

项目编号：9363ko

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东富利达羽绒制品有限公司改扩建项目
建设单位（盖章）：广东富利达羽绒制品有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	69
六、结论	71
建设项目污染物排放量汇总表	72
附图 1 建设项目地理位置	73
附图 2 建设项目四至图	74
附图 3 厂界外 50m（声环境）、500m（大气环境、地表水环境）环境保护目标分布图	75
附图 4 项目厂区平面布置图	76
附图 5 广东省环境管控单元图	77
附图 6 湛江市“三线一单”生态环境管控单元图（更新后）	78
附图 7 陆域环境管控单元（ZH44088320035 吴川东部重点管控单元）	79
附图 8 生态空间一般管控区（YS4408833110004 吴川市生态空间一般管控区）	80
附图 9 水环境一般管控区（YS4408833210003 鉴江干流湛江市振文-吴阳-乾塘-黄坡-乾塘镇-塘、YS4408833210004 鉴江干流湛江市振文-海滨-梅菪街道控制单元）	81
附图 10 大气环境受体敏感重点管控区（YS4408832340003、YS4408832340004）	82
附图 11 地表水环境功能区划	83
附图 12 吴川市声环境功能区划图	84
附图 13 大气环境现状引用监测点位图	85
附图 14 滨海污水处理厂纳污管网图（摘自《吴川市塘尾街道污水处理厂及配套管网工程项目》（吴环建〔2024〕14号））	86
附图 15 噪声预测结果图	87

附件 1	环评委托书	88
附件 2	营业执照	89
附件 3	法人身份证	90
附件 4	土地证	91
附件 5	环境质量现状检测报告（引用）	105
附件 6	现有项目环评批复	113
附件 7	现有项目竣工环境保护验收意见	114
附件 8	现有项目排污许可证	120
附件 9	现有项目例行监测报告	121
附件 10	现有项目废水（2022 年 COD、氨氮、流量比对报告）	144
附件 11	现有项目危险废物处置合同	156
附件 12	现有项目废水处理污泥合同	162
附件 13	羽绒洗涤剂 MSDS 报告	170
附件 14	羽绒除臭剂 MSDS 报告	172
附件 15	生物质成型燃料质检报告	174
附件 16	类比项目例行监测报告	178
附件 17	排污信息清单	187

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东富利达羽绒制品有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人			
建设地点	吴川市开发区鉴江工业园区羽绒产业基地（228国道塘尾桥西北侧）		
地理坐标	（东经 <u>110</u> 度 <u>44</u> 分 <u>2.482</u> 秒，北纬 <u>21</u> 度 <u>24</u> 分 <u>11.349</u> 秒）		
国民经济行业类别	C1941 羽毛（绒）加工 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	16_31 羽毛（绒）加工及制品制造 194*—全部—报告表类别 41_91 热力生产和供应工程报告表类别
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	70
环保投资占比（%）	14	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 ）	0（在现有项目占地范围内进行扩建，不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

一、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析

对照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析见下表。

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析表

文件内容	本项目情况	是否符合
生态保护红线（生态环境分区管控）	本项目选址位于重点管控单位（见附图 5），不涉及特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。	是
区域管控要求：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支柱产业转型升级，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。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，不属于入园集中管理项目，不属于入园集聚发展管理项目。	是
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。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，综合废水经处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理，符合“节水优先”方针。	是
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	本项目主要产生的大	是

其他符合性分析

	<p>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。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>气污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、硫化氢、氨气和臭气浓度等。在做好日常运营管理的情况下，产生的废气对周边区域环境影响较小。</p>	
	<p>风险管控要求：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>本项目在落实报告表提出的风险防范措施后，风险可控。</p>	<p>是</p>

由上表可见，本项目符合广东省“三线一单”的要求。

二、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30号）、“湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果”相符性分析

本项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30号）、“湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果”相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与湛江市“三线一单”符合性分析表

环境管控 单元编码	环境管控 单元名称	行政区划			管控 单元 分类	要素细类
		省	市	县（市）		
ZH440883 20035	吴川东部 重点管控 单元	广东 省	湛江市	吴川市	重点 管控 单元	生态空间一般管控区、水环境 一般管控区、大气环境受体敏 感重点管控区
管控 维度	管控要求				相符性分析	
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】以吴川产业集聚地为载体，重点发展农副食（海、水产）品加工、羽绒家纺及鞋业等产业。				本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，属于产业/鼓励引导类项目。	
	1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。				本项目选址不在生态保护红线范围内。	
	1-3. 【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。				本项目选址不在一般生态空间内。	
	1-4. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉尘）排放较高的建设项目。				本项目不使用挥发性原辅材料。	
	1-5. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。				本项目不使用挥发性原辅材料。	
	1-6. 【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖及高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。				不涉及。	
	1-7. 【水/禁止类】单元涉及袂花江饮用水水源保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在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区无关的建设项目；禁止在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。				项目选址不在饮用水水源保护区内。	
能源 资源 利用	2-1. 【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。				本项目产生的废气污染物主要包括氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、硫化氢、氨气和臭气浓度，不属于有毒有害大气污染物，不使用挥发性原辅材料。	
	2-2. 【能源/综合类】推进羽绒、鞋业、农副食（海、水产）品加工等行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级。				本项目属于羽毛（绒）加工及制品制造项目，项目的生产工艺符合清洁生产、能效提升、循环利用等相关技术要求。	

	2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	本项目按照“节水优先”方针要求生产。
污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】加强对鞋业等行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	本项目不使用挥发性原辅材料。
	3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	不涉及。
	3-3.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	不涉及。
	3-4.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	不涉及
	3-5.【水/综合类】单元内畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及。
	3-6.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	不涉及。
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	建设单位按照要求编制应急预案，并送主管部门备案。
	4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	

由上表可见，本项目符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30号）、“湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果”的要求。

三、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表所示。

表 1-3 与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控体系	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。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。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。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，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，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，不属于入园集中管理项目。	符合
建设人海和谐的沿海经济带	沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，不属于“两高”项目。	符合
打造北部生态发展样板区	北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目。不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于风电项目，不涉及矿产资源开发。	符合

		食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。		
	组织开展碳排放达峰行动	制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的总体部署，明确我省中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。推动各地市制定碳达峰实施方案，科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。在电力、钢铁、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，不属于能源、重点高耗能工业。	符合
	全面推进产业结构调整	以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保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低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目。项目位于吴川市开发区鉴江工业园区羽绒产业基地（228国道塘尾桥西北侧），不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	持续优化能源结构	推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，使用生物质锅炉供热，其废气采用布袋除尘+水膜除尘处理后经排气筒排放。	符合

	<p>消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及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。到2025年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到29%以上；天然气占一次能源消费比重达到14%。</p>		
推行绿色生产技术	<p>将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，引导企业开展工业产品生态（绿色）设计，加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废物产生和污染排放。加快推动构建绿色制造体系，大力实施绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，树立和扩大绿色品牌效应。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。推进生产系统和生活系统循环链接，以公共服务类项目、产业链关键补链项目为重点推进园区循环化改造，支持再制造产业化、餐厨废弃物资源化及“城市矿产”示范基地建设，鼓励工业企业在生产过程中协同处理废弃物。</p>		符合
实施空气质量精细化管理	<p>建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全省臭氧浓度进入下降通道。</p>	本项目不产生/排放有机废气。	符合
加强高污染燃料禁燃区管理	<p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁</p>	<p>本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目。项目位于吴川市开发区鉴江工业园区羽绒产业基地（228国道塘尾</p>	符合

	燃区范围。	桥西北侧)，项目不在禁燃区内。	
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目不产生/排放有机废气。	符合
深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；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。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。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。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，本项目使用生物质锅炉供热，不使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等燃料，其废气采用布袋除尘+水膜除尘处理后经排气筒排放。	符合
加强大气氨、有毒有害污染物防控	加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，生产过程、废水处理过程产生的氨、硫化氢产生量较少，通过定期喷洒除臭剂减少无组织排放量。	符合
系统优化给排水格局	科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港澳大	本项目用水由市政自来水管网引进，综合废水经自建污水处理设施处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理。	符合

		湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。		
	强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	建设单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	符合
	强化固体废物环境风险管控	推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。	项目无医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物产生、储存。	符合

本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

四、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表。

表 1-4 与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。	符合
推进减污降碳,加快经济社会发展绿色转型	谋划实施碳排放达峰行动。制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家和省关于碳达峰、碳中和及温室气体排放控制的工作部署，明确我市中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。在钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理，鼓励上述重点行业企业实施煤炭质量提标计划和煤炭监测计划，深挖碳减排潜力，推动重点高耗能工业行业尽早实现碳排放达峰。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，不属于钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业。	符合
	严格落实能源消费总量和强度双控制制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求,其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。县级以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉,逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组，推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出,推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤(油、生物质)油站或锅炉。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，不属于“两高”项目，使用生物质锅炉供热，其废气采用布袋除尘+水膜除尘处理后经排气筒排放。	符合
强化协同防控,推动大气环境质量持续改善	实施臭氧和PM _{2.5} 精细化防控。制定“一区(一县)一策”大气污染控制方案并建立市县(区)联动的污染源排放清单管理机制，推进清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧和PM _{2.5} 、污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目。项目不属于臭氧重点区域、重点领域、重点行业。	符合

	重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化、精细化协同管控。强化臭氧和PM _{2.5} 污染天气应对，建立污染源应急管控清单，实施“一厂一策”清单化管理。		
	严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气，由或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县(市)高污染燃料禁燃区划定工作。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目。项目位于吴川市开发区鉴江工业园区羽绒产业基地（228国道塘尾桥西北侧），项目不在禁燃区内。	符合
	强化VOCs源头控制。大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，鼓励结合涉VOCs重点行业排放特征，选取1-2个重点行业，通过明确企业数量和原相材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。	本项目不属于以上提及的行业。	符合
	加强VOCs重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理，加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业VOCs的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉VOCs排放企业分级管控和深度治理。	本项目不属于以上提及的行业。	符合
	提高VOCs治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉VOCs生产车间(工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升VOCs治理效率，全面摸排并开展石化、化工行业企业LDAR7改造，引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和PM _{2.5} 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	本项目不产生/排放有机废气。	符合
	深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业(包括熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造，石化、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。落实《湛江市工业炉窑大气污染综	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，使用生物质锅炉供热，其废气采用布袋除尘+水膜除尘处理后经排气筒排放。	符合

		合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动B级8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。逐步开展35蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造,以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控,加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强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、工业固体废物等。		
		严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取用水总量控制和水位控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理,有效压减地下水超采量,实现地下水采补基本平衡。	本项目用水由市政自来水管网引进。	符合
	强化“三水统筹”，着力打造美丽河湖	加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用，通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，综合废水经处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理，符合提高水利用率要求。	符合
		严格饮用水水源水质保护。加强鉴江、九洲江、南渡河、雷州青年运河、鹤地水库、大水桥水库、东吴水库、合流水库等饮用水水源地水质保护，强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区范围内不利于水质保护的土地利用方式变更。严格落实供水通道保护要求，南渡河、青年运河等供水通道严格控制新建排污口。	本项目附近无饮用水源。项目无入河排污口。	符合
	强化陆海统筹,推进美丽海湾建设与保护	规范入海排污口管理与整治。开展陆源入海污染物调查与监测，系统掌握陆源污染物排海通量，实施入海排污口“查、测、溯、治”，落实“一口一策”，推进入海排污口分类管控与规范整治。建立完善入河(海)排污口设置管理长效机制，推进“排污水体-入河(海)排污口-排污管线-污染源”全链条管理。整治优化重点养殖区的非法、不合理入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩涂上，污染周边海域。	本项目无新增入河（海）排污口。	符合
	坚持防治结合,维护土壤和地下水环境安全	严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目。项目厂内按要求做好防渗工作。	符合

		<p>边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物建设项目,加强土壤重点监管单位管理,严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属重点行业企业全口径排查并动态更新整治清单,严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治,推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用,加强灌溉水监测排查,有效降低土壤污染输入,持续推进生活垃圾填埋场整治,加快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋场渗滤液整治。</p>		
	<p>强化全过程管控,筑牢环境风险防控底线</p>	<p>持续推进固体废物源头减量和资源化利用。实施工业绿色生产,鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建,减少矿业固体废物产生和贮存量,以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物为重点,加快培育工业固废综合利用示范企业和园区,提高大宗工业固废本地资源化水平,以绿色生活方式为引领,促进生活垃圾源头减量,推进快递包装绿色治理,实施塑料污染全链条治理,逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具,加快推广应用替代产品和模式。以机关、企事业单位为重点,着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类,以点带面,示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类,推行绿色建造方式,合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施,逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。</p>	<p>本项目为羽毛(绒)加工及制品制造项目。项目生活垃圾定点收集后由当地环卫部门清运集中处理;一般固体废物定期交由资源回收单位综合利用;危险废物交由具有处理资质的单位处理。</p>	<p>符合</p>
		<p>筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求,全面开展危险废物排查,整治环境风险隐患。加大企业清库存力度,严格控制企业固体废物库存量,动态掌握危险废物产生、贮存信息,提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所,整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题,新建涉危险废物建设项目,严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求,防控环境风险,以钢铁、目力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点,持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。</p>		<p>符合</p>
<p>本项目建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。</p>				

五、选址合理性分析

本项目在现有项目厂界内增加设备进行扩产，不新增建设用地，根据建设单位提供的土地证可知（附件4），土地利用类型为工业用地，因此选址符合用地规划。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

