

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 2020-320509-77-03-645981
煤改气技术改造项目
建设单位（盖章）： 苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司
编制日期： 2021 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	2020-320509-77-03-645981 煤改气技术改造项目		
项目代码	2020-320509-77-03-645981		
建设单位联系人	郭峰	联系方式	15806257455
建设地点	江苏省 苏州市 吴江区 菀坪中路南侧		
地理坐标	(120 度 35 分 36.439 秒, 31 度 3 分 49.599 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	91、热力生产和供应工程
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市吴江区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴行审备（2020）266 号
总投资（万元）	950	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	3.68	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	利用现有，本次不新增
专项评价设置情况	无		
规划情况	《吴江区城市总体规划（2006-2020）》 《吴江区太湖新城（松陵镇）中长期规划》		
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	吴江区城市总体规划（2006-2020）： ①区域地位及规划年限： 吴江市位于长江三角洲经济发达地区、中国经济发达地域苏锡常、杭嘉湖经济圈之间，东临上海、北靠苏州、西濒太湖、南与浙江嘉兴、湖州交界。		

	规划年限：近期（2006-2010 年）、远期（2010-2020 年）。 发展战略：保持以发展为主题，以结构调整为主线，改造开放和科技提高为动力，以提高人民生活水平为基础动身点，建立生态观念，将吴江建设成为人文景观与自然风光于一体的园林都邑。 区域人口：吴江区域总人口分别为 2010 年 135 万人，2020 年 160 万人。 城市化程度：2010 年为 70.4%，2020 年为 81.3%。 ②市域空间构造规划： 市域空间结构分为五个相对独立的片区： 临苏外向型经济开发区：包含松陵、同里、菀坪以及平望的太浦河以北地域。 临沪综合经济区：指汾湖镇，具有紧临上海的区位优势，是吴江全面接轨上海发展的前沿阵地。 临湖生态经济区：包含七都和横扇。 盛泽民营经济区：包含盛泽、铜罗、平望太浦河以南地区。 震泽民营经济区：包括震泽、桃源。 ③城镇等级范围构造： 预计吴江全区人口 2020 年临苏外向型经济开发区 50 万人，临沪综合经济区 20 万人，临湖生态经济区 7 万人，盛泽民营经济区 40 万人，震泽民营经济区 13 万人，合计 130 万人。 吴江区太湖新城（松陵镇）中长期规划： 项目相关内容介绍： 以转型升级为重点，完善载体功能，全力加快经济发展。 始终将加快经济转型发展作为滨湖新城发展的首要任务，千方百计抓投入、稳增长、促转型。 一是抓平台建设。大力推进总部经济区、文化产业园、科技创业园等招商平台建设，着力引进市场物流、文化创意、研发设计、现代金融等服务业项目，提升产业层次和竞争力。对松陵、横扇原有工业区进行统筹规划、明确定位、加快建设、完善功能，全力拓展工业发展空间。
--	---

	二是抓招商引资。整合政府、社会、企业的优势资源，引进一批单体实力强、投入产出高、资源消耗少、市场前景好的大项目。 三是抓协调服务。对签约落地的重点项目，要在土地审批、项目融资、人才引进、开工建设、竣工投产等各个环节提供全方位服务。 基础设施规划： 本项目位于吴江区太湖新城镇苏州湾科技城，苏州湾科技城尚无规划环评，吴江区基础设施情况详见吴江区城市总体规划。 （一）交通 吴江境内苏嘉杭高速公路、227省道、京杭大运河纵贯南北，318国道、太浦河、沪苏浙高速公路（吴江段）横穿东西。吴江距上海虹桥机场80公里，距京沪铁路苏州站22公里，与上海洋山港和苏州太仓港的距离分别为190公里和105公里，四通八达的水陆交通网把吴江与上海、杭州、苏州等大中城市联成一体，交通运输十分方便。 （二）给排水 ①给水 吴江实施区域供水，由吴江区域水厂统一供水，水厂规模为90.0万立方米/日。近期扩建吴江庙港区域水厂，规模50万立方米/日，保留松陵水厂10万立方米/日规模。远期松陵水厂10万立方米/日规模作为备用及调峰水厂，并在梅堰择址建设新的区域供水水厂，规模为40万立方米/日，占地15公顷，水源为太浦洞，取水口位于梅堰北太浦河，备用水源为大龙荡。 松陵城区给水主干管道主要沿中山路、笠泽路、联杨路、云梨路、江兴路敷设，主干管道管径DN400～DN500 毫米。城区其余道路敷设DN200～DN400 毫米环状管网。目前吴江市区域供水能力将达到60万吨/天。 ②排水 吴江区城区及开发区现有吴江污水处理厂、苏州市吴江城南污水处理有限公司及吴江经济技术开发区运东污水处理厂。本项目所在区域属于苏州市吴江城南污水处理有限公司收水范围，苏州市吴江城南污水处理有限公司一期工程建设规模为3万m³/d，于2008年4月建成投产，2008 年10 月通过了环
--	---

	保局组织的竣工验收，配套管网的建设与污水处理厂建设同步。目前，该污水处理厂运行稳定，出水稳定达标排放，污水管网已铺设到项目所在地，目前一期实际接管水量约为2.1 万m³/d，尚有余量0.9 万m³/d。 （三）供电 据吴江区供电公司统计数据显示，目前全区拥有35 千伏及以上变电站73 座，其中，220千伏变电站12 座，110 千伏变电站47 座，35 千伏变电站14 座，主变容量964.43万千伏安，35 千伏及以上送电线路173 条共1569.846 公里。 市政变电电压等级有10 千伏、35 千伏、110 千伏、220 千伏；电力波动幅度<±5%；供电可靠率≥99.7%；供电频率50 赫兹。可满足本项目的供电要求。 （四）通讯 吴江区已建成程控电话、移动通信、无线寻呼和国际互联网等现代化通信网络。市区现有20 万门程控邮电通讯中心直接承接国际、国内电报、电话、数据通讯、ADSL、ATM、DDN 宽带接入口、IT 骨干网等。 （五）燃气 吴江燃气管网采用中低压二级管网，高压天然气在二级门站调压经中压管至各调压站，用户用气由调压站低压管接入。中压管网起始压力不高于0.2MPa，末端压力不低于0.05MPa，调压器出口压力稳定在3200Pa左右。 本项目位于苏州市吴江区菀坪中路南侧，属于太湖新城。根据本项目不动产权证，厂房所在地用地性质为工业用地，故符合太湖新城土地利用总体规划。本项目为煤改气技术改造项目，属于节能减排项目，故符合太湖新城规划的产业定位。				
其他符合性分析	1、与“三线一单”符合性分析 （1）与生态保护红线符合性分析 ①对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目距离太湖（吴江区）重要保护区 1.3km（西），距离太湖重要湿地（吴江区）2.3km（西）。具体见下表： 表 1-1 本项目附近生态空间管控区域 <table><tr><th>生态空间</th><th>主导生态</th><th>范围</th><th>面积（km²）</th></tr></table>	生态空间	主导生态	范围	面积（km²）
生态空间	主导生态	范围	面积（km²）		

保护区域名称	功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
太湖（吴江区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸5公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤1公里陆域范围	/	180.8	180.8
太湖重要湿地（吴江区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	72.43	/	72.43

本项目距离江苏省生态空间管控区域距离较远，不会导致生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》。

②对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目距离太湖重要湿地（吴江区）2.3km（西）。具体见下表：

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（km ² ）
太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43

本项目距离江苏省国家级生态红线区域距离较远，不会导致生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

（2）与环境质量底线符合性分析

①环境空气

根据《2019 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市 PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》的远期目标以及近期主要大气污染防治任务，到 2024 年，通过完成全要素深度控制，可完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。本项目是煤改气

	技术改造项目，改造原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉为 1 台天然气蒸汽锅炉和 1 台天然气导热油锅炉，改用天然气直燃供热定型机，技改后使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，燃烧废气可直接通过排气筒达标排放。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理。 ②地表水 根据《2019 年度苏州市环境状况公报》，2019 年，苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的 16 个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 87.5%，无劣Ⅴ类断面。与 2018 年相比，优Ⅲ类断面比例上升 18.7 个百分点，劣Ⅴ类断面同比持平。纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类的占 86.0%，无劣Ⅴ类断面。对照 2019 年省考核目标，优Ⅲ类比例达标。与 2018 年相比，优Ⅲ类断面比例上升 10.0 个百分点，劣Ⅴ类断面同比持平。本项目为煤改气技术改造项目，技改前后不新增员工，无新增生活污水产生排放。 ③声环境 根据《2019 年度苏州市环境状况公报》，2019 年，苏州市声环境质量保持稳定。声环境现状监测结果表明，项目所在地昼间、夜间噪声和敏感目标处噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。 现状调查表明：本项目评价范围内环境空气、地表水、噪声环境指标良好，总体环境现状符合环境功能区划要求，项目的建设不会突破环境质量底线。 （3）与资源利用上线符合性分析 本项目生产过程中所用的资源主要为水资源和电能，项目所在地水资源丰富，且项目用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线，不与环境准入相悖。 （4）与环境准入负面清单符合性分析 本项目为煤改气技术改造项目，对照《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）中相关的禁止性规定内容分析如下：
--	--

表 1-3 与市场准入相关的禁止性规定			
序号	禁止措施	设立依据	管理部门
(三) 电力、热力、燃气及水生产和供应业			
29	禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组	《中华人民共和国节约能源法》	发展改革委 能源局 生态环境部
30	在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉	《中华人民共和国大气污染防治法》	生态环境部
31	★禁止公用电厂违规转为自备电厂，京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂	《国家发展改革委 国家能源局关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》（发改经体〔2015〕2752 号）	发展改革委 能源局 生态环境部
32	不得生产不符合安全性能要求和能效指标以及国家明令淘汰的特种设备；特种设备未经监督检验或者监督检验不合格的，不得出厂或者交付使用；因生产原因造成特种设备存在危及安全的同一性缺陷的，特种设备生产单位应当立即停止生产，主动召回；禁止销售、使用未取得许可生产、未经检验和检验不合格，以及国家明令淘汰和已经报废的特种设备；未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用；充装单位应当建立充装前后的检查、记录制度，禁止对不符合安全技术规范要求的移动式压力容器和气瓶进行充装	《中华人民共和国特种设备安全法》	市场监管总局
33	禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的地区新建、改建和扩建燃烧煤炭、重油、渣油等燃料的供热设施（吉林、广东）	《吉林省大气污染防治条例》 《广东省大气污染防治条例》	吉林省 广东省
本次技改项目主要内容为淘汰原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉，技改为 1 台天然气蒸汽锅炉、1 台天然气导热油锅炉和改用天然气直燃供热定型机，天然气由吴江港华燃气有限公司管道接入。 经分析，本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）中禁止准入类项目。 对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），本项目所在地属于重点管控单元，对照江苏省重点区域（太湖流域）生态环境分区管控要求，相符性分析见下表：			

