

酉阳生态农业发展有限公司
油茶加工生产线建设项目

环境影响报告表

(送审版)

重庆九升生态环境科技有限公司
二〇一九年十二月

重庆市建设项目

环境影响报告表

建设项目名称 油茶加工生产线建设项目

建设单位(盖章) 酉阳生态农业发展有限公司

编 制 时 间 2019 年 12 月

重庆市环境保护局 制

一九九九年十月

填报说明

《重庆市建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评证书的单位编制。

- 一、项目名称——指项目立项批复时的名称。
- 二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。
- 三、行业类别——按国标填写。
- 四、总投资——指项目投资总额。
- 五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住、学校、医院、保护文物、风景名胜区、饮用水源地和生态敏感点等，尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。
- 六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准，表中填标准号及达到类别或级别。
- 七、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。
- 九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。
- 十、本表填报4份，报环境保护局审查，填写时字迹应工整清楚。
- 十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。
- 十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。
- 十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。
- 十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

基本情况

表 1

项目名称	酉州生态农业有限公司油茶加工项目					
建设单位	酉阳县酉州生态农业发展有限公司					
法人代表	张宗孝	联系人	张强			
联系电话	15023216300	邮政编码	409811			
通讯地址	酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号厂房					
建设地点	酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号厂房					
立项审批部门	重庆市酉阳县发展和改革委员会		批准文号	项目代码 2019-500242-14-03-095020		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别	食用植物油加工 C1331		
总投资	2000 万元	环保投资	41.5 万元	投资比例 2.1%		
占地面积	4044m ²	房屋建筑面积	/			
评价经费	万元					
年能耗情况	煤	/				
	电	550 万度	油 /吨	天然气 255.6 万 m ³		
用水情况 (万吨/年)	分类	年用水量	年新鲜用水量			
	生产用水	0.2525	0.0772			
	生活用水	0.0902	0.0902			
	合计	0.3427	0.1674			
年重复用水量 0.1753 /						
0.1753						

1.1 项目由来

酉阳县酉州生态农业发展有限公司成立于 2010 年 1 月，拟在酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号厂房建设酉州生态农业发展有限公司油茶加工项目（以下简称“本项目”）。本项目租用酉阳县华益实业有限公司的酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号右栋厂房和办公区 4044m²，作为本项目生产、生活使用，租用协议见附件。2019 年 11 月 18 日，重庆市酉阳县发展和改革委员会出具《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：20195002421403095020）对本项目进行了备案，占地面积约 4044m²，建成后形成年加工 1000t 油茶茶籽加工生产线，生产的茶油主要用作食用。

本项目主要从事油茶茶籽加工。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的要求，本项目应开展环境影响评价，并编制环境影响报告表。受酉阳生态农业发展有限公司委托，重庆九升生态环境科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，认真审阅工程已有资料、深入项目项目所在地进行详细的现场踏勘工作。

续表 1

根据现场调查，目前项目尚未开展建设，未收到与环保相关的投诉。我单位在掌握现有资料的基础上，对工程进行了认真分析研究、校核了污染源种类和污染源强，强化了工程外排污染物的环境污染防治措施的有效性、可靠性技术经济论证工作，按照国家环评技术导则的有关规定和技术要求，编制完成了《酉阳生态农业发展有限公司油茶加工项目环境影响报告表》，现按有关规定程序报重庆市酉阳县生态环境局审批，敬请审查。

评价总体构思：

(1) 本次评价结合本项目生产内容及工艺特点，重点分析项目产排污情况，据此预测本项目建成后可能造成的环境影响，论证本项目全过程的污染控制水平和环保及风险防范措施的经济技术可行性，科学、客观地评述本项目建设的环境可行性，为本项目设计、运行和环境管理提供科学依据。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气影响评价等级为二级，调查了项目所在区域环境质量达标情况，进行了大气污染物产排污核算，评价范围为 5km 的正方形；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水影响评价为三级 B 评价，进行了废水处理依托可行性分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为 I 级，因此本次评价仅作简单分析；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目属于“95 植物油加工”中Ⅳ类项目，因此不开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）HJ 964—2018》，本项目属于污染影响型项目，参照属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别中农林牧渔业“其他”的Ⅳ类项目，由于项目所在区域为工业园区环境不敏感，因此可不开展土壤环境影响评价。

(3) 本次评价环境空气质量现状评价基本污染物现状引用《2018 年重庆市生态环境状况公报》中酉阳县环境空气监测数据进行判定；地表水环境质量现状评价引用《重庆市酉阳特色工业园区产业发展规划环境影响评价报告书》(以伯环测[2017]第 WT0326 号) 中的数据 (pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类) 进行评价；声环境质量现状评价对项目所在区域进行了实测（九升（检）字[2019]第 HP110 号）。引用和实测的监测资料布点位置及监测时间的有效性均能满足导则相关要求。

续表 1

(4) 本项目租赁酉阳县板溪工业园区标准厂房作为本项目生产车间，不涉及土建施工，主要环境影响为营运期，因此对施工期环境影响评价进行了简化。

1.2 工程基本情况及建设内容

1.2.1 基本情况

项目名称：酉州生态农业发展有限公司油茶加工

项目建设地点：酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号厂房，项目地理位置详见附图 1

建设单位：酉阳县酉州生态农业发展有限公司

项目性质：新建

面积：4044m²

项目投资：2000 万元，其中环保投资 41.5 万元，占总投资的 2.1%

劳动定员及工作制度：总员工数 20 人；3 班制生产，每班工作 8 小时，年工作 110 天。

1.2.2 产品方案

租用厂房面积为 4044m²，拟布置 1 条茶油压榨线、1 条茶油精炼线以及 1 条茶油灌装线，主要产品为茶油加工，年产能为 1000t，产品方案详见表 1.2-1。

表 1.2-1 产品方案

序号	产品	年产量
1	茶油	年加工油茶茶籽1000t
合计	-	1000t/a

1.2.3 项目组成及内容

本项目建设 1 条茶油压榨线、1 条茶油精炼线以及 1 条茶油灌装线，配套建设办公区、食堂等工程，项目不设宿舍。项目组成及主要内容如表 1.2-3 所示。

表 1.2-3 项目组成及内容一览表

工程分类	项目组成	规模及主要内容	备注
主体工程	综合厂房	综合厂房总建筑面积约为 3375m ² ，设压榨车间、灌装区、精炼车间。其中压榨车间布置 1 条物理压榨线、灌装区布置 1 条灌装线、精炼车间布置 1 条精炼线。预计购买油茶加工设备 56 台。	-
	办公室	建筑面积约 142.5m ² ，位于厂房西侧	

续表 1

辅助工程	机修车间	建筑面积约 123.7m ² , 位于厂房西侧, 用于设备检修		
	锅炉房	建筑面积约 104.5m ² , 位于厂房西侧, 用于压榨车间(用于蒸炒锅)、精炼车间。锅炉房设置 1 台 2t/h 燃气锅炉以及 1 台燃气流量为 50m ³ /h 导热油炉。		
	食堂	就餐人数 20 人。食堂位于办公楼一楼。		
	检验室	建筑面积约 198.7m ² , 位于厂房西侧, 用于茶籽、茶油及相关衍生产品理化指标的检测及分析。		
储运工程	原料区	原料茶籽存放在原料库中, 约 225m ²		
		茶油内包装材料存放在内包装库中, 约 131.25m ² ;		
		茶油外包装材料存放在外包装库中, 约 142.5m ² ;		
	成品区	成品堆放区约 337.5m ²		
公用工程	给水系统	由板溪镇给水管网直接供水		依托
	排水系统	厂区采用雨污分流制。雨水厂内收集后排入市政雨水管网。废水经处理达板溪组团污水处理厂接管进水水质标准后进入板溪污水处理厂		依托
	供电系统	由酉阳县电力公司供电, 单独申请变压器与单独安装电线设施, 直供厂房。(800KVA 三相干式变压器, 性质为永久性用电)		依托
环保工程	生产废气处理	筛选粉尘	压榨车间设置 1 套抽风系统和 1 套脉冲除尘系统以及 1 根 15m 高排气筒(1#排气筒)。	新建
		锅炉废气	锅炉房燃气锅炉设置 1 套抽风系统和 1 根 15m 高排气筒(2# 排气筒); 导热油炉设置 1 套抽风系统和 1 根 15m 高排气筒(3#排气筒)。	
	污水处理	依托现有隔油池(5m ³)和生化池(实际处理能力为 112m ³ /d)。		依托
	噪声控制	建筑隔声、基础减振、距离衰减等		新建
	固废暂存	生活垃圾分类收集, 在办公区域设置若干垃圾桶, 在生产厂房南面设置垃圾箱; 茶饼以及其他副产品存放在饼库中暂存(187.5m ²); 废机油、废活性炭定点存放于机修车间单独暂存间内(40m ²);		新建
	地下水	危废暂存点为重点防渗区, 防渗要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 各生产线及一般固废暂存点为简单防渗, 采用混凝土防渗。		新建

1.3 公用工程

1、给水

本项目供水利用板溪组团自来水管网供给, 生活生产给水及消防给水均由现有供水管网直接引入, 水量、水压均能满足本项目的需要。

2、排水

项目采用分流排水制, 生产废水与生活污水合并排入厂区废水处理站处理达标后

续表 1

排入园区污水管网，经板溪组团污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2012)一级B标准后排入玉带河。雨水(初期雨水除外)则经厂区内的雨水管网收集后直接排入市政雨水管网，冷却水循环使用，更换冷却水为清净下水，直接排放入现有市政雨水管网。锅炉排水经冷却后，作为清净下水排入市政雨水管网。软水制备浓水及阳离子交换树脂反冲洗废水，均排入市政雨水管网。项目污水排放管网图见附图2。

3、供电

本项目供电由板溪组团电网供给，依托现有供电设施，能够满足项目用电需要

1.4 主要设备

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备，同时对照工信部发布第一、二、三批《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》本项目所用设备不属于落后机电设备，项目主要生产设备详见表1.4-1。

表 1.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
1	碱炼锅	YLYL1400	2	1.5KW×2 不锈钢 4mm
2	水洗锅	YLYX1400	1	1.5KW 不锈钢 4mm
3	脱色锅	YLYS1400	1	1.5KW 不锈钢 4mm
4	脱臭锅	YLYC1300	1	不锈钢 5mm
5	热交换锅	YLYJ1300	1	不锈钢 5mm
6	皂脚锅	YLZJ1200	1	1.5KW 不锈钢 4mm
7	板框过滤机	BSJM25	1	聚丙烯不含塑化剂
8	冷冻机组	LSB	1	功率 7.5 KW
9	冬化油箱	2.0M3	1	不锈钢 4mm
10	冷冻式干燥机	JYL-10F	1	-
11	脂肪酸捕集器	PJ400	5	不锈钢 4mm
12	冷却塔	LQT100	1	功率 110 KW
13	风筛比重清选机	5XFZ-25S	2	单台精选能力 3T/h
14	螺旋输送机	LSS25	1	茶籽输送量 5T/h
15	磁选器	CTQ20	1	筒体直径Φ250mm 强力磁钢
16	茶籽清洗机	QXJ-15	1	处理量 10~15T/D
17	平板烘干机(茶籽专用)	PHG54m ²	1	产量≥15T/D,成品含水 6%
18	茶籽剥壳机	TXBK-10	1	茶籽剥壳产量 10~15T/D
19	燃气炒籽机	CZJ60	1	不锈钢，外形尺寸：9×1×2.2
20	锅炉	2t 燃气锅炉	1	燃料为天然气

续表 1

		导热油炉	1	
--	--	------	---	--

1.5 总平面布置

项目租用的厂房为南北走向并列布置，办公室另布置在生产厂房北侧，食堂位于办公室楼下，原料仓库、一般工业固废、危险废物暂存点均位于综合厂房内，生产区域和生活办公区域能够较好地分开。生产废水、生活污水处理设施位于精炼车间北面，200m 范围内无环境敏感点。综上所述，项目平面布局较合理，总体来看，生产车间内部根据生产工艺流程进行合理布置，工艺走向流畅，各环保工程布置兼顾了污染物的收运及对环境的影响，平面布置较合理。项目总平面布置见附图 3。

1.6 项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目主要经济技术指标一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	产品规模	茶油	t/a	1000	/
2		商标纸	/	67 万张	/
		玻璃瓶		67 万个	/
		瓶盖		67 万个	/
		茶籽		4116t	/
		食用碱		2t	/
		活性炭		0.4t	/
3	原辅材料消耗	总租用厂房面积	m ²	4044	/
		其中：压榨车间	m ²	741.06	/
		精炼车间	m ²	614.76	/
		灌装车间	m ²	1350	/
		办公楼	m ²	675	/
		锅炉房	m ²	104.5	/
		机修车间	m ²	71.25	/
4	年耗电量	万 kW/h		550	/
5	年耗气量	万标 m ³		2.75	/
6	生产用水量	m ³ /a		902	/
7	生活用水量	m ³ /a		880	/
8	劳动定员	人		20	/
9	年作业时间	h		2640	/
10	工程总投资	万元		2000	/

