

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	84
附表	85

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 环境保护目标分布图

附图 4 项目区域水系图

附图 5 项目在漾濞核桃工业园区总体规划中的位置图

附件

附件 1 委托书

附件 2 投资项目备案证

附件 3 土地出让合同

附件 4 营业执照

附件 5 关于大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表的批复

附件 6 核桃精深加工基地项目（一期）环境影响报告表的批复

附件 7 大理白族自治州人民政府办公室关于《中国大理漾濞核桃产业园总体规划》的批

复

附件 8 漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书审查意见的函

附件 7 核桃精深加工基地项目（一期）环境影响报告表的批复

附件 9 漾濞彝族自治县国土资源局关于《漾濞核桃工业园区总体规划》涉及漾濞县生态保护红线的意见

附件 10 污水清运合同

附件 11 项目标准确认函复函

附件 12 环境质量现状监测报告

附件 13 环境影响评价技术合同

附件 14 公司内部进度表、审核表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	核桃精深加工基地项目（二期）			
项目代码	2103-532922-04-01-482041			
建设单位联系人	黎进	联系方式	15005656186	
建设地点	云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村			
地理坐标	东经 99°59'32.041"，北纬 25°39'24.730"			
国民经济行业类别	C1331 食用植物油加工 C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造 C1525 固体饮料制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13 16 植物油加工 133*除单纯分装、调和外的 十二、酒、饮料制造业 15 26 饮料制造 152*有发酵工艺、原汁生产的	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	漾濞彝族自治县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2103-532922-04-01-482041	
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	27.3	
环保投资占比（%）	0.182	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1680	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度，不属于有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期园区污水处理厂运营后排入园区污水处理厂处理，为间接排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为废机油，存储量均未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500m 范围有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和回游通道的新增河道	本项目不从河道直接取水。	否
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋。	否	

	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
综上所述，根据对照结果可知，本项目不涉及专项评价。				
规划情况	<p align="center">《中国·大理漾濞核桃工业园区总体规划》</p> <p>漾濞彝族自治县工业园区管理委员会于 2018 年委托昆明市建筑设计研究院集团有限公司编制了《中国·大理漾濞核桃工业园区总体规划》，并于 2017 年 1 月 9 日取得大理白族自治州人民政府办公室关于《中国·大理漾濞核桃工业园区总体规划》的批复（大政办复〔2017〕1 号）（详见附件 7）。</p> <p>2021 年 4 月 2 日，大理白族自治州人民政府发布了《大理白族自治州人民政府办公室关于印发大理州撤销开发区实施方案的通知》（大政办发〔2021〕10 号），将漾濞核桃工业园区撤销，但是漾濞县人民政府成立了“漾濞县核桃产业园”，产业园区的规划、建设依然遵循漾濞核桃工业园区总体规划。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》。</p> <p>审批机关：大理白族自治州生态环境局；</p> <p>审查文件名称：《大理白族自治州生态环境局关于印发漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书审查意见的函》</p> <p>审查文号：（大环函[2019]49 号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目与《中国·大理漾濞核桃工业园区总体规划》符合性分析</p> <p>根据《大理白族自治州人民政府办公室关于印发大理州撤销开发区实施方案的通知》（大政办发〔2021〕10 号）漾濞核桃工业园区已撤销，但是漾濞县人民政府成立了“漾濞县核桃产业园”，根据《漾濞核桃产业园二期基础设施建设项目环境影响评价报告书》相关内容，产业园区的规划、建设依然遵循漾濞核桃工业园区总体规划。漾濞核桃工业园区总体规划依然适用。</p> <p>《中国·大理漾濞核桃工业园区总体规划》定位以高原特色生物产业为主体，重点发展以核桃加工为主的现代食品加工业，适当发展其他产业，集科研、生产、加工、贸易、物流为一体的现代化生态产业园区。园区以“一园三区”进行布局。工业园区主要规划区域包括：马厂产业核心区，</p>			

河西物流、仓储、交易区和金牛片区。规划年限为 2018 年-2030 年，总面积 344.29 公顷。其中马厂产业核心区，主要布局核桃加工及相关产业。

本项目位于漾濞核桃工业园区马厂产业核心区内，项目产品原料主要为核桃，利用核桃加工生产核桃油、核桃饮料、核桃蛋白粉等产品，项目符合该区域功能定位；项目所在地土地利用规划为二类工业用地，项目在《漾濞核桃工业园区总体规划（2018-2030）》中的位置详见附图 5，项目所属行业满足二类工业用地划分要求。

综上，本项目符合《中国·大理漾濞核桃工业园区总体规划》的功能定位和土地利用规划。

2、项目与《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》符合性分析

根据《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》，产业园的产业空间结构布局为“一轴、三中心、多组团、绿色渗透”模式。

一轴：沿 236 省道将城市发展轴线向东南方向延伸，规划核桃工业园的发展轴线，串联火车站的物流、仓储、交易区、核桃产业区及中药材产业区。

三中心：规划依托火车站的物流、仓储、交易区及核桃工业园、中药材产业区。

多组团：根据生活及产业功能定位规划多个组团，包括仓储物流区、交易服务区、基本农田保护区、综合加工区、科研服务区、交易服务区、旅游集散服务区、特色新村体验区、活力生活社区、生态宜居雅苑、传统村落保护区、田园风光保护休闲区、商业区等。

绿色渗透：利用漾濞江生态绿廊及农田风光休闲区相互渗透形成绿色生态网。

漾濞核桃工业园区在功能、产业布局中要严格遵守规划区功能区规划，土地利用、企业引进中严格履行审批手续和环境影响评价制度，严把企业引进关。对入区产业，分别按严格限制的产业、慎重发展的产业和鼓励发展的产业界定，以规范入园程序，以政策调控园区产业。所有入园产业和招商项目必须符合国家和地方的产业政策及环境保护的有关规定。入园企业必须满足总量控制指标要求。具体入园要求如下：

表 1-2 项目与《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》符合性分析

《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》中项目入园要求	本项目情况	符合性
<p>项目入园要求</p> <p>①禁止国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业入园。</p> <p>②禁止不符合《漾濞核桃工业区总体规划》中规划产业的项目入园。</p> <p>③禁止未满足区域总量控制要求的项目入园。</p> <p>④项目入园时，应考虑与规划居住区、周围敏感点的防护距离，防止入驻企业产生的废气、噪声等对敏感目标的影响。</p> <p>⑤涉及到漾濞江河道管理范围内的企业应取得漾濞县水务局的选址意见后，方可建设。</p>	<p>①经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目采用核桃为主要原料，生产核桃相关产品，属于“一、鼓励类”中“十九、轻工”中“第26条中热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设；果渣、茶渣等的综合开发与利用”。不属于国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业。</p> <p>②项目属于核桃精深加工项目，经对照《漾濞核桃工业园区总体规划（2018-2030）》，本项目符合相关规划。</p> <p>③项目排放污染因子的环境质量现状均达标且能够达标排放，满足区域总量控制要求。</p> <p>④经预测分析，本项目废气、噪声等对敏感目标的影响较小，且无需设置防护距离。</p> <p>⑤本项目不涉及漾濞江河道管理范围。</p>	<p>符合</p>
<p>入驻项目环保要求</p> <p>①入园的项目环评文件的编制工作中不能降级，不降低环评的审批手续，特别对清洁生产水平程度较低的工业项目应严加把关和严格控制，对项目实施对地表水、涉重企业对环境影响大的项目的环评审查、论证也不能从简和弱化，特别对不符合国家产业政策、生产工艺落后、清洁生产水平程度低的建设项目应严格把关和禁止入园；</p> <p>②项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；</p> <p>③入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施，在园区天然气管网建设完成之前，入园企业用热应采用电等清洁能源，禁止建设燃煤锅炉；对于产生高浓度废水的企业，应自行建设污水处理设施，达到相应排放标准和园区污水处理厂接水标准后方可排入园区污水管网，在</p>	<p>①本项目根据相关要求编制环境影响报告表，不涉及降级及降低环评的审批手续。项目环评工作严格按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及及相关技术导则的要求开展，对环境的影响进行了细化分析，并提出了有效的环境保护措施。项目符合国家产业政策，生产工艺水平先进、清洁生产水平程度较高。</p> <p>②项目排放污染因子的环境质量现状均达标且能够达标排放，满足区域总量控制要求。</p> <p>③本项目能源均来源于电、天然气等清洁能源，不涉及燃煤锅炉；项目废水近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理（详见附件10），不外排；远期，园区污水处理厂投入运营后废水经自建污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级相关标准后，排入园区污水管网，</p>	<p>符合</p>

	<p>园区污水处理厂和污水管网建成之前，各企业排放废水均应该自建污水处理设施处理达到相应行业排放标准方可排放。</p> <p>④对于产生恶臭污染物的企业（如中药提取、核桃油提取等），应在选址布局阶段尽量远离居民区、学校、医院等敏感目标，应采取先进的恶臭治理措施，控制恶臭影响；</p> <p>⑤对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本；</p> <p>⑥入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放；</p> <p>⑦限制发展高耗水、高排水产业；</p> <p>⑧应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力；</p> <p>⑨入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上；</p> <p>⑩禁止不符合国家和云南省产业政策和环保标准，能耗、物耗、水耗高，排污量大、废物不能处理达标，清洁生产指标低于国内平均水平的企业入驻。</p>	<p>进入园区污水处理厂。</p> <p>④项目采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；项目在脱色工段、脱臭工段均设置了臭气捕集器，捕集吹扫蒸汽中的臭气，极大消除了臭味污染；生产车间为密闭车间，并且车间距离周边敏感点较远，通过加强管理和厂区绿化，可减少周边环境的影响。</p> <p>⑤项目区现尚未有其他同类型企业入驻，暂未涉及企业之间建设联合污染治理措施。</p> <p>⑥项目产生的固废均得当合理处置，能够资源化利用的均采取资源化利用措施。</p> <p>⑦本项目用水量较小，不属于高耗水、高排水产业。</p> <p>⑧企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发。</p> <p>⑨项目生产工艺水平先进、清洁生产水平程度较高，企业清洁生产水平达到国内先进水平。</p> <p>⑩本项目符合国家和云南省产业政策和环保标准。</p>	
<p>综上，项目满足《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》中对于项目入驻的要求规定。</p>			
<p>3、项目与《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书审查意见》的符合性分析</p>			

表 1-3 项目与《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书审查意见》符合性分析

《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书审查意见》相关要求	本项目情况	符合性
<p>根据云南省工业和信息化委《关于印发<云南省省级工业园区认定工作的实施方案>的通知》（云工信园区[2018]380号）以及《关于开展工业园区总体规划修编的通知》（云工信园区[2018]381号）文件精神，为进一步规范漾濞工业园区的建设和发展，切实解决漾濞县工业园区原规划片区过多、集中度不高，以及部分园区规划不协调的问题，2018年漾濞彝族自治县工业园区管理委员会组织编制漾濞核桃工业园区总体规划，并同步开展规划环境影响评价工作。漾濞核桃工业园区重点发展以核桃加工为主的现代食品加工业，兼顾发展中药材加工产业。园区以“一园三区”进行布局，规划总面积344.29公顷，包括马厂产业核心区、河西火车站物流、仓储、交易区和金牛生物科技产业园区三个区域。其中马厂产业核心区规划面积202.62公顷，主要布局核桃加工及相关产业；河西火车站物流、仓储、交易区规划面积17.25公顷功能定位以仓储物流为主；金牛生物科技产业园区规划面积124.42公顷，主要布局中药材加工等产业。园区规划期限为2018年-2030年。</p>	<p>本项目位于漾濞核桃工业园区马厂产业核心区内，项目产品原料主要为核桃，利用核桃加工生产核桃油、核桃饮料、核桃蛋白粉等产品，符合园区规划布局。</p>	符合
<p>树立红线意识和底线思维，严格遵守法律法规底线和生态保护红线，统筹保护好生态空间，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。规划区范围涉及公益林及滩涂用地的应进行调整，确保符合土地、林业及河道管理的相关要求。</p>	<p>本项目位于漾濞核桃工业园区，根据漾濞彝族自治县国土资源局关于《漾濞核桃工业园区总体规划》涉及漾濞县生态保护红线的意见，《漾濞核桃工业园区总体规划》范围不涉及占用漾濞县生态保护红线（详见附件9）。本项目用地已取得相关土地手续（详见附件3），符合土地管理相关要求。</p>	符合
<p>按照《云南省工业园区产业布局规划》的有关要求，结合主体功能区划、城镇总体规划、土地利用规划等，以促进区域环境质量改善为目标，进一步优化产业布局。</p>	<p>本项目布局规划符合规划环评要求，已按照《云南省工业园区产业布局规划》的有关要求进行产业布局。</p>	符合

	<p>进一步优化规划发展策略。河西火车站物流、仓储、交易区与漾濞县中心城区距离较近，应严格对片区进驻项目的粉尘及噪声控制，减轻环境影响。同时禁止开展危险化学品或有毒有害物质的仓储物流活动。马厂片区及金牛片区应进一步优化片区布局，合理布置引进项目，防止对片区内居住区造成影响。强化产业布局的合规性管理，园区不得引进三类工业项目。</p>	<p>本项目位于规划的马厂片区，不属于三类工业项目，同时环评提出了废气、废水、噪声、固废、地下水及土壤、环境风险防范措施，严格落实评价提出的要求后对环境、敏感点的影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>加快园区基础设施建设，完善各片区雨污分流管网，规划建设污水集中处理设施及中水回用设施。同时进一步对园区污水处理设施规模及分期建设提出明确建议。结合园区实际产业发展情况，进一步明确固体废弃物的污染防治措施，防止二次污染。</p>	<p>本项目已设计雨污分流措施，并且本次环评已按照规划环评明确固体废弃物的污染防治措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>加强规划实施的跟踪监测与管理，强化环境风险的综合应对，针对存在问题适时开展环境影响跟踪评价，并根据园区发展实际及时优化调整产业发展规划。</p>	<p>本次环评已制定污染源监测计划、环境风险防范措施，可有效应对环境风险。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述本项目与《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》审查意见相符。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目采用核桃为主要原料，生产核桃相关产品，属于“一、鼓励类”中“十九、轻工”中“第26条中热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设；果渣、茶渣等的综合开发与利用”。本项目生产设备不属于限制、淘汰设备，符合相关产业政策。</p> <p>同时，项目已取得经漾濞彝族自治县发展和改革委员会备案的《云南省固定资产投资项目备案证》（项目代码：2103-532922-04-01-482041），同意项目的建设。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及地方现行的产业政策要求。</p> <p>2、与“三线一单”分区管控的符合性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单。大理白族自治州人民政府于2021年10月22日印发了《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（大政发〔2021〕29</p>		

号），本项目与《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析如下：

（1）生态保护红线符合性分析

本项目位于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村漾濞核桃产业园区内，根据漾濞县国土资源局出具的《关于漾濞核桃工业园区总体规划是否涉及红线的意见》（详见附件3），规划范围不涉及占用漾濞县生态保护红线。

本项目位于漾濞核桃工业园区内，不涉及占用漾濞县生态保护红线。

（2）环境质量底线

①水环境质量底线：根据《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求，到2025年，全州水环境质量明显改善，纳入考核的地表水Ⅲ类以上水体比例持续提高，洱海总体保持良好湖泊水质。到2035年，全州地表水体水质优良率全面提升，纳入考核监测断面水质达到水环境功能要求，洱海水质稳定向好；持续提升饮用水安全保障水平，重点区域重点流域水质改善，水生生态系统功能逐步恢复，实现生态系统良性循环。

项目区主要地表水体为南侧350m处的黑惠江，最终汇入澜沧江。根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，该段位于黑惠江剑川-南涧保留区：由剑川县甸头至南涧县入澜沧江口，全长335.5km，流经剑川、漾濞、巍山、南涧等县。现状水质为Ⅱ~Ⅲ类，其中甸南段为Ⅱ类，羊庄坪段为Ⅲ类，434km段为Ⅲ类，规划水平年水质目标为Ⅱ~Ⅲ类（甸南段Ⅱ类，以下段Ⅲ类）。本项目位于羊庄坪段，故项目区域地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

根据《2022年3季度漾濞县环境质量公报》，2022年7-9月大理州纳入地表水国控和省控断面水质情况表结果通报：国控顺濞桥断面、黑惠江徐村桥断面7-9月份均为《地表水环境质量标准 GB3838-2002》Ⅱ类水；省控羊庄坪水文站断面7、8月份水质符合国家《地表水环境质量标准 GB3838-2002》Ⅲ类水标准，9月份达到《地表水环境质量标准 GB3838-2002》Ⅱ类水质标准。

本项目废水近期在漾濞核桃产业园二期基础设施建设的金牛污水处

理厂投运之前,委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理,不外排;远期待金牛污水处理厂投运后,废水经自建污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,其中氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B等级相关标准后,排入园区污水管网,进入园区污水处理厂。

综上,本项目无生产废水排放,近期、远期生活污水均能得到合理处置,符合相关要求,满足水环境质量底线。

②大气环境质量底线:根据《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求,到2025年全州城市环境空气质量稳定,完成省下达的大气污染物总量控制指标。到2035年全州城市环境空气质量优中更优,完成省下达的大气污染物总量控制指标。

本项目位于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村漾濞核桃产业园区内,根据《大理白族自治州2021年环境状况公报》,全州12个县市环境空气质量总体保持良好,其中剑川、鹤庆两个县环境空气质量符合一级标准,其余10个县市均符合二级标准。项目所在区域环境空气质量良好。

本项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区,项目建设不会导致环境空气质量明显变差,建设项目满足大气环境质量底线的要求。

③土壤环境风险防控底线:根据《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求,到2025年,土壤环境风险防范体系进一步完善,受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年,土壤环境质量稳中向好,农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障,土壤环境风险得到全面管控。

本项目建设及正常运营过程中不会导致土壤污染,厂区地面按照三级防渗要求建设,符合土壤环境风险防控底线。

综上,本项目的建设运行不会突破项目所在地的环境质量底线,符合环境质量底线标准

(3) 资源利用上线

水资源利用上线:根据《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求,强化资源能源节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,

水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于云南省下达的总量和强度控制目标。

本项目为用水由园区供水管网提供，用水量由产业园区自来水厂进行控制，符合水资源利用上线。

土地资源利用上线：根据《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求，强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于云南省下达的总量和强度控制目标。本项目厂房为大理漾濞核桃产业园已建成标准化厂房，不占用基本农田，不新增建设用地，满足土地资源利用上线。

能源利用上线：根据《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求，强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于云南省下达的总量和强度控制目标。本项目使用电和天然气作为能源，均从工业园区电网引入，不使用燃煤。受提供单位管控，不会超出资源利用上限，符合资源利用上限的要求。

(4) 环境准入负面清单

与《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中负面清单的符合性

《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中负面清单要求：根据区域生态环境特征，结合生态、水、大气、土壤等环境要素保护需要，划分不同类型生态环境管控单元，明确全州总体管控要求，制定各管控单元生态环境准入清单，实施差别化生态环境管控措施，构建全州生态环境分区管控体系。

本次评价按照《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元生态环境准入清单的要求与本项目情况进行对照，本项目位于《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中“漾濞县工业集中重点管控单元”，与方案相关要求对照如下表：

