炉特别排放限值；干茶籽分选粉尘废气、干茶籽脱壳粉尘经布袋除尘器处理后颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准；茶皂素蒸发废气经冷凝回流、水喷淋吸收后非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准；喷雾干燥废气经旋风分离、水喷淋处理后颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准；食堂油烟经高效油烟净化器处理后能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求。通过加强车间通风等措施，厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求，厂界颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值要求。因此，项目废气经处理后均能达到相应执行标准。根据现状监测，项目所在地环境质量现状良好，废气采取有效处理措施后达标排放，对项目周边敏感点影响较小。

2、废水

1) 生产废水

①湿山茶籽剥壳、烘干抽湿冷凝水

干油茶籽生产线无工艺用水，湿山茶籽经剥壳机剥壳，剥壳后山茶籽经网带式自动烘干机烘干水分，通过空气源热泵向剥壳机、烘干机内通入热气烘干湿山茶籽中水分，低温水蒸气经抽湿机去除水蒸气后循环回空气源烘干热泵，不外排，抽湿过程会产生冷凝水，根据山茶籽剥壳、烘干前后含水率核算可知，冷凝水产生量约 4583t/a，为清净下水，经雨水管网排放。

②茶油水提、茶皂素水提工艺废水

茶油水提工序分离机分离机分离油、油水混合物、水和渣。油进入过滤工序；水和渣经压滤机压滤得到茶粕，压滤机出水回用于茶油物理水提工序，水提用水循环至一定

程度后，需排出部分工艺废水，茶油水提废水产生量约 1260t/a，主要成分为动植物油等，不含氯离子。分离机分离的油水混合物加入食盐破乳，使油水进一步分离，分离的油进入过滤工序，分离的水（约 1000t/a）中含有 NaCl 和茶皂素成分，回用于茶皂素生产线的水提取工序，NaCl 和茶皂素成分最终进入茶皂素产品中（液态茶皂素含茶皂素 30%，水 55%，其他成分 15%；固态茶皂素含茶皂素 60%，水 10%，其他成分 30%）。

茶皂素生产线压滤出水经蒸发提纯，蒸发产生的水蒸气经冷凝器冷凝回用于水提工序，茶皂素水提工序无工艺废水产生。根据现有项目 2019 年验收检测报告，由于项目整个废水处理设施均处于地下，无法采集到处理前样品，因此，仅对处理后总排口废水进行了监测。参考《江西绿源油脂实业有限公司年生产加工 2 万吨食用油建设项目三同时验收检测报告》（2011 年），项目生产废水处理前污染物浓度均值：COD：2416.1mg/L，BOD₅：693.0mg/L，SS：263.8mg/L，氨氮 10.88mg/L，动植物油 41.44mg/L，同时结合本项目现有工程环评及废水总排口污染物监测数据，给出本次扩建项目生产工艺废水产生浓度。本项目茶油水提废水污染物产生情况如下：

表 4-13 项目茶油水提废水产生情况一览表

类别	废水量：1260t/a				
	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
产生量 t/a	3.15	1.008	0.882	0.252	0.063
产生浓度 mg/L	2500	800	700	200	50

③纯水制备浓水

项目纯水总用量 8580t/a，项目设置一套纯水制备设施，采用过滤+反渗透工艺处理自来水，纯水制备率取 80%，则纯水制备需用水 10725t/a，产生浓水约 2145t/a。浓水属于清净下水，排入雨水管网。

④设备清洗废水

根据业主生产经验，生产过程中设备不进行清洗，仅在停工、年检时进行一次清洗，设备清洗总用水量约 10t/a，废水产生系数按 80%计，则废水产生量为 8t/a。废水中含有较高浓度的植物油、COD、SS 等，设备清洗废水产生情况如下：

