

项目编号：

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 炎茶黄桑生物科技(清远)有限公司年产4吨蚕丝胶蛋白原料及1000万瓶无色茶等系列产品深加工项目

建设单位（盖章）： 炎茶黄桑生物科技(清远)有限公司

编制日期： 2025年12月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	炎茶黄桑生物科技(清远)有限公司年产 4 吨蚕丝胶原蛋白原料及 1000 万瓶无色茶等系列产品深加工项目		
项目代码	2508-441881-04-01-522106		
建设单位联系人	韩县理	联系方式	
建设地点	清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园顺安路 10 号		
地理坐标	（N24 度 17 分 39.955 秒，E113 度 23 分 37.622 秒）		
国民经济行业类别	C1529 茶饮料及其他饮料制造 C2926 塑料包装箱及容器制造 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15——饮料制造 152 二十六、橡胶和塑料制品业 29——塑料制品业 292-其他 四十一、电力、热力生产和供应业——91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）——天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的
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）	广德（英德）产业园管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.33%	施工工期	2 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 ）	2475
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东顺德清远（英德）经济合作区总体规划（2012-2025）环境影响报告书》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《广东顺德清远（英德）经济合作区总体规划（2012-2025）环境影响报告书》；</p> <p>审核机关：原广东省环境保护厅；</p> <p>审查文件名及文号：《广东省环境保护厅关于广东顺德清远（英德）经济合作区总体规划（2012~2025）环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕221号）。</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《广东省环境保护厅关于广东顺德清远（英德）经济合作区总体规划（2012~2025）环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕221号）相符性分析</p> <p>表1-1 项目与《广东省环境保护厅关于广东顺德清远（英德）经济合作区总体规划（2012~2025）环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕221号）相符性分析</p>			
	序号	文件要求	本项目	相符性
	1	要求合作区主要发展鼓励类产业，兼顾发展允许类产业，严禁引入限制类、淘汰类产业。优先引进无污染或轻污染的项目，如机械加工、电子通讯（电子装配）、纺织服装、家用电器、五金机械、家具业、新型建材等，禁止引入电镀、冶金、印染（漂染）、皮革（鞣革）、造纸（制浆造纸）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物（特别是镉、镍、铅等）、持久性有机污染物的项目，慎重引入精细化工以及其他增加水环境污染负荷的产业等。	项目主要从事茶饮料及其他饮料制造，属于允许类产业。项目不排放一类水污染物及持久性有机污染物。	符合
	2	采用清洁能源，实施集中供热。结合清远市热电联产规划及区域用热要求，加强论证，科学合理确定合作区热电规模，区内不得设置分散性燃煤、燃油锅炉。	本项目设置两台立式燃气冷凝蒸汽锅炉（一备一用）。	符合
	3	科学统筹合作区与周边区域环境基础设施建设，加快污水处理设施和配套污水管网建设。做好区内危险废物和一般固体废物的处理处置。	项目生活污水和生产废水排至合作区第一污水处理厂。 项目各类固体废物分类暂存，一般工业固废暂存在一般工业固废暂存区，危险废物暂存在危险废物暂存间，暂存场所做好防风防雨防渗措施。	符合
<p>综上，本项目与《广东省环境保护厅关于广东顺德清远（英德）经济合作区总体规划（2012~2025）环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕221号）的相关要求相符。</p>				

其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 (1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表。 表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析			
	区域	文件要求	项目情况	相符性
	全省总体的管控要求	区域布局管控要求。 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	项目位于广清经济特别合作区广德（英德）产业园，项目主要从事茶饮料及其他饮料制造，配套两台立式燃气冷凝蒸汽锅炉，对环境不会造成严重污染。	符合
		能源资源利用要求。 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油	项目锅炉使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，此外项目生产过程中会消耗一定的电源、水资源等。	符合

		<p>品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>		
		<p>污染物排放管控要求。实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健</p>	<p>本项目需进行总量控制的指标为非甲烷总烃、NO_x，非甲烷总烃排放量为0.07t/a（无组织），NO_x排放量为0.285t/a（有组织）。</p>	符合

		<p>全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。</p> <p>加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>		
		<p>环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>项目产生的生产废水经厂内污水处理系统处理后，与经三级化粪池预处理的生活污水一并排入合作区第一污水处理厂。</p>	符合
<p>（2）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2022年版）和《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》更新调整内容清单的通知的相符性分析</p> <p>项目与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府[2021]22号）及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》更新调整内容清单（清府[2023]32号）的相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-3 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2022年版）和《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》更新调整内容清单的通知相符性分析</p>				
	区域	文件要求	项目情况	相符性
	全市生态环境准入共性清单	<p>区域布局管控要求：禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目。禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫</p>	<p>项目位于广清经济特别合作区，项目属于茶饮料及其他饮料制造项目，配套两台立式燃气冷凝蒸汽锅炉，对环境不会造成严重污染。</p>	相符

		化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性新兴产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展		
	清远市南部地区 准入清单	区域布局管控要求： 高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。	项目位于广清经济特别合作区，项目属于茶饮料及其他饮料制造项目，配套两台立式燃气冷凝蒸汽锅炉，对环境不会造成严重污染。	符合
		能源资源利用要求： 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	项目锅炉使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源。	符合
		污染物排放管控： 推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	本项目配套塑料瓶吹瓶工艺，吹瓶过程会产生少量的有机废气，以无组织形式排放。	符合
		环境风险防控要求： 强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本项目生产废水和生活污水一并排入合作区第一污水处理厂处理。	符合
	广清经济特别合作区广德（英德）	区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展	1-1.本项目属于茶饮料及其他饮料制造，属于重点发展	符合

	<p>产业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44188120001）</p>	<p>装备制造、生物科技产业、新材料、茶产业、生态旅游产业等主导产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、冶金、电镀、铅酸蓄电池、以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革、印染、造纸、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂等项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止引入排放一类水污染物（特别是镉、镍、铅等）、持久性有机污染物的项目。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】铁路两侧200m范围内的工业用地不得建造、设立生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库。</p> <p>1-7.【水/禁止类】禁止在秀才山东水库、茶山水库饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在秀才山东水库、茶山水库饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p>	<p>产业。</p> <p>1-2.本项目不涉及重金属排放。</p> <p>1-3.本项目厂内不储存危险物品。</p> <p>1-7.本项目不在饮用水源保护区范围，距离秀才山东水库直线距离1835m，位于该水库泄洪水道下游，不在水库集雨范围内。</p>	
		<p>能源资源利用：</p> <p>2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。</p> <p>2-3.【能源/限制类】园区实行集中供热。入园企业不得使用煤或重质燃油等作为燃料，新建每小时1蒸吨以下锅炉要求使用电锅炉，生产过程和员工生活过程必须使用清洁能源。</p>	<p>本项目配套两台立式燃气冷凝蒸汽锅炉，使用天然气作为燃料。</p>	符合
		<p>污染物排放管控：</p> <p>3-2.【水/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区主要污染物排放总量控制值为：启动区范围内，化学需氧量61.049t/a，氨氮7.631t/a。</p> <p>3-3.【大气/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区主要</p>	<p>项目生产废水和生活污水一并排入合作区第一污水处理厂，不单独申请水污染物排放总量。</p> <p>本项目纳入总量控制指标的为非甲烷总烃和NO_x。非甲烷总烃排放量为0.07t/a（无组织），NO_x排放量为</p>	符合

	<p>污染物排放总量控制值为：启动区内，二氧化硫6.96t/a，氮氧化物70.83t/a，VOCs35.93t/a，烟粉尘6.97t/a。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。</p>	0.285t/a（有组织），实行减量替代。	
	<p>环境风险防控：</p> <p>4-1. 【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>4-4. 【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p>	<p>4-1.厂内分别设有一般工业固体废物暂存区、危险废物暂存间，暂存点地面完好无破损，结构封闭，用于临时贮存厂内的一般工业固体废物和危险废物，废物不会外排对环境产生不良影响。</p> <p>4-2.厂区设置一座容积为110m³的地理式事故应急池。</p>	符合

2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）10号）相符性分析

规划内容：粤东西北地区县级以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。

逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。

本项目情况：本项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园顺安路 10 号，属于粤北地区，本项目拟设两台 2t/h 立式燃气冷凝蒸汽锅炉（一备一用），采用低氮燃烧技术，与规划相符。

4、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表1-4 本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析一览表

政策要求	工程内容	相符性
<p>深化工业炉窑和锅炉排放治理。</p> <p>持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。2025 年底前，钢铁企业完成超低排放改造，推进水泥企业全流程超低排放改造。严格实施工业炉窑分级管控，加大工业锅炉整治力度，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。按照省统一部署，逐步开</p>	<p>本项目拟设两台 2t/h 立式燃气冷凝蒸汽锅炉（一备一用），采用低氮燃烧技术。</p>	相符

展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。禁止新建扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。加强已建生物质锅炉燃料品质及排放管控,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。			
5、与《英德市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
表1-5 本项目与《英德市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析一览表			
政策要求		工程内容	相符性
加强工业炉窑和锅炉排放治理。 实施重点行业深度治理,水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值,2025 年底前钢铁企业完成超低排放改造,推进水泥企业全流程超低排放改造和玻璃、铸造、石灰等行业深度治理严格实施工业炉窑分级管控,全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。按照省统一部署,逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造,加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强全市燃煤、燃气发电机组烟气处理设施的日常监管,强化烟气排放在线连续监测仪器的设置和维护,确保日常监管到位,使主要污染物稳定达到相应标准的排放限值。城市规划区、规划集中供热供气的工业园区内禁止新建、改建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉,加强已建生物质锅炉排查,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等,严厉查处非法改用燃料行为加强生物质锅炉燃料品质及排放管控。		本项目拟设两台 2t/h 立式燃气冷凝蒸汽锅炉(一备一用),采用低氮燃烧技术。	相符
6、与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函[2023]45 号)的相符性分析			
项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函[2023]45 号)的相符性分析如下表所示。			
表 1-6 本项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函[2023]45 号)的相符性分析一览表			
编号	文件要求	项目情况	符合性
1	珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉,粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时(t/h)及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。	本项目拟设两台2t/h立式燃气冷凝蒸汽锅炉,采用低氮燃烧技术。	符合
2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、	符合