六、与产业政策相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为“允许类”项目；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中“禁止准入类”项目。因此本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

七、与环境功能区划相符性分析

1、与环境空气功能区划相符性分析

根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457号），本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。

项目运营过程产生的废气主要为生物质燃烧废气、生产废气、综合废水处理臭气，生物质燃烧废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物等）采用布袋除尘+水膜除尘处理后经排气筒有组织排放；生产废气（颗粒物）经布袋除尘器处理后以无组织的形式排放至车间内；综合废水处理氨气、硫化氢、臭气浓度产生量较少，通过加强废水处理设施处通风，喷洒除臭剂进行除臭，以无组织的形式排放，各类废气均可达标排放，不会导致该区域环境质量低于二类功能区，本项目的选址是合理的，符合环境空气质量功能区划的相关保护要求。

2、与地表水功能区划相符性分析

本项目综合废水经自建污水处理设施处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理，滨海污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准的严者值，尾水排放去向为排入塘尾分洪渠，最终排入南海。

根据已审批的报告书《吴川市滨海新区海岸综合整治项目环境影响报告书》（湛环建[2023]40号），塘尾分洪闸以北属于鉴江化州江口门至广湛公路人民桥河段，

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据《广东省海洋功能区划》（2011-2020），塘尾分洪闸以南属于吴川工业与城镇用海区，执行第三类海水水质标准，本项目所在区域地表水水系见附图 11。

根据《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]41号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17号）及《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕275号），本项目选址及评价范围均不涉及水源保护区范围。

本项目的生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，与生产废水一起进入自建污水处理设施处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理，本项目选址在滨海污水处理厂的纳污范围内，滨海污水处理厂排水工程已进行环境影响评价，本项目排水量不超过滨海污水处理厂的处理规模，因此本项目少部分废水排入滨海污水处理厂对周边水环境的影响较小。

3、与声环境功能区划相符性分析

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》，本项目所在功能区为3类区，本项目厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。声功能区划详见附图 12。

运营期噪声采取相应的降噪等措施后，不会导致区域声功能低于3类声功能区要求，对周围环境的影响在环境可接受范围内。

八、与污染防治政策相符性分析

本项目与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析见下表所示。

名称	方案要求	本项目情况	相符性
大气环境	广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键。《方案》要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。	本项目为羽毛（绒）加工及制品制造项目，不使用挥发性有机物原辅材料。	符合
水环境	以改善水环境质量为目标，《方案》提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。	本项目综合废水经处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理。	符合
土壤环境	按照“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，今年主要推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。	本项目占地范围内主要设备安装处全部实现硬底化建设，符合土壤污染源头控制要求。	符合
	《方案》明确，要完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。同时，加大耕地保护力度，稳步推进农用地分类管理，严防重金属超标粮食进入口粮市场。	本项目不属于重点行业企业，不需要进行土壤污染状况调查。	

九、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50 号）相符性分析

加大对采用低效NO_x治理工艺设备的排查整治力度，2023年6月底前，各地要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。

项目使用生物质锅炉供热，其废气采用布袋除尘+水膜除尘处理后可达标排放。

二、建设项目工程分析

1、项目来源

广东富利达羽绒制品有限公司（曾用名：吴川市富利达羽绒制品有限公司），成立于 2006 年，公司位于吴川市开发区鉴江工业园区羽绒产业基地（228 国道塘尾桥西北侧），建设单位于 2011 年 7 月委托广州环发环保工程有限公司编制了《吴川市富利达羽绒制品有限公司年产 800 吨羽绒制品项目》（吴环审字[2011]21 号），现有项目环保手续详见下表。

表 2-1 现有项目环保手续一览表

时间	类型	文号
2011 年 8 月 19 日	环评批复	吴环审字[2011]21 号
2015 年 10 月 10 日	验收意见	/
2020 年 8 月 12 日	排污证	91440883792925158C001V

现有项目环评审批时企业建设了 1 台 2t/h 的燃煤锅炉+1 根 30m 的排气筒，随政策的变动企业响应政府文件要求，已完成了 1 台 2t/h 的燃煤锅炉向 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器改造，为响应政策逐步淘汰 2 吨及 2 吨以下的锅炉，企业拟将 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器淘汰，新购 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉。

随着社会的发展以及人们生活水平的提高，人们对于羽绒服的需求量也在增大，本项目该次扩建环评可有效得将鹅毛和鸭毛这些固体废物进行综合利用，建设单位拟在现有项目占地范围内进行扩产，不新增建设用地，仅增加生产设备以及合理调整生产时间完成产能的扩增。

现有项目的外排废水去向为直接排放至塘尾分洪河，本项目扩建后全厂外排废水去向为进入至滨海污水处理厂进一步处理，经调研可知，滨海污水处理厂未正式投入运行，因此本项目扩建部分建设内容待滨海污水处理厂正式投入使用、并确保废水管网落实到位后实施，在滨海污水处理厂未投入使用前，项目的建设规模保持现有项目的规模（年产 800 吨羽绒），不增加直接排放的废水量。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，需申请办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），

建设内容

项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业—31、羽毛（绒）加工及制品制造 194*—全部报告表类别”，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—报告表类别”，因此项目需编制环境影响报告表。为此，受建设单位的委托（见附件1），我公司承担该项目的

2、工程规模

项目主要建设内容详见下表。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程类型	建设名称	现有项目建设内容	本项目建设内容	本项目建成后全厂建设内容
主体工程	水洗生产车间	占地约 3000m ² ，单层，层高 10m，建筑面积 3000m ² ，内设有 2 条水洗生产线、1 台打包机、2 台空压机、1 台拼堆机和 1 台压包机	在水洗车间内增加 1 条水洗生产线、6 台单厢分绒机、3 台两厢分绒机、2 台三厢分绒机、2 台五厢分绒机、1 台拼堆机和 1 台异色机	占地约 3000m ² ，单层，层高 10m，建筑面积 3000m ² ，内设有 3 条水洗生产线、1 台打包机、2 台空压机、2 台拼堆机、1 台压包机、6 台单厢分绒机、3 台两厢分绒机、2 台三厢分绒机、2 台五厢分绒机和 1 台异色机
储运工程	原料仓	位于水洗车间东北部，主要储存项目使用的生产原料	未发生变化	位于水洗车间东北部，主要储存项目使用的生产原料
	成品仓	位于水洗车间东北部，主要储存项目的成品	未发生变化	位于水洗车间东北部，主要储存项目的成品
	水洗高绒仓库	位于水洗车间西北部，主要储存项目的半成品	未发生变化	位于水洗车间西北部，主要储存项目的半成品
	备用仓库	位于项目厂区东北部，作为备用仓库使用	未发生变化	位于项目厂区东北部，作为备用仓库使用
	一般固废暂存间	位于备用仓库内，20m ² 的一般固废暂存间，主要储存项目产生的一般固废	未发生变化	位于备用仓库内，20m ² 的一般固废暂存间，主要储存项目产生的一般固废
	危险废物暂存间	位于调节池旁，10m ² 的危险废物暂存间，主要储存项目产生的危险废物	未发生变化	位于调节池旁，10m ² 的危险废物暂存间，主要储存项目产生的危险废物
辅助工程	办公楼	占地约 1800m ² ，办公场所	未发生变化	占地约 1800m ² ，办公场所
	二层厨房	在办公楼左侧，员工就餐区域	未发生变化	在办公楼左侧，员工就餐区域
	员工	占地约 2000m ² ，员工	未发生变化	占地约 2000m ² ，员工住

	宿舍	住宿区域		宿区域
	锅炉房	位于项目西北侧厂界处，占地约 100m ² ，内设有 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器，配套“水膜除尘+布袋除尘”设施和 15m 高排气筒	淘汰现有的 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器，新购 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉，并将废气治理设施变更为“布袋除尘+水膜除尘”，排气筒高度加高至 30m	位于项目西北侧厂界处，占地约 100m ² ，内设有 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉和 1 根 30m 高排气筒
公用工程	供电	厂区用电由当地市政电网供电	未发生变化	厂区用电由当地市政电网供电
	供水	由当地市政供给	未发生变化	由当地市政供给
环保工程	废水治理	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后与生产废水形成综合废水，经过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理后 90%回用于生产，10%直接排放至塘尾分洪河，综合废水的处理规模为 2400t/d	将“过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理”工艺提升为“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”，同时将综合废水处理规模提升至 3500t/d（利用现有的池体进行改造）	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后与生产废水形成综合废水，经“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”处理后 50%回用于生产，50%排入滨海污水处理厂进一步处理，综合废水的处理规模为 3500t/d
	废气治理	1 台 1t/h 生物质蒸汽发生器废气经“水膜除尘+布袋除尘”处理后由 15m 排气筒排放	淘汰现有的 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器，新购 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉，并将废气治理设施变更为“布袋除尘+水膜除尘”，排气筒高度加高至 30m	1 台 2.5t/h 的生物质锅炉废气经“布袋除尘+水膜除尘”处理后由 30m 高排气筒排放
		生产工艺过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理后以无组织形式排放至车间内	未发生变化	生产工艺过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理后以无组织形式排放至车间内
		厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放	未发生变化	厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放
		综合废水处理臭气通过加强通风，以无组织形式排放	废水治理设施增加喷洒除臭剂进行除臭	综合废水处理臭气通过定期喷洒除臭剂减少无组织排放量
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门清运	未发生变化	生活垃圾交由环卫部门清运

		一般固废交由资源回收单位综合利用	未发生变化	一般固废交由资源回收单位综合利用
		危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处置	未发生变化	危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处置
	噪声治理	墙体隔音、设备机座设基础减振等措施	墙体隔音、设备机座设基础减振等措施	墙体隔音、设备机座设基础减振等措施

3、产品方案

本项目的产品方案详见下表。

表 2-3 项目产品一览表

序号	产品名称	现有项目产能	本项目产能	扩建后全厂产能	扩建后全厂最大存在量
1	羽毛（绒）	800 吨	3400 吨	4200 吨	200 吨

4、主要原辅材料

项目主要消耗的原辅材料及用量见下表所示。

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原料名称	形态	包装规格	现有项目使用量	本项目使用量	扩建后全厂使用量	最大存储量	使用工序	存储位置
1	羽绒除臭剂	液态							
2	羽绒洗涤剂	液态							
3	聚合氯化铝（PAC）	粉末							
4	聚丙烯酰胺（PAM）	液态							
5	羽毛	动物纤维							
6	羽绒	动物纤维							
7	成型生物质颗粒	固态							

成型生物质颗粒年用量核算

1kg 的生物质成型燃料热值为 16260KJ（即 3884 大卡），传热效率按 90%，则现有 1 台 1t/h 的生物质锅炉的生物质合计消耗量约为 172kg/h，扩建后的 2.5t/h 的生物质锅炉的生物质消耗量约为 429kg/h，现有项目 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器年运行 1000h，则现有项目成型生物质颗粒使用量为 172t/a；项目扩建后 1 台 2.5t/h 生物质锅炉年运行 1940h/a，则扩建后全厂成型生物质颗粒使用量为 832.26t/a。

①羽绒除臭剂

主要成分为使用香精、使用溶剂、天然表面活性剂。外观为淡黄色透明液体，熔点 $<0^{\circ}\text{C}$ ，pH 值 6~8，沸点 $92\sim 98^{\circ}\text{C}$ （45%），相对密度 0.71，饱和蒸汽压 $<0.02\text{mmHg}$ （ 20°C ），比重为 $0.926\text{g}/\text{cm}^3$ （ 20°C ），溶于水呈乳液。稳定性：稳定；聚合危害：不会发生；避免明火。

②羽绒洗涤剂

主要成分为蓖麻油环氧乙烷缩合物，外观为无色透明液体，熔点 -80°C ，pH 值 5.5~7.5，粘度为 $>200\text{mpas}$ （ 25°C ），相对密度为 0.81，饱和蒸汽压 $<0.01\text{mmHg}$ （ 20°C ），比重为 $1.042\text{g}/\text{cm}^3$ （ 20°C ），可溶于水。稳定性：稳定；聚合危害：不会发生；禁配物：强酸、强氧化剂。

③聚丙烯酰胺

简称 PAM。该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度 $=1.3\text{g}/\text{cm}^3$ 。PAM 在 $50\sim 60^{\circ}\text{C}$ 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。PAM 在水处理工业中的应用主要包括原水处理、污水处理和工业水处理 3 个方面。在原水处理中，PAM 与活性炭等配合使用，可用于生活水中悬浮颗粒的凝聚和澄清；在污水处理中，PAM 可用于污泥脱水；在工业水处理中，主要用作配方药剂。在原水处理中，用有机絮凝剂 PAM 代替无机絮凝剂，即使不改造沉降池，净水能力也可提高 20%以上。大中城市在供水紧张或水质较差时都采用 PAM 作为补充。在污水处理中，采用 PAM 可以增加水回用循环的使用率。

④聚合氯化铝

聚合氯化铝简称（PAC）外观为黑色的粉状或颗粒状，能除菌、除臭、脱色、除氟、铝、铬、酚、除油、除浊、除重金属盐、除放射性污染物质，在净化各种污水中，具有广泛的用途。 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ 是一种无机高分子的高价聚合电解质混凝剂，可视为介于三氯化铝和氢氧化铝之间的一种中间水解产物。