表 1-4 与江苏省重点区域（太湖流域）生态环境分区管控要求相符性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域一级保护区，不涉及其禁止新、改、扩建的内容	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	不涉及	相符
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	不涉及	相符
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不会影响居民生活用水	相符
2、与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》符合性分析 《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办〔2019〕32 号）中规定的区域发展限制性规定见下表：			
表 1-5 区域发展限制性规定			
序号	准入条件	本项目建设情况	是否相符
1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。	本项目在太湖新城（松陵镇）-苏州湾科技城，属于规划工业区	相符
2	规划工业区（点）外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设	本项目在太湖新城（松陵镇）-苏州湾科技城，属于规划工业区	相符

		用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。		
	3	太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖300米、沿太浦河50米范围内禁止新建工业项目。	本项目距太湖最近距离2.3km，属于太湖一级保护区，距离太浦河6.6km。	
	4	居民住宅、学校、医院等环境敏感点50米范围内禁止新建工业项目。	本项目为技改项目	相符
	5	污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过200人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	本项目无生产废水及新增生活污水产生排放	相符

建设项目限制性规定（禁止类）、（限制类）分别见下表：

表 1-6 建设项目限制性规定（禁止类）

序号	项目类别	项目建设情况	是否相符
1	禁止在太湖流域一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；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；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	不涉及	相符
2	彩涂板生产加工项目。	不涉及	相符
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目。	不涉及	相符
4	岩棉生产加工项目。	不涉及	相符
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目	不涉及	相符
6	洗毛（含洗毛工段）项目。	不涉及	相符
7	石块破碎加工项目。	不涉及	相符
8	生物质颗粒生产加工项目	不涉及	相符
9	法律、法规和政策明确淘汰和禁止的其他建设项目。	不涉及	相符

表 1-7 建设项目限制性规定（限制类）

序号	行业类别	准入条件	备注	项目建设情况	相符性
1	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）禁止建设		不涉及	相符
2	喷水织造	不得新建、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂（站）管网、污水处理厂（站）中水回用率100%，且在有能力处理和能够中水回用的条	纺织行业新建项目排污总量执行	不涉及	相符

			件下,可进行高档喷水织机技术改造项目	“增二减一”的要求;改、扩建项目排污总量不得突破原有许可量。		
3	纺织后整理		在有纺织定位的工业区(点)允许建设;其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目		不涉及	相符
4	阳极氧化		禁止新建纯阳极氧化加工项目;太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸1公里内禁止新建含阳极氧化加工段项目,其他有铝制品加工定位的工业区(点)确需新建含阳极氧化工段的项目,须区内环保基础设施完善;现有含阳极氧化加工(工段)企业,在不突破原许可量的前提下,允许工艺、设备改进		不涉及	相符
5	表面涂装		须使用水性、粉末、紫外光固化等低VOCs含量的环保型涂料;确需使用溶剂型涂料的项目,须距离环境敏感点300米以上;原则上禁止露天和敞开式喷涂作业;废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置,并与区环保局联网。VOCs排放实行总量控制。		不涉及	相符
6	铸造		按照《吴江区铸造行业标准规范》(吴政办[2017]134号)执行;使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于200米。		不涉及	相符
7	木材及木制品加工		禁止新建(成套家具、高档木地板除外)		不涉及	相符
8	防水建材		禁止新建含沥青防水建材项目;鼓励现有企业技术改造。		不涉及	相符
9	食品		在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域,允许新建;现有食品加工企业,在不突破原氮、磷排放许可量的前提下,允许改、扩建。		不涉及	相符

表 1-8 太湖新城特别管理措施

区镇	规划工业区(点)	区域边界	限制类项目	禁止类项目	备注	本项目建设情况	是否符合
太湖新城(松陵镇)	苏州湾科技城	东临227省道,南至横草路港、平望镇一线,西临湖景街、230省道一线,北至顾家荡路、云龙路一线;东至鱼港路,南至芦荡路,	存在重大危险源(详见《危险化学品重大危险源辨识》)的项目;食品生产、加工项目;生物制药项目;涉及金属制品打磨的项目(铝镁制	喷水织机、低档有梭织机新建、扩建项目;整浆并、加弹、复合、涂层项目,羊毛衫缩绒、化学类印花、整染及电脑切割辅料项目;化工、冶炼、铸件、电镀、地条钢项目;烟花爆竹生产项目;纯印刷项目;废丝造粒、塑料造粒及粉碎项目;线路板回收加工项目;涉及铝镁制品打磨的项目;木材及木制品加工;石材及石材加工项目;新建纯注塑、吹塑、吸塑	本区镇禁止类项目如列入《战略性新兴产业分类》表中的,调整为限制类。	不涉及禁止类、限制类项目。	符合

		西至苏州河路，北至联杨小区南。	品外)；工艺含有注塑、吹塑、吸塑工段的项目；工艺中含喷粉、喷漆工段和汽车 4S 店项目；工艺中含有印刷工段的项目。	工艺的项目；工艺中含喷涂、喷漆工段的项目(喷粉、喷漆、汽车 4S 店除外)；干粉砂浆、制砖、混凝土及其制品、水泥及其制品的生产、加工项目；鞋材生产、加工项目；粗放型食品生产、加工项目；饲料生产加工项目；铜字生产、加工项目；粗放型物流公司；废电子电器产品、废电池、废汽车、废电动车、废电机、废五金、废油、废船等回收、拆解项目。太湖五公里范围内的禁止引进有工业废水产生的项目；苏州湾科技城内南北快速以西，葑七线以北区域禁止引进限制类项目。		
--	--	-----------------	---	---	--	--

综上所述，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办〔2019〕32 号）规定。

3、与《太湖流域管理条例》符合性分析

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）：

第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条，新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条，太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关

	闭。 本项目与太湖湖体最近直线距离约2.3km，本项目无生产废水产生和排放，不新增排放生活污水，并且不在上述所禁止的范围内。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定。 4、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）符合性分析 根据《江苏省太湖水污染防治条例》第二条规定“太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。” 本项目距离东太湖约 2.3 公里，位于太湖流域一级保护区。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》： 第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。 第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家 and 省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。
--	---

	本项目无生产废水产生和排放，不新增排放生活污水，并且不属于太湖流域一级保护区的禁止行为。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年修订)的相关规定。 5、与产业政策符合性分析 项目已取得苏州市吴江区行政审批局备案（项目代码：2020-320509-77-03-645981），经对照，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业）〔2013〕183 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号附件三）；亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号）中鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类项目，故为允许类。 综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。 6、与《“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性分析 对照《中共江苏省委 江苏省人民政府 关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案的通知>》（苏发〔2016〕47 号），减少煤炭消费总量中“分类整治燃煤锅炉，除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉，2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求；大力发展清洁能源，扩大天然气利用”。 对照《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案的通知》（苏府办〔2017〕108 号），第一条：苏州市削减煤炭消费总量专项行动实施方案，全市煤炭消费总量减少 760 万吨，将全市电力行业煤炭消费占煤炭消费总比重提高到 65%以上，将全市非电力等其他煤炭消费占煤炭总量的比重降低到 35%以下。 主要工作任务：（一）整治燃煤锅炉。苏州市削减煤炭消费总量专项行动实施方案中：“分类整治燃煤锅炉，除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅
--	--

	炉。2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值” （八）发展清洁能源。“将调整能源结构、发展清洁能源作为全市能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能”、“采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，扩大利用天然气，替代燃煤消费。” 本项目为行业类别为 D4430 热力生产和供应，本项目将淘汰原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉，技改为 1 台天然气蒸汽锅炉、1 台天然气导热油锅炉和改用天然气直燃供热定型机，天然气为清洁能源，且采用低氮燃烧技术，污染物排放量较小，氮氧化物排放限值小于 50 毫克/立方米，与“两减六治三提升”专项行动相符。 7、与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析 根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）中第六条，深化工业污染治理：全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排，钢铁等行业实施超低排放改造。第十条：开展燃煤锅炉综合整治。2019 年底，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源代替，按照宜气则气等原则进行整治，鼓励使用太阳能、生物质能等；推进煤炭清洁化利用，推广清洁高效燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造；其余燃煤锅炉全部达到特别排放特别排放限值要求。第十二条：加快发展清洁能源和新能源。“坚持集中开发与分散利用并举，调整优化开发布局，有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局，因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。”
--	---

	本项目将淘汰原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉，技改为 1 台天然气蒸汽锅炉、1 台天然气导热油锅炉和改用天然气直燃供热定型机，天然气为清洁能源。且采用低氮燃烧技术，污染物排放量较小，氮氧化物排放限值小于 50 毫克/立方米，因此符合相关规定要求。 8、与《苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析 根据《苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏府办〔2019〕67 号）第十条：开展燃煤锅炉综合整治。动态更新燃煤锅炉管理清单。2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，按照宜电则电、宜气则气等原则进行整治，鼓励使用太阳能、生物质能等；推进煤炭清洁化利用，65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造（氮氧化物排放限值不高于 50 毫克/立方米）。 本项目将淘汰原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉，技改为 1 台天然气蒸汽锅炉、1 台天然气导热油锅炉和改用天然气直燃供热定型机，天然气为清洁能源。且采用低氮燃烧技术，污染物排放量较小，氮氧化物排放限值小于 50 毫克/立方米，因此符合相关规定要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司（原名苏州龙英织染有限公司，以下简称“鑫海盛天”）成立于 2003 年，是由香港客商洪清溪先生投资成立的一家从事化纤布料的染色和整理加工的外资企业，位于吴江区横扇镇菀坪社区菀坪中路南侧。 苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司于 2002 年编制了《年加工 3160 万米化纤布料染色项目环境影响报告书》，并于 2003 年 4 月 23 日通过江苏省环境保护厅的审批，批准文号为苏环管〔2003〕81 号，并于 2006 年 11 月 22 日通过竣工环境保护验收监测，批准文号为苏环验〔2006〕350 号；于 2016 年 9 月编制了《苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司年产涤纶布 7300 万米、锦纶布 5350 万米项目自查评估报告》，并于 2016 年通过了苏州市吴江区生态环境局的审批。 为响应清洁能源政策，公司拟投资 950 万元建设煤改气技术改造项目。该项目已取得苏州市吴江区行政审批局备案文件（吴行审备〔2020〕266 号）。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业；91、热力生产和供应工程”类别中的“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应该编制环境影响报告表。受苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司委托，我公司承担本项目的环评评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类企业类比调查研究的基础上，我公司编制了该项目的环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供依据。 因技改前后企业生产规模、生产设备等均无变化，故本次环评只针对燃煤蒸汽锅炉和燃煤导热油锅炉拆除，天然气蒸汽锅炉、天然气导热油锅炉（备用）和天然气直燃供热定型机使用过程污染物产生及排放情况进行评价。 2、主体工程及产品方案 技改规模及内容：将厂内现有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉拆除，技改为 1 台天然气蒸汽锅炉、1 台天然气导热油锅炉（备用）和天然气直燃
------	--