表 1-4 《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元生态环境准入清单

项目	实施方案要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.现有非煤矿山开采企业生产工艺和环保设施要升级改造。不符合产业发展要求的必须完成升级改造或关停并转,被关停的企业按照谁破坏谁治理的原则进行矿山地质环境恢复治理。</p> <p>2.禁止新建、改建、扩建、整合重组低于10万吨/年的建筑用砂和砖瓦粘土矿山项目。</p> <p>3.禁止新建木竹浆、机制纸及纸板制造,禁止新建炼焦、燃煤电厂项目。</p>	<p>本项目采用核桃为主要原料,生产核桃相关产品。不属于非煤矿山开采项目、建筑用砂和砖瓦粘土矿山项目、竹浆、机制纸及纸板制造项目、炼焦、燃煤电厂项目</p>	符合
漾濞县工业集中重点管控单元	<p>1.企业废水预处理达到集中处理要求后,进入污水集中处理设施,废水达标排放率达100%。</p> <p>2.加强大气污染物排放管控,确保大气环境质量达标。</p> <p>3.企业固废应妥善处置,并做好危险废物处理处置及监管。</p>	<p>1.本项目废水近期在漾濞核桃产业园二期基础设施建设的金牛污水处理厂投运之前,委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理,不外排;远期待金牛污水处理厂投运后,废水经自建污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,其中氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B等级相关标准后,排入园区污水管网,进入园区污水处理厂。</p> <p>2.本项目位于环境空气达标区,废气主要为燃天然气锅炉尾气、无组织颗粒物、臭气浓度,燃气锅炉尾气经10m高的排气筒达标排放;核桃蛋白分生产干燥喷雾设备、包装设备自带除尘设施,除尘效率可达99%以上,收集的粉尘作为产品进行回用,其余未被收集的于室内无组织排放,产生量很小,对周边环境影响较小;项目采用全密闭生产设备,各工艺设备之间均通过密闭管道连接;项目在脱色工段、脱臭工段均设置了臭气捕集器,捕集吹扫蒸汽中的臭气,极大消除了臭味污染;生产车间为密闭车间,</p>	符合

			<p>并且车间距离周边敏感点较远,通过加强管理和厂区绿化,可减少周边环境的影响;废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运,绿化吸收、空气稀释扩散等,对周边环境影响较小。</p> <p>3.本项目产生的固废均能得到妥善处置,同时本次评价提出了危废管理要求,在落实环评中提出的要求后,对环境的影响较小。</p>	
	环境 风险 防控	<p>1.企业应按要求进行危险化学品环境管理登记,加强化学品环境风险管理。</p> <p>2.建立企业和周边水系环境风险防控体系,建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施,涉环境风险的企业应建立可关闭的闸门、事故池,有效防止泄漏物和消防水等进入外环境。</p> <p>3.企业应制定环境应急预案,根据企业环境风险建设相应的应急物资储备库。</p> <p>4.地下水易受污染,入驻项目应提前规划布局,企业应将地下水影响作为重点考虑内容;存在较大环境风险的生产装置、危险化学品仓储设施和污水处理设施等,应避免岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。</p> <p>5.企业按环评要求设地下水水质监测井,并正常运行。</p>	<p>1.本次评价中提出了危险化学品环境环境登记要求。</p> <p>2.本次评价中提出了事故应急池的建设要求,事故状况下废水可得到有效收集,不会对周边地表水环境产生影响。</p> <p>3.本次评价要求建设单位制定突发环境事件应急预案并备案,储备相应的应急物资,定期开展应急演练。</p> <p>4.项目址区无岩溶、落水洞区。</p> <p>5、本项目不涉及地下水监测。</p>	符合
	资源 开发 效率 要求	<p>1.工业用水重复利用率力争达到85%以上。</p> <p>2.企业工业用水鼓励优先使用矿井疏干水、再生水,禁止取用地下水作为生产用水。</p>	<p>1.本项目设有循环水池,循环水池中的水循环利用。</p> <p>2.本项目不取用地下水,无疏干水、再生水可利用,取用自来水。</p>	符合
<p>本项目不在《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》环境准入条件负面清单规定的范围内,符合环境准入负面清单要求。</p> <p>综上,本项目符合《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相关要求。</p>				

3、项目与《关于大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表的批复》的符合性分析

漾濞县彝族自治县工业园区管理委员会委托福建瑞科工程管理咨询有限公司于2019年11月编制完成《大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表》，于2019年11月8日取得大理白族自治州生态环境局漾濞分局《关于大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表的批复》（漾环审[2019]11号）（详见附件5），项目与其批复的相符性分析详见表1-5。

表 1-5 项目与《关于大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表的批复》的相符性分析

序号	环评批复内容	本项目情况	相符性
1	项目运营期废水主要有生活废水、卫生间冲厕废水、洗涤废水等。生活污水经化粪池预处理，设置专门的雨水收集、排放管网，实现雨污分流，雨水管网直接接至市政雨水管网，废水经过不小于120m ³ 容积化粪池处理后排入污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。	<p>本项目实行雨污分流，项目区设置雨水沟。雨水经园区设置的雨水沟汇集后排入周边雨水沟渠。</p> <p>项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。</p> <p>生活污水经园区化粪池处理后，近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B等级限值后，排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。</p> <p>核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池，冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池，水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B等级限值后，近期设置收集池，经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；远期排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。</p>	符合
2	项目运营期废气主要有炊	本项目员工均不在项目区食宿，无食堂	符合

	厨油烟、垃圾收集点异味、核桃产业园孵化基地工业废气。炊厨油烟安装抽油烟机处理后经建筑统一管道高空排放；合理安排垃圾收集点位置，垃圾收集点周围设置绿化带，生活垃圾及时清运，定期进行垃圾收集点冲洗、消毒。核桃产业园孵化基地采取合理布局入园企业、严格控制废气污染物排放及不能引入大气污染物型产业。	油烟产生；项目锅炉采用清洁能源天然气，天然气锅炉设置低氮燃烧器，燃烧废气经1根10m高的烟囱外排；产尘点设备自带除尘器，厂房阻隔，空气稀释扩散等。核桃油生产采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；在脱色工段、脱臭工段均设置了臭气捕集器；废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运；空气稀释、绿化吸收。本项目不属于大气污染型企业。	
3	项目运营期固废主要有生活垃圾、化粪池污泥等。垃圾收集采用定点收集，定时清运的方式，化粪池污泥定期清掏，委托环保部门处置；核桃壳、塑料、废纸箱、包装袋等可以直接回收作为再生资源使用。	本项目生活垃圾设置垃圾桶集中收集，和化粪池污泥定期委托环保部门清运处置；废包装材料收集后能回收的外售给废品回收站回收利用，不能回收利用的交由环卫部门清运处置。	符合
4	备用发电机、风机、水泵、进出车辆等产生的噪声，水泵房、备用发电机等，应合理布局，单独设立，建议设于地下层，并采用房间隔声、设备减振、设备间铺装吸声材料等措施；进出车辆禁止鸣笛、限制车速。	项目生产线合理布局，生产设备均设置于厂房内，同时采取设置减震垫进出车辆禁止鸣笛、限制车速等措施。	符合
5	加强项目区绿化并做好对绿化植被的养护。	项目将加强项目区绿化，并做好对绿化植被的养护。	符合

综上，项目与《关于大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表的批复》相符。

4、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求符合性分析

本项目参照《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中相关选址要求符合性分析见下表。

表 1-6 选址要求符合性分析一览表

《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）规定	本项目	符合性
厂区不应选择对食品有显著污染的区域。	项目位于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山镇马厂村，属于核桃产业园，现企业入驻率较低，根据《漾濞核桃工业园区总体规划（2018-2030）》，园区主要为核桃类产品加工，排放污染物相似，无不能有效清除的有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污	符合
厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。		

	污染源，且项目在室内加工，外环境对项目影响较小。	
厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目区主要地表水体为南侧 350m 黑惠江，项目区不在其最高洪水位以下，不属于洪涝灾害易发生地区	符合
厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目位于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村，不属于有虫害大量孳生的潜在场所，且项目区定期消毒杀虫。	符合

根据上表分析，项目选址满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中相关选址要求。

5、项目选址合理性分析及外环境相容性分析

（1）选址符合性分析

项目位于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村，属核桃产业园内，土地利用规划情况为二类工业用地，符合园区准入要求及园区功能定位；同时项目周围 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目区域交通建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。

环境影响结果表明，项目废水、废气、噪声、固废等对环境的影响较小，项目在运行过程中产生的污染物在采取处理措施后可达标，不会改变区域环境功能。

综上所述，本项目的建设选址合理。

（2）与外环境环境相容性分析

园区现还处于建设中，基本无企业入驻，园区主要为核桃类产品加工，排放污染物相似，不存在制约条件，对项目影响不大，项目与周边环境相容；漾濞华远商贸有限公司位于本项目西侧 50m 处，为砂石料加工，主要污染物为颗粒物，该企业只是作为本项目及园区建设临时来料加工，待本项目建成投产将拆除、停止营运，故该企业对本项目营运期无影响；

环境影响结果表明，项目废水、废气、噪声、固废等对环境的影响不大，外环境对项目影响不大，项目所在区域周围无文物保护、风景名胜等环境敏感目标，项目建设不存在环境敏感制约因素。项目在运行过程中产生的污染物在采取处理措施后可达标，不会改变区域环境功能。项目与周边环境相容。

项目周边关系信息见下表。

表 1-7 项目周边关系一览表

序号	保护目标	与项目的 相对方位	距离 (m)	属性
1	漾濞华远商贸有限公司	西侧	50	企业
2	云上核桃公司	东南侧	100	企业
3	漾濞核桃研究院	西南侧	430	研究机构
4	云南云果天香食品饮料有限公司	西南侧	450	企业
5	普光寺	西南侧	540	寺庙
6	云台山林业和草原局及职工住宿区	西侧	230	政府单位
7	坝子村	东北侧	220	村庄
8	马厂村	东侧	770	村庄
9	马场完小	东北侧	925	学校
10	对角河底村	东北侧	1770	村庄
11	广益村	东侧	1280	村庄
12	驿前铺村	东南侧	1820	村庄
13	唐房箐村	东南侧	2160	村庄
14	戴家庄	东南侧	1880	村庄
15	河边村	东南侧	380	村庄
16	吴家村	南侧	800	村庄
17	陈家村	西南侧	770	村庄
18	钢材批发厂	西南侧	730	企业
19	光辉驾校	西南侧	980	企业
20	下蒲村	西南侧	1300	村庄
21	十家村	西侧	1750	村庄
22	木瓜箐村	西南侧	2190	村庄
23	沙坪村	西南侧	1950	村庄
24	上庄村	西南侧	2280	村庄
25	236 省道	南侧	180	公路
26	黑惠江	南侧	350	河流

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目基本情况</p> <p>1.1、项目背景</p> <p>根据中央 1 号文件及省委、省政府全面建设小康社会，把“解决农民增收问题”放在工作首位的精神，漾濞县委、县人民政府为进一步优化农业产业结构，提高土地产出率，增加农民收入，大力发展农副产品产业。</p> <p>云南东方红生物科技有限公司（下称“建设单位”）选址于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村，建设地点位于漾濞核桃产业园一期，利用园区一期已建设标准化厂房，在核桃精深加工基地项目（一期）预留的两栋厂房内，进行设备安装即投入生产。项目总投资 15000 万元，新建核桃油，植物饮料、咖啡饮料，核桃油凝胶糖果以及核桃蛋白粉加工生产线，项目的实施能够有效地带动当地农副产品种植技术的推广和开发。</p> <p>1.2、与本项目相关环保手续情况</p> <p>（1）核桃产业园环保手续</p> <p>①《漾濞核桃工业园区总体规划环境影响报告书》于 2019 年 5 月 17 日通过了大理州生态环境局组织的专家评审，并于 2019 年 8 月 16 日取得大理白族自治州生态环境局以“大环函【2019】49 号”印发的审查意见的函（大环函[2019]49 号）（详见附件 8）；</p> <p>②漾濞县彝族自治县工业园区管理委员会委托福建瑞科工程管理咨询有限公司于 2019 年 11 月编制完成《大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表》，于 2019 年 11 月 8 日取得大理白族自治州生态环境局漾濞分局关于大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）环境影响报告表的批复（漾环审[2019]11 号）（详见附件 5）。</p> <p>（2）核桃精深加工基地项目（一期）环保手续</p> <p>建设单位于 2021 年 2 月委托编制完成了《核桃精深加工基地项目（一期）环境影响报告表》（报批稿），于 2021 年 3 月 30 日取得大理白族自治州生态环境局漾濞分局关于核桃精深加工基地项目（一期）环境影响报告表的批复（漾环审[2021]5 号）（详见附件 6）。</p> <p>项目具体位置为大理漾濞核桃产业园一期核桃产业园孵化基地（地块 3），项目在大理漾濞核桃产业园建设项目（一期）建成的标准化厂房内进行设备安装即投产。</p> <p>大理漾濞核桃产业园一期核桃产业园孵化基地（地块 3）基本情况：核桃产业园孵化基地（地块 3）总用地面积 50644.17m²（约 75.97 亩），总建筑面积为 57326.70m²。</p>
------	--

其中：仓储物流建筑面积 8183.10m²，标准厂房建筑面积 49098.60m²，门卫建筑面积 45m²。该项目采用 PPP 运作模式，现园区标准化厂房已基本建设完成，道路工程已经建设部分，其余配套设施处于建设阶段。

核桃精深加工基地项目（一期）建设情况：项目总投资 6000 万元，总用地面积 42027.63m²，总建筑面积为 10920m²，包括主体工程主要包括核桃干果车间、榨油车间、灌装车间、包装车间、锅炉车间，储运工程主要包括灌装成品间、核桃干果暂存车间、冷冻仓库等，辅助工程包括车间办公室、成品展示车间、化验室等，公用工程主要包括供电、供水及排水等。建成后，实现年生产核桃干果 3.6 万 t、核桃油 4000t。核桃精深加工基地项目（一期）现尚处于建设过程中，还未正式投产。

1.3、本项目概况

本项目总投资 15000 万元，利用园区一期已建设标准化厂房，在核桃精深加工基地项目（一期）预留的两栋厂房内，进行设备安装即可投入生产。本次新建核桃油、植物饮料、咖啡饮料，核桃蛋白粉以及核桃油凝胶糖果加工生产线各一条，建成后可达年生产核桃油 10000t，年生产植物饮料、咖啡饮料 150t，年生产核桃蛋白粉 10t，年生产核桃油凝胶糖果 0.15t 的生产能力。

1.4、本项目环评程序

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）的规定，本项目应进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属“十、农副食品加工业 1316 植物油加工 133*除单纯分装、调和外的”类别，应编制环境影响报告表；“十二、酒、饮料制造业 15，26 饮料制造 152*”中“有发酵工艺、原汁生产的”类别，应编制环境影响报告表。因此，本项目编制环境影响报告表。

环评类别见表 2-1。

表 2-1 环评类别一览表

环评类别		报告书	报告表	登记表
十、农副食品加工业 13				
16	植物油加工 133*	/	除单纯分装、调和外的	/
十二、酒、饮料制造业 15				
26	饮料制造 152*	/	有发酵工艺、原汁生产的	/

2022 年 10 月，建设单位委托云南百源众环保科技有限公司（下称“我单位”）承担本项目的环评报告表的编制工作。我单位接受委托后，在现场踏勘、资料收集等基础上，在对该项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照

环境影响评价技术导则的要求编制完成了《核桃精深加工基地项目（二期）环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、建设内容及规模

项目名称：核桃精深加工基地项目（二期）

建设单位：云南东方红生物科技有限公司

建设地点：云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村，项目区中心地理坐标：东经 99°59'32.041"，北纬 25°39'24.730"。

建设性质：新建

投资总额：15000 万元

占地面积：1680m²

建设内容及规模：本项目利用大理漾濞核桃产业园一期已建设标准化厂房，在核桃精深加工基地项目（一期）预留的两栋厂房内，进行设备安装即可投入生产。项目总占地面积 1680m²，总建筑面积 1680m²，主要建设内容为核桃油车间，植物饮料、咖啡饮料车间，核桃蛋白粉车间，核桃油凝胶糖果车间以及相应环保工程等，共建设 4 条生产线，其中新建核桃油，植物饮料、咖啡饮料，核桃蛋白粉以及核桃油凝胶糖果加工生产线各一条，建成后可达年生产核桃油 10000t，年生产植物饮料、咖啡饮料 150t，年生产核桃蛋白粉 10t，年生产核桃油凝胶糖果 0.15t 的生产能力。

项目建设内容见表 2-2，经济技术指标见表 2-3。

表2-2项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	核桃油车间	1F，位于项目区入口处东侧厂房，钢架结构，建筑面积为 840m ² ，设置有 1 间 60m ² 的锅炉房。主要用于核桃油生产及成品核桃油暂存，年生产核桃油 10000t。	新建生产线，在园区标准化厂内安装生产设备即可投产
	植物饮料、咖啡饮料车间	1F，位于项目区入口处西侧厂房内北侧，钢架结构，建筑面积为 420m ² ，主要用于植物饮料、咖啡饮料生产及成品暂存，年生产植物饮料、咖啡饮料 150t，共计 60 万杯。	
	核桃蛋白粉车间	1F，位于项目区入口处西侧厂房内南侧，建筑面积为 300m ² ，主要用于核桃蛋白粉生产及成品暂存，年生产核桃蛋白粉 10t。	
	核桃油凝胶糖果车间	1F，位于项目区入口处西侧厂房内东侧，钢架结构，建筑面积为 120m ² ，主要用于核桃油凝胶糖果生产及成品暂存，年生产核桃胶囊 0.15t，共计 20 万粒。	
辅助工程	办公楼	4F，位于项目区西南侧，砖混结构，建筑面积为 1200m ² ，主要用于员工办公休息。	依托一期已建办公楼
公用工程	供电	由园区电网供电。	新建
	供水	由园区自来水管网供水。	新建

		<p>雨污分流，项目区设置雨水沟。</p> <p>雨水：经园区设置的雨水沟汇集后排入周边雨水沟渠。</p> <p>项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。</p> <p>生活污水：经园区化粪池处理后，近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。</p> <p>生产废水：核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池，冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池，水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，近期设置收集池，经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；远期排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。</p> <p>远期生活污水和生产废水设置统一排口，经同一排口排至园区污水管网。</p>	新建
	供热	<p>项目在核桃油生产车间西北侧建设一座 1F 天然气锅炉房，钢架结构，建筑面积 60m²，锅炉供热能力 1t/h。供热形式为蒸汽蒸发器和导热油，作为核桃油生产供热使用。其余生产线供热均采用电能。</p>	新建
环保工程	废水	<p>雨污分流，项目区设置雨水沟。</p> <p>雨水：经园区设置的雨水沟汇集后排入周边雨水沟渠。</p> <p>项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。</p> <p>生活污水：经园区化粪池（1 个，30m³）处理后，近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；远期达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，排入园区污水管网，进入污水处理厂处理。</p> <p>生产废水：核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池（1 个，10m³），冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池（1 个，2m³），水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池（1 个，0.5m³）处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备（处理规模 24m³/d）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，近期设置 1 个收集池（15m³），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。</p>	新建

