

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：2012-320509-89-02-318429
煤改气技术改造项目

建设单位：吴江青云印染有限公司

编制日期：2021 年 5 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	2012-320509-89-02-318429 煤改气技术改造项目		
项目代码	2012-320509-89-02-318429		
建设单位联系人	王根荣	联系方式	1390155××××
建设地点	江苏省苏州市吴江区桃源镇青云社区胜云路		
地理坐标	(120 度 29 分 40 秒, 30 度 51 分 11 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	四十一、电力、热力生产和供应业，热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的类别
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〕571 号
总投资（万元）	260	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	7.6	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：_____	用地面积（m ² ）	6245.86
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州市吴江区桃源镇总体规划修编（2017—2030）》 审批机关：苏州市吴江区人民政府		
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	本项目选址在吴江区桃源镇生态科技产业园北区，为锅炉改造项目，项目建成后对所在区域的环境空气质量具有改善作用，大气环境影响为正面效益。符合桃源镇“率先基本实现现代化为目标，以转型发展为路径，提升制造业产出效益，挖掘桃源文化和生态特色，加快旅游业发展，提高服务业发		

	展水平，优化人居环境，全面建设“服务经济强、人民生活富、生态环境美、社会文明程度高”的规划目标”。厂区周边设施配套齐全，交通运输便利，自来水由自来水厂供给，电力由当地供电所提供，因此本项目选址合理。										
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为煤改气技术改造项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类。对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，本项目不属于限制和淘汰类项目。本项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类和淘汰类项目。对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，本项目不属于其中的禁止类项目。综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。 2、相关规划相符性分析 （1）选址与规划相容性分析 本项目所在地块位于《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）中附表四“生态科技产业园北区”划定的“浔青路以东，盛南路及西延伸段以南，镇域与盛泽交界以西，镇南路（铜罗社区）及西延段华盛大道（青云社区）以北”范围内，为桃源镇总体规划中规划的工业区，故选址满足桃源镇总体规划。 本项目位于江苏省苏州市吴江区桃源镇青云社区胜云路，属于桃源镇。本项目属于煤改气技术改造项目，根据《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》，不属于桃源镇的限制、禁止项目，因此符合桃源镇总体规划产业定位。 （2）特别管理措施相符性分析 本项目与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号），区域发展限制性规定相符性分析见表 1-1，建设项目限制性规定相符性分析见表 1-2，区镇特别管理措施相符性分析见表 1-3。 表 1-1 区域发展限制性规定相符性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>准入条件</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>推进企业入园进区，规划工业区（点）外禁止新建工业项目。</td><td>由附图 4 桃源镇用地规划图可知，本项目属于</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			序号	准入条件	本项目情况	符合情况	1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外禁止新建工业项目。	由附图 4 桃源镇用地规划图可知，本项目属于	符合
序号	准入条件	本项目情况	符合情况								
1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外禁止新建工业项目。	由附图 4 桃源镇用地规划图可知，本项目属于	符合								

			在工业规划用地内符合区镇总体规划	
	2	规划区（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禁止建设废旧资源和综合利用项目。	由附图 4 桃源镇用地规划图可知，本项目属于在工业规划用地内符合区镇总体规划	符合
	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；其他生态区域，沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目。	本项目属于太湖三级保护区，本项目无新增生产废水产生及生活污水。本项目距西北侧太湖约 15.3 公里，距南侧太浦河约 17.3 公里。	符合
	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 50m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感点。	符合
	5	污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止新建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。	本项目所在工业区污水处理设施、配套管网等基础设施完善，本项目无新增生产废水产生及生活污水。	符合
表 1-2 建设项目限制性规定相符性				
类别	序号	要求	本项目情况	符

建设项目 限制 性 规定 (禁 止 类)	1	禁止在饮用水水源一级保护区新建、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、扩建对水体严重污染的建设项目；		本项目位于生态科技园北区，不涉及饮用水水源保护区	本 属
	2	彩涂板生产项目		不涉及	
	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	
	4	岩棉生产加工项目		不涉及	
	5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目		不涉及	
	6	洗毛（含洗毛工段）项目		不涉及	
	7	石块破碎加工项目		不涉及	
	8	生物质颗粒生产加工项目		不涉及	
	9	法律、法规和政策明确淘汰或禁止的其他建设项目		不涉及	
	建 设 项 目 限 制 性 规	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

	定 (限制 类)	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%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目	不涉及
		3	纺织后整理（除印染）	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
		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
		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；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

		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		
		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		
		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		
		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		
表 1-3 桃源镇特别管理措施							
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 建设 情 况	是 否 符 合

	桃源镇	生态科技园北区	浔青路以东，盛南路及西延伸段以南，镇域与盛泽交界以西，镇南路（铜罗社区）及西延伸段华盛大道（青云社区）以北	含喷涂工段、油墨印刷等项目；木制品加工(含家具、木门、地板、复合板、展柜展台等)、木材粉碎及木屑加工、其他木制品加工项目；化纤制造；污泥处理项目(污水处理厂内污泥深度处理、合法处置除外)；有 VOCs 产生的塑料加工项目，须距离环境敏感点不得少于 200 米(汽车零部件、精密制造部件除外)	水泥搅拌类、预制类等项目；有污水产生的水洗类项目、污泥颗粒项目项目；整浆并项目；含阳极氧化工段项目，涉及重金属项目；饲料生产加工项目；石料加工项目。	建设项目新增排污指标原则上在本区镇范围内平衡，且不得增加区域排污总量。	本项目主要为煤改气技术改造，项目所在地属于工业用地，不属于生态科技园北区禁止类项目，因而本项目与规划环评相符。	符合												
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）》要求。 3、相关政策、技术文件相符性分析 （1）与《太湖流域管理条例》相符性分析 本项目西北距太湖约 15.3 公里，属于太湖流域三级保护区。本项目与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相符性分析，见表 1-4。 表 1-4 与《太湖流域管理条例》相符性 <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>第二十八条</td><td>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。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>第二十</td><td>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：</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr></table>									序号	要求	本项目情况	符合情况	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。	不涉及	符合	第二十	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：	不涉及	符合
序号	要求	本项目情况	符合情况																	
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。	不涉及	符合																	
第二十	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：	不涉及	符合																	

	九条	(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；	不涉及	符合
		(三) 扩大水产养殖规模。	不涉及	符合
	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；	不涉及	符合
		(二) 设置水上餐饮经营设施；	不涉及	符合
		(三) 新建、扩建高尔夫球场；	不涉及	符合
		(四) 新建、扩建畜禽养殖场；	不涉及	符合
		(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；	不涉及	符合
	(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析			
	本项目西北距太湖约 15.3 公里，属于太湖流域三级保护区。无生产废水排放；生活污水接管至桃源镇生活污水处理有限公司处理后排放。见表 1-5。			
表 1-5 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性				
序号	要求	本项目情况	符合情况	
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、电镀以及其它排放含磷、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；	不涉及	符合	
	(二) 销售、使用含磷洗涤用品；	不涉及	符合	
	(三) 向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、工业废渣以及其它废弃物；	不涉及。	符合	
	(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；	不涉及	符合	
	(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；	不涉及	符合	

