

建设项目环境影响报告表

项目名称：定型机及供热系统技术改造项目

建设单位（盖章）：常熟市赵市华达染整有限责任公司

编制日期：2019年4月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设单位基本情况

项目名称	定型机及供热系统技术改造项目				
建设单位	常熟市赵市华达染整有限责任公司				
法人代表	陈平华	联系人	肖文亚		
通讯地址	常熟市梅李镇赵市罗目墩				
联系电话	****	传真	/	邮政编码	215500
建设地点	常熟市梅李镇赵市罗目墩				
立项审批部门	常熟市经济和信息化委员会	批准文号	常熟经信备【2018】133号		
建设性质	技改	行业类别及代码	D4430 热力生产和供应		
占地面积	54386 平方米		绿化面积	依托现有	
总投资	1700 万	其中环保投资	580 万	环保投资占总投资比例	34.12%
开工日期	2019 年 8 月		预投产日期	2020 年 1 月	

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

本项目为定型机及供热系统技术改造项目，为非生产型项目，不涉及原辅料。

本项目主要是淘汰导热油炉加热型定型机 7 台，购置天然气直燃式定型机 7 台（采用天然气燃烧器）；淘汰燃煤导热油加热器 120 台，购置 120 台天然气燃烧加热器（低氮燃烧器）。具体见表 1-1。

主要设施：

表 1-3 主要生产设备

设备名称	型号	数量（台）			备注	
		技改前	技改后	变化		
主要废气污染物产生设备	导热油炉加热型定型机	/	7	0	-7	/
	天然气直燃式定型机	XLC-2600	0	7	+7	/
	导热油炉	13.43 蒸吨/小时	1	1	0	加热方式由燃煤改为燃气
	燃煤加热器	/	120	0	-120	
	低氮式天然气燃烧加热器	/	0	120	+120	
主要废	印花机	圆网	3	3	0	/

水污染物产生设备	染色机	SME-50D	1	1	0	浴比 1:8
		SME-500	1	1	0	浴比 1:8
		SME-1000	1	1	0	浴比 1:8
		SME-250C	1	1	0	浴比 1:8
		SME-500D	2	2	0	浴比 1:8
		SME-500	1	1	0	浴比 1:8
		SME-500	1	1	0	浴比 1:8
		SME-1000	1	1	0	浴比 1:8
		SME-500	14	14	0	浴比 1:8
其他设备	水洗联合机	/	3	3	0	/
	烫光机	/	8	8	0	/
	蒸化机	/	2	2	0	/
	起毛机	/	4	4	0	/
	气流式柔然整理机	/	2	2	0	/

水及能源消耗

名称	技改前	技改后	变化	名称	技改前	技改后	变化
水 (万 t/a)	27.402	27.902	+0.5	蒸汽 (t/a)	—	—	—
电 (度/年)	1120 万	1120 万	0	天然气 (m ³ /年)	0	865 万	+865 万
燃油 (t/a)	—	—	—	煤 (万 t/a)	3.5	0	-3.5

废水（工业废水●、生活污水●）排水量及排放去向：

本次技改不新增生活污水和生产废水。

技改后全厂废水排放情况为：生活污水（15000t/a）染色废水（300000t/a）、水洗废水（350000t/a）、冲洗废水（250000t/a）、脱硫除尘废水（120t/a）、水喷淋废水（4t/a），共计 915124 t/a，其中 404524t/a 接管至常熟市梅李污水处理有限公司，经梅李污水处理公司预处理后由厂内中水回用设施处理后 150000t/a 回用于生产，剩余 254524t/a 达标排放至盐铁塘。另外部分废水经与常熟市朗迪印染有限公司共用的厂内污水处理设施调节初沉后，再经“厌氧+好氧+二次沉淀”处理后 510600 t/a 回用于生产。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