		远期生活污水和生产废水设置统一排口，经同一排口排至园区污水管网。	
	固废	<p>生活固废：设置若干生活垃圾桶对生活垃圾进行收集；</p> <p>一般工业固废：在核桃油车间北侧设置1间固废暂存间（占地面积20m²）。</p> <p>危险废物：在核桃油车间北侧设置1间面积为10m²的危险废物暂存间，用于暂存废机油，危险废物暂存间设置专业容器收集危废，分区存放，基础必须进行重点防渗处理，设置标识标牌，与资质单位签订危险废物委托处置合同，建立危险废物环境管理制度及台账。</p>	新建
	废气	<p>(1) 有组织废气</p> <p>锅炉废气：天然气锅炉设置低氮燃烧器，燃烧废气经1根10m高的烟囱（DA001）外排；</p> <p>(2) 无组织废气</p> <p>粉尘：产尘点设备自带除尘器，厂房阻隔，空气稀释扩散等。</p> <p>异味、非甲烷总烃：采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；在脱色工段、脱臭工段均设置了臭气捕集器；废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运；空气稀释、绿化吸收。</p>	新建
	噪声	设备设置减震垫，布置在厂房内。	新建

表2-3项目建筑指标一览表

项目名称	单位	指标	备注	
总占地面积	m ²	1680	/	
总建筑面积	m ²	1680	/	
其中	核桃油车间	m ²	840	1F
	植物饮料、咖啡饮料车间	m ²	420	1F
	核桃蛋白粉车间	m ²	300	1F
	核桃油凝胶糖果车间	m ²	120	1F

3、项目产品方案及规模

3.1、产品方案

本项目主要生产核桃类产品，产品方案见表2-4。

表2-4项目生产规模一览表

序号	产品名称	产量 (t/a)	备注
1	核桃油	10000	主要为100mL、250mL、750mL、1L规格玻璃瓶装；产品要求：核桃油（GB/T22327-2019）
2	植物饮料、咖啡饮料	150	60万杯，0.25kg/杯，马口铁罐装；产品要求：植物蛋白饮料核桃露（乳）（GB/T31325-2014）
3	核桃蛋白粉	10	袋装/盒装
4	核桃油凝胶糖果	0.15	20万粒，0.75g/粒，50粒/罐装；产品要求：核桃油（GB/T22327-2019）

核桃油：核桃油集核桃之精华，含有多种生理活性物质和维生素，不但具有核桃仁绝大部分的营养保健及药理功效，而且还具有核桃油的独特功效。通过对核桃仁的脂肪含量分析，每100g核桃仁的脂肪含量为63~76g。其脂肪主要成份是亚油酸甘油酯，亚麻酸及油酸甘油酯，这是人体必需的脂肪酸。现代科学临床分析，亚油酸

具有降低血清胆固醇作用，可预防动脉硬化症的发展；亚麻酸中 α -亚麻酸具有预防乳癌、大肠癌的功能，还能抑制血小板凝集，抑制高血压等； γ -亚麻酸具有预防高胆固醇血症和高血脂症及减轻变态反应等功能。核桃油是将核桃仁通过榨油、精炼、提纯而制成，呈黄色或棕黄色，内含多价不饱和脂肪酸，以及维生素等成份，营养价值很高，是人们日常生活中理想的高级食用烹调油。核桃油除作为高级食用烹调油外，还可作为特定保健作用食品（孕妇食品）加以开发研究。利用包埋技术可将核桃油制成胶囊或胶丸，这样一方面提高了核桃油的附加值，另一方面也使其服用更加方便，更能为人们接受。

核桃蛋白质粉（固态饮料）：核桃中蛋白质占 14%~17%，脂类占了 55%~62%。核桃蛋白可用于乳产品、食用面制品、冰淇淋等的加工生产中，还可应用在医药制剂（如人的生命抗体领域）、药品（医药中间体）等。由核桃仁精制而成的核桃蛋白粉，既对各年龄段的人均有不同程度的保健作用。

3.2、产品质量指标

为了控制产品的标准和质量，需要对成品进行感官检验、理化指标检验、卫生指标检验、微生物指标检验及净含量的偏差等各项合格检验。

项目受检验设备和检测技术所限，只进行一般感官检验，其他因技术限制无法检测项目配合当地卫生监督局和质量技术监督局的要求外委检验，检验合格的成品才能出厂，核桃蛋白粉还没有专门质量指标，核桃油质量指标满足《核桃油》（GB/T22327-2019）中相关标准，植物饮料、咖啡饮料质量满足《植物蛋白饮料核桃露（乳）》（GB/T31325-2014）中相关标准，相关详见下表。

表 2-5 核桃油质量指标一览表

特征指标	
折光指标20°C	1.4715-1.4815
比重20°C/4°Cg/ml	0.9130-0.9230
碘价gI/100g	143-162
皂代值mgKOH/g	不得检出
质量指标	
透明度	澄清、透明
气味、滋味	具有核桃油气味滋味，无异味
色泽（罗维朋比色计）≤	Y25R4
加热试验280°C	油色变清、变量、无析出物
酸价mgKOH/g≤	4.0
水份及挥发物%	0.10
杂质%	0.10
含皂量	0.06
过氧化值meq/kg≤	15

烟点°C≥

205

表 2-6 植物蛋白饮料核桃露（乳）相关指标

感官要求	
色泽	乳白色、微黄色，或具有与添加成分相同的色泽
滋味与气味	具有核桃应有的滋味和气味，或具有与添加成分相符的滋味和气味；无异
组织状态	均匀液体，无凝块，允许有少量蛋白质沉淀和脂肪上浮，无正常视力可见外来杂质
理化要求	
蛋白质（g/100g）	≥0.55
脂肪（g/100g）	≥2.0
油酸/总脂肪酸%	≤28
亚油酸/总脂肪酸%	≥50
亚麻酸/总脂肪酸%	≥6.5
（花生酸+山萘算）/总脂肪酸%	≤0.2

4、原辅材料及用量

本项目原辅材料及能源用量见下表。

表2-7项目原辅材料及能源用量一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
一、核桃油生产线				
1	核桃仁	t/a	40000	来源于一期项目及外购
2	食品级活性白土	t/a	300	外购（用于核桃油脱色工序）
3	碱液	t/a	168	食品级，外购（用于核桃油碱炼工序）
二、植物饮料、咖啡饮料生产线				
1	核桃仁	t/a	6	来源于一期项目及外购
2	白砂糖	t/a	9	外购
3	乳酸钙	t/a	0.195	外购，仅生产植物饮料时使用
4	速溶咖啡粉	t/a	1.5	外购，仅生产咖啡饮料时使用
5	黄原胶	t/a	0.45	外购
6	香精	t/a	0.09	外购
三、核桃蛋白粉生产线				
1	核桃仁	t/a	20	来源于一期项目及外购
四、核桃油凝胶糖果生产线				
1	核桃油	t/a	0.045	来自项目核桃油加工线产品
2	明胶	t/a	0.06	外购
3	DHA 藻油	t/a	0.015	外购
4	甘油	t/a	0.015	外购
5	糖醇	t/a	0.0075	外购
6	维生素	t/a	0.0075	外购
五、包装材料				
1	核桃油油瓶	万只/a	300	外购
2	马口铁罐	万个/a	60	

3	包装袋/盒	万个/a	500	外购
4	包装材料	t/a	60	外购
六、能源消耗				
1	水	t/a	2551.68	园区管网
2	电	度/a	20万	市政电网
3	天然气	m ³ /a	3.24万	园区管网

5、主要设备

本项目除使用一台天然气锅炉为核桃油生产线供热外，其他生产线使用设备能源均为电能，主要设备见下表。

表 2-8 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号/功率	数量	备注
一、核桃油生产线主要设备				
1	下料井	/	1台	/
2	提升机	DTL36/23, 1.5KW	1台	核桃仁暂存车间
3	输送刮板	GSS20, 3KW	1台	/
4	提升机	DTL36/23, 1.5KW	1台	/
5	分料绞龙	LSS20, 3KW	1台	液压压榨机上
6	卧式液压榨油机	6YY-280, 5.5KW	16台	/
7	收集绞龙	LSS20, 3KW	2台	/
8	提升机	DTL36/23, 1.5KW	1台	/
9	榨油机	YZYX120, 22KW	2台	/
10	埋刮板机	GSL20, 4KW	2台	/
11	油渣刮板	YGSS20, 1.5KW	1台	/
12	水平刮板机	GSS20, 3KW	1台	/
13	澄油箱	CYX80, 1.5KW	1台	/
14	叶片过滤机	/	1台	/
15	齿轮泵	KCB83.3, 3KW	2台	/
16	毛油箱	1.5×1.5×1.5m	2台	/
17	过滤箱	1.5×1.5×1.5m	2台	/
18	过滤泵	KCB83.3, 3KW	2台	/
19	变频空压机	7.5KW	1台	/
20	储气罐	φ 800×1200	1台	/
21	液压榨油中央自控	/	1套	/
22	榨油电器柜	/	2套	/
23	炼油锅	LYL140, 3KW	3个	配双速电机
24	热水箱	YRG1.0	1个	/
25	溶液箱	YJG1.0	1个	/
26	皂脚箱	/	3个	/
27	毛油泵	KCB-83.3, 3KW	1台	/
28	中转泵	KCB-83.3, 3KW	1台	/
29	干燥脱色锅	LYG140, 3KW	1个	/
30	捕集器	FL.40	1个	/
31	收集罐	CGYY.30	1个	/
32	白土罐	YBTG.60	1个	/
33	叶片过滤机	/	1台	/
34	脱色泵	IHK50-32-200, 4KW	1台	/
35	脱色油箱	2×1.5×1.5m	1个	/

36	中转泵	KCB-83.3, 3KW	2 台	/
37	喷射真空泵	38PBS-320, 15KW	1 台	含水泵
38	平衡罐	φ800	1 个	/
39	储气罐	φ 800×1200	1 个	/
40	变频空压机	7.5KW	1 台	/
41	脱臭锅	YLYX140	1 个	/
42	捕集器	FL.40	1 个	/
43	收集罐	CGYY.30	1 个	/
44	过热蒸汽加热器	GZG3m2	1 台	/
45	循环水泵	IS50-32-200B, 3KW	2 台	/
46	保险过滤器	DL1P2S	2 台	/
47	齿轮油泵	KCB-83.3, 3KW	4 台	/
48	导热油炉 30 万大卡	15KW	1 台	/
49	带蒸汽发生器	φ600	1 台	/
50	配套导热油炉气化撬	/	1 套	/
51	精炼电器控制柜	/	1 台	/
52	冷冻精炼罐	φ1400, 3KW	4 个	/
53	冷冻机	/	1 套	/
54	冷冻水箱	1.5×1.5×1.5m	1 个	/
55	卧式叶片过滤机	/	1 台	/
56	螺杆泵	YGF40/1, 4KW	2 台	/
57	滤油箱	1.5×1.5×1.5m	1 个	/
58	滤油箱	2×1.5×1.5m	1 个	/
59	齿轮泵	KCB-83.3, 3KW	3 台	/
60	立式油罐	/	6 个	/
61	冷冻电器柜	/	1 套	/
二、植物饮料、咖啡饮料生产线主要设备				
1	清洗罐	/	2 个	/
2	胶体磨	1000L/H	1 台	/
3	水净化设备	1000L/H	1 台	/
4	酶解罐	1000L	1 个	/
5	袋式过滤机	/	1 台	/
6	浓缩设备	/	1 台	/
7	调配罐	1000L	1 个	/
8	成品罐	1000L	2 个	/
9	蒸汽发生器	/	1 台	/
10	瞬时杀菌机	/	1 台	/
11	紫外线杀菌机	/	1 台	/
12	灌装机	/	1 台	/
13	操作平台	/	1 套	/
14	杀菌釜	/	1 台	/
三、核桃蛋白粉生产线主要设备				
1	清洗罐	/	2 个	与植物饮料、咖啡饮料生产线共用
2	胶体磨	1000L/H	1 台	与植物饮料、咖啡饮料生产线共用
3	水净化设备	1000L/H	1 台	与植物饮料、咖啡饮料生产线共用
4	酶解罐	1000L	1 个	与植物饮料、咖啡饮料生产线共用
5	袋式过滤机	/	1 台	与植物饮料、咖啡饮

				料生产线共用
6	浓缩设备	/	1台	与植物饮料、咖啡饮料生产线共用
7	干燥喷雾设备	/	1台	/
8	包装设备	/	1台	/
9	操作平台	/	1套	/
四、核桃油凝胶糖果生产线主要设备				
1	熔化罐	/	1个	/
2	制胶囊机	/	1台	/
3	制冷机	/	1台	/
4	风干机	/	1台	/
5	操作平台	/	1套	/

6、工作制度和劳动定员

劳动定员：本项目劳动定员 20 人，为就近招聘，均不在项目区食宿；

工作制度：工作时间为 180d/a，8h/d，实行单班制，夜间不生产。

7、总平面布置

本项目在核桃精深加工基地项目（一期）预留的两栋园区标准化厂房内，两栋厂房均位于项目区南侧入口处。核桃油车间为单独一个厂房，并在核桃油生产车间西北角设置一间锅炉房，植物饮料、咖啡饮料、核桃油凝胶糖果、核桃蛋白粉 3 条生产线均位于同一个厂房，各车间内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。总体而言，项目工艺流水线布置合理、车间设置合理。

厂区平面布置详见附图 2。

8、配套系统

（1）给水系统

由园区自来水管网供水。

（2）供电系统

项目用电由园区市政电网供电。

（3）供热系统

项目在核桃油生产车间西北侧建设一座 1F 天然气锅炉房，钢架结构，建筑面积 60m²，锅炉供热能力 1t/h。供热形式为蒸汽蒸发器和导热油，作为核桃油生产供热使用。其余生产线供热均采用电能。

（4）排水系统

①雨水系统

项目区实施雨污分流，场地硬化，雨水经雨水收集系统排至园区雨水管网。

②污水系统

项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。

生活污水：经园区化粪池（1个，30m³）处理后，**近期**委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；**远期**达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级限值后，排入园区污水管网，进入污水处理厂处理。

生产废水：核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池（1个，10m³），冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池（1个，2m³），水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池（1个，0.5m³）处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级限值后，**近期**设置1个收集池（15m³），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；**远期**排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

远期生活污水和生产废水设置统一排口，经同一排口排至园区污水管网。

9、环保投资

本项目总投资为15000万元，资金由建设单位自筹，其中环保投资约为27.3万元，占总投资的0.182%。环保投资如下表所示。

表 2-9 项目环保投资一览表

治理对象	污染物名称	环保设施	投资额（万元）	备注
废水	生活废水	1个化粪池（30m ³ ）	/	依托园区
	生产废水	隔油池（1个0.5m ³ ）+循环水池（1个10m ³ ，1个2m ³ ）+一体化污水处理设备（处理规模24m ³ /d）+收集池（1个15m ³ ）	10	新建
废气	废气	（1）有组织废气 锅炉废气： 天然气锅炉设置低氮燃烧器，燃烧废气经1根10m高的烟囱（DA001）外排； （2）无组织废气 粉尘： 产生点设备自带除尘器，厂房阻隔，空气稀释扩散等。 异味、非甲烷总烃：采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；在脱色工段、脱臭工段均设置了臭气捕集器；废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运；空气稀释、绿化吸收。	15	新建
噪声	噪声	设备设置带软胶垫的减震垫，布置在厂房内	0.5	新建

固体废物	生活固废	若干生活垃圾收集桶	0.3	新建
	一般固废	1 间固废暂存间 20m ²	0.5	新建
	危险废物	1 间面积为 10m ² 的危险废物暂存间	1	新建
合计			27.3	/

工艺流程简述

1、施工期

本项目利用核桃精深加工基地项目（一期）预留的两栋园区标准化厂房，施工期仅为生产设备安装及相应环保设施的建设。类比同类项目施工实际，项目施工工艺较为简单，施工过程中主要污染物为粉尘、施工噪声、施工人员生活污水及施工废水、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等，项目不涉及土建工程，不涉及开挖土石方。项目计划于 2022 年 12 月底开工建设，于 2023 年 3 月底完成。施工期较短，施工期产生的环境影响随施工结束而消失。项目施工阶段程序及其产污节点示意图见图 2-1。

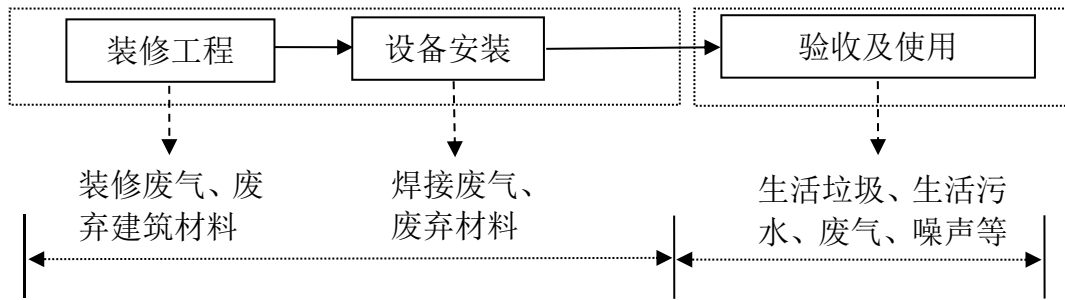


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

本项目建设施工期主要产污工序如下：

- ①噪声：项目施工建设时设备产生的动力噪声；
- ②固废：建筑垃圾、设备的包装材料及生活垃圾；
- ③废水：施工废水和施工人员生活污水；
- ④废气：施工扬尘、运输生产设备的车辆运行时排放的尾气。

2、运营期

2.1、工艺流程及产污节点图

项目运营期设置有核桃油，植物饮料、咖啡饮料，核桃蛋白粉以及核桃油凝胶糖果加工生产线各一条，建成后可达年生产核桃油 10000t，年生产植物饮料、咖啡饮料 150t，年生产核桃蛋白粉 10t，年生产核桃油凝胶糖果 0.15t 生产能力。