	<p>洗剂 VOCs 含量限值标准;依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为;增加对使用环节的检测与监管,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业,依法追究责任人。</p>	<p>清洗剂,仅配套塑料吹瓶工艺。</p>									
<p>7、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析</p> <p>项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-6 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析一览表</p> <table> <tr> <th>编号</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>VOCs 物料储存: VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭</td><td>本项目不涉及 VOCs 物料,仅配套塑料吹瓶工艺。</td><td>符合</td></tr> </table> <p>8、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要生产茶饮料及其他饮料,配套塑料吹瓶和锅炉,属于 C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造和 D4430 热力生产和供应。</p> <p>根据“中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号（《产业结构调整指导目录（2024 年本）》）”,本项目不属于限制类、淘汰类。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）,本项目不属于禁止准入类。</p> <p>因此,本项目建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>9、选址合理性分析</p> <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园顺安路 10 号,根据《广东顺德清远（英德）经济合作区总体规划修编（2015-2025 年）》,项目用地性质为二类工业用地（详见附图 13）,因此本项目选址符合土地利用规划。</p>				编号	文件要求	项目情况	符合性	1	VOCs 物料储存: VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭	本项目不涉及 VOCs 物料,仅配套塑料吹瓶工艺。	符合
编号	文件要求	项目情况	符合性								
1	VOCs 物料储存: VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭	本项目不涉及 VOCs 物料,仅配套塑料吹瓶工艺。	符合								

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>1、项目由来</p> <p>炎茶黄桑生物科技（清远）有限公司位于清远市广清经济特别合作区广德(英德)产业园顺安路 10 号（中心地理位置：E113°23'37.622”，N24°17'39.955”）。</p> <p>建设单位本次拟投资3000万元，租赁一栋占地面积为2475m²的厂房用于生产无色茶、蛋白饮料等，项目设置2台2t/h的立式燃气冷凝蒸汽锅炉（一备一用），并配套塑料吹瓶工艺。项目完成后，全厂年产无色茶1000万瓶、蛋白饮料24万盒、4吨蚕丝胶蛋白原料，以及副产物短纤30吨、茶膏17吨、茶粉8吨。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目茶饮料生产属于“十二、酒、饮料制造业15——饮料制造152”类别，项目不涉及发酵工艺、原汁生产的工艺，不需编制环境影响报告表；本项目塑料瓶吹瓶加工属于“二十六、橡胶和塑料制品业29——塑料制品业292”类别——其他，需编制环境影响报告表；项目所设的2台2t/h的立式燃气冷凝蒸汽锅炉属于“四十一、电力、热力生产和供应业——91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）——天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的”，需要编制环境影响报告表。综上，本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目四至情况</p> <p>项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园顺安路 10 号，项目具体地理位置图见附图 1。</p> <p>根据现场勘察，项目四至均为空地。项目四至实景照片及四至卫星示意图见附图 2 及附图 3。</p> <p>3、劳动定员和生产制度</p> <p>本项目劳动定员为 15 人，均不在厂内食宿。生产制度为年工作 285 天，每天工作 8h。</p> <p>4、建设内容</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目租赁一栋 2F 厂房，占地面积为 2475m²，建筑面积为 4940m²，高度为 10.9m，其中 1F 为生产车间，2F 为仓库。项目建设内容如下表所示，厂区平面布置图详见附图 4。</p>
------	---

表 2-2 项目建设内容一览表			
工程类别		工程内容	
主体工程		生产车间	厂房 1F，分为拆包间、原料预处理间、缓冲间、粉碎间、制水间、缓冲间、丝纤维干燥间、茶膏罐装间、打粉烘干间、消毒存放间、手动无尘灌装间、蛋白干燥粉碎间、袋装蚕丝蛋白液灌装间、吹瓶间、办公区域等。
储运工程		仓库	厂房 2F，用于储存原辅料、产品。
		一般固废暂存间	位于厂房 2F，占地面积为 10m ² ，用于暂存一般工业固体废物。
		危废暂存间	位于厂房 2F，占地面积为 25m ² ，用于暂存危险废物。
公用工程	供水（新鲜水）		由市政供水管网供给，项目年用新鲜水 15121.67m ³ /a。
	排水		采用雨污分流排水方式，雨水排入合作区雨水管网，生产废水经厂内污水处理设施处理后与经三级化粪池预处理的生活污水达到纳污标准后进入合作区第一污水处理厂集中处理，纯水制备过程产生的浓水作为清净下水排入雨水管网。
	供电		全部由市政电网供应，项目年用电量为 18 万 kWh/a。
环保工程	废水处理		项目废水主要为生产废水、生活污水，全厂废水排放量为 1993.96m ³ /a，其中生产废水 1858.96m ³ /a，生活污水 135m ³ /a。生产废水进入厂内自建废水处理系统处理后，与经三级化粪池预处理的生活污水排入合作区第一污水处理厂。
	废气处理	本项目锅炉废气直接通过 17m 高 DA001 排气筒排放。	
		本项目吹瓶废气以无组织形式排放。	
		本项目生产臭气以无组织形式排放。	
	噪声治理		企业采取了基础减振、隔声等措施。
	固废处理		危险废物暂存间位于厂房 2F，防风、防雨且地面采取防腐防渗措施。危险废物在厂区暂存，达到一定量委托具有相应类别危险废物处理资质的单位处理；一般固体废物交由相应单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
		环境风险	厂内单独设有危废暂存间位于厂房 2F，占地 25m ² ，建筑面积 25m ² ，暂存间地面完好无破损，结构封闭，危险废物经妥善保管，不会外排对环境造成不良影响。各类废气处理措施指定专人定期检查，确保管道无破损、处理装置有效运行、处理效果达标。建设单位在厂区设置一座事故应急池容积为 110m ³ ，可用于收集事故时泄漏物料和消防废水。

4、项目产品方案及规模

本项目产品方案如下表所示。

表 2-3 本项目产品规模一览表

序号	产品名称	单位	项目产量	包装方式	包装规格	备注
1	无色茶	万瓶	1000	瓶装	330ml	/
2	蛋白饮料	万盒	24	盒装	10ml	/
3	丝胶蛋白原料	吨	4	桶装	10kg	/
4	短纤	吨	30	袋装	10kg	副产品
5	茶膏	吨	17	油纸包装	0.23kg	副产品
6	茶粉	吨	8	袋装	1.07kg	副产品

本项目产品质量执行标准为《广东省食品安全企业标准》（Q/ZKYS0002S-2019）。



无色茶产品照片

5、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料使用情况详见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料消耗及贮运情况一览表

序号	原辅料名称	年用量 (t/a)	最大暂存量 (t)	形态	包装规格	储存位置	使用工序
1	干茧	80	4	固态	袋装	仓库	洗茧
2	茶叶	133	7	固态	袋装	仓库	洗茶
3	冰糖	11	0.5	固态	袋装	仓库	浓缩
4	PE 瓶胚 (含瓶盖)	1000 万瓶	50 万瓶	固态	袋装	仓库	吹瓶
5	铝箔袋	30 万袋	1 万袋	固态	袋装	仓库	蛋白饮料包装材料
6	HDPE 食品级塑料桶	400 桶	10 桶	固态	散装	仓库	丝胶蛋白原料包装材料
7	PET+PE 加厚材质收纳袋	3000 个	100 个	固态	捆扎	仓库	短纤包装材料
8	油纸	7.5 万张	5000 张	固态	捆扎	仓库	短纤包装材料
9	PE 食品级包装袋	0.75 万袋	5000 袋	固态	捆扎	仓库	茶粉包装袋
10	烧碱	0.4	0.05	固态	袋装	仓库	CIP 清洗
11	硝酸	0.6	0.1	液态	瓶装	仓库	CIP 清洗
12	聚合氯化铝 (PAC)	0.5	0.05	固态	袋装	仓库	污水处理
13	聚丙烯酰胺 (PAM)	0.1	0.05	固态	袋装	仓库	污水处理
14	机油	0.1	0.01	液态	桶装	仓库	设备维修

6、项目主要设备

本项目生产设备使用情况见表 2-9。

表 2-9 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序
1	2t/h 立式燃气冷凝蒸汽锅炉	STEE2401G	2 台 (一备一用)	加热
2	24 头洗瓶机	XPJ-001	1 台	洗瓶
3	16 头跟随式灌装机	GZJ-016	1 台	罐装
4	提升机	TSJ-001	1 台	提升
5	旋盖机	XGJ-001	1 台	旋盖
6	套标机	TBJ-001	1 台	套表
7	蒸汽吹干	ZQCG-001	1 台	吹干
8	输送带+打包平台	DBPT-001	1 台	打包
9	热水泵	32T	2 台	为提取罐、双效浓缩供应热水
10	热水泵	16T	1 台	为球形浓缩供应热水
11	热水恒温加热系统	RSG-15	2 套	提取罐及 500L 真空浓缩加热
12	提取罐	CQC-6000	1 台	物料提取
13	液压升降平台	SJ-1T	1 台	运送货物至工作台
14	出料泵	15T/h	1 台	提取罐出料
15	过滤器 G-40	2000 目	2 台	提取罐物料过滤
16	过滤器 G-20	2000 目	2 台	离心机出料过滤

17	平板离心机	1000 型	1 台	渣液分离
18	接收罐	300L	1 台	暂存离心液
19	提取液储罐	TQY-6T	2 台	储存提取液及离心液
20	浓缩液出料泵	2.2KW	1 台	浓缩液出料
21	浓缩液储罐	CYG-5000	1 台	浓缩液储存
22	真空浓缩罐	QNC-500L	1 套	浓缩物料
23	转子泵	BS-5T/h	1 台	浓缩液出料
24	蒸馏水储罐	ZLS-10T	2 台	浓缩时蒸出的蒸馏水储存
25	物料泵	WLB-1/2	8 台	输送物料
26	双效真空蒸发器	ZF-4000/2	1 套	浓缩物料
27	热水保温罐	RSG-1000	2 台	储存夹套加热用热水
28	原水泵	/	1 台	原水至反渗透
29	反渗透装置	3T/h	1 台	制作纯水
30	纯水罐	CSG-8T	1 台	纯水储存
31	自动 CIP 清洗系统	CIP-3T-3ZR	1 台	去程泵
32	纯水泵	CS-1/2B	1 台	纯水输送
33	真空机组	15KW	1 套	为双效真空蒸发器及 500L 真空浓缩提供真空
34	冷冻液储罐	LDY-2000	2 台	储存冷冻液
35	冷凝水接收罐	LNS-5	1 台	蒸汽冷凝水收集
36	冷凝水输送泵	SS-1/2B	3 台	各冷凝水点泵至冷凝水接收罐
37	冷却机组	LQ-400T	1 套	提供冷却水
38	真空冷却水循环泵	/	1 台	真空泵水箱冷却水循环
39	空压系统	KQ-15KW	1 套	提供压缩空气
40	3T 单层搅拌罐	/	2 台	蒸馏水搅拌
41	CIP 回程泵	HC-1/2B	3 台	CIP 清洗液回流及排放
42	球形真空浓缩/3#热水恒温加热器	/	1 台	为球形浓缩供应热水
43	卫生泵	/	2 台	500L 搅拌罐、2000L 冷冻液储罐出料
44	冷冻液接收罐	JDY-150	1 台	冷冻液暂存
45	调配罐	TPG-500	1 台	物料调配搅拌
46	水浴杀菌锅	/	1 台	/
47	列管式 UHT 杀菌机	2000L/h	1 套	物料灭菌
48	无菌储存	WJG-2000	1 台	无菌物料储存
49	冷却水循环泵	/	1 台	冷却水循环
50	全自动一出四吹瓶机	ZG-4000S	1 套	吹瓶