		(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	不涉及	符合
		(七) 围湖造地；	不涉及	符合
		(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	不涉及	符合
		(九) 法律、法规禁止的其它行为。	不涉及	符合
	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；	不涉及	符合
		（二）在国家和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；	不涉及	符合
		（三）新建、扩建畜禽养殖场；	不涉及	符合
		（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；	不涉及	符合
		（五）设置水上餐饮经营设施；	不涉及	符合
		（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。	不涉及	符合
	(3) 与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性 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。 本项目淘汰现有燃煤锅炉，建设燃气锅炉，天然气为清洁能源，污染物排放量较小，排放能满足特别排放限值要求且氮氧化物排放深度减排，因此符合相关规定要求。 (4)与《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) 相符性	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：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）。 本项目淘汰现有燃煤锅炉，建设燃气锅炉，天然气为清洁能源。且燃烧器采用低氮燃烧技术，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。 （5）《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析 本项目与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2020〕62 号）的相符性分析见表 1-6。 表 1-6 与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析						
	<table><tr><th>要求</th><th>相符性分析</th><th>符合情况</th></tr><tr><td> 十一）严格控制煤炭消费总量。各省（市）完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，继续推进电能替代燃煤和燃油。2020 年，长三角地区接受外送电量比例比 2017 年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设，确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业、国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代，实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。 （十二）深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、 </td><td> 本项目为锅炉改造项目，改建后燃烧尾气主要为 SO₂、NO_x 及颗粒物，使用天然气较煤减少了污染物的排放，天然气为清洁能源，天然气燃烧尾气通过 1 根 20m 高排气筒直接达标排放，改建后 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量均有大幅度减少，大气环境影响为正面 </td><td>符合</td></tr></table>	要求	相符性分析	符合情况	十一）严格控制煤炭消费总量。各省（市）完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，继续推进电能替代燃煤和燃油。2020 年，长三角地区接受外送电量比例比 2017 年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设，确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业、国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代，实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。 （十二）深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、	本项目为锅炉改造项目，改建后燃烧尾气主要为 SO₂、NO_x 及颗粒物，使用天然气较煤减少了污染物的排放，天然气为清洁能源，天然气燃烧尾气通过 1 根 20m 高排气筒直接达标排放，改建后 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量均有大幅度减少，大气环境影响为正面	符合
要求	相符性分析	符合情况					
十一）严格控制煤炭消费总量。各省（市）完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，继续推进电能替代燃煤和燃油。2020 年，长三角地区接受外送电量比例比 2017 年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设，确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业、国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代，实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。 （十二）深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、	本项目为锅炉改造项目，改建后燃烧尾气主要为 SO₂、NO_x 及颗粒物，使用天然气较煤减少了污染物的排放，天然气为清洁能源，天然气燃烧尾气通过 1 根 20m 高排气筒直接达标排放，改建后 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量均有大幅度减少，大气环境影响为正面	符合					

	热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。	效益。		
（6）“两减六治三提升”专项行动实施方案相符性分析 根据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，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。 本项目淘汰现有燃煤锅炉，建设燃气锅炉，使用燃料为清洁能源天然气，因此符合相关规定。 （7）《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》相符性分析 根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到 2020 年空气质量优良天数比率达到 75%为近期目标，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。本项目为煤改油（气）技术改造项目，淘汰燃煤锅炉，建设燃油（天然气）锅炉，天然气为清洁能源，本项目的实施可削减污染物的排放，对环境起到正面效益，不会突破环境质量底线。因此，本项目的建设符合《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的要求。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理的要求。 （8）“三线一单”相符性 “三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。 ①与生态红线区域保护规划的相符性 根据《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》，距离最近的生态空间保护区域为西南面约 3.8km 处的吴江桃源省级森林公园，生态空间保护区域名录见表 1-7。 因此本项目的建设符合生态保护红线（生态空间保护区域）的相关要求。				
表 1-7 生态红线规划保护内容				
名称	主导生态功能	范围	面积	与本项目距离
吴江桃	湿地生	生态空间管控区域：吴江桃园省	1.74k	西南侧

源省级 森林公 园	态系统 保护	级森林公园总体规划范围,不包括已纳入国家级生态保护红线的部分。	m ²	3.8km
吴江桃 源省级 森林公 园	湿地生 态系统 保护	国家级生态保护红线:吴江桃源省级森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)。	0.31k m ²	西南侧 3.8km
②环境质量底线相符性 A.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；本项目为煤改气技术改造项目，淘汰燃煤锅炉，建设燃天然气锅炉，天然气为清洁能源，本项目的实施可削减污染物的排放，对环境起到正面效益，不会突破环境质量底线。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理。 B.地表水 地表水监测结果表明，本项目纳污水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，尚有一定的环境容量。本项目无生产废水外排，生活污水接管至桃源镇生活污水处理有限公司进行处理，处理达标后尾水排入张钧桥港，污水处理厂的尾水不会降低水体在评价区域的水环境功能，对纳污水体影响较小。地表水监测断面各项监测指标均可达到IV类水质标准要求，该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求。 C.声环境 根据本报告各专章分析表明：本工程对高噪声设备采取一定的措施，工程投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。确保不会出现厂界噪声扰民现象；项目产生的固废均可进行合理处理处置；污染物排放总量可在吴江区内平衡解决。因此，本期项目的建设具有环境可行性。 D.资源利用上线相符性 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。 E.与环境准入负面清单相符性分析				

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表 1-8。 表 1-8 环境准入负面清单表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>法律、法规、政策文件等</th><th>是否属于</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类项目、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发[2015]118 号）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）、《市场准入负面清单》（2020 年版）中禁止、限制类投资项目</td><td>不属于</td></tr> <tr> <td>2</td><td>属于《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线范围或生态空间管控区域范围</td><td>不属于</td></tr> <tr> <td>3</td><td>属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目</td><td>不属于</td></tr> <tr> <td>4</td><td>属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》中规定的区域发展限制性规定、建设项目限制性规定（禁止类）、建设项目限制性规定（限制类）及各区镇区域禁止和限制类项目。</td><td>不属于</td></tr> <tr> <td>5</td><td>国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目</td><td>不属于</td></tr> <tr> <td>6</td><td>属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则中的禁止条款</td><td>不属于</td></tr> </tbody> </table> 综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。			序号	法律、法规、政策文件等	是否属于	1	属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类项目、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发[2015]118 号）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）、《市场准入负面清单》（2020 年版）中禁止、限制类投资项目	不属于	2	属于《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线范围或生态空间管控区域范围	不属于	3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于	4	属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》中规定的区域发展限制性规定、建设项目限制性规定（禁止类）、建设项目限制性规定（限制类）及各区镇区域禁止和限制类项目。	不属于	5	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于	6	属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则中的禁止条款	不属于
序号	法律、法规、政策文件等	是否属于																					
1	属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类项目、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发[2015]118 号）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）、《市场准入负面清单》（2020 年版）中禁止、限制类投资项目	不属于																					
2	属于《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线范围或生态空间管控区域范围	不属于																					
3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于																					
4	属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》中规定的区域发展限制性规定、建设项目限制性规定（禁止类）、建设项目限制性规定（限制类）及各区镇区域禁止和限制类项目。	不属于																					
5	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于																					
6	属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则中的禁止条款	不属于																					