(1) 核桃油生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程和产污环节

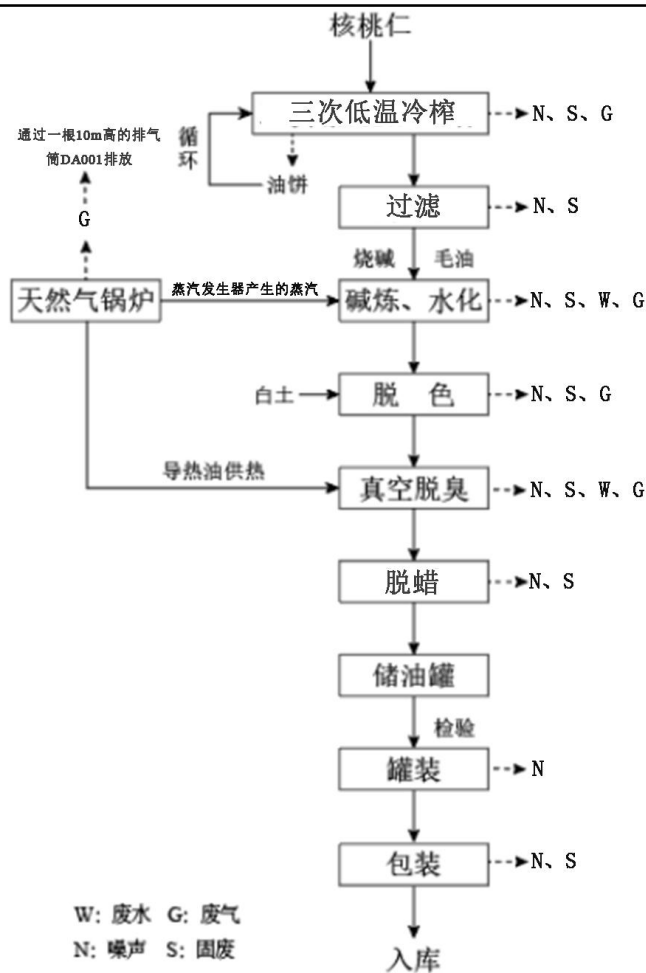


图 2-2 核桃油生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简介

①低温冷榨

为避免不饱和脂肪酸氧化、蛋白质变性、褐变，将待榨油原料核桃仁进行低温冷榨，核桃仁通过提升机、分料绞龙等传送装置从进料斗均匀连续地进入液压榨油机，核桃油在压力作用下被挤压出来，每次压榨结束后将经过压榨的核桃渣进行翻动后再次压榨，共循环压榨三次，保持压榨过程中物料温度不超过 55℃，得到核桃初榨油和核桃仁压榨饼。此工序主要产生核桃饼、噪声、少量异味。

②过滤

将得到的核桃初榨油先采用澄油箱进行初步的沉降过滤，再采用叶片过滤机进行细过滤，尽量减少油中的饼渣含量，初榨油经过滤后即可得到成品低温冷榨核桃毛油，毛油送至毛油箱暂存。此工序主要产生噪声、滤渣。

③碱炼

碱炼是核桃精炼的关键步骤，基本原理是利用碱液（氢氧化钠）与游离脂肪酸发生中和反应形成脂肪酸的碱金属盐，从而与油脂分离，而且在酸碱中和形成盐沉淀的

同时，将油脂中的磷脂、粘胶、色素等除去。毛油进入炼油锅后，加入碱液（氢氧化钠，浓度为 40%，加入量为毛油量的 0.5%）进行搅拌，碱液与毛油中的游离脂肪酸发生皂化反应，将游离脂肪酸从毛油中分离出来，当油皂成明显分离状态时，升温到 110℃，静止沉降，分离出的重相皂脚经泵送至皂脚箱。此过程通过蒸汽发生器提供蒸汽进行加热。该工序主要产生噪声、皂脚、异味。

④水化

水化又称“脱磷”或“脱胶”，应用物理方法将毛油中胶溶性杂质脱除的工艺过程称为脱胶。是一定温度下用水除去毛油中所含的磷脂等胶体杂质。在碱炼完成的油中通入水蒸气，加热油脂并在 50℃温度下搅拌混合，然后静置分层，分离水相，即可除去磷脂和部分蛋白质，分离出的重相皂脚经泵送至皂脚箱。此过程通过蒸汽发生器提供蒸汽进行加热。该工序会产生噪声、皂脚、异味。

⑤脱色

项目采用活性脱色白土对核桃油进行脱色，活性脱色白土主要成分是硅藻土。脱胶后的油进入脱色锅，边搅拌边升温到一定温度后，进行真空干燥脱水 30-40 分钟，即可使水分降到 0.1%以下，然后加入少量脱色剂（食品级活性白土），搅拌 30 分钟，降温至 85℃左右，启动叶片过滤器将白土和油进行分离，得到脱色油。此过程通过蒸汽发生器提供蒸汽进行加热。脱色工段设置了臭气捕集器，捕集吹扫蒸汽中的臭气，极大消除了臭味污染，该工序会产生噪声、废白土、少量的异味。

⑥真空脱臭

油脂中含有少量酮类、烃类和不饱和脂肪酸等，使油脂带来人们不喜欢的气味，统称臭味。本项目拟采用真空条件下通过导热油间接加热核桃油利用水蒸气蒸馏出核桃油中的“臭味”成分，真空条件有效防止了高温核桃油的氧化，确保油品保证不变质。脱臭工序脱除臭味组分与热敏性色素后的油经降温（循环冷却水降温）后为脱臭油。此过程水蒸气和导热油通过天然气锅炉加热。脱臭工段设置了臭气捕集器，捕集吹扫蒸汽中的臭气，极大消除了脱臭过程的臭味污染，该过程主要产生噪声、脱臭废气（脂肪酸）、噪声和循环冷却水。

⑦脱蜡

油脂中的蜡是高级一元羧酸与高级一元醇形成的酯。是带有亲水基的亲脂性化合物，温度高于 40℃时，蜡的极性微弱，溶解于油脂中，温度低于 30℃时蜡形成结晶析出，形成较为稳定的胶体系统；持续低温，蜡晶凝聚成晶粒。

脱臭油经管道输送至冷冻精炼罐，通过冷冻水降温使油中的蜡质结晶析出，然后

经叶片过滤机进行过滤，滤出油中的晶体后即为成品精炼油，通过管道输送至罐区，滤出的晶体运至蜡饼箱内外运。该过程会产生噪声、油蜡。

⑧检验

核桃油灌装之前需要进行检验，检验核桃油是否合格，不合格返回工序重新加工。

⑨包装、入库

人工将贴标后的包装瓶放置在灌装机的输送带上，进行定量灌装，然后自动锁盖，自动激光打码，人工放入外包装箱，再用封箱机上下封箱，放置在托盘上，用叉车码垛到指定的地方，待售。此工序会产生噪声、少量废包装材料。

(2) 植物饮料、咖啡饮料生产线工艺流程及产污节点图

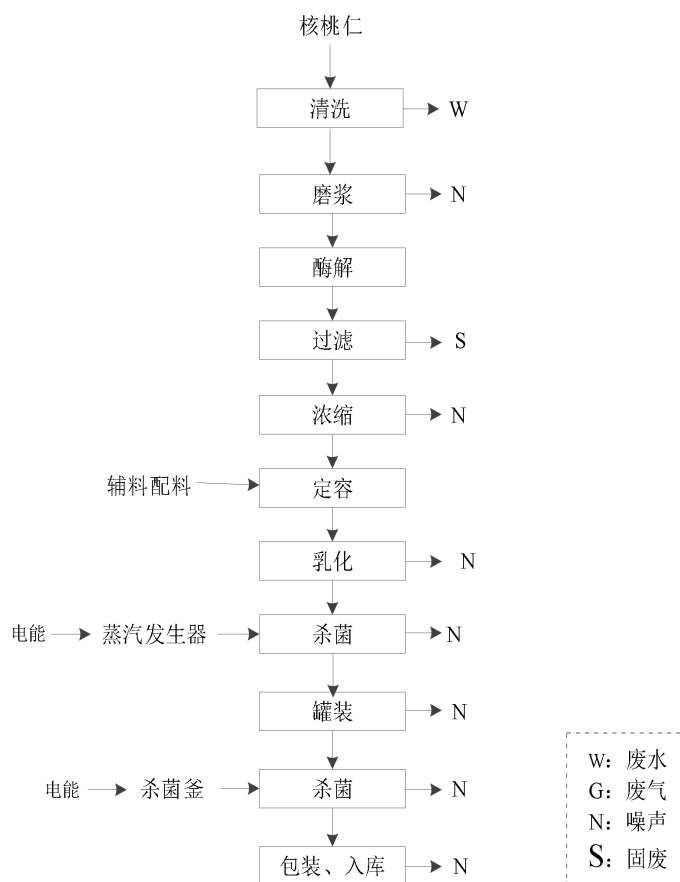


图 2-3 植物饮料、咖啡饮料生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简介

①清洗

将挑选好的核桃仁放入清洗罐对其进行浸泡清洗，去除附着在核桃仁上的灰尘杂质。该工序主要产生清洗废水。

②磨浆

将核桃仁放入胶体磨，加入软化水，按料水比例 1: 6 进行磨浆，得到浆液。该过程

主要产生噪声。

③酶解

在得到的浆液中加入质量分数 0.05%-0.3%的中性蛋白酶，于 40-60℃在酶解罐中酶解 2-5h。

④过滤

酶解结束后，酶解液于 85-95℃进行灭酶，灭酶后的酶解液采用 200-300 目袋式过滤器过滤，获得核桃粕酶解蛋白液。此工序主要产生噪声、核桃粗纤维滤渣。

⑤浓缩

核桃粕酶解蛋白液进入浓缩设备，将蛋白质含量浓缩至 0.6g/100ml，获得核桃蛋白液，此工序主要产生噪声。

⑥定容

将稳定剂黄原胶、白砂糖、香精、乳酸钙（生产植物饮料时加入）、速溶咖啡粉（生产咖啡饮料时加入）等其他辅料按照配比一起加入调配罐，和浓缩后的核桃蛋白液搅拌 10min 后进行定容，PH 保持在 8.5-9。该过程产生的污染物主要为废弃的原辅材料包装。

⑦乳化

定容后进行高速乳化，在 80-85℃温度下乳化 20-40 分钟，此工序主要产生噪声。

⑧杀菌

乳化后的料液采用瞬时灭菌机在 137℃条件下进行高温蒸汽灭菌 30s，然后进入成品罐。

⑨灌装

检验合格的马口铁罐经软化水洗涤后采用紫外线灭菌机灭菌，然后进行灌装，灌装后进行封盖。该环节产生的污染物主要为灌装机产生的噪声、洗罐产生的废水。

⑩灭菌

灌装后进入杀菌釜杀菌，杀菌温度 121℃，时间 15min，杀菌釜旁设置一个循环水池，灭菌锅用水进行循环冷却。该环节产生的污染物主要为杀菌釜产生的噪声、冷却过程中产生的废水。

11) 包装、入库

经灭菌后的成品进入包装阶段包装，经检查产品密封性、喷码后，合格产品按相应的包装规格进行装箱、喷码、堆垛。最终产品按规定顺序转移至成品暂存区存放，等待外售。该环节产生的污染物主要为包装机产生的噪声、废包装材料。

(3) 核桃蛋白粉生产线工艺流程及产污节点图

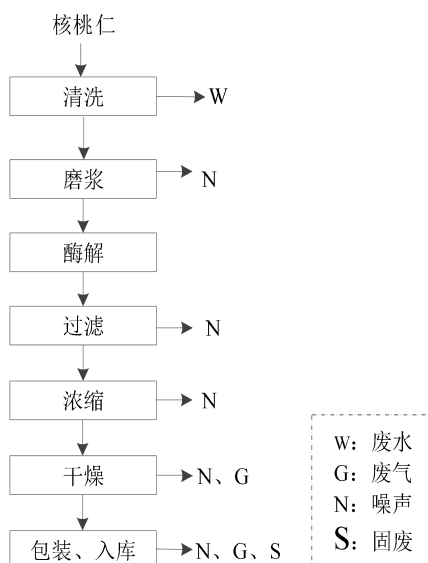


图 2-3 核桃蛋白粉生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简介

①清洗

将挑选好的核桃仁放入清洗罐对其进行浸泡清洗，去除附着在核桃仁上的灰尘杂质。该工序主要产生清洗废水。

②磨浆

将核桃仁放入胶体磨，加入软化水，按料水比例 1: 6 进行磨浆，得到浆液。该过程主要产生噪声。

③酶解

在得到的浆液中加入质量份数 0.05%-0.4% 的中性蛋白酶，于 35-50℃ 在酶解罐中酶解 1-3h，保持 pH7.5-8。

④过滤

酶解结束后，酶解液于 85-95℃ 进行灭酶 15-20min，灭酶后的酶解液采用 40~160 目袋式过滤机过滤，获得核桃粕酶解蛋白液。此工序主要产生核桃渣粗纤维滤渣。

⑤浓缩

核桃粕酶解蛋白液进入浓缩设备进行浓缩，获得核桃蛋白液。该过程主要产生噪声。

⑥干燥

浓缩后的核桃蛋白液通过高压泵打入干燥喷雾设备内，物料呈雾滴分散在热空气中，热空气由蒸汽提供间接加热，物料与热空气呈并流、逆流或混流的方式相互接触，水分迅速气化，温度约 150℃ 左右，同时达到灭菌的效果和干燥目的，产出粉状产品。

待气体温度下降到 85℃左右，粉状产品从收料口产出，一部分产品随热风逃逸后经设备自带的除尘装置回收。该过程会产生粉尘、噪声。

⑦包装入库

喷雾干燥所得的核桃蛋白粉用自动包装设备按规格要求分装，再按规格要求分装于外包装箱内，装箱后入库暂存，待售。该过程会产生粉尘、噪声和废包装材料。

(4) 核桃油凝胶糖果生产线工艺流程及产污节点图

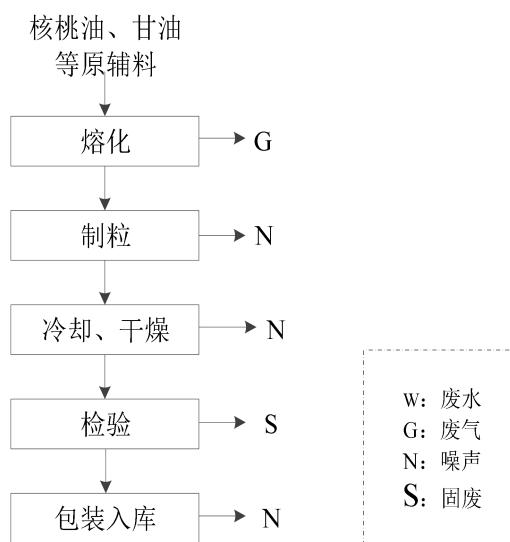


图 2-4 核桃油凝胶糖果生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简介

①熔化

将核桃油、甘油、明胶、DHA 藻油等原辅料按照比例加入到熔化罐中进行熔化，熔化温度 65-80℃，熔化后放置沉淀 12h。加热采用电加热。设备为密闭状态，该过程会产生少量的异味。

②制粒

项目采用全自动制胶囊机生产胶囊状的核桃油凝胶糖果，经沉淀后的胶液由系统管道送入全自动制胶囊机进行糖果外壳生产及同步填充胶液。此工序主要产生噪声。

③冷却、干燥

制好的核桃油凝胶糖果通过制冷机、风干机进行风冷却、干燥。设备均采用电能。此工序会产生噪声。

④**检验**：对干燥完成后的桃油凝胶糖果进行外观等检验，检验是否合格。此工序会产生不符合标准的凝胶糖果，不符合标准的凝胶糖果回用至熔化罐，不计作固废。

⑤包装、入库

用包装机将合格产品按规格要求进行计量包装入袋，分装于外包装箱内，装箱后入库暂存，待售。此工序会产生噪声和少量废包装材料。

2.2、工艺污染物及处置措施统计

表 2-10 污染物产生点及处置措施

名称	产生节点		污染物	处置措施
废气	天然气锅炉		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气锅炉配套低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根 10m 高的烟囱（DA001）高空排放。
	核桃蛋白粉生产干燥、包装		颗粒物	干燥喷雾设备、包装设备自带除尘设施，除尘效率可达 99% 以上，收集的粉尘作为产品进行回用，其余未被收集的于室内无组织排放。
	核桃油生产、核桃油凝胶糖果生产		臭气浓度、非甲烷总烃	采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；脱色工段、脱臭工段设置臭气捕集器，捕集吹扫蒸汽中的臭气；生产车间为密闭车间；加强管理和厂区绿化。
	废水处理设施、生活垃圾		臭气浓度	废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运处置，绿化吸收、空气稀释扩散等。
废水	生活污水	生活、办公废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油等	经园区化粪池（1 个，30m ³ ）处理后，近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，排入园区污水管网，进入污水处理厂处理。
	生产废水	核桃油精炼、核桃油冷却、锅炉、饮料生产核桃仁清洗、洗罐、循环水池、蛋白粉生产核桃仁清洗、纯水制备、软水制备、设备清洗、车间清洁	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油、色度等	核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池（1 个，10m ³ ），冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池（1 个，2m ³ ），水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池（1 个，0.5m ³ ）处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，近期设置 1 个收集池（15m ³ ），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；远期排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。
固体废物	生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	设置若干生活垃圾桶、统一收集后定期委托环卫部门清运处置。
			化粪池污泥	定期委托环卫部门清掏清运处置。
	一般工业固废	生产	核桃油饼	使用收集桶收集后外售给饲料厂。
			毛油过滤滤渣	经废渣收集桶收集后外售给饲料厂。
			皂脚	经皂脚箱收集后定期外售给肥皂厂做原料。
			废白土	使用收集桶收集后外售给肥料厂。
		油蜡	使用收集桶收集后外售给饲料厂。	

			核桃粗纤维滤渣	使用收集桶收集后外售给饲料厂
			废包装材料	收集后能回收的外售给废品回收站回收利用，不能回收利用的交由环卫部门清运处置
			废离子交换树脂	定期委托环卫部门清运处置
			一体化污水处理设备污泥	定期进行清掏，委托环卫部门清运处置。
	危险废物	生产	废导热油	定期由导热油厂家更换，更换后的废导热油由原厂家回收，不在厂区存放。
			废机油	经废油桶收集后暂存于危废间，交由有资质的单位处置。
噪声	设备噪声		等效声级	加装减振垫、厂房隔音

**与项目有关
的原有
环境污染
问题**

本项目位于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村,属于新建项目,利用园区已建标准厂房(核桃精深加工基地项目(一期)预留厂房)进行生产设备安装即可投入生产。原有项目为“核桃精深加工基地项目(一期)”,项目总投资6000万元,总占地42027.63m²,新建核桃干果、核桃油生产线各1条,建成后可达年生产核桃干果3.6万t、核桃油4000t的生产能力。建设单位委托云南百源众环保科技有限公司于2021年3月编制完成了《核桃精深加工基地项目(一期)环境影响报告表》;并于2021年3月30日取得大理州生态环境局漾濞分局关于核桃精深加工基地项目(一期)环境影响报告表的批复(漾环审【2021】5号)(详见附件6)。

核桃精深加工基地项目(一期)现处于建设中,尚未投产。与项目有关的原有环境污染问题主要为核桃精深加工基地项目(一期)在建设过程中产生的噪声、废气、固废等。根据现场踏勘调查走访,核桃精深加工基地项目(一期)建设至今暂未发生过环境污染事件,也未收到过环保投诉。

核桃精深加工基地项目(一期)在施工过程中的主要污染源及采取的措施有:

(1) 废气: 主要为扬尘、运输车辆尾气,采取的措施有: ①运输车辆要求低速行驶; ②物料堆场采取覆盖措施,厂区定期洒水抑尘。

(2) 污水: 施工废水经临时沉淀池处理后,回用施工场地洒水降尘,不外排;施工人员生活污水,依托现有园区已建公厕。

(3) 噪声: 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关规定,合理安排施工时间,夜间不施工,合理布局施工现场,设备进场仅在白天进行,选用低噪声设备进行施工,安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。

(4) 固废: 施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集,定期委托园区环卫部门清运。

本项目不存在原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

本项目位于云南省大理白族自治州漾濞彝族自治县苍山西镇马厂村，属于环境空气功能区二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(1) 区域达标判定