设备产能匹配性分析：

本项目主要生产设备为 2 套热水恒温加热系统（配 500L 真空浓缩加热炉），项目无色茶和蛋白饮料的总体积为 3302400L。设备产能匹配性分析如下表所示。

表 2-10 本项目生产设备产能匹配性分析一览表

生产设备	数量	单台容积 (L)	每批次加热时间 (h)	全年工作时间 (h)	最大设计产能 (L)	实际产能 (L)	产能利用率 (%)
热水恒温加热系统	2	500	0.5	2280	4560000	3302400	72.42%

7、公用工程

(1) 给水系统

1) 生产给排水

①纯水制备用水

本项目灌装、工艺清洗均需使用纯水，建设单位自备纯水制作系统制备纯水，采用反渗透工艺，纯水产水率为75%，根据建设单位提供的资料，本项目所需纯水制备量为9176.75m³/a，则本项目制备纯水消耗的新鲜水为12235.67m³/a，浓水产生量为3058.92m³/a。浓水主要污染物为盐类≤2000mg/L、SS≤50mg/L，作为清净下水排入雨水管网。

②饮料灌装用水

根据建设单位提供的资料，本项目饮料灌装用水为1710m³/a，水源为制备的纯水，灌装用水全部进入产品。

③工艺清洗水

项目清洗用水包括设备清洗用水，水源为制备的纯水。项目工艺设备管道冲洗采用CIP清洗系统(在位清洗或自动清洗)，工艺设备管道每日清洗2~3次。CIP清洗系统先用40℃左右的纯水进行冲洗，然后加入碱性剂清洗液(45%的NaOH)冲洗20min，随后用加入酸性清洗液(硝酸)中和清洗10min，再用90℃以上热水清洗10min。

根据CIP清洗系统设备参数，项目CIP系统每日清洗水用量约为4m³，本项目年生产285d，则清洗用水总量为1140m³/a。产污系数按90%计，则项目工艺清洗废水产生量为1026m³/a，经厂内污水处理系统处理后排入合作区第一污水厂。

④冷却塔用水

本项目设1套冷却机组，配套一个12m³的循环水箱，循环次数为20次/h，则每套循环水量为240t/h。冷却水循环利用不外排，因蒸发等因素损失需定期补充新鲜水，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2003)，冷却塔的风吹损失水率以0.5%计。此外考虑蒸发损耗过程，溶解性固体、盐类不断浓缩，循环水箱需每月外排1%的循环水，外排废水量为1.2m³/a，则循环冷却室补充量为2737.2m³/a，水源为新鲜水。

⑤锅炉用水

本项目设置2台2t/h的天然气蒸汽锅炉，锅炉冷凝水循环使用，当锅炉满负荷生产时，产生的蒸汽量96t/d；根据建设单位提供的资料，锅炉蒸汽损耗量为20%，冷凝水回收率为80%，则产生的冷凝水量为76.8m³/d，损耗量为19.2m³/d。锅炉在运行过程中由于杂质的积累需定期排放锅炉污水，其产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)—4430工业锅炉(热力供应)行业系数手册，天然气锅炉排污+软化处理废水产污系数为13.56吨/万立方米-天然气，本项目天然气使用量为46.08万Nm³/a，则锅炉废水排放量为624.85m³/a，即全年需补充水量为6096.85m³/a，水源为制备的纯水。

⑥反冲洗用水

根据纯水制备系统厂界提供的设备保养资料，反渗透膜过滤器每15d需反冲洗一次，对元件进行低压冲洗3min，每次冲洗用水量为12.1m³，则反冲洗用水量为229.9m³/a。水源为纯水，产污系数以0.9计，则反冲洗废水产生量为206.91m³/a。

2) 生活用水

本项目劳动定员为15人，根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），参照国家行政机构办公楼，无食堂和浴室先进值以10m³/（人·a）计，则计算可知，项目生活用水量为0.53m³/d（150m³/a），为新鲜水。产污系数以0.9计，则生活污水产生量为135m³/a。

综上，本项目水量平衡情况如下表所示。

表 2-10 本项目水平衡情况一览表 单位：m³/a

项目	入方		出方				
	新鲜水	纯水	损耗	废水	纯水	浓水	进入产品
纯水制备	12235.67	0.00	0.00	0.00	9176.75	3058.92	0.00
饮料灌装	0.00	1710.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1710.00
工艺清洗	0.00	1140.00	114.00	1026.00	0.00	0.00	0.00
冷却塔	2737.20	0.00	2736.00	1.20	0.00	0.00	0.00
锅炉	0.00	6096.85	5472.00	624.85	0.00	0.00	0.00
反冲洗	0.00	229.90	22.99	206.91	0.00	0.00	0.00
生产用水合计	14972.87	9176.75	8344.99	1858.96	9176.75	3058.92	1710.00
生活	150.00	0.00	15.00	135.00	0.00	0.00	0.00
总计	15122.87	9176.75	8359.99	1993.96	9176.75	3058.92	1710.00

注：本项目纯水由新鲜水制得，为明确各工序纯水用量列入表中，不计入总用水量。

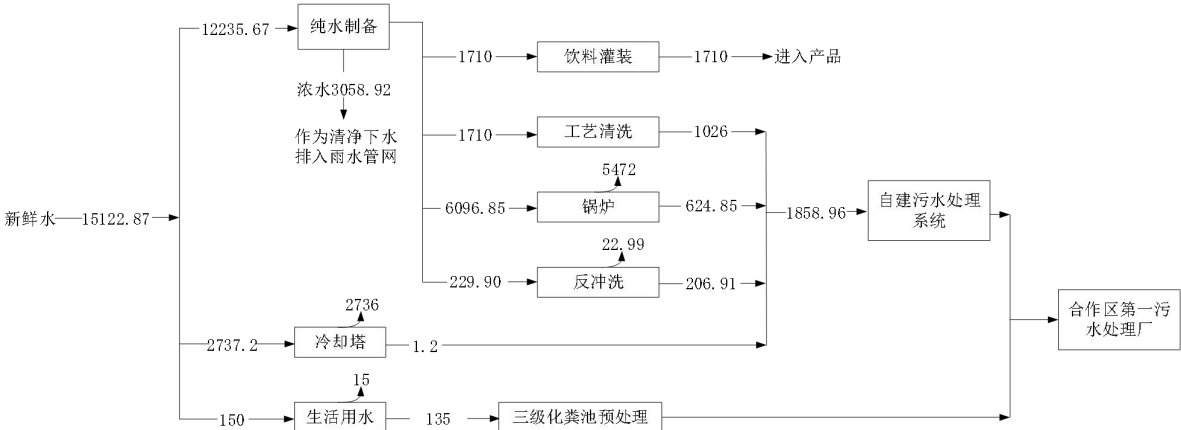


图2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

(3) 能源消耗

①电能

项目日常主要的能耗为电能。所有用电由市政电网供给，不设置发电机。项目由市政供电部门提供生产生活用电，年用电量约18万kWh。

②天然气

	<p>本项目设 2 台 2t/h 立式燃气冷凝蒸汽锅炉（一备一用），根据建设单位提供的锅炉设计资料，单台锅炉最大燃气流量为 174Nm³/h，则全年天然气用量=174*285*8=39.672 万 Nm³/a。</p>
--	---