无

一、工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

常熟市赵市华达染整有限责任公司，始建于 1984 年，主要从纺织品印染生产。公司于 2000 年 5 月 10 日取得常熟市环境保护局批复（常环计【2000】39 号），该环评建设项目为年产坯布印花 3000 吨；公司于 2016 年编制企业自查评估报告，企业符合其中“登记一批”，进行了备案。建设项目规模为 2.8 万吨印染涤纶布。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江苏省削减煤炭消费总量专项行动实施方案》、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《苏州市整治燃煤锅炉专项行动实施方案》、《常熟市燃煤锅炉整治专项行动实施方案》中关于“开展燃煤锅炉综合整治、实施煤炭总量消费控制”的相关要求，本次技改项目投资 1700 万元，用于淘汰导热油炉加热型定型机 7 台，购置天然气直燃式定型机 7 台；淘汰燃煤导热油加热器 120 台，购置 120 台天然气燃烧加热器。通过本次技改，天然气直接燃烧为定型机等设施供热，减少热损耗及污染。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，建设项目可行性研究的同时必须对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生的影响程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。常熟市赵市华达染整有限责任公司法人委托本单位对该项目进行环境影响评价工作。

本环评单位接受委托后，即组织有关技术人员对该项目进行实地踏勘和资料收集，现按有关技术规范，编制该项目环境影响报告表，为项目的建设、设计、环境管理和行政审批提供技术支持。

2、项目名称、地点及建设性质

项目名称：定型机及供热系统技术改造项目；

建设地点：本项目地位于江苏省常熟市梅李镇赵市罗目墩，租赁厂房建筑面积 54386 平方米。项目东侧为大皇塘、南侧为小路、西侧和北侧为海洋泾。具体地理位置见附图一，项目周围 300 米状况图见附图五。

建设性质：本项目为技改项目。

3、项目投资总额及建设内容

总投资：项目投资 1700 万元，环保投资 580 万元，占总投资的 34.12%。

本次技改项目不新增员工。

4、项目主体工程、公用及辅助工程

项目主体工程及产品方案见表 1-4，公用及辅助工程情况见表 1-5。

表 1-4 主体工程及产量

序号	产品名称	产品规格	年设计能力			年工作时长 (h/a)
			技改前	技改后	变化	
1	印染涤纶布	门幅 2m, 250g/m	2.8 万吨	2.8 万吨	0	7200

表 1-5 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注
		技改前	技改后	变化	
贮运工程	白坯仓库	3000m ²	3000m ²	/	储存白坯布
	染料仓库	500m ²	500m ²	/	储存染料
	助剂仓库	300m ²	300m ²	/	储存助剂
公用工程	给水	自来水 2 万 t/a	自来水 2 万 t/a	/	市政自来水厂供应
		河水 25.4 万 t/a	河水 26 万 t/a	/	大皇塘
	排水	23.375 万 t/a	23.375 万 t/a	/	接管至常熟市梅李污水处理有限公司
	供热	13.43 蒸吨/小时	13.43 蒸吨/小时	/	燃气导热油炉供热
	供电	耗电 1120 万度/年	耗电 1120 万度/年	/	由供电所提供
	供气	0	865 万立方	+865 万立方	由燃气公司提供
	蒸汽	3.6 万吨/年	3.6 万吨/年	/	导热油炉余热产生蒸汽
环保工程	废水治理	部分厂内污水处理站（处理能力 4000m ³ /d，处理工艺“调节初沉+厌氧+好氧+二沉”）达标处理后回用，部分接管	部分厂内污水处理站（处理能力 4000m ³ /d，处理工艺“调节初沉+厌氧+好氧+二沉”）达标处理后回用，部分接管	/	达标排放
	噪声防治	合理布置、安装减振座、厂房隔声等	合理布置、安装减振座、厂房隔声等	/	达标排放
	废气治理	1~3、7-2 号定型废气经静电式油烟净化器处理后经 10m 排气筒（2~3#、8#）排放；风量均为 20000m ³ /h	烫光、印花废气经静电式油烟净化器处理后经 15m 排气筒（2~3#、8#）排放；风量均为 20000m ³ /h	排气筒高度增加到 15m，定型废气改为烫光、印花废气。	依托原有油烟净化器装置处理，依托排气筒（2~3#、8#）排放。