主要原辅材料名称及年消耗量

表 2

2.1 主要原辅材料及能源年消耗量

项目原辅材料及能源年消耗量见表 2.1-1。

表 2.1-2 项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	单位	备注
一、原材料				
1	油茶茶籽	4116	t	-
2	商标纸	67	万张	-
3	玻璃瓶	67	万个	-
4	瓶盖	67	万个	-
6	食用碱	2	t	全部用于碱炼水化
7	活性炭	0.4	t	精炼工艺脱色用 0.4t

油茶茶籽：油茶籽含油 30%以上，茶叶籽含油 17~20%。供食用及润发、调药，可制蜡烛和肥皂，也可作机油的代用品。茶籽榨出的茶油具有极高的营养价值。茶油的脂肪酸成分为油酸、亚油酸、棕榈酸、硬脂酸、亚麻油酸、豆蔻酸等。

食用级碱：本项目使用的为食用级氢氧化钾，氢氧化钾(化学式:KOH, 式量:56.11)白色粉末或片状固体。熔点 360~406℃，沸点 1320~1324℃，相对密度 2.044g/cm，闪点 52°F，折射率 n20/D1.421，蒸汽压 1mmHg(719°C)。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6 份热水、0.9 份冷水、3 份乙醇、2.5 份甘油。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)1230mg/kg。溶于乙醇，微溶于醚。有极强的碱性和腐蚀性，其性质与烧碱相似。

2.2 能源消耗量

表 2-2 项目能源消耗表

序号	能源介质	单位	年消耗量	来源
1	电	万 kWh	550	电网
2	水	m ³	3427	市政供水管网
3	气	万标 m ³	2.75	燃气公司

2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目位于酉阳县板溪轻工业园区内，租赁园区二期 3 号现有厂房。项目所在地为

园区工业用地，属于新建项目，不存在原有污染问题。

项目所在地自然环境简况

表 3

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）；

3.1 地理位置与交通

酉阳土家族苗族自治县位于重庆市东南部，地处东经 $108^{\circ} 18' 25'' \sim 109^{\circ} 19' 02''$ 、北纬 $28^{\circ} 19' 28'' \sim 29^{\circ} 24' 18''$ 之间。酉阳县地处武陵山区腹地，是出渝达鄂、湘、黔的重要门户，素有“渝东南门户、湘黔咽喉”之称。东邻湖南省龙山县，南与秀山县、贵州省松桃县、印江县接壤，西与贵州省沿河县隔乌江相望，西北与彭水县，正北与黔江区、湖北省咸丰县、来凤县相连。幅员面积 5173km^2 ，东西宽 98.3km，南北长 119.7km。

项目选址位于重庆市酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号厂房，位于酉阳县县城以南。

项目所在区域地理位置详见附图 1。

3.2 地形、地貌、地质

酉阳县境内属渝、黔、鄂隆起褶皱构造带，地形受地质结构和岩性的控制，以低山，丘陵为主，主要山脉大致平行排列，山脉延伸方向基本与构造轴线一致，全县地势中高、东西两侧低，平均海拔高度 500m。酉阳县境内根据其成因及形态可分为喀斯特丘陵、喀斯特中山、穹窿状中山、褶皱抬升低山、褶皱抬升中山，县境内有完整的喀斯特地貌。北部老灰阡梁子为酉阳县的最高点，海拔 1895 米；西部董家寨为最低点，海拔 263 米。全县地形起伏较大，地貌分为中山区，海拔 800~1895 米；低山区，海拔 600~800 米；槽谷和平坝区，海拔 263~600 米。

板溪工业园区用地属溶蚀低山地貌。地形总体较开阔平坦，地形坡角一般为 3-7°，南侧因受溪沟切割地形起伏较大。区内最大高程分布于东南角，地面高程为 738.68m，最小高程位于溪沟下游沟谷处，地面高程为 622.06m。

3.3 气候、气象

酉阳县属亚热带湿润季风气候区，其特点是：热量资源丰富，但阳光不足；降雨充沛，但时空分布不均；四季分明，无霜期长；冬冷，多低温河霜冻；夏暖多冰雹河寒潮，夏季多伏旱暴雨；秋凉多绵雨冷露；气候垂直变化显著，湿度大、雾日多、风速小等特点，具有山区立体气候特点：

年平均气温	18.7°C,
极端最高气温	39.6°C

绝对最低气温 -8.5°C

主导风向 东南风

酉阳县受西南季风影响，降水充沛。常年降水量为 1341.1mm。80%以上年份降水量在 1100mm 至 1700mm 之间。历年最大日降雨量为 223.7mm。境内四季降水分布以夏季最多，夏半年（5 月至 10 月）降水量为 948.6mm，占全年降水量的 71%，冬半年（11 月至次年 4 月）降水量为 392.4mm，占全年的 29%。

3.4 水文

根据《重庆市酉阳特色工业园区产业发展规划环境影响地下水专题报告》（重庆大学，2017 年），结合现场调查，拟建项目所在区域出露地层主要有第四系全新统人工填土层（Q4ml）、第四系全新统残坡积层（Q4el+dl）、第四系全新统冲洪积层（Q4al+pl）和寒武系中统平井组岩层（ $\in 2p$ ），其岩性由新至老分述如下：

①人工填土层（Q4ml）：

主要为素填土，杂色，以暗灰色为主，不均匀，松散~稍密，干~稍湿，主要成分由石灰岩、泥石灰岩块碎石及粘性土组成，该层厚度较薄，一般厚度 1~3m。

②残坡积层（Q4el+dl）：

粘土，灰褐色、褐黄色，呈可~硬塑状，该层厚度较薄，一般厚度 1.0~3.0m。主要分布在四周缓斜坡处，在斜坡中上部厚度较小，在斜坡中下部与低洼处厚度相对较大。

③冲洪积层（Q4al+pl）：

砂土，杂色，以灰色、灰黄色为主，主要由粉砂土组成，局部含少许卵石，卵石粒径 30~250mm，次棱角状，结构松散~稍密，厚度 1~2m。

④寒武系上统平井组岩层（ $\in 2p$ ）：

石灰岩：灰色，灰白色，隐晶质结构，中厚层状构造。以方解石为主。岩溶发育，富水性好。

（1）地下水类型及富水性

拟建项目所在区域内浅层地下水主要有松散岩类孔隙水和碳酸盐岩裂隙溶洞水两类。松散岩类孔隙水：主要分布于原始谷底中相对低洼地带、漫滩及阶地堆积层中。含水介质主要为第四系未胶结或半胶结的松散沉积物。含水介质物质成份、结构、厚度变化以及分布面积等决定了堆积体透水性和含水性强弱而不均。在丘陵平缓地带粉

质粘土基本无水，呈岩土界面的湿润状或散滴状渗出；在人类活动较多地方及坡脚地带，人工堆填和泥砂岩碎石土、冲积砂土较多，透水性强。因此地下水埋藏深度不均匀，主要接收大气降水及地表水的渗漏补给，水位、水量随季节和地势变化。该类地下水富水性极弱，水量贫乏，水化学类型属重碳酸钙型水，矿化度 $0.1\sim0.5\text{g/L}$ 。该类地下水的补给主要为降水，其次局部地段还接受地表水体（库、塘、堰、稻田、河流等）的补给。具就地补给，就地排泄，迳流途径短的特点。

碳酸盐岩裂隙溶洞水：主要赋存于区内的寒武系上统耿家店组岩层（ $\in 3\text{g}$ ）和寒武系上统毛田组岩层（ $\in 3\text{m}$ ）地层中，为良好的含水层。该类槽谷呈现长条形，主要为单槽特征，槽中洼地、漏斗、落水洞、泉水、暗河、天窗等岩溶形态发育。水化学类型为重碳酸氢钙型水，矿化度均小于 1g/l 。水温在 18°C 左右。评价区岩溶发育，落水洞、洼地较多，成为大气降水地表水渗入的通道，使部份地表水沿落水洞排入地下，补给地下水，地下水汇集在岩溶管道中贮存、运移，形成岩溶地下水。

受地形条件和背斜构造影响控制，相对隔水岩层（泥岩、页岩）与相对含水层（素填土、灰岩）近平行相间相互叠置，平缓地带岩层表面被弱透水的残坡积体土层覆盖，冲沟内覆盖层较厚，覆盖层多为粉质粘土，其透水性差，赋水性差；并且相对独立水文单元地形基本为中间沟谷低，两侧为中低山、丘陵，整体呈斜坡状，致使地下水补给渗入条件差，有利于地表水顺坡径流和排泄。尽管区内降雨充沛，但雨后多形成地表径流排泄，渗入给地下水的水量甚微，致使基岩富水性弱，民井、机井分布少且水量相对小。同时受降水补给影响，季节性变化也较大。

（2）地下水补、径、排条件

区内地下水补、径、排总体呈现特点：地下水的循环特征受岩性组合关系、地形地貌及构造条件的制约。大气降水下渗是主要补给来源，其次是地表水。补给区的范围与各含水岩组的出露范围一致，大气降水属于面状补给，范围普遍且较均匀。地表水则可看作线状补给，局限于地表水体周边。从时间分布比较，大气降水持续时间有限而地表水体补给持续时间较长。

松散岩类孔隙水径流与地表水和大气降水联系较密；碳酸盐岩岩溶水沿构造线作径向径流排泄。区内地下水排泄方式分为松散岩类孔隙水排泄方式、较深部的碳酸盐岩岩层排泄方式。

松散岩类孔隙水离地表较近，埋藏较浅，主要通过河流排泄，同时也有一部分通

过蒸发和蒸腾作用排泄；碳酸岩类岩溶水通过裂隙及小型溶洞溶穴排泄，或者进入较深地层。区内地下水一部分以下降泉或浅层民井探挖至露头点的方式向较低侵蚀基准面排泄，经溪沟最终汇入玉带河（甘龙河）；另一部分进入深层地下水。

（3）地下水化学类型

根据地下水监测结果，经舒卡列夫分类计算，结合调查资料，项目所在区域地下水化学类型为重碳酸氢根-钙镁水。

续表 3

3.5 植被、生物多样性等

酉阳县植物有裸子植物 8 科 17 属 19 种，被子植物 63 科 132 属 194 种，竹亚科 12 种。动物主要由亚热带森林农田区动物群组成，共分为四大类：兽类 33 种，隶属 5 目 12 科，属于二类保护动物的有毛冠鹿、云豹、胡猴、猴 4 种，三类保护动物有大灵猫；鸟类 149 种，隶属 10 目 29 科，属一类保护动物的有白鹤，二类保护动物有红腹角雉；爬行类 14 种，隶属 4 目 7 科；两栖类 10 种，其中有大鲵等珍稀野生动物。

3.6 重庆市酉阳特色工业园区

3.6.1 工业园区发展概况

酉阳工业园区的前身是酉阳工业规划区，即现在的龙江园区范围。龙江园区于 2003 年开始筹建，2004 年开始接纳企业入驻。为加快酉阳工业经济发展，增强县域经济整体实力，酉阳县政府于 2006 年向重庆市特色工业园区规划建设领导小组办公室申请设立重庆市酉阳特色工业园区，并于 2007 年获得同意开展园区设立前期工作的批复（渝园区办〔2007〕21 号文）。

2009 年 4 月，重庆市特色工业园区规划建设领导小组以《关于核准重庆酉阳工业园区规划控制范围的批复》（渝园区领导小组〔2009〕7 号）确定了酉阳县“一区四园”的发展布局。在酉阳县委十二届五次全会精神的推动下，酉阳自治县加大了龙江工业园、板溪轻工业园、小坝全民创业园和渝东南现代物流园的建设力度。

为进一步整合现有工业，优化产业结构，提升园区的核心竞争力，2011 年 2 月，酉阳县工业园区管理委员会委托重庆大学编制完成了《重庆市酉阳特色工业园区产业发展规划》，确定了园区重点发展冶金建材、轻纺、医药制造、机械制造、新能源等五大产业，适度发展化工产业。

3.6.2 工业园区规划及产业定位

2012 年，酉阳县工业园区管理委员会委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司开展了重庆市酉阳特色工业园区产业发展规划环评工作，并于 2012 年 2 月取得原重庆市环境保护局的《关于重庆市酉阳特色工业园区产业发展规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2012〕71 号）。

酉阳特色工业园区原总规划用地面积 18.13 平方公里，包括龙江组团、板溪组团、

续表 3

小坝组团、麻旺组团等四个组团，其中龙江组团 5.42 平方公里，以贵金属、新能源和材料为主导产业；板溪组团 6.80 平方公里，以轻纺（农副食品加工、纺织服装）、珠宝贵金属加工、医药制造为主导产业；小坝组团 2.65 平方公里，以轻纺（农副食品加工、纺织服装）、建材、旅游产品为主导产业；麻旺组团 3.26 平方公里，以仓储物流、轻纺（农副食品加工）为主导产业。酉阳特色工业园区板溪组团的规划图见[附图 5](#)。园区以以轻纺（农副食品加工、纺织服装）为主导产业，本项目属于农副食品加工生产建设，符合酉阳特色工业园区板溪组团产业定位。