一、工艺流程及产污环节分析

本项目生产工艺包括蛋白饮料、丝胶蛋白原料和短纤生产工艺，无色茶饮、茶粉、茶膏生产工艺，此外配套塑料瓶吹瓶工艺。

1、项目蛋白饮料、丝胶蛋白原料和短纤生产工艺流程图

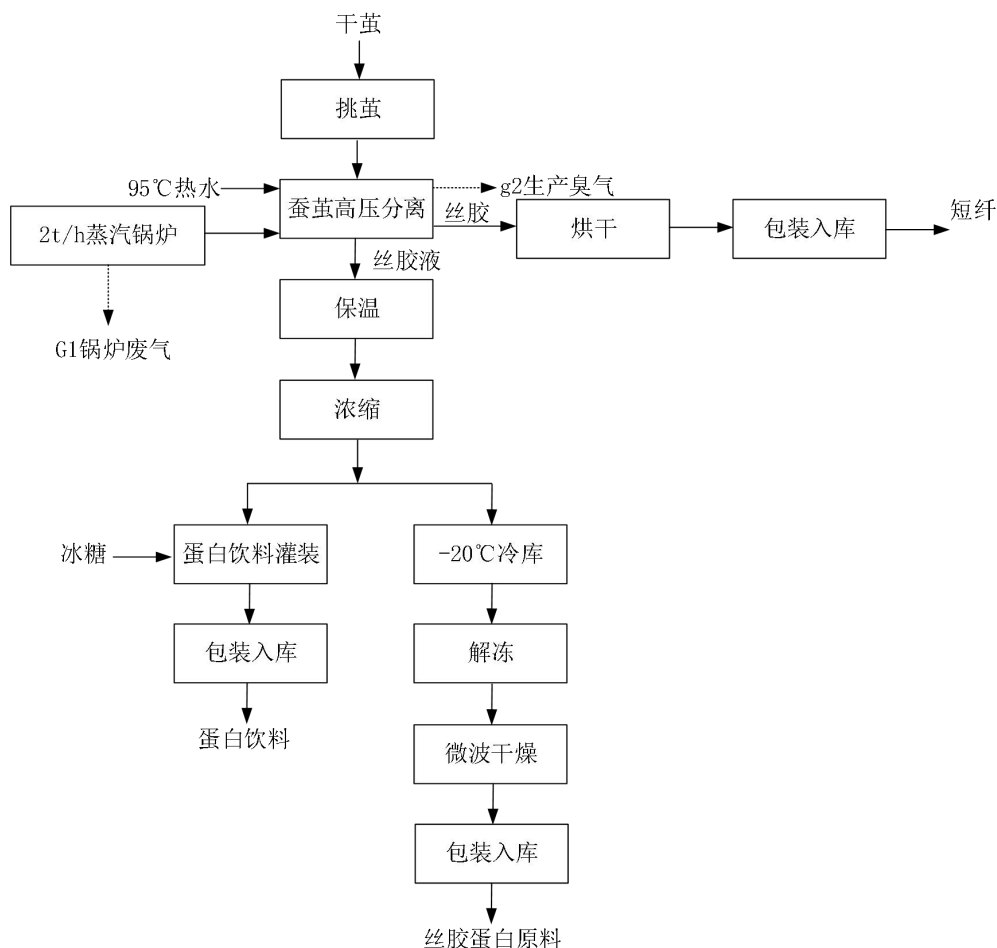


图 2-3 项目蛋白饮料、丝胶蛋白原料和短纤生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 挑茧

蚕茧入厂后，先进行挑选，挑除黑色污染茧。

(2) 蚕茧高压分离

蚕茧进入高温分离炉，高温分离炉压力为 0.1MPa，并向炉内注入 95℃ 热水，分离得到丝素和丝胶液。

(3) 保温浓缩

分离出的丝胶液先进入保温罐内保温，保温温度为 95℃，保温的丝胶液再进入连续浓缩炉内浓缩，浓缩过程不添加任何辅料至水量达 30%后停止，并分离后得到上层蛋白饮料和下层丝胶原料。

(4) 蛋白饮料灌装

将连续浓缩炉内的上层液体加入冰糖进行灌装后包装入库，得到蛋白饮料。

(5) 冷冻

将浓缩炉下层丝胶原料出料入模具后进入冷库冷冻。

(6) 解冻、微波干燥

将冷冻后的丝胶原料在常温下进行解冻，解冻后进行微波干燥，微波干燥的工艺参数为温度 45℃，功率 10kw，干燥后包装入库得到产品丝胶蛋白原料。

(7) 烘干

将蚕茧高压分离得到的丝胶进行烘干，烘干温度为 70℃，烘干时间约 6h，烘干后包装入库得到产品短纤。

2、项目无色茶饮、茶粉、茶膏生产工艺流程图

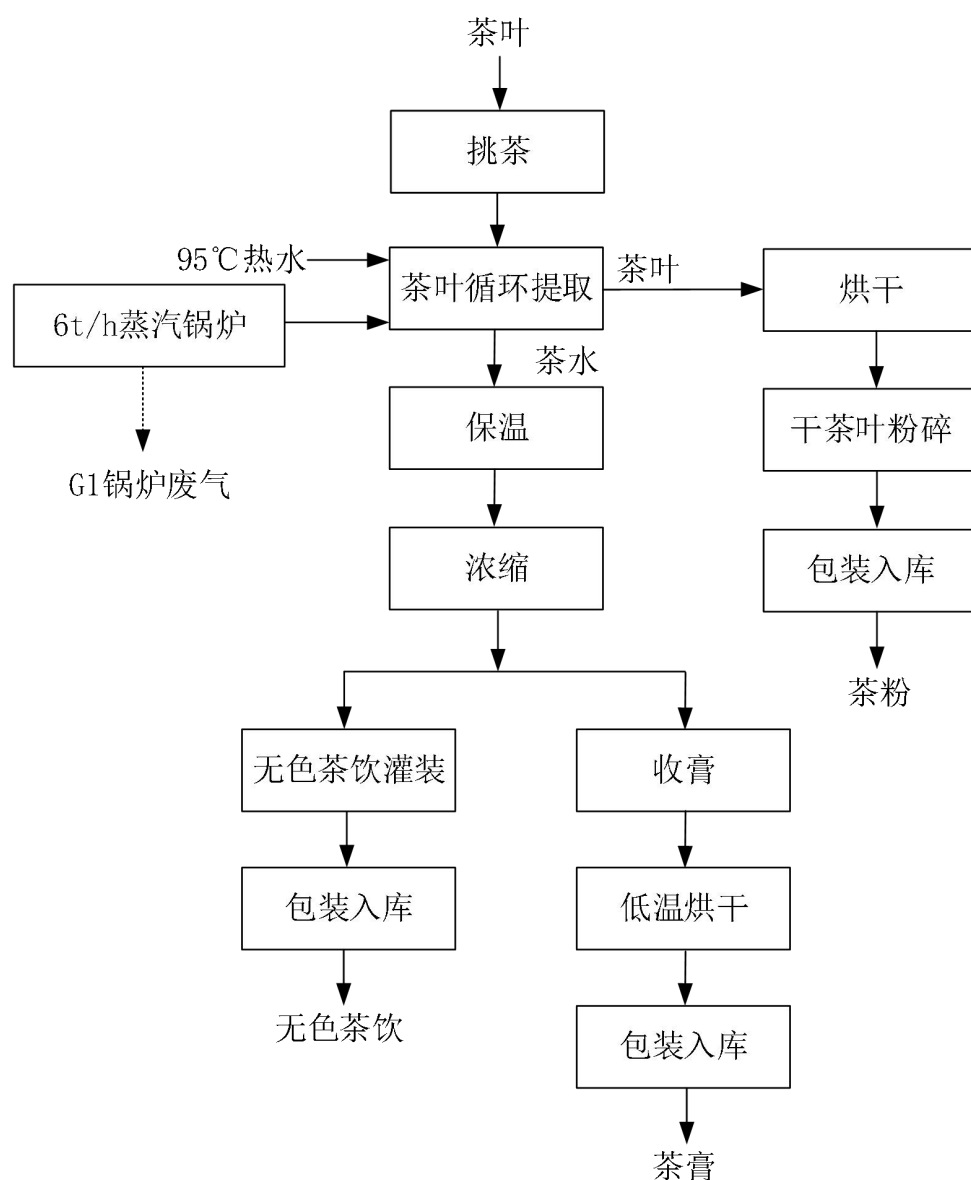


图 2-3 项目无色茶饮、茶膏、茶粉生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 挑茶

茶叶入厂后，先进行挑选，挑除枯枝、枯叶等杂质。

(2) 茶叶循环提取

茶叶清洗后称重入袋，将茶叶浸入 95℃ 热水中，通过控制提取时间在 10min 左右，以最大限度将茶叶中的营养成分及风味物质提取出来，从而制得生产所需的茶叶原液，其中茶水进入保温罐内，茶叶进一步用热水进行清洗。

(3) 保温浓缩

萃取的茶水进入保温罐内保温，保温的茶水进入连续浓缩炉，浓缩后自然分层为上层茶水和下层物料，上层茶水经灭菌后进行无色茶饮灌装，下层浓缩液持续收膏得到茶膏。

(4) 低温烘干、包装入库

品质好的茶膏经低温烘干后包装入库。

(5) 烘干

茶叶循环提取产生的茶叶进入烘干工序。

(6) 干茶叶粉碎、包装入库

茶叶经烘干后进入密闭粉碎系统粉碎制作茶粉，通过密闭输送带进入打包平台进行打包，该工序全程密闭，无粉尘产生。

3、塑料瓶吹瓶工艺流程图

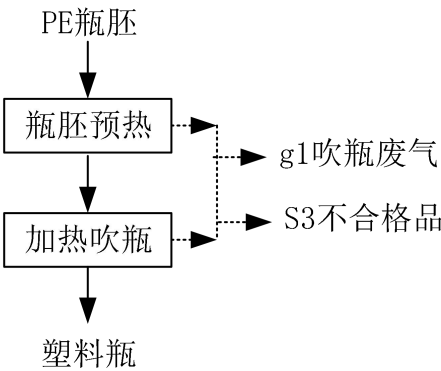


图 2-4 项目塑料瓶吹瓶工艺流程图

工艺流程简述：

该工序主要是在吹瓶机上用高压压缩空气将 PE 瓶胚吹瓶成形，并将 PE 瓶送入空气输送线，吹瓶机采用电加热，电加热温度为 80~120℃ 之间，经加热后的瓶胚置于吹瓶机的开模中，闭模后立即在瓶胚内通过压缩空气，使塑料瓶胚吹胀紧贴在模具内壁上，模具内部有冷却水不断流入对模具进行间接冷却，冷却水循环利用，定期外排少量循环水。经冷却后送入灌装机进行灌装，由于吹瓶工艺在高温下进行，因此无需灭菌后直接灌装。该过程会产生少量 g1 吹瓶废气，以无组织形式排放。此外该过程会产生少量 S3 不合格品。

工艺流程和产排污环节	2、产污环节 ①废水：本项目废水包括生产废水和生活污水。 ②废气：本项目废气包括锅炉废气和吹瓶废气。 ③噪声：本项目产生的噪声源主要为工作时产生的机械噪声。 ④固废：本项目固废包括废包装材料、废边角料、纯水制备废 RO 膜、污水处理设施污泥、废机油、生活垃圾。					
	表2-15 营运期本项目产污环节分析表					
	污染物类型	编号	工序/污染源名称	污染物	治理措施	排放去向
	废水	W1	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮	厂内污水处理设施	合作区第一污水处理厂
		W2	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	
	废气	G1	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧技术	17m 高 DA001 排气筒排放
		g1	吹瓶废气	非甲烷总烃	加强通风	无组织排放
		g2	生产臭气	臭气浓度	加强通风	无组织排放
	固废	S1	生产过程	废包装材料	一般固废暂存区暂存	交由物资回收单位回收
		S2	挑茶、挑茧	废边角料	一般固废暂存区暂存	交由物资回收单位回收
		S3	吹瓶	不合格品	一般固废暂存区暂存	交由物资回收单位回收
		S4	纯水制备	纯水制备废 RO 膜	一般固废暂存区暂存	交由厂家回收
		S5	污水处理设施污泥	污水处理设施污泥	一般固废暂存区暂存	交由有能力单位处理
		S6	设备维修	废机油	危险废物暂存区暂存	委托有资质单位处理
		S7	员工办公	生活垃圾	生活垃圾收集点	环卫部门定期清运
	噪声	N1	生产过程	生产设备	隔声减振	噪声
与项目有关的原	项目属于新建项目，不存在原有污染情况，本项目供水、供电均依托市政。项目所在区域主要环境问题为附近企业生产过程中排放的少量废气、废水、固体废物及机械设备噪声。					