表 4-14 项目设备清洗废水产生情况一览表

类别	设备清洗废水产生量：8t/a		
	COD	SS	动植物油
产生量 t/a	0.005	0.004	0.002
产生浓度 mg/L	600	500	200

⑤车间清洗废水

参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中停车库地面冲洗用水定额（2~3L/m²·次），因地面一般情况下较为清洁，故本项目车间地面清洗用水定额取2L/m²·次，需冲洗的生产车间总面积按5000m²计算，按照一年冲洗12次，车间地面清洗用水量为120t/a，排放系数按80%计算，则废水量为96t/a。地面冲洗废水污染物产生情况如下：

表 4-15 项目车间清洗废水产排污一览表

类别	地面清洗废水产生量：96t/a		
	COD	SS	动植物油
产生量 t/a	0.010	0.024	0.005
产生浓度 mg/L	100	250	50

⑥生产废水产排情况统计

综上所述，项目生产废水主要包括茶油水提废水、设备清洗废水、车间清洗废水，各类废水合计产生量为1364t/a（4.55t/d）。本项目综合废水排放浓度采用现有项目废水处理设施总排口污染物验收监测结果。本项目生产废水产排情况见表4-16。所有生产废水全部排入现有项目污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，接入市政污水管网进入园区污水处理厂处理达标外排。

表 4-16 项目生产废水综合统计表

类别	污染物				
	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
生产废水综合产生量 t/a	1364				
产生量 t/a	3.164	1.008	0.910	0.258	0.063
产生浓度 mg/L	2319.9	740.8	667.2	189.4	46.4
治理设施	TW001：现有项目污水处理设施				
处理能力 m ³ /d	130				
处理工艺	高效电解气浮+加药除油除杂+“ A/O ” 两级生化+高效过滤罐				
去除率%	93.3	95.5	91.0	90.4	61.5
是否为可行技术	是	是	是	是	是
废水排放量 t/a	1364				
排放量 t/a	0.211	0.045	0.082	0.025	0.024
排放浓度 mg/L	155	33.1	60	18.2	17.8
排放方式	连续排放				
排放去向	园区污水处理厂				
排放口基本情况	排放口编号为 DW001；				

	排放口类型为一般排放口； 地理坐标为 E113°16'41.72"； N28°47'42.75"				
排放标准名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准				
排放标准值 mg/L	500	300	400	100	/
监测点位	废水总排放口				
监测频次	1 次/半年				

2) 生活污水

本项目劳动定员为 60 人，其中 20 人住厂，40 人不住厂。项目厂房 2F、3F 作为茶油食品、美容体验区，预计平均体验人员 100 人/d，年参观体验人数约 3 万人。参照湖南省地方标准《用水定额》(DB43T388-2020)，住宿员工生活污水按农村居民用水定额 90L/人·d 计，不住宿员工生活用水按办公用水 38m³/人·a，参观体验人员生活用水按美容院用水 50L/人·次。则本项目生活用水量为 11.87t/d，3560t/a。生活污水的排放系数取 0.8，生活污水排放量为 9.5t/d，2848t/a，项目生活污水产排情况见表 4-17。本工程生活污水经化粪池处理后排入现有项目污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，接入市政污水管网进入园区污水处理厂处理达标外排。

表 4-17 生活污水产排污一览表

类别	生活污水产生量：2848t/a				
	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
产生量 t/a	0.854	0.570	0.570	0.057	0.085
产生浓度 mg/L	300	200	200	20	30
治理设施	TW002+TW001：化粪池+现有项目污水处理设施				
处理能力 m³/d	130				
处理工艺	厌氧发酵+高效电解气浮+加药除油除杂+“A/O”两级生化+高效过滤罐				
去除率%	48.3	83.5	70.0	9.0	40.7
是否为可行技术	是	是	是	是	是
废水排放量 t/a	2848				
排放量 t/a	0.441	0.094	0.171	0.052	0.051
排放浓度 mg/L	155	33.1	60	18.2	17.8
排放方式	间接排放				
排放去向	园区污水处理厂				
排放规律	连续排放				
排放口基本情况	排放口编号为 DW001； 排放口类型为一般排放口； 地理坐标为 E113°16'41.72"； N28°47'42.75"				
排放标准名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准				