3.6.3 板溪组团污水处理厂概况

板溪轻工业园区在园区西南部建设 1 座处理规模为 2 万 m^3/d 的污水处理厂，实际运行规模为 5000 m^3/d ，板溪组团污水处理厂主要负责处理板溪轻工业园区的工业废水和板溪场镇的生活污水，污水接纳处理量为 1000 m^3/d ，污水处理采用“CASS+消毒”工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后排入玉带河。

根据《酉阳产业规划跟踪环评》，污水处理厂投产后，污水处理厂接纳的污水和自身产生的污水全部进入处理系统，经处理达标后排放，服务区内的污水将得到有效处理，玉带河水质一定程度上得到了改善，有利于缓解玉带河的污染现状。厂内构筑物以及配套的管网全部硬化处理，污水进入地下水环境可能性较小，对地下水环境影响很小。

4.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

4.1.1 环境空气

4.1.1.1 区域达标判断

本评价引用《2018 年重庆市生态环境状况公报》中酉阳县环境空气监测数据进行达标区判定。

表 4.1-1 重庆市酉阳县环境空气质量状况 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年日均值	13	60	21.7	达标
NO ₂	年日均值	20	40	50.0	不达标
PM ₁₀	年日均值	40	70	57.1	达标
PM _{2.5}	年日均值	25	35	71.4	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均值	118	160	73.8	不达标
CO	小时平均值	1300	4000	32.5	达标

综上，由表 4.1-1 可知，2018 年重庆市酉阳县 NO₂、O₃、PM_{2.5}超出了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，超标原因为汽车排放的尾气、冬季污染物不易扩散导致的季节性雾霾等。因此，酉阳县为环境空气质量不达标区。

目前，酉阳县提出了相应的污染防治措施，执行后，可有效改善区域环境质量达标情况。

近期目标：到 2020 年，全面完成“十三五”总量控制任务；环境空气质量有所改善，城市环境空气质量好于或等于二级天数达到 80%以上，重污染天数比例小于 2.0%。二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂) 年均值以及臭氧 (O₃-8h) 90 分位数、一氧化碳 (CO) 95 分位数达标，可吸入颗粒物 (PM₁₀) 与细颗粒物 (PM_{2.5}) 年均浓度分别下降到 70 微克/立方米和 40 微克/立方米以下。重点工业企业大气污染物排放达标率达到 100%，企业清洁生产比例达到 90%，机动车环保定期检验率达到 95%，机扫普及率达到 90%。

远期目标：到 2025 年，完成“十四五”总量控制任务；环境空气质量明显改善，城市环

境空气质量达到或好于二级天数稳定达到 82%以上，重污染天数比例小于 1.5%。全区二氧化硫 18(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值以及臭氧(O₃-8h)90 分位数、一氧化碳(CO) 95 分位数达标，细颗粒物(PM_{2.5}) 年均浓度达标。重点工业企业大气污染物排放达标率达到 100%，企业清洁生产比例达到 95%，机动车环保定期检验率达到 100%，机扫普及率达到 95%。

续表 4

续表 4

4.1.2 地表水

(1) 评价依据

拟建项目废水经厂区污水处理站处理满足《污水综合排放标准》三级标准后排入板溪组团污水处理厂，板溪组团污水处理厂进一步处理后最终排入玉带河。本评价引用《重庆市酉阳特色工业园区产业发展规划环境影响评价报告书》中的监测数据，监测报告编号为“以伯环测[2017]第 WT0326 号”，监测时间为 2017 年 9 月 20 日~2017 年 9 月 22 日。

引用的地表水环境现状监测资料在有效时段内，监测至今组团内未新增重大污染源，环境现状未发生较大变化，因此本次评价利用该监测数据是可行的。

(2) 评价方法

地表水环境质量现状评价，采用单因子污染指数评价法。单项水质参数 i 的污染指数为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i —水质评价因子 i 的标准指数；

C_i —水质评价因子 i 的实测浓度值，mg/l；

C_{oi} —水质评价因子 i 的质量标准限值，mg/l。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 的标准指数

pH_j —pH 的实测值

pH_{su} —pH 的质量标准上限值

pH_{sd} —pH 的质量标准下限值

若水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(3) 评价因子

续表 4

pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类。

(4) 监测结果及分析

地表水环境监测结果统计见表 4.1-3。

表 4.1-3 地表水监测结果统计表 单位: mg/L

断面	项目 指标	COD	氨氮	BOD ₅	石油类	pH
板溪园区南侧玉带河 I 断面	浓度值	9.5	0.18	2.35	0.01L	7.47
	标准值	≤20	≤1.0	≤4	≤0.05	6-9
	S _{ij}	0.50	0.19	0.60	/	0.24

监测结果表明, 板溪园区南侧玉带河排放口下游 1000m 处断面所监测各污染因子的 Si 值均小于 1, 均未出现超标, 满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 III 类水域标准。

4.1.3 声环境

(1) 评价依据

根据重庆市及酉阳县人民政府有关环境噪声标准适用区域划分的相关规定, 项目所在区域声环境质量属 3 类区, 根据《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的相关规定, 项目区域应执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准。

(2) 监测结果及分析

根据重庆市九升检测技术有限公司 2019 年 12 月 22~23 日对项目所在地声环境质量现状的监测结果(检测报告: 九升(检)字[2019]第 HP110 号)对项目所在地声环境质量现状进行评价。

监测点位: 共设置了 2 个声环境监测点, 具体布点位置见监测布点见附图 3;

监测项目: 昼、夜等效 A 声级;

监测频率: 连续 2 天, 每天昼夜各一次;

监测时间: 2019 年 12 月 22~23 日

根监测结果见表 4.1-4。

表 4.1-4 声环境质量监测结果统计表 单位: dB

监测点及时间		昼间监测值	夜间监测值	执行标准
厂房北侧	12月22日	50	48.3	昼间: 65

续表 4

	12月23日	51.3	48.8	夜间: 55
厂房南侧	12月22日	50.9	48.8	
	12月23日	51.9	48.5	

根据监测结果可知,项目所在地的声环境质量现状良好,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

4.2 主要环境敏感点和环境保护目标(列出名单及保护级别)

4.2.1 主要环境敏感点和外环境关系

项目评价范围内不涉及珍稀野生动植物、文物保护单位、自然保护区、风景名胜区等特别需要保护的环境敏感目标,项目地下水评价范围内不涉及集中式饮用水源、分散式饮用水源地、特殊地下水资源等环境敏感区,玉带河评价范围无国家级和地方特有保护水生生物和鱼类资源等重点保护目标。主要环境保护目标见表 4.2-1。具体分布见附图 4。

表 4.2-1 环境敏感点及保护目标

序号	环境要素	保护对象	环境功能区	相对位置关系				备注	
				方位	坐标		距加工区厂界最近距离 m	距项目厂房最近距离 m	
					E	N			
1	环境空气及环境风险	散户居民 1	II	NE	108°49'	28°43'	NE/380	NE/470	约 50 人
2		散户居民 2		E	108°49'	28°42'	E/270	E/140	约 20 人
3		何家沟		SE	108°48'	28°44'	SE/480	SE/300	约 50 人
4		扎营村 1		S	108°49'	28°43'	S/1050	S/850	约 200 人
5		扎营村 2		SW	108°48'	28°44'	SW/1570	SW/1500	约 100 人
6		散户居民 3		W	108°49'	28°43'	W/140	NW/280	1 户
7		杉树湾村		W	108°48'	28°43'	W/630	W/760	约 1500 人
8		花石小学		W	108°48'	28°42'	W/1150	W/1200	约 200 师生
9		王家盖村		NW	108°49'	28°43'	NW/1900	NW/2100	约 100 人
10		板溪镇		N	108°48'	28°42'	N/2200	N/2450	约 2500 人

续表 4

11		红溪村		NE	108°48'	28°41'	NE/1200	NE/1300	约 2400 人
14	地表 水环 境	玉带河	III类	S	/	/	50	305	III类水 域

评价使用标准

表 5

分类	大气	水	噪声	其它
环境质量现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；	玉带河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域水质标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准	/
环境质量标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域水质标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准	/
污染物排放标准	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)； 《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)； 《锅炉大气污染物排放标准》(DB50658-2016)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；板溪组团污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准，排入玉带河	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	/

5.1 环境质量标准

(1) 环境空气

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发〔2016〕19号)，项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。标准值详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物\取值时间	小时平均浓度	8 小时平均浓度	日平均	年平均	标准来源
SO ₂	500	/	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
NO ₂	200		80	10	
PM ₁₀	/	/	150	70	
PM _{2.5}	/	/	75	35	
CO	10mg/m ³	/	4mg/m ³	/	
O ₃	200	160	/	/	

(2) 地表水

玉带河评价河段适用水域功能类别为III类。水环境质量应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域水质标准。标准详见表 5.1-2。

续表 5

表 5.1-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	p	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

(3) 声环境

项目位于酉阳县板溪轻工业园区内，所在区域属工业园区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。具体标准值见表 5.1-3。

表 5.1-3 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	适用区域	昼间	夜间
3类	工业生产区、仓储物流区	65	55

5.2 污染物排放标准

(1) 废气

项目原料主要生产食用茶油的原料主要为茶籽，磁选清理工序产生颗粒物有组织排放执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)；生产厂房无组织排放废气厂界执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)。见表 5-2。

职工食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)，见表 5-3。

燃气锅炉废气执行重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB50658-2016)表 3 标准限值要求，见表 5-4。

表 5-2 重庆市大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

污染物	所在区域	排放浓度限值	排放速率限值 排气筒 15m 高	无组织排放监控点浓度限值
颗粒物	其他区域	50mg/m ³	0.8kg/h	1.0mg/m ³

表 5-3 饮食业油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率($10^8J/h$)	1.67, <5.00
对应排气罩面总投影面积(m^2)	≥1.1, <3.3
经营场所面积	<150
就餐座位数	<75
油烟最高允许排放浓度(mg/m^3)	1.0
非甲烷总烃最高允许排放浓度(mg/m^3)	10.0
净化设施最低去除效率(%)	90

续表 5

表 5-4 重庆市锅炉大气污染物排放标准 单位 mg/m³

项目名称	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO ₂	50	烟囱或烟道
NO _x	200	烟囱或烟道
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

(2) 废水

项目采用生产废水与生活污水合并排入厂区废水处理站处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准后排入园区污水管网，经板溪组团污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2012)一级B标准后排入玉带河。各标准值见表 5-5。

表 5-5 污水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9	500	300	/	400	100
《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2012)一级B标准	6~9	60	20	8	20	3

(3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准3类标准。具体标准值见表 5.2-4。

表 5.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段	场界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准
施工期	3类	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
营运期	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准3类标准

(4) 固体废物

一般工业固体废物和危险废物分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18598-2001)及其修改单(环境保护部公告【公告 2013 年第 36 号】)。

6.1 施工期工艺流程及污染环节分析

项目租赁板溪工业园区标准厂房建设，不涉及土建工程，施工期主要进行设备安装，竣工并验收合格后投入使用，其施工至竣工交付使用的基本工艺流程及产污环节见图 6.1-1。

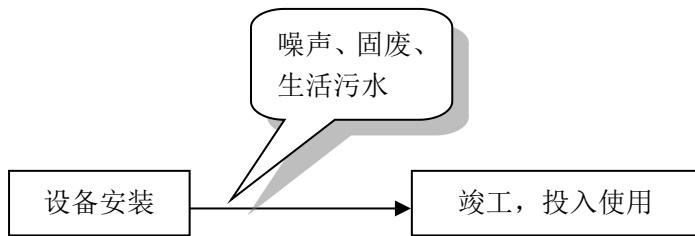


图 6.1-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

施工期产污分析如下：

(1) 废水

在设备安装期间，废水主要为施工人员的生活污水，可依托板溪工业园区及市政现有完善的基础设施，施工期本项目只有少量污水产生。

(2) 废气

在设备安装期间，只有少量设备废气产生。

(3) 噪声

施工期的噪声主要来自于机械设备安装、物料装卸运输及施工人员的活动，其噪声值为 65~70dB(A)。

(4) 固废

施工期会产生少量的生活垃圾、废弃包装、弃土等。

6.2 营运期工艺流程及污染环节分析

6.2.1 营运期工艺流程

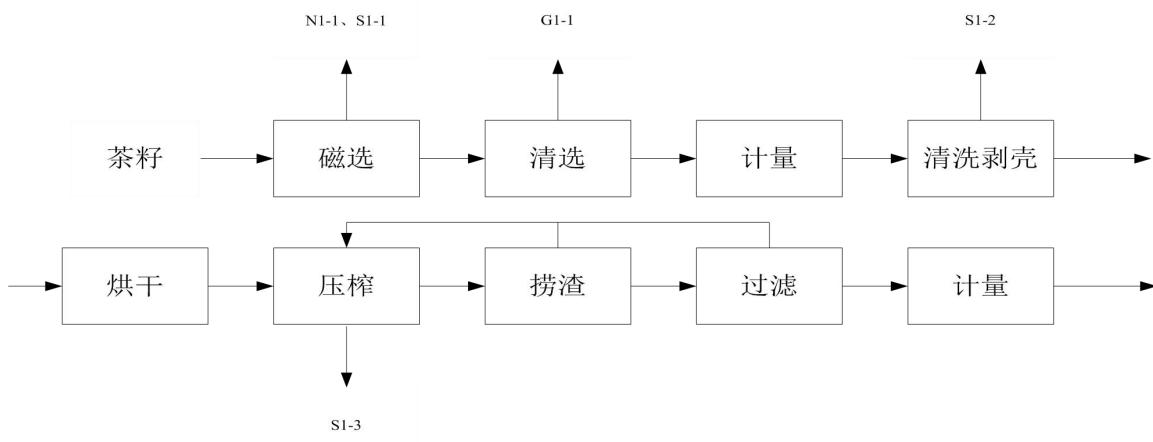
本项目运营期利用茶籽经过压榨、精炼、灌装包装工段生产符合国家卫生食品要求的食用级茶油。生产过程中油脂在全程密闭的管道、灌装设备内进行，避免空气的污染。

