

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东百斯盾服饰有限公司技改项目

建设单位（盖章）：广东百斯盾服饰有限公司

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	83
六、结论	85
附表	86
附图 1 项目地理位置	88
附图 2 项目四至图及噪声监测布点图	89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东百斯盾服饰有限公司技改项目		
项目代码	2205-441521-04-02-548673		
建设单位联系人	戴**	联系方式	1371951****
建设地点	广东省汕尾市海丰县公平镇公平新区		
地理坐标	东经 115°23'17.451"、北纬 23°3'19.194"		
国民经济行业类别	C4430 热力生产和供应；C1763 针织或钩针编织品制造	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程 燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；十四、纺织业 17 针织或钩针编织物及其制品制造 176 后整理工序涉及有机溶剂的
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input checked="" type="radio"/> 改建 <input checked="" type="radio"/> 扩建 <input type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" 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）	10000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	3	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	34695.07 （本次技改占地面积）
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		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">1、“三线一单”相符性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析详见下表。</p>		

表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于汕尾市海丰县公平镇公平新区，不涉及国家重点保护名胜风景区、自然保护区、饮用水源保护等敏感目标。	符合
环境质量底线	根据项目环境现状监测结果显示，项目所在地水资源、声环境均满足其相应环境功能区划要求。根据《海丰县城 2021 年第一季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第二季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第三季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第四季度环境空气质量季报》，各项常规污染物均达标，项目所在区域环境空气为达标区。项目排放的生活污水、废气均处理达标后排放，对环境影响较小。	符合
资源利用上线	项目生产过程中所用的资源主要为水、电、生物质成型燃料等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电、生物质成型燃料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（2021 年第 49 号令）所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，同时也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》里的禁止准入类。	符合

2、产业政策符合性

本项目主要从事男女西裤、休闲裤生产，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（2021 年第 49 号令）中的限制或禁止类别；根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

（1）根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）要求：

①全省总体管控要求：区域布局管控要求：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...**能源资源利用要求**：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...**污染物排放管控要求**：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...**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。

本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，现有#1、#2排气筒高度整改为43m，实现能源改造，项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉；本项目选址于汕尾市海丰县公平镇公平新区，不占用基本农田、耕地等土地资源，待项目建成投产后，将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率；本技改项目为纺织业、电力、热力生产和供应业，不属于污染物排放管控要求中提出的重点行业；根据附图10，项目所在地不位于饮用水源保护区陆域范围内。

②“一核一带一区”区域管控要求（沿海经济带-东西两翼地区）：**区域布局管控要求**：加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地...**能源资源利用要求**：优化能

源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率...

污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度...

环境风险防控要求：加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。

本项目选址于汕尾市海丰县公平镇公平新区，不侵占自然湿地。本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，现有#1、#2排气筒高度整改为43m，新增10t/h导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料；项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉，故项目使用的锅炉不属于新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉；项目在投产运营过程中将加强管理，减少跑冒滴漏，减少不必要的耗水环节，

实施节约用水的生产管理，提高水的利用率。项目二氧化硫和氮氧化物实施总量控制；本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；本技改项目不新增生活污水，技改后全厂生活污水经预处理后通过市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理，本技改项目属于纺织业、电力、热力生产和供应业，不属于养殖业。本项目所在地不位于饮用水源保护区陆域范围内（项目距离公平水库饮用水源二级保护区1770m，详见附图10）。符合珠沿海经济带-东西两翼地区的要求。

③环境管控单元总体管控要求（重点管控单元）：水环境质量超标类重点管控单元：新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能...**大气环境受体敏感类重点管控单元：**严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电，石化，储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐光搬迁退出。

本技改项目不新增生活污水，技改后全厂生活污水经预处理后通过市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理。本项目主要从事男女西裤、休闲裤的生产，不属于上述严格限制新建项目。项目所用原辅材料不属于高挥发性有机物原辅材料，符合重点管控单元要求。

综上，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。

（2）根据《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》要求：

①生态保护红线及一般生态空间：全市陆域生态保护红线面积665.95 平方公里，占全市陆域国土面积的 15.15%；一般生态空间面积 520.71 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.85%。全市海洋

生态保护红线面积 2526.10 平方公里，占海域面积的 35.31%。

本项目不位于生态严控区范围内，不涉及生态保护红线。

②环境质量上线：全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例、水功能区达标率稳步提升，城镇集中式饮用水水源地水质稳定达标，全面消除劣 V 类水体。近岸海域优良水质比例基本保持稳定。大气环境质量继续保持全省领先，细颗粒物（PM2.5）年均浓度达到或优于世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。全市土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控。

本项目实施后对区域内环境影响较小，不会对区域环境产生显著不良影响。

③资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家、省规定年限实现碳达峰。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳固；环境质量实现根本好转，大气环境质量继续保持全省领先；资源利用效率显著提升，碳中和行动计划稳步推进；节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕尾。

本项目资源消耗量小，相对区域资源利用总量少。

本项目属于海丰县重点管控单元 03（环境管控单元编码：**ZH44152120011**，详见附图 12），根据海丰县重点管控单元要求：

①区域布局管控：1-1.海丰县城重点发展纺织服装、食品饮料、精深加工、冷链物流、电子商务业，梅陇镇重点发展金银首饰产业，可塘镇重点发展珠宝首饰产业，公平镇重点发展服装制造产业；农业主要发展特色农业、生态农业、观光农业、加工农业、都市农业、养殖业、渔业，加强农产品流通基础设施建设。优化单元内产业布局，引导单元内产业向深汕合作区拓展区等集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区

域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。

1-3.单元内的生态保护红线区域，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）。1-4.单元内的一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。1-5.单元内涉及的广东海丰省级鸟类自然保护区（联安围片区）、莲花山自然保护区实验区严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。1-6.积极推动单元内城东镇、陶河镇的黄江流域产业转型升级，引导低水耗、低排放和高效率的先进制造业和现代服务业发展。1-7.石牛山水库、南城水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、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；公平灌渠-赤沙水库饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建排放持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬、银、铜、锌、锰、镍等重金属污染物对水体污染严重的建设项目，改建建设项目的，不得增加排污量。1-8.城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，引导现有包装印刷、工业涂装、人造板制造、涂料制造等涉挥发性有机物排放量大的企业进入产业园区，规范管理。1-9.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。1-10.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目

逐步搬迁退出。1-11.大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。1-12.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。1-13.严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（海丰县梅陇镇合泰电镀厂有限公司地块、汕尾三峰环保发电有限公司地块、汕尾市新大兴实业发展有限公司地块、海丰县协祥盛染织有限公司地块、海丰县银液垃圾填埋场地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。1-14.工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家 and 省相关环境保护标准，其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离，防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。1-15.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理竹仔坑水库、大液河、丽江、黄江、东溪河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。1-16.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。1-17.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。

a.本项目属于纺织业，属于海丰县重点发展工业；**b.**本项目不涉及；**c.**本项目不位于生态保护红线区域；**d.**本项目不涉及一般生态空

间内的禁止事项；**e.**本项目不位于广东海丰省级鸟类自然保护区（联安围片区）、莲花山自然保护区实验区；**f.**本项目位于公平镇，不位于城东镇、陶河镇；**g.**本项目不位于石牛山水库、南城水库饮用水水源一级保护区；**h.**本项目不属于新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目；**i.**本项目不位于饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内；**j.**本项目不位于饮用水水源保护区及大气环境优先保护区；**k.**本项目不位于大气环境布局敏感重点管控区；**l.**本项目不位于大气环境高排放重点管控区；**m.**本项目不位于建设用地污染风险重点管控区及广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块；**n.**本技改项目新增的炉渣外卖至砖厂，废丝线统一收集后交由环卫部门处理，“水膜除尘、碱液脱硫”沉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理；**o.**本项目不涉及侵占河道、围垦水库、非法采砂；**p.**本项目不属于跨库、穿库、临库建筑物和设施建设；**q.**本项目不属于河道管理范围。

②能源资源利用：2-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。2-3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。2-4.禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。

a.本项目用水量达到市下达目标要求；**b.**本项目取水于公平镇公平水库，水源类型为地表水；**c.**本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，现有#1、#2 排气筒高度整改为 43m，新增 10t/h 导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料；项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉，故项目使用的锅炉不属于新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；使用的生物质成型燃料，是符合省标的生物质成型燃料，不属于高污染原料。

③污染物排放管控：3-1.加快单元内城镇污水管网排查和修复，

完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流；加快海丰县城第二污水处理厂、陶河镇污水处理厂、赤坑镇污水处理厂和平东镇、公平镇、陶河镇等镇污水处理设施配套污水管网建设，确保黄江河、东溪河流域城镇污水得到有效处理；加快推进海丰县污水处理设施建设，加快单元内自然村农村生活污水治理，推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运营。3-2.加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污塘。单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，提高畜禽养殖废弃物资源化利用率；加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。3-3.按照“一支流一策”的原则，开展单元内黄江河、东溪河支流污染综合整治；大力推进黄江河、东溪河流域干、支流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。

a.本技改项目不新增生活污水及生产废水，技改后全厂生活污水经预处理后通过市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理，生产废水主要是“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水，“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排，沉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理；b.项目外排废水为员工生活污水，不属于禽养殖废水；c.本技改项目不新增生活污水及生产废水，技改后全厂生活污水经预处理后通过市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理，生产废水主要是“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水，“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排，沉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理。

④环境风险防控：4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。4-2.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位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，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。

a.本项目不涉及剧毒和高残留农药；**b.**本项目用地范围内均已做硬化化反渗处理，均已落实环境风险防范措施。

综上，本项目符合《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。

(3) 根据《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)>的通知》(粤府[2018]128号)要求：粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。

本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，现有#1、#2排气筒高度整改为43m，新增10t/h导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料；项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉，故项目使用的锅炉不属于新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。因此，本项目符合《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)>的通知》(粤府[2018]128号)要求。

(4) 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)要求：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...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...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...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。

项目位于汕尾市海丰县，属于沿海经济带，本项目为技改项目，不涉及新建禁止事项。本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，现有#1、#2排气筒高度整改为43m，新增10t/h 导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料；项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉，故项目使用的锅炉不属于新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，使用的生物质成型燃料是属于省标的生物质成型燃料，不涉及锅炉及燃料使用的禁止事项。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)要求。

(5) 根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》要求：要求完成国家下达的国考断面水质优良率目标，实现县级以上集中式水源地水质稳定达标，并选取 20 个国考断面列入省级重点攻坚断面。其中，10 个以消除劣 V 类为目标，包括今年新增的练江青洋山桥、枫江深坑这两个劣 V 类断面，力争尽快实现单月消劣；8 个在“十三五”中期还是劣 V 类的断面，要确保稳定消劣，水质要在 V 类以上。10 个以创优为目标，其中 5 个断面力争达到 III 类、5 个断面要稳定达到 III 类。同时，以改善水环境质量为目标，《方案》还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。“接下来将推动全省 149 个国考断面水质改善。”

本项目不属于水污染物排放控制类项目，本技改项目不新增生

生活污水及生产废水，技改后全厂生活污水经预处理后通过市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理，生产废水主要是“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水，“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排，沉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理，不会对周围地表水环境产生影响。因此，本项目符合《广东省 2021 年水污染防治工作方案》要求。

(6) 根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》要求：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。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等 VOCs 排放治理。《方案》明确加强非法成品油和燃料油联动监管和机动车环保达标监管，查处低排放控制区内冒黑烟、排放不达标的非道路移动机械，推进船舶港口机械清洁化。并深化炉窑分级管控，推进钢铁和水泥行业等重点项目减排降污等。

本项目不属于钢铁和水泥行业等重点项目，本技改项目定型废气采用“静电油烟处理器”处理后经 40m 高排气筒达标排放，燃烧废气均通过“水膜除尘、碱液脱硫”处理达标后均经 43m 高排气筒达标排放。因此，本项目符合《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》要求。

(7) 根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》要求：明确目标，到 2021 年底，全省受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率要达到国家下达目标，土壤环境综合监管能力进一步提升。《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。另外还要严格建设用地准入，深化部门联动，加强地块风险管控和修复活动监管，探索污染土壤异地处置和“修复+”监管新模式，并开展典型行业企业风险管控试点。

本项目在厂房内进行建设，厂房已做好地面硬底化防渗措施，不具污染的途径，故不存在工业污染源。因此，本项目符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》要求。

(8) 根据《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行）要求：

①第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

本技改项目不新增生活污水及生产废水，技改后全厂生活污水经预处理后通过市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理，生产废水主要是“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水，“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排，沉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理，不违背条例要求。

②第四十四条：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；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，

应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

本项目所在地不位于饮用水源保护区陆域范围内（项目距离公平水库饮用水源二级保护区 1770m，详见附图 10），不违背条例要求。

综上，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

（9）根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日起施行）的要求：

①第二十条：地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。

本项目所在区域未实现集中供热，自备燃生物质成型燃料蒸汽锅炉、导热油炉供热不违背条例要求。

②第二十二条：禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。

本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，新增 10t/h 导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料；项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉，故项目使用的锅炉不属于新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；项目锅炉使用的生物质成型燃料，是符合省标的生物质成型燃料，未掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，故不属于燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生

物质锅炉；本项目锅炉均安装配套脱硫除尘措施，并将按照国家 and 省的有关规定安装自动监控或者监测设备，不违背条例要求。

③**第二十六条**：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

本项目采用定型工序挥发性有机物产生量极少，经油烟分离器处理后排放，不违背条例要求。

综上，本项目符合《广东省大气污染防治条例》。

(10) 根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008—2020年)》要求：生态环境较为脆弱、发展潜力不足或发展受到限制的地区和主要的生态功能区划为有限开发区，实行限制开发。陆域范围主要包括四类区域，一是大中型水库和黄江、赤石、螺河、鳌江、乌坎河、南北溪、西河、潭西水、吊贡水等流域的水源涵养区，二是各乡镇山地丘陵区的生态环境脆弱区、地质灾害易发区，三是丘陵地带的农业耕作区和水土保持区；四是不适宜大规模开发建设的山区，面积约 2668km²，占陆域面积的 55.15%，近岸海域主要包括赤石河入海口、黄江河入海口、红海湾、碣石湾、养殖区、海滨旅游区、渔场渔业生产区等，面积约 253km²，占近岸海域面积的 57.63%。在陆域有限开发区域要实行保护优先、适度开发的原则，既要加强生态环境整治等工程性措施，根据区域的生态承载力适度发展特色产业，更要引导人口平稳有序转移到集约利用区，缓解区域的生态压力，在生态环境脆弱的地区和主要的生态功能区实行限制性开发，在坚持保护优先的前提下，合理选择发展方向，发展特色优势产业，确保生态功能的恢复和保育，逐步恢复生态平衡。近岸海域有限开发区要重点推行科学养殖技术，合理控制养殖密度和规模，严格划定滨海旅游区边界并建立完善的管理体系。

项目所在地属于海丰县陆域有限开发区，不属严格控制区，可进行适度的开发。因此，本项目符合《汕尾市环境保护规划纲要(2008—2020年)》要求。

(11) 根据《汕尾市打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020)》要

求：按照省有关标准，县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉...以先合同后改造为原则，开展清洁能源改造。推进锅炉(含企业自备电站)综合整治，2019 年年底，基本淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，完成全市 203 个生物质成型燃料锅炉专项整治工作。2020 年底前，县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉、茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施。到 2020 年，全市县级以上城市建成区居民用散煤全部清零...所有排气口高度超过 45 米的水泥、陶瓷、玻璃、钢铁、有色等行业高架源以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源和每小时 20 蒸吨及以上工业锅炉，均纳入重点排污单位名录，2020 年年底全部完成烟气排放自动监控设施安装并与生态环境部门联网。

本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，现有#1、#2 排气筒高度整改为 43m，新增 10t/h 导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料；项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉，故项目使用的锅炉不属于新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，项目锅炉烟气排放安装自动监控设施并与生态环境部门联网。因此，本项目符合《汕尾市打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020)》要求。

(12) 根据《海丰县人民政府关于优化调整高污染燃料禁燃区区划的通告》（海府通[2019]5 号）要求：优化调整后的禁燃区（以下简称“禁燃区”）。禁燃区的区划对象是《海丰县县城总体规划（2015-2035）》所规划的中心城区及教育园发展单元。

根据《海丰县人民政府关于优化调整高污染燃料禁燃区区划的通告》（海府通[2019]5 号）可知禁燃区的区划对象是《海丰县县城总体规划（2015-2035）》所规划的中心城区及教育园发展单元，根据附图 14 可知项目不位于中心城区及教育园发展单元，不位于禁燃区。

(13) 根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》要求：第三章 紧抓国家战略布局，大力推动绿色协调发展...第二节 加强生态

环境分区准入管控 加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求，将环境质量底线作为硬约束。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。严格落实“三线一单”区域布局管控要求，对环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求，对未取得主要污染物总量指标或排水无法纳入市政管网的建设项目，一律实施项目限批。对县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉...