有 环 境 污 染 问 题	
---------------------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、建设项目所在区域环境功能属性							
	项目所在区域环境功能属性见表 3-1：							
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表							
	序号	项目	功能区和执行标准					
	1	地表水环境	东排渠属Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。					
	2	地下水环境	北江清远英德分散式开发利用区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准					
	3	环境空气	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级浓度限值					
	4	声环境	3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准					
	5	是否饮用水源保护区	否					
	6	是否基本农田保护区	否					
	7	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	否					
	8	是否污水处理厂纳污范围	是，合作区第一污水处理厂					
	2、项目所在区域质量现状							
	（1）环境空气质量现状							
	项目环境空气质量现状调查与评价包括基本污染物环境质量现状评价、其他污染物环境质量现状评价两个部分。基本污染物为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO，其他污染物为非甲烷总烃。							
	①基本污染物环境质量现状评价							
	为了解建设项目周围环境空气质量现状，本报告引用清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》，环境空气质量状况见下表。							
	表 3-2 2024 年英德市环境空气质量现状评价表							
	污染物	年评价指标	浓度均值	评价标准	达标情况			
	SO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	7	60	11.67	达标		
	NO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	16	40	40	达标		
	PM ₁₀	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	35	70	50	达标		
	PM _{2.5}	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	21	35	60	达标		
	CO	第95位百分数平均（mg/m ³ ）	1.1	4.0	27.5	达标		

O ₃	8小时平均值第90位百分数 (μg/m ³)	128	160	80	达标
<p>本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单，由上表可知，2024 年英德市各项基本污染物年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度标准，因此判定英德市为环境空气质量达标区。</p> <p>① 其他污染物环境质量现状评价</p> <p>由于非甲烷总烃没有国家或广东省地方环境空气质量标准，所以本项目不进行现状调查与评价。</p> <p>（2）地表水环境质量现状</p> <p>根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），仙桥水水质功能目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；根据《关于确认广东顺德清远（英）经济合作区启动规划环评执行标准的函》（英环字[2012]81 号），东水库尾水渠（东排渠）执行《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）III类标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水况信息。</p> <p>根据英德市人民政府网发布的《广德(英德)产业园 2024 年度环境状况与管理情况报告》，园区纳污水体为仙桥水(北江一级支流)。按照 2014 年上报的地表水监测方案实施水质监测，园区地表水环境质量监测共设置 4 个断面，分别为纳污水体仙桥水在园区的上下游断面、仙桥水入北江上下游断面，全年按季度共监测 4 次。根据英德市环境监测站 2024 年工业园纳污水体监测结果，2024 年仙桥水及其入北江河段水质优于地表水 I 类水，园区范围内的秀才山水库为集中式饮用水水源地，根据英德市环境监测站提供的监测数据，各监测指标均优于 III 类水标准。</p> <p>（3）声环境现状</p> <p>因项目厂界外周边 50 米范围内不存在敏感点，不需进行声环境现状监测。</p> <p>（4）地下水</p> <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园，地块用地类型为工业用地，项目租赁的厂房已进行地面硬底化处理，做好防腐防渗措施，通过加强企业环境风险防范管理等，不会发生泄漏污染地下水环境等。项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。因此，本项目不存在对地下水污染途径，可不开展地下水环境影响监测与评价工作。</p> <p>（5）土壤</p>					

	<p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园，地块用地类型为工业用地，地块范围内不涉及珍稀动植物栖息地、饮用水源保护区等，项目建设不会形成土壤环境的盐化、酸化及碱化影响；本项目租赁的厂房已进行地面硬底化处理，做好防腐防渗措施，通过加强企业环境风险防范管理等，不会发生泄漏污染土壤环境等。此外，本项目排放的大气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃，粒径较小，可不考虑大气沉降对土壤环境的影响。因此本项目可视为不存在土壤污染途径，对周边土壤环境基本无影响，因此项目可不开展土壤现状监测与评价工作。</p> <p>（5）生态环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园，且不新增占地，用地范围内也不涉及生态环境保护目标，故本项目可不进行生态环境现状调查。</p>
--	--

环境
保护
目标

1、大气环境。

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 3-5 厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标一览表

序号	保护内容	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	富力金禧花园	160	312	居民区	人群	大气二类区	NE	277

注：以厂界西南角所在位置（E113.393618°，N24.294212°）为坐标系原点（0,0）。

2、声环境。

厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境。

厂界外 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。

4、生态环境。

本项目位于工业园内且无新增用地，不考虑生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

本项目废水包括生产废水和生活污水，生产废水进入厂内污水处理系统处理后，与经三级化粪池预处理的生活污水达到污水厂纳污标准广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者后一并排入合作区第一污水处理厂。

根据《广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂近期（首期 2 万 m³/d）工程建设项目环境影响报告书》，以及《关于广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂近期（首期 2 万 m³/d）工程建设项目环境影响报告书的批复》（顺清合环[2015]2 号），排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇污水处理厂第二时段一级标准的较严值，其中石油类和氨氮分别执行更严格的排放标准 0.05mg/L 和 2mg/L。

本项目废水排放标准见表 3-8。

表3-8 本项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH无量纲

排放标准		污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	备注
项目排放口	生产废水	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤20		园区接纳标准
	生活污水	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	/		
污水处理厂排放口		GB18918 一级A标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	/	/

	DB44/26第二时段一级标准		6~9	≤40	≤20	≤20	≤10	/	/
	合作区报告书		/	/	/	/	≤2	/	/
	执行标准		6~9	≤40	≤10	≤10	≤2	≤20	三者较严值

2、大气污染物排放标准

本项目大气污染源主要包括有组织排放的 G1 锅炉废气（SO₂、NO_x、颗粒物）、g1 吹瓶废气（非甲烷总烃）、g2 生产臭气（臭气浓度）。

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函[2021]1461 号)提出：“全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米”。

厂区内无组织排放的 NMHC 排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 标准。

生产过程产生的臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级标准。

本项目废气排放标准详见表 3-8。

表 3-8 本项目废气排放标准一览表

污染源	排放方式	污染物	处理装置	排气筒参数	污染物排放标准		
					最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放标准速率（kg/h）	无组织排放标准限值（mg/m ³ ）
锅炉废气	DA001	SO ₂	/	风量：2178m ³ /h， 高度:17m， 内径：0.3m， 温度：120℃	50	/	/
		NO _x			50	/	/
		颗粒物			20	/	/
		烟气黑度（林格曼黑度，级）			≤1	/	/
车间 1 外无组织排放 NMHC		NHMC	/	/	/	/	6.0（监控点 1 小时平均浓度限值） 20（监控点任意一次浓度值）
厂界		臭气浓度	/	/	/	/	20（无量纲）

注：根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），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。经调查本项目周边 200m 最高建筑

	<p>物高度为 14m，因此本项目排气筒定为 17m。</p>
	<p>3、噪声排放标准</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中工业企业厂界环境噪声排放限值的 3 类区限值：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。</p> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般工业固体废物暂存区应做好防渗防漏、防雨淋和防扬尘等措施。</p>

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目生产废水和生活污水经处理达到污水处理厂设计进水标准后排入合作区第一污水处理厂处理，水污染物控制指标计入合作区第一污水处理厂总量控制指标内，不再单独分配水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

本项目排放的大气污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃。本项目纳入总量控制指标的为非甲烷总烃和 NO_x。

表 3-9 本项目污染物排放总量控制建议指标

类别	污染物指标		排放量（t/a）
废气	NO _x	有组织	0.285
	非甲烷总烃	无组织	0.07

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租赁现有厂房进行，不存在土建等施工，只安装设备。因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物产排情况</p> <p>本项目运营期的废气包括锅炉废气（G1，SO₂、NO_x、颗粒物）、吹瓶废气（g1，非甲烷总烃）、生产臭气（g2，臭气浓度）。</p> <p>（1）锅炉废气（G1，SO₂、NO_x、颗粒物）</p> <p>本项目设置 2 台 2t/h 的立式燃气冷凝蒸汽锅炉，天然气使用量为 39.672 万 Nm³/a。锅炉废气经低氮燃烧后通过 17m 高 DA001 排气筒排放。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》中天然气工业锅炉，烟气量产生量系数 107753Nm³/万 m³-原料，二氧化硫产污系数 0.02Skg/万 m³-燃料。项目采用《天然气》（GB17820-2018）标准中二类天然气，即天然气总硫（以硫计）含量不高于 100mg/Nm³，本报告按 100mg/Nm³ 计，即 S=100。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018)中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物为 2.86kg/万 m³-燃料。计算得烟气量为 4274777m³/a（1875m³/h），SO₂ 产生量为 0.079t/a，颗粒物产生量为 0.113t/a。本项目锅炉废气的设计风量为 2500m³/h。</p> <p>《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函[2021]461 号)提出：“全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米。”为了满足粤环函[2021]461 号文的要求，项目拟采用低氮燃烧技术。本项目低氮燃烧器使用分级燃烧技术，分级燃烧技术原理实质是通过贫氧和过氧相结合使火焰分散，将降低火焰温度到 1300℃以下，促使炉内烟气局部循环，形成还原气氛，将部分已经产生的 NO 转化为 N，从而控制 NO_x 的排放浓度。低氮燃烧机还使用烟气再循环技术将燃烧后的部分烟气(主要为水蒸气、二氧化碳和氮气)引出返回至燃烧器，与新鲜的空气混合参与燃烧，再循环烟气的温度与炉膛内的火焰温度比要低得多，能够显著降低炉膛内的温度，减少炉膛容积热强度。同时，由于引入的烟气含氧量极低，在炉膛内可以有效降低炉膛内的氧气浓度，有效抑制了 NO_x 的形成。在采取低氮燃烧技术的条件下，天然气燃烧烟气中 NO_x 排放浓度保证值为</p>