供热定型机，**技改后锅炉房新建 1 根锅炉废气排气筒（1#）**，天然气直燃供热定型机的燃烧废气排气筒利用现有的 3 根定型机废气排气筒（2#、3#、4#），另外需要新增 1 根废气排气筒（5#）为天然气直燃供热定型机的燃烧废气和定型机废气服务。新建 18 平方米天然气调压站，并对公用工程进行适应性改造，改造前后不涉及生产设备与产能变化。故本次评价只针对技改部分进行评价。

项目锅炉主体概况见下表。

表 2-1 已有锅炉建设概况

名称	批复规模	实际建成规模	服务对象
燃煤蒸汽锅炉 (1 用 1 备)	15t/h、20t/h	15t/h、20t/h	提供整个公司生产所需蒸汽
燃煤导热油锅炉 (1 用 1 备)	800 万大卡、1000 万大卡	800 万大卡、1000 万大卡	定型机

表 2-2 技改前后热源配置情况一览表

名称	改造前	改造后	服务对象
燃煤蒸汽锅炉 (1 用 1 备)	15t/h、20t/h	/	提供整个公司生产所需蒸汽
燃煤导热油锅炉 (1 用 1 备)	800 万大卡、1000 万大卡	/	定型机
天然气蒸汽锅炉	/	18t/h (1 台)	主要提供整个公司所需蒸汽
天然气导热油锅炉	/	1000 万大卡 (1 台, 备用)	备用
定型机燃烧器	/	90 个	定型机

3、公用及辅助工程

本项目的公用及辅助工程设施配置情况详见下表：

表 2-3 公用及辅助工程

类别	建设名称	建设内容	备注
主体工程	供热装置	改造 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉为 1 台天然气蒸汽锅炉和 1 台天然气导热油锅炉（备用），改用天然气直燃供热定型机	原有的 1 根 47m 燃煤锅炉废气排气筒拆除，新建 1 根 12m 高天然气锅炉排气筒， 技改后天然气直燃供热定型机燃烧废气与现有的 3 根定型机废气排气筒共用，需要新建 1 根排气筒为天然气直燃供热定型机燃烧废气和定型机废气服务。
公用工程	供电系统	60 万 kwh/a	区域供电

程	供气系统	1386 万 m ³ /a	港华燃气管道供气
	天然气调压站	设计流量 2000Nm ³ /h	/
环保工程	废气	技改前使用煤为燃料，锅炉废气采用碱液水膜除尘塔+脱硫脱硝装置进行处理达标后经 47 米高排气筒排放。技改后使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，燃烧废气直接可通过新建的排气筒达标排放。	原有的 1 根 47m 燃煤锅炉废气排气筒拆除，新建 1 根 12m 高天然气锅炉排气筒，技改后天然气直燃供热定型机燃烧废气与现有的 3 根定型机废气排气筒共用，需要新建 1 根排气筒为天然气直燃供热定型机燃烧废气和定型机废气服务。

4、原辅材料及设备

本项目的原辅材料及其理化毒理性质、主要设备详见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	组分规格	年用量			包装方式	最大储存量	来源及运输
			技改前	技改后	增量			
1	天然气	CH ₄	0	1386 万 m ³	1386 万 m ³	/	/	港华燃气，管道输送
2	煤	/	9300 吨	0	-9300 吨	/	/	外购车送

注：本次项目为煤改气技术改造项目，不新增产品，原产品的生产工艺及原辅材料，生产设备均无变化，故本次评价部分只针对锅炉改造，涉及原辅材料表主要体现本次技改情况。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
天然气	分子式：CH ₄ ，外观与性状：无色无臭气体，相对密度（空气）0.55，相对密度（水）0.415，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	易燃，引燃温度 537℃，爆炸上限 15%，爆炸下限 5.3%。	无毒

表 2-6 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台）			备注
			技改前	技改后	增量	
1	燃煤蒸汽锅炉	15t/h、20t/h	2（1 用 1 备）	0	-2	锅炉房
2	燃煤导热油锅炉	800 万大卡、1000 万大卡	2（1 用 1 备）	0	-2	锅炉房
3	天然气蒸汽锅炉	SZS18-1.25-Y；18t/h	0	1	+1	锅炉房
4	天然气导热油锅炉	YY(Q)W-12000Y(Q)；1000 万大卡	0	1（备用）	+1	锅炉房
5	定型机燃烧器	汉克弗 HR220N	0	90	+90	对 10 台定型机进行改造

6	不锈钢烟气净化装置	太阳山	0	1	1	为新增的5#排气筒服务
7	碱液水膜除尘+脱硫脱硝装置	/	1	0	-1	/

注：本次项目为煤改气技术改造项目，不新增产品，原产品的生产工艺及原辅材料，生产设备均无变化，故本次评价部分只针对锅炉改造，涉及设备表主要体现本次技改情况。

本项目所使用设备不在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第一、二、三批目录及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一、二、三、四批次内，生产设备具有一定的先进性。

5、劳动定员及工作制度

本项目技改前后员工人数不变，劳动定员 420 人，实行 12 小时两班制，年工作 330 天，年工作时数 7920 小时。

6、厂区平面布置和项目地理位置

本项目位于江苏省苏州市吴江区菀坪中路南侧，地理位置见附图 1。

平面布置情况：项目厂区设置一个出入口，厂区分生产区、办公区、公用工程区、储存区。厂区东北角为办公区，厂区西南角为污水处理区及公用工程区，厂区中间为生产区，厂区西面为储存区。本项目为煤改气技术改造项目，拆除现有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉，新建 1 台天然气蒸汽锅炉、1 台天然气导热油锅炉（备用）和改用天然气直燃供热定型机，整个厂区的总平面布置不发生变化，厂区平面布置图见附图 3。

周围环境概况：项目东侧为菀南路；南侧为菀南村；西侧为河流；北侧为菀坪中路。项目周围环境状况见附图 2。

工艺流程简述(图示):

本项目将淘汰现有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉，改为 1 台天然气蒸汽锅炉和 1 台天然气导热油锅炉（备用），改用天然气直燃供热定型机，不涉及产品产能及生产工艺变化，技改项目工艺流程如下：

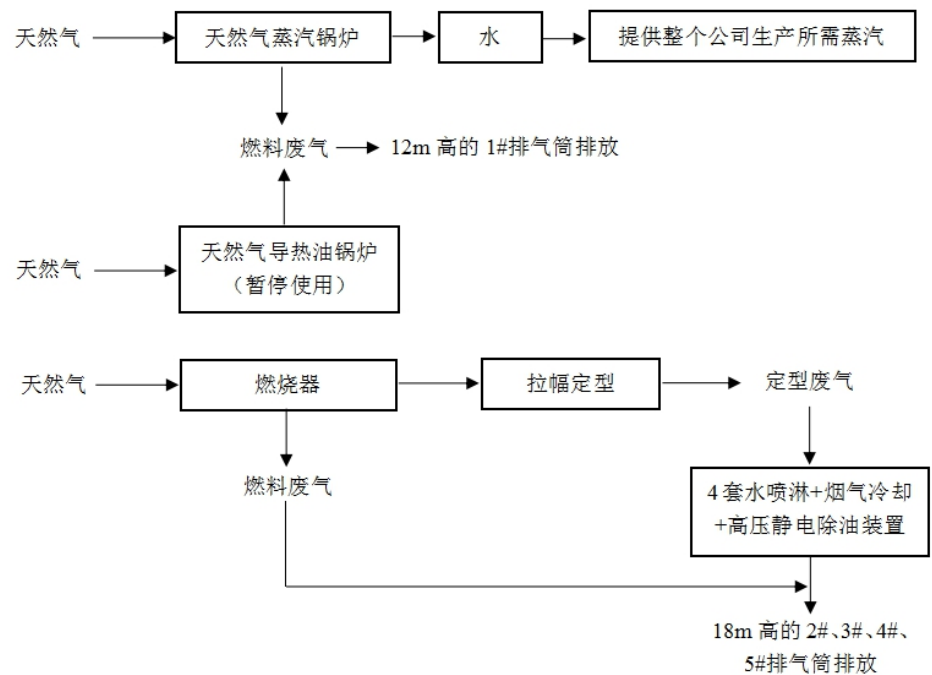


图 2-1 本项目主要工艺流程及产排污环节

工艺说明:

本项目采用天然气蒸汽锅炉提供整个公司生产所需蒸汽；天然气直燃产生的热量对定型机直接供热。

营运后项目主要污染物产生环节汇总见下表。

表 2-7 污染物产生环节汇总表

类别	编号	产生工序	污染物名称	备注
废气	燃料废气	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/
废水	/	/	/	/
固废	/	导热油更换	废导热油	/
噪声	/	设备	设备噪声	/

1、现有项目情况

苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司于 2003 年编制了《年加工 3160 万米化纤布料染色项目环境影响报告书》，并于 2003 年 4 月 23 日通过江苏省环境保护厅的审批，批准文号为苏环管〔2003〕81 号，并于 2006 年 11 月 22 日通过竣工环境保护验收监测，批准文号为苏环验〔2006〕350 号；于 2016 年 9 月编制了《苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司年产涤纶布 7300 万米、锦纶布 5350 万米项目自查评估报告》，并于 2016 年通过了苏州市吴江区生态环境局的审批。

本次技术改造项目主要是改造现有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉为 1 台天然气蒸汽锅炉和 1 台天然气导热油锅炉（备用），改用天然气直燃供热定型机。改造前后不涉及生产设备与产能变化，故本次评价只针对技改部分进行评价，原有项目重点介绍 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉部分。

表 2-8 现有项目环保手续报批及履行情况一览表

序号	项目名称	产品及规模	审批单位	环评批复	验收时间
1	年加工 3160 万米化纤布料染色项目环境影响报告书	年加工 3160 万米化纤布料	江苏省环境保护厅	苏环管〔2003〕81 号；2003 年 4 月 23 日	苏环验〔2006〕350 号；2006 年 11 月 22 日
2	年产涤纶布 7300 万米、锦纶布 5350 万米项目自查评估报告	年产涤纶布 7300 万米、锦纶布 5350 万米	苏州市吴江区环境保护局	2016 年登记	/