	4号定型机废气经水喷淋+油烟净化器装置处理后经10m排气筒(4#)排放; 风量为10000m ³ /h	7号定型机废气和天然气燃烧废气经水喷淋+油烟净化器装置处理后经15m排气筒(4#)排放; 风量为20000m ³ /h	排气筒高度增加到15m, 新增天然气燃烧废气, 风量增加10000m ³ /h	依托原有油烟净化器装置处理, 依托排气筒(4#)排放。
	5号定型机废气经静电式油烟净化器装置处理后经10m排气筒(5#)排放; 风量为20000m ³ /h	1~3号定型机废气和天然气燃烧废气经静电式油烟净化器装置处理后经15m排气筒(5#)排放; 风量为30000m ³ /h	排气筒高度增加到15m, 新增天然气燃烧废气, 风量增加10000m ³ /h	依托原有静电式油烟净化器装置及排气筒(5#)处理及排放。
	6号定型机废气经静电式油烟净化器装置处理后经10m排气筒(6#)排放; 风量为10000m ³ /h	6号定型机废气和天然气燃烧废气经静电式油烟净化器装置处理后经15m排气筒(6#)排放; 风量为20000m ³ /h	排气筒高度增加到15m, 新增天然气燃烧废气, 风量增加10000m ³ /h	依托原有静电式油烟净化器装置及排气筒(6#)处理及排放。
	7-1号定型机废气经静电式油烟净化器装置处理后经10m排气筒(7#)排放; 风量为30000m ³ /h	7号定型机废气和天然气燃烧废气经静电式油烟净化器装置处理后经15m排气筒(7#)排放; 风量为40000m ³ /h	排气筒高度增加到15m, 新增天然气燃烧废气, 风量增加10000m ³ /h	依托原有静电式油烟净化器及排气筒(7#)处理及排放。
	导热油炉燃煤废气经高效旋流分离器+U型塔+直立除尘塔装置处理后经1根32m高烟囱(1#)排放; 风量50000m ³ /h	导热油炉天然气燃烧废气经高效旋流分离器+U型塔+直立除尘塔装置处理后经1根32m高烟囱(1#)排放; 风量50000m ³ /h	用天然气替代煤作为燃料, 并采用低氮燃烧器	依托原有高效旋流分离器+U型塔+直立除尘塔装置及烟囱(1#)处理及排放。
固废处理	静电油烟净化废油、废包装材料, 委托有资质单位处理; 下脚料和废纤维外售; 污水处理站废水处理污泥压滤机产生干化污泥, 按当地政府规定统一处理; 生活垃圾由环卫清运。	静电油烟净化废油、废包装材料, 委托有资质单位处理; 下脚料和废纤维外售; 污水处理站废水处理污泥压滤机产生干化污泥, 按当地政府规定统一处理; 生活垃圾由环卫清运。	/	分类存放、定期外运、委外处理

5、产业政策相符性

(1) 查《产业结构调整指导目录(2011年)》(2013年修订), 本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目, 属允许类项目, 因此本项目符合国家产业政策。

(2) 查《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》(苏州市人民政府, 2007年

9月)，本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目；因此本项目符合地方产业政策。

(3) 本项目生产的产品不在《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》（苏政办发〔2015〕118号）中限制、淘汰、落后的目录内，与该规定相符。

因此本项目符合地方产业政策。

6、太湖条例相符性

本项目位于梅李镇赵市罗目墩，距离太湖直线距离 52.6km，属于太湖流域三级保护区范围。根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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；销售、使用含磷洗涤用品；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、工业废渣及其他废弃物。

本项目不涉及生产废水，不新增生活污水。满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订本）及《太湖流域管理条例》要求。