排放标准值 mg/L	500	300	400	100	/
监测点位	废水总排放口				
监测频次	1 次/半年				

3) 依托现有项目污水处理设施及园区污水处理厂的可行性分析

① 依托现有项目污水处理设施可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一并排入现有项目污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后,接入市政污水管网进入园区污水处理厂处理达标外排。

现有项目污水处理设施采用废水处理工艺为高效电解气浮+加药除油除杂+“A/O”两级生化+高效过滤罐。岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 7 月 5 日、7 月 6 日对项目污水处理站出口废水进行了验收监测,监测结果见前文表 2-18;岳阳市衡润检测有限公司于 2020 年 7 月 30 日对项目污水处理站出口废水进行了常规监测,监测结果如下:

表 2-18 现有项目废水常规监测结果一览表

监测类别	监测点位	监测日期	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	TN	动植物油
废水(生活污水/生产废水)	污水处理站出口	2020 年 7 月 30 日	6.98	5	3.5	15	7.43	11.3	0.20
标准值			6-9	400	300	500	/	/	100

根据现有项目验收监测及常规监测结果可知,现有项目污水处理设施废水总排口出水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求。本项目与现有项目生产、生活废水水质相似,本项目废水依托现有污水处理设施处理后可以达标排放。

现有项目污水处理设施总处理能力 130m³/d(生活污水处理能力 100m³/d,生产废水处理能力 30m³/d)。现有项目生活污水排放量约 30.24m³/d,生产废水排放量约 10.25m³/d;本项目生活污水排放量约 9.5m³/d,生产废水排放量约 4.55m³/d,现有项目污水处理设施剩余处理能力能满足本项目依托处理能力要求。

因此,本项目废水依托现有项目污水处理设施处理可行。

② 依托园区污水处理厂可行性分析

根据调查,园区污水处理厂采用“预处理+A²/O+MBR+紫外线消毒”处理园区产生的生产废水和生活污水,处理能力为 10000m³/d,现在正在正常运行,出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求。本项目废水水质简单,根据现有项目废水运行情况,本项目生产废水、生活污水经厂区污水处理设施处理后出水水质可以满足园区污水处理厂的进水水质标准,因此本项目废水经厂区预

处理后送园区污水处理厂处理是可行的。

4) 项目废水污染物排放量汇总

根据工程分析，本项目废水污染物排放情况见下表 4-19~表 4-21。

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口 编号(f)	排放口 设置是 否符合 要求(g)	排放口类型
					污染治理 设施 编号	污染治 理设施 名称(e)	污染治理 设施工艺			
1	生产 废水	COD、 BOD ₅ 、 SS、动植 物油、氨 氮	园区污 水处理 厂	连续排放	TW001	污水处 理设施	高效电解 气浮+加 药除油除 杂+ “A/O” 两级生化 +高效过 滤罐	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 口
2	生活 污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、动植 物油、氨 氮	园区污 水处理 厂	连续排放	TW002 +TW00 1	化粪池 +污水 处理设 施	厌氧发酵 +高效电 解气浮+ 加药除油 除杂+ “A/O” 两级生化 +高效过 滤罐	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 口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道(再入江河、湖、库)；进入城市下水道(再入沿海海域)；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他(包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 4-20 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 ^(a)		废水排 放量 /(万 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 ^(b)	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	113°16'41. 72"	28°47'42. 75"	0.4212	园区污 水处理 厂	连续排放	——	园区污 水处理 厂	COD	50
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10
									动植物油	1

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 4-21 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	生产废水 DW001	COD	155	0.211
		BOD ₅	33.1	0.045
		SS	60	0.082
		动植物油	18.2	0.025
		氨氮	17.8	0.024
2	生活污水 DW001	COD	155	0.441
		BOD ₅	33.1	0.094
		SS	60	0.171
		动植物油	18.2	0.052
		氨氮	17.8	0.051
全厂排放口合计		COD		0.652
		BOD ₅		0.139
		SS		0.253
		动植物油		0.077
		氨氮		0.075