经调查，现有项目生产至今，生产和环保工作正常，没有出现过环保事故，没有出现过群众环保投诉。

2、技改前燃煤锅炉主要建设方案

表 2-9 技改前燃煤锅炉建设概况

名称	批复规模	实际建成规模	服务对象
燃煤蒸汽锅炉	15t/h、20t/h（1 用 1 备）	15t/h、20t/h（1 用 1 备）	提供整个公司生产所需蒸汽
燃煤导热油锅炉	800 万大卡、1000 万大卡（1 用 1 备）	800 万大卡、1000 万大卡（1 用 1 备）	定型机

3、技改前燃煤锅炉原辅材料及主要设备情况

表 2-10 技改前燃煤锅炉主要原辅材料情况表

物料名称	组分规格	年用量	包装方式	最大储存量	来源及运输
煤	/	9300 吨	堆放	100 吨	汽车运输

表 2-11 技改前燃煤锅炉主要设备情况表				
序号	设备名称	型号	设计数量(台)	实际数量(台)
1	燃煤蒸汽锅炉	15t/h、20t/h	2(1用1备)	2(1用1备)
2	燃煤导热油锅炉	800 万大卡、1000 万大卡	2(1用1备)	2(1用1备)

4、技改前燃煤锅炉生产工艺及产污情况

(1) 供热工艺流程图及简述

```

graph LR
    C1[煤] --> B1[燃煤蒸汽锅炉]
    B1 --> W[水]
    W --> S1[提供整个公司生产所需蒸汽]
    B1 --> F1[燃料废气]
    F1 --> D1[碱液水膜除尘+脱硫脱硝装置]
    D1 --> E1[47m 高的 1#排气筒排放]
    C2[煤] --> B2[燃煤导热油锅炉]
    B2 --> H[导热油]
    H --> L[拉幅定型]
    L --> F2[定型废气]
    F2 --> D2[3套水喷淋+烟气冷却+高压静电除油装置]
    D2 --> E2[15m 高的 2#、3#、4#排气筒排放]
  
```

图 2-2 燃煤锅炉供热工艺图

工艺说明：

原有项目拉幅定型过程采用导热油间接加热，加热温度控制在 180℃左右，导热油由 1 台燃煤锅炉进行加热；整个公司生产所需蒸汽由 1 台燃煤蒸汽锅炉提供。

(2) 污染物产生及排放情况

①废气

废气主要为燃煤蒸汽锅炉和燃煤导热油锅炉产生的燃烧废气，废气污染物主要为 SO₂、烟尘、NO_x 等，采用碱液水膜除尘+脱硫脱硝装置进行处理，处理后尾气由 1 根 47 米高排气筒（1#排气筒）排放。

定型机产生的有机废气 VOCs 经 3 套水喷淋+烟气冷却+高压静电除油装置处理，处理后尾气由 3 根 15 米高排气筒（2#、3#、4#排气筒）排放。

为了解本项目定型工段定型有机废气（VOCs）、燃煤锅炉废气（SO₂、烟尘、NO_x）等污染物的达标排放情况，2016 年 1 月苏州市百信环境检测工程技术有

限公司、江苏迈斯特环境检测有限公司对 1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒、4#排气筒处的各污染物进行了监测。监测期间装置满负荷运行，监测结果见下表。

表 2-12 燃煤锅炉排口(1#排气筒)废气监测结果

检测 点位	检测 日期	检测 次数	烟气 温度 (℃)	流量 (Nm³/h)	烟尘		二氧化硫		氮氧化物	
					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
锅炉房 1# 排气筒	2016.1	浓度 范围	/	/	21.1~57.6	/	12~15	/	20~23	/
		平均 值	157.9	33080	26.8	1.22	13.7	0.45	21.3	0.71
排放标准			/	/	30	/	200	/	200	/
排气筒高 度（m）		47		截面积（m²）		0.64	工况	检测期间各生产设备运行正常		

由上表可知，本项目目前使用的 4 台燃煤锅炉（2 用 2 备）产生的燃料废气中 SO₂、NO_x、烟尘排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉限值标准，可以达标排放。

表 2-13 定型工段排口(2#排气筒)废气监测结果

检测点位	检测日期	烟气温度 (°C)	流量 (Nm³/h)	VOCs	
				浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)
定型车间 2#排气筒	2017.11.01	61	46367	26.1	1.21
排放标准		/	/	40	/
排气筒高度 (m)	15	截面积 (m²)	0.7853	工况	检测期间各生产设备运行正常

表 2-14 定型工段排口(3#排气筒)废气监测结果

检测点位	检测日期	烟气温度 (°C)	流量 (Nm³/h)	VOCs	
				浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)
定型车间 3#排气筒	2017.11.01	67	57678	16.7	0.963
排放标准		/	/	40	/
排气筒高度 (m)	15	截面积 (m²)	2.5446	工况	检测期间各生产设备运行正常

表 2-15 定型工段排口(4#排气筒)废气监测结果

检测点位	检测日期	烟气温度 (°C)	流量 (Nm³/h)	VOCs	
				浓度	速率(kg/h)

				(mg/m ³)	
定型车间 4#排气筒	2017.11.01	51	32371	1.54	0.05
排放标准		/	/	40	/
排气筒高度 (m)	15	截面积 (m ²)	1.1309	工况	检测期间各生产设备运行正常

由上表可知，本项目目前定型工段（2#、3#、4#排气筒）产生的 VOCs 排放浓度均能满足浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 新建企业排放限值，可以达标排放。

②废水

燃煤锅炉部分无生产性废水产生，全厂废水主要有工业废水和生活污水。废水主要包括印染废水（3954t/d）、软水系统排水（24t/d）、除尘系统废水（224t/d）、清洁冲洗水（96/d）以及生活污水（4t/d），废水总量为 4302t/d，印染废水、软水系统排水、除尘系统废水和清洁冲洗水全部进入厂区废水处理系统，经处理达标后，部分回用，部分通过管道排入横草路港；生活污水接入市政污水管网。该入河排污口位于厂区东南方向的横草路北岸，并取得了苏州市生态环境局的批复文件，文件名为《苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司入河排污口设置申请行政许可决定》（苏环许可〔2020〕7 号）。

③噪声

项目噪声源主要为燃煤锅炉，通过选用低噪声设备，设置隔音设施，厂区设置绿化带等措施，可确保厂界噪声达标排放。

④固废

项目产生的固体废弃物包括煤渣和生活垃圾，其中，煤渣由企业统一收集后外售，生活垃圾委托环卫部门统一处理；固体废物做到零排放。

5、原有项目排污许可证情况

苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司已取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：9132050955253377XX001P。

6、技改前燃煤锅炉项目污染物总量控制指标

根据项目自查评估报告，技改前燃煤锅炉污染物排放量汇总详见下表。

表 2-16 燃煤锅炉污染物排放汇总表

类别	污染物	排放量 (t/a)
废气	二氧化硫	6.616
	氮氧化物	6.616
	颗粒物	0.9924
废水	/	/
固废	一般固废	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

根据项目自查评估报告及相关资料，技改前全厂污染物排放量总量见下表。

表 2-17 技改前全厂污染物排放汇总表

废水类别	污染物名称	污染物排放量 (t/a)
废水	废水量	644700
	COD	38.68
	氨氮	3.22
	总氮	7.74
	总磷	0.32
废气	SO ₂	6.616
	NO _x	6.616
	颗粒物	0.9924
	VOCs	17.61
固体废物	一般固废	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

7、原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

原有项目运行以来，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均可达标排放，根据国务院印发的《大气污染防治计划》（国发〔2013〕37 号）文件要求，“加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉”。结合《“两减六治三提升”专项行动方案》第一条减少煤炭消费总量 2、分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉，2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源代替，65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部实现超低排放，燃煤锅炉的运行已不能满足相关的排放要求，且煤不

属于清洁能源，因此燃煤锅炉作为公司厂区现存环境问题纳入本项目整改措施中。

本次技改项目将改造原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉为 1 台天然气蒸汽锅炉和 1 台天然气导热油锅炉，改用天然气直燃供热定型机，天然气由吴江港华燃气有限公司管道接入。燃煤锅炉及配套的辅助设备拆除后，卖给回收单位进行回收，项目不存在环境遗留问题。

大气环境综合整治：《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》：“总体及分阶段战略如下：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO₂、NO_x、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上，加大 VOCs 和 NO_x 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 PM_{2.5} 浓度控制在 39 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到 75%以上，臭氧污染态势得到缓解。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，

提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

本项目是煤改气技术改造项目，改造原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉和 2 台燃煤导热油锅炉为 1 台天然气蒸汽锅炉和 1 台天然气导热油锅炉，改用天然气直燃供热定型机，技改后使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，燃烧废气可直接通过排气筒达标排放。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理。

2、水环境质量

根据《2019 年度苏州市环境状况公报》，2019 年，苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的 16 个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为 87.5%，无劣 V 类断面。与 2018 年相比，优III类断面比例上升 18.7 个百分点，劣 V 类断面同比持平。

纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，年均水质达到或优于III类的占 86.0%，无劣 V 类断面。对照 2019 年省考核目标，优III类比例达标。与 2018 年相比，优III类断面比例上升 10.0 个百分点，劣 V 类断面同比持平。

3、声环境质量

根据《2019 年度苏州市环境状况公报》，2019 年，苏州市声环境质量保持稳定。

为了解项目所在地声环境质量状况，青山绿水（苏州）检验检测有限公司于 2020 年 10 月 26 日-10 月 27 日在项目所在地及附近敏感点处进行了噪声监测，监测期间企业现有项目正常生产，监测结果见表 3-2。

	表 3-2 声环境质量现状结果									
	监测日期	测点	N1 (东)	N2 (南)	N3 (西)	N4 (北)	N5 (佰岁小区)	N6 (菀南村)	N7(第三另件厂安全小区)	N8(菀南村, 厂界西侧直渎港对岸)
	2020年10月26日-10月27日	昼间	50	49	50	52	50	49	48	48
		风速(m/s)	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.6	2.7	2.7
		夜间	48	47	47	48	45	44	43	49
		风速(m/s)	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1
	风向		东	东	东	东	东	东	东	东
	标准		2类标准: 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)							
	天气		昼间: 多云, 夜间: 多云							
	由上表监测结果表明, 监测期间内建设项目厂界及周边敏感目标噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准, 项目所在地声环境质量较好。									
4、生态环境质量										
本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标, 故本项目不进行生态现状调查。										
5、电磁辐射										
本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 故本项目不进行电磁辐射现状监测与评价。										
6、地下水、土壤环境										
本项目在已建设的厂房内建设, 厂区内及厂房内地面已全部硬化, 不存在地下水、土壤污染途径, 故本项目不进行地下水、土壤环境现状调查。										
环境保护目标	大气环境保护目标以本项目中心点位为坐标原点。									
	表 3-3 环境空气保护目标									
	名称	规模	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						
	佰岁小区	36户	0	0	居民	人群健康	《环境空气质量	东北	临近	