根据《大理白族自治州 2021 年环境状况公报》，2021 年全州 12 个县市按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）开展监测和评价。全州 12 个县市环境空气质量总体保持良好，其中剑川、鹤庆两个县环境空气质量符合一级标准，其余 10 个县市均符合二级标准。2021 年全州平均优良天数比例为 99.8%，12 个县市优良天数比例在 99.2%~100%之间，其中剑川、永平、洱源和鹤庆 4 个县优良天数比例达到 100%，云龙出现污染天数 3 天，大理、祥云、宾川、弥渡、漾濞、巍山和南涧各出现污染天数 1 天，均为轻度污染，超标污染物为细颗粒物和臭氧。

2021 年全州 12 个县（市）二氧化硫年均值浓度范围为 6~23ug/m³，平均浓度为 12ug/m³；二氧化氮年均值浓度范围为 5~16ug/m³，平均浓度为 12ug/m³；可吸入颗粒物年均值浓度范围为 20~42ug/m³，平均浓度为 32ug/m³；细颗粒物年均值浓度范围为 12~22ug/m³，平均浓度为 16ug/m³；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.8~1.5mg/m³，平均浓度为 1.2mg/m³；臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度范围为 79~126ug/m³，平均浓度为 103ug/m³。

综上，项目区域各指标浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，区域环境空气质量良好，属于达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目区特征污染物为 TSP。为了解特征污染物 TSP 环境质量状况，建设单位委托云南聚盈环保科技有限公司于 2022 年 10 月 12 日-14 日对项目区 TSP 环境质量进行监测，检测结果如下：

表 3-1 区域 TSP 环境质量现状

检测因子	检测点位	检测时间	样品编号	监测结果 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
TSP	项目区下风向 1#	2022/10/12 (13:12-次日13:12)	HQ221012-1#-1	0.115	0.3	达标
		2022/10/13 (13:15-次日13:15)	HQ221013-1#-1	0.153	0.3	达标
		2022/10/14 (13:22-次日13:22)	HQ221014-1#-1	0.126	0.3	达标

根据监测结果，本项目区域 TSP 现状值能达 GB3095-2012《环境空气质量标准》

区域环境质量现状

二级标准，本项目所在区域环境空气质量现状较好，属于达标区。

2、地表水环境质量现状

项目区主要地表水体为南侧 350m 处的黑惠江，最终汇入澜沧江。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，该段位于黑惠江剑川-南涧保留区：由剑川县甸头至南涧县入澜沧江口，全长 335.5km，流经剑川、漾濞、巍山、南涧等县。现状水质为 II~III 类，其中甸南段为 II 类，羊庄坪段为 III，434km 段为 III 类，规划水平年水质目标为 II~III 类（甸南段 II 类，以下段 III 类）。本项目位于羊庄坪段，故项目区域地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据《2022 年 3 季度漾濞县环境质量公报》，2022 年 7-9 月大理州纳入地表水国控和省控断面水质情况表结果通报：国控顺濞桥断面、黑惠江徐村桥断面 7-9 月份均为《地表水环境质量标准 GB3838-2002》II 类水；省控羊庄坪水文站断面 7、8 月份水质符合国家《地表水环境质量标准 GB3838-2002》III 类水标准，9 月份达到《地表水环境质量标准 GB3838-2002》II 类水质标准。

本项目位于苍山西镇马厂村羊庄坪水文站断面附近，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，地表水水质质量现状较好。

3、声环境质量现状

项目所在区域位于云南省大理州漾濞县苍山西镇马厂村的核桃产业园内，根据《漾濞县核桃工业园区总体规划环境影响报告书》（报批版），本项目处于以加工生产为主的功能区域，属 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

为了解项目区厂界声环境质量现状，建设单位委托云南聚盈环保科技有限公司于 2022 年 10 月 12 日-14 日对项目区厂界昼间声环境质量现状进行监测，监测结果如下：

表 3-2 环境噪声监测结果单位：dB(A)

噪声类别	检测点位	检测日期	昼间			
			检测时间	监测结果	标准值	达标情况
环境噪声	厂界东外 1 米 N1	2022/10/12	16:12-16:22	53	65	达标
	厂界南外 1 米 N2		16:29-16:39	52	65	达标
	厂界西外 1 米 N3		16:45-16:55	51	65	达标
	厂界北外 1 米 N4		17:11-17:21	54	65	达标

根据上表监测结果可知，项目区域声环境质量能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

4、生态环境质量现状

项目位于云南省大理州漾濞县苍山西镇马厂村的核桃产业园内，据现场踏勘，项

	<p>目周边受人类开发建设，项目区内已无天然植被分布，评价区域内地表主要为人工植被，灌木层丰厚，草本层物种多样，主要为常见的植物。评价区动物种类及数量均较少，在野外调查中难以见到。动物种类主要为小型鸟类、兽类和常见两栖类，如麻雀、田鼠、蛙类等。经实地查勘，评价区内未发现珍稀濒危和重点保护野生动植物分布。</p> <p>综上，评价区域生态系统结构简单，生物多样性较差，主要受人为控制。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类项目可不开展土壤环境影响评价，故不开展土壤现状调查。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附表 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV类项目可不开展地下水环境影响评价，故不开展地下水现状调查。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于大气环境保护目标规定：大气环境保护目标调查厂界 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和文化区等。根据现场勘察，本项目厂界外 500 米范围内保护目标主要为项目区西南侧 430m 处的漾濞核桃研究院、西侧 230m 处的云台山林业和草原局及职工住宿区、东北侧 220m 处的坝子村、东南侧 380m 处的河边村。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于声环境保护目标的规定：声环境保护目标调查厂界周边 50m 范围内噪声敏感点。根据调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制</p>

技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于地下水环境保护目标的规定：明确厂界外500米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据现场勘察，距离项目厂界500m范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，即本项目不涉及地下水环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于地表水环境保护目标的规定：废水间接排放的，无需调查水环境保护目标。本项目废水不直接排放，但黑惠江从厂界旁经过，故将黑惠江列为本项目水环境保护目标。

本项目主要保护目标情况见下表。

表 3-3 本项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	经纬度		保护内容	保护对象	相对厂址方向	相对厂界距离/m	保护级别
		经度	纬度					
大气环境	漾濞核桃研究院	99°59'18.301"	25°39'14.360"	40人	研究机构	西南侧	430	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	云台山林业和草原局及职工住宿区	99°59'19.499"	25°39'23.244"	323人	政府单位	西侧	230	
	坝子村	99°59'44.862"	25°39'31.750"	70户、360人	居住区	东北侧	220	
	河边村	100°0'0.939"	25°39'5.128"	122人	居住区	东南侧	380	
地表水环境	黑惠江	/	/	现状III类	河流	南侧	350	GB3838-2002《地表水环境质量》III类标准
声环境	本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标							GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准
地下水环境	本项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

(1) 施工期废水排放标准

项目施工期仅为生产设备安装，无施工废水产生，施工人员生活废水依托核桃产业园已建公厕，因此不设排放标准。

(2) 运营期废水排放标准

本项目运营期废水主要为生活废水和生产废水。

项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。

生活污水：经园区化粪池（1个，30m³）处理后，**近期**委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；**远期**达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级限值后，排入园区污水管网，进入污水处理厂处理。

生产废水：核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池（1个，10m³），冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池（1个，2m³），水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池（1个，0.5m³）处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级限值后，**近期**设置1个收集池（15m³），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；**远期**排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

远期生活污水和生产废水设置统一排口，经同一排口排至园区污水管网。

远期废水排放标准限值见下表。

表 3-4 远期进污水处理厂污水排放标准单位：mg/L

标准类别	pH 值 (无量纲)	COD	SS	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N	总磷
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	400	300	100	-	-
(GB/T31962-2015) B 等级限值	-	-	-	-	-	45	8

2、废气排放标准

(1) 施工期大气污染物排放标准

本项目施工期仅为设备安装，大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值详见下表。

表 3-5 大气污染物综合排放标准单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期大气污染物排放标准

1) 有组织废气

锅炉废气：运营期天然气锅炉污染物排放限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求，天然气锅炉排气筒设置为 10m，周围 200m 范围内最高建筑物为项目厂房（6m），排气筒高度满足高于周围 200m 范围内最高建筑物 3m 以上要求。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物	标准限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

2) 无组织废气

①**颗粒物：**运营期产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值，具体标准限值详见下表。

表 3-7 运营期大气污染物排放标准

项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0

②**异味：**在核桃仁榨油及精炼、核桃油凝胶糖果生产过程及污水处理设备会产生少量异味，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14551-1993）表 1 二级新改扩建排放标准，具体标准值见下表。

表 3-8 恶臭污染物厂界标准值

污染物	执行标准
臭气浓度	20（无量纲）

③**非甲烷总烃：**运营期在核桃油脱臭、脱色过程中会产生少量非甲烷总烃，产生的非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值，具体标准限值详见下表。

表 3-9 运营期大气污染物排放标准

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

3、噪声排放标准

(1) 施工期噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准限值见下表。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期噪声排放标准

根据《漾濞县核桃工业园区总体规划环境影响报告书》（报批版），本项目运营期噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，标准限值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

区域名称	类别	昼间	夜间
厂界东、南、北、西	3 类	65	55

4、固体废物控制标准

项目运营过程中所产生的一般固体废物存放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的要求。

总量控制指标

根据本工程的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，提出本项目建议的污染物排放总量控制指标。

总量控制指标为：

(1) 废气

废气总量：34.912 万 m³/a；

SO₂：0.0065t/a；NO_x：0.051t/a；颗粒物：0.0016t/a，其中有组织颗粒物 0.0015t/a，无组织颗粒物 0.0001t/a。

(2) 废水

项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。

生活污水：经园区化粪池（1 个，30m³）处理后，**近期**委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；**远期**达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，排入园区污水管网，进入污水处理厂处理。

生产废水：核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池（1 个，10m³），冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池（1 个，2m³），水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池（1 个，0.5m³）处理后和其他生产废水（锅炉排

水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，**近期**设置 1 个收集池（15m³），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；**远期**排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

项目近期废水不外排，不设置总量控制指标，远期总量纳入园区污水处理厂，不单独设置总量。

（3）固体废物

固体废物处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用核桃园区已建的标准厂房进行加工，仅进行设备的安装和调试，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施有：

(1) 废气

主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有：

①禁止散装类建筑材料进场；

②施工现场设置围栏；

③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。

(2) 污水

为施工人员生活污水和施工废水，施工废水产生的废水量较小，经收集沉淀后回用于施工或场地洒水降尘，不外排。施工人员生活污水，依托现有园区已建公厕。不会对周边环境造成污染影响。

(3) 噪声

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。

(4) 固废

施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运；施工过程中产生的建筑垃圾主要为施工渣土及部分设备安装建材垃圾。建筑垃圾通过分类集中堆存，其中可再生利用部分回收利用，不能利用的由施工单位及时清运到住建部门制定堆放点，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

综上，施工期间，企业将认真落实、加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。

施工期环境保护措施

(一) 废气影响和保护措施

本项目建成后，运营期间工作人员均不在项目区食宿，产生的大气污染物包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为天然气锅炉废气；无组织废气主要为核桃蛋白粉生产干燥、包装过程产生的粉尘；核桃油生产过程中产生的异味、非甲烷总烃；一体化污水处理设备及生活垃圾收集桶产生的异味；汽车尾气。本项目废气污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总表

工序/ 生产线	污染源	污染物	核算方法	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况						
				废气产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	收集效率 %	工艺	去除效率 %	是否为可行技术	有组织			无组织		年排放 时间/h	
											废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量		排放量		
													kg/h	t/a	kg/h		t/a
天然气 锅炉 供热	天然气 锅炉	SO ₂	349120	18.56	0.0045	100%	低氮燃烧器 +10m 高排气 筒	0	是	349120	18.56	0.0045	0.0065	/	/	1440	
		NO _x		144.36	0.035						144.36	0.035	0.051	/	/		
		颗粒物		4.12	0.001						4.12	0.001	0.0015	/	/		
核桃蛋白粉生产	干燥 喷雾、 包装	颗粒物	产污系数法	/	/	/	100	设备自带除尘 设施	99	是	/	/	/	/	0.00 0069	0.000 1	1440
核桃油生产	榨油 及精 炼过 程	异味、 非甲 烷总 烃	/	/	/	/	/	臭气捕集器	/	/	/	/	/	/	少量	少量	1440
/	污水	异味	/	/	/	/	/	自然稀释扩散	/	/	/	/	/	/	少量	少量	/

运营期环境影响和保护措施

	处理																
/	汽车尾气	CO、HC、NOx	/	/	/	/	/	自然稀释扩散	/	/	/	/	/	/	少量	少量	/

本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。

表 4-2 本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表

工序	污染源	污染物	排气筒							排放情况及执行标准			
			高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	名称	地理坐标		排放口 类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
								经度	纬度				
天然气锅炉供热	天然气锅炉	SO ₂	10	0.2	100	DA001	天然气锅炉排气筒	99°59' 33.772"	25°39' 24.226"	一般排放口	18.56	0.0045	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
		NO _x									144.36	0.035	
		颗粒物									4.12	0.001	

根据《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业（HJ1028-2019）》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目废气自行监测计划详见下表。

表 4-3 本项目废气例行监测要求汇总表

监测时段	监测对象	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
运营期	废气	排气筒（DA001）监测孔	SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
			NO _x	1次/月	
		厂界上风向1个点、下风向3个点	臭气浓度	1次/半年	GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表1二级新改扩建标准限值
			非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值	

1、废气污染物核算

1.1、有组织废气产排核算

项目运营期有组织废气主要为天然气锅炉废气。

(1) 污染物产生源强核算

项目运营期采用一台 1t/h 的天然气锅炉对核桃油加工及饮料生产过程提供热源，供给蒸汽发生器及导热油炉。根据建设单位提供资料，天然气锅炉天然气消耗量约为 180m³/d，年生产 180 天，则年消耗 3.24 万 m³ 天然气。

天然气锅炉排放的废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘（颗粒物）。天然气锅炉废气的废气量、SO₂、NO_x 产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）”行业系数手册中产污系数表-燃气工业锅炉，来计算锅炉废气各污染物含量，产污系数见下表。

表 4-4 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉（节选）

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指数	单位	产物系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S
				NO _x	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般）

注：气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。工业燃料使用二类天然气，根据《天然气》（GB17820-2018）要求，二类天然气总硫含量≤100mg/m³，则本项目取 S=100。

烟尘（颗粒物）产排污系数根据《北京环境总体规划研究》中推荐的烟尘排放系数为 0.45kg/万立方米-原料。

项目天然气年使用量约 3.24 万 m³，则污染物产生情况如下：

废气量：107753Nm³/万立方米-原料×32400≈34.912 万 Nm³/a（242.44m³/h）；

SO₂ 产生量：3.24 万 m³×0.02Skg/万立方米-原料×10⁻³≈0.0065t/a；产生速率约为 0.0045kg/h，产生浓度约为 18.56mg/m³。

NO_x 产生量：3.24 万 m³×15.87kg/万立方米-原料×10⁻³≈0.051t/a；产生速率约为 0.035kg/h，产生浓度约为 144.36mg/m³。

颗粒物产生量：3.24 万 m³×0.45kg/万立方米-原料×10⁻³≈0.0015t/a；产生速率约为 0.001kg/h，产生浓度约为 4.12mg/m³。

②处置措施

项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根 10m 高的烟囱（DA001）高空排放。

③污染物排放核算

经上述措施处理后，污染物排放情况如下：

SO₂ 排放情况：排放量约为 0.0065t/a，排放速率约为 0.0045kg/h，排放浓度约为 18.56mg/m³。

NO_x 排放情况：排放量约为 0.051t/a，排放速率约为 0.035kg/h，排放浓度约为 144.36mg/m³。

颗粒物排放情况：排放量约为 0.0015t/a，排放速率约为 0.001kg/h，排放浓度约为 4.12mg/m³。

1.2、无组织废气产排核算

项目运营期废气主要为核桃蛋白粉生产干燥、包装过程产生的粉尘；核桃油生产过程中产生的异味、非甲烷总烃；一体化污水处理设备及生活垃圾收集桶产生的异味；汽车尾气。

(1) 核桃蛋白粉生产干燥、包装过程产生的粉尘

生产核桃蛋白粉干燥喷雾、包装 2 个工序均会产生粉尘，粉尘总产生量按产品产量的 0.1%计，则粉尘产生量为 0.01t/a，干燥喷雾设备、包装设备自带除尘设施，除尘效率可达 99%以上，收集的粉尘作为产品进行回用，其余未被收集的于室内无组织排放。则粉尘无组织排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.000069kg/h。

(2) 核桃油生产过程中产生的异味、非甲烷总烃

在核桃仁榨油及精炼、核桃油凝胶糖果生产过程中会产生少量异味，在核桃油脱臭、脱色过程中会产生少量异味、非甲烷总烃，主要成分是油脂中的呈味物质和游离脂肪酸。本项目采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；项目在脱色工段、脱臭工段均设置了臭气捕集器，捕集吹扫蒸汽中的臭气，极大消除了臭味污染，仅有极少量的异味逸散，主要影响范围集中在生产车间内，生产车间为密闭车间，并且车间距离周边敏感点较远，通过加强管理和厂区绿化，可减少周边环境的影响。

(3) 一体化污水处理设备及生活垃圾收集桶产生的异味

一体化污水处理设备以及生活垃圾收集桶会产生少量的异味，采取废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运，可减少异味影响。

(4) 汽车尾气

汽车排放的废气主要为原料及成品的运输，本项目不设地下停车场，在汽车的启动和停放过程中产生，废气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 等，由于进出汽车不多，排放量不大，属无组织间歇性排放。

2、有组织排放分析

(1) 有组织废气污染物排放情况

项目有组织废气主要是天然气锅炉燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。本项目有组织废气产排情况及排放达标分析见表下表。

表 4-5 项目有组织废气排放情况

污染源		天然气锅炉燃烧废气		
烟气量 (m ³ /a)		34.912 万		
污染物		SO ₂	NO _x	颗粒物
排放浓度 (m ³ /mg)		18.56	144.36	4.12
排放速率 (kg/h)		0.0045	0.035	0.001
排放量 (t/a)		0.0065	0.051	0.0015
排气筒高度 (m)		10		
排气筒内径 (m)		0.2		
出口温度 (°C)		100		
标准限值	排放浓度 (m ³ /mg)	50	200	20
达标情况		达标	达标	达标

综上，本项目天然气锅炉燃烧废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

(2) 控制措施

项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根 10m 高的烟囱（DA001）高空排放。

低氮燃烧器是指燃料燃烧进程中氮排放量低的燃烧器，选用低氮燃烧器能够降低燃烧进程中氮氧化物的排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）6.2 章节，燃气锅炉烟气氮氧化物防治技术采用低氮燃烧技术合理、可行。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）4.5 章节要求燃气锅炉烟囱不低于 8m，且新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。项目锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内高出最高建筑物为本项目厂房，高度为 6m，故本项目天然气锅炉燃烧废气设置 1 根 10m 高的烟囱（DA001）高空排放合理、可行。