① 压榨工段生产工艺流程

本项目生产食用茶油的原料主要为茶籽，选用茶农采摘的新鲜茶籽，外购茶籽入厂后，利用螺旋输送机将茶籽送入磁选机内进行筛选并利用永磁筒去除茶籽中的金属渣，筛选清理工序产生的灰渣通过风机抽送到灰渣存放间设置的旋风除尘器内，废气通过 15m 高排气筒排放，除尘收集的灰渣定期装袋外运处置。经过筛选并计量后的洁净茶籽利用平板烘干机经蒸汽间接烘干，使茶籽中的蛋白质充分变性，增加细胞壁的渗透性，使物料达到适合于榨机压力的可塑性和弹性，降低油的粘度，从而提高榨油机的出油率，以及得到理想的油饼及油脂。烘干后的茶籽进行自然冷却，然后利用茶籽剥壳机进行茶籽的壳、仁分离，茶壳袋装库存，茶仁送入双螺旋冷榨油机内进行压榨，油饼送入油饼存放间库存待售，压榨出的毛油经过滤后存入毛油罐，过滤残渣在返回压榨工序进行压榨。

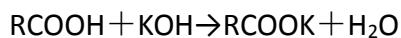
由于茶壳内含有大量木素、多缩戊糖、单宁、皂素等，是提炼和制取工业和化工农药等的重要原料，也是一种良好的食用菌培养基，因此，本项目产生的茶壳袋装后出售给可利用生产厂家进行回收利用。生产工艺流程如下图：

图 6-2 压榨生产工艺流程及产污环节图



② 精炼工段生产工艺流程

毛油罐中的毛油放入碱炼锅内，利用 3% 的碱水进行水洗脱胶，皂脚和废盐水通过废水分离箱进行分离，皂脚由皂脚锅收集后定期外售。碱炼脱胶反应式如下：



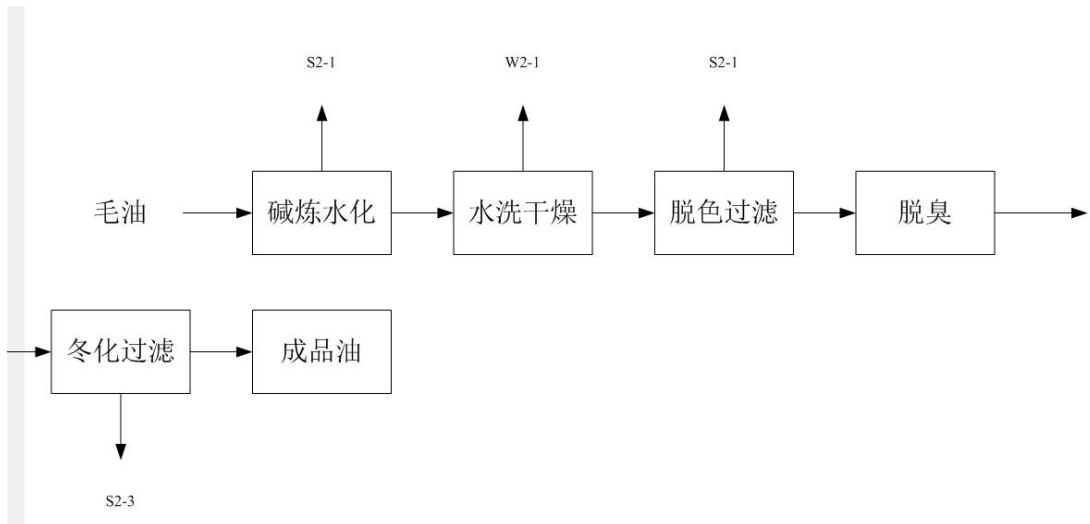
续表 6

碱水能中和毛油中游离脂肪酸，使之生成钠皂(通称为皂脚)，它在油中成为不易溶解的胶状物而沉淀，并具有很强的吸附能力，其它杂质（如蛋白质、黏液、色素等）能轻易被其吸附、沉淀。

脱胶后的毛油在低压环境下，利用蒸汽间接干燥，去除水洗过程中毛油中的掺杂的水分。干燥后的毛油放入脱色锅内，利用食用级活性炭进行脱色，然后过滤出活性炭。脱色过滤后的毛油进入导热油炉进行脱臭，脱臭后的毛油利用循环水进行间接冷却。冷却后的进行冬化脱脂，然后经过滤的毛油进入成品油罐，过滤产生的固体脂定期外售与调和油生产厂家再利用。

本项目脱胶、脱色、脱臭、脱脂等工段其目的就是选择性去掉杂质、保持油脂生物性质、保留有用物质，使产品达到食用油的国家标准要求。精炼生产线工艺流程图如下：

图 6-2 精炼生产线工艺流程及产污环节图

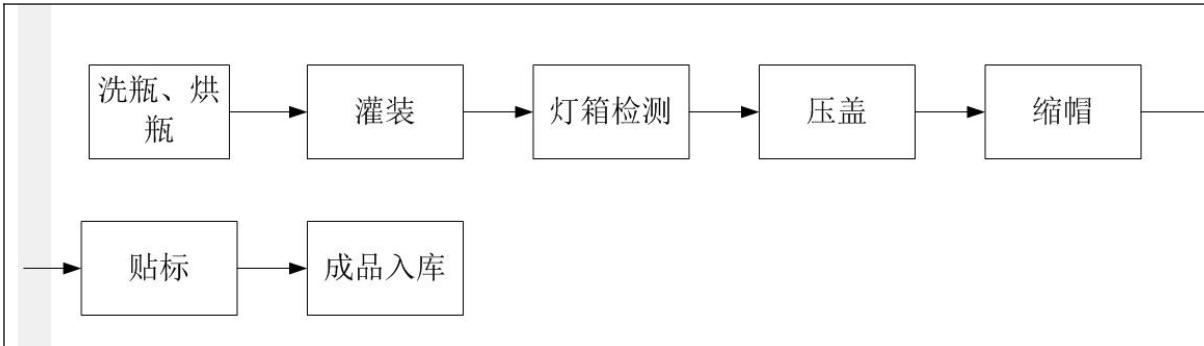


③ 灌装包装工段生产工艺流程

外购成品油包装瓶经电加热空气洗瓶、烘瓶后，利用灌装机将成品油灌装，经过灯检、压盖、胶帽缩帽后，进行激光打码、人工贴签后装箱入库。灌装包装工艺流程图如下：

图 6-3 灌装包装工艺流程及产污环节图

续表 6



6.2.2 营运期产污分析

项目在营运过程中会产生废气、废水、噪声及固废。

(1) 废气

有组织排放废气:

①压榨车间 (共设置 1 根 15m 高排气筒)

G₁₋₁ (1#排气筒): 茶籽在清选过程中会产生粉尘，类比国内同类项目，其废气产生量约 1300m³/h，产生浓度约 3000mg/m³，产生量约 9.5t/a。本项目采用清选工序产生的颗粒物，以集气罩收集，经脉冲袋式除尘器(除尘效率达 99.5%)除尘后，废气通过 15m 高排气筒排放，能够满足 DB50/418-2016《大气污染物综合排放标准》。

②锅炉房 (共设置 2 根 15m 高排气筒)

锅炉工艺流程及产排污情况:

本项目锅炉房共布置 1 个 2t/h 锅炉和 1 个燃气流量 50m³/h 导热油炉。

利用蒸汽锅炉燃烧天然气产生高温蒸汽，蒸汽主要用于压榨工段烘干工序、精炼工段真空干燥工序。

导热油炉燃烧天然气用于精炼除臭工序。导热油炉通过燃烧天然气加热油炉中的导热油，利用油温使碱化油加热到 200℃，使油中臭气蒸发。

项目 2t 燃气锅炉耗气量约为 200m³/h，导热油炉耗气量约为 50m³/h。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)、《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的燃气工业锅炉排污系数及《环境保护实用数据手册》中的天然气燃烧排污系数，燃烧 1m³ 的天然气产生 13.6m³ 的烟气；燃烧 10000m³ 的天然气，产生 18.71kg 的 NO_x，5.0kg 的 SO₂，1.6kg 的颗粒物。

由此，计算出 2t/h 燃气锅炉烟气产生量为 2725m³/h，其中颗粒物排放量为

续表 6

0.032kg/h、排放浓度为 11.8mg/m³; SO₂ 排放量为 0.1kg/h, 排放浓度为 36.8mg/m³; NO_x 排放量为 0.375kg/h, 排放浓度为 137.5mg/m³。

导热油炉烟气产生量为 680m³/h, 其中颗粒物排放量为 0.008kg/h、排放浓度为 11.8mg/m³; SO₂ 排放量为 0.025kg/h, 排放浓度为 36.8mg/m³; NO_x 排放量为 0.0935kg/h, 排放浓度为 137.5mg/m³。

锅炉房内共设置 1 台燃气锅炉以及 1 台导热油炉, 燃烧废气分别通过 2 根 10m 高排气筒排放。

无组织排放废气:

项目其它生产工序如烘干工序等将产生一定量的水蒸气, 项目炒料环节产生少量颗粒物, 不作具体分析。

食堂油烟:

项目设有食堂, 以天然气清洁能源, 食堂设置油烟净化设施(油烟净化效率≥80%), 由油烟净化器净化后经管道引至食堂顶部排放。

(2) 废水

清净下水:

①更换冷却水: 冷却水循环系统每年更换一次冷却水, 更换排放量为 24m³/a;

②锅炉排水: 锅炉定期排水, 排水量为 12m³/d, 主要含锅炉渣;

③软水制备浓水及反冲洗废水: 根据锅炉产排污分析, 浓水产生量按 2m³/d 计, 阳离子交换树脂反冲洗废水产生量按 0.554m³/d 计, 主要含氯离子。

生产废水: 主要包括生产厂房地面清洁废水和精炼工艺水洗干净废水。

①地面清洁废水: 地面清洁用水量按 0.2L/m²·周计, 生产区域面积约为 3375m², 用水量为 0.675m³/周, 清洁废水按 80%计, 产生量为 0.54m³/周 (一周清洁一次), 主要污染因子为 SS、动植物油;

②精炼工艺水洗干净废水: 毛油罐中的毛油放入碱炼锅内, 利用 3%的碱水进行水洗脱胶, 皂脚和废盐水通过废水分离箱进行分离, 用水量为 3m³/d, 废水按 80%计, 产生量为 2.4m³/d, 主要污染因子为动植物油;

本项目榨油工艺中清洗茶籽所用水存放在清洗沉淀池中不外排, 存水量为 8t;

生活污水: 主要包括入(冲)厕废水、餐饮废水, 总排放量为 7.78m³/d。

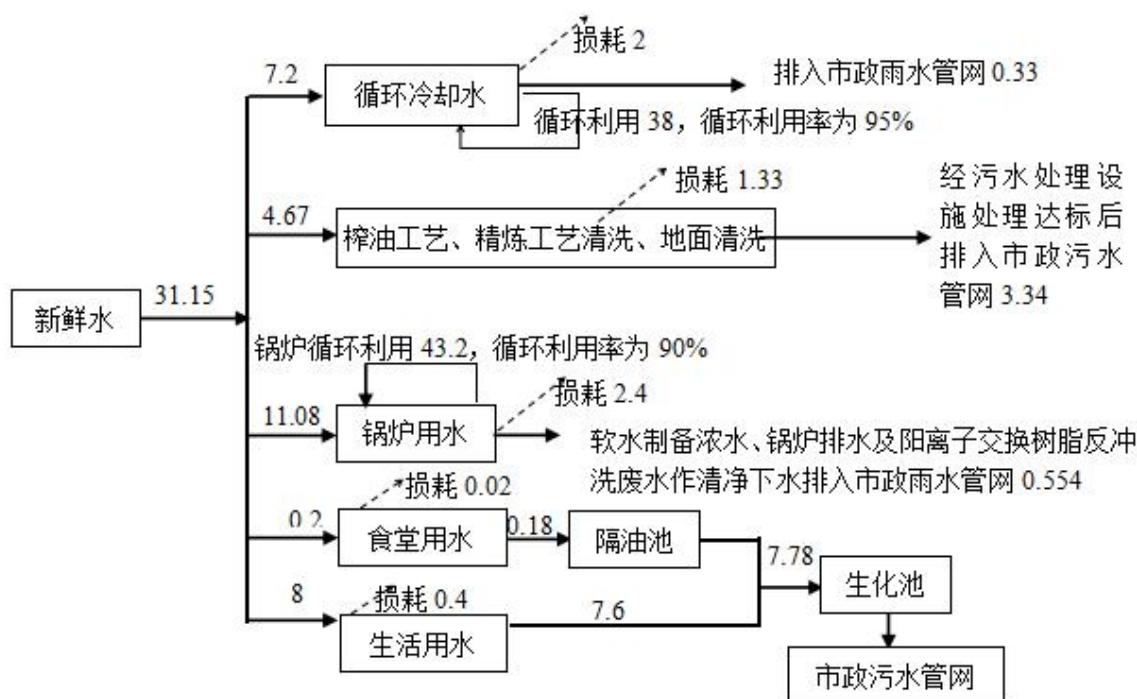
续表 6

①入（冲）厕废水：生产厂房及办公区共设置 2 个厕所，厕所用水量约为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.95，入（冲）厕废水产生量约为 $7.6\text{m}^3/\text{d}$ ；