	第三另 件厂安 全小区	72户	68	0	居民	人群健康	标准》 (GB3095-2012) 中二类	东	68
	苑南村	60户	0	0	居民	人群健康		东、南、 西	临近
	福和苑	300 户	0	180	居民	人群健康		北	180
	苑坪社 区	4820 人	0	160	居民	人群健康		北、东 北、东南	160
	宛南7组 小区	50 户	247	0	居民	人群健康		东	247
	宛南 10 组小区	30 户	207	-1	居民	人群健康		东南	207
本项目技改前后不新增员工，不新增生活污水产生排放，故无水环境保护目标。									
本项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标见下表。									
表 3-4 主要声环境保护目标									
环境要素	环境保护对象名称	方位		距离 (m)	规模	环境功能			
声环境	佰岁小区	东北		临近	36户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 表 1 2 类			
	苑南村	东、南、西		临近	60户				
本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，故不需要明确生态环境保护目标。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准								
	本项目技改后天然气锅炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准；天然气直燃产生的废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准；同时响应《苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏府办〔2019〕67 号）低氮排放要求。								
	表 3-5 大气污染物排放标准								
污染物名称		执行标准		最高允许排放 浓度（mg/m³）		最高允许排放速率			
烟囱高度（m）						排放速率（kg/h）			

颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	10	18	/
二氧化硫		40	18	/
氮氧化物		25*	18	/
颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	20	12	/
二氧化硫		50	12	/
氮氧化物		50*	12	/

注：*氮氧化物排放浓度执行“苏州市打赢蓝天保卫战三年行动方案”中的低氮排放要浓度限值 50mg/m³。

燃气锅炉烟囱不低于 8 米，本项目燃气锅炉烟囱高度设置 12 米，符合要求。天然气直燃产生的废气利用定型机有机废气排气筒，定型机有机废气排气筒高度 18 米，北侧 100 米的龙英大厦高约 50 米，不能满足“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上”，故颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最高允许排放浓度按排放标准值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

本次技改不新增生活污水和生产废水排放。

3、噪声排放标准

本项目各厂界和敏感目标噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB(A)）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物污染物控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定要求进行贮存；危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于修订<危险废物贮存污染控制标准>有关意见的复函》（环函[2010]264）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

环境要素	污染物名称		技改前全厂排放量	本次技改项目			“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	技改前后增减量	新增申请量
				产生量	削减量	排放量				
废水（包括工业废水和生活污水）	废水量	644700	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	38.68	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	3.22	/	/	/	/	/	/	/	
	总氮	7.74	/	/	/	/	/	/	/	
	总磷	0.32	/	/	/	/	/	/	/	
废气	有组织	SO ₂	6.616	5.544	0	5.544	6.616	5.544	-1.072	/
		NO _x	6.616	12.975	0	12.975	6.616	12.975	+6.359	6.359
		颗粒物	0.9924	3.963	0	3.963	0.9924	3.963	+2.9706	2.9706
		VOCs	17.61	/	/	/	/	17.61	/	/
固废	一般固废	0	0	0	0	/	/	/	/	
	危险固废	0	0	0	0	/	/	/	/	
	生活垃圾	0	0	0	0	/	/	/	/	

2、总量平衡方案

本项目新增排放 NO_x 6.359t/a、颗粒物 2.9706t/a，SO₂ 排放总量指标在原有
区内平衡，NO_x 和颗粒物排放总量指标向吴江区环保局申请，在区域内平衡。

本项目无产生废水及生活污水产生排放，无需申请总量。

本项目无固废排放，不申请总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次技改项目主要环境影响来自于拆除废旧锅炉和新建天然气锅炉、生活垃圾、设备安装的噪声。施工量较小，施工期较短，因此施工阶段对环境的影响较弱，主要从以下几方面分析： 1、地表水环境影响分析及保护措施 施工期废水主要为生活污水以及施工废水。生活污水主要污染因子为CODcr、BOD₅、SS、氨氮等。本项目施工期生活污水收集处理达标后排放，对纳污河流影响不大。 施工废水主要为含油污水、冲刷污水，含油污水主要是机械维护、维修和清洗外排污水，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的含油污水。冲刷污水主要是由于临时堆土场和裸露地表在雨天受雨水冲刷产生含泥污水，被雨水冲刷后随地表径流流入附近水体，会对其造成一定的污染。应建设临时沉淀池与隔油池，施工废水经沉淀处理和隔油处理后可以回用于洒水降尘与混凝土养护，不会影响周围水体。 根据废水性质采取以下防治措施： （1）加强施工期管理，在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含砂、含油量高的施工废水经沉砂、隔油处理后回用于混凝土养护； （2）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近的水体； （3）施工人员生活污水通过周边道路污水管排入污水厂处理达标后排放； （4）在施工场地开挖排水沟，在雨季时，施工场地的雨水能够通过排水沟进入沉淀池沉淀后排放。 （5）安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量。 以上措施简便易行，为施工通用措施；通过运行实践，在采取以上措施后，施工期废水将不会对周围水体产生影响。
-----------	---

2、废气环境影响分析及保护措施

施工期大气污染主要是裸露场地的风力扬尘和车辆行驶的动力起尘。本项目应按《苏州市扬尘污染防治管理办法》要求，进行施工期扬尘的污染防治及管理，拟采取以下防治措施：施工队伍进入现场后，应给施工平面布置图，对施工现场实行统一管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防治包装袋破裂。

在采取以上措施后，施工期废气对周围环境影响较小。

3、声环境影响分析及保护措施

本项目建设期噪声主要是设备装卸、安装过程产生的噪声，噪声源强峰值达 70~85dB(A)，可见安装设备噪声夜间对周围居民影响较大。为减轻施工噪声对周围环境的影响，可采取以下措施：

(1) 严格控制施工时间，禁止夜间 22:00 至凌晨 6:00 进行高噪声震动的施工工作。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械尽可能放置于对周围居民造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 加强运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

施工期噪声影响是暂时的，高噪声设备的使用时间相对更短，在科学安排施工时间、合理布局施工机械并加强维护、积极采取防振降噪措施的前提下，施工噪声影响将在可控范围之内，对周围居民的影响也会降至最低。

4、固废影响分析及保护措施

本项目固废主要为设备装卸过程产生的废包装材料，及时清理收集后对周围环境不产生明显的影响。生活垃圾由环卫部门清运，不会影响周围环境。

以上影响随着施工的完成而结束，总体对环境影响较小，在可控制范围内。

1.1 废气产排环节

本次技改工程将 2 台燃煤蒸汽锅炉技改为 1 台天然气蒸汽锅炉，提供整个公司生产所需蒸汽；将 2 台燃煤导热油锅炉技改为天然气直燃供热定型机；技改后 1 台天然气导热油锅炉备用。技改后天然气消耗量约为 1386 万 m^3/a （4.2 万 m^3/d ），燃烧废气主要为 SO_2 、 NO_x 及颗粒物，本环评要求企业选用低氮燃烧技术，确保烟气中氮氧化物浓度不大于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

天然气燃烧废气核算过程中，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表中天然气为燃料的数据估算，详见表 4-1。天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》天然气成分（总含硫量≤200 毫克/立方米）。

表 4-1 本项目燃烧天然气产污系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	室燃炉	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	直排	2.86
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71（无低氮燃烧）	直排	18.71
					9.36（低氮燃烧）	直排	9.36

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中

	含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为200 毫克/立方米，则 S=200。 本项目有组织大气污染物产生及排放情况、有组织废气排放口基本情况分别见下表。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表															
	排气筒编号	污染源名称	污染物名称	排气量 (m³/h)	产生状况			治理措施	污染物名称	去除率%	排放状况			排放标准		排放时间
					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
	1#(锅炉)	天然气燃烧废气	颗粒物	80000	5.213	0.417	3.303	低氮燃烧	颗粒物	/	5.213	0.417	3.303	20	/	7920h
			SO ₂		7.292	0.583	4.62		SO ₂		7.292	0.583	4.62	50	/	
			NO _x		17.063	1.365	10.811		NO _x		17.063	1.365	10.811	50	/	
	2#(定型机)	天然气燃烧废气	颗粒物	60000	0.347	0.0208	0.165	低氮燃烧	颗粒物	/	0.347	0.0208	0.165	10	/	7920h
			SO ₂		0.486	0.0292	0.231		SO ₂		0.486	0.0292	0.231	40	/	
			NO _x		1.138	0.0683	0.541		NO _x		1.138	0.0683	0.541	25	/	
	3#(定型机)	天然气燃烧废气	颗粒物	60000	0.347	0.0208	0.165	低氮燃烧	颗粒物	/	0.347	0.0208	0.165	10	/	7920h
			SO ₂		0.486	0.0292	0.231		SO ₂		0.486	0.0292	0.231	40	/	
			NO _x		1.138	0.0683	0.541		NO _x		1.138	0.0683	0.541	25	/	
	4#(定型机)	天然气燃烧废气	颗粒物	62000	0.336	0.0208	0.165	低氮燃烧	颗粒物	/	0.336	0.0208	0.165	10	/	7920h
			SO ₂		0.470	0.0292	0.231		SO ₂		0.470	0.0292	0.231	40	/	
			NO _x		1.102	0.0683	0.541		NO _x		1.102	0.0683	0.541	25	/	
	5#(定型机)	天然气燃烧废气	颗粒物	62000	0.336	0.0208	0.165	低氮燃烧	颗粒物	/	0.336	0.0208	0.165	10	/	7920h
			SO ₂		0.470	0.0292	0.231		SO ₂		0.470	0.0292	0.231	40	/	
			NO _x		1.102	0.0683	0.541		NO _x		1.102	0.0683	0.541	25	/	

运营期环境影响和保护措施

编号	名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃
		经度	纬度				
DA001	锅炉废气排放口	120.593058357	31.063665123	主要排放口	12	1.2	75
DA002	定型机废气排放口	120.593455324	31.063708039	一般排放口	18	1.2	75
DA003	定型机废气排放口	120.593750367	31.064228387	一般排放口	18	1	75
DA004	定型机废气排放口	120.594040045	31.064362498	一般排放口	18	1.3	75
DA005	定型机废气排放口	120.593846926	31.064217658	一般排放口	18	1.6	75

1.2.1 废气收集方案

本项目是煤改气技术改造项目，淘汰原有的 2 台燃煤蒸汽锅炉，改为 1 台天然气蒸汽锅炉；淘汰原有的 2 台燃煤导热油锅炉，改为 1 台天然气导热油锅炉（备用），改用天然气直燃供热定型机。天然气蒸汽锅炉的燃烧废气主要为 SO_2 、 NO_x 及颗粒物，天然气为清洁能源，燃烧废气通过 12 米高的 1#排气筒直接达标排放；天然气直燃供热定型机的天然气燃烧废气主要为 SO_2 、 NO_x 及颗粒物，天然气为清洁能源，燃烧废气与现有的定型机废气公用一根排气筒，通过 18 米高的 2#、3#、4#、5#排气筒直接达标排放；且技改后 SO_2 、 NO_x 及颗粒物排放量均有大幅度减少。