本项目不属于“两高”行业，符合“三线一单”区域管控要求；本次技改拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料，现有#1、#2排气筒高度整改为43m，新增10t/h导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料；项目使用的锅炉均为燃生物质成型燃料锅炉，故项目使用的锅炉不属于新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，因此，本项目符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

3、选址合理性分析

项目位于汕尾市海丰县公平镇公平新区。根据《汕尾市海丰县土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善方案》，项目所在地属于城镇建设用地区；根据项目房产证（粤房地证字第C5264930号、粤房地证字第C6264931号、粤房地权证海建房证公字字第9900000321号）可知，本项目所属区域为非住宅用地，用作厂房，选址符合汕尾市海丰县土地利用总体规划要求。

4、与环境功能区划的符合性分析

A、空气环境

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，项目所在地均属于二类环境空气质量功能区（详见附图7），执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

B、地表水环境

根据《广东省水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号、粤环〔2011〕14号），黄江河属于地表水环境质量III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目所在地不位于饮用水源保护区陆域范围内（项目距离公平水库饮用水源二级保护区1770m，详见附图10）。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

C、声环境

本项目位于汕尾市海丰县公平镇公平新区，根据海丰县声环境功能区划，项目所在地属声环境2类功能区（详见附图6），同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

本项目为技改项目，建设单位为广东百斯盾服饰有限公司，选址位于汕尾市海丰县公平镇公平新区（地理坐标为东经：115°23'17.451"，北纬：23°3'19.194"），主要从事男女西裤、休闲裤生产。

原申报项目时为初步设计阶段，后在深化设计时，建筑方案有调整，现按实际报建审批的数据重新校核，现有项目占地面积34695.07m²，建筑面积79459.98m²。

原申报项目时为初步设计阶段，厂房地址名称为“汕尾市海丰县公平镇新区工业区”，后在运营投产过程中，本项目取得了厂房所有权，房产证详见附件3，现根据房产证上厂房地址名称重新校核，现有项目厂房地址名称为“汕尾市海丰县公平镇公平新区”。现有项目总投资3281万元，其中环保投资约263万元，年产男女西裤170万条、休闲裤340万条，主要生产设备为缝纫机1300台、园头锁边机16台、立线包边机30台、双针平缝机15台、裁刀机25台、压平机25台、熨烫机35台、8t/h燃煤燃料蒸汽锅炉1台、4t/h燃煤燃料蒸汽锅炉2台（备用）、其他辅助设备1套。现有项目员工1800人，500人均在厂内食宿，1300人不在厂内食宿，年工作300天，1班制，1班8h。

现为适应市场的需求，提高自身综合实力及市场竞争力，完善自身产品的产业链结构。企业拟在现有厂区基础上进行技改，本次技改不改变现有厂区布局，不新增占地面积和建筑面积。本技改项目总投资 10000 万元，占地面积仍为 34695.07m²。

本技改项目主要建设内容如下：

①本技改项目保留现有生产工艺、设备方案、建筑方案，不改变现有生产规模、产品方案、产能等。本技改项目新增织布机 100 台、定型机 6 台、10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉 1 台，作为新增生产工艺“丝线-织布-定型”主要设备；现有项目使用的涤布、化纤布不再外购，均自产，年产涤布 1200t/a、化纤布 840t/a；本技改项目不新增产能，即技改后全厂年产男女西裤 170 万条、休闲裤 340 万条。

②本技改项目新增一套“水膜除尘、碱液脱硫”对导热油炉燃烧废气进行处理后由43m高排气筒排放；本技改项目新增一套“静电油烟处理器”对全厂定型废气进行处理后由40m高排气筒排放；

③本技改项目不新增劳动人员，从现有人员中进行调配；

④本技改项目拟将现有的燃煤蒸汽锅炉整改为燃生物质成型燃料蒸汽锅炉；

⑤现有#1、#2排气筒高度整改为43m。

1、项目建设组成

表 2-1 技术经济指标表

总用地面积			34695.07 m ²		总建筑面积	79459.98m ²	
其中	建筑名称	层数	基底面积	建筑面积	建筑高度	建设情况	
	厂房 1	4/5 层	9331.87m ²	21592m ²	15m	已建	
	锅炉房	1 层		240m ²	3m	已建	
	电房	1 层		156m ²	3m	已建	
	仓库	仓库 1		3 层	14758.62m ²	9m	已建
		仓库 2		4 层		12m	已建
		仓库 3		4 层		12m	已建
	厂房 2	7 层	3966.5m ²	27633.5m ²	21m	已建	
	宿舍	宿舍 1	6 层	2980.26m ²	15079.86m ²	18m	已建
		宿舍 2	6 层			18m	已建
		宿舍 3	6 层			18m	已建
		宿舍 4	6 层			18m	已建
		宿舍 5	6 层			18m	已建
宿舍 6		6 层	18m			已建	
宿舍 7		6 层	18m			已建	
空地及绿化	/	18416.44m ²	/	/	/		

表 2-2 项目建设组成一览表

工程类别	指标名称	工程内容		备注
		现有项目	技改项目	
主体工程	厂房 1	现有建筑面积为 21592m ² ，共 4/5 层，主要生产设备为缝纫机 800 台、园头锁边机 10 台、立线包边机 20 台、裁刀机 25 台、压平机 25 台、熨烫机 35 台	依托现有项目	/
	厂房 2	现有建筑面积为 7203.42m ² ，共 7 层，主要生产设备为缝纫机 500 台、园头锁边机 6 台、立线包边机 10 台、双针平缝机 15 台	于现有厂房 2 新增织布机 100 台、定型机 6 台	技改后，厂房 2 建筑面积不变，生产设备主要为缝纫机 500 台、园头锁边机 6 台、立线包边机 10 台、双针平缝机 15 台、织布机 100 台、定型机 6 台
储运工程	仓库	现有建筑面积为 15154.62m ² ，共 3 栋，仓库 1 共 3 层，仓库 2 共 4 层，仓库 3 共 4 层，用于存放原辅材料及成品	依托现有项目	/
	燃料堆放区	位于锅炉房西侧，用于堆放优质煤，占地面积约为 30m ² ，堆放高度按 1m 计算，优质煤密度约为 1.5g/cm ³ ，则现有项目燃料堆放区可	依托现有项目，新增燃料堆放区面积 50m ² ，即技改后燃料堆放区总面积为 80m ² ，堆放高	技改后，燃料堆放区总面积为 80m ² ，堆放高度按 1.5m 计算，生物质成型燃

			堆放优质煤 45t, 现有项目优质煤最大年储存量为 37.5t, 故燃料堆放区容积可满足现有项目燃料储存需求	度按 1.5m 计算, 生物质成型燃料密度约为 1.3g/cm ³ , 则技改后燃料堆放区可堆放生物质成型燃料 156t, 技改后项目生物质成型燃料最大储存量为 137t, 故燃料堆放区容积可满足技改后项目燃料储存需求	料密度约为 1.3g/cm ³ , 则技改后燃料堆放区可堆放生物质成型燃料 156t, 技改后项目生物质成型燃料最大储存量为 137t, 故燃料堆放区容积可满足技改后项目燃料储存需求
辅助工程	锅炉房		现有建筑面积为 240m ² , 共 1 层, 主要设备为 8t/h 燃煤蒸汽锅炉 1 台、4t/h 燃煤蒸汽锅炉 2 台 (备用)、其他辅助设备 1 套	于现有锅炉房新增 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉 1 台, 现有燃煤蒸汽锅炉改造为燃生物质成型燃料蒸汽锅炉	技改后, 锅炉房建筑面积不变, 生产设备主要为 8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉 1 台、4t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉 2 台 (备用)、其他辅助设备 1 套、10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉 1 台
	宿舍		现有建筑面积为 15079.86m ² , 共 7 栋, 每栋 6 层, 供员工休息使用	依托现有项目	/
	食堂		位于宿舍 1 第 1 层, 供员工就餐使用	依托现有项目	/
公共工程	供水		由市政供水		/
	供电 (电房)		现有建筑面积为 156m ² , 共 1 层, 由市政供电管网供给		/
环保工程	废水	生活污水	现有项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排入公平镇区污水渠道, 最终汇入黄江河	不新增员工生活污水, 技改后全厂生活污水依托现有“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后经市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理	技改后全厂生活污水依托现有“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后经市政管网排入公平镇污水处理厂进一步处理
		#2 “水膜除尘、碱液脱硫”运行废水	循环使用, 不外排	循环使用, 定期捞渣, 不外排	技改后, #2 “水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用, 定期捞渣, 不外排
		#3 “水膜除尘、碱液脱硫”运行废水	/	新增#3 “水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用,	技改后, 新增#3 “水膜除尘、碱液脱硫”运行废

		液脱硫”运行废水		定期捞渣，不外排	水循环使用，定期捞渣，不外排
废气处理工程	蒸汽锅炉燃烧废气	2个4t/h蒸汽锅炉燃烧废气均经密闭管道收集后，均通过#1“水膜除尘、碱液脱硫”处理后均由38米高#1排气筒排放；8t/h蒸汽锅炉燃烧废气经密闭管道收集后，通过#2“水膜除尘、碱液脱硫”处理后由38米高#2排气筒排放		技改后，蒸汽锅炉改用生物质成型燃料作为燃料，不再使用优质煤，产生的燃烧废气依托现有“水膜除尘、碱液脱硫”处理达标后由43米高排气筒排放	/
	导热油炉燃烧废气	/		新增导热油炉燃烧废气经密闭管道收集后，本技改项目新增一套#3“水膜除尘、碱液脱硫”对导热油炉燃烧废气进行处理后由43米高#3排气筒排放	技改后，全厂导热油炉燃烧废气经密闭管道收集后，通过新增#3“水膜除尘、碱液脱硫”处理后由43米高#3排气筒排放
	定型废气	/		新增定型废气经定型机自带密闭管道收集后，本技改项目新增一套“静电油烟处理器”对定型废气进行处理后由40m高#4排气筒排放	技改后，全厂定型废气经定型机自带密闭管道收集后，通过“静电油烟处理器”处理后由40m高#4排气筒排放
	厨房油烟	经高效静电油烟净化设施处理后引至屋顶排放		不新增	/
	噪声处理工程	减振、消声、选用低噪声设备		减振、消声、选用低噪声设备	/
	固废处理工程	分类堆放、分类收集		分类堆放、分类收集	/

2、生产原辅材料及年消耗量

表 2-3 生产原辅材料及年消耗量

序号	名称	现有项目年用量	技改项目年用量	技改后年用量	增减量	最大储存量	形态	包装方式	储存位置	备注
1	涤布	300 万米 (1200t)	0 万米 (0t)	300 万米 (1200t)	+0 万米	25 万米	固体	捆绑	仓库 2	技改后涤布由涤纶丝线及氨纶丝线织成，不再外购

2	化纤布	210 万米 (840t)	0 万米 (0t)	210 万米 (840t)	+0 万米	17.5 万米	固体	捆绑	仓库2	技改后 化纤布 由涤纶 丝线及 氨纶丝 线织成 ，不再 外购
3	涤纶丝线	0t	1201t	1201t	+1201t	25t	固体	捆绑	仓库2	外购， 用于生 产涤布 、化纤 布
4	氨纶丝线	0t	841t	841t	+841t	17t	固体	捆绑	仓库2	外购， 用于生 产涤布 、化纤 布
5	液化石油气	37.5 吨	0 吨	37.5 吨	+0 吨	0.5 吨	液体	罐装	食堂	用作食 堂燃料
6	优质煤	900 吨	0 吨	0 吨	-900 吨	0 吨	固体	袋装	燃料堆 放区	技改后 ，将不再 使用优质 煤作为燃 料
7	生物质成型燃料	0 吨	5760 吨	5760 吨	+5760 吨	137 吨	固体	袋装	燃料堆 放区	外购， 作为蒸 汽锅炉 、导热 油炉燃 料使用
8	导热油	0 吨	17 吨	17 吨	+17 吨	1.5 吨	液体	桶装	锅炉房	外购， 作为导 热介质 使用
9	纳米软油	0 吨	5 吨	5 吨	+5 吨	0.4 吨	固体	桶装	仓库2	外购， 作为定 型辅料 使用
10	机油	0 吨	0.5 吨	0.5 吨	+0.5 吨	0.05 吨	液体	桶装	仓库2	外购， 用于设 备维修

表 2-4 本项目原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	液化石油气	由炼厂气或天然气（包括油田伴生气）加压、降温、液化得到的一种无色、挥发性气体。是由碳氢化合物所组成，主要成分为丙烷、丁烷等。由于其热值高、无烟尘、无炭渣，操作使用方便，被广泛应用于工业中。
2	优质煤	优质煤主要成分为 19.3%全水分、13.2%内水分、8.7%灰分、38.2%挥发分、39.9%固定碳、1 类焦渣特征、0.3%全硫、热值为 4901 千卡每千克，具有可燃性，常用作燃料使用。
3	生物质成型燃料	生物质成型燃料主要成分为 6.5%全水分、2.12%灰分、80.85%挥发分、1 类焦渣特征、17.03%固定炭、0.038%全硫、高位发热量（空干基）为 4425 千卡/千克，低位发热量（收到基）为 3913 千卡/千克，具有可燃性，常用作燃料使用。根据《工业锅炉用生物质成型燃料广东地方标准》（DB44/T 1052-2012）表 5 生物质成型燃料主要性能指标要求，生物质成型燃料全水分≤13%，灰分≤5%，挥发分≥70%，全硫≤0.1%，氮≤0.5%，氯≤0.8%，低位发热量（一级）≥16.74MJ/kg，15.10MJ/kg≤低位发热量（二级）≤16.74MJ/kg，13.40MJ/kg≤低位发热量（三级）≤15.10MJ/kg；根据《生物质成型燃料锅炉》（NB/T 47062-2017）表 1 锅炉用生物质成型燃料的基本要求-链条炉排锅炉，生物质成型燃料收到基低位发热值≥14600kJ/kg，全水分≤12%，灰分≤10%，硫≤0.1%，氮≤1.0%，氯≤0.2%，根据企业提供的生物质检测报告可知（详见附件 13），本项目使用的生物质成型燃料符合（DB44/T 1052-2012）表 5 生物质成型燃料主要性能指标要求以及《生物质成型燃料锅炉》（NB/T 47062-2017）表 1 锅炉用生物质成型燃料的基本要求中链条炉排锅炉的指标要求。
4	导热油	导热油是一种室温下为琥珀色的液体，具有矿物油特性气味，初沸点及沸程估计值>280℃/536° F，闪点为 216℃/421° F（COC），燃烧上下极限为 1%-10%（V），蒸气压力估计值<0.5Pa（20℃/68° F），蒸气密度（空气=1）>1，密度为 890kg/m ³ （15℃/59° F），自燃温度>320℃/608° F。
5	纳米软油	纳米软油是一种乳白色液体，具有产品特有的气味，pH 为 5.0±1.0（1%溶液），易溶于水（25℃），主要用作织物的柔软软化。纳米软油主要成分为有机硅油、柔软剂（柔软剂具体成分为 6%氨基改性聚硅氧烷、4%酯基季铵盐、90%水）、水，其中各成分含量分别为 5%、6%、89%。
6	机油	机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

3、生产规模

表 2-5 产品产量一览表

序号	产品名称	现有项目年产量	技改项目年产量	技改后年产量	增减量
1	男女西裤	170 万条/年 (675t/a)	0 万条/年 (0t/a)	170 万条/年 (675t/a)	+0 万条/年 (0t/a)
2	休闲裤	340 万条/年 (1355t/a)	0 万条/年 (0t/a)	340 万条/年 (1355t/a)	+0 万条/年 (0t/a)

4、生产设备

表 2-6 主要生产设备

序号	主要生产单元	主要生产设施	设施参数	数量				用能情况	主要工艺
				现有项目	技改项目	技改后全厂	增减量		
1	供热系统	蒸汽锅炉	4t/h	2 个	0 个	2 个	+0 个	生物质成型燃料	供热（备用）
2			8t/h	1 个	0 个	1 个	+0 个	生物质成型燃料	供热
3		其他辅助设备	/	1 套	0 套	1 套	+0 套	电	辅助
4		导热油炉	2.9*10 ⁷ kJ/h	0 个	1 个	1 个	+1 个	生物质成型燃料	供热
5	生产单元	缝纫机	DDL8700-7 (250kw)	1300 台	0 台	1300 台	+0 台	电	车缝
6		园头锁边机	LH-3128 (250kw)	16 台	0 台	16 台	+0 台	电	车缝
7		立线包边机	APW-195 (250kw)	30 台	0 台	30 台	+0 台	电	车缝
8		双针平缝机	DDL8700-3 (250kw)	15 台	0 台	15 台	+0 台	电	车缝
9		裁刀机	/	25 台	0 台	25 台	+0 台	电	裁剪
10		压平机	/	25 台	0 台	25 台	+0 台	蒸汽	烫平
11		熨烫机	/	35 台	0 台	35 台	+0 台	蒸汽	烫平
12		织布机	/	0 台	100 台	100 台	+100 台	电	织布
13		定型机	/	0 台	6 台	6 台	+6 台	电	定型
14	辅助设备	软水制备系统	4t/h	2 台	0 台	2 台	+0 台	电	软水制备