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设项目概况

本项目依托现有场地进行锅炉煤改气技术改造，不新增用地，目前该项目已投运。本项目为锅炉改建项目，淘汰原有燃煤锅炉，购置燃天然气锅炉。原项目产品的产品方案、生产工艺、原辅材料、生产设备等均无变化。故本次只针对锅炉改造部分进行评价。

2、生产规模

表 2-1 项目生产规模一览表

序号	名称	改造前	改造后
1	锅炉类型	燃煤锅炉	燃气锅炉
2	锅炉数量	1	1
3	设计能力	1300万大卡	400万大卡
4	烟囱高度	44m	20m
5	燃料类型	煤	天然气
6	燃料年使用量	3000t	300万m³

3、主体及公辅工程

表 2-2 项目公用及辅助工程设施组成情况一览表

类别	建设名称	建设内容	备注
主体工程	锅炉房	占地面积451m²，安装布置1台燃天然气锅炉	依托原有
公用工程	供电系统	100万kwh/a	区域供电
	供气系统	300万m³/a	管道燃气
环保工程	废气	改建前使用煤为燃料，锅炉废气经碱液水膜脱硫除尘装置处理后排放。改建后使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，燃烧废气通过1根20m高排气筒达标排放。	依托原有锅炉房
	噪声	隔声、减振	/

4、生产设备

表 2-3 主要设备使用情况

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
----	------	------	---------

				改造前	改造后	增量			
1	燃煤锅炉	1300 万大卡	1	0	-1				
2	燃天然气锅炉	400 万大卡	0	1	+1				
5、原辅材料及燃料									
建设项目使用的原辅材料见表 2-4，其理化性质见表 2-5。本项目利用当地电网提供的电力进行生产。									
表 2-4 本项目原辅材料使用情况一览表									
序号	原辅材料名称	重要组分及规格指标	形态	年用量			最大仓储量及包装方式	储存位置	来源及运输
				改造前	改造后	增减			
1	天然气	CH ₄	固态	0	300 万 m ³	+300 万 m ³	管道输送	/	港华燃气
2	煤	低硫煤	固态	3000t	0	-3000t	100t, 堆放	原料仓库	陆运
表 2-5 原辅材料理化性质及污染物控制要求									
序号	物质名称	理化性质		危险特性		毒理毒性			
1	天然气	无色无臭气体，相对空气密度 0.55，相对水密度 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			
6、水平衡									
项目为锅炉改造项目，改造前后不新增员工，无新增生活污水及生产废水产生排放。									
7、劳动定员和工作制度									
本项目不新增员工，年工作 330 天，三班制，每班 8 小时，年工作 7920 小时。									
8、项目平面布置									
本项目依托现有场地进行锅炉煤改气技术改造，不新增用地，目前该项目已投运。锅炉房位于厂区北侧，具体平面布置情况见附图 3。									
工艺流程和	1、工艺流程								
	本项目淘汰原有 1 台燃煤锅炉，建设 1 台燃天然气锅炉，项目不涉及原有产品方案、产能生产设备及生产工艺变化。本次改建项目工艺流程如下：								

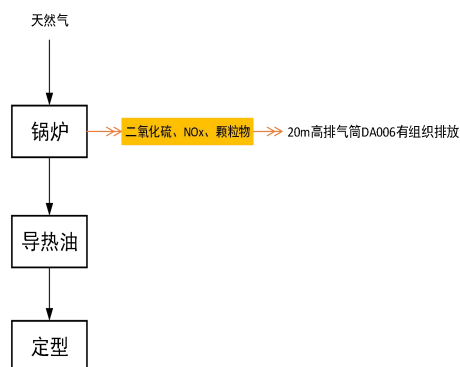


图 2-1 本项目燃天然气锅炉供热工艺流程图

工艺流程说明：

项目通过燃烧天然气，采用导热油间接为定型机供热。尾气通过 6#排气筒排放。符合锅炉整治要求。

2、产污情况

(1) 废气：本项目的废气主要为 SO_2 、 NO_x 及颗粒物

(2) 废水：本项目为锅炉改造项目，无生产废水产生及排放，项目改建前后不新增员工，无新增生活污水产生及排放。

(3) 噪声：主要新增噪声源为燃天然气锅炉及风机，噪声特性为机械、振动噪声，根据类比资料，噪声声级在 70~85dB(A)之间。可采用减振隔声、消声、合理布局等措施。

(5) 固体废弃物：本项目为锅炉改造项目，改建后燃气锅炉运行过程无固废产生。根据工艺分析，本项目主要污染源的产生及分布情况见表 2-6。

表 2-6 本项目污染源产生及分布情况

类别	污染物名称	产生车间	产生工段	污染因子
废气	天然气燃烧 尾气	锅炉车间	锅炉燃烧	SO_2 、 NO_x 及颗粒物
废水	/	/	/	/
噪声	设备噪声、公用设备噪声			等效连续 A 声级
固废	/	/	/	/

一、现有项目概况

本项目为锅炉改造项目，本项目利用现有锅炉房，属于工业用地，可以作为本项目建设使用，该厂房具有环保手续。经现场勘察，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

原有环境问题

1、原有项目回顾

吴江青云印染有限公司位于江苏省苏州市吴江区桃源镇青云社区胜云路，主要进行化纤、丝绸印染加工。公司于 2002 年 2 月 26 日通过吴江市环境保护局关于吴江青云印染有限公司年印染丝绸、化纤 5000 万米项目的环境影响登记表审批意见，但至今未进行建设项目竣工环境保护验收。2016 年，根据苏州市吴江区人民政府办公室发布《关于转发吴江区全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》文件进行自查评估。并于 2017 年 12 月 13 日申请排污许可证（许可证编号为：91320509735707445F001P）。详见附件。