7、与“三线一单”控制要求对照分析

(1) 生态红线区域保护规划：

对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发〔2013〕113号），《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59号附件、20161101），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），常熟市地区的生态保护规划如下表所示：

表 1-6 常熟市生态红线区域划分情况

序号	名称	类型	生态红线区面积 (km ²)	备注
1	虞山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	14.67	国家级生态红线
2	常熟滨江省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	1.90	国家级生态红线
3	常熟市虞山省级地质公园	地质公园的地质遗迹保护区	7.43	国家级生态红线
4	沙家浜国家湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	2.50	国家级生态红线
5	常熟泥仓溇省级湿地公园	湿地公园的湿地保	1.30	国家级生态红线

		育区和恢复重建区		
6	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	4.21	国家级生态红线
7	常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	国家级生态红线
8	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	2.46	国家级生态红线
9	虞山-尚湖风景名胜区	风景名胜区	30.5	省级生态红线
10	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	6.47	省级生态红线
11	长江常熟饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	省级生态红线
12	常熟尚湖重要湿地	重要湿地	2.18	省级生态红线
13	沙家浜—昆承湖重要湿地	重要湿地	52.70	省级生态红线
14	常熟西南部湖荡重要湿地	重要湿地	26.77	省级生态红线
15	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	29.91	省级生态红线
16	望虞河（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	11.82	省级生态红线
17	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	0.98	省级生态红线
18	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	49.55	市级生态红线
19	海洋泾清水通道维护区（市级）	清水通道维护区	1.13	市级生态红线
20	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	3.68	市级生态红线

本项目位于梅李镇内，距离最近西北面的市级生态红线——海洋泾清水通道维护区距离为 10m；距离最近东北面的省级生态红线——长江（常熟市）重要湿地距离为 3.9km；距离最近东北面的国家级生态红线——常熟市长江浒浦饮用水水源保护区距离为 4.0km，不在《江苏省生态红线区域保护规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》所列的生态红线区域管控范围内。因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

（2）环境质量底线

根据《2017 年度常熟市环境质量公报》，项目地大气环境中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 和 O₃ 超标，仅 SO₂ 和 CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，主要是汽车尾气和企业废气的排放对常熟市内的环境空气质量影响较大，按照《“两减六治三提升”专项行动实施方案》常熟市进行 VOCs 综合治理，控制企业废气和汽车尾气的排放，以使环境空气质量全部达标。项目地表水环境质量较好，具有一定的环境容量。在严格落实本次评价提出的各项环保治理措施要求后，大气污染物能达标排放。盐铁塘的水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；项目拟建地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。常

熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

根据本报告各章节分析表明：本工程排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；项目无废水产生；项目对高噪声设备采取一定的措施，项目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置，污染物排放总量可在常熟市内平衡解决。

（3）资源利用上线

水资源：本项目不新增用水量及废水量；

能源：本项目用天然气替代煤，降低资源消耗量。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能和天然气等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单相符性

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发[2016]229号）附件1建设项目环保审批负面清单的要求，本项目属于电力、热力生产和供应业；在选址方面“项目用地性质为非工业用地的，禁止建办”、“有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域”；在工艺/经营内容方面“禁止生产废水排放磷、氮污染物”、“禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺”。

对照上述负面清单的要求，本项目属于电力、热力生产和供应业，位于常熟市梅李镇赵市罗目墩，租用已建好的工业厂房投资建设，项目用地性质为工业用地。本项目不涉及喷漆、印刷工艺，不新增工业废水和生活污水。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

8、规划及选址合理性

本项目位于常熟市梅李镇赵市罗目墩，土地用途为工业用地，符合当地的土地利用规划。因此，本项目的选址符合总体规划的要求，与当地规划相容。

9、《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动实施方案--江苏省削减煤炭消费总量专项行动实施方案》中提出的总体要求和目标：到2020年，全市煤炭消费总量减少760万吨。

在控制和削减总量的同时要注重优化结构，将全市电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上，将全市非电力等其他行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重降低到 35%以下；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，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；其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。