注：正常生产情况下使用 8t/h 蒸汽锅炉，当 8t/h 蒸汽锅炉发生故障或需要检修的时候使用两个备用的 4t/h 蒸汽锅炉。

表 2-7 项目主要设备产能与产品产量的匹配性

设备名称	型号	每台设备设计值 (t/h)	现有数量(台)	现有年生产时间 (h/a)	现有产能(t/a)	技改后数量 (台)	技改后生产时间(h/a)	技改后产能 (t/a)
缝纫机	DDL8700-7 (250kw)	0.001	1300	1800	2340	1300	1800	2340
园头锁边机	LH-3128 (250kw)	0.08	16	1800	2304	16	1800	2304

立线包边机	APW-195 (250kw)	0.04	30	1800	2160	30	1800	2160
双针平缝机	DDL8700-3 (250kw)	0.08	15	1800	2160	15	1800	2160
裁刀机	/	0.05	25	1800	2250	25	1800	2250
压平机	/	0.05	25	1800	2250	25	1800	2250
熨烫机	/	0.04	35	1800	2520	35	1800	2520
织布机	/	0.02	/	/	/	100	1800	3600
定型机	/	0.20	/	/	/	6	1800	2160

注：从上表可知，现有项目主要设备全部运行的最大生产产能可满足现有项目产品产量（2030t/a）要求，技改后项目主要设备全部运行的最大生产产能可满足技改后项目产品产量（2030t/a）要求。

表 2-8 项目辅助设备蒸汽量/热能与产品产量的匹配性

设备名称	型号	每台设备提供蒸汽量/热能	现有数量	现有年生产时间	现有提供蒸汽量/热能	技改后数量	技改后年生产时间	技改后提供蒸汽量/热能
蒸汽锅炉	8t/h	8t/h	1 台	1800h/a	14400t/a	1 台	1800h/a	14400t/a
导热油炉	2.9*10 ⁷ kJ/h	2.9*10 ⁷ kJ/h	/	/	/	1 台	1800h/a	5.2*10 ¹⁰ kJ/a

注：1、根据企业提供的设备参数可知，每台压平机设计值为 0.05t/h（25 台压平机总产能为 2250t/a），每台压平机需要蒸汽量为 0.15t/h（25 台压平机需要的总蒸汽量为 6750t/a）；每台熨烫机设计值为 0.04t/h（35 台熨烫机总产能为 2520t/a），每台熨烫机需要蒸汽量为 0.12t/h（35 台熨烫机需要的总蒸汽量为 7560t/a）；综上，压平机跟熨烫机所需蒸汽量总量为 14310t/a。蒸汽锅炉可提供蒸汽量为 14400t/a，可满足产品产量为 2030t/a 时压平机、熨烫机所需蒸汽量；2、根据企业提供的设备参数可知，每台定型机设计值为 0.20t/h（6 台定型机总产能为 2160t/a），每台定型机平均能耗约为 4.6*10⁶kJ/h（6 台定型机总能耗约为 5.0*10¹⁰kJ/a）。技改后导热油炉可提供热能为 5.2*10¹⁰kJ/a，可满足产品产量为 2030t/a 时定型机所需热能。

由上述可知，本项目技改后，蒸汽锅炉均能满足压平机、熨烫机所需蒸汽量，导热油炉均能满足定型机所需热能，项目主要设备均能满足产品产量。

5、劳动定员及工作制度

现有项目：现有项目员工 1800 人，500 人均在厂内食宿，1300 人不在厂内食宿，工作制度为：年工作 300 天，1 班制，1 班 8h。

技改项目：本技改项目不新增员工，从现有员工中调配，工作制度仍为：年工作 300 天，1 班制，1 班 8h。

6、给排水规模

(1) 给水设施

现有项目：现有项目用水由市政管网供水，用水主要为员工生活用水、软水制

备系统用水、“水膜除尘、碱液脱硫”用水。根据企业提供的 2021 年 1 月-2021 年 12 月水费单可知，现有项目用水量为 21731t/a。

技改项目：技改项目用水由市政管网供水，用水主要为“水膜除尘、碱液脱硫”用水。

①生活用水

本技改项目不新增员工，故不新增生活污水。

②软水制备系统用水

本技改项目不新增产能，故不新增烫平工艺蒸发消耗用水量，即不新增软水制备系统用水。

③#2 “水膜除尘、碱液脱硫”用水

本技改项目不新增产能，不改变现有#2 “水膜除尘、碱液脱硫”尺寸、循环流量、设计风量、年工作时间，故#2 “水膜除尘、碱液脱硫”废气处理设施不新增蒸发耗损用水量，即#2 “水膜除尘、碱液脱硫”设计风量仍为 32000m³/h，有效容积仍为 147m³，循环水量仍为 8m³/h。

④#3 “水膜除尘、碱液脱硫”用水

本技改项目新增 1 台 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉，导热油炉燃烧废气采用#3 “水膜除尘、碱液脱硫”进行除尘脱硫处理，#3 “水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用、定期捞渣、定期补充新鲜水。#3 “水膜除尘、碱液脱硫”与现有#2 “水膜除尘、碱液脱硫”设备参数一致，有效容积均为 147m³，液气比均为 0.25L/m³，设计风量均为 32000m³/h，循环水量均为 8m³/h，48m³/d，14400m³/a，因此，本技改项目#3 “水膜除尘、碱液脱硫”蒸发耗损用水量类比现有#2 “水膜除尘、碱液脱硫”蒸发耗损用水量，均为 2m³/d，600m³/a。

综上，本技改项目年用水量合计为 600t/a。

(2) 排水设施

现有项目：现有项目生活污水排放量为 6057.9t/a，经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级限值后，排入公平镇区污水渠道，最终汇入黄江河；烫平工艺蒸发用水全部蒸发，无废水产生；#2 “水膜除尘、碱液脱硫”废水循环使用，不外排。

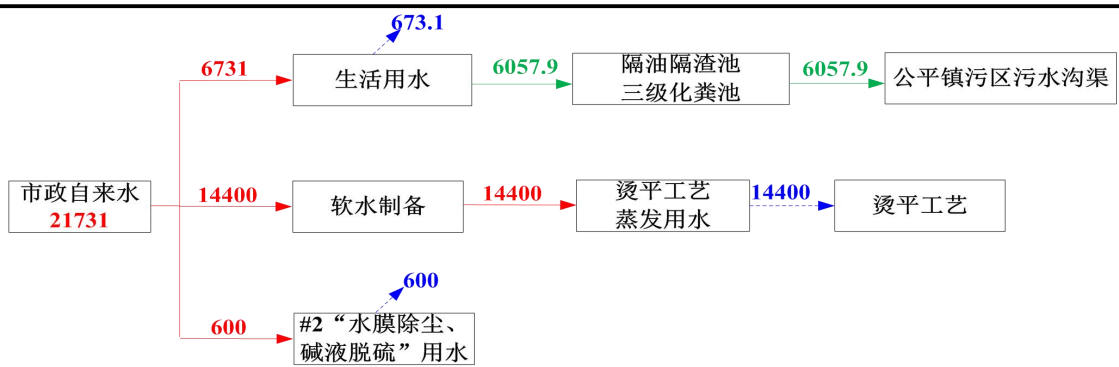


图 2-1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

技改项目：原环评申报时，公平镇污水管网尚未完善，本次技改，周边污水管网已完善，项目属于公平镇污水处理厂纳污范围（详见附图 11）。技改后全厂生活污水，依托现有项目“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入公平镇污水处理厂进一步处理，公平镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排入黄江河；烫平工艺蒸发用水全部蒸发，无废水产生；“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排。

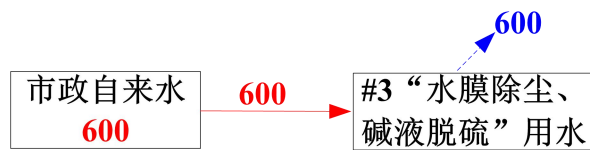


图 2-2 本技改项目水平衡图 (单位: t/a)

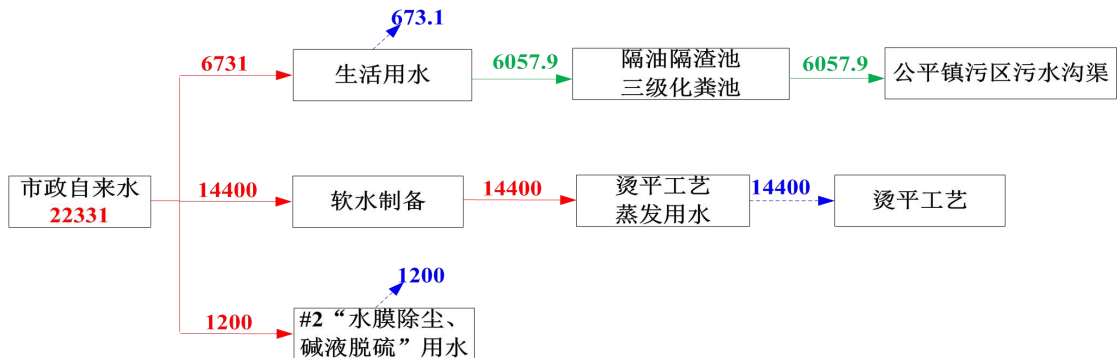


图 2-3 技改后项目水平衡图 (单位: t/a)

7、项目四至情况

广东百斯盾服饰有限公司位于汕尾市海丰县公平镇公平新区，项目南面隔厂区道路为金太子服饰有限公司、其他工业厂房；北面隔厂区道路为公平镇商住圈；东面隔 44 米大道为公平镇商住圈；西面为公平镇商住圈。

8、项目平面布置

项目大门位于东南面，入口正中为厂房 1，西北侧为厂房 2、锅炉房，西南侧为宿舍，南侧为仓库，详见附图 4。

根据建设单位提供的资料，本技改项目主要生产工艺流程及产污环节如下所示：

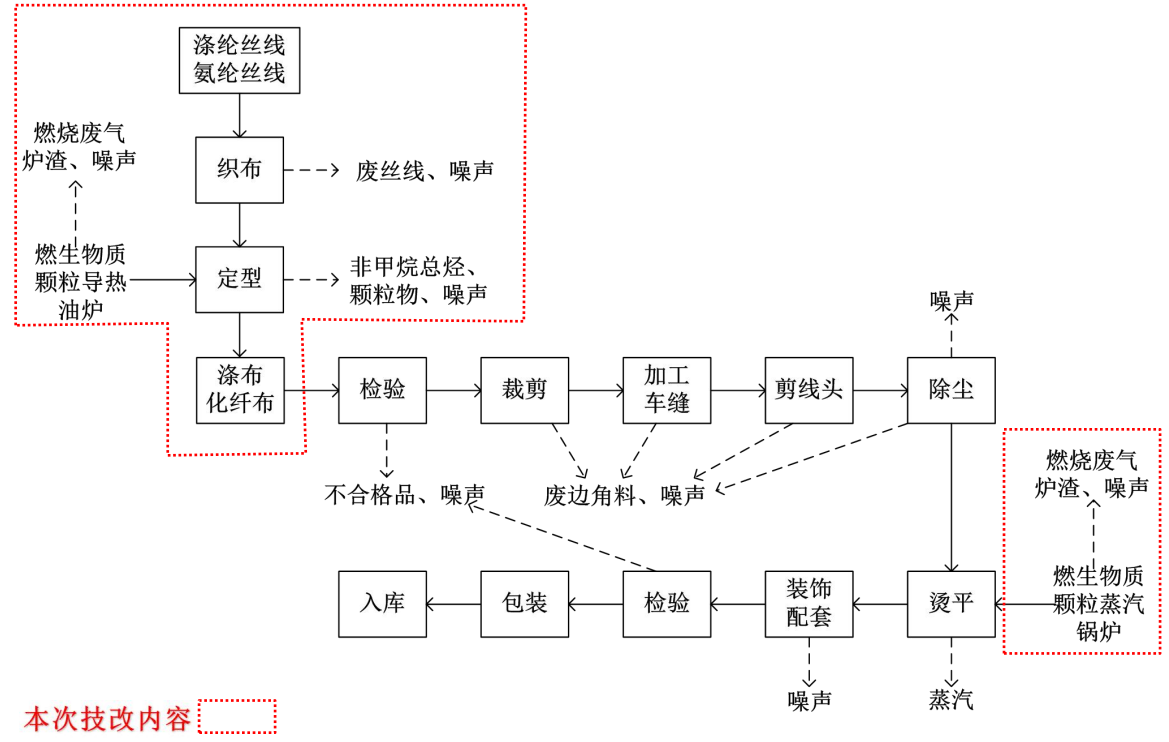


图 2-4 生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、织布：利用织布机将涤纶丝线、氨纶丝线制成涤布、化纤布，该过程会产生废丝线及噪声。

2、定型：定型的主要目的是拉幅消除织物上的皱痕，提高织物的尺寸热稳定性（主要是高温条件下的不收缩性）和不易产生更难以去除的折痕，定型温度大约在 180℃左右。定型过程中需要添加纳米软油作为辅料。定型过程中产生的定型废气来源于纳米软油成分中的有机硅及柔软剂，该过程会产生少量非甲烷总烃、颗粒物及噪声。

3、烫平：利用 8t/h 蒸汽锅炉供热产生蒸汽，燃料为生物质成型燃料，利用锅炉产生的蒸汽，压平机、熨烫机将男女西裤、休闲裤进行烫平处理。

4、供热系统：定型过程由 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉供热、烫平过程由燃生物质成型燃料蒸汽锅炉供热，在该过程中会产生燃烧废气、炉渣及噪声。

主要产污环节：

1、施工期

工
艺
流
程
和
产
污
环
节

本技改项目在已建厂房内进行建设，无需进行土建，只需进行机械安装。施工期的影响主要为设备安装产生的机械噪声，施工期环境影响较小。

2、营运期

(1) 废水：不新增外排生活污水及生产废水。

(2) 废气：主要来自供热系统产生的燃烧废气，定型过程产生的非甲烷总烃、颗粒物。

(3) 噪声：主要为生产设备运行时产生的噪声。

(4) 固废：主要为废丝线、炉渣、沉渣、废包装桶、废机油、废抹布。

1、现有项目环评及验收批复情况

企业于2009年7月委托编制了《广东百斯盾服饰有限公司项目》，于2009年9月9日取得了海丰县环境保护局《关于对广东百斯盾服饰有限公司项目环境影响报告表审批意见的函》（海环涵[2009]51号）；2010年10月18日，该项目取得了海丰县环境保护局给予的《关于广东百斯盾服饰有限公司项目竣工环境保护验收意见的函》（海环验涵[2010]07号）。企业于2013年5月委托编制了《广东百斯盾服饰有限公司扩建项目》，于2013年9月6日取得了海丰县环境保护局《关于广东百斯盾服饰有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（海环涵[2013]60号）；2014年4月23日，该项目取得了海丰县环境保护局给予的《关于广东百斯盾服饰有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见的函》（海环验字[2014]1号）

现有项目总投资3281万元，其中环保投资约263万元，项目主要从事男女西裤、休闲裤，年产男女西裤170万条、休闲裤340万条。现有项目员工1800人，500人均在厂内食宿，1300人不在厂内食宿，年工作300天，1班制，1班8h。原申报项目时为初步设计阶段，后在深化设计时，建筑方案有调整，现按实际报建审批的数据重新校核，现有项目占地面积34695.07m²，建筑面积79459.98m²。原申报项目时为初步设计阶段，厂房地名称为“汕尾市海丰县公平镇新区工业区”，后在运营投产过程中，本项目取得了厂房所有权，房产证详见附件3，现根据房产证上厂房地名称重新校核，现有项目厂房地名称为“汕尾市海丰县公平镇公平新区”。