企业成立至今环保报批及实际投产、验收情况见表 2-7。

表 2-7 企业已批项目情况

序号	审批时间	批复文号	项目名称	文件类型	投产情况	验收情况
1	2002	02A-063	年印染丝绸、化纤 5000 万米项目	环境影响登记表	已投产	未验收
2	2016	/	年染色布 7000 万米项目	自查评估报告	已投产	自查评估报告不涉及验收

二、原有项目产品及工艺

本次为燃煤锅炉改建为燃气锅炉，原有项目产品方案、生产设备、生产工艺等均不改变。故以下只简单介绍原有项目情况。

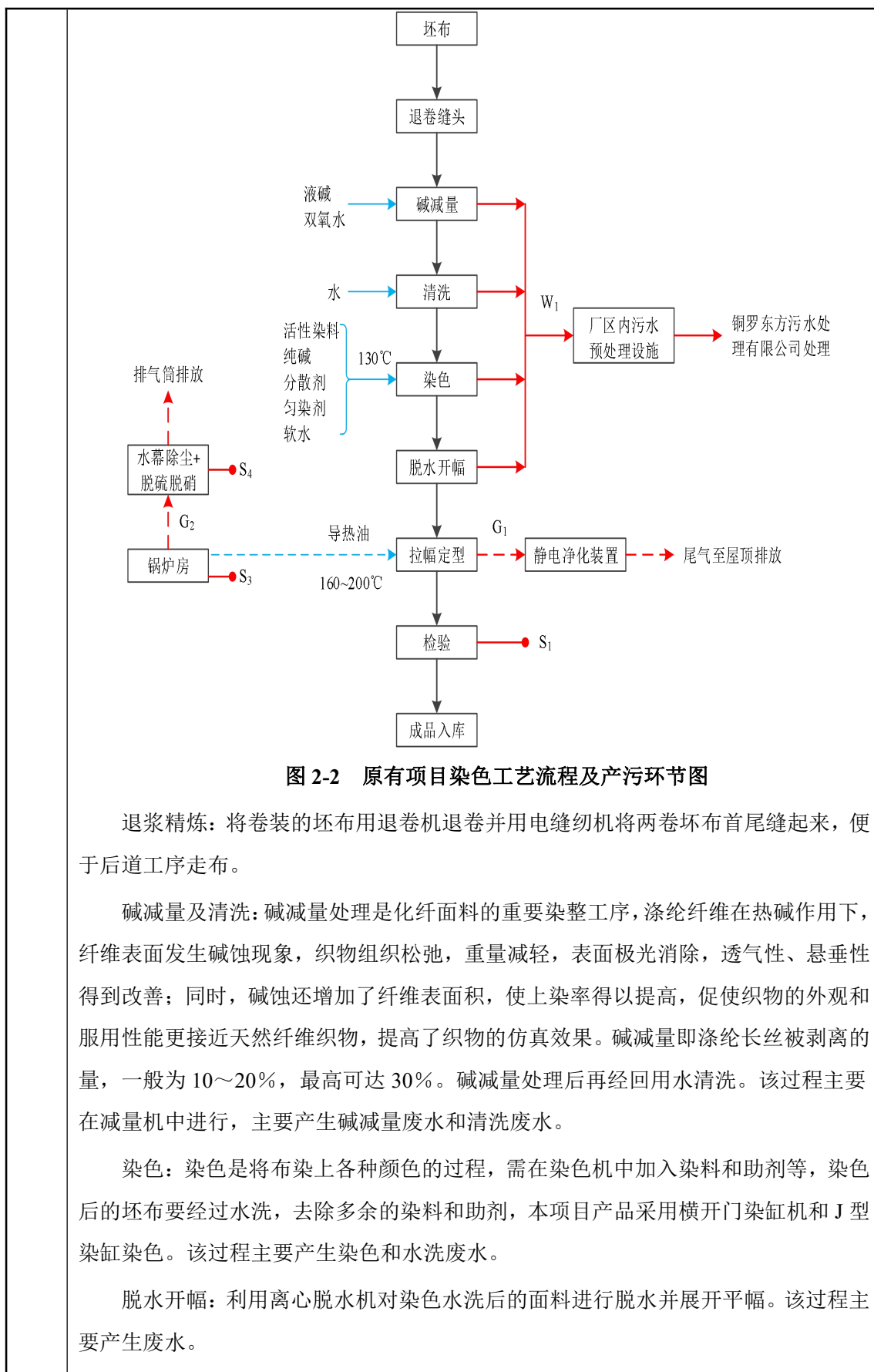
1、原有产品

现有项目产品规模及方案见表 2-8。

表 2-8 现有建设项目主体工程及产品（含副产品）方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力（万只/年）	年运行时数（h）	备注
1	染色布生产线	染色布幅宽 1.5m	7000 万米	7200	/

2、原有生产工艺



拉幅定型：为克服织物在漂、染、印等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，印染完的织物必须定型。定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。在定型过程中，织物上的染料、助剂等由于温度高部分挥发而产生少量废气，收集后经废气处理装置处理并从屋顶排放。

检验：定型后的布料经检验合格后收卷，并包装入库即得成品。三、项目污染产生情况：

三、产污环节分析

（1）废气：现有项目拉幅定型过程中，织物上的染料、助剂等由于高温部分挥发而产生少量废气（G1），本报告以 VOCs 计，该部分废气收集后进入五套静电净化装置处理，处理后尾气通过五根排气筒（1#、2#、3#、4#、5#）至屋顶排放。

锅炉房设置有 1 台导热油锅炉，以煤作为燃料，其燃烧产生的烟气（G2）经“水幕除尘+脱硫脱硝”处理后通过一根 45 米高排气筒排放。

（2）废水：现有项目印染过程中产生的印染废水（W1）经厂内自建的污水处理站预处理，达到桃源镇生活污水处理有限公司接管标准后排入其公司污水处理系统处理，处理达标后排入张钧桥港。职工生活污水(W2)经市政污水管网排入桃源镇生活污水处理有限公司处理，处理达标后排入张钧桥港。

表 2-3 现有项目废水污染物排放量汇总表

类别	污染物	治理措施	进入污水处理厂情况	
			浓度（mg/L）	排放量（t/a）
印染废水	水量	通过厂区内自建的污水处理站预处理后排放桃源污水处理厂处理	900000	
	COD		1000	900
	BOD		300	270
	SS		400	360
	氨氮		8	7.2
	总磷		1	0.9
生活污水	水量	直接经市政污水管网排入桃源污水处理厂	6732.00	
	COD		350	2.36
	SS		220	1.48
	氨氮		30	0.20
	总氮		40	0.27