50mg/Nm³，经计算氮氧化物排放量为 0.285t/a。

本项目锅炉废气产排情况如下表所示。

表 4-2 项目锅炉废气产生排放情况一览表

排气筒 编号	排气筒参 数	污染物	产生情况			排放情况		
			产生浓 度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a
DA001	高度： 17m； 内径 0.3m； 风量： 2500m ³ /h 温度： 120℃；	SO ₂	13.920	0.035	0.079	13.920	0.035	0.079
		NO _x	50.000	0.125	0.285	50.000	0.125	0.285
		颗粒物	19.906	0.050	0.113	19.906	0.050	0.113

(2) 吹瓶废气 (g1, 非甲烷总烃)

本项目吹瓶工序作业温度在80~120℃之间，作业温度较低，有机废气产生量极少，以无组织形式排放。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）—2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中无单独吹塑系数，本报告参考《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的计算公式，该手册认为在无控制措施时，非甲总烃的排放系数为0.35kg/t原料。本项目PE瓶胚使用量为1000万个，每个瓶胚重20g，经计算得非甲烷总烃产生量为0.07t/a。

(3) 生产臭气 (g2, 臭气浓度)

蚕茧在100℃下会发生丝胶蛋白变性产生含硫化合物，本项目煮茧过程为提取丝胶原料保持温度在95℃，理论上不会发生丝胶蛋白变性，本报告保守考虑该过程会发生极少量分解产生异味，以臭气浓度表征，其臭气浓度≤20（无量纲），建设单位通过加强通风，对周边环境影响较小。

2、非正常工况废气排放情况

本项目锅炉采用低氮燃烧技术，吹瓶废气为无组织排放，无废气处理设施，因此不存在非正常工况。

3、大气环境影响分析

本项目运营过程所产生的 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。根据污染物排放核算结果，污染物排放浓度远小于相应排放标准要求，本项目废气排放对周围大气环境影响不大。

(1) 大气污染物有组织排放量核算

本项目废气污染物排放量核算详见下表：

表 4-7 本项目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	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
一般排放口					
1	DA001	SO ₂	13.920	0.035	0.079
2		NO _x	50.000	0.125	0.285
3		颗粒物	19.906	0.050	0.113
一般排放口合计		SO ₂			0.079
		NO _x			0.285
		颗粒物			0.113
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.079
		NO _x			0.285
		颗粒物			0.113

(2) 大气污染物无组织排放量核算

表 4-8 本项目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	M1	吹瓶	非甲烷 总烃	加强车 间通风	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 4 标准	6.0（监控 点 1 小时 平均浓 度限值） 20（监控 点任意 一次浓 度值）	0.07
2		生产过 程	臭气浓 度		《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 1 新 扩改建二级标准	20（无量 纲）	≤20（无量 纲）
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.07
			臭气浓度				≤20（无量 纲）

(3) 项目大气污染物排放量核算

表 4-9 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	SO ₂	0.079
2	NO _x	0.285
3	颗粒物	0.113
4	非甲烷总烃	0.07
5	臭气浓度	≤20(无量纲)

2、环境空气保护措施

本项目锅炉废气拟采取低氮燃烧技术后直接排放。本项目低氮燃烧器使用分级燃烧技术，分级燃烧技术原理实质是通过贫氧和过氧相结合使火焰分散，将降低火焰温度到 1300℃以下，促使炉内烟气局部循环，形成还原气氛，将部分已经产生的 NO 转化为 N，从而控制 NO_x 的排放浓度。低氮燃烧机还使用烟气再循环技术将燃烧后的部分烟气(主要为水蒸气、二氧化碳和氮气)引出返回至燃烧器，与新鲜的空气混合参与燃烧，再循环烟气的温度与炉膛内的火焰温度比要低得多，能够显著降低炉膛内的温度，减少炉膛容积热强度。同时，由于引入的烟气含氧量极低，在炉膛内可以有效降低炉膛内的氧气浓度，有效抑制了 NO_x 的形成。在采取低氮燃烧技术的条件下，天然气燃烧烟气中 NO_x 排放浓度保证值为 50mg/Nm³。

本项目锅炉以天然气为能源，废气设计风量为 2500m³/h，废气经收集后直接通过 17m 高排气筒排放，SO₂、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，对周边环境影响较小。

吹瓶过程产生的有机废气产生量极少，以无组织形式排放，对周边环境影响较小。

生产过程产生的臭气通过加强通风，对周边环境影响较小。

4、废气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）4.5.2.4 “主体工程、辅助工程、储运工程中污染物排放量相对较小的污染源，其对应的排放口为一般排放口”，DA001 监测指标为颗粒物、SO₂、NO_x，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），非重点排污单位其他排放口的监测指标最低频次为 1 次/年，即本项目 DA001 排气筒污染因子监测频次为 1 年 1 次。无组织排放的非甲烷总烃、臭气浓度根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020），监测频次为半年 1 次。

表 4-10 废气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	依据
DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 年 1 次	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 1
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m 布设监测点	NMHC/TVOC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准

当发生事故性排放时，应严格监控、及时监测，对污染物浓度进行连续监测工作，直至恢复正常的环境空气状况为止。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

二、废水

(1) 废水源强估算

本项目废水包括生产废水和生活污水，生产废水为工艺清洗废水、锅炉排污水、反冲洗废水、冷却塔排水。本项目生产废水产生量为 1858.96m³/a，生活污水产生量为 135m³/a。

①生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理达标后，排至合作区第一污水处理厂。本项目生活污水排放量为 135m³/a。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水的主要污染物及其产生浓度分别为 COD_{Cr} 400 mg/L, BOD₅ 220 mg/L, SS 200 mg/L, 氨氮 40 mg/L。三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_{Cr} 20%、BOD₅ 21%、氨氮 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 50%-60%的悬浮物，SS 去除率取 50%。项目运营期间生活污水污染物产排情况详见表 4-3。

表 4-1 项目生活污水污染物产排情况

序号	污染物	产生浓度及产生量 (135m ³ /a)		处理方式		排放浓度及排放量 (135m ³ /a)	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	名称	效率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	COD _{Cr}	400	0.054	三级化粪池	20%	320	0.043
2	BOD ₅	220	0.030		21%	173.8	0.023
3	NH ₃ -N	40	0.005		3%	38.8	0.005
4	SS	200	0.027		50%	100	0.014

②生产废水

本项目生产废水产生量为 1858.96m³/a，经厂内污水处理系统（中和+絮凝沉淀）处理后排至合作区第一污水处理厂。由于本项目废水主要来源为 CIP 清洗系统工艺清洗废水，生产废水浓度参考同类型含 CIP 清洗系统项目——《农夫山泉轿子雪山（云南）饮用水有限公司年产 155 万吨包装饮用水和饮料生产线建设项目》，该报告中各污染物浓度为 COD_{Cr}850g/L、BOD₅ 500g/L、NH₃-N40g/L、SS650g/L、总氮 50g/L，该项目与本项目可类比分析结果见下表。

表 4-2 生产废水水质可类比性分析一览表

对比类别	农夫山泉轿子雪山（云南）饮用水有限公司	本项目	结论
原辅材料	天然水、浓缩果汁、茶叶、氢氧化钠、硝酸	干茧、茶叶、冰糖、氢氧化钠、硝酸	基本一致
废水类型	反冲洗废水、CIP 系统工艺清洗废水、车间地面清洗废水、实验室废水	反冲洗废水、锅炉排污水、CIP 系统工艺清洗废水	基本一致

产品	饮用天然水、饮用纯净水、东方树叶茶饮料、茶π果味茶饮料、水溶C100果汁饮料、其他饮料1、其他饮料2、其他饮料3	无色茶、蛋白饮料、丝胶蛋白原料、短纤、茶膏、茶粉	基本一致
----	--	--------------------------	------

本项目锅炉排污水的水质根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）—4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册，COD产生系数为1080g/立方米-天然气，则COD产生量为49766.4g，即锅炉排污水的COD浓度为79.65g/L，锅炉排污水水质较清洁，与其他生产废水混合后可稀释生产废水产生浓度，即本项目生产废水产排情况如下表所示。

表 4-3 项目生产废水污染物产排情况

序号	污染物	产生浓度及产生量 (1858.96m³/a)		处理方式		排放浓度及排放量 (1858.96m³/a)	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	名称	效率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	pH	6~9（无量纲）	/	中和+絮凝沉淀	/	6~9（无量纲）	/
2	COD _{Cr}	590	1.097		45%	324.5	0.603
3	BOD ₅	300	0.558		20%	240	0.446
4	NH ₃ -N	25	0.046		50%	12.5	0.023
5	SS	650	1.208		80%	130	0.242
6	总氮	30	0.056		40%	18	0.033

(2) 地表水环境影响分析

①自建污水处理系统的可行性分析

本项目生产废水包括工艺清洗废水、锅炉排污水和反冲洗废水，经“中和+絮凝沉淀”预处理后排入合作区第一污水处理厂进一步处理，根据废水设计单位提供的资料，该工艺对各污染物去除率分别为COD_{Cr}45%、BOD₅20%、NH₃-N 50%、SS 80%、总氮 40%。生产废水经预处理后可达到合作区第一污水处理厂设计进水标准，说明生产废水经“中和+絮凝沉淀”处理工艺处理是可行的。

②依托合作区第一污水处理厂的可行性分析

A、合作区第一污水处理厂概况

合作区第一污水处理厂于2016年建设，选址位于武广高铁与昆汕高速交叉口的东侧位置，采用较为先进的污水处理工艺A/A/O，总规模为15万m³/d，近期日处理污水量为6万m³/d，先期日处理规模为2万m³/d。根据《广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂近期（首期2万m³/d）工程建设项目环境影响报告书》，以及《关于广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂近期（首期2万m³/d）工程建设项目环境影响报告书的批复》（顺清合环[2015]2号），排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)中的一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中城镇污水处理厂第二时段一级标准的较严值,其中石油类和氨氮分别执行更严格的排放标准 0.05mg/L 和 2mg/L。

B、合作区第一污水处理厂接纳本项目水量可行性分析

本项目排入合作区第一污水处理厂的废水排放总量为 5.27m³/d,仅占合作区污水处理厂近期一期处理规模(20000m³/d)的 0.026%。由此可见,从水量角度分析,本项目生产废水和生活污水排入合作区第一污水处理厂可行。

C、合作区第一污水处理厂纳污范围

合作区第一污水处理厂纳污范围为合作区、英红镇镇中心、英红园和横石塘镇,本项目位于清远市广清经济特别合作区广德(英德)产业园顺安路 10 号,属于合作区第一污水处理厂纳污范围。