2、现有项目工艺流程图及产排污情况

现有项目工艺流程简述：

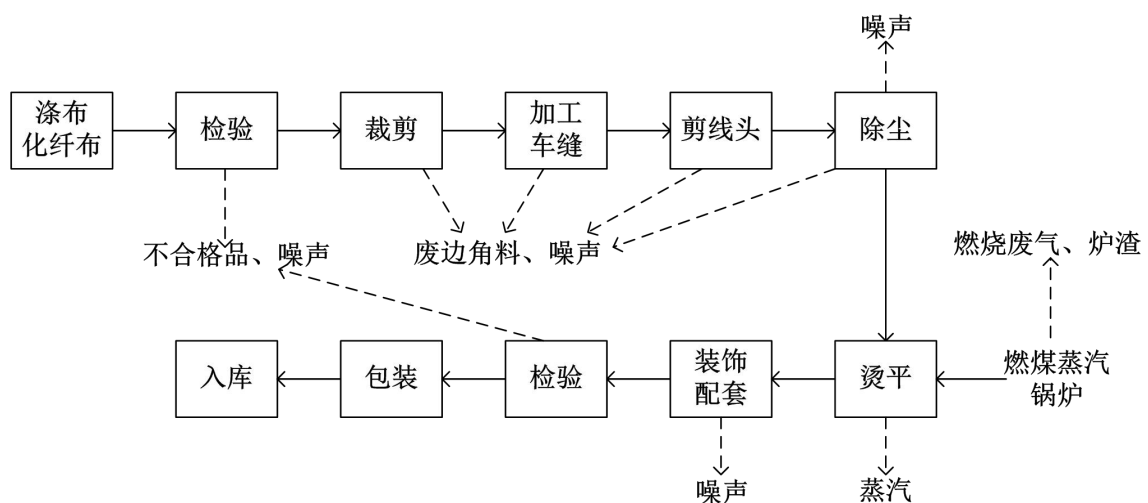


图 2-5 现有项目生产工艺流程

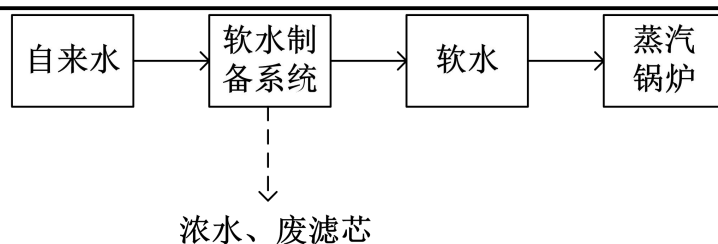


图 2-6 软水制备工艺流程

工艺流程图说明：

- 1、检验：对涤布、化纤布进行质量检验，该过程会产生不合格品及噪声。
- 2、裁剪：利用裁刀机对涤布、化纤布进行裁剪处理，切成所需尺寸，该过程会产生废边角料及噪声。
- 3、加工车缝：使用缝纫机对裁剪好的布料进行缝纫，初步做成服饰，该过程会产生废边角料及噪声。
- 4、剪线头：人工将服饰上多余线头剪掉，该过程会产生废边角料及噪声。
- 5、除尘：将男女西裤、休闲裤剪下来的线头吹下来，该过程会产生废边角料及噪声。
- 6、烫平：利用 8t/h 蒸汽锅炉供热产生蒸汽，燃料为优质煤，利用锅炉产生的蒸汽，压平机、熨烫机将男女西裤、休闲裤进行烫平处理。
- 7、装饰、配套：根据服饰要求，将烫平后的男女西裤、休闲裤手工进行装饰和配套，成为成品，该过程会产生噪声。
- 8、检验、包装、入库：对成品进行检验，通常是人工物理检验，检验合格后包装入库，检验过程会产生不合格品及噪声。
- 9、供热系统：烫平过程由 8t/h 蒸汽锅炉供热，燃料均使用优质煤，在该过程中会产生燃烧废气、炉渣及噪声。
- 10、软水制备系统：经市政给水管网引来的自来水，须经预先软化处理后才能进入蒸汽锅炉，否则易引起蒸汽锅炉的腐蚀和结垢。项目采用钠离子交换转化水处理技术。其原理是在交换器中装入阳离子交换剂，水流过离子交换层后，水中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与交换剂中的 Na^+ 置换而成为无 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的软水。当钠离子交换剂中的 Na^+ 全部被 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换后，交换剂就无效，不再起软化作用，这时就要用食盐水进行还原。经还原后失效的交换剂，恢复其软化能力，交换剂可以重复应用。蒸汽锅炉软化制备系统工作过程一般为软化、反洗、还原、正洗，四个过程不断循环运行。生产出合格的软水存入炉前软化水箱然后经由水泵供给蒸汽锅炉生产。现有项目设

置 2 台 4t/h 的软水制备系统，将自来水制成软水，软水制备系统使用的离子交换树脂会定期更换，更换周期约为 1 年/次，从而产生废离子交换树脂。

现有项目产污环节分析：

- (1) 废水：生活污水。
- (2) 废气：主要来自供热系统产生的燃烧废气。
- (3) 噪声：主要为生产设备运行时产生的噪声。
- (4) 固废：主要为废料（含废边角料、不合格品）、炉渣、生活垃圾、废离子交换树脂。

3、现有工程污染物实际排放总量

A、废气污染源分析

①8t/h 燃煤蒸汽锅炉燃烧废气

现有项目 8t/h 蒸汽锅炉使用优质煤作为燃料，优质煤年使用量为 900t/a，在燃烧过程中会产生少量烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物等污染物。根据现有项目验收监测报告（（海）验监表字（2014）第 01 号，详见附件 7）可知现有项目 8t/h 燃煤蒸汽锅炉燃烧废气经“水膜除尘、碱液脱硫”处理后烟尘最大排放浓度为 36.3mg/m³、最大排放速率为 0.41kg/h，二氧化硫最大排放浓度为 85mg/m³、最大排放速率为 0.97kg/h，氮氧化物最大排放浓度为 218mg/m³、最大排放速率为 2.48kg/h，具体排放情况如下表：

表 2-9 现有项目 8t/h 燃煤蒸汽锅炉燃烧废气排放情况表

排放口	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
#2	烟尘	0.738	0.41	36.3
	二氧化硫	1.746	0.97	85
	氮氧化物	4.464	2.48	218
	汞及其化合物	少量		
	烟气黑度	<1		

注：1、现有项目年工作 1800h；
 2、#2“水膜除尘、碱液脱硫”设计风量为 32000m³/h；
 3、现有项目 8t/h 燃煤锅炉燃烧废气均通过密闭管道收集，无组织逸散量极少，忽略不计，故收集效率按 100%算；
 4、燃烧废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)B 区域标准(新建、扩建、改建)；
 5、以上数据中的排放浓度、排放速率均为参考（海）验监表字（2014）第 01 号中的最大排放浓度、最大排放速率，排放量是根据最大排放速率核算得来。

②食堂废气

现有项目设有职工食堂，使用液化石油气作为燃料，现有项目有 500 名员工在

厂内就餐，设基准灶头数 2 个，单个灶头的基准排风量为 2000m³/h，每天开 4 小时，则每天总排风量为 16000m³/d，年总排风量为 4.8×10⁶ m³/a。食物在烹饪过程中会产生油烟污染，油烟组分比较复杂，动植物油在高温下蒸发出大量油雾和裂解出大量的挥发性物质。根据现有项目验收监测报告（（海）验监表字（2014）第 01 号，详见附件 7）可知现有项目单次油烟基准浓度最大值为 1.33mg/m³，可推算出油烟排放量为 0.0064t/a、排放速率为 0.0053kg/h，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中规定的小型规模标准（油烟浓度≤2.0mg/m³）。

B、废水污染源分析

（1）员工生活污水

根据企业提供的 2021 年 1 月-2021 年 12 月水费单可知，现有项目用水量为 21731t/a，根据下文分析可知现有项目软水制备系统用水量为 14400t/a，#2“水膜除尘、碱液脱硫”用水量为 600t/a，故员工生活用水量为 6731t/a，产污系数按 0.9 计算，则现有项目员工生活污水产排量为 6057.9t/a，根据现有项目验收监测报告（（海）验监表字（2014）第 01 号，详见附件 7）可知现有项目生活污水经预处理后 COD_{Cr} 最大排放浓度为 145mg/L，悬浮物最大排放浓度为 148mg/L，具体排放情况如下表：

表 2-10 现有项目生活污水排放情况

废水量	指标	pH	COD _{Cr}	悬浮物	色度
生活污水 6057.9t/a	排放浓度	6.83-6.86	145	148	40
	排放量	/	0.8784	0.8966	/

注：1、COD_{Cr}、悬浮物排放浓度单位为 mg/L，pH 值为无量纲、色度单位为倍外；

2、排放量单位为 t/a；

3、以上数据中的 COD_{Cr}、悬浮物排放浓度均为参考（海）验监表字（2014）第 01 号中的最大排放浓度，排放量是根据最大排放浓度核算得来。

（2）烫平工艺蒸发水

现有项目设置了一台 8t/h 蒸汽锅炉，蒸发量为 8t/h，利用优质煤作为燃料，为烫平工艺提供蒸汽。现有项目蒸汽锅炉工作时长约为 1800h/a，则补充耗损量为 14400t/a，该部分水以蒸汽的形式输送至压平机、熨烫机，用于烫平工艺熨烫压平衣物，无废水产生。

（3）#2“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水

根据原环评报告分析可知，现有项目 8t/h 燃煤蒸汽锅炉燃烧废气采用#2“水膜除尘、碱液脱硫”进行除尘脱硫处理。根据原环评报告分析可知，#2“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，不外排，蒸发耗损用水量为 2m³/d，600m³/a。

C、噪声污染源分析

现有项目噪声污染主要来自生产过程中设备运行产生的噪声。作业时环境噪声可控制在 70-95dB (A)，对厂界噪声影响较少。

根据现有项目验收监测报告（（海）验监表字（2014）第 01 号，详见附件 7）可知现有项目噪声情况如下表：

表 2-11 现有项目噪声监测结果

序号	监测位置	测量结果 Leq dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 3 类 Leq[dB (A)]
		昼间	昼间
1#	厂界东侧外 1 米处	63.8	65
2#	厂界南侧外 1 米处	63.3	
3#	厂界西侧外 1 米处	63.2	
4#	厂界北侧外 1 米处	63.8	

注：1、由于企业为昼间生产，夜间不生产，故未安排夜间噪声监测；
2、以上数据均为参考（海）验监表字（2014）第 01 号中的噪声监测结果中的最大值。

D、固体废物污染源分析

(1) 生活垃圾

根据原环评报告分析可知，现有项目劳动员工 1800 人，500 人均在厂内食宿，1300 人不在厂内食宿，生活垃圾产生量为 0.76t/d，228t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

(2) 废料（含废边角料、不合格品）

根据《其他纺织服装、服饰业固体废物系数手册》中“1811 运动机织服装制造业产污系数 5.00 千克/吨-产品”可知，废料（含废边角料、不合格品）产生量约为 10t/a，统一收集后交由环卫部门处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废料（含废边角料、不合格品）分类代码为 900-999-99。

(3) 炉渣

根据原环评报告分析可知，生产过程中炉渣产生量为 79t/a，收集后全部外卖至砖厂。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），炉渣分类代码为 900-999-64。

(4) 废离子交换树脂

原环评未分析软水制备过程中产生的废离子交换树脂，现补充分析，软水制备过程中使用到的离子交换树脂会定期更换，更换周期约为 1 年/次，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废离子交换树脂属于危险废物，

编号为 HW13，废物代码为 900-015-13，收集后交给有危险物资质的单位处理。

E、物料平衡

表 2-12 现有项目物料平衡表

输入		输出	
物料	数量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
涤布 (外购)	1200	产品	2030
化纤布 (外购)	840	废边角料	10
合计	2040	合计	2040

F、现有项目污染物情况如下：

表 2-13 现有项目污染情况表

内容类型	排放源	污染物名称	处理后排放浓度及排放量		排放标准限值	是否达标	
			浓度	排放量			
大气污染物	8t/h 蒸汽锅炉	有组织#2	烟尘	36.3mg/m ³	0.738t/a	120mg/m ³	是
			二氧化硫	85mg/m ³	1.746t/a	500mg/m ³	是
			氮氧化物	218mg/m ³	4.464t/a	400mg/m ³	是
			汞及其化合物	少量		/	是
			烟气黑度	<1		/	是
	食堂	有组织	食堂油烟	1.33mg/m ³	0.0064t/a	2.0mg/m ³	是
水污染物	生活污水 (6057.9t/a)	pH	6.83-6.86	/	6-9	是	
		COD _{Cr}	145mg/L	0.8784t/a	500mg/L	是	
		悬浮物	148mg/L	0.8966t/a	400mg/L	是	
		色度	40 倍外	/	/	是	
固体废物	一般固废	废料 (含废边角料、不合格品) (900-999-99)	0		/	/	
		炉渣 (900-999-64)	0		/	/	
	生活垃圾	生活垃圾	0		/	/	
噪声	项目产生的噪声主要来自生产设备，噪声值约为 70-95dB(A)，采取相应措施后，边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准				昼间 ≤65dB(A)， 夜间 ≤55dB(A)	是	

注：由上述数据可知，现有项目污染物排放量未超出批复批准的总量（废气：1467 万标立方米/年；废水：3.6 万吨/年；COD：3.2 吨/年）

G、现有项目采用的防治措施及预期治理效果

表 2-14 现有项目采用的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
------	-----	-------	------	--------

大气污染物	8t/h 燃煤蒸汽锅炉	燃烧废气	经密闭管道收集后通过#2“水膜除尘、碱液脱硫”处理后通由38米高#2排气筒排放	符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)B区域标准(新建、扩建、改建)
	食堂	食堂油烟	经家用油烟净化器处理后通过专用排烟道引至楼顶排放	符合《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中规定的小型规模标准
水污染物	生活污水	pH	隔油隔渣池 三级化粪池	符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级限值
		COD _{Cr}		
悬浮物				
色度				
	生产废水	#2“水膜除尘、碱液脱硫”废水	循环使用,不外排	
固体废物	一般固废	废边角料	统一收集后交由环卫部门处理	对周围环境不会造成明显影响
		炉渣	收集后全部外卖至砖厂	
	生活垃圾	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理	
噪声	生产活动	机械噪声	隔声、减震、距离衰减等综合措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准

H、现有项目环评批复及验收落实情况

表 2-15 现有项目环评批复及验收落实情况一览表

序号	项目	环评批复内容(海环涵[2009]51号)	验收意见内容(海环验涵[2010]07号)	是否落实
1	废气	废气排放执行标准DB44/27-2001II时段二级标准;废气排放量为1467万标立方米/年	燃煤锅炉配套安装了湿式水雾除尘装置对废气进行处理后集中烟囱高空排放,除尘废水经沉淀后回用;锅炉的废气经碱水雾化除尘后相关污染物排放符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	是
2	废水	废水排放执行标准DB44/27-2001II时段一级标准;废水排放量为3.6万吨/年;COD排放量为3.2吨/年	生活污水经初步处理后排入镇区污水管网;生活污水经初步处理后排入镇区排污管网,除尘废水经沉淀处理后重复利用;未发现生产废水产生	是
3	噪声	噪声排放执行标准GB12348-2008III类标准	各监测点昼夜间厂界噪声,均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	是
4	固废	废布碎及裁剪后的边角料等废弃物回收利用	产生的废布碎综合利用;生活垃圾委托公平镇环卫部门进行处置;废布碎及边角料综合回收利用;生活垃圾收集后交由公平镇环卫部门进行无害化处理	是
序号	项目	环评批复内容(海环涵[2009]51号)	验收意见内容(海环验涵[2010]07号)	是否落实

1	废气	项目产生的废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段二级标准。锅炉应采用低硫份、低灰份含量的燃料,逐步控制、淘汰高污染燃料,应与当地清洁能源设施建设同步燃用清洁能源。锅炉废气应通过处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)B类地区标准后,集中烟窗引向高空排放;食堂烹饪油烟须通过处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求后,高出周边建筑物排放。同时应采取有效措施控制堆煤场扬尘污染	配套8吨的燃煤锅炉产生的废气,采用水磨除尘,碱液脱硫工艺,设计风量为32000m ³ /h,燃煤锅炉废气经处理设施处理后通过38米的烟囱排放。食堂油烟废气通过静电油烟净化器处理后排放;烧煤锅炉(蒸汽量8吨)产生的废气:该扩建项目燃煤锅炉产生的废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘及烟气黑度,废气经水磨除尘,碱液脱硫后高空排放,锅炉排放废气中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)B区域标准(新建、扩建、改建);本扩建项目油烟排放废气竣工验收监测结果达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准限值	是
2	废水	项目无生产废水产生;员工生活污水须通过处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第I时段三级标准后方可排入镇区纳污管网	本项目无生产废水,生活污水经三级化粪池后,排入工业区下水道管网,排放口废水水质均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,废水水质呈生活污水特性	是
3	噪声	对噪声大的生产设备须采取有效的隔音降噪,东面墙体建议应加高设置、堆煤场应采取防雨淋等措施,并合理安排工作时间,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求	高噪设备采取厂房隔音、合理布局等措施;监测结果表明,该扩建项目边界噪声昼间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	是
4	固废	加强对工业固体废物的管理、分类收集,分类处置,最大限度地减少其排放量,边角余料及煤渣送有关单位回收利,生活垃圾由环境卫生部门统一收集处理	按要求设置了固废堆放场所,业主采用煤燃烧后产生的煤渣全部外卖至砖厂;生活垃圾及生产过程中产生的边角布料等设置专门的堆放场,统一收集后交由环卫部门处理。废布料外售综合利用,生活垃圾交由环卫部门处置。	是

J、技改前项目排污许可的执行情况

根据现有项目固定污染源排污登记回执(编号91441521726492737A001Q)可知,8t/h燃煤蒸汽锅炉燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃煤锅炉排放限值,食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中规定的小型规模标准,生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,详见附件6。

K、现有项目投诉情况及存在问题

现有项目运营良好,暂未有相关环保投诉情况。根据现有项目存在的问题,在

技改后全厂建设过程中进行改进，改进方案如下。

表2-16 项目目前存在的环境问题及整改意见

类别	目前存在的问题	整改意见
废气处理设施	现有项目“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，不外排	本次技改后，项目#2“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水需定期捞渣
废气排放系统	现有项目燃烧废气排气筒高度为38m	将现有项目燃烧废气排气筒高度调整为43m
废气执行标准	原环评申报时，项目锅炉燃烧废气排放执行标准为广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)B区域标准(新建、扩建、改建)	由于广东省生态环境厅、广东省市场监督管理局2019年3月6日发布DB 44/765-2019代替DB 44/765-2010，故本次技改后项目燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)标准限值
周边污水管网	原环评申报时，周边污水管网不完善，现有项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级限值后排入公平镇区污水渠道，最终汇入黄江河	现周边污水管网已完善，项目属于公平镇污水处理厂纳污范围，本次技改后，全厂生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级限值后排入公平镇污水处理厂进一步处理，技改后全厂污水产排情况如表2-17
噪声执行标准	原环评申报时，项目声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	根据海丰县声环境功能区划，项目所在地属声环境2类功能区(详见附图6)，现状声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类标准
固废	现有项目未分析软水制备系统产生的废离子交换树脂	现有项目软水制备系统产生的废离子交换树脂收集后交给有危险废物资质的单位处理