	总磷		4	0.027	
（3）噪声：现有项目噪声主要来染缸，定型机，脱水机、风机等。根据类比调查，主要生产设备运行时噪声值范围为 75～90dB（A）。 （4）固体废弃物：现有项目固废包括生产过程中产生的不合格品 S1、废包装材料 S2；锅炉燃烧后产生的废煤渣 S3；水幕除尘及脱硫脱硝过程中产生的废灰 S4、污水预处理过程产生的污泥 S5 以及职工日常生活产生的生活垃圾 S6 等。					
表 2-4 现有项目固体废物产生及处置情况					
固废名称	排放源	产生量（t/a）	处理处置量（t/a）	处理措施	
不合格品	检验	5	5	外售综合利用	
废包装材料	原料使用	0.1	0.1	委托有资质单位处理	
废煤渣	锅炉燃烧	10	10	外售综合利用	
废灰	燃烧烟气处理	4	4	环卫部门安全处置	
污泥	废水预处理	1500	1500	焚烧	
生活垃圾	职工生活	60	60	环卫部门安全处置	
四、污染物三本账汇总					
根据原有项目自查等相关资料，原有项目全厂污染物排放总量情况如下。					
表 2-5 现有项目三废排放量统计表					
项目	污染物	产生量	治理措施	削减量	排放量
废气	VOCs	17.975	静电净化，处理效率 60%	10.785	7.19
	烟尘	0.72	水幕除尘+脱硫脱硝，除尘率 90%，脱硫效率 90%、脱硝效率 70%	0.648	0.072
	SO ₂	510		459	51
	NO _x	29.4		20.58	8.82
废水	废水量	906732	经污水管网进入吴江区桃源污水处理有限公司集中处理，最终排入张钧桥港。	0	906732
	COD	902.36		0	902.36
	氨氮	7.4		0	7.4
	总磷	0.927		0	0.927
	BOD	270		0	270
	总氮	0.27		0	0.27
	SS	361.48		0	361.48
固体废物	一般固废	1579	妥善处理，不外排	1579	0
	危险废物	0.1	资质单位处理	0.1	0
五、原有项目目前存在的问题和“以新带老”措施					
原项目运行以来，在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）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。公司燃煤锅炉的运行已不能满足相关的排放要求，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。 本次淘汰原有的 1 台燃煤锅炉，新建 1 台燃气锅炉，燃煤锅炉及配套的辅助设备拆除后，外卖给回收单位进行回收，故原项目不存在环境遗留问题。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《2019 年度苏州市生态环境状况公报》，2019 年苏州全市环境空气 SO₂ 年均浓度为 9ug/m³、NO₂ 年均浓度 37ug/m³、PM₁₀ 年均浓度 62ug/m³、PM_{2.5} 年均浓度 36ug/m³、CO 浓度为 1.2mg/m³、臭氧浓度为 166ug/m³。

表 3-1 2019 年苏州全市空气质量现状评价表

污染物	评价指标	标准值（ μg/m ³ ）	现状浓度（ μg/m ³ ）	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	60	9	/	达标
NO ₂		40	37	/	达标
PM ₁₀		70	62	/	达标
PM _{2.5}		35	36	0.029	不达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	0.004	0.0012	/	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	166	0.0375	不达标

根据表 3-1，项目所在区 PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为不达标区。

PM_{2.5} 超标原因主要有以下几个方面：a.机动车尾气源占 30.5%；b.燃煤源占 23.4%；c.扬尘源占 14.3%；d.工业工艺源占 13.8%；e.生物质燃烧源占 3.9%；f.二次无机源占 5.1%；g.其他源占 6.0%。

改善措施：a.各建设单位应该按照《绿色施工导则》（建质[2007]223）、《建筑施工企业安全生产管理规范》(GB50656-2011)、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》（苏政发[2010]87 号）的相关规定实行“绿色施工”，制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，报环保局、建设局相关部门备案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；

b.以清洁能源代替燃煤锅炉，减少燃煤排放的颗粒物和二氧化氮；c.加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放

	总量。 O₃超标原因：地面臭氧除少量由平流层传输外，大部分由人为排放的“氮氧化物”和“挥发性有机物”在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成。北京市环境科学院大气污染防治研究所副所长黄玉虎表示，挥发性有机物可与氮氧化物，在紫外光照射的条件下，发生一系列光化学链式反应，提高大气的氧化性，引起地表臭氧浓度的增加。 改善措施：贯彻落实《“两减六治三提升”专项行动方案》：减少落后化工产能，强化化工园区环境保护体系规范化建设；试重点废气排放企业深度治理，“散乱污”等企业专项整治。 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。 2、地表水环境质量现状 地表水质量现状来源于根据《2019 年度苏州市生态环境质量公报》：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。 2019 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于IV类；湖体高锰酸盐指数和氨氮平均
--	---

浓度分别为 3.6 和 0.07mg/L，分别处于 II 类和 I 类；总磷平均浓度为 0.064mg/L，总氮平均浓度为 1.10mg/L，均处于 IV 类；综合营养状态指数为 55.8，处于轻度富营养状态。与 2018 年相比，湖体高锰酸盐指数、氨氮浓度稳定在 II 类，总氮、总磷浓度分别下降 9.1% 和 20.0%。主要入湖河流望虞河 312 国道桥断面水质达到 II 类。

为了进一步改善水环境质量，根据《吴江区“两减六治三提升”专项行动实施方案》，吴江区启动实施工业污水、生活污水、农业面源污水“三水共治”工作，同步推进黑臭水体整治工作。严格属地原则，负责本辖区内黑臭水体治理。大力推进城镇雨污分流管网建设和污水处理设施建设，加强污泥处理处置。全面推进城镇污水处理设施建设，到 2019 年，建成区污水处理率达到 95%。到 2020 年，全区新增污水处理能力达 2.4 万立方米/日以上，严控工业废水进入城镇污水处理厂，城镇污水处理率提高到 92%以上，其中建成区污水处理率达到 98%。污水收集与处理水平显著提高，执行更加严格的总磷总氮排放要求。实现到 2020 年全省以上断面水质优 III 比例达到 65%，地表水丧失使用功能（劣于 V 类）的水体基本消除。

3、声环境质量现状

1、监测因子：连续等效 A 声级。

2、监测时间和频次：共检测 1 次，昼间监测。由苏州康恒检测技术有限公司实测，监测时间为 2021 年 5 月 13 日~5 月 14 日。

3、监测方法：监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求执行，监测全过程按国家环境监测总站、江苏省环境监测中心有关技术规定进行，实施全过程质量控制。

4、监测点布设：项目四周厂界外 1m（N1-N6）共 6 个噪声现状监测点，具体见附图 2。

5、监测期间天气情况：昼间多云，风速 1.7~1.9m/s。夜间多云，风速 2.7~2.9m/s。监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