D、合作区第一污水处理厂接纳本项目水质可行性分析

合作区第一污水处理厂纳污标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准的较严者。本项目生产废水和生活污水经预处理后可达到合作区第一污水处理厂设计进水标准。

(3) 水环境影响结论

本项目废水包括生产废水和生活污水,生产废水进入厂内污水处理系统处理后,与经三级化粪池预处理的生活污水达到污水厂纳污标准广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准的较严者后一并排入合作区第一污水处理厂,对周边水体环境影响较小。通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理,落实并加强污染防治措施的基础上,本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

(4) 废水监测计划

本项目属于茶饮料及其他饮料制造业,根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)可知,本项目属于“十、酒、饮料和精制茶制造业——饮料制造 152——登记管理”。根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020),本项目生活污水和生产废水属于间接排放,生活污水无需进行自行监测,生产废水排放口属于一般排放口,运营期生产废水自行监测计划如下表所示。

表 4-4 废水监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	生产废水排放口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总氮	1次/半年(间接排 放)

	<p>三、噪声</p> <p>1、噪声源强</p> <p>本项目噪声主要来自机械设备工作运行时产生的噪声，噪声值约为 70~75dB（A）之间。</p> <p>2、厂界达标分析</p> <p>（1）预测模式</p> <p>本项目噪声声源是典型的点声源，按照《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式。</p> <p>①点声源的几何发散衰减</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ <p>式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；</p> <p>L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；</p> <p>r——预测点距声源的距离；</p> <p>r₀——参考位置距声源的距离。</p> <p>②室外声源在预测点产生的声级计算模型</p> $L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ <p>式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；</p> <p>L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>D_c——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；</p> <p>A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；</p> <p>A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；</p> <p>A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；</p> <p>A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；</p> <p>A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。</p> <p>本评价不考虑大气吸收、地面效应及其他多方面引起的衰减，声屏障引起的衰减。</p> <p>③室内声源等效室外声源声功率级计算方法</p> <p>a. 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算：</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，</p>
--	---

	<p>dB;</p> <p>L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB;</p> <p>TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。</p> <p>b.某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB;</p> <p>L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB;</p> <p>Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；</p> <p>R ——房间常数；$R = Sa / (1 - \alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数；</p> <p>r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>c. 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$ <p>式中：$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB;</p> <p>L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB;</p> <p>N ——室内声源总数。</p> <p>d. 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中：$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB;</p> <p>$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB;</p> <p>TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。</p> <p>f.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置</p>
--	---

位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

（2）预测结果

计算网格取 5m×5m，计算高度 1m；厂界处噪声预测点位于厂界外 1m 处，高度 1m；考虑厂区主要建（构）筑物对室外声传播的阻隔作用，全厂围墙为通透围墙，不考虑通透围墙的隔声作用。

根据预测模式，本项目厂界各噪声受声点的噪声预测结果见表。

表 4-5 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

噪声预测值 预测点	噪声贡献值	评价标准	达标分析
	昼间	昼间	昼间
N1 南厂界外 1m	23.02	65	达标
N2 西厂界外 1m	22.75	65	达标
N3 东厂界外 1m	23.19	65	达标
N4 北厂界外 1m	22.33	65	达标

2、噪声污染防治措施可行性分析

本项目所产生的噪声主要设备运行时产生的噪声，1m 处其噪声强度值约为 70～85dB(A)之间。主要通过距离衰减、墙体阻挡等措施降低噪声污染。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

①选型上应选择低噪声设备。在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、如低噪声的风机等，降低噪声源强。

②根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。

③对高噪声设备，安装过程中加装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施。

④加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

经过上述措施处理后，预计本项目所在地厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区限值，对项目内员工及周围声环境影响较小。

3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。

表4-9 项目声环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北面厂界外 1m	等效声级（Leq）	每季度一次，每次测一天，昼、夜各测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区限值

四、固体废物

1、源强分析

本项目产生的固体废物为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①废包装材料

本项目生产过程中会产生废包装材料，根据建设单位的生产经验，废包装材料产生量约为 1t/a。根据《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料（一般固废）属于其他工业固体废物，代码为 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，收集后交由物资回收单位回收处理。

②废边角料

本项目挑茶、挑茧过程会产生枯枝、黑茧等废边角料，根据建设单位生产经验，废边角料产生量为 0.05t/a。根据《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废边角料属于其他工业固体废物，代码为 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，收集后交由物资回收单位回收处理。

③不合格品

本项目塑料吹瓶过程会产生少量不合格品，根据建设单位生产经验，不合格品产生量约为 0.002t/a。根据《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），不合格品属于可再生类废物，代码为 900-003-S17 工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物，收集后交由物资回收单位回收处理。

③纯水制备废 RO 膜

本项目纯水制备过程使用的 RO 膜需定期更换，根据建设单位生产经验，更换量约为 0.1t/a。据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），纯水制备废 RO 膜属于属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，收集后交由厂家回收处理。

④污水处理设施污泥

生产废水处理过程中会产生一定量的污泥，根据工程经验，物化污泥排放量按照下式计算：

$$Y=Q\times Lr/(1-X)$$

式中：Y——污泥产量，g/d；
Q——处理量，m³/d；
Lr——去除的SS浓度，mg/L；
X——污泥含水率。

本项目污泥含水率以60%计，经计算得污水处理设施污泥量为1.60t/a。据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），污水处理设施污泥属于SW07污泥，代码为900-099-S07其他污泥，收集后交由有能力单位处理。

(2) 危险废物

①废机油

本项目设备维修过程会产生少量废机油，根据建设单位生产经验，废机油产生量约为0.1t/a。根据《危险废物名录》2025年版，废机油属于HW08类危险废物（废物代码：900-249-08），在厂内危险废物暂存间暂存后交由有资质单位处理。

表4-15 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	委托有资质单位处置

(3) 生活垃圾

本项目年工作285天，员工人数预计为15人，均不在厂区内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按0.5kg计算，则本项目生活垃圾产生量为7.5kg/d，即2.14t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），生活垃圾属于SW64其他垃圾，代码为900-099-S64，收集后统一交由环卫部门清运处理

表 4-14 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量	
生产过	废包装材料	一般工	类比法	1	一般固废暂存间暂		交由物资

程		业固体废物			存	回收单位回收处理
挑茧、挑茶	废边角料	一般工业固体废物	类比法	0.05		交由物资回收单位回收处理
塑料吹瓶	不合格品	一般工业固体废物	类比法	0.002		交由物资回收单位回收处理
纯水制备	纯水制备废RO膜	一般工业固体废物	类比法	0.1		交由厂家回收处理
污水处理系统	污水处理设施污泥	一般工业固体废物	产污系数法	1.60		交由有能力单位处理
设备维修	废机油	危险废物	类比法	0.1	危废暂存间暂存	有资质单位清运处理
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	2.14	生活垃圾收集点收集	环卫部门定期清运

2、固体废物环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求：“**第三章 工业固体废物** 第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。第三十八条：产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。第三十九条：产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。第四十条：产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂

时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准”。

“第四章 生活垃圾 第四十九条：产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理”。

“第六章危险废物 第七十八条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。第七十九条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。第八十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查”。

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

表 4-6 项目危险废物贮存场所设施基本情况表

贮存场所 (设施)名称	危险废物			位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	贮存能力是否满足要求
	名称	类别	代码						
危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂房 2F	25m ²	堆放	2t	1 年	是

综上，项目的危险废物贮存场所选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处

<p>置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定：6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10^{-7}cm/s)，或至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>本项目危废暂存间为独立隔间，不直接接触地面，本项目危废废物仅涉及HW08类，可不分区存放，建设单位拟将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和包装物必须贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）所示的设置要求等，防止二次污染，本项目危险废物临时贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。</p> <p>企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境主管部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批，同时还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。</p> <p>五、地下水和土壤</p> <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园顺安路10号，地块用地类型为工业用地，项目生产车间、一般固废暂存间、危废暂存间等均进行地面硬底化处理，</p>

做好防腐防渗措施，通过加强企业环境风险防范管理等，不会发生泄漏污染地下水环境等。本项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。因此，本项目不存在对地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），可不开展地下水环境影响评价工作。

地块范围内不涉及珍稀动植物栖息地、饮用水源保护区等，项目建设不会形成土壤环境的盐化、酸化及碱化影响；本项目生产车间、一般固废暂存间、危废暂存间等均进行地面硬化处理，做好防腐防渗措施，通过加强企业环境风险防范管理等，不会发生泄漏污染土壤环境等。此外，本项目排放的大气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃，粒径较小，可不考虑大气沉降对土壤环境的影响。因此本项目可视为不存在土壤污染途径，对周边土壤环境基本无影响，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目可不开展土壤评价工作。

本项目为利用现有厂房，地下水和土壤环境污染源有危废暂存期间液态危废发生泄漏和生产废水处理池。针对本项目可能对地下水和土壤造成的污染情况，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，项目分区防渗措施见下表。

表 4-16 本项目防控分区一览表

序号	分区类别	防渗对象	防渗技术要求	防渗措施
1	重点防渗区	事故应急池、危险废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	建议危险废物暂存区采取粘土铺地，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂地坪漆防渗。
2	一般防渗区	污水处理设施、生产车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s	建议、生产车间地面用防渗混凝土，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的；污水处理设施及其四周壁用砖砌用水泥硬化防渗。

本报告建议建设单位拟采取防止地下水和土壤污染的保护措施如下：

①源头控制措施：在事故应急池、危废暂存间和污水处理设施采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

②末端控制措施：事故应急池、危废暂存间和污水处理设施等易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，进行妥善处理，末端控制采取分区防渗，其中将事故应急池、危废暂存间作为重点污染防治区，进行防腐防渗处理。

在做好相关防范措施的前提下，本项目对周边地下水和土壤环境的影响较小。

六、生态

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。本项目用地范围内均进行了地面水泥硬底化，属于已建成的工业厂房，无新增用地影响周围生态环境。故项目不会对项目所在地生态环境造成影响。

七、环境风险

(1) 风险物质

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）等对生产过程中使用的原辅材料进行识别。计算所涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当企业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，则按公式（C.1）计算物质总量与其临界量的比值（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总量，t；
Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。
当 Q≥1，将 Q 值分为：（1）1≤ Q<10；（2）10≤ Q<100；（3）Q≥100