3、无组织排放分析

(1) 无组织废气污染物排放情况

本项目无组织废气产排情况及排放达标分析见表下表。

表 4-6 项目无组织废气排放情况

序号	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	面源尺寸 (m)
1	核桃蛋白粉生产干燥、包装过程	颗粒物	0.0001	0.000069	1440	42×7

(2) 无组织控制措施

本项目采取的无组织废气控制措施如下：

①核桃蛋白粉生产干燥、包装过程产生的粉尘：干燥喷雾设备、包装设备自带除尘设施，除尘效率可达 99%以上，收集的粉尘作为产品进行回用，其余未被收集的于室内无组织排放，产生量很小，对周边环境影响较小。

②核桃油凝胶糖果生产、核桃油生产过程中产生的异味、非甲烷总烃：项目采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；项目在脱色工段、脱臭工段均设置了臭气捕集器，捕集吹扫蒸汽中的臭气，极大消除了臭味污染；生产车间为密闭车间，并且车间距离周边敏感点较远，通过加强管理和厂区绿化，可减少周边环境的影响。

③一体化污水处理设备及生活垃圾收集桶产生的异味：废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运，绿化吸收、空气稀释扩散等。

④汽车尾气：绿化吸收、空气稀释扩散等。

4、项目废气对区域环境空气及周围敏感点的影响分析

根据现场实地踏勘，项目 500m 范围内的敏感保护目标主要为项目区西南侧 430m 处的漾濞核桃研究院、西侧 230m 处的云台山林业和草原局及职工住宿区、东北侧 220m 处的坝子村、东南侧 380m 处的河边村。所有敏感点均位于项目区上风向或侧风向，项目运营产生的废气对周围敏感点较小。

本项目各废气产生源废气污染物配备了技术可行的废气处理装置，在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。

(二) 废水影响和保护措施

本项目运营期废水主要为生活废水和生产废水等，其中，生活废水主要为核桃仁浸泡脱皮废水 W1、洗罐废水 W2、设备清洗废水以及车间清洁废水。项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表 4-7 本项目废水污染源源强核算结果汇总表

工序	污染源	类别	污染物	核算方法	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况			
					废水产生量 万 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	治理能力 m ³ /d	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 万 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	年排放 时间/d
生活	办公生活	办公、生活废水	CODcr	产污系数法	0.0086	325	0.0280	化粪池	/	/	40	0.0086	195	0.0168	180
			BOD ₅			160	0.0138				40		96	0.0083	
			SS			220	0.0189				60		88	0.0076	
			氨氮			37.7	0.0032				5		35.82	0.0031	
			总磷			4.28	0.0004				10		3.85	0.0003	
			动植物油			20	0.0017				80		4	0.0003	
生产	生产	生产废水	CODcr	产污系数法	0.0373	500	0.1865	过滤+破乳+脱色+絮凝沉淀+COD、BOD ₅ 降解	24	/	70	0.0373	150	0.0560	180
			BOD ₅			350	0.1306				70		105	0.0392	
			SS			450	0.1679				80		90	0.0336	
			氨氮			45	0.0168				60		18	0.0067	
			总磷			8	0.0030				50		4	0.0015	
			动植物油			100	0.0390				60		40	0.0149	

本项目远期废水排放信息汇总于下表所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 本项目废水排放信息汇总表

工序	污染源	类别	污染物	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				执行标准	
							编号	名称	类型	地理坐标		
										经度		纬度
生活生产	生活生产	生活废水、生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油等	间接排放	园区污水处理厂	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	DW001	厂区污水总排口	一般排放口	99°59'31.007"	25°39'24.073"	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级标准

根据《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）、《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）、《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业（HJ1028-2019）》，本项目废水例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-9 本项目废水例行监测要求汇总表

监测时段	监测对象	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
运营期	废水	厂区污水总排口	流量、pH 值、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油、色度	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级标准

1、废水源强核算

根据工艺分析，本项目运营期废水主要为生活废水和生产废水。

1.1、生活废水产排分析

本项目生活废水主要为职工办公、生活废水。项目职工定员为 20 人，均不在项目区食宿。用水参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2013），结合项目实际情况按 30L/(人·d)核算，则员工办公、生活用水量为 0.6m³/d，108m³/a，排放系数取 0.8，废水产生量为 0.48m³/d，86.4m³/a。

1.2、生产废水产排分析

项目生产废水主要为核桃仁浸泡脱皮废水 W1、洗罐废水 W2、设备清洗废水以及车间清洁废水。

（1）核桃油精炼废水

项目核桃油加工过程中精炼水洗过程，用水量约为核桃油产量的2%左右，本项目设计精炼核桃油产量为10000t/a，则精炼用水量为200m³/a，1.11m³/d，其中95%静置分层后，成为废水从底层排出，约5%在真空脱水过程中蒸发损耗。物理精炼水洗过程中废水按用水量的95%计，即精炼废水产生量约为190m³/a，1.056m³/d（年工作180天），物理精炼废水主要污染物为磷脂等有机质，随皂脚带走。

（2）核桃油冷却循环水

项目冷却循环用水主要用于核桃油脱臭后的冷却，为保证冷却效果及节约水资源项目拟建设1个循环水池（容积10m³），冷却水全部循环使用不外排，根据建设单位提供资料，本项目冷却水循环水量为3m³/h，年运行1440h，循环水总量为4320m³/a，损耗按5%计，则补充量为1.2m³/d、216m³/a。

（3）锅炉用水

项目使用天然气锅炉，额定蒸发量为1t/h，年工作180天，每天使用8小时，则锅炉用水量为8m³/d，蒸汽冷凝水循环使用。根据《实用锅炉手册》，锅炉排污系数为2~3%，管道汽水损失一般为3%，锅炉将水转换为水蒸气的过程中，会发生损耗，损耗以5%计算，即锅炉运行过程中用水损耗量约为11%，0.88m³/d；此外锅炉强排水采用连排方式，主要排放上锅筒(汽包)表面的水，因为这部分水盐分含量很大，对蒸汽品质有很大的影响，排放量约为用水量的2%，即锅炉强制排水量约0.16m³/d，28.8m³/a。

因此，锅炉运行过程中，由于自身损耗和强制排水，需对锅炉进行补水，补水量为1.04m³/d，187.2m³/a。

(4) 饮料生产核桃仁清洗废水

生产饮料时将挑选好的核桃仁放入清洗罐对其进行浸泡清洗，去除附着在核桃仁上的灰尘杂质，根据建设单位提供资料，清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{t}$ 原料，项目生产饮料的核桃仁年使用量为 6t ，则饮料生产核桃仁清洗用水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.067\text{m}^3/\text{d}$ ，其中废水产生量按用水量的95%计，则饮料生产核桃仁清洗废水产生量为 $0.063\text{m}^3/\text{d}$ ， $11.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 饮料生产磨浆用水

根据建设单位提供资料，饮料生产磨浆时按照料水比例1: 6加入软化水进行磨浆，项目生产饮料的核桃仁年使用量为 6t ，则饮料生产磨浆用水量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分水随产品带走，无废水产生和排放。

(6) 洗罐废水

项目饮料采用马口铁罐灌装，灌装前需对马口铁罐进行清洗，根据建设单位提供资料，洗罐用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 90m^3 。其中废水产生量按用水量的90%计，则洗罐废水产生量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ， $81\text{m}^3/\text{a}$ 。

(7) 循环水池用水

根据建设单位提供资料，饮料灌装后进入杀菌釜杀菌，循环水池（1个， 2m^3 ）的水用于杀菌釜加热、冷却，水采用自来水，循环使用，不外排，定时补充损耗水，补充水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。

(8) 蛋白粉生产核桃仁清洗废水

生产蛋白粉时将挑选好的核桃仁放入清洗罐对其进行浸泡清洗，去除附着在核桃仁上的灰尘杂质，根据建设单位提供资料，清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{t}$ 原料，项目生产核桃蛋白粉的核桃仁年使用量为 20t ，则饮料生产核桃仁清洗用水量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.22\text{m}^3/\text{d}$ ，其中废水产生量按用水量的95%计，则蛋白粉生产核桃仁清洗废水产生量为 $0.211\text{m}^3/\text{d}$ ， $38\text{m}^3/\text{a}$ 。

(9) 蛋白粉生产磨浆用水

蛋白粉生产磨浆时按照料水比例1: 6加入软化水进行磨浆，项目生产饮料的核桃仁年使用量为 20t ，则饮料生产磨浆用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.67\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分水随产品进入下一步工序，最终全部蒸发损耗，无废水产生和排放。

(10) 纯水制备废水

项目核桃油生产锅炉用水采用纯水，锅炉用水使用一套纯水制备系统，根据建设单位提供资料，纯水制备率为90%，锅炉用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，则锅炉纯水制备系统需使用新鲜水 $8.89\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1600.2\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备废水产生量为 $0.89\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1600.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(11) 软水制备废水

饮料、蛋白粉生产过程用水使用软水，饮料、蛋白粉生产线共用一台水净化设备，根据建设单位提供资料，软水制备率为96%，根据上文核算，饮料、蛋白粉生产线用水量共计1.657m³/d、298.26m³/a，则饮料、蛋白粉生产线软水制备设备需使用新鲜水1.726m³/d、310.68m³/a，软水制备废水产生量为0.069m³/d、12.42m³/a。

(12) 设备清洗废水

项目在运营期需对生产设备进行擦拭清洗，废水为清洁工具的清洗废水，每天清洗一次，清洗用水量为0.1m³/次，则设备清洗用水为0.1m³/d，18m³/a，废水产生量按95%计，则废水产生量为0.095m³/d，17.1m³/a。

(13) 车间清洁废水

项目生产车间地面日常主要用扫帚进行清扫，平均每5天采用拖把进行清洁一次，用水量约0.5L/m²，需拖把清洗区面积以1500m²计，全年清洗36次，则用水量为0.15m³/d，27m³/a，废水产生量按90%计，则车间清洁废水产生量为0.135m³/d，24.3m³/a。

1.3、给排水情况一览表及水量平衡图

表 4-10 项目给排水情况一览表

序号	用水对象		用水类型	用水情况	单位用水指标	新鲜水用量(m ³ /d)	排水量(m ³ /d)
1	生活	生活、办公	自来水	20人	30L/人·d	0.6	0.48
2	生产	核桃油精炼废水	自来水	10000t核桃油	核桃油产量的2%	1.11	1.056
3		核桃油冷却循环水	自来水	1.2m ³ /d	1.2m ³ /d	1.2	0
4		锅炉用水	纯水	1.04m ³ /d	1.04m ³ /d	1.04	0.16
5		饮料生产核桃仁清洗用水	软水	6t原料	2m ³ /t原料	0.067	0.063
6		饮料生产磨浆用水	软水	6t原料	料水比例1:6	0.2	0
7		洗罐废水	软水	0.5m ³ /d	0.5m ³ /d	0.5	0.45
8		循环水池用水	自来水	0.4m ³ /d	0.4m ³ /d	0.4	0
9		蛋白粉生产核桃仁清洗用水	软水	20t原料	2m ³ /t原料	0.22	0.211
10		蛋白粉生产磨浆用水	软水	20t原料	料水比例1:6	0.67	0
11		纯水制备废水	自来水	8m ³ /d	制备率90%	8.89	0.89
12		软水制备废水	自来水	1.657m ³ /d	制备率96%	1.726	0.069
13		设备清洗废水	自来水	180d	1次/d, 0.1m ³ /次	0.1	0.095
14		车间清洁废水	自来水	1500m ² , 36	0.5L/m ² , 5d/	0.15	0.135

			次/a	次		
合计	自来水	/	/		14.176	3.609
	纯水	/	/		1.04	
	软水	/	/		1.657	

项目给排水水量平衡见下图。

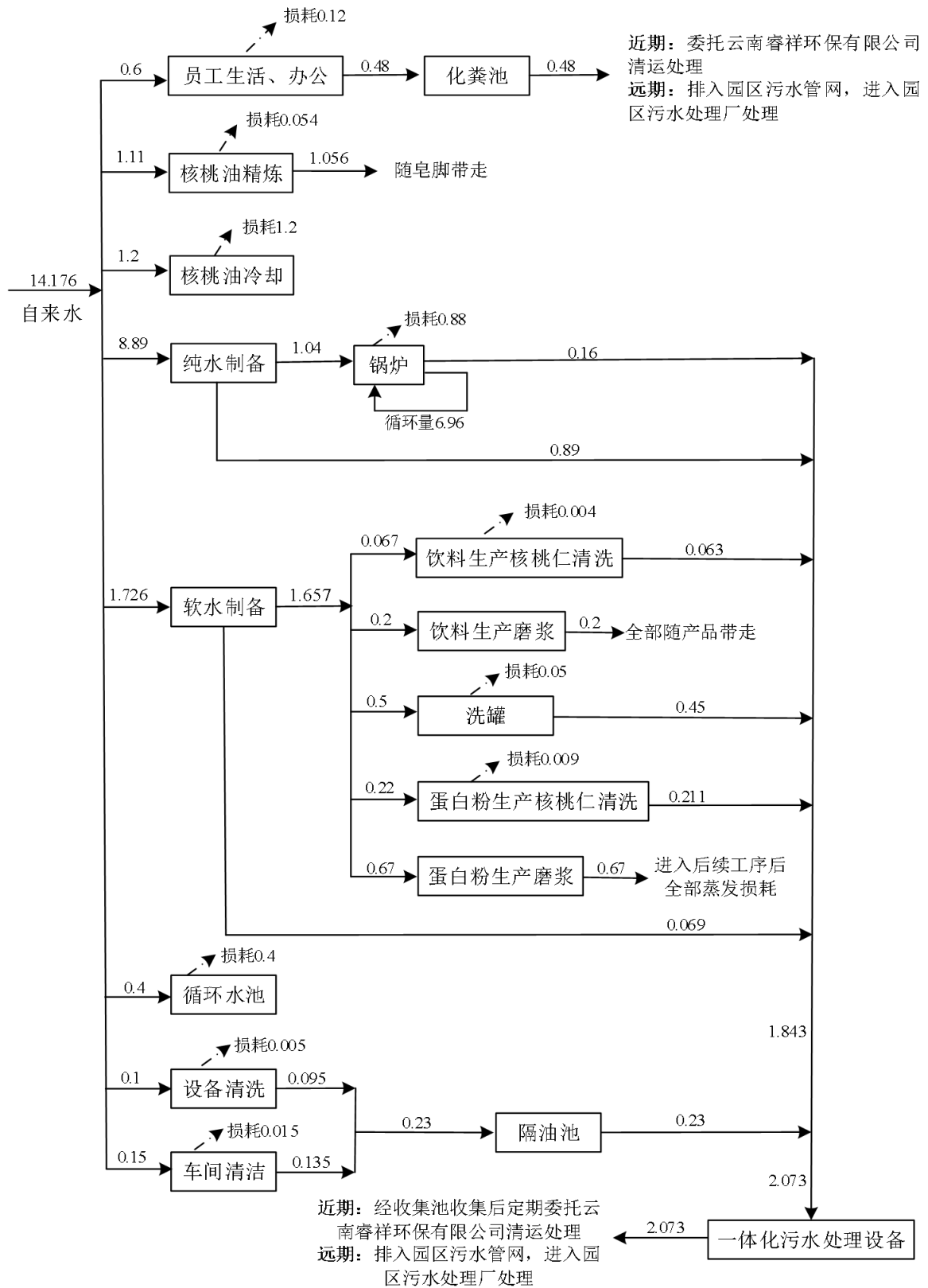


图 4-1 本项目水量平衡图单位：m³/d

1.4、项目给排水核算小结

综上所述，本项目运营期间共产生废水 3.609m³/d（0.065 万 m³/a），其中生活废水量为 0.48m³/d（0.0086 万 m³/a）；核桃油精炼废水产生量为 1.056m³/d，全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；其余生产废水产生量共计 2.073m³/d（0.0373 万 m³/a），全部进入一体化污水处理设施处理。

2、项目废水处理措施及污染物产排分析

（1）废水处理措施

①雨水系统

项目实行雨污分流；雨水经项目区设置的雨水沟汇集后，排入周边雨水沟渠。

②废水处置措施

项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。

生活污水：经园区化粪池（1 个，30m³）处理后，**近期**委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；**远期**达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

生产废水：核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池（1 个，10m³），冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池（1 个，2m³），水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池（1 个，0.5m³）处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级限值后，**近期**设置 1 个收集池（15m³），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理；**远期**排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

远期生活污水和生产废水设置统一排口，经同一排口排至园区污水管网。

（2）污染物源强核算

生产废水源强：项目生产废水主要为核桃仁清洗、设备、车间清洁、纯水、软水制备废水，水质较为简单，根据建设单位以往运营经验以及类比同类型项目污水污染物源强 COD_{Cr}500mg/L、BOD₅350mg/L、悬浮物 400mg/L、氨氮 45mg/L、总磷 8mg/L、动植物油 100mg/L。

生活废水源强：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中“生活污染源产排系数手册”中表1-1（六区）及综合相关经验系数中生活污水水质结果，生活污水中各污染物产生浓度为：COD_{Cr}325mg/L、BOD₅160mg/L、悬浮物220mg/L、氨氮37.7mg/L、总磷4.28mg/L、动植物油20mg/L。

项目废水污染物源强详见下表。

表4-11 项目废水产排源强（远期能进管网）

产排情况		项目	废水量 (万 m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
产生量	生活废水	产生浓度 (mg/L)	0.0086	325	160	220	37.7	4.28	20
		产生量(t/a)		0.0280	0.0138	0.0189	0.0032	0.0004	0.0017
	生产废水	产生浓度 (mg/L)	0.0373	500	350	450	45	8	100
		产生量(t/a)		0.1865	0.1306	0.1679	0.0168	0.0030	0.0373
	总产生量(t/a)		0.0459	0.2145	0.1444	0.1868	0.0200	0.0034	0.0390
排放量	生活废水	排放浓度 (mg/L)	0.0086	195	96	88	35.82	3.85	4
		排放量(t/a)		0.0168	0.0083	0.0076	0.0031	0.0003	0.0003
	生产废水	排放浓度 (mg/L)	0.0373	150	105	90	18	4	40
		排放量(t/a)		0.0560	0.0392	0.0336	0.0067	0.0015	0.0149
	总排放量(t/a)		0.0459	0.0728	0.0475	0.0412	0.0098	0.0018	0.0152

3、废水处置措施可行性分析

(1) 生活废水依托处置措施可行性分析

本项目生活废水量为0.48m³/d，依托园区化粪池处置，核桃精深加工基地项目（一期）员工办公、生活废水量为3.44m³/d，合计废水量为3.92m³/d，为满足24h的熟化时间，富余容积取1.2，应设置容积不小4.704m³的化粪池。现园区已建1个容积为30m³的化粪池，能够满足项目营运需求。近期园区污水管网不通达，建设单位已与云南睿祥环保有限公司签订了污水清运合同（详见附件10），生活废水经处理后委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，园区现有化粪池可满足一期及本项目生活废水暂存7d以上，约每7天清运一次，处置可行。

(2) 生产废水处置措施可行性分析

①隔油池设置合理性分析

根据中华人民共和国国家环境保护标准HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》，隔油池设计符合下列规定：