5、主要生产设备

项目主要生产设备及数量如下表所示。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	现有项目数量	本项目数量	扩建后全厂数量	用途
1	除尘器					
2	洗毛机					
3	脱水机					
4	烘干机					
5	冷却机					
6	单厢分绒机					
7	两厢分绒机					
8	三厢分绒机					
9	五厢分绒机					
10	异色机					
11	拼堆机					
12	压包机					
13	打包机					
14	捞毛机					
15	生物质蒸汽发生器					
16	生物质锅炉					
17	软水制备设备					
18	空压机					
19	三叶罗茨鼓风					
20	压滤机					
21	气浮机					
22	污泥泵					
23	潜水泵					

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员及工作制度详见下表。

表 2-6 项目劳动定员及工作制度一览表

类别	扩建前	扩建后全厂
劳动定员	57 人(环评中为 330 人,实际 57 人)	80 人
工作天数	300 天	300 天
工作制度	8 小时/班, 每天 1 班	8 小时/班, 每天 3 班

7、产能匹配性分析:

本项目扩建完成后全厂的设备生产能力与产能的匹配性分析详见下表。

表 2-7 产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	单台设备设计 生产力	扩建后全 厂数量	年运行 时间	年处理羽毛 (绒)量	环评申报 量
2	洗毛机					
3	脱水机					
4	烘干机					
5	冷却机					
6	单厢分绒机					
7	两厢分绒机					
8	三厢分绒机					
9	五厢分绒机					

结合上表和考虑到设备检修等情形，项目水洗生产线和分绒工序能够匹配上项目申报产能。

8、总平面布置

项目厂区大门位于东侧，生产车间位于厂区中西部，内设有 3 条水洗生产线和分绒设备等，锅炉房、污水处理设施池体位于厂区西北部，项目平面布局符合生产需求，详见附图 4 项目厂区平面布置图。

9、公用工程

(1) 给排水系统

项目扩建前年产 800 吨羽毛(绒)产品，厂内所有废水汇合成综合废水，综合废水经“过滤→调节→反应(加试剂)→气浮处理”处理后 90%回用于生产，10%外排至塘尾分洪河，根据扩建前废水在线数据(附件 10)可知，外排水量约为 2m³/h，每日排水 24h，根据监测当日生产工况，日产约 2.67t 羽毛(绒)，设计生产 2.67t 羽毛(绒)，工况为 100%，则综合废水产生量约为 480t/d，即 14.4 万 t/a。

项目扩建后年产 4200 吨羽毛(绒)，则约合产生 2520t/d 综合废水，即 75.6 万 t/a。扩建前后各用水环节详见下表所示。

表 2-8 项目扩建前后用水环节一览表

序号	用水项	新鲜用水量 t/a		变化量 t/a	废水产生量 t/a		变化量 t/a
		扩建前	扩建后		扩建前	扩建后	
1	员工生活用水	855	1200	+345	769.5	1080	+310.5
2	锅炉、蒸汽发生器用水	1061.23	5146.28	+4085.05	61.23	296.28	+235.05
3	水膜除尘用水	64.5	113.85	+49.35	12	12	0
4	水洗、脱脂用水	158019.27 (包含 28419.27 新 鲜用水, 129600 回 用水)	833539.87 (包含 455539.87 新鲜用水, 378000 回 用水)	+675520. 6	143157 .27	754611.7 2	+611454 .45
总计		160000	840000	680000	144000	756000	+612000

①生活用水

项目扩建前全厂劳动定员 57 人，扩建后全厂劳动定员 80 人，全部在厂区内住宿就餐，职工生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，按“表 A.1-国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室-先进值 15m³/(人·a)”计算，折污按 90%计，生活污水产排情况详见表 2-8 所示。

②锅炉、蒸汽发生器用水

现有项目设有 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器，每年运行 1000h。扩建后全厂设有 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉（年运行 1940h）。参考《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）中的“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，使用生物质燃料的锅外水处理的废水产污系数为“0.356 吨/吨-原料”（锅炉排污水+软水处理废水），锅炉用排水情况详见表 2-8 所示。

③水膜除尘用水

扩建前后均设有水膜除尘，风机风量约为 3000m³/h，喷淋液气比约为 0.5L/m³，损耗水量以 2~5%计，损耗水量取 3.5%，扩建前年工作 1000h，扩建后年工作 1940h，水膜除尘用水每月更换一次，每次更换水量为 1t，水膜除尘用排水详见表 2-8 所示。

④水洗、脱脂用水

项目扩建前后水洗、脱脂用排水情况详见表 2-8 所示。

本项目扩建前后水平衡图如下：

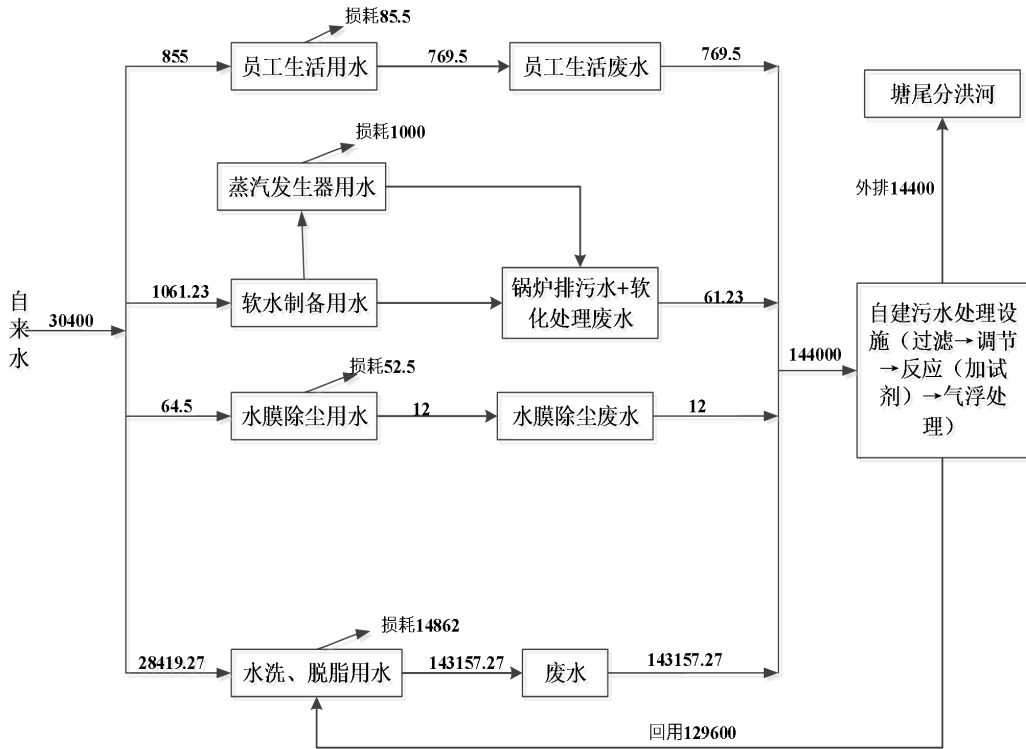


图 2-1 项目扩建前水平衡示意图 (单位: t/a)

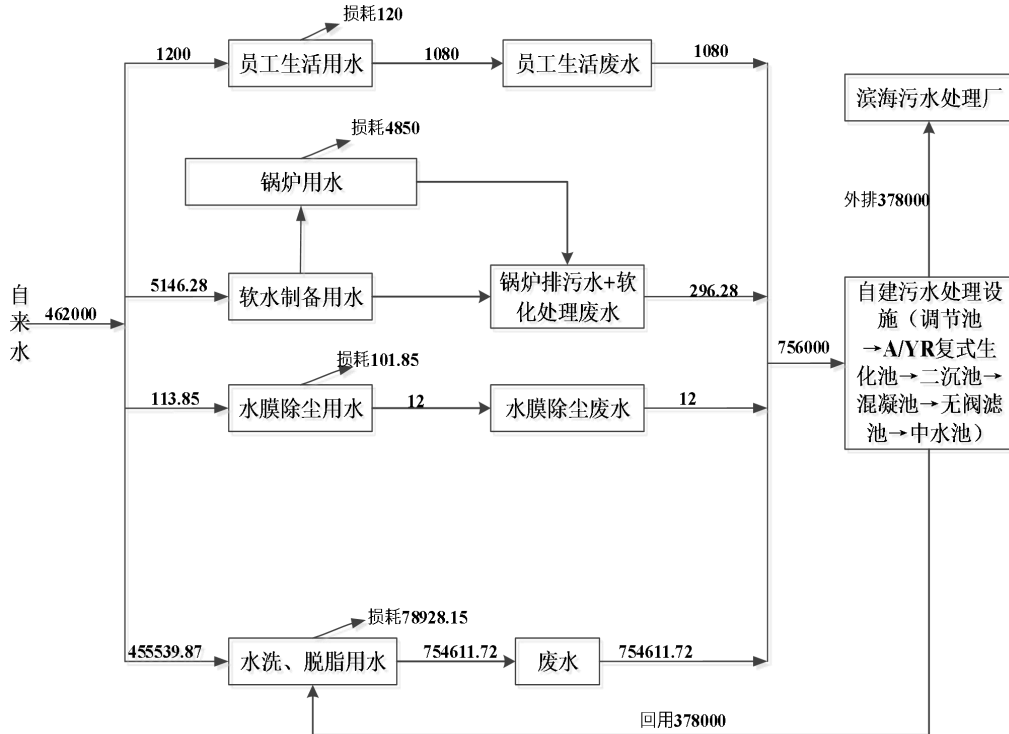


图 2-2 项目扩建后全厂水平衡示意图 (单位: t/a)

(2) 供、配电系统

项目不设置备用发电机，项目用电由市政电网供应，满足项目生产和生活

用电。项目扩建前用电量约为20万kW·h/a,扩建后全厂用电量约为60万kW·h/a。

(3) 项目能耗汇总

本项目扩建后全厂能源消耗见下表所示：

表 2-9 本项目扩建后全厂能源消耗一览表

能源名称	年耗量	来源
自来水	462000t/a	市政自来水管网供应
电	60 万kW·h/a	市政电网供应
生物质成型燃料	832.26t/a	外购

对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环[2018]268号）中“第六条 年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。”。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），电力折算标煤系数为1.229tce/万 kWh，用水折算标煤系数为 2.571tce/万 m³，热力折标煤系数 0.03412kgce/MJ,项目扩建后全厂年耗电量 60 万 kW·h,用水量为 462000m³/a,成型生物质颗粒用量 832.26t/a, 由此可计算出项目耗水、电、生物质折算成年耗标煤 654.25t, 不超过 1000 吨标煤，不需开展节能审查工作。

10、项目地理位置及周边环境状况

项目位于吴川市开发区鉴江工业园区羽绒产业基地（228 国道塘尾桥西北侧），根据现场调查，本项目所在地西侧和北侧为林地及草地，东侧为广东梦富仕羽绒制品有限公司，南侧为广东羽顺羽绒制品有限公司。项目四至情况如附图 2 所示。

工艺流程和产排污环节

项目营运期生产流程简述（图示）：

一、工艺流程分析

1、生产工艺流程

项目使用的鸭毛、鹅毛原料已经过初步筛选，厂内无需进行分毛操作。

项目生产工艺如下所示。

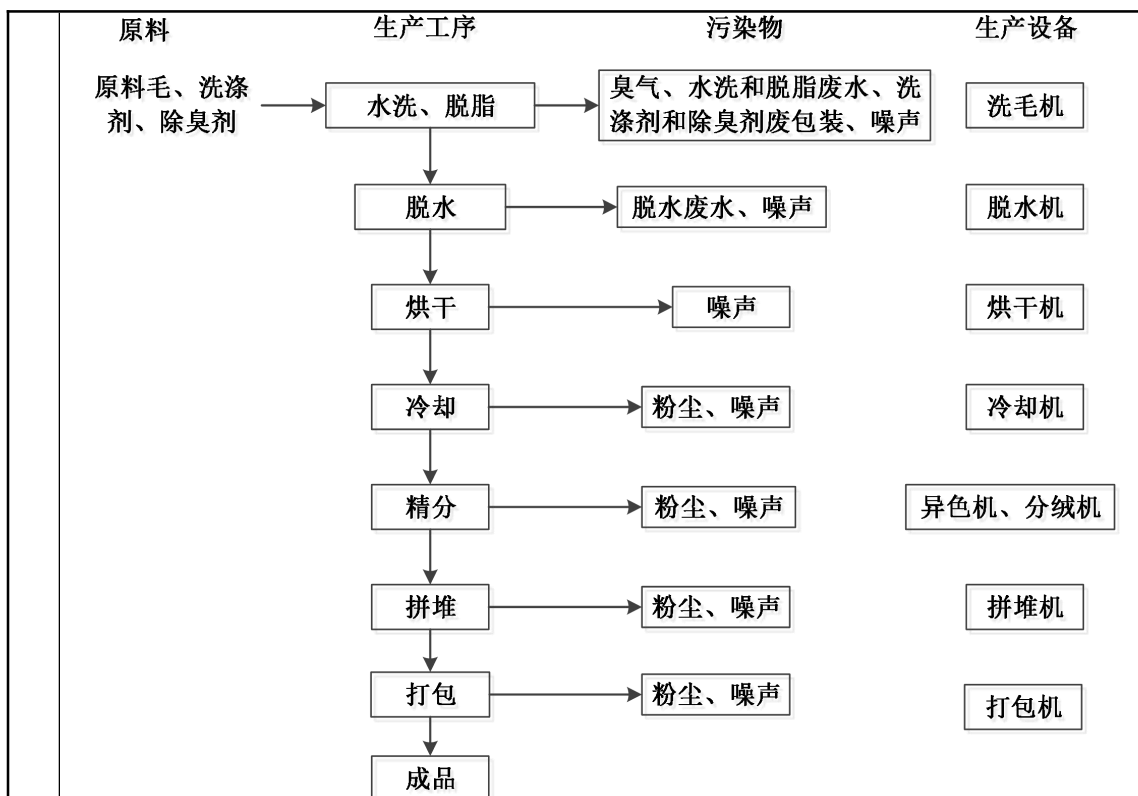


图 2-3 羽绒生产工艺流程图（洗涤剂和除臭剂使用节点与粉尘增量无直接关联）
工艺流程简述：

(1) 水洗、脱脂：水洗脱脂在水洗生产线内完成，水洗生产线包括洗涤、脱水、烘干和冷却（风冷）四道工序，所用洗涤剂为环保型无磷洗涤剂。洗涤一般可分为初洗、清洗和漂洗三个步骤，其中初洗是将羽毛、羽绒在清水中洗涤 5min，初洗一次，初洗水温在 40℃左右，以去除一些灰沙杂质并排出污水；清洗时将初洗后羽毛、羽绒放入清水中，再按所洗干毛绒重量加入适量洗涤剂、除臭剂，以达到脱脂除臭效果，清洗 5 次，清洗总时间 30min，后排出污水，清洗温度在 50~60℃左右；清洗后的羽毛、羽绒还需进行漂洗，漂洗次数根据客户对产品的要求确定，一般不小于 7 次，每次 5min，在常温下漂洗，之后排出污水，该过程产生臭气、水洗和脱脂废水、噪声、洗涤剂和除臭剂废包装。