②餐饮废水：职工食堂每天约 20 人次就餐，人均用水量约 $10\text{L}/\text{d}$ ，排污系数取 0.9，餐饮废水总排放量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ；

根据重庆市环境监测中心多年对城市生活污水水质监测统计结果及结合《水处理工程师手册》（化学工业出版社，2000 年 4 月）相关数据，本项目生活污水主要污染因子浓度取值为 COD: 450mg/L , BOD₅: 300mg/L , SS: 350mg/L , NH₃-N: 37mg/L , 动植物油: 100mg/L 。综上，项目排水情况见表 6-1，水平衡图见图 6-7。

图 6-7 项目水平衡关系图 单位 (m^3/d)



续表 6

(3) 噪声

项目生产过程中的噪声源主要有清理筛、振动沥水吹干机、剥壳机、风机、泵等产生的设备噪声，通过同类企业类比调查，噪声范围值为 70~85dB(A)。车间内主要设备噪声源强见表 6.2-6。

表6.2-6 主要设备噪声源强 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	噪声值 dB(A)	降噪措施
1	清理筛	1	70~85	厂房隔声
2	振动沥水吹干机	1	70~85	厂房隔声
3	剥壳机	1	70~85	厂房隔声、基础减振
4	风机	1	75~80	置于密闭箱体内、基座减振
5	泵	6	75~80	置于密闭箱体内、基座减振
6	冷却塔	1	75~80	锅炉房隔声、基础减振
7	空压机	2	75~80	置于密闭箱体内、基座减振

(4) 固体废物

项目固体废物主要为一般固体废物、生活垃圾及少量危险废物。

1) 一般固废

压榨工段筛选工序布袋收尘器收集的灰渣、压榨工段去金属渣工序产生的金属渣、压榨工段剥壳工序产生的茶壳、压榨工段产生的茶饼、精炼工段碱炼水化产生的皂脚磷脂、冬化产生的固体脂、脱色过滤工序产生的废活性炭；灌装包装工段人工贴签工序产生的废纸签、锅炉房燃气锅炉产生的锅炉渣、职工办公产生的生活垃圾。

活性炭用量根据精炼脱色的毛油量核定，本项目每日加工茶籽 5-10t，平均 1t 活性炭能够处理 117.64t 毛油，因此活性炭用量约为 8.5t/a。活性炭预计 1-3 个月更换一次，废活性炭产生量约为 25.5t/a，定期由生产厂家回收处理。

2) 生活垃圾

工作人员将产生一定量的生活垃圾，按 0.5kg/人·天计，产生量约为 10kg/d(1.1t/a)；本项目就餐人数约为 20 人，餐厨垃圾产生量按 0.2kg/d·人计算，总产生量为 4kg/d (0.004t/a)。

3) 危险废物

废机油：本项目机械设备保养更换机油会产生废机油，产生量约为 5t/a，属于危险废物 HW08，危废编码为 900-249-08，暂存于危险废物暂存点并定期交有危险废物处置资质的单位统一处置。

续表 6

评价根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求列出本项目的危险废物类别及特性等，详见下表 6.2-7。

表 6.2-7 本项目危险废物类别一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序/装置	形态	有害成分	危险特性*	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	5	机械设备保养	液体	油类	T, 1	暂存于危险废物暂存点并定期交有危险废物处置资质的单位统一处置

注*: 危险特性包括腐蚀性 (C)、毒性 (T)、易燃性 (I)、反应性 (R)、感染性 (In)。

6.3 产业政策及规划符合性分析

根据《国民经济行业分类》中行业划分，本项目属于食用植物油加工 C1331，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目建设不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。

6.4.1 重庆市工业项目环境准入规定分析

根据（渝办发[2012]142 号）《重庆市工业项目环境准入规定》（修订），为合理利用资源，促进全市产业结构调整，要求工业项目建设必须贯彻执行该规定。本项目对照行业准入条件分析见表 6.4-1。

表 6.4-1 重庆市工业项目环境准入规定

序号	环境准入条件	本项目情况	符合性
1	工业项目应符合产业政策，不采用国家和本市淘汰的或禁止使用工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟项目。	项目符合国家产业政策，本项目未采用国家和我市淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合
2	工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平；“一小经济圈”内工业项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平。	项目建成后企业按照规定达到清洁生产国内先进水平。	符合
3	工业项目选址符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划。新建工业项目原则上应进入规划的工业园区。禁止在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森	本项目位于酉阳县特色工业园区板溪组团，该组团主导产业定位为轻工业	符合

续表 6

	林公园、文物古迹、居住文教等环境敏感区内建设工业项目。		
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。	本项目不属于可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的项目	符合
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目 在合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。	本项目位于酉阳县，不用煤、油等高污染燃料	符合
6	工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	工程所在区域目前环境总体质量状况较好，项目建设对区域环境容量影响较小。本项目废水排入污水处理厂，总量在污水处理厂现有总量内进行调剂	符合
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%—100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量。	本项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度均低于标准值。	符合

由上表可知，项目的建设符合《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）要求。

6.4.2 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541号）符合性分析

本项目位于酉阳县，根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541号），项目不在该通知中“不予准入”和“限制准入”的项目之列，并已取得重庆市酉阳县发展和改革委员会下发的重庆市企业投资项目备案证（2019-500242-14-03-095020），项目建设符合重庆市产业投资准入政策。

6.4.3 与《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）符合性分析

与渝发改工〔2018〕781号符合性分析见表 6.4-3。

表 6.4-3 本项目与关于严格工业布局和准入的通知的符合性

序号	文件相关要求	本项目情况	结果
1	优化空间布局：对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优	本项目属于板溪轻工业园区范围内且是工业用地，为农产品加工	满足

续表 6

	化。		
2	新建项目入园： 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。	本项目属于板溪轻工业园区范围内且是工业用地，为农产品加工	满足
3	严格产业准入： 严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	本项目属于板溪轻工业园区范围内且是工业用地，不属于产能过剩和“两高一资”项目，也不涉及重金属及有毒有害和持久性污染物排放的项目。	满足

6.4.4 “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于重庆市酉阳县特色工业园板溪组团，根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市生态保护红线划定方案的通知》（渝府办发[2016]230号），项目所在区域不属于重庆保护红线管控的重点生态保护区、生态敏感区、禁止开发区以及其他区域。

因此，本项目建设场地不在重庆市生态保护红线划定的红线保护区域内。

(2) 环境质量底线

根据环境质量现状评价可知，项目区域大气、地表水、声环境质量现状较好，有一定的环境容量。

项目废气经处理后达标排放，对环境影响较小；污水经板溪污水处理厂深度处理后排放，对地表水环境影响小；项目产生的噪声可实现厂界达标排放，对区域声环境质量影响较小；项目产生的各类固废经合理处置后对环境影响较小。综上所述，项目区域环境质量有一定环境容量，且项目建成后排放的污染物对环境影响较小，不会导致区域环境功能的改变，满足环境质量底线。

(3) 资源利用上线

续表 6

项目生产过程中消耗的资源或能源主要为水、电，项目在区域水、电等资源或能源丰富，项目投入使用后利用节能设备，减少资源或能源的用量，不会突破区域的资源利用上线，满足自然资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

项目不属于《重庆市产业投资禁投清单》(2014年版)中禁投项目，同时符合酉阳县特色工业园区板溪组团的产业准入要求，不属于禁止或限制准入的行业。

本项目区域优势明显，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”的要求。

6.5 选址合理性分析

从用地合理性及区域环境质量现状分析项目选址合理性。

(1) 用地合理性

项目位于酉阳县特色工业园区板溪组团，为租赁现有厂房，所在区域自然环境简单，周边分布有大量工业企业，无自然保护区、风景名胜区、文物古迹和珍稀动植物等，也不涉及环保搬迁，外环境对本项目的制约性小。

(2) 区域环境质量现状

环境空气：根据《2018年重庆市生态环境状况公报》中酉阳县环境空气质量数据，酉阳县环境空气质量 O₃、NO₂、PM_{2.5}超出了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，为不达标区，实施区域环境治理后，酉阳县大气环境质量 O₃、NO₂、PM_{2.5}达标情况能够得到改善。

地表水：玉带河本项目所在江段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准，现状能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。

声环境：项目场地目前昼夜间噪声监测值均满足标准要求，声环境质量状况良好。

从项目区域环境空气、地表水、声环境质量现状来看，项目所在区域目前环境总体质量状况较好，区域环境容量对工程建设的制约较小。

主要污染物产生及预计排放情况

表 7

内容 类型	排放源	污染物名 称	处理前		处理后							
			浓度	产生量 t/a	浓度	排放量 t/a						
大气 污染 物	生 产 线	筛选有组 织排放	颗粒物	3000mg/m ³	9.5t/a	4.2mg/m ³	0.0144t/a					
	锅炉 房	燃气锅炉	颗粒物	11.8mg/m ³	0.0845t/a	11.8mg/m ³	0.0845t/a					
			SO ₂	36.8mg/m ³	0.264t/a	36.8mg/m ³	0.264t/a					
			NO _x	137.5mg/m ³	0.99t/a	137.5mg/m ³	0.99t/a					
		导热油炉	颗粒物	11.8mg/m ³	0.0211t/a	11.8mg/m ³	0.0211t/a					
			SO ₂	36.8mg/m ³	0.066t/a	36.8mg/m ³	0.066t/a					
			NO _x	137.5mg/m ³	0.247t/a	137.5mg/m ³	0.247t/a					
	生 产 线	筛选无组 织排放	颗粒物	/	0.95t/a	/	0.95t/a					
水污 染物	生活污水 855.8m ³ /a	COD	450mg/L	0.385t/a	350mg/L	0.300t/a						
		BOD ₅	300mg/L	0.257t/a	200mg/L	0.171t/a						
		SS	350mg/L	0.300t/a	250mg/L	0.214t/a						
		NH ₃ -N	37mg/L	0.032t/a	25mg/L	0.021t/a						
		动植物油	100mg/L	0.086t/a	30mg/L	0.026t/a						
	生产废水 367m ³ /a	COD	450mg/L	0.165t/a	350mg/L	0.128t/a						
		动植物油	150mg/L	0.055t/a	30mg/L	0.011t/a						
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	1.1t/a	交由市政环卫部门处理								
		餐厨垃圾	0.004t/a	交由有资质的单位处理								
	一般工业固废	废活性炭	25.5t/a	厂家回收处理								
		茶饼	3000t/a	厂家回收处理								
		茶壳	150t/a	厂家回收处理								
	危险废物	废机油 HW08	5t/a	定点收集贮存，委托有危废处理 资质单位处理								
噪声	生产设备	70~85dB(A)		厂界噪声达标								
主要生态影响、保护措施及预期效果（不够时可增加篇幅）												
项目位于酉阳县特色工业园区板溪组团，租赁园区二期3号厂房，不涉及土建工程，仅为仪器设备的安装。无投诉及原有环境问题。项目所在地周边不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。运营期主要污染物达标排放，对生态环境影响很小												

8.1 施工期环境影响

项目位于酉阳县特色工业园区板溪组团内，为租赁园区二期 3 号厂房，不涉及土建工程，仅为仪器设备的安装，且施工仅在白天进行，工程量小，对环境影响较小。施工期设备安装、焊接，原材料装卸、搬运等过程中会产生少量施工扬尘、施工机械尾气和施工噪声，但施工活动主要在厂房内进行，且项目周边主要为工业园区生产企业，项目施工期产生的噪声和废气对环境影响较小。施工人员生活污水依托现有设施处理后排入市政污水管网，对环境影响小。

8.1.1 废气

项目在设备安装调试期无大气污染源，对大气环境无影响。

8.1.2 废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水，施工人数少，施工期只产生少量生活污水，产生的生活污水依托现有污水处理设施处理后排入市政污水管网，对环境影响较小。

8.1.3 噪声

施工期施工噪声可分为施工作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸设备的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

结合工程实际情况，为减轻施工期噪声对环境和敏感目标的影响，建设单位应严格采取以下措施。

(1) 施工选择低噪声的机械设备、作业方法和工艺，尽可能利用噪声距离衰减减小噪声影响，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，以降低噪声对外环境影响。