5) 项目水环境影响评价结论

本项目运营后，项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一并排入现有项目污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，接入市政污水管网进入园区污水处理厂处理达标外排。项目生产废水、生活污水经预处理后能够满足园区污水处理厂进水标准，污水经处理后达标排放，对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

3、声环境影响分析

1) 噪声源情况

本项目营运期主要噪声源为各生产设备运行时产生的噪声，主要生产设备噪声源强65~90dB(A)。本项目主要噪声源强见下表 4-22。

表 4-22 主要设备噪声源强一览表

序号	设备	噪声级 dB(A)	数量（台）	安装位置	降噪措施 及效果	持续时间
1	滚筒筛	85	1	干油茶籽生 产车间	设备基础 减震、厂房 及建筑材 料隔声、吸 声等措施， 降噪 10-20dB(A)	日间持续
2	烘干机	80	1			日间持续
3	提升机	70	11			日间间歇
4	输送机	75	8			日间间歇
5	剥壳机	90	2			日间持续
6	分选机、色选机	85	4			日间持续
7	热泵	85	9			日间持续
8	除尘机风机	90	1			日间持续
9	提升机	70	7	水法炼油生 产车间		日间间歇
10	清理组合筛	85	1			日间持续
11	除尘器风机	90	1			日间持续
12	剥壳机	90	1			日间持续
13	破碎机	95	1			日间持续
14	高压风机	90	1			日间持续
15	水泵、螺杆泵	85	14			日间间歇
16	分离机	75	2			日间持续
17	分离器	75	3	茶皂素生产 车间		日间持续
18	风机	90	2			日间持续
19	绞龙	85	3			日间持续
20	干燥机	80	1			日间持续
21	离心机	85	6			日间持续
22	其他泵类	85	4			日间间歇
23	废气处理设施风机	90	5	均设置在对应生产车间内		

2) 噪声预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定和预测软件的要求，拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境

	条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，分别按点声源、线声源和面声源的距离衰减模式逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级(dB)。 采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。 1、计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级： $L_{p1}=L_w+10\log\left(\frac{Q}{4\pi\cdot r^2}+\frac{4}{R}\right)$ 式中： L_{p1}——某室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB； L_w——声源的倍频带声功率级，dB； Q——声源的指向性因子，无量纲； r——受声点与声源的距离，m； R——房间常数，用 $s\alpha/(1-\alpha)$ 表示，s 房间表面积 m^2， 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： $L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$ 式中： $L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 3、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$ 式中： $L_{p2i}(T)$——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。 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。 $L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$ 5、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。 6、计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级： $L(r)=L_w-20\lg(r/r_0)-\Delta L$
--	--

3) 厂界预测结果

根据《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010), 对每个工作日噪声暴露时间达 8 小时的新建企业车间内允许噪声级为 85dB(A)。因此, 对于高于 85dB(A)机械设备, 企业在车间内须先采取隔声、消声、吸声等各种降噪措施, 将车间噪声控制在该限值内。按此要求, 工业区企业生产车间内声级上限定为 85dB(A)。考虑墙体隔声 (项目墙体为混凝土结构, 墙体隔声量取 10dB (A))。根据上述噪声预测模式, 本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 4-23。

表 4-23 项目厂界噪声预测结果

声源单位	声源强度 dB (A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)
车间	85	20	49.0	12	53.4	80	36.9	15	51.5
背景值		58.3		57.4		57.0		55.7	
叠加值		58.78		58.86		57.01		57.1	
标准值		65		65		57.04		65	
达标情况		达标		达标		达标		达标	