(2) 脱水：漂洗后继续离心脱水使羽毛、羽绒含水率在 30%左右，脱水时间约 20min，该过程产生脱水废水、噪声。

(3) 烘干：脱水后的羽绒经管道负压进入烘干机进行烘干，利用热气流，来自生物质锅炉供给蒸汽，管道外壁渗热，不直接接触羽绒，间接加热，温度在 110~130℃、蒸汽压力在 0.4MPa，烘干时间为 15~20 分钟，使湿羽毛、

羽绒中的水分蒸发，使之达到不潮、不焦、不脆、柔软润滑、光泽好、蓬松度高的羽绒。羽绒烘干同时，通过高温适当消毒、灭菌除臭，并使水分含量降至安全值，符合水分小于 13% 的标准要求，该过程产生噪声。

(4) 冷却：烘干后的羽绒温度在 110~130℃ 左右，需通过负压机将羽绒吸入冷却圆筒进行冷却，冷却程度根据季节确定为常温下的温度，使毛绒的羽枝、羽丝全部舒展蓬松，保持其 13% 左右的自然含水率，该过程产生粉尘和噪声。

(5) 精分（提绒）：经过水洗后的绒毛，通过精分将水洗后的羽毛绒进行拾黑、提绒加工，使之成为规格羽绒。提绒的操作过程与第一道工序的分毛程序相同。其功能是使毛绒在负压风机作用下，经过可调节风道，获得不同规格的羽绒。该过程产生羽绒粉尘、噪声。

(6) 拼堆、打包：根据客户对绒度的要求，不同绒度的产品羽绒和毛片按一定比例进入拼堆机进行拼堆加工，得到客户所需的成品，拼堆为密闭操作。拼堆后的羽绒品进行打包，并注明规格、重量、生产日期、厂名等内容的标志，该过程产生粉尘和噪声。

其他工艺流程产排污：

(1) 生物质锅炉产排污：生物质燃烧废气、锅炉定期排污水、炉灰、噪声。

(2) 软水制备设备产排污：采用树脂过滤工艺制备软水，树脂定期更换产生废树脂、软水制备废水、噪声。

(3) 废水治理设施产排污：PAM 和 PAC 废包装、水处理污泥、臭气。

(4) 废气治理设施产排污：水膜除尘废水，布袋截留的粉尘，考虑布袋除尘器布袋老化情况，更换布袋时产生废布袋。厨房油烟采用油烟净化器进行处理，油烟机定期清理时产生的废油脂。

(5) 员工办公生活产排污：生活垃圾、厨房油烟、生活污水。

(6) 在线监测设备产排污：测试试剂废包装、测试废液。

2、产污工序

项目主要产污工序汇总见下表。

表 2-10 产污工序汇总一览表

产污环节	描述	主要污染物	
废水	生活污水	员工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	水洗和脱脂废水、脱水废水	水洗脱脂、脱水过程产生的废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、LAS
	软水制备废水	软水制备过程产生的废水	/
	锅炉定期排污水	锅炉定期更换废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	水膜除尘废水	废气治理设施定期更换废水	SS、NH ₃ -N、TN、TP
废气	水洗、脱脂、废水处理	水洗、脱脂、废水处理过程产生臭气	H ₂ S、NO _x 、臭气浓度
	冷却、精分、拼堆、打包	冷却、精分、拼堆和打包过程产生粉尘	TSP
	生物质燃烧废气	生物质锅炉燃烧生物质过程产生的废气	SO ₂ 、NO _x 、TSP、CO 等
	厨房油烟	备餐过程产生的油烟	厨房油烟
固废	员工生活	生活垃圾	/
	布袋粉尘	布袋除尘器截留的粉尘	/
	废布袋	布袋除尘器更换布袋过程产生的废布袋	/
	废油脂	油烟净化器清洁过程产生的废油脂	/
	PAM 和 PAC 废包装	废水处理原料使用	/
	水处理污泥	废水处理	/
	废树脂	软水制备设备更换	/
	炉灰	生物质燃烧产生的炉灰	/
	洗涤剂 and 除臭剂废包装	原料使用	/
	测试试剂废包装	在线监测系统测试试剂使用时产生的废包装	/
测试废液	在线监测系统测试产生的废液	/	
噪声	机械噪声	机械设备运行时产生的噪声	/

与项目有关的原有环境污染问题

现有项目环保手续详见下表。

表 2-11 现有项目环保手续一览表

时间	类型	文号
2011 年 8 月 19 日	环评批复	吴环审字[2011]21 号
2015 年 10 月 10 日	验收意见	/
2020 年 8 月 12 日	排污证	91440883792925158C001V

一、现有项目地理位置及平面布置

1、现有项目地理位置

现有项目位于吴川市开发区鉴江工业园区羽绒产业基地（228 国道塘尾桥西北侧），中心地理坐标为 110°44'2.482"E，21°24'11.349"N，详见附图 1。

2、现有项目平面布置

现有项目平面布置图详见附图 4。

二、现有项目生产定员和工作制度

现有项目劳动定员及工作制度详见下表。

表 2-12 现有项目劳动定员及工作制度一览表

类别	现有项目
劳动定员	57 人（环评中为 330 人，实际 57 人）
工作天数	300 天
工作制度	8 小时/班

三、现有项目产品方案

现有项目的产品方案详见下表。

表 2-13 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	现有项目产能
1	羽毛（绒）	800 吨

四、现有项目生产工艺流程

现有项目生产工艺流程扩建后未发生变化，详见图 2-3 所示。

五、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备详见下表。

表 2-14 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	现有项目数量	用途
1	除尘器	/	1 台	除尘
2	洗毛机	6t/d	2 台	洗毛
3	脱水机	6t/d	4 台	脱水
4	烘干机	6t/d	2 台	烘干
5	冷却机	6t/d	2 台	冷却
7	拼堆机	3t/d	1 台	拼堆
8	压包机	4.8t/d	1 台	打捆
9	打包机	11t/d	1 台	打包
10	捞毛机	2.0t/d	1 台	捞毛
11	生物质蒸汽发生器	1t/h	1 台	供热
12	软水制备设备	/	1 台	制备软水
13	空压机	V22D-8	2 台	生产

六、现有项目原辅材料用量

现有项目原辅材料用量情况详见下表。

表 2-15 现有项目原辅材料用量一览表

序号	原料名称	形态	包装规格	现有项目使用量	最大存储量	使用工序	存储位置
1	羽绒除臭剂	液态	125KG/桶	8 吨/年	2 吨	水洗	原料仓
2	羽绒洗涤剂	液态	125KG/桶	16 吨/年	4 吨	水洗	原料仓
3	聚合氯化铝 (PAC)	粉末	25KG/包	5 吨/年	3 吨	废水处理	原料仓
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	液态	25KG/包	0.4 吨/年	0.2 吨	废水处理	原料仓
5	羽毛	动物纤维	80KG 包	430 吨/年	300 吨	水洗	原料仓
6	羽绒	动物纤维	25KG/包	370 吨/年	50 吨	水洗	原料仓
7	成型生物质颗粒	固态	700-850KG /包不等	172 吨/年	30 吨	生物质蒸汽发生器	锅炉房

七、现有项目污染物实际排放量核算及达标性分析

1、废气

(1) 生物质蒸汽发生器废气

根据 2023 年例行监测报告（附件 9），现有项目生物质蒸汽发生器废气排放监测结果详见下表。

表 2-16 2023 年生物质蒸汽发生器废气监测结果一览表

检测点位	检测项目		检测结果	浓度限值	
废气处理后排放口 DA001	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	57	--	
		折算浓度 (mg/m ³)	142	150	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	11	--	
		折算浓度 (mg/m ³)	29	35	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.4	--	
		折算浓度 (mg/m ³)	16	20	
	标干流量 (m ³ /h)			2615	--
	含氧量 (%)			16.2	--

由上表可知，现有项目生物质蒸汽发生器废气经“水膜除尘+布袋除尘”处理后污染物排放满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“燃生物质成型燃料锅炉”类别要求。

根据监测当日生产工况，日产约 2.14t 羽毛（绒），设计生产 2.67t 羽毛（绒），工况约为 80%。现有项目生物质蒸汽发生器废气实际排放量核算详见下表。

表 2-17 现有项目生物质蒸汽发生器废气实际排放核算一览表

污染物名称	排放速率 (kg/h)	年运行时间/h	80%工况下排放量 t/a	100%工况下 的排放量 t/a
氮氧化物	0.15	1000	0.15	0.1875
二氧化硫	0.03	1000	0.03	0.0375
颗粒物	0.0167	1000	0.0167	0.0209

(2) 羽毛（绒）加工废气

羽毛（绒）加工废气主要包括精分、拼堆过程产生的 TSP，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）-194 羽绒加工及制品制造行业系数手册，项目颗粒物年产生量为 12.430 千克/吨产品，现有项目年产 800 吨羽毛（绒），则产生 9.9440t/a 粉尘，羽毛（绒）加工粉尘经过管道收集+布袋除尘器处理，布袋除尘器处理效率按 99%计算。经过布袋除尘器治理后粉尘无组织排放量为 0.0994t/a。布袋除尘器捕集的粉尘颗粒经过收集起来作为一般工业固体废物出售处置。

根据 2023 年例行监测报告（附件 9），现有项目厂界处的颗粒物监测结果详见下表。

表 2-18 现有项目厂界处颗粒物监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	浓度限值
上风向监测点 1	颗粒物	0.085	--
下风向监测点 2		0.114	1.0
下风向监测点 3		0.126	1.0
下风向监测点 4		0.119	1.0

由上表可知，现有项目厂界处颗粒物浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。

(3) 水洗和脱脂过程、污水处理站臭气

现有项目水洗和脱脂过程、污水处理过程产生少量的臭气，臭气因子主要包含 H₂S、NH₃、臭气浓度，通过加强通风以无组织的形式排放。根据 2023 年例行监测报告（附件 9）可知，现有项目厂界处 H₂S、NH₃、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值要求。监测结果详见下表。

表 2-19 现有项目厂界处臭气监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	浓度限值
上风向监测点 1	臭气浓度 (无量纲)	<10	--
下风向监测点 2		12	20
下风向监测点 3		14	20
下风向监测点 4		16	20
上风向监测点 1	硫化氢	ND	--
下风向监测点 2		0.014	0.06
下风向监测点 3		0.016	0.06
下风向监测点 4		0.017	0.06
上风向监测点 1	氨	0.08	--
下风向监测点 2		0.22	1.5
下风向监测点 3		0.19	1.5
下风向监测点 4		0.24	1.5

(4) 厨房油烟

现有项目员工共有 57 人，厨房就餐人数合计 57 人，根据《中国居民膳食指南》推荐成人一天的用油量为 25-30g，则项目取上限即每人每天食用油按 30g/d 计算，则一天的用油量为 1.71kg/d，每年的油量约为 0.51t/a。油烟挥发系数取用油量的 2.5%，则厨房油烟产生量为 0.01t/a。厨房设置 2 个炉头，按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）基准炉头风量按 2000m³/h 个计算，食堂每天开灶时间为 4h。则油烟产生浓度 4.17mg/m³。项目拟采用不锈钢油罩收集，然后用静电油烟净化器对油烟进行处理，其中油烟净化的处理效率按 90%计，排放的浓度为 0.42mg/m³，处理后引至楼顶天面高空排放，符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准要求(排放浓度≤2.0mg/m³)。

现有项目采用经过国家 3C 认证的免检油烟净化器处理油烟，可使油烟达标排放。

2、废水

现有项目年产 800 吨羽毛（绒）产品，厂内所有废水汇合成综合废水，综合废水经“过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理”处理后 90%回用于生产，10%外排至塘尾分洪河，根据扩建前废水在线数据（附件 10）可知，外排水量约为 2m³/h，每日排水 24h，根据监测当日生产工况，日产约 2.67t 羽毛（绒），设计生产 2.67t 羽毛（绒），工况为 100%，则综合废水产生量约为 480t/d，即 14.4 万 t/a，排放量为 14400t/a，排放去向为塘尾分洪河。根据 2022 年例行监测报告（附件 9）和 2022 年在线监测数据比对报告（附件