(2) 合理安排施工时间，夜间不施工，白天施工时间安排在上午 6: 00 时~12: 00 时，下午 2: 00 时~10: 00 时，防止施工噪声对居民产生影响。

(3) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

(4) 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级，严格按操作规程使用各类机械。

(5) 运输车辆在进入施工现场附近区域后，要限速，并严禁鸣笛。

通过采取以上措施，使其对声环境减小到最低程度。由于工程量小，施工周期短，施工噪声经距离衰减后施工场界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，对周围环境影响较小。

续表 8

8.1.4 固体废物

施工期会产生少量的生活垃圾、废弃包装等。生活垃圾收集后交环卫部门统一清运，对环境影响较小；废弃包装交废品回收单位处理。采取以上措施后，施工期产生的固体废物对环境影响较小。

8.2 营运期环境影响分析

8.2.1 环境空气影响分析

8.2.1.1 预测因子源强及标准

①压榨车间（共设置 1 根 15m 高排气筒）

G₁₋₁（1#排气筒）：茶籽在清洗过程中会产生粉尘，类比国内同类项目，其废气产生量约 1300m³/h，产生浓度约 3000mg/m³，产生量约 9.5t/a。本项目采用清洗工序产生的灰渣通过风机抽送经设置的旋风除尘器(除尘效率达 99.5%)除尘后，废气通过 15m 高排气筒排放，能够满足 DB50/418-2016《大气污染物综合排放标准》标准。

②锅炉房（共设置 2 根 15m 高排气筒）

锅炉房内共设置 1 台燃气锅炉以及 1 台导热油炉，燃烧废气分别通过 2 根 15m 高排气筒排放。

③无组织排放废气：

项目炒料环节产生少量颗粒物，企业生产过程中定时洒水降尘，因此不易起尘。不作定量。

④食堂油烟：

项目设有食堂，使用天然气清洁能源，对环境影响小。炒菜过程中会产生油烟，食堂设置吸排油烟机，油烟净化效率≥80%，经过处理后对环境影响较小。

⑤ 废气有组织排放预测

为进一步了解废气对大气环境的影响，本次评价利用估算模型判定项目评价等级，对锅炉房以及压榨车间废气的影响进行进一步分析，估算模型参数见表 8-1，预测结果见表 8-2。

表 8-1

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（城市选项时）	/

续表 8

	最高环境温度/℃	39.2
	最低环境温度/℃	-8.5
	土地利用类型	农村
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	\
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	\
	岸线方向/°	\

表 8-2 燃气锅炉排气筒下风向预测结果

距源中心	预测值	
	颗粒物	
下风向距离 D (m)	预测浓度 C(mg/m³)	占标率 Pi(%)
66	0.0041	0.45
100	0.0033	0.36
500	0.0018	0.20
2500	0.0004	0.05
SO_2		
66	0.0127	2.54
100	0.0102	2.04
500	0.0056	1.13
2500	0.0014	0.27
NO_x		
66	0.0111	5.53
100	0.0089	4.45
500	0.0049	2.45
2500	0.0012	0.6

表 8-3 导热油炉排气筒下风向预测结果

距源中心	预测值	
	颗粒物	
下风向距离 D (m)	预测浓度 C(mg/m³)	占标率 Pi(%)
13	0.0021	0.24
50	0.0012	0.13
100	0.0009	0.09
2500	0.0001	0.01
SO_2		
13	0.0066	1.33
50	0.0038	0.76
100	0.0027	0.53
2500	0.0003	0.07
NO_x		
13	0.0116	5.78
50	0.0066	3.29
100	0.0046	2.32
2500	0.0006	0.3

续表 8

表 8-4 压榨车间排气筒下风向预测结果（颗粒物）

距源中心	预测值	
	1#排气筒	
下风向距离 D (m)	预测浓度 C(mg/m³)	占标率 Pi(%)
50	0.0033	0.36
100	0.0023	0.25
500	0.0013	0.15
2500	0.0003	0.03

由表 8-2 可知，本项目运营期本项目所有排气筒下风向污染物预测最大占标率不超过 10%，表明本项目采取相应措施后有组织排放的废气对环境空气影响较小。

综上所述，本项目 $P_{max}=5.78\%$ ，对周围大气环境质量影响较小，环境可以接受。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级表，本项目 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，因此大气评价等级为二级，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 2.5km，只对污染物排放量进行核算，不进行进一步预测与评价。

8.2.1.4 污染物排放量核算

表 8.2-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	
1	筛选有组织排放	颗粒物	3000	0.249	0.0144	
2	燃气锅炉	NO _x	137.5	0.375	0.99	
		SO ₂	36.8	0.1	0.264	
		颗粒物	11.8	0.032	0.0845	
3	导热油炉	颗粒物	11.8	0.008	0.0211	
		NO _x	137.5	0.0935	0.247	
		SO ₂	36.8	0.025	0.066	
有组织排放合计		颗粒物	/	/	0.12	
		NO _x	/	/	1.237	
		SO ₂	/	/	0.33	

表 8.2-10 大气污染物无组织排放量核算表

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/m³)	
1	/	筛选粉尘	颗粒物	厂区内外加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	无组织排放监控浓度限值：1.0	0.95
颗粒物							0.95

表 8.2-11 大气污染物年排放量核算表

续表 8

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.07
2	NO _x	1.237
3	SO ₂	0.33

8.2.1.6 本项目大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见表 8.2-13。

表 8.2-13 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级 √	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km √	边长=5km□	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a	500~2000t/a	<500t/a	
	评价因子	基本污染物 (PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO)		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□	
评价标准	评价标准	国家标准□	地方标准 √	附录 D□	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区 √	一类区和二类区□	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据 √	现状补充监测 √	
	现状评价	达标区□		不达标区 √	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 √ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测□ 无组织废气监测 √	无监测□
		监测因子: (非甲烷总烃)		有组织废气监测□ 无组织废气监测□	无监测 √
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.33) t/a	NO _x : (1.237) t/a	颗粒物: (1.07) t/a	VOCs: (无) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

8.2.2 地表水环境影响分析

（1）评价工作等级

拟建项目废水经厂区污水处理站处理满足《污水综合排放标准》三级标准后排入板溪组团污水处理厂，板溪组团污水处理厂进一步处理后最终排入玉带河。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水排放方式为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级B，对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

（2）废水处理依托可行性分析

本项目生活污水处理依托板溪组团已建成生化池处理，废水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准后经园区污水管网进入板溪组团污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后排入玉带河。

板溪轻工业园区在园区西南部建设1座处理规模为2万m³/d的污水处理厂，实际运行规模为5000m³/d，板溪组团污水处理厂主要负责处理板溪轻工业园区的工业废水和板溪场镇的生活污水，污水接纳处理量为1000m³/d，污水处理采用“CASS+消毒”工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后排入玉带河。因此，本项目污水依托板溪组团污水处理厂处理可行。

综上分析，评价认为在上述相关措施得到切实落实的前提下，项目实施对评价区地表水环境影响小。

（3）建设项目地表水环境影响评价自查情况

本项目地表水环境影响评价自查情况见表8.2-18。

表 8.2-18 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH值□；	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□

续表 8

		热污染口；富营养化口；其他口		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级口；二级口；三级 A 口；三级 B √		一级口；二级口；三级口	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建口；在建口；拟替代的污染源口 拟建口；其他口		排污许可证口；环评口；环保验收口；既有实测口；现场监测口；入河排放口数据口；其他口
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		生态环境保护主管部门口；补充监测口；其他口
	区域水资源开发利用状况	未开发口；开发量 40%以下口；开发量 40%以上口		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		水行政主管部门√；补充监测口；其他口
	补充监测	监测时期		监测断面或点位
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	()	监测断面或点位个数()个
现状评价	评价范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类口；II类口；III类√；IV类口；V类口 近岸海域：第一类口；第二类口；第三类口；第四类口 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期√；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口：达标√；不达标口 水环境控制单元或断面水质达标状况口：达标口；不达标口 水环境保护目标质量状况口：达标口；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口：达标口；不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况口		达 标 区 √ 不 达 标 区口
		河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²		
预 响	预测范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²		

续表 8

	影响评价	预测因子	()		
		预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
		预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
		预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
防治措施	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>			
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		COD	0.039		50
		氨氮	0.004		5
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
		/	/	/	/
	生态流量确定	生态流量：一般水期 <input type="checkbox"/> m ³ /s；鱼类繁殖期 <input type="checkbox"/> m ³ /s；其他 <input type="checkbox"/> m ³ /s 生态水位：一般水期 <input type="checkbox"/> m；鱼类繁殖期 <input type="checkbox"/> m；其他 <input type="checkbox"/> m			
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量		污染源
		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位 <input type="checkbox"/>		(污水总排口)	
	污染物排放清单			(COD、BOD ₅ 、氨氮、SS)	

续表 8

评价结论	可以接受√；不可以接受□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

8.2.3 噪声环境影响分析

8.2.3.1 预测模式

(1) 预测内容及范围

本次评价声环境质量预测内容确定为运营期东、南、西、北4个方位的厂界噪声贡献值预测和周边环境敏感点噪声预测及评价。主要高噪声设备声压级见表 6.2-6。

(2) 影响预测分析

①预测方法：

采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声预测计算模式。忽略温度、湿度、大气非均匀性与不稳定性以及地面效应引起的衰减，仅考虑距离衰减。

②预测点总声压级计算

本项目在不同生产场所布置了多台设备，多个声源同时存在，其预测点总声压级采用下面的公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中：L——某点噪声的叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源在该点产生的噪声值，dB(A)；

n——声源总数。

表 8.2-19 各单元噪声叠加后总声压级一览

预测点	与厂房距离 m	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	
			昼间	夜间
东厂界	10	50.1	65	55
南厂界	20 (锅炉房为 5)	54.4	65	55
西厂界	15	54.2	65	55
北厂界	15 (空压机为 5)	53.6	65	55

项目为 12 小时二班制，每班工作 24 小时。为降低噪声影响，对机械设备噪声采用基础减振、厂房隔声等措施，可降噪 15dB(A)以上。采取上述措施后，经距离衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

项目位于酉阳县特色工业园区板溪组团内，周边主要为工厂，距离最近的声环境敏

感点约 550m，本项目对周边的声环境敏感点不会产生明显影响。

8.2.4 固体废物环境影响分析

项目固体废物主要为一般固体废物、生活垃圾及少量危险废物。

本项目营运期生活垃圾分类收集，交由当地环卫部门统一处理；

餐厨垃圾按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第 226 号）要求执行，交由有餐厨垃圾营运许可证资质的单位处理。

生产过程中产生的茶饼以及其他副产品，交原料供应商回收处理或者资源化利用；包装材料经收集后外售至资源回收单位；废活性炭交厂家回收处理。

项目仪器维修保养过程废机油，以及废机油桶、废活性炭等危险废物，集中收集后交由有危险废物收运、处置资质的单位处理。含油棉纱、手套等混入生活垃圾处理。

主要防治措施为：

(1) 一般工业固体废物

一般工业固废中的茶饼以及其他副产品集中收集后暂存于饼库中（187.5m²）。一般工业固废贮存场必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599—2001 提出的环保要求：

①贮存场应修建围墙防止粉尘污染和流失。

②防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边设置导流渠。

③为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形的警示、提示标志。

④一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 危险废物

项目仪器维修保养过程产生的废机油、废活性炭分类定点存放于机修车间危废暂存间内，占地面积约 40m²。危险废物贮存库房必须符合 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》提出的环保要求：

①危险废物收集装于密闭的包装容器或优质的塑料包装袋，包装容器和包装袋应选用与装盛物相容的材料制成，容器或包装袋表面应粘贴危险废物标识，禁止与一般工业固体废物和生活垃圾混合。

②贮存库房地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，建议采用环氧树脂地坪。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

危险废物转运需执行《危险废物转移联单管理办法》中相关规定，建立转移联单台账，专人负责管理。

8.3 环境风险分析

环境风险评价（ERA）是指对人类的各种开发行为所引发的或面临的风险，对人体健康、社会经济发展、生态系统等所造成风险可能带来的损失进行评估，并据此进行管理和决策的过程。工程项目在建设运行过程中往往伴有突发性事故，这些突发行事故具有偶然性，这种偶然性常会给人身健康和周围环境带来严重的影响。环境风险评价对于有效防范风险事故发生，采取安全的应急措施都起到非常重要的作用。

8.3.1 风险识别

项目生产过程中使用原料包括氢氧化钾以及废机油等，对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分:急性毒性》（GB 30000.18-2013）表 1、《化学品分类和标签规范 第 28 部分:对水生环境的危害》表 1 以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及其附录 B “突发环境事件风险物质及临界量表”，识别出可能对环境产生风险事故的物质；根据对风险物质的储运和使用情况，结合相关行业的法律、法规、标准、规范对企业的现有存储和生产装置进行环境风险隐患排查，识别出本企业所涉及的产品、原辅料及产生的“三废” 中涉及的环境风险物质主要为废机油、氢氧化钾。

8.3.2 环境风险潜势初判

（1）环境敏感目标概况判断

根据企业周边环境风险受体情况调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境敏感特征详见表 8.3-1。