本项目本次技改项目使用天然气替代煤作为燃料为锅炉（13.43 蒸吨/小时）和定型机供热，减少煤的使用量和污染，与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相关要求相符，也符合《常熟市“两减六治三提升”专项行动实施方案》的要求。

10、与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的相符性分析

本项目本次技改项目使用天然气替代煤作为燃料为锅炉和定型机供热，减少煤的使用量和污染，符合《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》第三项“加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系”中第（九）条“实施煤炭消费总量控制”和第十条“开展燃煤锅炉综合整治”的要求。因此，本项目符合《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的要求。

与本项目有关的原有项目污染情况及主要环境问题：

一、现有项目概况

常熟市赵市华达染整有限责任公司成立于 1984 年 2 月 25 日，位于江苏省常熟市梅李镇赵市罗目墩，公司于 2000 年 5 月 10 日取得常熟市环境保护局批复（常环计【2000】39 号），该环评建设项目为年产坯布印花 3000 吨，现有建设项目规模为 2.8 万吨印染涤纶布。现有职工 330 人，年工作 300 天，两班制，每班工作 12 小时，年工作时间 7200 小时。

2015 年 10 月 20 日，江苏省环境保护委员会发布文件《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办〔2015〕26 号），根据“通知”精神，企业对照自查，符合其中“登记一批”的范围。因此常熟市赵市华达染整有限责任公司根据实际情况，填报了《常熟市环境保护违法违规建设项目清理企业自查评估表》，并向常熟市环保局进行了备案，作为企业登记并录入“一企一档”环境管理数据库的依据。

2017 年 12 月 24 号，公司取得苏州市环境保护局颁发的排污许可证（许可证编号：91320581908254041R001P），见附件 2。

常熟市赵市华达染整有限责任公司现有项目情况见表 1-4，主要原辅材料用量见表 1-5，主要生产设备见表 1-6。

表 1-4 常熟市赵市华达染整有限责任公司现有项目情况一览表

期数	项目名称	产品名称	产品规格	设计产能	运行时数 (h/a)	环评审批情况	竣工验收情况	备注
一期	年产坯布印花 3000 吨	坯布印花	门幅 2m, 250g/m	3000 吨	7200	已批	已验	/
一期	常熟市赵市华达染整有限责任公司年产 2.8 万吨印染涤纶布	印染涤纶布	门幅 2m, 250g/m	2.8 万吨	7200	已批	已验	/

表 1-5 常熟市赵市华达染整有限责任公司现有项目原辅材料表

类别	物料名称	主要成分规格	年耗量 (t)	最大存储量(t)	包装	备注
涤纶布	坯布	珊瑚绒、pv 绒	25000	100	30kg/卷	/
	分散染料	分散染料、多聚磺酸基	266	6	25kg/箱	/
	冰醋酸	乙酸	201	2	120kg/桶	/
	柔软剂	硬酯酸与环氧乙烷的缩合物	20	4	120kg/桶	/
	增稠剂	/	408	2	120kg/桶	/

纯碱	Na ₂ CO ₃	20	1	25kg/袋	/
片碱	NaOH	15	1	25kg/袋	/
保险粉	连二亚硫酸钠	190	2	25kg/袋	/
消泡剂	/	5	0.5	25kg/桶	/
次氯酸钠	/	0.5	0.05	25kg/袋	脱硫脱硝使用
液碱	/	1000	20	储罐	
煤	/	35000	/	/	/

表 1-6 常熟市赵市华达染整有限责任公司现有项目主要生产设备

设备名称		型号	数量	备注
主要废气污染物产生设备	导热油炉加热型定型机	/	7	/
	燃煤导热油炉	13.43 蒸吨/小时	1	/
主要废水污染物产生设备	印花机	圆网	3	/
	染色机	SME-50D	1	浴比 1:8
		SME-500	1	浴比 1:8
		SME-1000	1	浴比 1:8
		SME-250C	1	浴比 1:8
		SME-500D	2	浴比 1:8
		SME-500	1	浴比 1:8
		SME-500	1	浴比 1:8
		SME-1000	1	浴比 1:8
	SME-500	14	浴比 1:8	
水洗联合机	/	3	/	
其他设备	烫光机	/	8	/
	蒸化机	/	2	/
	起毛机	/	4	/
	气流式柔然整理机	/	2	/