表 4-24 项目周边噪声敏感点噪声预测结果

声源单位	声源强度 dB (A)	北侧最近敏感点		西侧最近敏感点	
		距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)
车间	85	80	36.9	92	35.7
背景值		51.7		54.3	
叠加值		51.84		54.36	
标准值		65		60	
达标情况		达标		达标	

由表 4-23、表 4-24 可知, 本项目运营期设备噪声经采取设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等降噪措施后, 在厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求; 项目厂界西侧 12m 处居民点、厂界北侧 65m 处居民点噪声值能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准限值要求。

4) 噪声防控措施

选用低噪声环保生产、运输设备; 采用设备基础减震措施, 对风机等加消声弯头; 主要噪声设备均设置在密闭厂房内; 设备平面布局要求远离北侧, 靠近现有项目侧布设; 厂房采用混凝土浇筑; 在厂房北侧厂界范围内, 设置约 5m 宽绿化隔声带, 绿植采取草-

灌-乔相结合，选取分枝多，树冠大、枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种。

5) 噪声评价结论

综上所述，项目噪声源强经采取设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等降噪措施后，再经距离衰减，噪声对周围声环境影响可控。

6) 噪声监测计划

为了确保噪声控制措施有效运行，建议项目运行后，对声环境进行定期监测。

表 4-25 项目噪声监测表

内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界	东南西北厂界 4 周外 1 米处	连续等效声级	1 次/季度
敏感点	厂界西侧 12 米处居民点	连续等效声级	1 次/季度

4、固体废物的环境影响分析

本项目产生的固废主要为果壳、杂质、粉尘、壳渣、茶渣、废活性炭及过滤材料、废水处理污泥、废机油、生活垃圾。

①果壳、壳渣、茶渣

项目干油茶籽生产线废果壳产生量约 2911.5t/a，水法炼茶油生产线壳渣产生量约 16000t/a，茶皂素生产线茶渣产生量约 9137t/a，果壳、壳渣、茶渣由有机肥、饲料生产厂回收利用。果壳、壳渣、茶渣暂存期间易产生异味等二次大气污染。因此，企业应及时对产生的果壳、壳渣、茶渣进行打包清理，采用 50kg/袋编织袋进行密封包装，分区暂存于项目仓库内。对于新鲜果壳、茶渣等易腐蚀固废，应日产日清，及时交由有机肥或饲料厂家回收利用。

②杂质、粉尘

项目干油茶籽生产线杂质、粉尘产生量约 5.5t/a，茶皂素生产线粉尘产生量 0.6t/a。杂质、粉尘交由环卫处理。

③废水处理污泥

本项目废水处理设施产生的污泥量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废水生化处理污泥不属于危险废物，本项目废水采用 A/O 生化处理工艺，产生的污泥为一般工业固体废物，每年清理一次，清理后交由环卫处理。

④废活性炭、废过滤材料

项目纯水制备过程采用活性炭进行过滤，产生废活性炭及过滤材料约 0.2t/a，主要成分为离子盐类，不含易燃易爆有毒物质，属于一般固废，交由原厂家回收利用。

⑤废机油

本项目设备机修、维护过程会产生少量废机油，产生量约 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，定期收集后交由资质单位处理。

⑥生活垃圾

本项目定员 60 人，其中 20 人住厂，体验区参观人数约 100 人/d。不住厂员工及参观人员生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，住厂员工按 1kg/人·d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量 27t/a。生活垃圾要求日产日清，收集后交由环卫部门统一清运。