表 8.3-1 建设项目环境敏感特征表

序号	环境要素	保护对象	环境功能区	相对位置关系					备注	
				方位	坐标		距加工区厂界最近距离 m	距项目厂房最近距离 m		
					E	N				
1		散户居民 1		NE	108° 49'	28° 43'	NE/380	NE/470	约 50 人	

续表 8

2	环境空气及环境风险	散户居民 2	II	E	108° 49'	28° 42'	E/270	E/140	约 20 人
3		何家沟		SE	108° 48'	28° 44'	SE/480	SE/300	约 50 人
4		扎营村 1		S	108° 49'	28° 43'	S/1050	S/850	约 200 人
5		扎营村 2		SW	108° 48'	28° 44'	SW/1570	SW/1500	约 100 人
6		散户居民 3		W	108° 49'	28° 43'	W/140	NW/280	1 户
7		杉树湾村		W	108° 48'	28° 43'	W/630	W/760	约 1500 人
8		花石小学		W	108° 48'	28° 42'	W/1150	W/1200	约 200 师生
9		王家盖村		NW	108° 49'	28° 43'	NW/1900	NW/2100	约 100 人
10		板溪镇		N	108° 48'	28° 42'	N/2200	N/2450	约 2500 人
11		红溪村		NE	108° 48'	28° 41'	NE/1200	NE/1300	约 2400 人
14	地表水环境	玉带河	III类	S	/	/	50	305	III类水域

由表 8.3-1 可知，本项目最大环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

(2) Q 值的确定

废机油属于油类物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.1 第 381，油类物质临界量取值为 2500t，氢氧化钾的临界量取值为 10t 本项目环境风险识别一览表见表 8.3-2。

表 8.3-2 环境风险物质识别一览表

序号	物质名称	CAS号	厂区最大储存量(t)	临界量(t)	危险特性	是否属环境风险物质
1	废机油	8002-05-9	0.132	2500	危害水环境物质	是
2	氢氧化钾	-	0.2	10	危害水环境物质	是

由上表可知，本项目存在多种环境风险物质，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \dots \dots \dots \quad (1)$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量, t 。

续表 8

将表 8.3-2 数据带入式 (1), 计算得出 $Q=0.000258$ ($Q < 1$)。

表 8.3-3 Q 值统计分析一览表

序号	物质名称	厂区最大储存量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn	$\Sigma qn/Qn$
1	废机油	0.132	2500	0.0000528	0.0000528
2	氢氧化钾	0.2	10	0.02	0.02
					0.0200528

临界量数据来源于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 及附录B “突发环境事件风险物质及临界量表”。

由表 8.3-3 可知, 本项目 $Q=0.0200528<1$, 且环境敏感程度为 E3, 本项目的环境风险潜势为 I, 表明其环境风险较小。

8.3.3 评价工作等级和范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的要求, 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。本项目的环境风险评价工作等级划分依据见表 8.3-4。

表 8.3-4 评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 及工程性质分析, 本项目环境风险潜势为 I, 可开展简单分析, 无环境风险评价范围。

8.3.4 环境风险分析

废机油泄漏事故

本项目生产过程中使用的机油等液体原料一旦外泄, 会对环境造成一定影响。机油是由含烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃、以及含氮含硫有机化合物和胶质、沥青质、等非烃化合物组成, 成分复杂。废机油一旦发生泄漏, 会对污染周围地表水, 可能会使水生动植物产生毒性, 并对人体健康造成影响, 同时污染周边土壤, 污染地下水等, 造成不可逆的环境负面影响。

续表 8

氢氧化钾泄漏事故

本项目生产过程中使用的氢氧化钾以液体形式存放，氢氧化钾溶液一旦外泄，会对环境造成一定影响。废机油具有强碱性、强腐蚀性。氢氧化钾一旦发生泄漏，会对污染周围地表水，可能会使水生动植物产生毒性，并对人体健康造成影响，同时污染周边土壤，污染地下水等，造成不可逆的环境负面影响。

8.3.5 环境风险防范措施

废机油防泄漏措施

本项目生产过程中使用的废机油等液体原料一旦外泄，会对环境造成一定影响，为此需切实加强其风险防范措施。

①应划分单独的区域进行分类堆放，确保堆放区地面已实施硬化，并避免在包装桶上方或周边堆放重物或尖锐物品，以免造成因容器破损而外泄。

②已开封的原料桶应妥善放置，避开活动频繁的区域，以免不小心被撞翻后引起外泄，液态原料暂存区设置托盘，防止原料泄漏。同时对液态原料暂存区域设置地面防渗措施。

③废油机油等应妥善收集放置，交由有危废处理资质的单位安全处置。

氢氧化钾防泄漏措施

本项目生产过程中使用的氢氧化钾溶液一旦外泄，会对环境造成一定影响，为此需切实加强其风险防范措施。

①应划分单独的区域进行分类堆放，确保堆放区地面已实施硬化，并避免在包装桶上方或周边堆放重物或尖锐物品，以免造成因容器破损而外泄。

②液态原料暂存区设置托盘，防止原料泄漏。同时对液态原料暂存区域设置地面防渗措施。

综上所述，本项目涉及的储存量不构成重大危险源，本项目环境风险潜势为Ⅰ，表明其环境风险较小，采取评价提出的环境风险防范措施后，环境风险可控。

8.3.6 突发事故应急预案

本项目应加强对项目产品试机的安全教育和管理，做好事故出现后应急救援工作，对全厂职工进行经常性的应急救援常识教育；落实岗位责任制和各项规章制度，严禁违

续表 8

章操作。为保证在事故发生后迅速、高效、有序地做好事故应急工作，减少环境危害，最大限度减少损失和伤亡，企业应当制定相应的应急预案，并在环保部门进行备案。突发事故应急预案纲要见表8.3-5。

表 8.3-5 突发事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布。
3	应急计划区	生产区、原料产品储存区、邻区。
4	应急组织	工厂：厂指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火灾、爆炸事故应急设施，设备与材料主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施。
7	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业环境监测机构负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法措施和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

8.3.7 环境风险评价结论

根据本环评分析，本项目所有风险单元 Q 值之和<1，环境风险潜势为Ⅰ级，对周围环境及人群带来的环境风险较小，且本项目通过采取积极预防措施和建立完善的应急

续表 8

措施，本项目的环境风险在可接受水平。环境风险简单分析内容表见表 8.3-6，环境风险自查表见表 8.3-7。

表 8.3-6 环境风险影响简单分析表

建设项目名称	酉阳生态农业发展有限公司油茶加工项目						
建设地点	重庆市	酉阳县	酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号厂房				
地理坐标	经度	108.81252°		纬度	28.73681°		
主要危险物质分布	废机油最大储存量 0.132t 氢氧化钾最大储存量 0.2t						
环境影响途径及危害后果	液体原料泄漏事故：本项目生产过程中使用的氢氧化钾以及机修产生的废机油等液体原料一旦外泄，会对环境造成一定影响。氢氧化钾具有强腐蚀性、强碱性，废机油是由含烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃、以及含氮含硫有机化合物和胶质、沥青质、等非烃化合物组成，成分复杂。废机油、氢氧化钾溶液一旦发生泄漏，会对污染周围地表水，可能会使水生动植物产生毒性，并对人体健康造成影响，同时污染周边土壤，造成不可逆的环境负面影响，污染地下水等。						
风险防范措施要求	①应划分单独的区域进行分类堆放，确保堆放区地面已实施硬化，并避免在包装桶上方或周边堆放重物或尖锐物品，以免造成因容器破损而外泄。②已开封的原料桶应妥善放置，避开活动频繁的区域，以免不小心被撞翻后引起外泄，液态原料暂存区设置托盘，防止原料泄漏。同时对液态原料暂存区域设置地面防渗措施。③废油机油等应妥善收集放置，交由有危废处理资质的单位安全处置。						
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及工程性质分析，本项目 Q<1，项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。根据本环评分析，本项目通过采取积极预防措施和建立完善的应急措施，本项目的环境风险在可接受水平。							

表 8.4-7 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	废机油	氢氧化钾					
		存在总量 /t	0.132	0.2					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 400 人			5km 范围内人口数 45890 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人		
		地表水	地表水功能 敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能 敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		

续表 8

			性能													
物质及工艺系统 危险性		Q 值	Q<1 √		1≤Q<10 □		10≤Q<100 □		Q>100 □							
		M 值	M1 □		M2□		M3□		M4□							
		P 值	P1 □		P2□		P3□		P4□							
环境敏感 程度		大气	E1 □		E2□		E3 √									
		地表水	E1 □		E2□		E3 √									
		地下水	E1 □		E2□		E3 √									
环境风险 潜势		IV*□	IV□		III□		II □		I □							
评价等级		一级□	二级□		三级□		简单分析 √									
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 √				易燃易爆□										
	环境风险 类型	泄漏 √				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排 放□										
	影响途径	大气□		地表水 √			地下水□									
事故情形分析		源强设定方法		计算法□		经验估算法□		其他估算法□								
风险 预测 与 评价	大气	预测模型		SLAB □		AFTOX □		其他□								
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m												
	地表水			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m												
	地下水	最近环境敏感目标，到达时间 h				下游厂区边界到达时间 d										
重点风险防范措施		最近环境敏感目标，到达时间 d														
评价结论与建议		根据本环评分析，拟建项目典型事故的危险性低于同行业可接受风险水平。因此，通过采取积极预防措施和建立完善的应急措施，拟建项目的环境风险在可接受水平。														

拟采取的防治措施及预期治理效果

表 9

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理投 资(万 元)	预期治 理效果
大气污 染物	压榨车间清理筛 选(1#排气筒)	颗粒物	集气罩+抽风系统+脉冲除尘 +15m高排气筒	10	达标排放, 执行《大 气污染物综合排放 标准》 (DB50/418-2016)
	锅炉房	SO ₂ 、NO _x 、颗 粒物	锅炉房+2根15m高排气筒	3	达标排放, 执行《锅 炉大气污染物排放 标准》 (DB50658-2016)
	食堂	油烟	吸排油烟机处理	0.5	达标排放, 执行餐 饮业大气污染物排 放标准》(DB 50/859-2018)
水污染 物	生产废水	动植物油、COD	污水处理设施(含隔油池), 处 理规模为40m ³ /d	9	达标排放, 执行《污 水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三 级标准
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物 油			
噪声	生产设备	噪声	合理布局、基础减震、厂房建筑 隔声、空压机置于密闭箱体内	3	场界达标
固体废 物	生活垃圾	生活垃圾、废棉 纱等	集中收集, 交市政环卫部门处理	1	分类收集处理 满足《一般工业固 体废物储存、处置 场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其2013年修改单 要求
		餐厨垃圾	交由有资质单位处理		
	一般工业固废	茶饼以及其他 副产品	集中收集, 回收或资源化利用	5	设置危险废物贮存 点, 满足《危险废 物贮存污染物控制 标准》 (GB18597-2001)
		废包装材料	集中收集, 资源化利用		
		废活性炭	集中收集, 厂家回收处置		
	危险废物	废活性炭、废机 油等	集中收集, 委托有危废处理资质 的单位处理	10	
合计	占总投资 2000 万元的 2.1%			41.5	/

9.1 废气治理措施及达标可行性分析

(1) 筛选粉尘

本项目运营期废气主要为颗粒物，生产厂房共设置1个15m高排气筒。压榨车间清选筛选工艺采取“集气罩+抽风系统+脉冲除尘器+1根15m高排气筒”的废气处理方式，如下图所示。



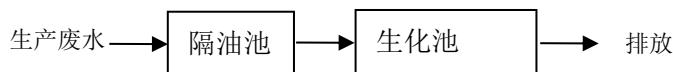
食堂油烟经过吸排油烟机处理后排放。

9.2 废水治理措施及达标可行性分析

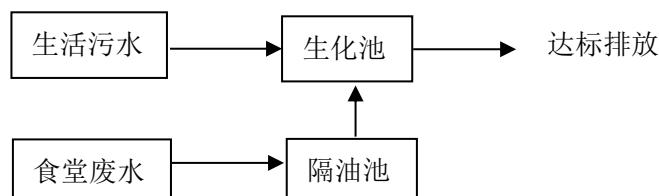
2) 废水

项目的更换冷却水、锅炉排污水、软水制备工艺废水（浓水及反冲洗废水）为清净下水，直接排放入雨污水管网。

生产废水最大日产生量约为 $3.34\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为动植物油、COD等，经污水处理设施（ $30\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后排入园区污水管网，污水处理设施采用“隔油池+生化池”的处理工艺，出水水质能够稳定满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，处理工艺流程如下图所示。



生活污水排放量 $7.78\text{m}^3/\text{d}$ ，经污水处理设施（ $30\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后排入园区污水管网，污水处理设施采用“隔油池+生化池”的处理工艺，出水水质能够稳定满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，处理后的污水与生产废水合并排入板溪污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级B标准后排入玉带河。



本项目废水采取以上措施处理可行。

续表 9

9.3 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目产生的噪声源为筛选机、空压机等设备，本项目采取以下噪声治理措施：

- 1、在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
 - 2、对产生机械噪声的设备，在设备与地面之间安装减振装置；
 - 3、合理布局生产车间，设备安装时注意动静平衡的调试，设备加强维修保养。
- 综上，采用以上措施可较好地降低噪声影响，防止噪声污染。