二、现有项目工艺及产污环节

涤纶布印花与染色生产工艺，具体如下：

(1) 染色生产工艺流程如下：

生产工艺描述：

①前处理工艺

因坯布在织造成坯时含有少量油污，在水中加一些纯碱、烧碱、去油剂将织物中的油污去除干净。

②预定型

本项目印染生产过程中采用预定型-定型工艺，产品性能较稳定。该预定型工序

是第一次定型，也是白坯布预定型，是经过高温把白坯布规格定到合理的要求，稳定门幅和织物克重，保证染色工序顺利进行，在高温定型过程中会产生一定量的油烟。

③染色、清洗工艺

染色前调整好浴比，称量好染料和助剂输送进染色机，并直接通入蒸汽；染色时，通过高温高压环境，染料与织物发生化学的以及物理化学的作用而固着在织物纤维上，使织物呈现色泽。

织物中含有的少量残余染料及助剂，通过两次水洗进行洗涤，洗去织物上的浮色，保证织物色光纯正。

在染缸中加入水、柔软剂、抗静电剂、防水剂，对布料进行后处理，使布料达到柔软、膨胀、抗静电、防水等效果。

⑤脱水工艺

经上述处理后的织物因含水率较高而需要机械方法脱水，该工序将染色、水洗后残留在织物中的水甩干，提高后道烘干工序的效率。

⑥烘干

将织物中的水分彻底烘干，在此过程中会产生一定量的水蒸气。

⑦理布

使用烫光机、起毛机和气流式柔然整理机对布料进行整理，使布料获得较好的手感。

⑧定型工艺

烘干后的布料被转轴带入高温定型机内，加热至 180℃，布匹上的柔软剂等助剂及颜料被固定于产品上。同时给予适当的拉伸，然后很快冷却，从而改善纤维分子的整裂度以及分子结构精密不均等缺点。所以通过定型，也可提高织物尺寸的稳定性。热风由导热油加热，换热提供热量。