项目固体废物产生及去向情况见表 4-26。

表 4-26 项目固体废物产生情况表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生/处置量 t/a	处置方式	贮存方式/清运频次	环境管理要求
1	剥壳	果壳	一般工业固废	固体	2911.5	有机肥、饲料生产厂回收利用	袋装、仓库暂存，日产日清	设置仓库，依托现有一般固废暂存间及危废暂存间。暂存间进行防风、防晒、防渗等处理；不同性质的固废做到分类收集、分区堆存，避免互相污染，造成环境二次污染
2	脱壳	壳渣	一般工业固废	固体	16000		袋装、仓库暂存，一周一次	
3	压滤	茶渣	一般工业固废	固体	9137		袋装、仓库暂存，日产日清	
4	分选	杂质、粉尘	一般工业固废	固体	6.1	环卫处理	袋装、固废暂存间，一周一次	
5	污水处理	污泥	一般工业固废	固体	2	环卫处理	密闭容器、固废暂存间，一年一次	分类收集，定期清运
6	纯水制备	废活性炭、过滤材料	一般工业固废	固体	0.2	原厂家回收利用	密闭容器、固废暂存间，一年一次	
7	机修、维护	废机油	危险废物 W08 900-249-08	液体	0.05	资质单位处理	密闭容器、危废暂存间，一年一次	
8	员工、参观人员	生活垃圾	生活垃圾	固体	27	环卫处理	垃圾桶，日产日清	

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、地下水环境影响分析

本项目废水污染物可能会随着雨水或地表水下渗，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。本项目按照分区防渗、分区防治的原则，油储罐区、厂区废水收集处理池、集水沟等，采取 HDPE+防渗混凝土防渗，生产车间、仓库、站内道路等采用水泥混凝土防渗。采取以上措施后，正常情况下，项目废水不会通过包气带垂直渗透进入地

下水。非正常情况下，污染物发生跑、冒、滴、漏或防渗密封材料老化或损坏等状况可能导致污染物渗入地下水，项目污水处理设施、管网等位于地下，防渗密封材料老化或损坏发生泄漏，短时间内不易被发现，长时间泄漏将对地下水环境产生影响。

本项目地下水污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

(1) 源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，减少污染物的排放量；

②根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(2) 分区防渗措施

本项目厂内防渗单元划分为重点防渗区、一般防渗区、非防渗区。防渗要求如下：

表 4-27 地下水污染分区防治措施表

防渗分区	防渗区域	工程措施	防渗系数
重点防渗区	成品油储罐区、污水处理设施、污水收集沟渠等	采取 HDPE+防渗混凝土防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	生产车间、仓库、站内道路	防渗混凝土防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5, $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

6、土壤环境影响分析

本项目使用原辅材料、固废等均设置在厂房或厂棚内，厂房地面做好硬底化、防渗措施，以防止物料泄漏污染外界环境。项目废气污染因子主要为粉尘、臭气等，不存在具有土壤积累富集性质的污染物。项目外排生活污水、生产废水也不存在持久性污染物。本项目厂区均硬底化，采取相应地下水分区防渗、分区防治措施后，废水下渗污染土壤风险小，对周边土壤环境影响不大。

7、生态环境影响分析

本项目位于湖南平江高新技术产业园兴园路西侧。项目用地范围已三通四平，无植被覆盖，用地范围内无生态环境保护目标，项目的建设对周边生态环境影响不大。

8、环境风险分析

(1) 风险识别

对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T 169-2018)附录 B，项目植物油不属于附录 B 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），植物油可燃，但不属于易燃易爆和有毒有害危险物质。本项目采用水提炼油、水提茶皂素，生产过程中

仅用到少量盐（NaCl）、双氧水、硫酸铝等化学品，均不属于《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T 169-2018)附录 B 中物质。项目锅炉采用园区管道天然气，厂区内无储存，天然气在线量约 0.005t。本项目风险物质储存情况及风险临界量比值情况见表 4-28。

表 4-28 项目风险物质数量及分布情况一览表

序号	风险源	风险物质	年用量	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	天然气管道	天然气	60 万 m ³ /a	0.005	10	0.0005
合计						Q<1