10)，现有项目废水水质监测结果详见下表。

表 2-20 现有项目废水水质监测结果一览表

检测项目	检测结果 (mg/L)	浓度限值
悬浮物	16	50
五日生化需氧量	3.2	15
总氮	0.48	16
总磷	0.04	0.5
阴离子表面活性剂	<0.05	3
动植物油	<0.06	5
pH	6.93~7.00	6~9
化学需氧量	22.6~24.4	80
氨氮	9.02~9.99	10

由上表可知，现有项目废水排放浓度满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准和《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）表 2 限值较严值要求。

现有项目废水实际排放量计算详见下表。

表 2-21 现有项目废水实际排放量计算一览表

检测项目	检测结果 (mg/L)	废水排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)
悬浮物	16	14400	0.2304
五日生化需氧量	3.2	14400	0.0461
总氮	0.48	14400	0.0069
总磷	0.04	14400	0.0006
阴离子表面活性剂	0.05	14400	0.0007
动植物油	0.06	14400	0.0009
化学需氧量	23.5	14400	0.3384
氨氮	9.51	14400	0.1369

3、固体废物

(1) 生活垃圾

现有项目生活垃圾产生量为 17.1t/a，统一收集在厂区内生活垃圾收集桶内，每日交由环卫部门清运。

(2) 布袋粉尘

布袋粉尘产生量为 10t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收单位综合利用。

(3) 废油脂

废油脂产生量为 0.009t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由具有处理能力的单位处理。

(4) PAM 和 PAC 废包装

PAM 和 PAC 废包装产生量为 0.1t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，

定期交由资源回收单位综合利用。

(5) 水处理污泥

水处理污泥产生量为 48.96t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由湛江尚隆实业投资有限公司处理（详见附件 12）。

(6) 废树脂

废树脂产生量为 0.01t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收单位综合利用。

(7) 炉灰

炉灰产生量为 2.08t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收单位综合利用。

(8) 废布袋

废布袋产生量为 0.02t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收单位综合利用。

(9) 洗涤剂和除臭剂废包装

洗涤剂和除臭剂废包装产生量为 0.1t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收单位综合利用。

(10) 测试试剂废包装

测试试剂废包装产生量为 0.01t/a，收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由深圳市环保科技集团股份有限公司处理（详见附件 11）。

(11) 测试废液

测试废液产生量为 0.1t/a，收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由深圳市环保科技集团股份有限公司处理（详见附件 11）。

4、噪声

现有项目采取减振、隔声等降噪措施，根据 2023 年例行监测报告（附件 9），厂界噪声监测结果详见下表。

表 2-22 现有项目厂界噪声监测结果一览表

检测点位	主要声源	Leq 值[dB(A)]			
		检测结果		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界外 1m 处△N1	生产	58.7	47.9	65	55
南侧厂界外 1m 处△N2	生产	59.1	47.5	65	55
西南侧厂界外 1m 处△N3	生产	56.9	46.3	65	55
北侧厂界外 1m 处△N4	生产	58.1	45.7	65	55

根据监测结果可知，现有项目采取的减振、隔声等降噪措施，可使现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

八、现有项目污染物排放汇总

表 2-23 现有项目污染物排放汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	实际排放量	许可排放量
大气污染物	生物质蒸汽发生器	氮氧化物	0.1875t/a	/
		二氧化硫	0.0375t/a	/
		颗粒物	0.0209t/a	/
	羽毛（绒）加工	颗粒物	0.0994t/a	/
	生产、废水处理	氨	少量	/
		硫化氢	少量	/
厨房就餐	厨房油烟	0.001t/a	/	
水污染物	综合废水（14400t/a）	悬浮物	0.2304t/a	/
		五日生化需氧量	0.0461t/a	/
		总氮	0.0069t/a	/
		总磷	0.0006t/a	/
		阴离子表面活性剂	0.0007t/a	/
		动植物油	0.0009t/a	/
		化学需氧量	0.3384t/a	3.84t/a
	氨氮	0.1369t/a	0.48t/a	
固体废物	生活	生活垃圾	17.1t/a	/
	废气处理	布袋粉尘	10t/a	/
	废气处理	废油脂	0.009t/a	/
	废水处理	PAM 和 PAC 废包装	0.1t/a	/
	废水处理	水处理污泥	48.96t/a	/
	软水制备	废树脂	0.01t/a	/
	生物质燃烧	炉灰	2.08t/a	/
	废气治理	废布袋	0.02t/a	/
	生产原料使用	洗涤剂 and 除臭剂废包装	0.1t/a	/
	在线设备测试	测试试剂废包装	0.01t/a	/
	在线设备测试	测试废液	0.1t/a	/

九、现有项目建设内容与环评批复、验收要求落实情况

现有项目建设内容与环评批复、验收要求落实情况详见下表。

表 2-24 现有项目建设内容于环评批复、验收要求落实情况一览表

序号	批复要求	实际情况	是否落实
1	生产性废水，必须经过严格治理，达标排放。	根据 2022 年例行监测报告（附件 9）和 2022 年在线监测数据比对报告（附件 10）可知，现有项目废水可达标排放。	是
2	恶臭、粉尘，必须有效防治，达标排放。	根据 2023 年例行监测报告（附件 9）可知，厂界处恶臭、粉尘可达标排放。	是
3	燃煤锅炉产生的废气，必须经脱硫除尘处理，达标排放。	现有项目已对燃煤锅炉改造成生物质蒸汽发生器，并配套了“水膜除尘+布袋除尘”设施，根据 2023 年例行监测报告（附件 9），废气可达标排放。	是
4	固体废弃物及生活垃圾，必须分类收集，妥善处理。	各类固体废物均得到妥善处置。	是
5	不能擅自增设项目，如有需要，必须呈报我局审批。	企业现拟扩产，正编制扩产环评。	是
6	必须执行环保的法律、法规，否则，按有关法律法规处理。	企业运营至今遵纪守法，未发生环境污染事件和环境投诉情况。	是
7	项目竣工后，必须经过验收合格，污染物排放达到标准才能正式投入生产。	现有项目已通过竣工验收，并投入使用。	是

十、存在的环境问题及整改措施

现有项目存在的环境问题及整改措施详见下表所示。

表 2-25 现有项目存在的环境问题及整改措施一览表

类别	污染源	污染物	现有项目现状	本次环评改进措施
废水	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、LAS	综合废水经过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理后 90%回用于生产，10%直接排放至塘尾分洪河，综合废水的处理规模为 2400t/d	将“过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理”工艺提升为“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”，同时将综合废水处理规模提升至 3500t/d，同时废水处理 50%回用，50%外排至滨海污水处理厂进一步处理
废气	生物质燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等	1 台 1t/h 生物质蒸汽发生器废气经“水膜除尘+布袋除尘”处理后由 15m 排气筒排放	淘汰现有的 1 台 1t/h 的生物质蒸汽发生器，新购 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉，将“水膜除尘+布袋除尘”升级改造为“布袋除尘+水膜除尘”，废气经“布袋除尘+水膜除尘”处理后由 30m 高排气筒排放
	羽毛（绒）加工废气	颗粒物	生产工艺过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理后以无组织形式排放至车间内	无需改进
	综合废水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度	综合废水处理臭气通过加强通风，以无组织形式排放	综合废水处理臭气通过定期喷洒除臭剂减少无组织排放量
	厨房油烟	厨房油烟	厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放	无需改进
固废	员工生活	生活垃圾	经分类收集后，交环卫部门统一处理	无需改进
	一般工业固体废物	一般固废	分类收集，暂存于一般固废暂存间，定期交由资源回收单位综合利用	无需改进
	危险废物	危险废物	分类收集，暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处理	无需改进
噪声	机械噪声	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染	无需改进

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境功能区属性

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	根据已审批的报告书《吴川市滨海新区海岸综合整治项目环境影响报告书》（湛环建[2023]40 号），塘尾分洪闸以北属于鉴江化州江口门至广湛公路人民桥河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。根据《广东省海洋功能区划》（2011-2020），塘尾分洪闸以南属于吴川工业与城镇用海区，执行第三类海水水质标准。
2	环境空气质量功能区	根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457 号），本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准
3	声环境功能区	根据《湛江市县（市）声环境功能区划》（湛江市生态环境局，2022 年 12 月），本项目所在功能区为 3 类区（详见附图 12），本项目厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	是否风景保护区	否
5	是否水库库区	否
6	是否基本农田	否
7	是否污水处理厂集水范围	是
8	是否人口密集区	否
9	是否属于生态敏感与脆弱	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否饮用水源保护区	否

区域环境质量现状

2、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）可知，2024 年湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%，各项监测指标如下表所示。

表 3-2 2024 年湛江市环境质量状况

年度	污染物浓度 (ug/m ³)						优良天数比例
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	PM _{2.5}	
2024	9	12	33	0.8	134	21	97.8%

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表 3-3 湛江市 2024 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	过渡阶段标准值 (ug/m ³)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30.00%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	60	55.00%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	30	70.00%	达标
CO	第 95 百分日均浓度	0.8mg/m ³	4 mg/m ³	20.00%	达标
O ₃	第 90 百分日均浓度	134	160	83.75%	达标

由表 3-2、表 3-3 可见，湛江市环境空气质量优良天数比例 97.8%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合过渡阶段年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度、O₃ 的第 90 百分位浓度都符合过渡阶段日均值标准。因此项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物的环境空气质量现状监测及评价

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目排放的大气特征污染物为 TSP、NO_x、NH₃、H₂S。

为了了解本项目所在区域的 TSP、NO_x、NH₃、H₂S 环境质量现状，本次评价引用广东绿能检测技术有限公司于 2024 年 11 月 7 日~11 月 9 日在项目西南方向 797m 处的塘尾街道进行 TSP、NO_x、NH₃、H₂S 的监测，引用监测点位图详见附图 13，监测点位信息及监测数据结果统计见表 3-4、表 3-5。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对场址	相对厂界距离/m
	X	Y				
塘尾街道	-798	-390	TSP、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S	2024 年 11 月 7 日~2024 年 11 月 9 日	西南	797

表 3-5 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测结果 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
塘尾街道	-798	-390	TSP	日均值	0.3	0.122~0.156	52.0	0	达标
			NO _x	小时值	0.25	0.044~0.068	17.6	0	达标
			NH ₃	小时值	0.2	0.110~0.170	85.0	0	达标
			H ₂ S	小时值	0.01	0.005~0.008	80.0	0	达标

监测结果表明，项目所在地 TSP、NO_x 满足国家标准《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 环境空气污染物二级浓度限值要求；H₂S、NH₃ 满足《环境

影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求,说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

3、地表水环境质量现状

本项目的生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后,与生产废水一起进入自建污水处理设施处理后,部分回用于生产,部分排入滨海污水处理厂进一步处理,仅对依托滨海污水处理厂可行性进行分析,可不开展地表水环境质量现状调查。

4、声环境质量现状

经查实本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标,可不开展声环境现状调查。

5、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中的相关要求“生态环境: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。”

本项目在现有项目厂界内进行增加设备扩产,不新增建设用地,故不开展生态环境现状调查。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中的相关要求“地下水、土壤环境:原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目废气主要污染因子为 TSP、SO₂、NO_x、H₂S、NH₃,项目不涉及土壤污染重点污染物(镉、汞、六价铬、镍、砷、石油烃、二噁英、苯系物等),也不涉及建设用地土壤污染风险筛选值的其他污染物,不存在《土壤环境质量农用地污染风险管控标准(试行)》和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中的管控因子,不会对土壤造成影响。且本项目综合废水经自建污水处理设施处理后,部分回用于生产,部分排入滨海污水处理厂进一步处理。本项目用地均进行水泥硬化,做好防渗措施。本项目不存在土壤、地下水污染途径,故不开展土壤、地下水环境现状调查。

1、地表水环境保护目标

根据已审批的报告书《吴川市滨海新区海岸综合整治项目环境影响报告书》（湛环建[2023]40号），塘尾分洪闸以北属于鉴江化州江口门至广湛公路人民桥河段，水质不低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。根据《广东省海洋功能区划》（2011-2020），塘尾分洪闸以南属于吴川工业与城镇用海区，水质不低于第三类海水水质标准要求。

2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见下表。

表 3-6 项目大气环境敏感保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	塘尾街道	0	-490	居民	约 300 人（附图 3 厂界外 500m 范围覆盖区域的人口总数）	大气环境二类功能区	南	66

注：以项目中心为原点（0，0）；X/Y 取值以项目中心和敏感点中心进行测量；相对厂界距离为项目边界和敏感点最近距离。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、大气污染物控制标准

本项目锅炉废气参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“燃生物质成型燃料锅炉”标准限值，本项目的排气筒高度为 30m，周围 200m 范围内最高建筑物高度为 9m，满足“高于烟囱半径 200 米范围内的最高建筑物 3m 以上”的要求。

厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模标准。

无组织废气：厂区恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值，无组织颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

污染物排放控制标准

(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值（1.0mg/m³）。

表 3-7 锅炉废气执行标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	35	
氮氧化物	150	
一氧化碳	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

表 3-8 厨房油烟废气执行标准

规模	小型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

表 3-9 无组织排放标准

控制项目	排放限值
氨	1.5mg/m ³
硫化氢	0.06mg/m ³
臭气浓度	20（无量纲）
颗粒物	1.0mg/m ³

2、水污染物控制标准

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，与生产废水一起进入自建污水处理设施处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准；外排水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准和滨海污水处理厂进水水质的较严值，具体标准值见下表：