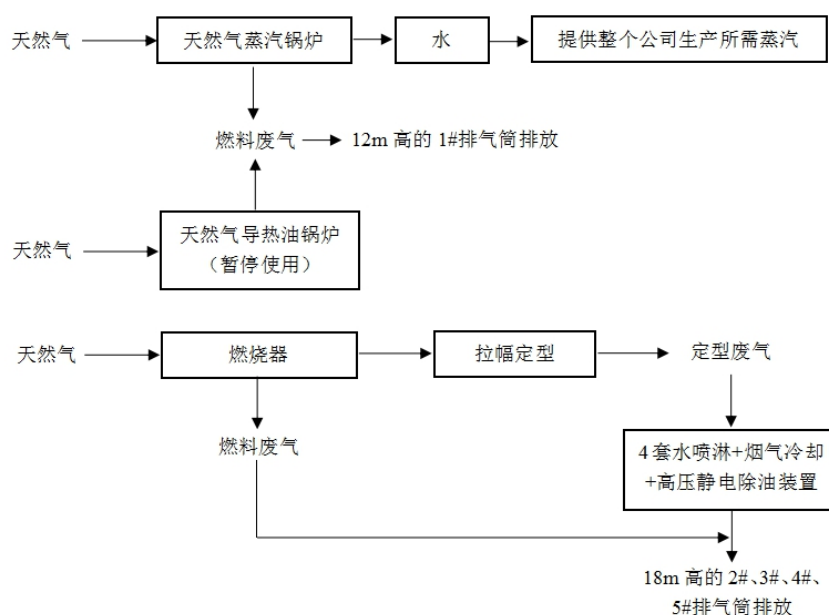


图 4-1 本项目废气收集走向示意图

1.2.2 废气治理措施

(1) 低氮燃烧技术

本项目天然气锅炉燃烧器和定型机燃烧器均采用低氮燃烧装置。锅炉采购合同和定型机燃烧器合同规定了氮氧化物的排放浓度限值，燃气锅炉和定型机燃烧器安装调试后，企业安排第三方检测机构对锅炉烟气和定型机废气进行检测，如锅炉尾气中氮氧化物排放的浓度不能做到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，定型机废气中氮氧化物排放的浓度不能做到 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，则由供应商负责整改，直至符合要求。

低氮燃烧装置一般是安装烟气外部再循环系统（FGR），安装一条管道，将烟气出口与进风口连接，抽取烟气的位置一般位于压力接近零的排烟口。吸入口一般会靠近燃烧器的风门挡板位置，不同的吸入口会影响风机的工作的性能。

降低燃烧器温度可以有效降低烟气中氮氧化物的浓度，采用燃烧感应式比例燃烧器提供稳定的燃烧条件，通过烟道变频引风机控制风量，在鼓风机入口安装电动调节门，通过对锅炉燃烧器负荷合理调整和进适量冷风，精准控制燃烧室温度，进行分段燃烧来降低氮氧化物的产生量，可将氮氧化物排放浓度控制在标准浓度限值以下。

（2）技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 可知，燃气锅炉和定型机燃烧器采用低氮燃烧技术是可行的。

1.3 大气环境影响分析

在采取上述措施后，各污染物的排放浓度均小于排放标准限值，可以满足达标排放，对环境空气影响较小，不会改变周围大气环境功能。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期具体监测计划见下表。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。

有关废气监测项目及监测频次见下表。

表 4-4 大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放标准，其中氮氧化物排放执行“苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”（苏府办[2019]67号）排放限值
2#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）排放标准，其中氮氧化物排放执行“苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”（苏府办[2019]67号）排放限值
3#排气筒			
4#排气筒			
5#排气筒			

2、废水

本项目为煤改气技术改造项目，无生产废水产生排放，项目技改前后不新增员工，无新增生活污水产生排放。

3、噪声

3.1 源强分析及防治措施

本项目噪声主要来源于燃气锅炉运行时产生的噪声，源强情况详见下表。

表 4-5 噪声排放源源强						
序号	设备	数量 (台)	源强 (dB (A))	防治措施	距最近厂界 距离 (m)	降噪效果 (dB (A))
1	天然气调压设备	1	70	隔声、消声、吸声、隔振	95 (N)	-20
2	风机	2	85	隔声、消声、吸声、隔振	50 (S)	-20

3.2 声环境影响分析

本项目主要为设备运行时产生的噪声，其安装应严格按照工业设备安装的有关规定，并采取隔声、消声、吸声、隔振等防治措施。

本项目应将设备设置在厂房内，当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：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：L_{p1}——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_w——声源功率级，dB；

Q——声源之指向性系数，2；

R——房间常数， $R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$ ， $\bar{a}$ 取 0.05（按照水泥墙进行取值）。

B：室外围护结构处的声压级：

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

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}(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；

TL——建筑物隔声量，20dB。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

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

式中：L_w——声源功率级，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S——透声面积，m²。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$L_p(r) = L_w + D_c - A$ 式中：L_p(r)—预测点位置的倍频带声压级，dB； L_w—倍频带声压级，dB； D_c—指向性校正，dB； A—倍频带衰减，dB。 E：噪声源叠加公式： $L_{pT} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_{pi}}{10}}) \right]$ 式中：L_{PT}——总声压级，dB； L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。 在考虑距离衰减和墙体隔声的情况下，厂界噪声影响结果见下表。																	
表 4-6 厂界噪声预测																	
声源名称	建筑隔声后噪声源强 dB(A)	N1（东）		N2（南）		N3（西）		N4（北）		N5（佰岁小区居民）		N6（菀南村居民）		N7（第三另件厂安全小区居民）		N8（菀南村，厂界西侧直渎港对岸居民）	
		距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)
天然气调压设备	50	210	3.56	190	4.42	220	3.15	95	10.45	95	10.45	200	3.98	230	2.77	330	0.37
风机	65	200	18.98	50	31.02	150	21.48	200	18.98	200	18.98	50	31.02	270	16.37	220	18.15
总影响值	/	19.1		31.03		21.54		19.55		19.55		31.03		16.56		18.22	
本底值	昼	50		49		50		52		50		49		48		48	
	夜	48		47		47		48		45		44		43		49	
预	昼	50		49.07		50.01		52		50		49.07		48		48	

测 终 值	夜	48.01	47.11	47.01	48.01	45.01	44.21	43.01	49
-------------	---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----

用贡献值绘制等声值线图见图 7-2：

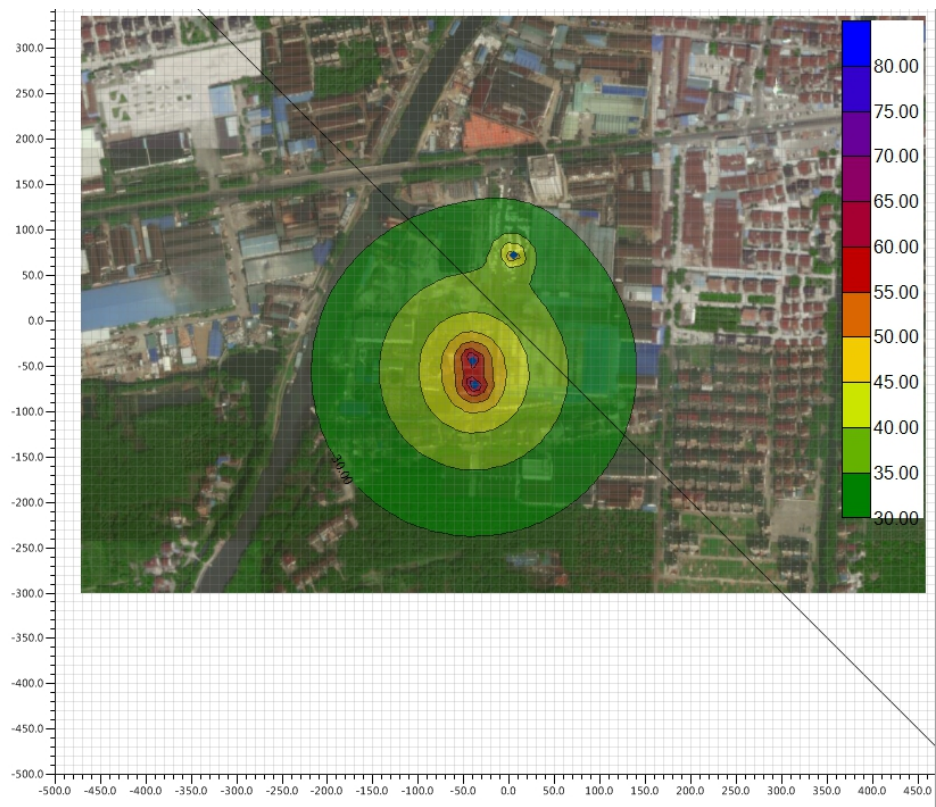


图 7-2 本项目噪声等值线图（贡献值）

从预测结果可知，本项目设备在采取隔声、消声、吸声、隔振等措施后，厂界噪声和附近居民点噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准要求。因此，本项目对周围声环境影响较小。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期具体监测计划见下表。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。

定期对厂界进行噪声监测，一季度开展一次，每次持续监测一天，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-7 噪声污染源监测计划								
监测点位		监测项目		监测频率		执行排放标准		
厂界四周外 1m 处		等效连续 A 声级		一季一次		满足《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

4.1 固体废物产排环节

本项目固体废物主要为废导热油。

废导热油：年导热油的用量约为 40 吨（包括燃气锅炉内部、导热油管道、储油槽）。导热油长时间使用后，颜色发生变化，甚至出现结垢的现象，影响热效率，一般 3~5 年更换一次。废导热油的产生量为 40t/a，属于危险固废，委托有资质单位收集处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，本项目产生的各项副产物均属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表。

表 4-8 本项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废导热油	导热油更换	液	烃类	40	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年），判定其是否属于危险废物。属于一般固废的根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），判定其代码。其结果分析见下表。

表 4-9 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	废导热油	危险固废	导热油更换	液	烃类	《国家危险废物名录》（2021 年）	T、I	HW08	900-249-08	40

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，明确危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，详见下表。

表 4-10 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废导热油	HW08	900-249-08	40	导热油更换	液	烃类	烃类	一般 3~5 年更换一次	T、I	委托有资质单位处置
---	------	------	------------	----	-------	---	----	----	--------------	-----	-----------

4.2 固体废物治理措施

表 4-11 本项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	估算产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废导热油	导热油更换	危险固废	900-249-08	40	委托资质单位处置	资质单位