（2）风险分析

①物料泄漏风险：天然气管道破损，导致天然气泄漏，可能污染周边大气环境。植物油储罐破损导致植物油泄漏，可能污染周边土壤及地下水，或随厂区雨水沟进入周边水体。

②火灾爆炸次生环境风险：天然气泄漏遇明火可能发生火灾事故爆炸事故。植物油属于可燃物质，闪点较高(大于 120℃)，危险性为丙类，在高热和明火作用下会发生燃烧，遇强氧化剂(如氧气)也可能引起燃烧，**双氧水自身不燃，但与可燃物反应会放出大量热量而引发着火爆炸**。因此天然气管道、油储罐区、**双氧水储存仓库**有发生火灾爆炸引发次生环境污染风险的可能性，次生环境污染风险包括消防废水对周边水体影响、火灾燃烧废气对周边大气环境影响。引起火灾的原因主要是在检修期间违章动火、静电起火、杂散电流、自然起火和雷击起火等。

③废气处理设施事故排放：本项目设置 2 套布袋除尘设施、1 套“冷凝器+水喷淋”处理设施、1 套“旋风收尘+水喷淋除尘”设施。废气处理设施在事故情况下，可能导致高浓度粉尘、非甲烷总烃等废气排放，影响周边大气环境。

④废水处理设施故障：本项目生产废水主要为高浓度的有机废水，如果项目污水处理站处理设施出现故障或泄漏的风险物质进入污水处理站对其水质造成冲击影响，将造成项目污水事故排放，事故废水将影响园区污水处理厂的进出水水质，对污水处理厂产生影响。

（3）风险防范、应急措施

①本项目储油罐区拟设置 8 个立式储罐，单个容量 2000m³，产品茶油最大储存量约 13600t。储油罐区周边应设置围堰，围堰有效容积不应小于最大一个储罐容量 2000m³，泄漏时可将植物油截留在围堰中。储油罐区专人管理，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责安全检查与管理，每日巡查。配备储罐内液体液面监控及报警系统，当储罐内的液态原料液面出现大幅度不正常波动时启动声光信号报警，以提示尽快进行检查

	处理，及时应对可能的泄漏事件。设置安全标志和储存物料的主要特性、灭火方法、泄漏处理方法等信息。 ②作为重点防渗区域，储油罐区、厂区废水收集池、处理设施、集水沟等，采取HDPE+防渗混凝土防渗，防治项目废水通过包气带垂直渗透进入地下水。 ③做好天然气管道、植物油储罐区、双氧水储存仓库、厂区废水收集池、处理设施、集水沟等日常检查工作，发现管道、容器、池体发生破损、损坏现象，应及时检修，预防泄露。 ④发生物料、废水泄漏时，尽可能切断泄漏源，及时采取堵漏措施，采用应急罐、桶、池转移破损容器、池体内剩余物料，防止外泄；并根据泄漏风险大小，通知企业应急指挥中心，采取相应应急处置措施。 ⑤完善安全生产管理制度，加强安全宣传和教育，危险品装卸、储存、使用过程须有专业操作人员严格按照要求进行操作，双氧水单独分区储存在仓库中，避开易燃或可燃物。 ⑥生产车间、储罐区、仓库等配备一定数量的手提泡沫灭火器。项目厂区配备消防水池（总容量 1500m³）、事故应急池（总容量 500m³）等，容积需满足火灾事故情况下消防水用量、消防废水收容要求。应在雨水管网出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集进入事故应急池，消除隐患后交由有资质单位处理。 ⑦废气、废水治理设施按标准要求设计、施工和管理，定期对治理设施进行日常管理和维护、检修，确保污染物达标排放。一旦发生废气事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。发生废水处理设施事故时，应关闭废水总排放口，将废水排入事故应急池，待废水处理设施检修正常后，再将废水处理达标排放。 ⑧现有项目已编制突发环境事件应急预案，并于 2018 年 12 月完成备案（附件 6）。本项目建成后，建设单位应根据扩建后项目情况对项目环境风险应急预案进行修编、备案，并与园区应急预案衔接。 （4）环境风险分析结论 对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T 169-2018)附录 B，本项目 Q 值为 0.0005 <1。项目主要环境风险包括天然气泄漏、植物油泄漏、火灾爆炸次生环境风险及废水、废气处理设施事故排放等，环境风险事故的发生概率较低。在采取相应事故风险防范措施并制订完善的应急预案体系后，本项目的环境风险水平是可以接受的。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	8m 排气筒，风量 5000m ³ /h	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值中天然气锅炉标准
	DA002 干茶籽分选废气	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒，风量 10000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 有组织排放二级标准
	DA003 干茶籽脱壳筛分废气	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒，风量 5000m ³ /h	
	DA004 蒸发精制废气	非甲烷总烃	冷凝器+水喷淋+15m 高排气筒，风量 1000m ³ /h	
	DA005 喷雾干燥废气	颗粒物	旋风收尘+水喷淋除尘+15m 高排气筒，风量 10000m ³ /h	
	DA006 食堂油烟	油烟	油烟净化设备+油烟专管，屋顶排放，风量 6000m ³ /h	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	进出料口无组织	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放浓度限值
	进出料口无组织	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准
地表水环境	DW001 废水排放口 (生产废水)	COD	污水处理设施(处理规模为 130m ³ /d) + 污水管网送至园区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		动植物油		
		氨氮		
	DW001 废水排放口 (生活污水)	COD	化粪池+污水处理设施(处理规模为 130m ³ /d) + 污水管网送至园区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		动植物油		
		氨氮		
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