表 3-10 回用水执行标准 pH 无量纲，其余 mg/L

污染物	限值
pH	6.0~9.0
CODcr	50
BOD ₅	10
SS	/
NH ₃ -N	5
TN	15
TP	0.5
动植物油	/
LAS	0.5

表 3-11 外排水污染物浓度限值 pH 无量纲，其余 mg/L

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	LAS
DB4426-2001 中第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	100	20
污水厂进水水质标准	/	300	180	200	40	60	6	/	/
较严值	6~9	300	180	200	40	60	6	100	20

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

	<p>3类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、固体废物污染控制标准</p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)识别出项目的固体废弃物，项目一般工业固体废物在场内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；项目的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定进行处理。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的规定：</p> <p>1、水污染排放总量控制指标：</p> <p>项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，与生产废水一起进入自建污水处理设施处理后，部分回用于生产，部分排入滨海污水处理厂进一步处理，总量由滨海污水处理厂承担，无需新申请总量。</p> <p>2、大气污染排放总量控制指标：</p> <p>根据工程分析，本项目所需申请的废气总量指标为氮氧化物，扩建后全厂氮氧化物排放量为0.6548t/a(全部有组织)，现有项目实际排放量为0.1875t/a(全部有组织)，新增排放量0.4673t/a(全部有组织)。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在已建成的工业厂房内增加生产设备进行扩产，施工期内主要是设备搬运进场及调试，施工时间约为3个月，施工期对环境的影响较小，随施工期结束消失，因此不再详细分析。</p>																				
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气环境影响分析</p> <p>1、产排污节点分析</p> <p>本项目生产过程产生的废气主要包括：生物质燃烧废气、羽毛（绒）加工废气、废水处理产生的臭气、水洗脱脂过程产生的臭气、厨房油烟。</p> <p>2、废气产排源强计算</p> <p>（1）生物质燃烧废气</p> <p>类比法：本项目拟将1台1t/h的生物质蒸汽发生器淘汰，新购置1台2.5t/h的生物质锅炉，为核算本项目扩建后2.5t/h锅炉的废气产排情况，本次评价类比湛江紫荆羽绒制品有限公司2024年6月的监测数据进行核算，湛江紫荆羽绒制品有限公司于2024年1月完成了0.98t/h生物质蒸汽发生器的淘汰并安装了1台2.5t/h的生物质锅炉，2024年6月的监测数据可代表2.5t/h的锅炉排放情况，本项目与类比公司的锅炉蒸吨数均为2.5t/h，且治理设施均为“布袋除尘器+水膜除尘”，虽产能不一致，但可通过数量关系进行转换核算。</p> <p>根据湛江紫荆羽绒制品有限公司2024年6月的监测报告可知，生物质锅炉废气排放核算情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 锅炉废气排放核算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">80%负荷下的排放量 kg/h</th> <th style="text-align: center;">100%负荷下的排放量 kg/h</th> <th style="text-align: center;">年运行时间/h</th> <th style="text-align: center;">100%负荷下的排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.27</td> <td style="text-align: center;">0.3375</td> <td style="text-align: center;">1940</td> <td style="text-align: center;">0.6548</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.075</td> <td style="text-align: center;">1940</td> <td style="text-align: center;">0.1455</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.0316</td> <td style="text-align: center;">0.0395</td> <td style="text-align: center;">1940</td> <td style="text-align: center;">0.0766</td> </tr> </tbody> </table> <p>结合广东省已建锅炉项目的CO产排情况可知，本项目CO经过“布袋除尘器+水膜除尘”处理后，经30m高排气筒排放可以符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“燃生物质成型燃料锅炉”标准限值要求，对大气环境影响较小。</p>	污染物名称	80%负荷下的排放量 kg/h	100%负荷下的排放量 kg/h	年运行时间/h	100%负荷下的排放量 t/a	氮氧化物	0.27	0.3375	1940	0.6548	二氧化硫	0.06	0.075	1940	0.1455	颗粒物	0.0316	0.0395	1940	0.0766
污染物名称	80%负荷下的排放量 kg/h	100%负荷下的排放量 kg/h	年运行时间/h	100%负荷下的排放量 t/a																	
氮氧化物	0.27	0.3375	1940	0.6548																	
二氧化硫	0.06	0.075	1940	0.1455																	
颗粒物	0.0316	0.0395	1940	0.0766																	

锅炉废气采用“布袋除尘器+水膜除尘”处理，处理废气经 30m 高的排气筒 DA001 排放，收集风量为 3000m³/h，运行时间为 1940h/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4330 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉，喷淋塔、袋式除尘对颗粒物的去除效率分别为 87.0%、99.7%，本次评价保守按 90%计，锅炉废气产排情况见下表所示。

表 4-2 锅炉废气产排情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况			排放时间 (h/a)	
			核算方法	收集效率 (%)	废气量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺名称	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)
锅炉	DA001	SO ₂	类比法	100	3000	0.1455	25.00	布袋除尘器+水膜除尘	0	/	0.1455	0.0750	25.00	1940
		颗粒物				0.7660	131.60		90	是	0.0766	0.0395	13.16	1940
		氮氧化物				0.6548	112.51		0	/	0.6548	0.3375	112.51	1940

(2) 羽毛（绒）加工废气

羽毛（绒）加工废气主要包括精分、拼堆过程产生的 TSP，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）-194 羽绒加工及制品制造行业系数手册，项目颗粒物年产生量为 12.430 千克/吨产品，项目扩建后全厂年产 4200 吨羽毛（绒），则产生 52.206t/a 粉尘，羽毛（绒）加工粉尘经过管道收集+布袋除尘器处理，布袋除尘器处理效率按 99%计算。经过布袋除尘器治理后粉尘无组织排放量为 0.5221t/a，厂界处 TSP 浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。

(3) 废水处理产生的臭气

废水处理产生的臭气主要的污染因子为氨、硫化氢，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，根据前文水平衡章节分析可知，综合废水处理量为 756000t/a，BOD₅ 处理前后的浓度为 200mg/L、3.2mg/L，则 BOD₅ 的去除量为 148780800g，则污水站产生的 NH₃ 约为 0.4612t/a，产生的 H₂S 约为 0.0179t/a，通过定期喷洒除臭剂进行除臭，根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期(总第 38 期)“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和

陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬）对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%，本次评价 NH₃ 去除效率取 80%，H₂S 去除效率取 80%，NH₃ 排放量约为 0.0922t/a，H₂S 排放量约为 0.0036t/a，通过加强通风可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值要求。

（4）水洗脱脂过程产生的臭气

水洗脱脂过程会产生臭气，其主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度，产生量较少，本次评价仅对其进行定性分析，通过加强通风以无组织的形式排放，可使厂界处 H₂S、NH₃、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值要求。

（5）厨房油烟

本项目扩建后全厂就餐员工共有 80 人，根据《中国居民膳食指南》推荐成人一天的用油量为 25-30g，则项目取上限即每人每天食用油按 30g/d 计算，则一天的用油量为 2.4kg/d，每年的油量约为 0.72t/a。油烟挥发系数取用油量的 2.5%，则厨房油烟产生量为 0.018t/a。厨房设置 2 个炉头，按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）基准炉头风量按 2000m³/h 个计算，食堂每天开灶时间为 4h。则油烟产生浓度为 3.75mg/m³。项目拟采用不锈钢油罩收集，然后用静电油烟净化器对油烟进行处理，其中油烟净化的处理效率按 90%计，排放的浓度为 0.38mg/m³，处理后引至楼顶天面高空排放，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准要求(排放浓度≤2.0mg/m³)要求。

3、废气治理工艺技术可行性分析

（1）锅炉废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 3 可知，项目采用布袋除尘处理颗粒物属于可行技术，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4330 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉，喷淋塔、袋式除尘对颗粒物的去除效率分别为 87.0%、99.7%，本次评价保守按 90%计。项目生物质锅炉废气通过“布袋除尘器+水膜除尘”处理后排放浓度符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“燃生物质成型燃料锅炉”类别要求。因此项目采用“布袋除尘器+水膜除尘”处理生物质锅炉废气可行。

(2) 羽毛（绒）加工废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范-羽毛（绒）加工业》（HJ1108-2020）表 A.2 废气处理可行技术参照表，本项目羽毛（绒）加工的过程中产生的颗粒物经过袋式除尘装置处理，属于规范中的可行技术。

(3) 废水处理产生的臭气

废水处理产生的臭气通过定期喷洒万洁芬除臭剂进行除臭，减少臭气的无组织排放量，并辅以加强通风可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值要求。

万洁芬除臭原理：万洁芬采用先进的生物提取、净化培养和混合发酵技术生产。这些技术能够有效地从自然界中筛选出高效的脱臭微生物菌株，或者通过遗传工程方法选育出更高效的代谢恶臭物质的细菌菌株。这些微生物能够在特定的环境下生长繁殖，并通过其代谢活动将具有臭味的物质转化为无害或低害的物质。万洁芬的主要成分包括柠檬酸、苹果酸、乳酸等生物有机酸，以及由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益菌产生的生物酵素。这些微生物在适宜的条件下，能够迅速降解养殖场或其他环境中产生的氨气、硫化氢等臭气。

(4) 水洗脱脂过程产生的臭气

水洗脱脂产生的臭气产生量较小，通过加强通风可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值要求。因此水洗脱脂过程产生的臭气采用加强通风以无组织的形式排放可行。

(5) 厨房油烟

根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》(T/ACEF012-2020)中 5.1 油烟颗粒物污染治理技术所述，本项目油烟废气经过集气罩收集经油烟净化器进行处理后高空排放，油烟净化器工作原理属于静电沉积法，采用静电沉积法的油烟治理设备处理后的洁净烟气完全可以达到国家餐饮业油烟排放标准要求，其油烟去除效率高，一般达到 90%以上，属于技术指南中的可行技术。

4、大气环境影响

(1) 正常工况下废气排放情况

根据表 4-4 可知，本项目生物质燃烧废气采用“布袋除尘器+水膜除尘”处理后经 30m 高的排气筒排放，污染物排放浓度符合广东省地方标准《锅炉大气污染

物排放标准》(DB44/765-2019)“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“燃生物质成型燃料锅炉”标准限值要求。

羽毛(绒)加工废气采用布袋除尘器处理后以无组织的形式排放至车间内,厂界处 TSP 浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值要求。

废水处理产生的臭气通过定期喷洒除臭剂+加强通风,厂界处臭气可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放源的限值要求。

水洗脱脂过程产生的臭气通过加强通风,厂界处臭气可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放源的限值要求。

厨房油烟采用油烟净化器处理,排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准要求(排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

综上所述,本项目正常工况情况下产生的大气污染物对项目附近大气环境的影响较小。

(2) 非正常工况下废气排放情况

本项目废气非正常工况指的是废气处理措施故障,导致废气不经处理直接外排大气环境。停电时无法进行生产,因此本项目非正常工况考虑“布袋除尘器+水膜除尘”、“布袋除尘器”装置故障,以及工人忘记喷洒除臭剂情况,导致废气未经处理直接外排的情况。

非正常工况下项目废气排放情况见下表所示。

表 4-3 污染物非正常排放情况一览表

污染源	生物质燃烧	羽毛(绒)加工	废水处理
非正常排放原因	“布袋除尘器+水膜除尘”故障	“布袋除尘器”故障	未喷洒除臭剂
污染物	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	颗粒物	氨、硫化氢
频次	≤ 2 次	≤ 2 次	≤ 2 次
非正常工况排放浓度	/	/	/
持续时间	30 分钟	30 分钟	30 分钟
排放量	0.1974kg、0.1688kg、0.0375kg	3.6254kg	0.0263kg、0.0010kg
应对措施	立即停止生产,待故障排除后再生产	立即停止生产,待故障排除后再生产	立即喷洒除臭剂

5、大气污染物排放核算

(一) 工艺废气核算情况见下表

表 4-4 工艺废气核算一览表

工序	污染源	排气筒		污染物	废气量 (m ³ /h)	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放标准限值		达标评价	
		高度(m)	内径(m)			年产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	最大产生浓度(mg/m ³)	工艺名称	收集效率(%)	去除效率(%)	年排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m ³)	排放时间(Hr/a)	排放速率(kg/h)		浓度限值(mg/m ³)
生物质燃烧	DA001	30	0.3	SO ₂	3000	0.1455	0.0750	25.00	布袋除尘器+水膜除尘	100	0	0.1455	0.0750	25.00	1940	/	35	达标
				颗粒物		0.7660	0.3950	131.60		100	90	0.0766	0.0395	13.16	1940	/	20	达标
				氮氧化物		0.6548	0.3375	112.51		100	0	0.6548	0.3375	112.51	1940	/	150	达标
羽毛(绒)加工废气	无组织		颗粒物	/	52.2060	7.2508	/	密闭管道收集到布袋除尘器	100	99	0.5221	0.0725	/	7200	/	1.0	达标	
废水处理产生的臭气	无组织		氨	/	0.4612	0.0526	/	喷洒除臭剂+加强通风	/	80	0.0922	0.0105	/	8760	/	1.5	达标	
			硫化氢	/	0.0179	0.0020	/		/	80	0.0036	0.0004	/	8760	/	0.06	达标	
厨房油烟	油烟排气筒	6	0.3	厨房油烟	4000	0.0180	0.0150	3.75	油烟净化器	100	90	0.0018	0.0015	0.38	1200	/	2.0	达标