经过上述处理后，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

4.3 固体废物环境管理要求

（1）贮存设施的污染防治措施和环境管理要求

本项目危险废物临时存放于指定的危废暂存处，不露天堆放。本项目危险固废暂存区的地坪符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染；并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用，做到了防雨、防风、防渗、防漏等措施，并已制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危险废物产生后用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。并根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险固废暂存区已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置防渗、防漏、防雨等措施。并做好危险固废的分类收集、分区存放。设置基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），最上层为 2mm 厚的高密度聚乙烯。

③并加强了安全防范措施，防止包装桶破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。垃圾桶已加盖封闭，定时转运，保持周围场地整洁，无散落垃圾和堆积杂物，无积留污水。各类废弃物需定期运出厂区清理。

④根据企业的实际情况，本项目危险固废暂存区的设置符合《江苏省危险废

物贮存规范化管理专项整治行动方案(苏环办〔2019〕149号)》、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见(苏环办〔2019〕327号)》的要求。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表。

表 4-12 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	产生量t/a	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	危废暂存处	废导热油	40	HW08	900-249-08	危废暂存处	20m ²	桶装	40t	6个月

由上表可知, 本项目危险固废暂存区的能力能够满足要求。

表 4-13 危险废物贮存场所规范设置表

序号	规范设置要求	拟设置情况	相符性
1	应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志, 配备通讯设备、照明设施和消防设施, 设置气体导出口及气体净化装置。	将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志, 采用立式固定方式将危废废物信息公开栏固定在厂区门口醒目的位置, 其顶端距离地面 200cm 处, 材料及尺寸: 底板采用 5mm 铝板、底板 120cm×80cm, 严格按照规范设置公开内容; 危废贮存设施内部分区规范设置警示标志牌: 顶端距离地面 200cm 处, 材料及尺寸: 采用 5mm 铝板, 不锈钢边框 2cm 压边, 尺寸: 75cm×45cm, 三角形警示标志边长 42cm, 外檐 2.5cm, 并严格按照规范设置公开内容; 规范设置包装识别标签, 底色为醒目的桔黄色, 文字样色为黑色, 字体为黑体, 尺寸: 粘贴式标签 20cm×20cm, 悬挂式标签 10cm×10cm。危废废物贮存设施拟规范配备通讯设备、照明设施和消防设施。本项目贮存的危险废物为废导热油, 涉及废气排放, 故须设置气体导出口及气体净化装置。	规范设置, 符合规范要求。
2	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控, 并与中控室联网。	拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置规范设置视频监控, 并与中控室联网。监控系统按《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014)等标准设置, 监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识, 视频监控录像画面分辨率达到 300 万像素以上, 监控视频保存时间至少为 3 个月。	规范设置, 符合规范要求。
3	根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存, 设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目涉及的危险废物类别为 HW08, 为液态。拟进行分区、分类贮存, 危险废物贮存设施规范设置防雨、防火、防雷、防扬散等措施。	规范设置, 符合规范要求。
4	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理, 稳定后贮存, 否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物, 无须按照易爆、易燃危险品贮存。	/

5	贮存废弃剧毒化学品的，应 按照公安机关要求落实治安 防范措施。	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	/
6	贮存设施周转的累积贮存量 不得超过年许可经营能力的 六分之一，贮存期限原则上 不得超过一年。	严格规范要求控制贮存量，贮存期限为半年。	规范设置， 符合规范要 求。
7	在常温常压下易爆、易燃及 排出有毒气体的危险废物必 须进行预处理，使之稳定后 贮存，否则，按易爆、易燃 危险品贮存。	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险 废物，故无须进行预处理。	/
8	禁止将不相容（相互反应） 的危险废物在同一容器内混 装。	本项目不涉及不相容的危险废物混情形。	/
9	装载液体、半固体危险废物的 容器内须留足够空间，容 器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	本项目危险废物均为液体。	规范设置， 符合规范要 求。
10	盛装危险废物的容器上必须 粘贴符合本标准附录 A 所示 的标签。本标准指《危险废物贮 存污染控制标准》。	标明危险废物主要成分、化学名称、危险情况、 安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人 等；字体为黑体字，底色为醒目的桔黄色。	规范设置， 符合规范要 求。
11	盛装危险废物的容器材质和 衬里要与危险废物相容（不 相互反应）	本项目废导热油，采用防渗漏吨桶进行包装。	规范设置， 符合规范要 求
12	应在易燃、易爆等危险品仓 库、高压输电线路防护区域 以外。	该厂区内不涉及易燃、易爆等危险品仓库、高压 输电线路，故不在这些防护区域范围内。	/
13	危险废物贮存设施（仓库式） 的设计原则。	本项目危废仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材 料建造（涂刷防腐、防渗涂料），渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并满足最大泄漏液态物质的收集；仓 库内设有安全照明设施和观察窗口。	规范设置， 符合规范要 求
14	危险废物堆要防风、防雨、 防晒。	危废仓库单独设立，堆放处做到防风、防雨、防 晒。	规范设置， 符合规范要 求

本项目产生的固体废物均暂存于厂区内设置的固废暂存场所，各类废弃物每半年运出厂区清理。废弃物的细粒不会被风吹起，故不会增加大气中的粉尘含量和大气的粉尘污染，不会导致大气的污染。固废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染。避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染。固体废弃物厂内堆存，不会占用大量土地，各类固废场所采用水泥地面硬化，设置顶棚防风、防雨、防晒且分类存放，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育。

(2) 运输过程的污染防治措施和环境管理要求

①本项目危险废物及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程符合国

家及江苏省对危险废物的运输要求。由固废接收单位的专用车进行运输，并填写危规转移单，危险废物安全单独运输，固废的包装容器均为密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运均填写“五联单”，且符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾符合下列质量要求：（a）车容整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量以车辆的额定荷载和有效容积为限，不超重、超高运输。（d）装卸垃圾符合作业要求，不乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束，将车辆清洗干净。

（3）委托利用或处置的污染防治措施和环境管理要求

本项目产生的危废代码为 HW08 900-249-08 的废导热油 40t/a。危险废物均需与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。

本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，有效避免固体废弃物对环境造成影响。

5、地下水、土壤

本项目在已建设的厂房内建设，厂区内及厂房内地面已全部硬化，不存在地下水、土壤污染途径，故不需要设置地下水、土壤保护措施。

6、生态

本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需要设置生态保护措施。

7、环境风险

7.1 环境风险识别

（1）物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B，本项目涉及突发环境事件风险物质为天然气、废导热油。天然气由吴江港华燃气有限

公司管道接入，不在厂内储存；废导热油存放在危废仓库。

天然气的主要成分是甲烷，甲烷为易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇静电、明火、高温极易燃烧爆炸。若遇高温高热，管道内压力增大后有开裂和爆炸的危险。当空气中甲烷浓度达到 10%时，就使人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达 25-30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中，呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30%以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。甲烷的危险、有害特性表如下：

表 4-14 甲烷危险、有害特性表

标识	中文名	甲烷：沼气
	英文名	Methane; Marsh gas
理化性质	外观与性状	无色无臭气体
	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造
	相对密度（水=1）	0.42/-164℃
	相对密度（空气=1）	0.55
	饱和蒸气压（kPa）	53.32/-168.8℃
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚
	临界温度（℃）	-82.6
	临界压力（MPa）	4.59 最小引燃能量（frO）：0.28
	燃烧热（Kj/mol）	889.5
	避免接触的条件	
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃
	火险分级	甲
	闪点（℃）	-188
	自然温度（℃）	538
	爆炸下限（V%）	5.3
	爆炸上限（V%）	15
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇静电、明火、高温极易燃烧爆炸，与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高温高热，管道内压力增大后有开裂和爆炸的危险。
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳
	稳定性	稳定
	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、氟
毒性危害	灭火方式	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却管道和设备。雾状水 i、泡沫、二氧化碳
	接触限值	中国 MAC：未指定标准 苏联 MAC：300mg/m ³ 美国 TWA：ACGIH 窒息性气体 美国 STEL:未制定标准
	侵入途径	吸入

	<table> <tr> <td>毒性</td><td>/</td></tr> <tr> <td>健康危害</td><td>当空气中甲烷浓度达到 10%时，就使人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达 25-30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中。呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30%以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。</td></tr> </table>	毒性	/	健康危害	当空气中甲烷浓度达到 10%时，就使人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达 25-30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中。呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30%以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。
毒性	/				
健康危害	当空气中甲烷浓度达到 10%时，就使人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达 25-30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中。呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30%以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。				
(2) 生产过程危险性识别 ①输送管道发生泄漏时存在发生火灾爆炸事故的可能性，因为天然气属于易燃易爆物质，泄漏到空气中遇明火、高热易燃烧爆炸；厂区内的管线、压力设备等可能因密封不严或破裂，引发天然气泄露，可能造成火灾或爆炸事故。 ②在锅炉加热天然气燃烧过程中由于设备失灵或操作失误等原因都可能造成气体溢出事故，造成项目周围大气污染。 ③管道及设备检修过程中违规动火造成火灾或爆炸事故。 (3) 管道风险识别 输送天然气管网系统发生意外事故的几率很低，但仍不能排除因种种原因引起天然气泄露乃至火灾、爆炸事故发生的可能性，因此有必要进行全面、细致的环境风险因素分析，找出事故发生的可能性，提出必要的防范措施，以利于管理部门了解事故发生的可能性，及早的消除事故隐患和预防事故的发生。 ①管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。 ②焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。 ③施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。 ④腐蚀：是指由于各种原因造成的管道内、外的腐蚀，引起的泄漏情况。 ⑤违规操作：主要指由于人为破坏的情况，其中主要为其他项目施工时的影响。 ⑥自然因素：是指由于地震、洪水、飓风、开春时地面下沉等自然原因而造成的损坏。 ⑦夏季高温期间如防范措施不力或冷却降温系统发生故障，易引发易燃气体管道爆炸。					

⑧安全阀失灵、排污孔堵塞、泄漏、压力表、液位计等不密封都会给易燃气体的安全输送带来严重威胁，造成大量泄漏从而引起爆炸事故。

（4）其他风险因素识别

①停电事故：突然停电，设备中残留的物料若处理不当，也会造成安全事故或者是环境污染事故。

②电气事故和火灾：电气危险因素主要有触电、雷电危害、电气火灾和爆炸等。如果防雷装置设计、安装存在缺陷，有雷电危害的危险。

③人为因素：如规章制度不严、管理不善、违规作业、工艺设计不尽合理、操作人员技术素质差等，因隐患不能及时排除而引发安全事故，造成环境污染。设备检修期间，设备中残留的物料或燃料若处置不当，也会造成安全事故或环境污染事故。