时间及气象参数	监测结果	N1(东)	N2(南)	N3(西)	N4(北)	N5(挨门浜村居民区)	N6(名人花园)
2021 年 5 月 13 日，昼间多云，风速 1.7~1.9m/s；2021 年 5 月 14 日，夜间多云，风速	昼间	57.1	55.2	58.2	54.1	49.6	48.8
	标准值	60	60	60	60	60	60
	是否达标	是	是	是	是	是	是

	2.7~2.9m/s。	夜间	48.7	48.1	47.7	48.5	47.1	46.9																																							
		标准值	50	50	50	50	50	50																																							
		是否达标	是	是	是	是	是	是																																							
	由 3-3 表监测结果表明，监测期间内建设项目项目区域厂界噪声环境能够维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。																																														
环境 保护 目标	根据现场勘查，本项目位于江苏省苏州市吴江区桃源镇青云社区胜云路，项目东侧为青云建设公司、康华制桶厂，南侧为胜云路；项目西侧为厂房；项目北侧为青云港河流。本项目最近居民点为北侧 53m 的挨门浜村居民点。																																														
	项目距西北侧太湖约 15.3 公里，属于太湖流域三级保护区。项目不属于《江苏省生态空间管控区域规划》中所规定的管控区内，距离最近的生态红线为西南侧约 3.8km 处的吴江桃源省级森林公园。环境保护目标如表 3-3~3-6 所示。																																														
	本项目所在区域主要保护目标如下：																																														
	(1) 环境空气：确保周围大气环境维持二类功能区要求。																																														
	(2) 地表水：确保周围水体水质维持Ⅱ、Ⅳ类功能区要求。																																														
	(3) 声环境：确保项目区域声环境维持 2 类功能区要求。																																														
	(4) 生态环境：项目所在范围的生态环境。																																														
	表 3-3 本项目环境空气环境保护目标																																														
	<table><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><tr><td>挨门浜村居民点</td><td>53</td><td>0</td><td>居民区</td><td>约 80 户</td><td rowspan="4">GB3095-2012 二级标准</td><td>北</td><td>53</td></tr><tr><td>文民村居民点</td><td>286</td><td>221</td><td>居民区</td><td>约 50 户</td><td>东北</td><td>311</td></tr><tr><td>天亮浜村居民点</td><td>132</td><td>-186</td><td>居民区</td><td>约 50 户</td><td>西北</td><td>223</td></tr><tr><td>名人花园别墅</td><td>0</td><td>-168</td><td>居民区</td><td>约 200 人</td><td>南</td><td>168</td></tr></table>								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	挨门浜村居民点	53	0	居民区	约 80 户	GB3095-2012 二级标准	北	53	文民村居民点	286	221	居民区	约 50 户	东北	311	天亮浜村居民点	132	-186	居民区	约 50 户	西北	223	名人花园别墅	0	-168	居民区	约 200 人	南	168
	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																																													
挨门浜村居民点	53	0	居民区	约 80 户	GB3095-2012 二级标准	北	53																																								
文民村居民点	286	221	居民区	约 50 户		东北	311																																								
天亮浜村居民点	132	-186	居民区	约 50 户		西北	223																																								
名人花园别墅	0	-168	居民区	约 200 人		南	168																																								
注：坐标原点为厂区几何中心，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。																																															
表 3-4 本项目地表水环境保护目标																																															
<table><tr><th rowspan="3">保护对</th><th rowspan="3">保护内</th><th colspan="4">相对厂界 km</th><th colspan="4">相对排放口 km</th><th rowspan="3">环境功能区</th><th rowspan="3">与本项目的水利联系</th></tr><tr><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">高差</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								保护对	保护内	相对厂界 km				相对排放口 km				环境功能区	与本项目的水利联系	坐标		高差	方位	距离	坐标		方位	距离	X	Y	X	Y															
保护对	保护内	相对厂界 km				相对排放口 km				环境功能区	与本项目的水利联系																																				
		坐标		高差	方位	距离	坐标					方位	距离																																		
		X	Y				X	Y																																							

	象	容											
	太湖	饮用水源	-15.3	0	0	西	15.3	-15.6	0	西	15.6	GB3838-2002 中 II 类水标准	无
	张钧桥港	水质	-2.4	-2.5	0	西南	3.5	0	0	西南	0	GB3838-2002 中IV类	有，本项目纳污水体
注：相对厂坐标原点厂区几何中心，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴；相对排放口坐标原点为排放口，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。													
表 3-5 本项目声环境保护目标													
环境保护对象名称				方位		距离（m）		规模		环境功能			
厂界				厂界四周		1-200		/		GB3096-2008 2 类标准			
表 3-6 本项目生态环境保护目标													
环境要素	环境保护对象名称	方位、距离（km）		面积（km ² ）			主导生态功能						
		国家线生态保护红线范围	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							
生态	吴江桃源省级森林公园	东 2.0	东 2.0	1.74	0.31	2.05	湿地生态系统保护						
污染物排放控制标准	1、废气												
	（1）大气污染物排放标准												
	项目燃气锅炉产生的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，并同时响应《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，具体见表 3-7。												
	表 3-7 大气污染物有组织排放标准												
	序号	有组织排放口编号	排气筒高度 m	工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源					
	1	DA006	15	供热	颗粒物	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》					
					SO ₂	50	/						

				NOx*	50	/	(GB13271-2014) 表 3 (燃气锅炉)	
说明：*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”中的低氮排放浓度限值 50mg/m³。								
3、噪声								
本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。								
相关标准值摘录见表 3-8。								
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准								
序号	适用区域	类别	标准限值 dB (A)		标准来源			
			昼间	夜间				
1	厂界	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)			
4、固废								
本项目一般工业固废的暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的相关要求，危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单的相关要求。								
总量控制指标	1、总量控制指标							
	根据“十三五”总量控制要求以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》苏环办[2011]71 号，在“十三五”期间对化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH3-N)、二氧化硫 (SO2)、氮氧化物 (NOX) 进行总量控制。拟建项目污染物总量控制指标见表 3-9。							
	表 3-9 污染物总量控制指标 单位：t/a							
	类别	污染物名称	改建前全厂排放量 (接管量)	本项目排放量	以新带老削减量	改建后全厂排放量 (接管量)	改建前后增减量	新增请量
	生活污水	水量	6732.00	0	0	6732.00	0	/
		COD	2.36	0	0	2.36	0	/
		SS	1.48	0	0	1.48	0	/
		氨氮	0.20	0	0	0.20	0	/
		总氮	0.27	0	0	0.27	0	/
		总磷	0.027	0	0	0.027	0	/