表 2-17 技改后项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况			排放标准
			废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a				排放口编号	坐标	类型	浓度限值 mg/L
办公生活	生活污水	pH	6057.9	6.83-6.86	/	间接排放	公平镇污水处理厂	间接	W-01	E 115°23'21.355" N 23°3'19.695"	一般排放口	6-9
		COD _{Cr}		145	0.8784							500
		悬浮物		148	0.8966							400
		色度		40 倍外	/							--

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、环境空气质量现状

本项目位于汕尾市海丰县公平镇公平新区，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》（详见附图7），大气环境质量评价区域属二类区，故大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

①常规指标达标情况

根据《海丰县城 2021 年第一季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第二季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第三季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第四季度环境空气质量季报》，海丰县 2021 年环境空气质量状况见表 3-1，各项常规污染物均达标。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.42	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	36.88	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	49.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	58.57	达标
CO	百分位数日均值	1.0mg/m ³	4mg/m ³	31.88	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	126	160	78.91	达标

注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，说明海丰县属于环境空气质量达标区。

②特征污染物

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）》中（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：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时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本项目环境空气质量现状选取 TSP 作为特征污染物的评价项目，TSP 质量现状引用广东方舟检测技术有限公司在 2020 年 10 月 22 日-10 月 28 日在广东鑫泰源科技农业发展有限公司进行采样监测，监测报告编号为 GDFZHJ200889（监测点位于本项目西北面，距离为 1000m）（报告详见附件 9），

对本项目周围环境特征污染物环境空气质量现状进行现状分析与评价，监测数据见表如下：

表 3-2 其他污染物补充监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
广东鑫泰源科技农业发展有限公司	-268	983	TSP	2020年10月22日至10月28日	西北	1000

注：坐标取距离厂址最近点位位置，即 $(x, y) = (0, 0)$ (E115°23'14.707", N23°3'23.600")。

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
广东鑫泰源科技农业发展有限公司	-268	983	TSP	24小时	0.3	0.013-0.024	8	0	达标

注：坐标取距离厂址最近点位位置，即 $(x, y) = (0, 0)$ (E115°23'14.707", N23°3'23.600")。

由监测结果可知，监测点 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。

2、地表水环境质量现状

《广东省水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号、粤环〔2011〕14号），黄江河（海丰西闸断面）属于地表水环境质量III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广东省生态环境厅发布的广东省入海河流 2021 年第四季度监测信息（http://gdee.gd.gov.cn/gkmlpt/content/3/3817/post_3817576.html#3194）可知，黄江河（海丰西闸断面）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。2021 年 12 月广东省入海河流水质监测信息部分截图如下图所示。

2021年12月广东省入海河流水质监测信息																														
城市	河流名称	断面名称	监测时间	电导率	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	砷	汞	镉	六价铬	铅	氯化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	硝酸盐	亚硝酸盐	盐度	综合水质类别	主要污染指标
汕头市	韩江北溪	东里桥闸	2021-12	5170	7	6.4	2.2	-1	-1	0.31	0.092	1.57	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
潮州市	黄歧河	凤江桥	2021-12	204	7	6.3	2.8	15.2	2.9	0.17	0.080	2.14	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
揭阳市	榕江	地都	2021-12	18403	8	6.0	4.3	-1	-1	0.44	0.085	3.55	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
揭阳市	龙江	隆溪大涵桥	2021-12	16557	7	8.5	4.0	-1	-1	0.31	0.054	1.54	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
深圳市	赤石河	小漠桥	2021-12	45450	8	8.4	3.5	-1	-1	0.54	0.026	1.45	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
汕尾市	黄江河	海丰西桥	2021-12	995	8	8.9	3.7	18.2	1.2	0.03	0.051	1.14	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
汕尾市	黄江河	东溪东桥	2021-12	9754	8	10.3	3.5	-1.0	3.2	0.18	0.034	1.64	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
汕尾市	螺河	海丰半涌水	2021-12	113	8	9.9	2.1	-1	-1	0.03	0.040	2.21	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
汕尾市	乌坎河	乌坎	2021-12	33930	8	7.6	3.2	-1	-1	0.50	0.044	0.98	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
湛江市	鉴江	黄坡	2021-12	220	8	10.3	5.2	17.2	3.0	0.03	0.065	1.27	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
湛江市	九洲江	荔仔	2021-12	4124	7	8.3	4.9	14.0	1.2	0.19	0.062	1.53	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
湛江市	扶花江	黄竹屋水坝	2021-12	258	7	8.8	4.6	23.3	3.5	0.22	0.052	2.05	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	IV类	化学需氧量
湛江市	南渡河	南渡河桥	2021-12	121	7	7.2	2.5	9.7	2.1	0.06	0.057	2.62	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
茂名市	鳌头河	鳌头河沙	2021-12	20000	7	6.7	5.0	-1.0	4.1	0.45	0.096	5.60	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0.005	0.02	-1	-1	-1	IV类	生化需氧量
阳江市	漠阳江	江城	2021-12	756	7	6.4	2.1	-1	-1	0.34	0.143	2.34	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
阳江市	漠阳江	梁山	2021-12	7001	7	7.5	3.4	15.3	-1	0.54	0.107	2.49	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
阳江市	漠阳江	梅场	2021-12	1833	7	8.7	3.5	18.5	-1	0.34	0.105	2.67	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
阳江市	寿长河	寿长	2021-12	15146	6	6.9	4.9	-1	-1	1.1	0.53	0.096	1.52	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
阳江市	芋头河	大泉	2021-12	16714	7	7.9	2.6	-1	-1	0.35	0.060	1.82	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	

图 3-1 2021 年 12 月广东省入海河流水质监测信息截图

3、声环境质量现状

本项目选址于汕尾市海丰县公平镇公平新区，根据海丰县声环境功能区划，项目所在地属声环境 2 类功能区（详见附图 6），现状声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2022 年 05 月 05 日-2022 年 05 月 06 日分别在项目周边敏感点布置 4 个监测点，报告编号为 QHT-202204261301；以及委托广东立德检测有限公司于 2022 年 07 月 09 日-2022 年 07 月 10 日分别在项目厂界布置 4 个监测点，报告编号为 LDT2207047，详见附件 8，监测结果详见表 3-4 及表 3-5。

表 3-4 项目周边敏感点噪声监测结果

采样日期	检测时间		测点名称	功能区类别	结果 (Leq)	限值 (Leq)
	开始时间	结束时间				
05月05日	12:19	12:39	项目边界西北面居民楼 1 层噪声检测点 N5	2 类	53	昼间限值:60
	12:43	13:03	项目边界西北面居民楼 3 层噪声检测点 N5-1		51	
	13:08	13:28	项目边界西北面居民楼 5 层噪声检测点 N5-2		51	
	13:34	13:54	项目边界西北面居民楼 7 层噪声检测点 N5-3		50	
	13:59	14:19	项目边界西北面居民楼 9 层噪声检测点 N5-4		52	
	09:14	09:34	项目边界西面居民楼 1 层噪声检测点 N6		55	
	09:37	09:57	项目边界西面居民楼 3 层噪声检测点 N6-1		54	
	10:00	10:20	项目边界东北面居民楼 1 层噪声检测点 N7		57	
	10:23	10:43	项目边界东北面居民楼 3 层噪声检测点 N7-1		53	
	10:45	11:05	项目边界东北面居民楼 5 层噪声检测点 N7-2	52		

		11:07	11:27	项目边界东北面居民楼7层噪声检测点 N7-3		51		
		11:30	11:50	项目边界东北面居民楼9层噪声检测点 N7-4		51		
		11:52	12:12	项目边界东北面居民楼11层噪声检测点 N7-5		51		
		12:15	12:35	项目边界东北面居民楼13层噪声检测点 N7-6		51		
		12:41	13:01	项目边界北面居民楼1层噪声检测点 N8		53		
		13:03	13:23	项目边界北面居民楼3层噪声检测点 N8-1		52		
		2类	23:33	23:53	项目边界西北面居民楼1层噪声检测点 N5	46		夜间限值:50
			23:57	次日 00:17	项目边界西北面居民楼3层噪声检测点 N5-1	45		
			次日 00:20	次日 00:40	项目边界西北面居民楼5层噪声检测点 N5-2	46		
			次日 00:42	次日 01:02	项目边界西北面居民楼7层噪声检测点 N5-3	45		
			次日 01:03	次日 01:23	项目边界西北面居民楼9层噪声检测点 N5-4	43		
			22:04	22:24	项目边界西面居民楼1层噪声检测点 N6	43		
			22:25	22:45	项目边界西面居民楼3层噪声检测点 N6-1	43		
			22:41	23:01	项目边界东北面居民楼1层噪声检测点 N7	47		
			23:04	23:24	项目边界东北面居民楼3层噪声检测点 N7-1	42		
			23:25	23:45	项目边界东北面居民楼5层噪声检测点 N7-2	42		
			23:47	次日 00:07	项目边界东北面居民楼7层噪声检测点 N7-3	41		
			次日 00:12	次日 00:32	项目边界东北面居民楼9层噪声检测点 N7-4	42		
			次日 00:35	次日 00:55	项目边界东北面居民楼11层噪声检测点 N7-5	43		
			次日 01:01	次日 01:21	项目边界东北面居民楼13层噪声检测点 N7-6	41		
次日 01:26	次日 01:46	项目边界北面居民楼1层噪声检测点 N8	43					
次日 01:49	次日 02:09	项目边界北面居民楼3层噪声检测点 N8-1	43					
05月06日	2类	10:41	11:01	项目边界西北面居民楼1层噪声检测点 N5	56	昼间限值:60		
		11:02	11:22	项目边界西北面居民楼3层噪声检测点 N5-1	54			
		11:24	11:44	项目边界西北面居民楼5层噪声检测点 N5-2	55			
		11:46	12:06	项目边界西北面居民楼7层噪声检测点 N5-3	54			
		12:09	12:29	项目边界西北面居民楼9层噪声检测点 N5-4	52			

09:50	10:10	项目边界西面居民楼1层噪声检测点 N6		54	
10:12	10:32	项目边界西面居民楼3层噪声检测点 N6-1		52	
10:35	10:55	项目边界东北面居民楼1层噪声检测点 N7		56	
10:57	11:17	项目边界东北面居民楼3层噪声检测点 N7-1		52	
11:18	11:38	项目边界东北面居民楼5层噪声检测点 N7-2		52	
11:42	12:02	项目边界东北面居民楼7层噪声检测点 N7-3		51	
12:04	12:24	项目边界东北面居民楼9层噪声检测点 N7-4		50	
12:27	12:47	项目边界东北面居民楼11层噪声检测点 N7-5		50	
12:49	13:09	项目边界东北面居民楼13层噪声检测点 N7-6		50	
13:16	13:36	项目边界北面居民楼1层噪声检测点 N8		52	
13:38	13:58	项目边界北面居民楼3层噪声检测点 N8-1		52	
23:47	次日 00:07	项目边界西北面居民楼1层噪声检测点 N5	2类	44	夜间限值:50
次日 00:09	次日 00:29	项目边界西北面居民楼3层噪声检测点 N5-1		44	
次日 00:32	次日 00:52	项目边界西北面居民楼5层噪声检测点 N5-2		43	
次日 00:55	次日 01:15	项目边界西北面居民楼7层噪声检测点 N5-3		42	
次日 01:19	次日 01:39	项目边界西北面居民楼9层噪声检测点 N5-4		43	
22:00	22:20	项目边界西面居民楼1层噪声检测点 N6		43	
22:22	22:42	项目边界西面居民楼3层噪声检测点 N6-1		42	
22:47	23:07	项目边界东北面居民楼1层噪声检测点 N7		45	
23:09	23:29	项目边界东北面居民楼3层噪声检测点 N7-1		42	
23:31	23:51	项目边界东北面居民楼5层噪声检测点 N7-2		41	
23:54	次日 00:14	项目边界东北面居民楼7层噪声检测点 N7-3		41	
次日 00:17	次日 00:37	项目边界东北面居民楼9层噪声检测点 N7-4		41	
次日 00:39	次日 00:59	项目边界东北面居民楼11层噪声检测点 N7-5		41	
次日 01:05	次日 01:25	项目边界东北面居民楼13层噪声检测点 N7-6		41	
次日 01:31	次日 01:51	项目边界北面居民楼1层噪声检测点 N8		42	
次日 01:56	次日 02:16	项目边界北面居民楼3层噪声检测点 N8-1		42	

备注 (1) 05月05日天气状况:无雨雪,无雷电;05月06日天气状况:无雨雪,无雷电;
 (2) 05月05日检测期间最大风速:2.2m/s;05月06日检测期间最大风速:2.4m/s;
 (3) N5~N8噪声检测点参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类限值。

表 3-5 项目厂界噪声监测结果

监测编号	监测点位置	主要声源	监测时段	结果[dB(A)]			
				2022-07-09		2022-07-10	
N1	厂界东外 1 米	环境噪声	(2022-07-09) 昼间: 11:02-12:35 夜间: 22:02-23:31 (2022-07-10) 昼间: 10:23-11:52 夜间: 22:00-23:27	昼间	56.0	昼间	57.9
				夜间	48.3	夜间	48.1
N2	厂界南外 1 米	环境噪声		昼间	57.6	昼间	57.1
				夜间	47.9	夜间	47.6
N3	厂界西外 1 米	环境噪声		昼间	56.2	昼间	57.6
				夜间	47.1	夜间	47.2
N4	厂界北外 1 米	环境噪声		昼间	59.1	昼间	58.7
				夜间	48.7	夜间	48.6

注: 监测时天气状况多云, 风速为 1.1~1.3m/s。

声环境质量标准 GB 3096-2008 2 类标准	昼间	60dB(A)
	夜间	50dB(A)

从表 3-4、表 3-5 监测结果可见, 项目所在地声环境质量较好, 项目周边敏感点、厂界声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(2 类: 昼间 ≤60dB(A), 夜间 ≤50dB(A))。

4、地下水、土壤环境质量现状

本技改项目利用现有厂房进行技改, 不新增占地面积、建筑面积, 项目用地范围内已采用硬底化措施, 同时, 项目厂房地面已采用有效的防雨、防渗漏、防溢流措施, 不存在土壤、地下水污染途径。项目 500m 范围内无地下水保护目标。

持久性有机污染物是指通过各种环境介质(大气、水、生物体等)能够长距离迁移并长期存在于环境, 具有长期残留性、生物蓄积性、半挥发性和高毒性对人类健康和环境具有严重危害的天然或人工合成的有机污染物质。项目生产过程主要产生的颗粒物、非甲烷总烃和燃烧废气。项目生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃和燃烧废气经处理后达标排放, 对周围敏感点影响不大。该废气不具有长期残留性、生物蓄积性、半挥发性和高毒性, 不属于难降解有机污染物等持久有机污染物, 对

	<p>土壤、地下水环境影响不大。因此，项目不需要进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p> <p>5、生态环境现状</p> <p>本项目位于汕尾市海丰县公平镇公平新区，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。</p>																																																		
环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目所在区域属环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区、学校等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 项目环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="248 896 1406 1232"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>公平镇商住圈</td> <td>-81</td> <td>0</td> <td>居民区</td> <td>大气</td> <td>大气二级</td> <td>东、西、北</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>公平中学</td> <td>90</td> <td>343</td> <td>学校</td> <td>大气</td> <td>大气二级</td> <td>北</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>青围村</td> <td>330</td> <td>-299</td> <td>居民区</td> <td>大气</td> <td>大气二级</td> <td>东南</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>青湖新区</td> <td>61</td> <td>-582</td> <td>居民区</td> <td>大气</td> <td>大气二级</td> <td>东南</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>黄江河</td> <td>345</td> <td>500</td> <td>河涌</td> <td>地表水</td> <td>地表水 III 类</td> <td>东北</td> <td>491</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：以项目中心地理位置建立坐标系，即项目中心（0，0）</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 范围内声环境保护目标为公平镇商住圈居民。声环境保护目标是确保该项目厂界、周边敏感点不受本项目运行噪声的干扰，使厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求、周边敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本技改项目不新增占地面积及建筑面积，无生态环境保护目标。</p>	名称	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	公平镇商住圈	-81	0	居民区	大气	大气二级	东、西、北	2	公平中学	90	343	学校	大气	大气二级	北	268	青围村	330	-299	居民区	大气	大气二级	东南	320	青湖新区	61	-582	居民区	大气	大气二级	东南	450	黄江河	345	500	河涌	地表水	地表水 III 类	东北	491
名称	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																																																	
公平镇商住圈	-81	0	居民区	大气	大气二级	东、西、北	2																																												
公平中学	90	343	学校	大气	大气二级	北	268																																												
青围村	330	-299	居民区	大气	大气二级	东南	320																																												
青湖新区	61	-582	居民区	大气	大气二级	东南	450																																												
黄江河	345	500	河涌	地表水	地表水 III 类	东北	491																																												
污 染	<p>1、废水排放标准</p> <p>原环评申报时，周边污水管网尚未完善，本次技改，公平镇污水处理厂污水管</p>																																																		