(二) 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范-羽毛(绒)加工业》(HJ1108-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》(HJ953-2018)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017), 本项目废气自行监测计划如下表所示:

表 4-5 自行监测计划一览表

项目	排放口编号及名称	监测点位						监测因子	监测频次	执行排放标准
		地理坐标		类型	高度(m)	内径(m)	温度(°C)			
		东经	北纬							
生物质燃烧	DA001	110°43'59.557"	21°24'11.754"	一般排放口	30	0.3	90	颗粒物	1次/月	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“燃生物质成型燃料锅炉”标准限值要求
								SO ₂	1次/月	
								NO _x	1次/月	
								CO	1次/月	
								林格曼黑度	1次/月	
无组织	厂界(上风向1个点位,下风向3个点位)						颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值	
							氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放源的限值	
							硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放源的限值	
							臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放源的限值	

二、废水环境影响分析

1、运营期废水产排污源强分析

根据前文水平衡核算可知，本项目扩建后全厂预计产生 756000m³/a（即 2520t/d）的综合废水。

现有项目采用的废水处理工艺为“过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理”，处理规模为 2400t/d，本次扩建拟将“过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理”工艺提升为“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”，同时将综合废水处理规模提升至 3500t/d。

废水治理设施提升后，设计日处理规模 3500t/d 大于预计综合废水产生量 2520t/d，满足每日废水处理规模要求。项目废水治理设施提升后加入了“A/YR 复式生化池”，更优于现有项目的废水治理设施，因此处理效率比现有项目的要高，污染物排放浓度较现有项目更低。废水污染物处理前浓度和处理后浓度结合企业提供的 2022 年例行监测报告（附件 9）、在线监测数据比对报告（附件 10）和废水设计方案确定，废水处理前后的废水水质浓度详见下表。

表 4-6 综合废水处理前后水质一览表（pH 值无量纲，其他 mg/L）

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	LAS
处理前浓度	6~9	500	200	200	70	50	5	6	5
处理后浓度	6~9	23.5	3.2	16	5	0.48	0.04	0.06	0.05
外排水标准	6~9	300	180	200	40	60	6	100	20
回用水标准	6~9	50	10	/	5	15	0.5	/	0.5

根据上表可知，本项目综合废水经自建污水处理设施“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”处理后的出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准要求，同时满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准和滨海污水处理厂进水水质的较严值要求。

综合废水经处理后，50%的水量回用于生产中，50%的水量外排至滨海污水处理厂进一步处理，外排的污染物量详见下表所示。

表 4-7 项目扩建后全厂废水污染物排放量计算一览表（水排放量 378000t/a）

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	LAS
排放浓度（mg/L）	23.5	3.2	16	5	0.48	0.04	0.06	0.05
排放量（t/a）	8.8830	1.2096	6.0480	1.8900	0.1814	0.0151	0.0227	0.0189

2、废水工艺介绍

根据企业提供的资料，项目扩建后废水处理工艺由“过滤→调节→反应（加试剂）→气浮处理”提升改造为“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”，扩建后的废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范-羽毛（绒）加工业》（HJ1108-2020）表 A.1 废水处理可行技术参照表中的污染防治可行技术。扩建后污水处理设施的运行原理如下图 4-3：

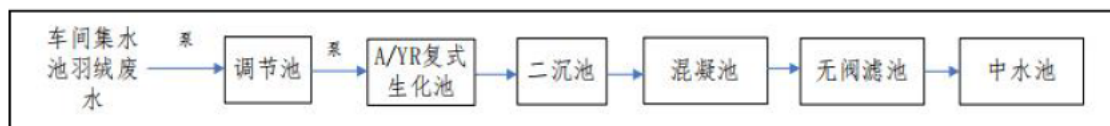


图 4-3 废水处理工艺流程图

工艺说明：

车间产生的废水先通过配套的捞毛机，去除废水中携带出来的羽绒和毛屑，用于回收再加工；之后出水进入现有调节池进行水质水量的调节。

之后通过调节池提升泵抽至 A/YR 复式好氧池，复式好氧池相较传统好氧池能培养出更多不同种类的好氧微生物，使好氧池中微生物种群大大增加，在复式好氧池内通过曝气使池中好氧微生物利用自身新陈代谢作用去除废水中绝大部分有机污染物，以达到净化水质的目的；好氧池出水自流进入二沉池，通过重力沉降作用去除脱落的生物膜及大量的生物污泥。

二沉出水自流进入现有混凝沉淀池及后续工艺进行深度处理。在混凝沉淀池中，通过加药进一步去除废水中悬浮及部分胶体污染物，提高透明度；混凝出水进入无阀滤池，进一步去除水中的细小悬浮物，以保证出水达到企业生产用水的要求；最终出水自流进入回用水池备用。

在处理过程中，从二沉池、混凝池每天都有物化和生化污泥产生；通过收集至现有污泥池浓缩；浓缩后的污泥再经加药调理，使污泥更容易被脱水，经压滤机脱水成泥饼后按当地环保部门要求外运处置。

3、依托滨海污水处理厂处理可行性分析

滨海污水处理厂地块中心经纬度坐标为：东经 110°45'28.85"，北纬 21°23'44.24"，本项目位于滨海污水处理厂的纳污管网范围内，详见附件 14。

滨海污水处理厂采取的污水处理工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”，其中污水处理厂设计处理能力为 4.5 万 m³/d。滨海污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及《水

《污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段一级标准的严者值, 尾水排入塘尾分洪渠, 最终排入南海。本项目外排综合废水 270t/d, 占滨海污水处理厂 0.6%, 所占比例较小。

根据《吴川市滨海新区海岸综合整治项目环境影响报告书》(湛环建[2023]40号)。设计进水水质见下表:

表 4-8 滨海污水处理厂设计进水水质表 (单位 mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
进水水质	300	180	200	40	60	6

滨海污水处理厂尾水排放需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段一级标准的严者值。出水水质标准限值见下表:

表 4-9 滨海污水处理厂设计出水水质表 单位 mg/L, 粪大肠菌群数单位为个/L, 色度倍

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	pH	色度	粪大肠菌群	石油类	动植物油
出水水质	40	10	10	5	15	0.5	6~9	30	1000	1	1

综上所述, 本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后与生产废水形成综合废水, 经“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”处理后的出水水质可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准和滨海污水处理厂进水水质的较严值, 且外排水量较小不会对滨海污水处理厂的设计日处理负荷造成较大的冲击, 因此项目废水排入滨海污水处理厂可行。

4、尾水回用可行性分析

水质回用可行性: 根据表 4-6 可知, 综合废水经自建污水处理设施“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”处理后的出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 洗涤用水标准要求。

本项目扩建后全厂回用水量为 378000m³, 羽绒清洗过程用水量约为 833539.87m³, 需用水量大于回用水量, 因此可行。

5、自行监测计划

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后与生产废水形成综合废水, 经“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”处理后 50%回用于生产, 50%排入滨海污水处理厂进一步处理, 排放方式为间接排放,

参考《排污许可证申请与核发技术规范-羽毛（绒）加工业》（HJ1108-2020），本项目废水自行监测频次为半年1次，监测因子为：流量、pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油、LAS。

6、结论

现有项目的外排废水去向为直接排放至塘尾分洪河，本项目扩建后全厂外排废水去向为进入至滨海污水处理厂进一步处理，经调研可知，滨海污水处理厂未正式投入运行，因此本项目扩建部分建设内容待滨海污水处理厂正式投入使用、并确保废水管网落实到位后实施，在滨海污水处理厂未投入使用前，项目的建设规模保持现有项目的规模（年产800吨羽绒），不增加直接排放的废水量。

通过采取以上废水防治措施，本项目的建设对地表水环境的影响较小。

三、噪声环境影响分析

1、噪声污染源

由工程分析可知，项目主要噪声源均集中布置在厂房内，高噪声设备数量较少，声源强度相对较低。

表 4-10 项目主要生产设备噪声源强（室内声源） 单位 dB(A)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	除尘器	-75	-31	7.55	75	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	7200h/a
2	洗毛机	-38	-44	10.7	80		7200h/a
3	洗毛机	-27	-46	10.9	80		7200h/a
4	洗毛机	-42	9	9.59	80		7200h/a
5	脱水机	-28	-51	10.79	85		7200h/a
6	脱水机	-25	-54	10.73	85		7200h/a
7	脱水机	-21	-49	11.02	85		7200h/a
8	脱水机	-17	-53	11.05	85		7200h/a
9	烘干机	-25	-60	10.56	70		7200h/a
10	烘干机	-16	-58	11.06	70		7200h/a
11	脱水机	-42	5	9.62	85		7200h/a
12	脱水机	-43	2	9.62	85		7200h/a
13	烘干机	-41	-4	9.82	70		7200h/a
14	单厢分绒机	-72	-73	8.65	65		7200h/a
15	单厢分绒机	-73	-68	8.52	65		7200h/a
16	单厢分绒机	-73	-65	8.46	65		7200h/a
17	单厢分绒机	-18	22	11.31	65		7200h/a
18	单厢分绒机	-17	18	11.35	65		7200h/a
19	单厢分绒机	-16	12	11.38	65		7200h/a
20	两厢分绒机	-72	-60	8.42	65		7200h/a
21	两厢分绒机	-77	-49	7.79	65		7200h/a
22	两厢分绒机	13	31	11.79	65		7200h/a

23	三厢分绒机	-7	-15	11.29	65	7200h/a
24	三厢分绒机	-7	-23	11.2	65	7200h/a
25	五厢分绒机	-11	-44	11.06	65	7200h/a
26	五厢分绒机	12	-36	11.68	65	7200h/a
27	异色机	37	-43	12.48	65	7200h/a
28	拼堆机	21	-34	12.04	75	7200h/a
29	拼堆机	-74	-32	7.71	75	7200h/a
30	压包机	36	-16	12.49	75	7200h/a
31	打包机	22	-42	11.89	80	7200h/a
32	捞毛机	-67	-24	8.31	80	7200h/a
33	生物质锅炉	-88	-4	7.03	70	900h/a
34	软水制备机	-98	-7	6.63	60	900h/a
35	软水制备机	-92	-6	6.82	60	900h/a
36	空压机	-85	-15	7	85	7200h/a
37	空压机	-67	-33	8.32	85	7200h/a
38	空压机	-70	-33	8.05	85	7200h/a
39	空压机	41	-41	12.62	85	7200h/a

2、噪声达标性分析

本项目固定生产设备摆放的位置较近，视为点声源进行计算。

多源噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L—总声压级，dB(A)

L_i —第*i*个声源的声压级，dB(A)；

n—声源数量。

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。

①设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

也可按下面公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：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。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：L_{p1j}(T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2j}(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；

T_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

④按下面公式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。

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

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，对各厂界的噪声的影响值预测不需叠加本底值，直接以预测值评价，选择项目东、南、西、北四个

厂界为厂界噪声预测点，具体预测结果见下表。

表 4-11 厂界噪声预测结果

名称	预测点		预测时段	预测值	标准限值
厂界	N1	东厂界	昼间	45	65
			夜间	45	55
	N2	南厂界	昼间	54	65
			夜间	54	55
	N3	西厂界	昼间	52	65
			夜间	52	55
	N4	北厂界	昼间	49	65
			夜间	49	55

厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类区标准。

（3）噪声防治措施

为有效降低噪声对周围声环境的影响，建设单位拟对噪声源采取以下治理措施：

- ①对噪声源设备，基础进行减振等治理措施；
- ②合理安置设备的位置，将高噪声设备安置在远离噪声敏感点的位置；
- ③加强人员管理，禁止员工大声喧哗；
- ④企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值；
- ⑤加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态；
- ⑥运输车辆在运输原料入厂以及运输成品外售时，禁止在厂界内以及敏感目标附近鸣笛。

综上，在选用低噪声设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等综合措施的情况下，项目四周厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3、监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划：

表 4-12 自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	指标	执行排放标准
1	厂界噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/季度	Leq, 监测昼间、夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响分析

(1) 固废源强分析

本项目固废主要有布袋粉尘、废布袋、废油脂、PAM 和 PAC 废包装、水处理污泥、废树脂、炉灰、洗涤剂 and 除臭剂废包装、测试试剂废包装、测试废液、员工生活垃圾等。

1) 生活垃圾

本项目扩建后全厂职工共 80 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，生活垃圾产生系数取 1.0kg/（人/天），则生活垃圾产生量为 80kg/d，24t/a，设置有盖式垃圾收集桶，由清洁工人定时定点清理，做到日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。

2) 一般工业固体废物

①布袋粉尘

根据表 4-4 可知，项目扩建后全厂布袋粉尘产生量约为 52.3733t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），布袋粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-009-S59，属于一般固体废物，定期交由资源回收单位综合利用。

②废布袋

布袋除尘器使用过程中布袋破损后不能正常使用，需要更换布袋，产生废布袋，废布袋的产生量约为 0.02t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），废布袋属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-009-S59，属于一般固体废物，定期交由资源回收单位综合利用。

③废油脂

项目扩建后全厂废油脂产生量约为 0.0162t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），废油脂属于 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61，属于一般固体废物，定期交由具有处理能力的单位处理。

④PAM 和 PAC 废包装

PAM 和 PAC 废包装产生量为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），PAM 和 PAC 废包装属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，属于一般固体废物，定期交由资源回收单位综合利用。