	工业废水	水量	900000	0	0	900000	0	
		COD	900	0	0	900	0	/
		BOD	270	0	0	270	0	
		SS	360	0	0	360	0	/
		氨氮	7.2	0	0	7.2	0	/
		总磷	0.9	0	0	0.9	0	/
	废气	VOCs	7.19	0	0	7.19	0	/
		烟尘（颗粒物）	0.072	0.86	0.072	0.86	+0.788	0.788
		SO ₂	51	1.2	51	1.2	-49.8	/
		NO _x	8.82	2.81	8.82	2.81	-6.01	/
	固废	固体废物	0	0	0	0	0	/
*非甲烷总烃按 VOCs 申请总量								
2、总量平衡途径分析								
本项目新增颗粒物排放量为 0.788t/a，根据苏环办[2014]148 号文件，颗粒物污染物排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。SO₂、NO_x 在原有项目内平衡，不需另行申请。								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有锅炉房，因此施工期环境影响主要为锅炉设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 75~85dB（A）左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。																																											
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响和保护措施 （1）废气产生和排放情况 本次改建工程淘汰原有 1 台燃煤锅炉，建设 1 台燃天然气锅炉。改建后采用天然气作为燃料。天然气总消耗量为 300 万 m³/a，燃烧废气主要为 SO₂、NO_x 及颗粒物，燃烧废气通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）直接排放。 每吨天然气锅炉吨出 1 吨蒸汽需要消耗天然气大约 80 方，本项目建设燃天然气锅炉 400 大卡，折算为 6.67 蒸吨。根据企业提供资料，锅炉的过量空气系数取 1.1，1 蒸吨所需的空气量是 160*1.1*10=1760 方/小时，总的烟气量就是 160+1760=1920 标方/小时，本项目锅炉烟风量取 1 万标方/小时。 SO₂、NO_x 及颗粒物的产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气锅炉的废气产排污系数中天然气为燃料产污系数进行计算，颗粒物的产污系数为 2.86kg/万立方米-燃料，SO₂ 的产污系数为 0.02Sk_g/万立方米-燃料（S 为含硫量），NO_x 的产污系数为 9.36kg/万立方米-燃料，其中天然气含硫量 S 参考《环境保护实用数据手册》天然气含硫量≤200 毫克/立方米，S 取 200。 表 4-1 本项目有组织排放废气污染源源强及相关参数一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">废气编号</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">污染物产生状况</th><th rowspan="2">治理措施</th><th rowspan="2">收集率 %</th><th rowspan="2">处理率 %</th><th colspan="3">污染物排放状况</th><th rowspan="2">年排放时间 h</th></tr> <tr> <th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>产生量 t/a</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA006</td><td>G1</td><td>颗粒物</td><td>10.833</td><td>0.108</td><td>0.86</td><td>/</td><td>100</td><td>/</td><td>10.833</td><td>0.108</td><td>0.86</td><td>7920</td></tr> </tbody> </table>												排气筒编号	废气编号	污染物名称	污染物产生状况			治理措施	收集率 %	处理率 %	污染物排放状况			年排放时间 h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	DA006	G1	颗粒物	10.833	0.108	0.86	/	100	/	10.833	0.108	0.86	7920
排气筒编号	废气编号	污染物名称	污染物产生状况			治理措施	收集率 %	处理率 %	污染物排放状况			年排放时间 h																																
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a																																	
DA006	G1	颗粒物	10.833	0.108	0.86	/	100	/	10.833	0.108	0.86	7920																																

		SO ₂	15.1 52	0.152	1.2				15. 152	0.1 52	1.2	
		NO _x	35.4 55	0.355	2.81				35. 455	0.3 55	2.81	

综合上述分析，本项目废气排放符合相关排放标准。

本项目废气排放源监测要求见表 4-2。

表 4-2 废气排放源监测要求

污染源类型	监测点位		监测项目	监测周期	要求
大气污染物	有组织	DA006	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/1年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3（燃气锅炉）

（2）大气环境影响分析

①集气方案

```

graph LR
    A[供热] -- "颗粒物、二氧化硫、氮氧化物" --> B[烟气风量 10000m³/h]
    B --> C[20m高排气筒 DA006有组织排放]

```

图4-1 本项目废气收集、处理、排放流程示意图

②大气影响分析结论

本项目所在地的环境空气质量不达标，超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。厂区周边的环境保护目标主要为周边村庄等居民点。

本项目为锅炉改造项目，改建后燃烧尾气主要为 SO₂、NO_x 及颗粒物，使用天然气较煤减少了污染物的排放，天然气为清洁能源，天然气燃烧尾气通过 1 根 20m 高排气筒直接达标排放，改建后 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量均有大幅度减少，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，厂区周边地势较为开阔，有利于污染物扩散和沉降。在重污染天气情况下，建设单位应按照生态环境行政主管部门的要求采取减产、停产等措施。

综合上述分析，本次改建项目的实施对项目所在区域的环境空气质量具有改善作用，大气环境影响为正面效益。

2、地表水环境影响和保护措施

本项目新增生产及生活污水产生排放，对周围水体环境无影响。

3、声环境影响和保护措施

本项目拆除原有燃煤锅炉及配套设备，建设燃天然气锅炉配套设备，锅炉运行产生的噪声基本不变，主要新增噪声源为锅炉及风机，噪声特性为机械、振动噪声，根据类比资料，噪声声级在 70~85dB(A)之间。主要噪声源强及治理措施见表4-3。

表 4-3 本项目噪声污染源源强及相关参数一览表

生产车间	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间h
			噪声值dB(A)	核算方法	工艺	降噪效果dB(A)	噪声值dB(A)	核算方法	
锅炉房	燃天然气锅炉	频发	75	类比法	减振、隔声	≥25	50	类比法	7920
辅助设施	风机	频发	80	类比法	减振、隔声	≥25	50	类比法	7920

本项目建设项目所在区域为吴江区桃源镇青云社区胜云路，用地性质为工业用地，属于 2 类标准地区，对照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct(r)} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{Pi} - \Delta Li)} \right]$$

式中 ΔLi 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w,cot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

b.室外声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{W OCT} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 $L_{w oct}$,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③计算总声压级(噪声源预测点贡献声级及背景噪声叠加)

$$L_{总} = 10\lg\left(\sum^n 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

由此计算建设项目厂界噪声,结算结果详见下表 4-4:

表 4-4 噪声 LA 贡献值预测情况 单位: dB (A)

噪声敏感点	LA 贡献值	昼间		夜间		是否达标
		背景值	叠加背景预测值	背景值	叠加背景预测值	
厂界东	42.45	57.1	57.4	48.7	48.9	是
标准值	/	60	60	50	50	
厂界南	40.32	55.2	55.5	48.1	48.3	是
标准值	/	60	60	50	50	
厂界西	43.24	58.2	58.3	47.7	47.9	是
标准值	/	60	60	50	50	
厂界北	40.21	54.1	54.4	48.5	48.7	是
标准值	/	60	60	50	50	