物网已完善。项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入公平镇污水处理厂进一步处理，公平镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排入黄江河；烫平工艺蒸发用水全部蒸发，无废水产生；“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排。

表 3-7 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

执行排放标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	100
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	--	90	20	60	10	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	6-9	50	10	10	5（8）	1
项目排水执行标准	6-9	500	300	400	--	100
公平镇污水处理厂排水执行标准	6-9	50	10	10	5（8）	1

2、废气排放标准

（1）燃烧废气：燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘、一氧化碳、烟气黑度。SO₂、NO_x、烟尘、一氧化碳、烟气黑度排放浓度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 燃生物质成型燃料锅炉限值。

（2）定型废气：定型机在定型过程产生的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。颗粒物排放限值浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44 27-2001）中第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

具体限值见表 3-8。

表 3-8 大气污染物排放限值

污染源	排气筒	污染因子	有组织			无组织		标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	浓度 mg/m ³	监控点	
锅炉燃烧废气	#2 #3	二氧化硫	35	/	43	/	/	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限值
		氮氧化物	150	/	43	/		
		烟尘	20	/	43	/		
		一氧	200	/	43	/		

		化碳						
		烟气黑度	≤1 (林格曼黑度、级)		43	/		
定型机	#4	颗粒物	120	16	40	1.0	周界外浓度最高点	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44 27-2001)中第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	80	/	40	/		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值

注：根据广东省《大气污染物排放限值》(DB 44 27-2001)中第二时段二级排放限值中的相关要求：#4 排气筒高度为 40m，#4 排气筒高度不高出周围 200m 半径范围建筑物高度 5m 以上（周边 200m 范围建筑物最高高度约为 39m），因此，颗粒物按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。项目锅炉烟囱高度为 43m，可满足高出边 200m 范围建筑物最高高度 3m 以上，符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 4.5 中相关要求。

(3) 项目厂区内无组织排放监控点浓度执行广东省《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。

表 3-9 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022) 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控限值
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，即 2 类：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固废处置标准

项目固体废物的管理应遵照《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》的相关规定，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物管理执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月)、《国家危险废物名录》(2021 年版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改单)。

本项目为技改项目，建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、水污染物排放总量控制建议指标：

烫平工艺蒸发用水全部蒸发，无废水产生；“水膜除尘、碱液脱硫”废水循环使用，定期捞渣，不外排；生活污水经预处理达标后进入公平镇污水处理厂处理，无需申请总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制建议指标：

表 3-9 项目技改前后大气污染物排放情况

污染物		现有项目排放量	现有项目已申请总量	本技改项目排放量	技改后全厂排放量	增减量
SO ₂	有组织	1.746t/a	0	1.12t/a	1.12t/a	-0.63t/a
NO _x	有组织	4.464t/a	0	5.87t/a	5.87t/a	+1.41t/a
非甲烷总烃	有组织	/	/	0.0249t/a	0.0249t/a	0.0249t/a
	无组织	/	/	0.0015t/a	0.0015t/a	+0.0015t/a

根据汕尾市生态环境局《关于广东百斯盾服饰有限公司技改项目挥发性有机物总量指标申请的意见》，本技改项目申请挥发性有机物排放总量 0.0264t/a，拟用已关闭的海丰县华鹏五金塑料有限公司项目实现替代。

总
量
控
制
指
标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本技改项目位于汕尾市海丰县公平镇公平新区，利用现有厂房进行技改生产，施工过程主要是设备安装，因此施工期间产生的影响主要是设备安装时产生的噪声等，项目施工期较短，不会对周围环境造成较大的影响。</p>																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>A、废气源强</p> <p>(1) 8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧废气</p> <p>本技改项目 8t/h 蒸汽锅炉使用生物质成型燃料作为燃料，技改后不再使用优质煤作为燃料，均使用生物质成型燃料作为燃料，燃烧产生的废气中含有少量烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等。</p> <p>生物质锅炉燃料计算公式：生物质每小时消耗量=60 万大卡×吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率。根据生物质成型燃料检测报告（详见附件 13）可知生物质成型燃料热值为 3913 千卡/千克，燃生物质成型燃料蒸汽锅炉热效率为 85%，则 8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉每小时消耗量=$\frac{600000*8*0.001}{3913*85\%}=1.4\text{t/h}$。因此，技改后 8t/h 蒸汽锅炉生物质成型燃料年用量为 2520t/a。</p> <p>燃烧废气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质燃料”，具体如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 燃烧废气产污系数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产品名称</th> <th style="width: 15%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 10%;">规模等级</th> <th style="width: 20%;">污染物指标</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 10%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">蒸汽/ 热水/ 其他</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生物质 燃料</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">层燃 炉</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">所有 规模</td> <td style="text-align: center;">工业 废气量</td> <td style="text-align: center;">标立方米/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">6240</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">17S^①</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">1.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：“^①”二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。</p> <p>产生量核算：</p> <p>根据生物质成型燃料检测报告（详见附件 13）可知，生物质成型燃料含硫量为 0.038%，则本技改项目 8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧废气产生情况如下：</p>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	蒸汽/ 热水/ 其他	生物质 燃料	层燃 炉	所有 规模	工业 废气量	标立方米/吨-原料	6240	二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数																		
蒸汽/ 热水/ 其他	生物质 燃料	层燃 炉	所有 规模	工业 废气量	标立方米/吨-原料	6240																		
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①																		
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5																		
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02																		

工业废气量： $6240 \times 2520 = 1572$ 万 m^3/a ；

烟尘产生量： $0.5 \times 2520 / 1000 = 1.26t/a$ ；

二氧化硫产生量： $17 \times 0.038 \times 2520 / 1000 = 1.63t/a$ ；

氮氧化物产生量： $1.02 \times 2520 / 1000 = 2.57t/a$ 。

8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧废气经密闭管道收集后通过#2 麻石脱硫除尘塔处理达标后由 43m 高#2 排气筒高空排放。

去除效率：

①根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），碱式湿法脱硫效率在 90%~99%之间，由于受二氧化硫初始浓度、循环碱液浓度等因素的综合影响，“水膜除尘、碱液脱硫”对二氧化硫的去除效率一般可稳定达到 70%以上，故本项目按 70%计；

②根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质燃料”，湿式除尘末端治理技术去除效率可达到 87%。本项目“水膜除尘、碱液脱硫”对烟尘的去除效率按 87%计；

③“水膜除尘、碱液脱硫”对氮氧化物去除效率按 0 计；

④一氧化碳为燃生物质蒸汽锅炉的关键控制指标，旨在控制生物质燃料的品质，保证生物质燃料燃烧的充分性。一般情况下，采用符合产品质量规范的生物质成型燃料，可保证烟气中一氧化碳的排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的限制要求。

综上，本技改项目 8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧废气产排情况如下表：

表 4-2 本项目技改后 8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧废气产排情况

排放口	污染物	废气量 (m^3/h)	处理前		处理后		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
#2	烟尘	8734	1.26	21.88	0.16	0.09	2.84
	二氧化硫		1.63	28.30	0.49	0.27	8.49
	氮氧化物		2.57	44.62	2.57	1.43	44.62
	一氧化碳		少量		少量		
	烟气黑度		<1				

注：1、技改后项目年工作 1800h；

2、#2 麻石脱硫除尘塔设计风量为 $32000m^3/h$ ；

3、技改后项目 8t/h 燃生物质成型燃料锅炉燃烧废气均通过密闭管道收集，无组织逸散量极少，忽略不计，故收集效率按 100%算。

(2) 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气

本技改项目新增 1 台 10t/h 导热油炉，使用生物质成型燃料作为燃料，燃烧产生的废气中含有少量烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等。

生物质锅炉燃料计算公式：生物质每小时消耗量=60 万大卡×吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率。根据生物质成型燃料检测报告（详见附件 13）可知生物质成型燃料热值为 3913 千卡/千克，燃生物质成型燃料蒸汽锅炉热效率为 85%，则 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉每小时消耗量= $\frac{600000 \times 10 \times 0.001}{3913 \times 85\%}$ =1.8t/h。因此，10t/h 导热油炉生物质成型燃料年用量为 3240t/a。

燃烧废气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质燃料”，具体如下表。

表 4-3 燃烧废气产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其他	生物质 燃料	层燃 炉	所有 规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^a
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：“a”二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

产生量核算：

根据生物质成型燃料检测报告（详见附件 13）可知，生物质成型燃料含硫量为 0.038%，则本技改项目 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气产生情况如下：

工业废气量：6240×3240=2022 万 m³/a；

烟尘产生量：0.5×3240/1000=1.62t/a；

二氧化硫产生量：17×0.038×3240/1000=2.09t/a；

氮氧化物产生量：1.02×3240/1000=3.30t/a。

10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气经密闭管道收集后通过#3“水膜除尘、碱液脱硫”处理达标后由 43m 高#3 排气筒高空排放。

去除效率：

①根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），碱式湿法脱

硫效率在 90%~99%之间，由于受二氧化硫初始浓度、循环碱液浓度等因素的综合影响，“水膜除尘、碱液脱硫”对二氧化硫的去除效率一般可稳定达到 70%以上，故本项目按 70%计；

②根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质燃料”，湿式除尘末端治理技术去除效率可达到 87%。本项目“水膜除尘、碱液脱硫”对烟尘的去除效率按 87%计；

③“水膜除尘、碱液脱硫”对氮氧化物去除效率按 0 计；

④一氧化碳为燃生物质蒸汽锅炉的关键控制指标，旨在控制生物质燃料的品质，保证生物质燃料燃烧的充分性。一般情况下，采用符合产品质量规范的生物质成型燃料，可保证烟气中一氧化碳的排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的限制要求。

综上，本技改项目 10/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气产排情况如下表：

表 4-4 本技改项目 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气产排情况

排放口	污染物	废气量 (m ³ /h)	处理前		处理后		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
#3	烟尘	43232	1.62	28.13	0.21	0.12	3.65
	二氧化硫		2.09	36.28	0.63	0.35	10.94
	氮氧化物		3.30	57.29	3.30	1.83	57.29
	一氧化碳		少量		少量		
	烟气黑度		<1				

注：1、本技改项目年工作 1800h；

2、#3“水膜除尘、碱液脱硫”设计风量为 32000m³/h；

3、本技改项目 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气均通过密闭管道收集，无组织逸散量极少，忽略不计，故收集效率按 100%算。

(3) 定型废气

定型的主要目的是拉幅消除织物上的皱痕，提高织物的尺寸热稳定性（主要是高温条件下的不收缩性）和不易产生更难以去除的折痕；定型原理是将未定型布匹由剥边器平幅送入机器，机器自动将布幅两端挂接在针板上，针板两端随机械运行牵带步幅进入烘箱，烘箱由电加热风机鼓风，经过连续的几个不同温段的恒温烘箱，进到尾端经过冷却去静电后，摆幅落入布车，从而得到挺括、美观的布匹，在该过程中需要加热纳米软油作为辅料，会产生定型废气。

定型废气是一种包含了固、液、气三相物质的流体，以气相为主，成分复杂，根据《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函〔2018〕123号）和《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），定型废气的主要污染物为非甲烷总烃和颗粒物。

产生量核算：

定型废气中非甲烷总烃和颗粒物的产生量较低，主要来源于织物上的纳米软油。根据纳米硅油安全技术说明书以及柔软剂安全技术说明书可知，纳米软油主要成分为5%有机硅油、6%柔软剂（柔软剂具体成分为6%氨基改性聚硅氧烷、4%酯基季铵盐、90%水）、89%水，其中，非甲烷总烃主要来源于纳米软油中的柔软剂成分中的氨基改性聚硅氧烷、酯基季铵盐，根据纳米软油安全技术说明书可知，纳米软油中的柔软剂含量为6%，根据柔软剂安全技术说明书可知，柔软剂中氨基改性聚硅氧烷、酯基季铵盐含量分别为6%、4%；颗粒物主要来源于纳米软油中的有机硅成分，根据纳米软油安全技术说明书可知，纳米软油中的有机硅含量约为5%。本技改项目定型工序纳米软油年使用量为5t/a，则定型废气中的非甲烷总烃产生量为0.03t/a，颗粒物产生量为0.25t/a。

定型废气经定型机自带密闭管道收集后通过“静电油烟处理器”处理达标后由40m高#4排气筒高空排放。



图 4-1 定型设施系统图

收集效率：

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92号》中的附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的表 4.5-1

废气收集集气效率参考值“单层密闭负压 VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”时，集气效率按 95%计。

去除效率：

本项目定型废气出率效率类比同类型项目柔软定型废气日常监测报告（报告编号：X00520327K4，2020年4月9日），该项目主要生产工艺为织物-配缝-烧毛-煮练-丝光-染色-水洗-烘干-柔软定型-包装，该项目设有柔软定型工艺，产生的定型废气经管道收集后通过“油烟分离器”处理，本项目定型废气经定型机自带密闭管道收集后通过“静电油烟处理器”处理，故本项目定型废气与该项目定型废气具有相似，因此，类比该项目柔软定型废气日常监测报告可知，“静电油烟处理器”对非甲烷总烃的去除效率约为25%，对颗粒物的去除效率为60%，由于本项目非甲烷总烃及颗粒物初始浓度较低，故本项目“静电油烟处理器”对非甲烷总烃的去除效率按照12.5%计算，对颗粒物的去除效率按照30%计算。详见附件10。

综上所述，本技改项目定型废气产排情况如下表：

表 4-5 本技改项目定型废气的排放情况

排放形式	污染物		处理前		处理后		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	油烟	非甲烷总烃	0.0285	0.2639	0.0249	0.0139	0.2309
		颗粒物	0.2375	2.1991	0.1663	0.0924	1.5394
无组织	油烟	非甲烷总烃	0.0015	/	0.0015	0.0008	/
		颗粒物	0.0125	/	0.0125	0.0069	/

备注：1、本技改项目定型机年工作时间为 1800h；
2、本技改项目新增 6 台定型机，每台定型机配套风机风量为 10000m³/h，则定型机配套风机风量共 60000m³/h。

(4) 本技改项目物料平衡

表 4-6 技改项目物料平衡表

输入		输出	
物料	数量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
涤纶丝线	1201	涤布	1200
		化纤布	840
氨纶丝线	841		

		定型废气	0.28
纳米软油	5	废丝线	6.72
合计	2047	合计	2047

(5) 项目废气污染物排放情况、废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4-7 本技改项目大气污染物排放情况一览表

产排污环节	污染物种类		污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况			排放口基本情况					排放标准		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
8t/h 燃生物质成型燃料锅炉	颗粒物		21.88	1.26	有组织	32000	1000	87	是	2.84	0.16	0.09	43	0.6	25	#2	一般排放口	E 115°23'18.442" N 23°3'22.252"	20	/
	二氧化硫		28.30	1.63						8.49	0.49	0.27							35	/
	氮氧化物		44.62	2.57						44.62	2.57	1.43							150	/
	一氧化碳		少量	少量						少量	少量	少量							200	/
	烟气黑度		<1	<1						<1	<1	<1							≤1	/
10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉	颗粒物		28.13	1.62	有组织	32000	1000	87	是	3.65	0.21	0.12	43	0.6	25	#3	一般排放口	E 115°23'17.427" N 23°3'22.607"	20	/
	二氧化硫		36.28	2.09						10.94	0.63	0.35							35	/
	氮氧化物		57.29	3.30						57.29	3.30	1.83							150	/
	一氧化碳		少量	少量						少量	少量	少量							200	/
	烟气黑度		<1	<1						<1	<1	<1							≤1	/
定型废气	非甲烷总烃		0.2639	0.0285	有组织	60000	95	12.5	是	0.2309	0.0249	0.0139	40	0.5	25	#4	一般排放口	E 115°23'14.823" N 23°3'23.218"	80	/
	颗粒物		2.1991	0.2375						1.5394	0.1663	0.0924							120	16

	非甲烷总烃	/	0.0015	无组织	/	/	/	/	/	0.0015	0.0008	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	0.0125		/	/	/	/	/	/	0.0125	0.0069	/	/	/	/	/	/	/

B、废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ879-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），本技改项目#2、#3、#4 排放口属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，如下表所示：