⑤水处理污泥

项目扩建后全厂需要处理的水量约为 75.6 万 m³/a，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）核算水处理污泥：

$$E_{\text{产生量}}=1.7*Q*W_{\text{深}}*10^{-4}$$

式中：E_{产生量}—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水量计；

W—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

因此水处理污泥产生量约为 257.04t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），水处理污泥属于 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，属于一般固体废物，定期交由具有处理能力的单位处理。

⑥废树脂

废树脂产生量为 0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），废树脂属于 SW59 其他工业固体，废物代码为 900-008-S59，属于一般固体废物，定期交由资源回收单位综合利用。

⑦炉灰

项目扩建后全厂生物质成型燃料使用量为 832.26t/a，根据附件 15 可知，项目生物质成型燃料的灰分含量为 1.21%，则炉灰产生量约为 10.07t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），炉灰属于 SW03 炉渣，废物代码为 900-099-S03，属于一般固体废物，定期交由资源回收单位综合利用。

⑧洗涤剂 and 除臭剂废包装

洗涤剂和除臭剂废包装产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），洗涤剂和除臭剂废包装属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，属于一般固体废物，定期交由资源回收单位综合利用。

3) 危险废物

①测试试剂废包装

测试试剂废包装产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年本）

中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，须交由有资质的单位处理处置。

②测试废液

测试废液产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年本）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，须交由有资质的单位处理处置。

根据上述分析，本项目主要固体废物产生情况如下。

表 4-13 项目产生固废一览表

固废类别	名称	产生量 (t/a)	处理处置措施	有害物质	性状	危险特性
一般工业固废	水处理污泥	257.04	交由具有处理能力的单位处理	—	固	—
	废油脂	0.0162		—	液	—
	PAM 和 PAC 废包装	0.5	交由资源回收单位综合利用	—	固	—
	布袋粉尘	52.3733		—	固	—
	废树脂	0.05		—	固	—
	炉灰	10.07		—	固	—
	废布袋	0.02		—	固	—
洗涤剂 and 除臭剂废包装	0.5	—	固	—		
生活垃圾	生活垃圾	24	环卫清运	—	固	—
危险废物	测试试剂废包装	0.05	有危险废物处置资质的单位处理	测试试剂	固	T/C/I/R
	测试废液	0.5		测试试剂	液	T/C/I/R

根据《国家危险废物名录》（2025 版）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危险废物的分析结果汇总情况详见下表。

表 4-14 危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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
1	测试试剂废包装	HW49	900-047-49	0.05	在线设备	固体	汞离子 (Hg ²⁺)、六价铬离子 (Cr ⁶⁺) 等	汞离子 (Hg ²⁺)、六价铬离子 (Cr ⁶⁺) 等	每月	T/C/I/R
2	测试废液	HW49	900-047-49	0.5	在线设备	液体		汞离子 (Hg ²⁺)、六价铬离子 (Cr ⁶⁺) 等	每月	T/C/I/R

(2) 环境管理要求

项目员工产生的生活垃圾集中放置，由环卫部门统一清运处理，生活垃圾若不采取措施堆放，由于温度、湿度等原因，会腐烂、发酵，产生 NH₃、SO₂、沼气等有毒有害气体，发出恶臭，污染大气，滋生有害病菌及生物，破坏景观环境。

一般工业固体废物临时暂存于一般固废暂存间中，一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-15 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期(天)
1	危险废物暂存间	测试试剂废包装	HW49	900-047-49	调节池旁	10	堆放	0.05	1 年
2		测试废液	HW49	900-047-49			桶装	0.5	1 年

在危险废物的收集、贮存和运输过程中应满足以下几点要求：

I、危险废物收集要求：收集过程中应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

II、危废暂存间设置要求：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求建设。

①危险废物暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其它固体废物严格隔离；其它一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入；危险废物暂存间要防风、防雨、防晒。

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，同时为防止雨水径流进入处理间；

③应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

④不同种类采用分区及分类存放，采用符合标准的容器分类盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑤配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；建立检查维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场的固体废物的种类和数量以及其它相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥基础防渗层为至少 1mm 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 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

III、危险废物运输要求

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

建设单位须在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，定期在平台上面进行固废危废申报；同时将监督检查清单在两个平台上面注册登记。

经采用上述措施后，建设项目产生的固体废弃物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤影响分析和保护措施

分区污染防治措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，将项目所在场区分为污染区和非污染区，污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，危废暂存间等；其他区域，如办公区域等为非污染区。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄流量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

为防止项目营运期废水在发生泄漏（含跑、冒、滴、漏）时对项目厂区地下水、土壤水质产生的影响，根据其污染途径建议采取以下防渗措施：

1) 简单防渗区措施：对生产、贮运装置及污染处理设施区等采取铺设10~15cm 的水泥进行硬化。

2) 一般污染区防渗措施：对生产、贮运装置及污染处理设施区等采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单

元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3) 重点防渗区措施: 基础必须防渗, 防渗层为至少 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 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

4) 对于遗洒泄漏的废物应有具体防治措施, 及时将泄漏的物料收集并处理, 防止其渗入地下污染地下水。

表 4-16 项目分区防渗污染防治分区情况

序号	区域名称	分区类别
一、生产区		
1	生产车间	简单防渗区
二、环保工程		
2	隔油隔渣池、三级化粪池、一般固废暂存间、自建污水处理设施	一般防渗区
3	危险废物暂存间	重点防渗区

综上本项目在正常情况下, 不会对土壤环境和地下水环境造成污染, 在采取环评提出的防控措施 (防渗) 后, 事故状态下 (原料泄漏等) 亦不会对土壤环境、地下水环境造成污染。

六、环境风险分析

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。

1、评价依据

(1) 风险调查

根据物质的理化性质, 参考对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018), 本项目涉及风险的物质见下表:

表4-17 风险物质识别情况表

序号	风险物质	是否属于表 B.1 物质	有毒物质识别	表 B.2 识别界定	B.1 或 B.2 临界量/t
1	羽绒除臭剂	否	/	危害水环境物质	100
2	羽绒洗涤剂	否	/	危害水环境物质	100
3	聚合氯化铝 (PAC)	否	/	危害水环境物质	100
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	否	/	危害水环境物质	100
5	测试废液	否	/	/	50 ^b

b: 危险特性为毒性的危险废物毒性临界量参考健康危险毒性物质 (类别 2, 类别 3) 的推荐临界量 50t。

表 4-18 项目风险物质用量情况

序号	风险物质	风险物质最大储存量 t	临界量 t	qn/Qn
1	羽绒除臭剂	10	100	0.1
2	羽绒洗涤剂	10	100	0.1
3	聚合氯化铝 (PAC)	10	100	0.1
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	10	100	0.1
5	测试废液	0.5	50	0.01
合计				0.41

通过风险性识别可知,本项目各种风险物质的实际存在量与临界量比值之和为 0.41<1。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E),结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)。

根据导则附录 C.1.1 规定,当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为I,因此本项目的环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),风险潜势为I,可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析。具体见下表。

表 4-19 建设项目环境风险源识别

系统	工序	危险单元	主要物质	相态	可能事故
用电系统	设备用电	全厂	/	/	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，产生的伴生污染物影响周围空气质量环境
储存系统	原料储存	原料仓	羽绒洗涤剂、羽绒除臭剂	液态	包装物破损，发生泄漏事件，泄漏物污染土壤、地表水、地下水环境
环保系统	危险废物暂存	危险废物暂存间	测试废液	液态	危险废物发生泄漏，泄漏污染土壤、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
	废气处理	废气处理设施	颗粒物	气态	废气处理设施失效，废气直排污染大气环境
	废水	隔油隔渣池+三级化粪池、自建污水处理设施	综合废水	液态	管道、池体发生破裂，废水泄漏，影响周边地表水、土壤、地下水环境

(2) 环境风险源分析

风险事故类型为废气事故排放、废水事故排放、火灾和泄漏。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故为：危险废物发生泄漏、原料发生泄漏、由于接地故障、电气设备导线陈旧破损、用电管理不善等原因引起火灾以及废水、废气事故排放。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

②制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。

③储存危险废物必须严实包装，储存场地做好防渗，设置围堰，储存场地选择室内。

④企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。

⑤企业应当对隔油隔渣池+三级化粪池、自建污水处理设施定期进行检修维护，杜绝“跑、冒、漏”的情况出现，以确保废水处理设施处于正常工作状态。

⑥强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；

定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。

(4) 环境风险分析结论

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

七、环境管理

(1) 环境管理计划

①环保工作统一管理

环保工作要纳入城市管理全面工作之中，在管理中的每一环节都要注意环境保护，对环保工作定期检查，并接受各级环保局的监督和指导。

②环保设施正常运行

环境治理设施投入运行后，要维护环保设施的正常运行，实行严格的责任管理制度，并有运行记录，使这些设施的各项指标达到设计要求。

(2) 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范-羽毛（绒）加工业》（HJ1108-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》HJ820-2017 要求开展企业自行监测。

(3) 环评与排污许可证制度衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于名录中纳入排污许可管理“重点管理”类别。

八、环保投资

项目总投资 500 万元。其中环保投资 70 万元，占总投资的 14%。该项目环保投资情况见下表。

表 4-20 项目环保投资估算一览表

序号	项目类别	内容	环境投资 (万元)
1	污水治理	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后与生产废水形成综合废水,经“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”处理后 50%回用于生产,50%排入滨海污水处理厂进一步处理,综合废水的处理规模为 3500t/d	40
2	大气防治	淘汰 1 台 1t/h 生物质蒸汽发生器,新购 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉,废气经“布袋除尘+水膜除尘”处理后由 30m 高排气筒排放	20
		羽毛(绒)加工废气颗粒物经布袋除尘器处理后以无组织形式排放至车间内	
		综合废水处理臭气通过定期喷洒除臭剂减少无组织排放量	
		厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放	
3	固废处理	生活垃圾设垃圾桶分类收集后,委托环卫部门定期清运,一般固废暂存间、危险废物暂存间	9
4	噪声治理	选用低噪设备、减震减噪	1
合计		—	70
占投资比重		—	14%

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、一氧化碳、林格曼黑度	1台2.5t/h生物质锅炉废气经“布袋除尘+水膜除尘”处理后由30m高排气筒排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2“燃生物质成型燃料锅炉”标准限值
	无组织废气	颗粒物	羽毛(绒)加工废气颗粒物经布袋除尘器处理后以无组织形式排放至车间内	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		硫化氢、氨、臭气浓度	综合废水处理臭气通过定期喷洒除臭剂减少无组织排放量	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放源的限值
	厨房油烟	厨房油烟	静电油烟净化器处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准要求
地表水环境	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、LAS	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后与生产废水形成综合废水，经“调节池→A/YR 复式生化池→二沉池→混凝池→无阀滤池→中水池”处理后50%回用于生产，50%排入滨海污水处理厂进一步处理，综合废水的处理规模为3500t/d	回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准；外排水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准和滨海污水处理厂进水水质的较严值
声环境	生产	噪声	选用低噪声设备并采取隔声、减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物交由具有处理资质的单位处理，一般固体废物交由资源回收单位综合利用，生活垃圾交由环卫部门清运			

土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间重点防渗，隔油隔渣池+三级化粪池、一般固废暂存间和自建污水处理设施一般防渗，其他区域简单防渗
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>②制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。</p> <p>③储存危险废物必须严实包装，储存场地做好防渗，设置围堰，储存场地选择室内。</p> <p>④企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。</p> <p>⑤企业应当对隔油隔渣池+三级化粪池、自建污水处理设施定期进行检修维护，杜绝“跑、冒、漏”的情况出现，以确保废水处理设施处于正常工作状态。</p> <p>⑥强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。</p>
其他环境管理要求	<p>固体废物管理要求：1、在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，定期在平台上面进行固废危废申报；2、固体废物均应建立管理台账，确保固体废物可追溯、可查询。</p> <p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于20个工作日。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) t/a③	本项目 排放量(固体废物 产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	氮氧化物	0.1875	/	0	0.6548	0.1875	0.6548	+0.4673
	二氧化硫	0.0375	/	0	0.1455	0.0375	0.1455	+0.1080
	颗粒物	0.1203	/	0	0.4993	0.0209	0.5987	+0.4784
	氨	少量	/	0	0.0922	/	0.0922	+0.0922
	硫化氢	少量	/	0	0.0036	/	0.0036	+0.0036
	厨房油烟	0.001	/	0	0.0008	/	0.0018	+0.0008
废水	COD _{Cr}	0.3384	3.84	0	8.8830	0.3384	8.8830	+8.5446
	NH ₃ -H	0.1369	0.48	0	1.8900	0.1369	1.8900	+1.7531
一般工业 固体废物	生活垃圾	17.1	/	0	6.9	/	24	+6.9
	布袋粉尘	10	/	0	42.3733	/	52.3733	+42.3733
	废油脂	0.009	/	0	0.0072	/	0.0162	+0.0072
	PAM和PAC废包装	0.1	/	0	0.4	/	0.5	+0.4
	水处理污泥	48.96	/	0	208.08	/	257.04	+208.08
	废树脂	0.01	/	0	0.04	/	0.05	+0.04
	炉灰	2.08	/	0	7.99	/	10.07	+7.99
	废布袋	0.02	/	0	0	/	0.02	0
危险废 物	洗涤剂 and 除臭剂废 包装	0.1	/	0	0.4	/	0.5	+0.4
	测试试剂废包装	0.01	/	0	0.04	/	0.05	+0.04
	测试废液	0.1	/	0	0.4	/	0.5	+0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①