挨门浜村居民点	45.32	49.6	49.8	47.1	47.5	是
标准值	/	60	60	50	50	
名人花园别墅		48.8	49.1	46.9	47.2	是
标准值	/	60	60	50	50	

计算结果表明：厂界昼间、夜间声环境质量达标，声环境状况较好，建设项目对周边环境噪声影响值较小。厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

建设项目厂区内设置各种绿化，美化环境的同时，有效削减噪声排放，实际噪声值排放要小于预测值，项目噪声对周围环境影响不大，不会产生扰民现象。

本项目噪声排放源监测要求见表 4-5。

表 4-5 噪声排放源监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

5、固废环境影响和保护措施

本项目为锅炉改建项目，无固废产生。

6、地下水/土壤环境影响和保护措施

建设单位车间内均做地面硬化及防渗漏措施，项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

7、生态环境影响和保护措施

建设项目位于生态科技产业园北区，用地范围内没有生态环境保护目标。

8、环境风险和防范措施

（1）环境风险 Q 值计算

本项目年消耗天然气 300 万 m³，天然气常温下为无味、无色气体，熔点为-182.5℃，沸点为-161.5℃，爆炸极限为 4.6%~14.57%。其危险性为与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及突发环境事件风险物质为天然气，本项目使用的天然气为管道输送，不在厂内储存，根据建设单位提供资料，项目天然气生产场所量约为 0.5t，危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-6 本项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	天然气	8006-14-2	在线最大用量 0.5	50	<1

由上表可知，Q 值<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势为 I，可只进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况见表 3-3~3-6

(3) 环境风险识别

1) 风险物质识别

项目涉及的主要危险物质为天然气，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 4-7 本项目所用物质风险识别表

理化性质	中文名	甲烷：沼气
	英文名	Methane; Marsh gas
	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
	饱和蒸汽压（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

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。 (4) 风险防范措施 为防止事故的发生，本项目应严格按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为
--	---

	主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。 1) 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。 2) 燃气锅炉爆炸风险防范措施 ①为防止锅炉炉膛发生爆炸，在锅炉点火前，要确保锅炉的各项性能符合标准，做好安全检查工作；锅炉运行中的合理操作和监督；对锅炉设备的定期维护。建立健全锅炉房的各项安全管理制度。 ②对安全阀进行定期校验、手动排汽试验；安全阀必须结构完整、安全可靠、动作灵敏，且铅封完好。 ③定期检验、维护压力表，压力表必须灵敏可靠，精度不应低于 2.5 级。 ④加强防火安全管理：杜绝明火，凡进入锅炉房的人员一律严禁带火种，在锅炉放房内需动用电焊、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。 ⑥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。
--	--

⑦锅炉房内安装天然气泄漏报警装置，报警器与监控系统连动。

⑧锅炉燃烧调节及监护运行。对锅炉燃烧进行调节时不能太快，防止锅炉熄火后，在炉膛和烟道内泄漏天然气；司炉人员在锅炉运行时，重点监护并防止天然气泄漏和燃烧器自动熄火。

⑨对员工加强安全环保教育，进行安全环保生产的培训。加强和培养操作人员高度的安全意识的责任感。

（5）环境风险影响分析结论

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 4-8。

表 4-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	2012-320509-89-02-318429 煤改气技术改造项目			
建设地点	江苏省苏州市吴江区桃源镇青云社区胜云路			
地理坐标	经度：120.505676 纬度：30.857426			
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)
	天然气	/	/	在线最大用量 0.5
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气管道发生泄漏遇明火等，会发生火灾，可能引发次生环境事故的环境风险。			

	风险防范 措施要求	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。 ⑥为防止锅炉炉膛发生爆炸，在锅炉点火前，要确保锅炉的各项性能符合标准，做好安全检查工作；锅炉运行中的合理操作和监督；对锅炉设备的定期维护。建立健全锅炉房的各项安全管理制度。 ⑦对安全阀进行定期校验、手动排汽试验；安全阀必须结构完整、安全可靠、动作灵敏，且铅封完好。 ⑧定期检验、维护压力表，压力表必须灵敏可靠，精度不应低于 2.5 级。 ⑨加强防火安全管理：杜绝明火，凡进入锅炉房的人员一律严禁带火种，在锅炉放房内需动用电焊、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。 ⑩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。 ⑪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。 ⑫锅炉房内安装天然气泄漏报警装置，报警器与监控系统联动。 ⑬锅炉燃烧调节及监护运行。对锅炉燃烧进行调节时不能太快，防止锅炉熄火后，在炉膛和烟道内泄漏天然气；司炉人员在锅炉运行时，重点监护并防止天然气泄漏和燃烧器自动熄火。 ⑭对员工加强安全环保教育，进行安全环保生产的培训。加强和培养操作人员高度的安全意识的责任感。 ⑮项目建成后，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。
	综上，本项目风险潜势为I，环境风险影响较小。通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。 本项目环境责任主体为吴江青云印染有限公司，应急防范措施均由吴江青云印染有限公司实施。

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	DA006	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过 1 根 20m 高排气筒排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)，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
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界	连续等效 A 声级	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	/			
土壤及地下水污染防治措施	锅炉房等区域采取相应的防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①车间、仓库严禁明火，配备充足的消防设施； ②定期检查维护废气收集处理装置，发生故障立即停产并进行维修； ③加强危险废物管理，危废库按照规范进行建设，做好防渗、防火等措施； ④喷雾降尘、清洗地面，以减少扬尘。			
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度； ②建立健全污染治理设施管理制度； ③按照本报告表提出的要求定期进行监测。			

六、结论

吴江青云印染有限公司煤改气技术改造项目符合国家和地方的有关产业政策和当地规划；经评价分析，本项目建成后，采用科学的环保管理手段可以控制环境污染，做到污染物达标排放，对周围环境的影响较小，对区域环境功能起到正面效益；从环境保护的角度分析，本项目在拟建地的建设是可行的。

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 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	颗粒物	0.072	/	/	0.86	0.072	0.86	+0.788
	VOCs	7.19	/	/	/	/	7.19	0
	二氧化硫	51	/	/	1.2	51	1.2	-49.8
	氮氧化物	8.82	/	/	2.81	8.82	2.81	-6.01
废水	COD	902.36	/	/	/	/	902.36	0
	氨氮	7.4	/	/	/	/	7.4	0
	总磷	0.927	/	/	/	/	0.927	0
	BOD	270			/	/	270	0
	总氮	0.27	/	/	/	/	0.27	0
	SS	361.48	/	/	/	/	361.48	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	60	/	/	/	/	60	0
	不合格品	5	/	/	/	/	5	0
	污泥	1500	/	/	/	/	1500	0

	废灰	4	/	/	/	/	4	-4
	废煤渣	10	/	/	/	/	10	-10
危险废物	废包装材料	0.1	/	/	/	/	0.1	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①