表 4-8 环境监测计划表

监测项目		监测点位		监测指标	监测频次	控制标准
大气 污染 物 监 测 计 划	有组 织 废 气	#2 排 气 筒	废 气 排 放 口	烟尘	每 月 / 次 ， 全 年 共 12 次	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 限 值
				二氧化硫		
				氮氧化物		
				一氧化碳		
				烟气黑度		
		#3 排 气 筒	废 气 排 放 口	烟尘	每 月 / 次 ， 全 年 共 12 次	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 限 值
				二氧化硫		
				氮氧化物		
				一氧化碳		
		#4 排 气 筒	废 气 排 放 口	颗粒物	每 半 年 / 次 ， 全 年 共 2 次	广 东 省 《 大 气 污 染 物 排 放 限 值 》 (DB 44 27-2001) 中 第 二 时 段 二 级 排 放 限 值
非甲烷总烃	每 季 度 / 次 ， 全 年 共 4 次			广 东 省 《 固 定 污 染 源 挥 发 性 有 机 物 综 合 排 放 标 准 》 (DB44 2367-2022) 表 1 挥 发 性 有 机 物 排 放 限 值		
无组 织 废 气	厂 界	厂 界 上 风 向 1 个 点 位 、 下 风 向 3 个 点 位	颗 粒 物	每 半 年 / 次 ， 全 年 共 2 次	广 东 省 《 大 气 污 染 物 排 放 限 值 》 (DB 44 27-2001) 中 第 二 时 段 无 组 织 排 放 监 控 浓 度 限 值	
	厂 内	在 厂 房 门 窗 或 通 风 口 、 其 他 开 口 (孔) 等 排 放 口 外 1m 处	NMHC	每 年 / 次 ， 全 年 共 1 次	广 东 省 《 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	

C、非正常工况排放

项目废气非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有

效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为“水膜除尘、碱液脱硫”或“静电油烟处理器”发生故障，处理效率为应有处理效率的一半的状态进行估算。废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-9 污染源非正常工况排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (t/a)	年发生频次/次	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	应对措施
1	排气筒 (#2)	处理设施操作不当或损坏	烟尘	0.7179	1	12.36	0.40	1	定期对设备进行检查维护
2			二氧化硫	1.0595		18.39	0.59		
3			氮氧化物	2.57		44.62	1.43		
4			一氧化碳	少量		少量	少量		
5			烟气黑度	<1		<1	<1		
6	排气筒 (#3)		烟尘	0.92		15.89	0.51		
7			二氧化硫	1.36		23.59	0.75		
8			氮氧化物	3.30		57.29	1.83		
9			一氧化碳	少量		少量	少量		
10			烟气黑度	<1		<1	<1		
11	排气筒 (#4)		非甲烷总烃	0.0267		0.2474	0.0148		
12			颗粒物	0.2019		1.8692	0.1122		

D、污染治理措施达标排放分析

(1) 8t/h燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧废气

本技改项目8t/h蒸汽锅炉使用生物质成型燃料作为燃料，技改后8t/h蒸汽锅炉生物质成型燃料年用量约为2520t/a。8t/h燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧废气经密闭管道收集后通过#2麻石脱硫除尘塔处理后由43m高#2排气筒高空排放，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度为2.84mg/m³、8.49mg/m³、44.62mg/m³，可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建燃生物质成型燃料锅炉限值。

(2) 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气

本技改项目 10t/h 导热油炉使用生物质成型燃料作为燃料，技改后 10t/h 导热

油炉生物质成型燃料年用量约为 3240t/a。10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉燃烧废气经密闭管道收集后通过#3 “水膜除尘、碱液脱硫”处理后由 43m 高#3 排气筒高空排放，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度为 3.65mg/m³、10.94mg/m³、57.29mg/m³，可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉限值。

（3）定型废气

本技改项目在定型过程中会产生定型废气，定型废气是一种包含了固、液、气三相物质的流体，以气相为主，成分复杂，根据《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函〔2018〕123 号）和《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），定型废气的主要污染物为非甲烷总烃和颗粒物。定型废气经定型机自带密闭管道收集后通过“静电油烟处理器”处理达标后由 40m 高#4 排气筒高空排放。非甲烷总烃有组织排放量为 0.0249t/a、排放浓度为 0.2309mg/m³、排放速率为 0.0139kg/h，无组织排放量为 0.0015t/a、排放速率为 0.0008kg/h，可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。颗粒物有组织排放量为 0.1663t/a、排放浓度为 1.5394mg/m³、排放速率为 0.0924kg/h，无组织排放量为 0.0125t/a、排放速率为 0.0069kg/h，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44 27-2001）中第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。

（4）废气处理设施可行性分析

“水膜除尘、碱液脱硫”技术工作原理

水膜脱硫除尘器主要由主筒体、上部注水槽、下部溢水孔、清理孔四大部分组成，水膜脱硫除尘器工作原理是：含尘气流通过进口烟道进入筒体。水膜脱硫除尘器筒体是一个圆形筒体，水从除尘器上部注水槽进入筒内，使整个圆筒内壁形成一层水膜从上而下流动，烟气由筒体下部切向进入，在筒体内旋转上升，含尘气体在离心力作用下始终与筒体内壁面的水膜发生摩擦，这样含尘气体被水膜湿润，尘粒随水流到除尘器底部，从溢水孔排走。在水膜脱硫除尘器筒体底部封底并设有水封槽以防止烟气从低部漏出，有清理孔便于进行筒体底部清理。水膜脱硫除尘器除尘后废水由底部溢流孔排出进入沉淀池，沉淀中和，循环使用。净化后的气体，通过筒体上部锥体部分引出，从而达到除尘目的。如在水膜脱硫除尘器循环池中加入碱性水，可起到脱硫效果。

本项目燃烧废气治理设施可行技术分析参考海丰县城东鑫成制衣厂，该厂蒸汽发生器使用生物质成型燃料作为燃料，产生的燃烧废气采用“碱液水箱除尘脱硫装置”治理设施处理，本项目锅炉使用生物质成型燃料作为燃料，产生的燃烧废气采用“水膜除尘、碱液脱硫”治理设施处理；燃料种类一致，处理设施大致相同，故本项目本项目锅炉燃烧废气治理设施可行技术分析参考海丰县城东鑫成制衣厂具有一定的可行性。根据海丰县城东鑫成制衣厂委托佛山市天光源环保检测服务有限公司对废水、废气、厂界噪声的检测报告可知（报告编号：天光源检字（2020）第 110801 号），该公司产生燃烧废气，经“碱液水箱除尘脱硫装置”处理后能达标排放（详见附件 11），因此，本项目采用“水膜除尘、碱液脱硫”处理燃烧废气是可行的。

本项目燃烧废气中颗粒物、二氧化硫采用“水膜除尘、碱液脱硫”进行处理，“水膜除尘、碱液脱硫”属于旋风除尘技术、湿法烟气脱硫技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的“6.2.1 可行技术”可知，对于燃生物质锅炉，颗粒物采用旋风除尘技术、二氧化硫采用湿法烟气脱硫技术是可行的，符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的要求，因此，本项目采用““水膜除尘、碱液脱硫””处理燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫是可行的。

静电油烟处理器工作原理

机械滤网前置过滤器通过机械作用将油烟颗粒和大颗粒杂物截住，油滴在自身重力作用下流入油槽并排出。其余未截获的小颗粒污染物将进入一级高压静电场，该静电场内部分为两个等级，一级为电离器，产生 12-15kv 电压，强电场使颗粒产生电荷，带电粒子就变成带电粒子，带电粒子到达第二集尘器后立即被收集电极吸附，再回流至专门的集油盆，经过净化的达标气体被排放到室外。通过高低压静电式油烟净化器对烟气进行净化处理，可实现室内直排、低空直排或高空直排等多种不同效果。与纯高压静电油烟净化器相比体积小，安装空间要求低。不足之处是除味速率只能达到 40%左右，若对异味控制要求较高，则需增加活性炭或 UV 光解等除味组件。与其它净化方法相比，静电法具有明显优势：滤芯精确度高，可过滤 $\geq 01\mu\text{m}$ 油雾等精细颗粒；提纯效果好提纯后排放的空气基本无金属及重金属微粒；因为静电除尘装置可以清洁，收集装置可以重复使用，不需要消耗任何耗材，不需要更换滤芯，节省了高滤芯更换和报废成本，更加环保；有

利于节约成本，可回收润滑油，切削油及冷却液等：操作费用低，功率小，耗电少，寿命长；同样的空气流速下工作效率降低，工作噪音降低。

本项目定型废气中颗粒物、非甲烷总烃采用“静电油烟处理器”进行处理，“静电油烟处理器”属于静电技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）中的“表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术”可知，对于定型设施，颗粒物、非甲烷总烃采用采用“静电油烟处理器”是可行的，符合《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）的要求，因此，本项目采用“静电油烟处理器”处理定型废气中的颗粒物、非甲烷总烃是可行的。

E、项目废气排放对周边环境的影响分析

根据《海丰县城 2021 年第一季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第二季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第三季度环境空气质量季报》、《海丰县城 2021 年第四季度环境空气质量季报》及项目所在地特征污染物的监测结果可知，项目所在区域为环境空气达标区，环境空气中各污染因子可满足相关要求。距离项目最近敏感点为东、西、北侧 2m 的公平镇商住圈居民，本技改项目#2、#3、#4 排气筒与最近敏感点距离约为 10m 左右；本技改项目 8t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉产生的燃烧废气经密闭管道收集后通过#2“水膜除尘、碱液脱硫”处理后由 43m 高#2 排气筒高空排放，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度为 2.84 mg/m³、8.49mg/m³、44.62 mg/m³，可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉限值；本技改项目 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉产生的燃烧废气经密闭管道收集后通过#3“水膜除尘、碱液脱硫”处理后由 43m 高#3 排气筒高空排放，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度为 3.65mg/m³、10.94mg/m³、57.29mg/m³，可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉限值；定型工序产生的定型废气经定型机自带密闭管道收集后通过“静电油烟处理器”处理达标后由 40m 高#4 排气筒高空排放。非甲烷总烃有组织排放量为 0.0249t/a、排放浓度为 0.2309mg/m³、排放速率为 0.0139kg/h，无组织排放量为 0.0015t/a、排放速率为 0.0008kg/h，可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。颗粒物有组织排放量为 0.1663t/a、排放浓度为 1.5394mg/m³、排放速率为 0.0924kg/h，

无组织排放量为 0.0125t/a、排放速率为 0.0069kg/h，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44 27-2001）中第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。项目各产污环节均已落实污染防治措施，大部分的废气呈有组织排放，废气的排放量较小。故项目建成后，对周围的环境影响较小。

2、废水

本技改项目不新增员工，无新增生活污水。

（1）#2 “水膜除尘、碱液脱硫” 运行废水

本技改项目不新增产能，不新增优质煤的使用量，不改变现有#2“水膜除尘、碱液脱硫”尺寸、循环流量、设计风量、年工作时间，故#2“水膜除尘、碱液脱硫”废气处理设施不新增蒸发耗损用水量，不新增运行废水。即#2“水膜除尘、碱液脱硫”设计风量仍为 32000m³/h，有效容积仍为 147m³，循环水量仍为 8m³/h。

（2）#3 “水膜除尘、碱液脱硫” 运行废水

本技改项目新增 1 台 10t/h 燃生物质成型燃料导热油炉，导热油炉燃烧废气采用#3“水膜除尘、碱液脱硫”进行除尘脱硫处理，#3“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用定期补充新鲜水。#3“水膜除尘、碱液脱硫”与现有#2“水膜除尘、碱液脱硫”设备参数一致，有效容积均为 147m³，液气比均为 0.25L/m³，设计风量均为 32000m³/h，循环水量均为 8m³/h，48m³/d，14400m³/a，因此，本技改项目#3“水膜除尘、碱液脱硫”蒸发耗损用水量类比现有#2“水膜除尘、碱液脱硫”蒸发耗损用水量，均为 2m³/d，600m³/a。

“水膜除尘、碱液脱硫”在运行过程中会定期捞渣、定期补充碱液以保证处理效果，故“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用是可行的。

因此本技改项目无新增外排废水，对周边环境影响较小。

3、噪声

A、噪声源强

本技改项目的噪声主要来源于导热油炉、织布机、定型机运行产生的噪声，噪声源强为 70~75dB（A），各噪声污染源噪声值如下表。

表 4-10 项目设备噪声声级一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	数量 (台)	叠加后产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间 (h)
导热油炉	70	1	70	减震、隔声措施、加强车间的密	45	1800
织布机	75	100	85		60	1800

定型机	75	6	82	闭性	57	1800
-----	----	---	----	----	----	------

B、厂界和环境保护目标达标情况

项目周边 50m 范围内的声环境保护目标主要为公平镇商住圈居民，设备经减噪处理对周边环境影响较小。根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009)的要求，本评价选择点声源预测模式，来预测本项目主要的噪声源对厂界的影响。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级可按照下式计算：

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——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；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。经叠加后生产车间噪声约为 87dB(A)。

根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取 25dB(A)，本报告取 25dB(A)。

表4-11 采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

设备叠加贡献值 dB(A)	87	
车间墙体、降噪措施降噪量 dB (A)	25	
与预测点距离 m	项目厂界东侧	1
	项目厂界南侧	1
	项目厂界西侧	1
	项目厂界北侧	1
	项目边界西北面敏感点	10
	项目边界西面敏感点	13
	项目边界东北面敏感点	60

	项目边界北面敏感点	18
预测点噪声预测值 dB(A)	项目厂界东侧	47
	项目厂界南侧	47
	项目厂界西侧	47
	项目厂界北侧	47
	项目边界西北面敏感点	29
	项目边界西面敏感点	27
	项目边界东北面敏感点	14
	项目边界北面敏感点	24

项目设备声级范围在 70~75dB (A) 之间, 为减少项目设备运行过程中噪声对周围环境的影响, 建议对于企业对生产车间内噪声设备采取以下防治措施:

(1) 产生噪声的生产设备进行合理布局, 重视总平面布置, 对噪声较大设备基础进行减振措施。

(2) 生产期间关闭门窗, 加强人员管理, 禁止员工大声喧哗。

(3) 机械设备加强维修保养, 防治机械磨损以降低噪声。

(4) 在噪声传播途径种植树木, 以增大噪声在传播途径中的衰减量。

采取上述措施治理后, 则本项目的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 周边敏感点噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 对周围敏感点的声环境基本无影响。

C、监测计划

表 4-12 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测采样及分析方法	执行标准
厂界噪声	东、南、西、北边界各布设 1 个噪声监测点	等效连续 A 声级	每季度一次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

A、固体废物产生情况

(1) 废丝线

本技改项目在织布过程中会产生废丝线, 产生量约为 6.72t/a, 统一收集后交由环卫部门处理。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020), 废丝线分类代码为 900-999-99。

(2) 炉渣

根据生物质成型燃料成分检测报告可知，生物质成型燃料灰分含量 2.12%，技改后项目生物质成型燃料用量为 5760 吨，则炉渣产生量为 122t/a，收集后全部外卖至砖厂。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），炉渣分类代码为 900-999-64。

（3）沉渣

本技改项目利用“水膜除尘、碱液脱硫”废气处理设施对燃烧废气进行处理，“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排。#2 “水膜除尘、碱液脱硫”废气处理设施去除颗粒物量为1.1t/a，去除二氧化硫量为1.14t/a（按物料平衡硫酸钙产生量为2.4225t/a），沉渣含水率按80%，则#2 “水膜除尘、碱液脱硫”沉渣年产生量为18t/a；#3 “水膜除尘、碱液脱硫”废气处理设施去除颗粒物量为1.41t/a，去除二氧化硫量为1.46t/a（按物料平衡硫酸钙产生量为3.1025t/a），沉渣含水率按80%，则#3 “水膜除尘、碱液脱硫”沉渣年产生量为23t/a；因此，本技改项目沉渣产生量为41t/a，沉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），沉渣分类代码为 900-999-65。

（4）废包装桶

项目导热油、纳米硅油、机油在使用过程中会产生废包装桶，废包装桶产生量按原料用量1%进行计算，则产生量约为0.225t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废包装桶属于危险废物，编号为HW49，废物代码为900-041-49，收集后交给有危险废物资质的单位处理。

（5）废机油

项目生产设备在维护保养过程中会使用机油，该过程中会产生一定量的废机油，产生量约为0.08t/a，该部分废机油属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW08类的危险废物，废物代码为900-249-08，收集后交给有危险废物资质的单位处理。

（6）废抹布

项目生产设备在维护保养过程中，需使用抹布擦拭，此过程会产生含油废抹布，产生量约为0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021版）》HW49其他废物，废物代码900-041-49，收集后交给有危险废物资质的单位处理。

表 4-13 建设项目危废间基本情况样表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废包装桶	HW49	900-041-49	位于厂房1西北侧	约20平方米	密封储存	10吨	1年
2		废机油	HW08	900-249-08					
3		废抹布	HW49	900-041-49					

表 4-14 本技改项目固体废物产排情况一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
生产过程	废丝线	一般固体废物 900-999-07	/	固态	/	6.72	袋装	统一收集后交由环卫部门处理	6.72	固废区
生产过程	炉渣	一般固体废物 900-999-64	/	固态	/	122	袋装	收集后全部外卖至砖厂	122	锅炉房
废气处理	沉渣	一般固体废物 900-999-65	/	液态	/	41	桶装	收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理	41	固废区
生产过程	废包装桶	危险废物 900-041-49	/	固态	T	0.225	捆绑	收集后交给有危险废物资质的单位处理	0.225	危废间
设备维修	废机油	危险废物 900-249-08	/	液态	T, I	0.08	桶装		0.08	
	废抹布	危险废物 900-041-49	/	固态	T/In	0.05	桶装		0.05	