9.4 固废治理措施及达标可行性分析

本项目运营期产生的固体废物主要为一般固体废物、生活垃圾及少量危险废物。

(1) 一般工业固体废物

一般工业固废中的茶饼以及其他副产品集中收集后暂存于饼库中（ 187.5m^2 ）。一般工业固废贮存场必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599—2001 提出的环保要求

(2) 危险废物

项目仪器维修保养过程产生的废机油定点存放于机修车间危废暂存间内，占地面积约 40m^2 。危险废物贮存库房必须符合 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》提出的环保要求。

(3) 生活垃圾

员工产生的生活垃圾分类收集，交由当地环卫部门统一处理；

餐厨垃圾按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第 226 号）要求执行，交由有餐厨垃圾营运许可证资质的单位处理。

采取以上措施后，本项目固体废物对环境影响小，可防止固废对环境造成二次污染，固体废物不会对周围环境产生不利影响，处理措施可行。

污染物总量控制

表 10

控制项目	产生量	处理量	排放量	处理前浓度	预测排放浓度	允许排放浓度
生活污水	902	0	855.8	/	/	/
COD	0.385	0.085	0.300	450	60	60
BOD ₅	0.257	0.086	0.171	300	20	20
SS	0.300	0.086	0.214	350	20	20
NH ₃ -N	0.032	0.011	0.021	37	8	8
动植物油	0.424	0.3816	0.0424	30	3	3
生产废水	514	0	367	/	/	/
COD	0.165	0.037	0.128	450	60	60
动植物油	0.055	0.044	0.011	30	3	3
废气	/	/	/	/	/	/
SO ₂	0.33	0	0.33	36.8	60	60
NO _x	1.237	0	1.237	137.5	20	20
颗粒物	10.56	9.49	1.07	11.8	20	20
固废	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	1.1	1.1	0	/	/	/
废手套废棉纱	0.00006	0.00006	0			
餐厨垃圾	0.004	0.004	0	/	/	/
茶饼以及其他副产品	3150	3150	0	/	/	/
废包装材料	0.0002	0.0002	0	/	/	/
废机油	5	5	0	/	/	/
废活性炭	0.011	0.011	0	/	/	/

续表 10

续表 10

10.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好本工程区域的环境保护工作，重庆金同成科技有限公司应设置环保管理相关工作人员，负责组织、协调和监督项目的环境保护工作，加强与环保部门的联系。

环境管理工作应作好如下方面：

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合本公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制本公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。加强环境卫生管理，及时清运车间内的生活垃圾，杜绝破坏生态环境及对环境有不良后果的行为发生。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责所有项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

(8) 加强对员工环保意识的教育和环保宣传，尽量提高人们的环保意识。

(9) 环保负责人员应加强项目的环保工作。定期对环保设施进行检查和维护，保证高效、正常运行。安排专人对各项环保措施进行设施及各污染物的处置情况进行监督管理。

10.2 环境监测

项目运营期应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展执行监测保存原始监测记录，并公布监测结果，其监测点位、监测因子、频次要求如下：

续表 10

(1) 废气:

监测项目: 非甲烷总烃、颗粒物;
监测点位: 排气筒排放口位置, 以及厂界处;
监测频率: 验收监测 1 次。

(2) 噪声:

监测项目: 厂界噪声;
监测点位: 东、南、西、北厂界处;
监测频率: 验收监测 1 次。

(3) 生活废水:

监测项目: COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油;
监测点位: 厂区废水处理设施排放口;
监测频率: 验收监测 1 次。

(4) 生产废水:

监测项目: COD、动植物油;
监测点位: 厂区废水处理设施排放口;
监测频率: 验收监测 1 次, 以后每年 1 次。

10.3 排污口规整

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24 号)、重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》(渝环发[2001]559 号) 中《排污口规范化整治方案》要求以及重庆市规整排污口(源) 技术要求, 现就项目排放口规整提出如下方案:

废气:

应按照环境监测管理规定和技术规范要求, 在排气筒上设置采样口、采样测试平台和排污口标志。

10.4 环境保护竣工验收内容及要求

酉州生态农业发展有限公司应当根据本次评价及环评批复要求, 建设完成污水处理设施、废气处理设施、固废(含危险废物)贮存间等环保设施, 并向当地环境保护行政主管部门申请项目的环境保护竣工验收。该项目主要的环保竣工验收内容见表 10-1。

续表 10

表 10-1 环境保护竣工验收内容表

序号	类别	验收内容	防治措施	验收要求	标准限值
1	有组织排放废气	压榨车间清选筛选(1#排气筒)	集气罩+抽风系统+脉冲除尘器+15m高排气筒	达标排放, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	颗粒物: 50mg/m ³ 、 0.8kg/h
		锅炉房	锅炉房+2根15m高排气筒	达标排放, 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50658-2016)	颗粒物: 20mg/m ³ SO ₂ : 50mg/m ³ NO _x : 200mg/m ³
		颗粒物	/	达标排放, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.0mg/m ³
2	噪声	厂界噪声	采取厂房建筑隔声、基础减振、合理布局等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
3	固体废物	一般工业固废	集中收集, 回收或资源化利用	一般工业固废暂存间须满足《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单要求	
		生活垃圾	集中收集交市政环卫部门统一处理, 设置垃圾桶和垃圾箱	分类集中收集, 不得混入一般工业固废和危险废物	
		危险废物	集中收集, 委托有危废资质的单位处理	危险废物暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 企业须建立严格的转移联单制度, 建立管理台账	
4	废水	生活污水	在生产厂房北面设置 1 处处理能为 40m ³ /d 的污水处理设施	生活污水经处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	COD: 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L SS: 400mg/L

11.1 结论

11.1.1 项目概况

酉阳县酉州生态农业发展有限公司成立于 2010 年 1 月，拟在酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号厂房建设酉州生态农业发展有限公司油茶加工项目（以下简称“本项目”）。本项目租用酉阳县华益实业有限公司的酉阳县板溪轻工业园区二期 3 号右栋厂房和办公区 $4044m^2$ ，作为本项目生产、生活使用，租用协议见附件。本项目主要从事油茶籽加工。

11.1.2 项目所在地环境功能区、环境质量现状

根据《2018 年重庆市生态环境状况公报》中酉阳县环境空气质量数据，酉阳县环境空气质量 O_3 、 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 超出了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，为不达标区，实施治理措施后，酉阳县大气环境质量达标情况能够得到改善。

玉带河断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求；项目所在地的声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求。

11.1.3 主要环境敏感点及外环境关系

项目位于酉阳板溪轻工业园区内，周围分布生产企业，环境敏感点少。

11.1.4 环境影响及保护措施

采取以下措施后，项目污染物均能达标排放，对环境影响小。

(1) 水环境影响及污染防治措施

项目采用雨污分流制，运营期废水主要为生活废水和生产废水。

(1) 废水

清净下水：

①更换冷却水：冷却水循环系统每年更换一次冷却水，更换排放量为 $24m^3/a$ ；

②锅炉排水：锅炉定期排水，排水量为 $12m^3/d$ ，主要含锅炉渣；

③软水制备浓水及反冲洗废水：根据锅炉产排污分析，浓水产生量按 $2m^3/d$ 计，阳离子交换树脂反冲洗废水产生量按 $0.554m^3/d$ 计，主要含氯离子。

生产废水：主要包括生产厂房地面清洁废水和精炼工艺水洗干燥废水。

①地面清洁废水：地面清洁用水量按 $0.2L/m^2\cdot周$ 计，生产区域面积约为 $3375m^2$ ，用水量为 $0.675m^3/周$ ，清洁废水按 80%计，产生量为 $0.54m^3/周$ （一周清洁一次），主

主要污染因子为 SS、动植物油；

②精炼工艺水洗干燥废水：毛油罐中的毛油放入碱炼锅内，利用 3%的碱水进行水洗脱胶，皂脚和废盐水通过废水分离箱进行分离，用水量为 3m³/d，废水按 80%计，产生量为 2.4m³/d，主要污染因子为动植物油；

本项目榨油工艺中清洗茶籽所用水存放在清洗沉淀池中不外排，存水量为 8t；

生活污水：主要包括入（冲）厕废水、餐饮废水，总排放量为 7.78m³/d。

①入（冲）厕废水：生产厂房及办公区共设置 2 个厕所，厕所用水量约为 8m³/d，排污系数取 0.95，入（冲）厕废水产生量约为 7.6m³/d；

②餐饮废水：职工食堂每天约 20 人次就餐，人均用水量约 10L/d，排污系数取 0.9，餐饮废水总排放量为 0.18m³/d；

（2）大气环境影响及污染防治措施

①压榨车间（共设置 1 根 15m 高排气筒）

G₁₋₁（1#排气筒）：茶籽在清选过程中会产生粉尘，类比国内同类项目，其废气产生量约 1300m³/h，产生浓度约 3000mg/m³，产生量约 9.5t/a。本项目采用清选工序产生的灰渣通过脉冲除尘器(除尘效率达 99.5%)除尘后，废气通过 15m 高排气筒排放，能够满足 DB50/418-2016《大气污染物综合排放标准》标准。

无组织排放废气：

项目其它生产工序如烘干工序等将产生一定量的水蒸气，项目原料下料、炒料环节产生少量颗粒物，不作具体分析。

食堂油烟：

项目设有食堂，使用天然气清洁能源，对环境影响小。炒菜过程中会产生油烟，食堂设置吸排油烟机，油烟净化效率≥80%，经过处理后对环境影响较小。

燃气锅炉采用重庆空港工业园区提供的天然气作为燃料，污染物产生浓度为颗粒物： 11.8mg/m³； SO₂： 36.8mg/m³； NO_x： 137.5mg/m³，均满足重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB50658-2016）限值要求。

（3）声环境影响及防治措施分析

项目生产过程中的噪声源主要有筛选机、剥壳机、空压机、冷却塔等产生的机械噪声，噪声范围值为 65~85dB(A)。装配工序主要为手工操作，噪声影响较小。通过合理布局，采取基础减震、建筑隔声等措施，所有设备均设置在厂房内等降噪措施治理

后，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求。

（4）固体污染物影响及防治措施分析

本项目营运期生活垃圾分类收集，交由当地环卫部门统一处理；

餐厨垃圾按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第226号）要求执行，交由有餐厨垃圾营运许可证资质的单位处理。

生产过程中产生的茶饼以及其他副产品，交原料供应商回收处理或者资源化利用；包装材料经收集后外售至资源回收单位；废活性炭交厂家回收处理。

项目仪器维修保养过程废机油，以及废机油桶、废活性炭等危险废物，集中收集后交由有危险废物收运、处置资质的单位处理。含油棉纱、手套等混入生活垃圾处理。

续表 13

11.1.5 总量控制

本项目水污染物排放总量控制指标为: ①项目污水处理设施处理后排放总量: COD 0.428t/a、NH₃-N 0.021t/a、动植物油 0.037t/a;

大气污染物排放总量控制指标为: ①环评预测排放总量: SO₂ 2.757t/a、NO_x 10.32t/a、颗粒物: 6.16t/a; ②排放标准控制总量: SO₂ 3.739t/a、NO_x 15.01t/a。

11.1.6 环境管理、监测、环保竣工验收

建设单位应配置环境保护工作人员, 负责本项目的环保工作, 项目运营期应委托有资质的环境监测机构对项目污染源需进行监测, 定期报送有关监测数据, 建立污染源监测档案。在项目竣工后, 建设单位应对配套建设的环境保护设施进行验收。

11.1.7 产业政策及规划符合性分析

酉阳特色工业园区原总规划用地面积 18.13 平方公里, 包括龙江组团、板溪组团、小坝组团、麻旺组团等四个组团, 其中龙江组团 5.42 平方公里, 以贵金属、新能源和材料为主导产业; 板溪组团 6.80 平方公里, 以轻纺(农副食品加工、纺织服装)、珠宝贵金属加工、医药制造为主导产业; 小坝组团 2.65 平方公里, 以轻纺(农副食品加工、纺织服装)、建材、旅游产品为主导产业; 麻旺组团 3.26 平方公里, 以仓储物流、轻纺(农副食品加工)为主导产业。园区以轻纺(农副食品加工、纺织服装)为主导产业, 本项目属于农副食品加工生产建设, 符合酉阳特色工业园区板溪组团产业定位。

11.1.8 综合结论

综上所述, 项目选用的生产工艺设备成熟、先进、可靠, 建设及生产内容符合国家及地方现行的产业政策和相关规划, 符合重庆市工业项目环境准入规定, 项目选址合理, 符合清洁生产。本项目所在区域环境质量较好, 说明区域具有环境承载力。项目采取的环境措施有效可行, 可做到达标排放。因此, 从环境保护的角度分析, 项目可行。

11.1.9 改进措施与建议

((1) 加强环境管理和宣传教育, 提高工作人员环保意识, 建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案;

(2) 加强环境管理及设备维护, 以免由于设备故障产生高噪声。

续表 13

- (3) 加强对废气处理系统的维护，保证处理效果和效率。
- (4) 加强对固体废物，特别是危险废物的收集、储运和管理，专人负责制。