- a、含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；
- b、池内水流流速不宜大于0.005m/s；
- c、池内分格宜取两档三格；

d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于 0.6m。

项目设备清洗废水、车间清洁废水产生量为 0.23m³/d，废水按每日产生时间 1 小时计，含油污水在池内的停留时间均为 30min，且预留 25%的存油空间，则隔油池理论容积应不小于 0.15m³。现拟设置 1 个 0.5m³的隔油池，能满足设备清洗废水、车间清洁废水的处置要求。

②一体化污水处理设备处理规模设置合理性分析

根据核算，项目进入一体化污水处理设备的废水量为 2.073m³/d，最大排水量变化系数取 1.2，项目生产废水处理设施处理能力应不小于 2.49m³/d，本项目拟设置一体化污水处理设备处理规模为 24m³/d，能满足生产废水处置要求。

③收集池容积设置合理性分析

近期园区污水管网不通达，生产废水经一体化污水处理设备处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级限值后，经收集池收集，定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理。现拟设置 1 个 15m³的收集池，生产废水量为 2.073m³/d，能满足处理后的生产废水暂存 7d 以上约每 7 天清运一次，处置可行。

④废水处理达标可行性分析

A、生活废水

本项目生活废水量为 0.48m³/d，依托园区化粪池处置。参照环境保护技术文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（HJ-BAT-9）中化粪池对各污染物的去除效率如下表。

表 4-12 化粪池对废水污染物处理效率

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》中化粪池对各污染物的去除效率范围（%）	40-50	40-50	60-70	<10	<20	80-90
本次取值（%）	40	40	60	5	10	80

则生活污水经化粪池处理后的水质情况为：

表 4-13 经化粪池处理后生活污水水质情况单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
处理前水质浓度	325	160	220	37.7	4.28	20
处理后水质浓度	195	96	88	35.82	3.85	4
管网纳污标准	500	300	400	45	8	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，项目生活废水经化粪池处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B等级标准》。

B、生产废水

建设单位提出，项目一体化污水处理设备污水处理工艺为采用“过滤—破乳—脱色—絮凝沉淀—COD、BOD₅降解”工艺。

根据建设单位提供资料，该工艺为自发研究，首先清洗废水经过网筛过滤，去除清洗废水较大块的悬浮物；由于项目涉及植物油，废水中会含有少许植物油，通过加入破乳剂（3%）可去除，再加入脱色剂（1%），可使清洗废水脱色，变得清澈，再通过加入絮凝剂（0.5%），沉淀之后可去除废水中大量悬浮物，最后加入COD、BOD₅降解剂除去废水中70%以上的COD、BOD₅，通过该工艺处置后，废水可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B等级限值》。

表 4-14 废水一体化处理设备处理效率分析表

污染物 项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
处理前浓度（mg/L）	500	350	450	45	8	100
处理效率（%）	70	70	80	60	50	60
处理后浓度（mg/L）	150	105	90	18	4	40
管网纳污标准	500	300	400	45	8	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，项目生产废水经一体化处理设备处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B等级限值》。

（4）污水进入园区污水处理厂的可行性分析

根据《大理漾濞核桃产业园二期基础设施建设项目环境影响报告书（报批稿）》，规划在金牛片区新建园区污水处理厂，占地面积 6182m²，污水处理厂近期（2020 年~2025 年）处理规模 2000m³/d，远期（2026 年~2035 年）处理规模 4000m³/d，采用 A²/O+MBR 膜处理工艺，现还处于建设阶段，经与工业园区管委会核实，污水处理厂预计 2023 年上半年投入使用。

目前，园区污水处理厂尚未投入运行，待建设完成投入运行后可接纳本项目废水。园区污水处理厂位于本项目东南侧金牛片区，距本项目较近，此外，本项目污水仅为常规、简单的生活、生产废水。根据前述工程分析，项目废水经废水处理设施处理后相关

污染物浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准要求，项目废水处置方式不会对沿线环境及水体产生影响。

本项目运营期进入污水处理厂的废水量为 2.553m³/d，仅占园区污水处理厂近期处理能力的 0.128%左右，不会对园区污水处理厂负荷造成较大影响。因此，本项目污水排入园区污水处理厂处理是可行的。

综上所述，只要项目运营期保证化粪池有效容积，保证一体化处理设备处理规模及长期稳定运行，项目运营期对周边地表水影响是可接受的。

(三) 噪声

1、噪声来源

本项目噪声来源主要为生产设备和各类泵运行时产生的噪声，噪声源强在 75~90dB(A) 之间，项目生产设备均置于生产车间内，由厂房隔声，并设置减振垫采取基础减振措施，本项目主要设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-15 主要噪声源排放及治理措施

生产车间	设备名称	数量(台)	产生源强 [dB(A)]	降噪措施	单台降噪后源强 [dB(A)]
核桃油车间	提升机	3	75	安装减震垫、厂房隔音、距离衰减等	60
	卧式液压榨油机	16	75		60
	榨油机	2	75		60
	绞龙	3	75		60
	刮板机	3	75		60
	各类泵	21	85		70
	变频空压机	2	90		75
	叶片过滤机	3	80		65
	冷冻机	1	75		60
植物饮料、咖啡饮料车间	锅炉(风机)	1	80		65
	胶体磨	1	80		65
	水净化设备	1	75		60
	袋式过滤机	1	80		65
	浓缩设备	1	80		65
核桃蛋白粉车间	灌装机	1	80		65
	干燥喷雾设备	1	85		70
核桃油凝胶糖果车间	包装设备	1	80		65
	制胶囊机	1	85		70
	制冷机	1	80		65
	风干机	1	85	70	

2、噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，处于半自由空间的无指向性声源几何发散按下列公式计算

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

式中：Lp---预测声级值，dB(A)；

Lp0---参考位置 r0 处的声级值，dB(A)；

r---预测点与声源之间的距离，m；

r0---参考声级与点声源间的距离，m；

ΔL---附加衰减量，dB(A)。

根据项目特点，经采取基础减震、厂房隔音、距离衰减等措施后，噪声衰减值ΔL

约为 15~20dB (A)，本次评价按 15dB (A) 计。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：Li---第i个声源声值；

Ln---某点噪声总叠加值；

n---声源个数。

厂界噪声预测点根据各噪声源的位置情况，共设4个预测点，分别位于厂界东、南、西、北面。

本次设备噪声预测采取各车间设备噪声单独叠加，再进行厂界叠加的方式，各噪声源经距离衰减和厂房隔声后。各车间进行叠加后的噪声预测值以及距厂界东、南、西、北的距离见下表。

表 4-16 项目各噪声源叠加值和距各厂界距离

生产车间	声源	数量 (台)	噪声源 强 dB(A)	治理 措施	降噪后多台声 级 dB(A)	厂界距离 (m)				
						东	南	西	北	
核桃油车间	提升机	3	75	安装 减震 垫、厂 房隔 音、距 离衰 减等	64.8	84.9	16	13	93	14
	卧式液压榨油机	16	75		72.1					
	榨油机	2	75		63.0					
	绞龙	3	75		64.8					
	刮板机	3	75		64.8					
	各类泵	21	85		83.2					
	变频空压机	2	90		78.0					
	叶片过滤机	3	80		69.8					
	冷冻机	1	75		60					
	锅炉(风机)	1	80		65					
植物 饮 料、 咖啡 饮料 车间	胶体磨	1	80	65	71.3	91	17	13	11	
	水净化设备	1	75	60						
	袋式过滤机	1	80	65						
	浓缩设备	1	80	65						
	灌装机	1	80	65						
核桃 蛋白 粉车 间	干燥喷雾设备	1	85	70	71.2	91	13	12	10	
	包装设备	1	80	65						
核桃 油凝 胶糖 果车 间	制胶囊机	1	85	70	73.6	86	17	37	15	
	制冷机	1	80	65						
	风干机	1	85	70						

本次预测背景值取建设单位委托云南聚盈环保科技有限公司于2022年10月12日-14

日对项目区厂界昼间声环境质量现状进行的监测值，项目区厂界四周噪声预测结果见下表。

表 4-17 项目区厂界四周噪声预测值单位：dB (A)

预测点	时间段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
厂界东	昼间	60.8	53	61.5	65	达标
厂界南	昼间	63.0	52	63.3	65	达标
厂界西	昼间	53.5	51	55.4	65	达标
厂界北	昼间	62.7	54	63.2	65	达标

3、噪声影响分析

(1) 厂界达标分析

项目区夜间不生产，根据上述预测结果，本项目厂界东、南、西、北均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即昼间≤65dB (A)。

(2) 保护目标影响分析

①项目厂界外50m范围内无噪声环境保护目标，离项目区最近的环境保护目标为东北侧220m的坝子村，项目厂界噪声均能达标排放，项目运营期产生的噪声对周围环境影响较小，不会改变周围声环境功能类别。

②本项目运输物料及成品主要为昼间，夜间不运输，对环境保护目标的影响较小。

综上，项目厂界噪声经距离衰减后对环境保护目标产生的影响较小不会改变环境保护目标的声环境功能。

4、噪声防治措施及措施可行性分析

(1) 选择合格技术成熟的生产设备，从源头降低噪声源强。

(2) 合理布置厂房内各高噪声机械设备，尽可能布置于车间中部，远离门窗，同时制定合理的生产计划，禁止夜间生产。

(3) 生产设备采取减震、消音降噪措施；车间厂房建筑材料尽可能选择降噪好的材料。

通过采取降噪措施，本项目生产期间产生的噪声在采取各项降噪措施后，可确保厂界噪声达标；项目生产期噪声达标排放后不会对周边环境保护目标造成明显不利影响，项目生产期噪声对周边声环境造成的影响较小。从声环境影响角度分析，项目噪声防治措施是可行的。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》(HJ986-2018)、《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)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污许可证申请与

核发技术规范酒、饮料制造工业（HJ1028-2019）》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关规定，项目运营期噪声监测要求见下表。

表 4-18 项目运营期厂界噪声监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界东、南、西、北各布设一个监测点位	等效声级 LegdB(A)	1次/季度	GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》3类标准

（四）固体废物影响和保护措施

4.1 固体废物产排情况

项目生产过程中产生的固体废物主要有生活固废、一般工业固废、危险废物等。

1、生活固废

（1）生活垃圾

主要为员工办公生活废物，所有员工不在项目区食宿，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，本项目职工20人，生活垃圾产生量约10kg/d，1.8t/a。项目区设置有若干活动式生活垃圾桶，统一收集后委托环卫部门清运处置。

（2）化粪池污泥

根据用排水核算，污泥按SS产生量计，污泥产生量为0.0189t/a，定期委托环卫部门清掏清运处置。

2、一般工业固废

（1）核桃油饼

核桃油生产过程中，核桃仁压榨过后会产生核桃油饼，主要成分为经过压榨的核桃仁，根据建设单位提供资料，产生量约为核桃仁用量的30%，项目核桃仁用量为40000t/a，则核桃油饼产生量约12000t/a，产生的油饼收集后外售给饲料厂。

（2）毛油过滤滤渣

经压榨产出的毛油中含有细微的核桃皮和核桃仁颗粒，经过滤将其从毛油中滤除，产生量约占核桃油年产量的5%，项目年生产核桃油10000t，产生的滤渣约500t/a，经废渣收集桶收集后外售给饲料厂。

（3）皂脚

本项目皂脚产生量根据行业经验系数，每生产1t核桃油产生皂脚量约25kg，项目年生产核桃油10000t，产生的皂角约250t。经皂脚箱收集后定期外售给肥皂厂做原料。

（4）废白土

白土在植物油提炼中，主要是用于脱色净化，脱去油中的有害色素、磷脂、皂素、棉酸等，使植物油成为高档次的食用油。提炼后的废白土主要成分是含有油脂，一般含

有 20%~40%的油脂，如果不及时处理，不仅会污染环境，而且还会造成资源浪费。但是还不至于到达具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等一种或者几种危险特性的。所以过滤植物油后的废白土为一般固体废物，不属于危废。根据项目原辅料用量情况，项目食品级活性白土用量为 300t/a，废白土产生量为约为 350t/a。废白土使用收集桶收集后外售给肥料厂。

(5) 油蜡

项目脱蜡过程会产生油蜡。根据类比，每生产 1t 核桃油产生油蜡约 0.23%，项目年生产核桃油 10000t/a，则油蜡产生量约为 23t/a。油蜡使用收集桶收集后外售给饲料厂。

(6) 核桃粗纤维滤渣

项目饮料、蛋白粉磨浆酶解后经过滤机过滤会产生少量的核桃粗纤维残渣。根据建设单位提供资料，核桃粗纤维滤渣产生量约为原料用量的 1%，本项目生产饮料年使用核桃仁 6t，生产核桃蛋白粉年使用核桃仁 20t，则项目营运期间会产生核桃粗纤维滤渣约为 0.26t/a，收集后外售给饲料厂。

(7) 废包装材料

本项目各产品包装时会存在废弃、残缺的包装。包装材料多为纸质和塑料制品等，属于一般固废。根据建设单位提供资料，预计包装废料年产生量约为 2t，经收集后能回收的外售给废品回收站回收利用，不能回收利用的交由环卫部门清运处置。

(8) 废离子交换树脂

项目锅炉纯水制备、软水制备系统约每年更换一次离子交换树脂，会产生饱和离子交换树脂，产生量约为 0.2t/a，为一般固体废物，定期委托环卫部门清运处置。

(9) 一体化污水处理设备污泥

根据用排水核算，污泥按 SS 产生量计，一体化污水处理设备污泥产生量约为 0.17t/a。定期进行清掏，委托环卫部门清运处置。

3、危险废物

(1) 废导热油

项目核桃油生产脱臭过程使用导热油间接加热，导热油炉需要定期更换导热油。导热油更换时应及时通知厂家回收废导热油并注入新导热油，约3~5年更换一次。依据《国家危险废物名录》（2021年版），废导热油属于HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为900-007-09。一次更换量约为0.5t。导热油定期由导热油厂家更换，更换后的废导热油交由有资质的单位处置，不在厂区存放。

(2) 废机油

项目机械设备维修会产生一定的废机油，废机油产生量约为 1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物（废物类别代码 HW08900-214-08），经废油桶收集后暂存于危废间，交由有资质的单位处置。

综上，项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 4-19 污染物产生点及处置措施														
运营期环境影响和保护措施	序号	产生源	固体废物名称	属性	类别及代码	物理性质	环境危险特性	产生量 t/a	处理方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a		
	1	生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固	/	1.8	委托处置	设置若干生活垃圾桶、统一收集后定期委托环卫部门清运处置。	0	1.8		
	2		化粪池污泥		/	固	/	0.0189		定期委托环卫部门清掏清运处置。	0	0.0189		
	3	生产	核桃油饼	一般工业固废	/	固	/	12000	委托处置	使用收集桶收集后外售给饲料厂。	0	400		
	4		毛油过滤滤渣		/	固		500	委托处置	经废渣收集桶收集后外售给饲料厂。	0	100		
	5		皂脚		/	液		250	委托处置	经皂脚箱收集后定期外售给肥皂厂做原料。	0	250		
	6		废白土		/	固	/	150	委托处置	使用收集桶收集后外售给肥料厂。	0	150		
	7		油蜡		/	固		23	委托处置	使用收集桶收集后外售给饲料厂。	0	23		
	8		核桃粗纤维滤渣		/	固		0.26	委托处置	使用收集桶收集后外售给饲料厂	0	0.26		
	9		废包装材料		/	固		2	委托处置	收集后能回收的外售给废品回收站回收利用，不能回收利用的交由环卫部门清运处置	0	2		
	10		废离子交换树脂		/	固		0.2	委托处置	定期委托环卫部门清运处置	0	0.2		
	11		一体化污水处理设备污泥		/	固		0.17	委托处置	定期进行清掏，委托环卫部门清运处置。	0	0.17		
	12		生产		废导热油	危险废物	HW09900-007-09	液	T	0.5	委托处置	定期由导热油厂家更换，更换后的废导热油交由有资质的单位处置，不在厂区存放。	0	0.5
	13				废机油		HW08900-214-08	液	T, I	1	委托处置	经废油桶收集后暂存于危废间，交由有资质的单位处置。	0	1

4.2 固体废物影响分析

项目产生的固废包括和生活固废、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活固废

运营期产生的生活固废属一般性生活垃圾，生活垃圾通过布置垃圾桶集中收集后委托环卫部门定期清运；化粪池污泥委托环卫部门定期清运处置。项目在生活垃圾收集、储存和处置过程中，应采取以下措施以加强管理和对周围环境的保护：

①分类收集、分类堆存，对能够回收利用的部分应联系回收单位进行回用；

②垃圾收集设施应进行适当封闭，以防止雨水进入造成二次污染，杜绝蚊虫鼠害和恶臭异味影响；

③生活垃圾应及时进行清运，定期消毒并采取一定的除味措施。

因此，项目运营期产生的生活固废可得到较为妥善的处置，不会对周围环境产生大的不利影响。

(2) 一般工业固废

项目一般工业固废主要为核桃油饼、毛油过滤滤渣、皂脚、废白土、油蜡、核桃粗纤维滤渣、废包装材料、废离子交换树脂、一体化污水处理设备污泥。产生的油饼收集后外售给饲料厂；毛油过滤滤渣经废渣收集桶收集后外售给饲料厂；皂脚经皂脚箱收集后定期外售给肥皂厂做原料；废白土使用收集桶收集后外售给肥料厂；油蜡使用收集桶收集后外售给饲料厂；核桃粗纤维滤渣收集后外售给饲料厂；废包装材料经收集后能回收的外售给废品回收站回收利用，不能回收利用的交由环卫部门清运处置；废离子交换树脂定期委托环卫部门清运处置；一体化污水处理设备污泥定期进行清掏，委托环卫部门清运处置。处置率达 100%。

项目一般固废暂存间需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。

(3) 危险废物

本项目危险废物有废导热油、废机油。导热油定期由导热油厂家更换，更换后的废导热油交由有资质的单位处置，不在厂区存；废机油收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。处置率达100%。

危废暂存间的设置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的要求：

- ①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建筑，建筑材料必须与危险废物相容；
- ②设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ③用以存放装载液体、半固体危险废物危险品存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ④基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2cm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙角所围的容积不得低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

⑦对于危险废物暂存库应建为有屋顶的封闭建筑，并保持良好的通风；库内的地面必须水泥硬化，硬化地面下设置至少 1m 的粘土防渗或是设置人工防渗层。与有资质的危险废物处置单位签订委托处置服务协议书，委托其定期清运处置，并按要求完善危废转移联单制度，填写好转移联单。设专人负责危废的日常管理工作，产生的危废应分类收集，不得与生活垃圾相混。危废间室内外悬挂的危险废物警告标志形状为等边三角形，边长 40cm，背景为黄色，图形为黑色，警告标志外檐 2.5cm；危废间室内外悬挂的危险废物标签尺寸为 40cm*40cm，底色为醒目的橘黄色，字体为黑体字，字体颜色为黑色，危险类别按危险废物种类选择；粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签尺寸为 20cm*20cm，底色为醒目的橘黄色，字体为黑体字，字体颜色为黑色，危险类别按危险废物种类选择；挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签尺寸为 10cm*10cm，底色为醒目的橘黄色，字体为黑体字，字体颜色为黑色，危险类别按危险废物种类选择。