B、环境管理要求

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”。

本技改项目一般固体废物均临时堆放在固废区内，固废区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，且按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，具体要求为：①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；②为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免滤液量增加和滑坡，贮存、处置周边应该设置导流渠；③为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；④为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；⑤一般工业固体废物堆放场所的防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能；⑥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。

本技改项目危险废物堆放在危废间内，危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）的要求，具体为：在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，贮存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；且其贮存点内应设置漫坡，防治危险废物的泄漏。

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。

5、地下水、土壤

1、地下水、土壤污染源

本项目可能对地下水、土壤造成污染的主要有污水收集管网、危废间、锅炉

房、仓库、生产车间等发生渗漏对地下水、土壤环境的影响。

2、污染物类型

本项目污染物类型属于衰减性。

3、污染物途径

本项目属于污染影响型，影响途径主要为垂直入渗。本项目厂区按照规范和要求对污水收集管网、危废间、锅炉房、仓库、生产车间采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不良影响。但在非正常工况下或者事故状态下，如污水收集管网、危废间、锅炉房、仓库、生产车间发生泄漏，污染物和废水会渗入地下水和土壤，对地下水、土壤造成污染。

4、防控措施

针对本项目营运期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施
 源头控制措施：

(1) 源头控制

①在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危废间、仓库区域采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②加强生产管理，管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下管道要进行检漏，经常检查有无渗漏点，以便于出现渗漏问题及时解决。

(2) 分区防治措施

分区防治参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表7中地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表 4-15 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

针对项目特点，本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物的排放，因此本项目不划分重点防渗区，仅将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。本项目一般防渗区为污水收集管网、危废间、锅炉房、仓库、生产车间；除一般防渗区以外的生活区域为简单防渗区。

①一般防渗区:根据对一般防渗区的要求，危废间、仓库、生产车间采用等效黏土防参层参数为 $Mb \geq 1.5m$ ， $1 \times 10^{-7}cm/s$ 。本项目所在地的包气带厚度较厚，潜水含水层透水性较差，不存在水力联系密切的多含水层。因此，在严格做好相应设施的防渗措施的前提下，项目一般防渗区不会对地下水和土壤造成较大影响。

污水收集管网、危废间、锅炉房、仓库、生产车间等基础层均采用混凝土进行施工，混凝土厚度大于 150mm，此措施可有效防止一般防渗区地下水污染。当防渗层出现破损时，有可能有污水下渗，厂区包气带岩土层渗透性较小，且包气带较厚，起到了很好的防污作用，通过上述防渗措施后，可以较好的阻止废水的下渗，经常对污水处理系统进行巡查，发现问题及时处理，项目一般防渗区对地下水环境影响较小。

②简单防渗区:采用混凝土施工，可以满足防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，达到一般污染防渗的要求。一般污染防渗区基本不会发生物料的淋渗作用，正常存储状态下，不会发生污染物对地下水和土壤的污染问题。若发生物料泄漏，及时处理，污染物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，在正常存储情况下，简单防渗区对地下水和土壤环境影响较小。

本项目在落实上述预防措施后，不会对地下水、土壤带来明显的不良影响。

6、生态

本技改项目利用现有厂房进行技改生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品目录（2015 年版）》。定量分析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），按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

技改后项目危险物质见下表。

表4-16 项目风险源调查一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	最大储存量	备注
1	厨房	厨房燃料	液化石油气	0.5吨	丙烷等
2	生产车间、锅炉房	导热介质	导热油	1.5吨	矿物油类
3	生产车间、仓库2	定型辅料	纳米软油	0.4吨	/
4	生产车间、仓库2	设备维修	机油	0.05吨	矿物油类

危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对照“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”与“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”，可知技改后项目危险物质数量与临界量比值如下表所示。

表 4-17 危险物质数量与临界量比值核算表

序号	名称	主要成分	危险特性	最大存在总量 t	临界量 t	qn/Qn
1	液化石油气	丙烷等	易燃易爆气态物质	0.5	10	0.05
2	导热油	矿物油类	油类物质	1.5	2500	0.0006
3	纳米软油	有机硅、柔软剂	危害水环境物质（急性毒	0.4	100	0.004

			性类别1)			
4	机油	矿物油类	油类物质	0.05	2500	0.00002
合计						0.0546

根据上述危险物质数量与临界量的比值核算表，可知项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0526 < 1$ ，风险潜势为 I，可开展简单分析。

(2) 环境风险识别

表4-18 环境风险识别一览表

风险源	主要危险物质	分布情况	环境风险类型	可能环境影响途径
原辅材料、废气处理设施	液化石油气、导热油、纳米软油、机油	厨房、生产车间、锅炉房、仓库2	泄漏、废气处理设施或突发事件产生的环境影响	<p>直接造成土壤、附近地表水、地下水环境污染，另外，该部分物质挥发到空气中造成环境空气污染；当废气治理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大的影响；</p> <p>当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果；</p> <p>项目发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响</p>

(3) 环境风险分析

项目环境风险类型主要是危险物质（液化石油气、导热油、纳米软油、机油）泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、风险事故废水对地表水环境的影响、废气治理设施故障风险事故。

1) 危险物质泄漏

本项目危险物质泄漏的主要原因为工作人员在搬运过程中操作不当，导致包装桶出现破裂，或在使用过程中操作不当，从而引起泄漏，泄漏的液体原辅材料直接造成土壤、附近地表水、地下水环境污染。

2) 火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放

当厂区内部发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程，还会产生消防废水等污染，因此

火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

3) 风险事故废水对地表水环境的影响

项目危险物质正常情况下不会进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围地表水体产生影响。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水管网，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，导致严重污染环境的后果。

4) 废气治理设施故障风险分析

当废气治理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的主要原因有：

A.废气治理设施在出现故障、维修时，未经处理的废气排入大气环境中。

B.生产过程中由于设备老化、操作失误等原因造成车间废气浓度超标。

C.厂区突然停电，废气治理设施停止工作，造成废气未能及时处理而造成事故排放。

D.管理人员的疏忽和失职。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 厂区风险防范措施

①危险物质泄漏防范措施

项目所使用原辅材料(液化石油气、导热油、纳米软油、机油)均为密闭桶/罐装，来料时经供应商检验，包装完整、密闭，由于项目危险物质均为单个桶/罐装，因搬运过程操作不当导致包装桶/罐出现破裂，而引起泄漏的泄漏量较少挥发到空气中的有机废气量也较小，对周围环境空气不会有明显影响。本项目地面均采用水泥硬化处理，危废间进行防风、防雨、防晒、防腐、防泄漏，并设置围堰，预防危险废物泄漏外流，安排专人负责定期巡查。泄漏的少量物质可控制在项目内，不会造成土壤、地表水、地下水的污染。

②火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放防范措施

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。

③风险事故废水对地表水环境的防范措施

风险事故发生时的废水应急处理采取以下措施：

A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.车间地面须作水泥硬底化防渗处理，防止消防废水通过地面渗入地下而污染地下水。

④废气治理设施故障风险防范措施

废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证废气治理设施发生事故时能及时作出反应和有效的应对。

2) 事故废水应急储存措施

现有项目未设置事故应急池，本次技改项目需要设置事故应急池，保证发生火灾或泄漏事故时消防废水或液态物料不外排。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）文件，执行相应的灭火时间及消防废水量。根据《水体污染防控经济措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

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

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。

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， m^3 ；

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， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —— 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —— 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10 \times q \times F$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

锅炉房

A、收集系统范围内发生事故的物料量：

项目锅炉房所储存的原料最大储存量为 1.5 t，则 $V_1=1.5m^3$ 。

B、消防废水计算：

项目锅炉房占地面积 $240m^2$ ，高 8m，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）的要求，戊类厂房，建筑体积 5000 立方米 $<V\leq 20000$ 立方米，消防用水量为 $15L/s$ ，一次火灾延续时间按 2 h 计，一次灭火用水量 $108m^3$ ，则消防废水量为 $108m^3$ 。

C、发生事故时转输的物料量

项目锅炉房设有防曼坡，高度约为 0.1m，则截留的容积约为 $240m^2*0.1m=24m^3$ ， $V_3=24m^3$ （按最坏情况考虑）。

因此锅炉房 $V_1 + V_2 - V_3=85.5m^3$ 。

厂房 2

A、收集系统范围内发生事故的物料量：

项目厂房 2 所使用的原料最大量为 1.5 t，则 $V_1=1.5m^3$ 。

B、消防废水计算：

项目厂房 2 建筑面积为 $27633.5m^2$ ，高 21m，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）的要求，丙类厂房，建筑体积 >50000 立方米，消防用水量为 $20 L/s$ ，一次火灾延续时间按 3 h 计，一次灭火用水量 $216m^3$ ，则消防废水量为 $216 m^3$ 。

C、发生事故时转输的物料量

项目厂房 2 每层楼门口处均设有防曼坡，高度约为 0.01m，则截留的容积约为 $27633.5\text{m}^2 \times 0.01\text{m} = 276.335\text{m}^3$ ， $V_3 = 276.335\text{m}^3$ （按最坏情况考虑）。

由于 $V_3 > V_1 + V_2$ ，因此厂房 2 产生的事故废水可以暂时截留在厂房 2 内。

仓库 2

A、收集系统范围内发生事故的物料量：

项目仓库 2 所储存的纳米硅油最大量为 0.4 t，则 $V_1 = 0.4\text{m}^3$ 。

B、消防废水计算：

项目仓库 2 建筑面积为 5366m^2 ，高 12m，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）的要求，丙类厂房，建筑体积 > 50000 立方米，消防用水量为 20 L/s，一次火灾延续时间按 3 h 计，一次灭火用水量 216m^3 ，则消防废水量为 216m^3 。

C、发生事故时转输的物料量

项目仓库 2 每层楼门口处均设有防曼坡，高度约为 0.05m，则截留的容积约为 $5366\text{m}^2 \times 0.05\text{m} = 268.3\text{m}^3$ ， $V_3 = 268.3\text{m}^3$ （按最坏情况考虑）。

由于 $V_3 > V_1 + V_2$ ，因此仓库 2 产生的事故废水可以暂时截留在仓库 2 内。

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组取其中最大值。由上述计算可知，本项目 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 取锅炉房的 85.5m^3 。

D、发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量：

本项目无生产废水进入该收集系统，因此 $V_4 = 0$ 。

E、发生事故时收集降雨量

本项目锅炉房占地面积为 240m^2 。

根据公式： $V_5 = 10 \times q \times F$

其中： q --降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（ $q = q_a/n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量 2389.5mm ， n 为年平均降雨日数 203 天）； F --必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（本项目为 240m^2 ，即 0.024hm^2 ）；

根据上式计算， $V_5 = 2.83\text{m}^3$ 。

根据公式 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$ ，最终可得 $V_{\text{总}} = 88.33\text{m}^3$ 。

计算得出消防废水池容积不小于 88.33m^3 。

建设单位需设 1 个 90m^3 的事故应急池，满足本项目的消防废水、物料泄漏

事故情况下排放废水的贮存要求。

3) 应急要求

A.建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

B.生产车间内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

C.事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

(5) 分析结论

本项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切实采取以上措施，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险在可控范围内。

8、技改前后“三本帐”统计

根据分析，本项目建设完成后污染物“三本帐”统计见下表：

表 4-19 项目技改前后主要污染物“三本帐”统计表

内容类型	排放源	污染物名称	现有项目排放量 t/a	技改项目排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	技改后全厂排放量 t/a	增减量 t/a
大气污染物	8t/h 蒸汽锅炉	烟尘	0.738	0.16	0.738	0.16	-0.578
		二氧化硫	1.746	0.49	1.746	0.49	-1.256
		氮氧化物	4.464	2.57	4.464	2.57	-1.894
		汞及其化合物	少量	0	少量	0	-少量
		一氧化碳	0	少量	0	少量	+少量
		烟气黑度	<1				
	10t/h 导热油炉	烟尘	0	0.21	0	0.21	+0.21
		二氧化硫	0	0.63	0	0.63	+0.63
		氮氧化物	0	3.30	0	3.30	+3.30
		一氧化碳	0	少量	0	少量	+少量
		烟气黑度	<1				
	定型机	非甲烷总烃	0	0.0264	0	0.0264	+0.0264
		颗粒物	0	0.1788	0	0.1788	+0.1788
	食堂	烟尘	0.0019	0	0	0.0019	+0
		二氧化硫	0.0039	0	0	0.0039	+0
		氮氧化物	0.0116	0	0	0.0116	+0
		食堂油烟	0.0097	0	0	0.0097	+0

水 污 染 物	生活 污水	废水总量	6057.9	0	0	6057.9	+0
		pH	/	0	0	/	+0
		COD _{Cr}	0.8784	0	0	0.8784	+0
		悬浮物	0.8966	0	0	0.8966	+0
		色度	/	0	0	/	+0
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0	+0
	一般工业 固废	废料	0	0	0	0	+0
		废丝线	0	0	0	0	+0
		炉渣	0	0	0	0	+0
		沉渣	0	0	0	0	+0
		废离子交 换树脂	0	0	0	0	+0
	危险废物	废包装桶	0	0	0	0	+0
		废机油	0	0	0	0	+0
		废抹布	0	0	0	0	+0

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	8t/h 导热油炉 #2 排气筒	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度	经密闭管道收集后通过 #2 “水膜除尘、碱液脱硫”处理达标后由 43m 高#2 排气筒高空排放	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限值
	10t/h 导热油炉#3 排气筒	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度	经密闭管道收集后通过 #3 “水膜除尘、碱液脱硫”处理达标后由 43m 高#3 排气筒高空排放	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限值
	定型机 #4 排气筒	颗粒物	经定型机自带密闭管道收集后通过“静电油烟处理器”处理达标后由 40m 高#4 排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44 27-2001)中第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值		
地表水环境	“水膜除尘、碱液脱硫”处理设施	“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水	“水膜除尘、碱液脱硫”运行废水循环使用，定期捞渣，不外排	对周围环境影响较小
声环境	产噪设备	噪声	选用低噪设备，采用减震措施降低工作噪声。对产生噪声的生产设备进行合理布局，重视总平面布置。同时，定期维护、保养设备，防止设备故障形成的非生产噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废丝线统一收集后交由环卫部门处理；炉渣收集后全部外卖至砖厂；沉渣收集后交由有资格和技术能力的单位进行处理；废包装桶、废机油、废抹布收集后交给有危险废物资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、原材料风险防范措施及应急要求</p> <p>运营期间，做好产品和原材料的存放。液化石油气等化学品应远离火种、热源和避免阳光直射；导热油、纳米软油、机油存放区设置围堰；产品和原材料应正确标识，分类存放。车间内严禁烟火。</p> <p>2、废气治理设施故障风险防范措施及应急要求</p> <p>废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证废气治理设施发生事故能及时作出反应和有效的应对。</p>			

	<p>3、突发事故风险风险防范措施及应急要求</p> <p>①风险事故发生时的废水风险防范措施及应急要求</p> <p>A、建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>B、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>C、车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>②风险事故发生时的废气风险防范措施及应急要求</p> <p>A、发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。</p> <p>B、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。</p> <p>C、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>D、确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。</p> <p>E、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的条件下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。

本次技改后，项目锅炉燃烧废气经密闭管道收集后通过“水膜除尘、碱液脱硫”处理后均可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建燃生物质成型燃料锅炉限值；定型废气经定型机自带密闭管道收集后通过“静电油烟处理器”处理后颗粒物排放限值浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44 27-2001）中第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。本次技改不新增生活污水，技改后，项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”达标后排入公平镇污水处理厂进一步处理，水膜除尘、碱液脱硫”在运行过程中会定期捞渣、定期补充碱液以保证处理效果。本次技改项目噪声处理工程采取减振、消声等措施，厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。固废采取分类堆放、分类收集方式，经收集后均外包处理，对环境影响较小。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

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	8t/h 蒸汽 锅炉	烟尘	0.738	0	0	0.16	0.738	0.16	-0.578
		二氧化硫	1.746	0	0	0.49	1.746	0.49	-1.256
		氮氧化物	4.464	0	0	2.57	4.464	2.57	-1.894
		汞及其化 合物	少量	0	0	0	少量	0	-少量
		一氧化碳	0	0	0	少量	0	少量	+少量
		烟气黑度	<1	0	0	<1	0	<1	+<1
	10t/h 导 热油炉	烟尘	0	0	0	0.21	0	0.21	+0.21
		二氧化硫	0	0	0	0.63	0	0.63	+0.63
		氮氧化物	0	0	0	3.30	0	3.30	+3.30
		一氧化碳	0	0	0	少量	0	少量	+少量
		烟气黑度	<1	0	0	<1	0	<1	+<1
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0264	0	0.0264	+0.0264
		颗粒物	0	0	0	0.1788	0	0.1788	+0.1788
	食堂油烟	0.0097	0	0	0	0	0.0097	+0	
废水	生活废水量	6057.9	0	0	0	0	6057.9	+0	
	pH	/	0	0	0	0	/	+0	
	COD _{Cr}	0.8784	0	0	0	0	0.8784	+0	
	悬浮物	0.8966	0	0	0	0	0.8966	+0	
	色度	/	0	0	0	0	/	+0	
固体废物	生活垃圾	288	0	0	0	0	288	+0	
	废料	10	0	0	0	0	10	+0	
	废丝线	0	0	0	6.72	0	6.72	+6.72	