7.2 事故影响途径

本项目风险物质废导热油在泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目废导热油桶放置于危废暂存区内，地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水。因此泄漏事故主要扩散途径为液体泄漏至房内地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。

对于火灾燃烧、爆炸事故，燃烧后次生的主要分解产物烟尘、一氧化碳等，也可能导致人群中毒、窒息甚至死亡。对此，建设单位需制定严格的规章制度，厂区内严禁明火；原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

7.3 风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的事故风险防范措施。根据建设项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

（一）总图布置和建筑方面安全防范措施

（1）在总图布置中，整个厂区考虑了各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。

(2) 生产厂房遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑设计防火规范》的规定进行设计。

(3) 本工程总平面布置，根据厂房的功能，尽量合并或毗邻，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，确保其符合国家的有关规定。

(4) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

(5) 建筑设计采用国家标准及行业标准，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。

(6) 该厂的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。

(二) 工艺和设备、装置方面安全防范措施

电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(三) 生产管理防范措施

(1) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

(2) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，

(3) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

(4) 库房远离火源、电源，同时加强管理，严禁烟火。

(5) 生产车间内按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器。

(四) 危废仓库防范措施

危险固废暂存处严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修正)进行建设管理，对暂存仓库的地面、事故池等重点防渗区域均

采用较为完善的防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。要求必须有防渗耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。基础必须防渗，采用抗渗的混凝土结构，混凝土强度等级不小于 C30，抗渗等级不小于 P6。表面采用环氧树脂进行防渗，杜绝泄露液通过渗透进入土壤，并及时委托有资质单位处置。

（五）次生/伴生污染风险防控措施

为防止次生/伴生污染影响，生产区出现火灾时，首先应采取措施进行灭火，减少其物料损失和减轻伴生的环境空气污染；灭火中会产生消防废水，将消防废水引入事故应急池，事故后采取回收利用的方式处理。各种废灭火剂、泡沫、拦截、堵漏材料以及破坏剂等集中收集后送有资质单位进行处理。

（六）天然气管线风险防范措施：

①按规定进行设备维修、保养、更换易损及老化部件。加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡，防止事故的发生。

②严格进行管道防腐技术处理，加强阴极保护管理，防止管道腐蚀的发生，特别是在接口处应加强管道的防腐级别。

③加强对管线、泄漏检测报警系统检修维护保养工作，确保阀门、泄漏检测报警系统正常运行。确保燃烧器燃气泄漏检测、燃气泄漏环境浓度检测、燃气总管快速切断阀控制的仪器正常运行。

④加强防火安全管理：杜绝明火，凡进入气化站的人员一律严禁带火种，在气化站内需动用电焊、气焊作业时，严格根据动火审批程序办事，采取一切必要的预防措施，施工作业时车间专职安全员和主要领导要在现场监护，锅炉房内禁止堆放任何易燃物品和杂物。

⑤采取防静电防爆措施：每年对天然气管道的静电和防雷接地装置以及电气设备的接地保护线进行检测，保证防火防爆安全装置完好，使静电和雷电能够及时得到地释放；采用防爆型照明、防爆仪表及其他防爆用电设备。

7.4 事故池

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。

明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$\textcircled{1} V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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 。

$$\textcircled{2} V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——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 ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

$$\textcircled{3} V_5 = qF\Psi T$$

式中： V_5 ——初期雨水排放量

F ——汇水面积(公顷)，

Ψ ——为径流系数（0.4-0.9，取 0.5）

T ——为收水时间，取15分钟

q ——降雨强度， mm ；根据苏州市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2887.43(1 + 0.794 \lg P)}{(t + 18.8)^{0.81}}$$

式中： q ——暴雨强度（升/秒·公顷）

P ——重现期，取一年；

t ——地面集水时间与管内流行时间之和（取 1）；

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ ——用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

$$\textcircled{4} V_{\text{总}} \text{ 计算结果}$$

A: V_1 : 本项目无储罐, 因此 $V_1=0$ 。

B: V_2 : 由于本项目厂区内的厂房最高等级为丙类厂房, 最大厂房面积为 2000m^2 , 厂房高度 5m , 容积约为 10000m^3 , 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014), 其容积在 $5000\text{m}^3\sim 20000\text{m}^3$ 之间, 丙类厂房的消防水用量按照最大用水量考虑(25L/S), 消防救火时间按2小时考虑, 则产生的消防水量为 180m^3 。

C: V_3 : 本项目发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量为0。

D: V_4 : 本项目无生产废水, 因此 $V_4=0$ 。

E: V_5 : 经计算, 本项目需收集的初期雨水 $V_5=0$ 。

综上, 经计算 $V_{\text{总}}=180\text{m}^3$ 。

根据计算结果可知, 该项目消防尾水收集池总有效容积应大于 180m^3 。

该公司污水处理站调节池兼做事故应急池, 调节池总容积 1874m^3 , 余量约为 1000m^3 作为事故应急池, 可以满足收集突发事故废水和消防废水的要求。

7.5 突发环境事故应急预案

苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司于2020年1月7日向苏州市吴江生态环境局报送了《苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司突发环境事件应急预案》, 并完成了备案, 备案号为: 320509-2020-006-L, 并且每年举行一次突发环境事件应急预案的演练。

企业应根据原国家环保总局关于加强环境影响评价管理, 防范环境风险的通知等文件, 进一步结合安全生产及危化品的管理要求, 补充和完善公司的风险防范措施及应急预案, 并按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)有关要求进行应急预案的编写, 并报备案。修改完善的具体内容包括:

①结合公司机构设置、现有紧急应变处理组织编制表的实际情况, 进一步完善应急组织机构, 明确具体的总指挥、副总指挥、各组负责人员的具体人选及相关入员的联系方式, 包括办公电话、住宅电话或移动电话等; 补充完善应急领导指挥部岗位职责等; 如负责环境风险应急预案的制定和修订: 组建应急救援专

业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作：配合地方相关部门进行地企联动应急救援演练工作等具体分工。

②确定建设项目可能发生的环境风险事故类型、事故风险等级及分级相应程序，规定对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作等。

③事故防范与应急救援资源：明确安全生产控制系统采取的措施、个体防护所需的设备、消防系统的布设、防火设备、器材的配置以及其他事故防范的措施、应急救援的设施、设备等。

④确定报警与通讯联络方式，包括事故发生时的具体通报方式、警报种类、通讯方式以及通报内容等。

⑤进一步完善事故风险应急处理措施，包括生产车间、仓库、废气处理装置危等火灾的处理措施，如对厂区内的初期火灾以自救为主，发生大火或无法控制的火灾时以专业消防部门的外援为主。

⑥环境应急监测：公司发生重大环境风险事故时，应立即向地方政府报告，后续的救灾工作及应变组织运作，交由地方相应部门统一指挥。公司应急领导指挥部要全力配合、支持相应部门的抢险救灾工作，提供必要的应急工具、设备和物质供应。环境的应急监测由专业的环境监测人员进行，对事故现场污染物在下风向的扩散不断进行侦查监测，配合相关的专业人士对事故的性质、参数和后果作出正确的评估，为指挥部门提供决策的依据。

⑦应急状态的终止和善后计划措施

由公司应急救援领导指挥部根据有关意见要求和现场实际宣布应急救事故现场受其影响区域，根据实际情况采取有效善后措施。

工厂善后计划措施包括确认事故状态彻底解除、清理现场、清除污染、恢复生产等现场工作：对事故中受伤人员的医治；事故损失的估算；事故原因分析和防止事故再次发生的防范措施等，总结教训，写出事故报告，报有关主管部门等。

⑧应急培训和演练

针对应急救援的基本要求，系统培训各现场操作人员，在发生各级事故时

报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求，并定期安排演练。

⑨公众教育和信息

对公司邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息。

8、电磁辐射

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要设置电磁辐射保护措施。

9、“三同时”验收一览表

企业应严格执行建设项目“三同时”制度。根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，拟建项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度，在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行试生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行，具体见下表。

表 4-15 本项目环保“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+12m 高排气筒	达标排放	30	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
	2#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+18m 高排气筒	达标排放		
	3#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+18m 高排气筒			
	4#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+18m 高排气筒			
	5#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+18m 高排气筒			
废水	/	不新增工业废水、不新增生活污水产生排放			/	
噪声	生产设备	等效声级	隔声、消声、吸声、隔振	厂界噪声达标	2	
固废	危险固废	废导热油	委托资质单位处置	零排放	3	
无固废产生及排放					/	

	绿化	依托现有	/
	事故应急措施	/	
	环境管理（机构、监测能力等）	项目建成后，应设立专门的环境管理机构负责环境保护监督管理工作，运营期的环境保护和防治污染设施由苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司实施	/
	清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	/	/
	“以新带老”措施	/	/
	总量平衡具体方案	本项目新增排放 NO _x 6.359t/a、颗粒物 2.9706t/a，SO ₂ 排放总量指标在原有项目内平衡，NO _x 和颗粒物排放总量指标向吴江区环保局申请，在区域内平衡。	/
	区域解决问题	/	/
	卫生防护距离设置	/	/
	总计	/	35 万元

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	1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3
	2#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准
	3#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	
	4#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	
	5#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	
地表水环境	无工业废水及新增生活污水产生排放			
声环境	生产设备	噪声	隔声、消声、吸声、隔振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	废导热油委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	总图布置、建筑安全、原料存储、电气和电讯安全、危废仓库风险防范措施，事故应急池，应急预案。			

其他环境 管理要求	要求企业设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括： （1）定期报告制度 要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。 （2）污染处理设施的管理制度 对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。 （3）奖惩制度 企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。 （4）制定各类环保规章制度 制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。
--------------	--

六、结论

苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司 2020-320509-77-03-645981 煤改气技术改造项目，符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生 量) (吨/年) ⑥	变化量(吨/ 年) ⑦
			排放量(固体废物 产生量) (吨/年) ①	许可排放量 (吨/年) ②	排放量(固体废物 产生量) (吨/年) ③	排放量(固体废物 产生量) (吨/年) ④	(新建项目不 填) (吨/年) ⑤		
废气	有 组 织	二氧化硫	6.616	6.616	0	5.544	6.616	5.544	-1.072
		氮氧化物	6.616	6.616	0	12.975	6.616	12.975	+6.359
		颗粒物	0.9924	0.9924	0	3.963	0.9924	3.963	+2.9706
		挥发性有 机物	17.61	17.61	0	0	0	17.61	0
废水	废水量		644700	644700	0	0	0	644700	0
	COD		38.68	38.68	0	0	0	38.68	0
	氨氮		3.22	3.22	0	0	0	3.22	0
	总氮		7.74	7.74	0	0	0	7.74	0
	总磷		0.32	0.32	0	0	0	0.32	0
一般工业 固体废物	煤渣		1680	1680	0	0	1680	0	-1680
危险废物	废导热油		40	40	0	40	40	40	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