(五) 地下水、土壤环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类项目可不开展土壤环境影响评价，故不开展土壤现状调查。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附表 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV类项目可不开展地下水环境影响评价，故不开展地下水现状调查。

（1）地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径

本项目为新建项目，主要进行核桃油、植物饮料、咖啡饮料、核桃蛋白粉、核桃油凝胶糖果生产，本次评价仅分析服务期对地下水、土壤环境的影响，主要污染影响属于核桃油、污水发生渗漏时，存在地面漫流及垂直入渗的影响，如下表所示。

表 4-20 地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况表

污染源	污染物类型	污染途径
核桃油生产及存放车间	核桃油	地面漫流、垂直入渗
化粪池	生活废水	地面漫流、垂直入渗
隔油池、废水一体化处理设备、收集池	生产废水	地面漫流、垂直入渗

（2）地下水、土壤保护措施

本次环评针对本项目地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况提出以下地下水保护措施：

①源头控制措施

本项目厂区实行雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入厂区内附近沟渠。项目所在片区目前园区污水管网不通达，废水分为近期和远期考虑。生活污水经园区化粪池（1个，30m³）处理后，近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B等级限值后，排入园区污水管网，进入污水处理厂处理。核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池（1个，10m³），冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池（1个，2m³），水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池（1个，0.5m³）处理后和其他生产废水（锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水）进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B等级限值后，近期设置1个收集池（15m³），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。远期生活污水和生产废水设置统一排口，经同一排口排至园

区污水管网。

项目自建收集池、化粪池、隔油池、废水一体化设备等用于处理生产废水、生活污水。环评要求采取以下源头控制措施：污水管、隔油池、化粪池、核桃油生产及存放车间等采取一般防渗处理；强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

②分区防控措施

为保护区域地下水、土壤安全，项目采取分区防渗，需要防渗的区域包括：

简单防渗区：原材料堆放和初处理区、除核桃油生产车间外其他生产车间、空地地区域地面，防渗技术要求为一般地面硬化。

一般防渗区：污水管、隔油池、化粪池、废水一体化设备、收集池、核桃油生产及存放车间；防渗技术要求：渗透系数为 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，施工时采用防渗混凝土浇筑，可满足一般防渗要求。

综上，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水、土壤发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水、土壤污染产生的不利影响较小。

（六）环境风险

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的时间，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，污染损失惨重，不仅会打乱该区域内人群正常的生活、生产秩序，还会造成人员伤亡，国家财产和巨大损失以及环境生态的严重破坏。

1、物质风险识别

根据项目运营过程中涉及的主要原材料及辅助材料、燃料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等的危险性分别进行识别，依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）等法律法规、技术规范的要求。对项目可能涉及的风险物质情况进行调查，对项目区内各环节涉及的主要物质进行识别，识别过程及结果见表 4-21。

表 4-21 环境风险物质识别表

物资名称	风险特性	存放位置	是否为环境风险物质
天然气（甲烷）	可燃、爆炸物质	天然气管道	是
核桃油	可燃物质	核桃油生产、存放车间	是
废机油	可燃物质	危废暂存间	是

本项目生产的核桃油属于易燃物质，生产和存储过程因生产设备操作不当或电线短

路等容易引发火灾，本次将核桃油列为风险物质。因此本项目主要风险物质为天然气、核桃油、废机油。主要理化性质见下表所示。

表 4-22 项目危险物质理化性质及毒性特征一览表

名称	最大储量 (t)	理化性质	危险特性	物质风险辨识
天然气 (甲烷)	0.0249	物理化学性质：无色、稍有气味的液体，难溶于水，比重 0.55；沸点 -161.5℃；熔点 -182.57℃。爆炸极限为 5.3%~15% (容积)。	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	燃烧、爆炸
核桃油	200	油状液体，黄色，无气味或略带异味，相对密度 0.75，沸点 300℃，闪点 210~240℃，自燃点 237℃。	可燃液体，遇明火、高热可燃。	燃烧
废机油	1	危险废物，易燃。	易燃，遇明火火灾爆炸。	燃烧，爆炸。

注：项目内所用的天然气直接由园区配套门站经管道供给，供气压力为 0.35MPa，根据 GB50028-2006《城镇燃气设计规范》，属中压燃气管道（中压燃气管道 A0.2<P≤0.4）；项目区不设置天然气储罐，以厂区燃气接管管径 0.1m，总长 88m 计算，根据 (0.35+0.1) MPa×0.785×0.12×88/293K=0.1MPa×V/273K，即天然气管道在线体积折合为标态体积 V=34.67m³，密度 0.7174kg/m³，则天然气管道在线量为 24.9kg，项目内天然气最大存在总量为 24.9kg，核桃油最大存在总量以 200t 计，废机油最大存储量以年产生量 1t 计。

2、环境风险潜势初判及评价等级

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁、q₂、……q_n——每种危险物质的最大存在量；

Q₁、Q₂、……Q_n——每种危险物质的临界量；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目涉及到风险分析的危险物质为天然气、核桃油、废机油，结合 HJ169-2018 附录 B，危险物质 Q 值如下：

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	项目内最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气（甲烷）	0.0249	10	0.00249
2	废机油	1	2500t	0.0004
3	核桃油	200	/	/
项目 Q 值 Σ				0.00289

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-24 环境风险评价工作等级划分

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。

综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

3、环境风险保护目标调查

环境风险保护目标调查：按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目特点、主导风向及风险可能的影响范围，确定本项目风险评价范围为建设区域周边 500m 范围内敏感点和河流，见表 3-3。

4、环境风险影响途径

根据项目的特点并调研同类型项目的事故类型，确定本项目环境风险事故主要影响途径如下：

（1）废水处理设施破损或故障，导致生产废水泄漏或事故排放，会对地表水、地下水及土壤造成污染，从而对周围环境造成影响。

（2）厂区废水管道破裂造成污水外流或跑、冒、滴、漏，会影响管网周边地表水、地下水及土壤环境。

（3）厂区内天然气管网破裂引起火灾爆炸，会影响周边大气环境及工作人员的安全。

（4）本项目生产的核桃油属于易燃物质，生产和存储过程因生产设备操作不当或电线短路等容易引发火灾。

（5）废机油在贮存、使用过程中，由于操作不当会导致泄漏引起火灾、爆炸及导致的环境污染事故，对周围大气、土壤及水环境产生污染影响。

5、风险防范措施

(1) 管理措施

①总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》(GB501798-93)、建筑设计防火规范《GB50016-2006》等有关规定,应满足生产工业要求,保证工艺流程顺畅,管线短捷,有利于生产和便于管理,同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求;

②根据消防要求,加强对原料及危险固废的安全管理,做到专人管理、专人负责;同时,应做到分区存放,原料储存区应远离热源和避免阳光直射,禁止一切烟火,设置防火标示牌。原辅材料储存区、生产车间严禁动用明火,并设置防火标示牌。

③制订安全事故应急计划,做到安全生产。

④制定严格的操作管理制度,对员工进行安全与环保知识培训,增强安全意识和法制观念,熟知物料性能及防范应急措施。

(2) 风险应急措施

①火灾(燃烧)事故发生时,现场人员应立即向厂方负责人报告,火势较大时则先拨打火警 119 请求支援。

②现场处置的程序:

A、抢救伤员,根据受伤人员情况必要时需联系 120;

B、启用灭火器、水枪等灭火装置灭火。

C、根据事故情况,划定警戒线;组织非救援人员撤离现场;

D、切断火源、电源,将易燃易爆等危险物品转移至安全地带。

(3) 天然气泄漏防范措施

①定期做好厂区内燃气管道设施检查、维护保养工作;

②严禁在燃气设施及用气设备周围堆放易燃易爆或其他杂物;

③应确保厂区燃气管道、设施周边道路畅通,禁止堆放杂物,以免影响日常维护等操作;

④不得随意更改或新建燃气管道及设施,如厂区生产环境更改需及时通知天然气公司,验收合格后方可投入使用;

⑤操作员应熟悉车间的燃气管线及总阀门(紧急切断阀)的位置,当发生燃气泄漏或其他紧急事件时能第一时间关闭总阀门;

⑥应对检查中发现的安全隐患及时整改;

⑦发现漏气立即关闭总阀门,熄灭周围明火,严禁启闭任何电器设备,同时打开门

窗进行自然通风；

⑧厂区内所有燃气管道严禁用做脚手架(晾晒或悬挂东西)，严禁在燃气管道上捆绑带有电源的导线和放置腐蚀性的物品。

(4) 废机油泄漏防范措施

①操作人员应了解机油理化特性，以及消防、环保常识。

②危废暂存间应采取防雨、防渗、防漏措施，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行储存。

③危废间应放置应急处置物资。

④废机油存放量不得过多，需及时进行转移处置。

⑤存放在阴凉通风处，远离火种、高温处，严禁吸烟。

(5) 核桃油泄漏防范措施

①核桃油储罐使用时，不得靠近热源，且与动火点三者相距必须 10m 以上；

②不得地滚，严防敲击碰撞；

③储存、输送过程严防发生跑、冒、滴、漏现象；

④核桃油储罐到现场后必须进行检查，发现不合格者立即返回。

(6) 末端处置过程风险防范措施

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护；建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放。这样便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

废气处理设施管理防范措施主要包括：

①废气装置的风机及处理设备需定期保养维护，严禁出现风机失效工况；

②加强废气净化装置的运行管理，一旦出现故障或非正产运转应及时停止生产操作，待修复后再进行生产；

③加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理设备的正常运转；

④按照规范设计排放口及采样平台，开展日常检测，并对监测数据进行统计与分析，建立运行档案，及时发现故障。

废水处理措施防范措施主要包括：

①制定严格的废水排放制度，确保场区雨污分流；

②雨、污水排放口均设置闸门及切换装置，加强雨水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体；

③定期检查维护污水处理和收集管网，及时发现事故异常和跑冒滴漏现象，消除事故隐患。

④在污水处理设备旁设置事故应急池，用于储存事故消防废水。

(7) 火灾爆炸事故防范措施

火灾爆炸事故防范措施主要包括：

①在设计、施工、生产等各方面必须严格执行《建筑设计防火规范》等有关法律、法规；

②建立安全生产制度，对职工要求禁止在厂内吸烟以及玩明火；

③完善场区内禁火、禁烟标志的设置；

④车间采用防爆型的电器开关，建立定期检查制度，及时发现老化电线等的火灾事故源；

⑤消防系统设计严格遵守国家和各部的有关规定（并参照国外有关规定），采取严密措施确保安全生产，配套灭火系统等；

⑥在日常运行管理中，加强职工防火意识的教育和培训。

6、分析结论

综上所述，建设单位在生产过程中存在着潜在的火灾爆炸、泄漏等危险因素。建设单位应严格按照国家有关政策、标准、规范，采取妥善的风险防范措施，控制厂区的环境风险在可接受的范围内，对人群健康及周围环境不会造成不良影响。建设项目环境风险简单分析内容详见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	核桃精深加工基地项目（二期）			
建设地点	云南省	大理白族自治州	漾濞彝族自治县	苍山西镇马厂村
地理坐标	经度	99°59'32.041"	纬度	25°39'24.730"
主要危险物质及分布	天然气管道、核桃油生产、存放车间、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 废水处理设施破损或故障，导致生产废水泄漏或事故排放，会对地表水、地下水及土壤造成污染，从而对周围环境造成影响。</p> <p>(2) 厂区废水管道破裂造成污水外流或跑、冒、滴、漏，会影响管网周边地表水、地下水及土壤环境。</p> <p>(3) 厂区天然气管网破裂引起火灾爆炸，会影响周边大气环境及工作人员的安全。</p> <p>(4) 本项目生产的核桃油属于易燃物质，生产和存储过程因生产设备操作不当或电线短路等容易引发火灾。</p> <p>(5) 废机油在贮存、使用过程中，由于操作不当会导致泄漏引起火灾、爆炸及导致的环境污染事故，对周围大气、土壤及水环境产生污染影响。</p>			

风险防范措施要求

- 1、管理风险防范措施：强化风险意识、加强安全管理。
- 2、本项目涉及的化学品原料在运输过程中应严格遵守相关规定，降低风险事故。
- 3、设置符合要求的危险物质暂存仓库。
- 4、加强生产过程的风险防范措施。
- 5、确保废气、废水等末端治理措施正常运行。

本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。

（七）环境管理与监测计划

1、环境管理要求

为贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染措施，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

（2）项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（3）建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

（4）验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

（5）建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

（6）非道路移动源：使用国 IV 及以上重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。

2、排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）和《固定污染源排气中颗粒

物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)要求,对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台,废气治理措施治理前后预留监测孔,便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

(1) 建设规范化排污口

建设完善规范化排污口,同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

(2) 设立标志牌

设立排污口标志牌。



图 4-3 环境保护图形标志牌

(3) 环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础,为环境统计和环境定量评价提供科学依据,并据此制定污染防治对策和规划。项目运营期监测计划见工程分析章节。

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	有组织	DA001/天然气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	配套低氮燃烧器，燃烧废气经1根10m高的烟囱(DA001)高空排放。	锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
	无组织	核桃蛋白粉生产干燥、包装	颗粒物	干燥喷雾设备、包装设备自带除尘设施，除尘效率可达99%以上，收集的粉尘作为产品进行回用，其余未被收集的于室内无组织排放。	颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值
		核桃油生产、核桃油凝胶糖果生产	臭气浓度、非甲烷总烃	采用全密闭生产设备，各工艺设备之间均通过密闭管道连接；脱色工段、脱臭工段设置臭气捕集器，捕集吹扫蒸汽中的臭气；生产车间为密闭车间；加强管理和厂区绿化。	厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14551-1993)表1二级新改扩建排放标准；厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值
		废水处理设施、生活垃圾	臭气浓度	废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运处置，绿化吸收、空气稀释扩散等。	厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14551-1993)表1二级新改扩建排放标准
地表水环境	雨水	/	雨污分流，设置雨水沟	雨污分流	
	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷等	经园区化粪池(1个，30m ³)处理后，近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准(GB/T31962-2015)B等级限值后，排入园区污水管网，进入污水处理厂处理。	近期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准(GB/T31962-2015)B等级限值	
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油等	核桃油精炼废水全部排入皂脚箱，随皂脚外售带走，不外排；核桃油冷却循环水设置循环水池(1个，10m ³)，冷却水循环使用，定时补充，不外排；饮料生产线杀菌釜设置循环水池(1个，2m ³)，水循环使用，定时补充，不外排；设备清洗废水、车间清洁废水先经隔油池(1个，0.5m ³)处理后和其他生产废水(锅炉排水、饮料生产核桃仁清洗废水、洗罐废水、蛋白粉生产核桃仁清洗废水、纯水制备废水、软水制备废水)进入一体化污水处理设备处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准(GB/T31962-2015)B等级限值。近	近期经收集池收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮及总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准(GB/T31962-2015)B等级限值。	

			期设置 1 个收集池（15m ³ ），经收集后定期委托云南睿祥环保有限公司清运至生活污水处理厂处理，不外排；远期排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。 远期生活污水和生产废水设置统一排口，经同一排口排至园区污水管网。		
声环境	生产设备	噪声	安装减震垫、厂房隔音、距离衰减等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	
固体废物	生活固废	生活、办公	生活垃圾	设置若干生活垃圾桶、统一收集后定期委托环卫部门清运处置。	处置率为 100%
			化粪池污泥	定期委托环卫部门清掏清运处置。	
	一般工业固废	生产	核桃油饼	使用收集桶收集后外售给饲料厂。	
			毛油过滤渣	经废渣收集桶收集后外售给饲料厂。	
			皂脚	经皂脚箱收集后定期外售给肥皂厂做原料。	
			废白土	使用收集桶收集后外售给肥料厂。	
			油蜡	使用收集桶收集后外售给饲料厂。	
			核桃粗纤维滤渣	使用收集桶收集后外售给饲料厂	
			废包装材料	收集后能回收的外售给废品回收站回收利用，不能回收利用的交由环卫部门清运处置	
			废离子交换树脂	定期委托环卫部门清运处置	
	危险废物	生产	废导热油	定期由导热油厂家更换，更换后的废导热油由原厂家回收，不在厂区存放。	
废机油			经废油桶收集后暂存于危废间，交由有资质的单位处置。		
电磁辐射	本项目不涉及。				
土壤及地下水污染防治措施	<p>原材料堆放和初处理区、除核桃油生产车间外其他生产车间、空区域地面，防渗技术要求为一般地面硬化；</p> <p>污水管、隔油池、化粪池、废水一体化设备、收集池、核桃油生产及存放车间；防渗技术要求：渗透系数为$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$，施工时采用防渗混凝土浇筑，可满足一般防渗要求。</p>				
生态保护措施	<p>①文明施工，尽可能保护建设地周围的环境。</p> <p>②合理安排施工期，尽量减轻扬尘和噪对周围环境的影响。</p>				
环境风险防范措施	<p>①管理风险防范措施：强化风险意识、加强安全管理。</p> <p>②本项目涉及的化学品原料在运输过程中应严格遵守相关规定，降低风险事故。</p> <p>③设置符合要求的危险物质暂存库。</p> <p>④加强生产过程的风险防范措施。</p>				

	⑤确保废气、废水等末端治理措施正常运行。
其他 环境 管理 要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目实行简化管理，项目生产前及时办理排污许可相关手续 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

六、结论

(一) 结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合相关规划、选址合理；项目总平面布置合理，采取的污染防治措施有效可行；建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治措施后，能够确保污染物达标排放，不会改变区域的环境功能。因此，在严格落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响分析的角度上，本项目的建设可行。

(二) 建议

(1) 建设单位应落实环保投资，委托专业单位设计和建设厂内的各项环保措施。

(2) 厂内应设置专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。加强设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保各环保措施保持正常运转，保证污染物长期稳定达标排放。

(3) 企业为食品加工，应注意厂区清洁卫生，做好厂区雨污分流，加强厂区管理。加强绿化，起到绿化屏障的作用。

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		废气量	/	/	/	34.912	/	34.912	+34.912
		颗粒物	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
		SO ₂	/	/	/	0.0065	/	0.0065	+0.0065
		NO _x	/	/	/	0.051	/	0.051	+0.051
废水		COD	/	/	/	0.0728	/	0.0728	+0.0728
		BOD ₅	/	/	/	0.0475	/	0.0475	+0.0475
		SS	/	/	/	0.0412	/	0.0412	+0.0412
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0098	/	0.0098	+0.0098
		TP	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	1.8	/	1.8	+1.8
		化粪池污泥	/	/	/	0.0189	/	0.0189	+0.0189
		核桃油饼	/	/	/	12000	/	12000	+12000
		毛油过滤渣	/	/	/	500	/	500	+500
		皂脚	/	/	/	250	/	250	+250
		废白土	/	/	/	150	/	150	+150
		油蜡	/	/	/	23	/	23	+23
		核桃粗纤维滤渣	/	/	/	0.26	/	0.26	+0.26
		废包装材料	/	/	/	2	/	2	+2
		废离子交换树脂	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		一体化污水处理 设备污泥	/	/	/	0.17	/	0.17	+0.17
危险废物		废导热油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		废机油	/	/	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）