				要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废暂存间			
土壤及地下水污染防治措施	油储罐区、厂区废水收集处理池、集水沟等，采取 HDPE+防渗混凝土防渗，生产车间、仓库、站内道路等采用水泥混凝土防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①储罐区设置围堰，专人管理，负责安全检查与管理，每日巡查。配备液体液面监控及报警系统。设置安全标志。②储油罐区、厂区废水收集池、处理设施、集水沟等，采取 HDPE+防渗混凝土防渗。③做好天然气管道、植物油储罐区、厂区废水收集池、处理设施、集水沟等日常检查工作，及时检修。④发生泄漏时，切断泄漏源，采取堵漏措施，转移物料。⑤加强安全宣传和教育。⑥配备灭火器、消防水池、事故应急池等。雨水管网出口处设置闸门。 ⑦废气、废水治理设施进行日常管理和维护、检修。⑧本项目建成后，应对环境风险应急预案进行修编、备案，并与园区应急预案衔接。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

根据前文分析，湖南山润油茶科技发展有限公司（山润山茶油一、二、三产业融合大楼）建设项目选址在湖南平江高新技术产业园兴园路西侧，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

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	0	0	0.999	0	0.999	+0.999
	SO ₂	0.088	0.144	0	0.12	0	0.208	+0.12
	NO _x	0.34	0.674	0	0.952	0	1.292	+0.952
	油烟	0.004	0	0	0.0003	0	0.0043	+0.0003
	非甲烷总烃	0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031
废水	COD	1.54	1.54	0	0.652	0	2.192	+0.652
	BOD ₅	0.923	0	0	0.139	0	1.062	+0.139
	SS	0.462	0	0	0.253	0	0.715	+0.253
	NH ₃ -N	0.077	0.077	0	0.075	0	0.152	+0.075
	动植物油	0.062	0	0	0.077	0	0.139	+0.077
一般工业 固体废物	茶粕和籽壳	45000	0	0	0	0	45000	0
	皂角	21.8	0	0	0	0	21.8	0

	植物蜡	4.2	0	0	0	0	4.2	0
	冬白土	560	0	0	0	0	560	0
	生活垃圾	52.5	0	0	27	0	79.5	+27
	果壳、壳渣、 茶渣	0	0	0	28048.5	0	28048.5	+28048.5
	杂质、粉尘	0	0	0	6.1	0	6.1	+6.1
	废活性炭、过 滤材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	实验室固废	3	0	0	0	0	3	0
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	污水处理污 泥	1.1	0	0	2	0	3.2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①