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的辨别方法，本项目涉及风险物质为危险废物，Q=0.015。

表 4-7 本项目 Q 值确定

危险品名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	临界量取值依据	Q 值
硝酸	7697-37-2	0.1	7.5	HJ619-2018 中附录 B 表 B.1	0.013

机油	/	0.1	2500	HJ619-2018 中附录 B 表 B.1	4.0E-05
废机油	/	0.1	50	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质(类别 3) 的临界量	0.002
天然气(甲烷)	74-82-8	0.00036	10	HJ619-2018 中附录 B 表 B.1	0.000036
项目 Q 值Σ					0.015

注：标准状态下天然气密度为 0.7174kg/m³，而厂内天然气管道约为Φ60mm*120m，压力 0.4MPa 左右，计算得出管内天然气密度为 2.8696kg/m³，则计算可得厂区内管道天然气存在量为 0.00036t。

(2) 环境风险潜势初判

通过原材料理化性质可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = 0.015 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目的风险潜势为 I，可开展简单分析，不进行专项分析。

(3) 风险源分布情况及可能影响途径

(1) 危险物质的储存和使用过程发生泄漏事故风险

根据识别，本项目的环境风险类型为危险废物泄漏，火灾、爆炸引起的伴生/次生污染排放。根据上述基础情况，兼顾代表性原则，确定本项目的风险事故情形如下表所示。

表 4-8 生产风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废暂存间	危废暂存间	废机油	泄漏	危险废物可能造成泄漏事故、火灾爆炸事故等，对周围大气环境、水环境造成短时污染	大气、地表水、地下水
2	锅炉房	天然气管道	天然气	泄漏	危险废物可能造成泄漏事故、火灾爆炸事故等，对周围大气环境、水环境造成短时污染	大气、地表水、地下水
2	仓库	仓库	硝酸、机油	泄漏	硝酸造成泄漏事故，对周围水环境造成短时污染	地表水、地下水

(2) 危险废物储运过程发生泄漏事故风险

本项目产生的危险废物暂存在危废暂存间内，在贮存及运输过程中都可能因储存容器破损或操作疏忽等原因发生泄漏，进而引发环境问题。

(3) 事故伴生/次生污染环境风险

项目一旦发生火情，事故过程会有一氧化碳、二氧化碳等分解产物；另一方面，在事故处理过程中，会产生一定量的消防废水等伴生/次生环境污染。

(4) 风险防范措施

1) 危险废物暂存防范措施

- ①危废暂存间设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品；
- ② 危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理；
- ③ 暂存间铺设混凝土地面，保证贮存仓库的防渗、防漏。库房室内控温、控湿，经常检查，发现变化及时修补、调整，并配备相应灭火器；
- ④ 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料；
- ⑤ 加强车辆管理，叉车进出车间应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故；
- ⑥ 在危废暂存间、车间等显眼的地方做好应急物资、防范措施标示。

2) 生产车间防范措施

- ①本项目生产车间设有 10cm 漫坡，生产设备发生泄漏时漫坡可围挡泄漏物料；
- ②配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

3) 火灾造成的次生/伴生环境污染事故防范

设置容积足够的事故应急池，同时设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

伴生废水污染主要指火灾事故发生时，产生的消防废水对水环境的影响。根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂、仓库、暂存点、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和 1 起火灾灭火室外消防给水用水量确定。工厂、暂存点、储罐区等占地面积小于等于 100hm²，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾处数为 1 处；仓库和民用等建筑，当总建筑面积小于等于 500000m²时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。本项目厂区总占地面积为 2475m²，因此同一时间内，可能发生火灾的起数取 1 起。本项目可能发生火灾的位置为生产车间。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），查找各单元对应的消防给水量和火灾延续时间，并计算消防用水量，详见下表。

表 1.1-1 各单元消防给水量、火灾延续时间及消防用水总量一览表

内容	生产厂房（戊类） V=26977.5m ³
位置	
室外消防废水	

消防给水量 (L/s)	15
火灾持续时间 (h)	2
消防用水总量 (m³)	108
室内消防废水	
室内消火栓设计流量 (L/s)	10
火灾持续时间 (h)	2
消防用水总量 (m³)	72
(室内+室外) 合计	180

则消防废水量的最大值为 180m³, 参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》, 项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集, 事故应急池的总有效容积应满足:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

上式中, V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量, m³;

注: 储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m³;

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量, m³;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m³;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m³。

A、本项目生产设备中最大储罐为 2000L, V_1 取值为 2m³。

B、根据上文计算结果可知, 全厂消防用水量 V_2 取值为 180m³。

C、发生事故时车间漫坡可围挡部分事故废水车间漫坡高度提高至 10cm, 则围挡的容积为 247.5m³, 因此 $V_3=247.5\text{m}^3$, 可完全储存室内消防废水。

D、一旦发生事故, 厂内立即停止生产, 生产废水将停留在生产区域, 不进入应急收集系统, 故 $V_4=0\text{m}^3$ 。

E、项目各原辅料等均储存在仓库内, 根据 $V_{\text{雨}}=10 \times q \times F$, q 为降雨强度 (mm), 按平均日降雨量计算 ($q=qa/n$, qa 为多年平均降雨量, n 为年平均降雨日数, 英德市多年降雨量为 1875mm, 年平均降雨日数为 150 天, 则日均降雨量为 12.5mm), F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 本项目仅租赁一栋厂房, 厂房屋顶雨水通过单独的雨水管道汇入市政雨水管网, 无雨水汇水面积。则 $V_5=0$ 。

计算 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

	<p>$(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=110+0=110\text{m}^3$</p> <p>根据计算可知，厂内至少需设置容积为 108m^3 的事故应急池，方能满足厂内环境风险事故应急需求。建设单位拟建设 1 座容积为 110m^3 的事故应急池用于收集事故废水。一旦发生环境风险事故时，企业应立即开启事故应急池入口截断阀，利用厂房内事故应急管道收集事故废水（主要为消防废水），事故废水自流进事故应急池。通过上述分析可知，项目完成后，厂内事故应急池可以满足厂区事故应急需求，其容量设置合理，应急收集系统可靠且具有可操作性。</p> <p>3) 建立“三级”防控体系</p> <p>本项目事故废水包括主要为泄漏物料、消防废水，为了防止废水事故排放污染周边环境，将建立“三级”防控体系。</p> <p>①一级防控措施：漫坡</p> <p>本项目生产车间设置 10cm 的漫坡收集事故泄漏的原料、消防废水，能够保证泄漏物料、消防废水被堵截于围堰内。</p> <p>②二级防控措施：事故应急池</p> <p>事故情况下，厂房边设有 1 个事故应急池（总容积 110m^3），本项目事故废水通过应急管道流入事故应急池内，能满足本项目事故废水的收集要求，事故应急池应做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证事故废水排入事故应急池。</p> <p>③三级防控措施：与清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园、周边企业建立联动机制</p> <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园内，当本项目出现重特大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故废水，可考虑使用附近其他企业应急系统收集事故废水，并与清远市广清经济特别合作区广德（英德）产业园建立联动机制，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，依托对工业园区段雨水口集污井和液位感应水泵截污、园区内河涌控制闸门及相应的应急措施作为第三级防控措施。当本项目事故废水未能有效收集时，建设单位立即响应应急机制，立即向园区环保局发出应急快报，值班人员及时报告镇应急指挥中心，在雨水排放口上下游最窄处设置拦截措施拦截，完全可杜绝进入下游地表水的情况出现。</p>
--	---

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	营运期	DA001 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧技术	锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函[2021]1461 号)提出:“全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术,氮氧化物达到 50 毫克/立方米”。
		生产车间外（无组织）	NMHC	加强车间通风换气	厂 区 监 控 点 处 1h 平 均 浓 度 值 ≤6.0mg/m ³ ； 监 控 点 处 任 意 一 次 浓 度 值 ≤20.0mg/m ³
		厂界	臭气浓度	加强车间通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级标准
地表水环境	营运期	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮	中和+絮凝沉淀	广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者。
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	
声环境	营运期	设备运行	噪声	合理布局,对高噪声设备进行消声隔振处理,加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施,控制厂界噪声	边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	营运期：废机油等危险废物委托危废单位处理处置。				
土壤及地下水污染防治措施	根据项目实际情况，将事故应急池、危废暂存间作为重点防渗区，危险废物暂存间采取了粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化防渗，四周壁用砖砌再用水泥进行了硬化防渗，项目投产后，建议建设单位定期对重点防治区底面及四壁墙面进行清查、检修，及时修补破碎或开裂的底面和墙面；将污水处理设施、生产车间确定为项目一般污染防治区，均用水泥进行了硬底化，一般污染防治区发生渗漏容易被及时发现，因此，项目投产后，建议建设单位及时维修、定期保养即可。				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>(2) 本项目车间、仓库、危废暂存间等基础必须防渗，地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，车间地面必须进行硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>(3) 车间门口应设置缓坡，防止暴雨地表径流进入场区；在车间外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水进入场区。</p> <p>(4) 根据广东省环境保护厅《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），建议企业编制突发环境事件应急预案并向环保部门备案，健全应急组织，落实应急器材，并对预案进行演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可管理相关手续。</p> <p>2、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>3、自行监测要求</p> <p>本单位在申请排污许可证时，应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）确定的产排污环节、排放口、污染物及许可排放限值等要求，自行制定监测方案，并在排污许可证管理信息平台申报。本项目取得环境影响评价审批意见后，还应按照环境影响报告表及其审批意见完善自行监测要求。</p> <p>4、环境管理台账</p> <p>建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为方便携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。</p>

六、结论

综上所述，按现有报建功能和规模，本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染及生态影响较小，建设单位若能在建设中和建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0	0	0	0.079	0	0.079	+0.079
	NO _x	0	0	0	0.285	0	0.285	+0.285
	颗粒物	0	0	0	0.113	0	0.113	+0.113
	非甲烷总烃	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
废水	废水量	0	0	0	1993.96	0	1993.96	+1993.96
	COD	0	0	0	0.646	0	0.646	+0.646
	BOD ₅	0	0	0	0.469	0	0.469	+0.469
	SS	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
	NH ₃ -N	0	0	0	0.255	0	0.255	+0.255
	总氮	0	0	0	0.033	0	0.033	+0.033
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	废边角料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	纯水制备废 RO 膜	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	污水处理设 施污泥	0	0	0	1.60	0	1.60	+1.60
危险废物	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