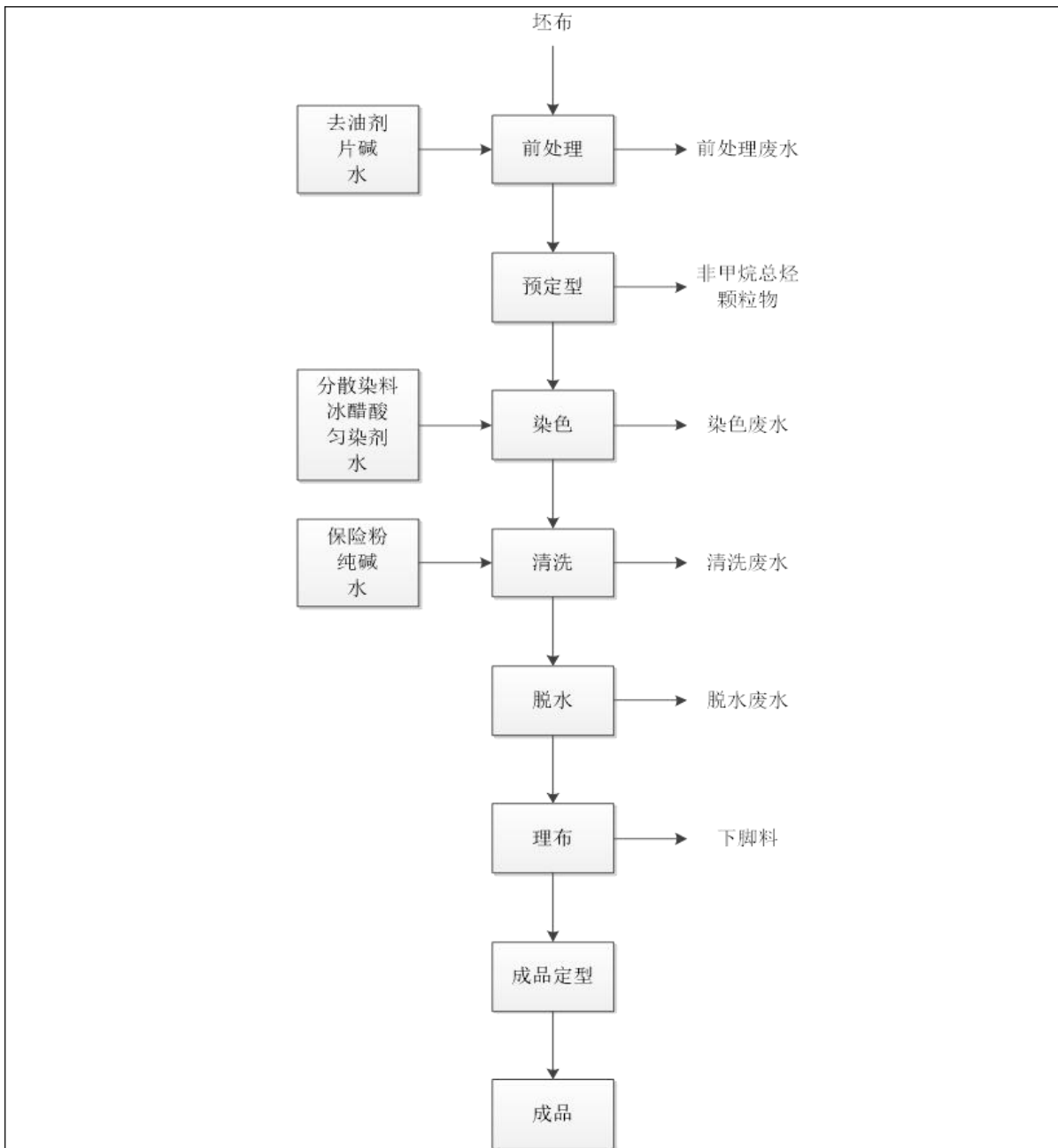


图 1-1 涤纶布染色工艺流程图

(2) 印花生产工艺流程如下：

生产工艺描述：

①前处理工艺

因坯布在织造成坯时含有少量油污，在水中加一些纯碱、烧碱、去油剂将织物中的油污去除干净。

②预定型

本项目均使用白坯布进行印花生产，预定型工序是第一次定，也是白坯布预定型，

是经过高温把白坯布规格定到合理的要求，稳定门幅和织物克重，保证印花工序顺利进行。

③印花工艺

采用电脑控制糊料并利用刻有图案、排列好的圆网直接印花。印花后进行蒸化。

蒸化的目的是使印花织物坯布和色浆的吸湿和升温，促使色浆中的染料向纤维中转移并固着。项目采用的是悬挂式圆筒蒸化机，采用导热油炉供热，蒸化过程是较复杂的物理、化学过程，包括溶解、吸湿放湿、吸热放热和化学反应等，

④清洗工艺

在水洗机中加入水、保险粉、纯碱对织物进行清洗，主要洗去坯布上的染料以及糊料。然后在水洗机中加入水、柔软剂、抗静电剂、防水剂，对布料进行后处理，使布料达到柔软、膨胀、抗静电、防水等效果。

⑤脱水工艺

经上述处理后的织物因含水率较高而需要机械方法脱水，该工序将染色、水洗后残留在织物中的水甩干，提高后道烘干工序的效率。将织物中的水分彻底烘干，在此过程中会产生一定量的水蒸气。

⑥理布

使用烫光机、起毛机和气流式柔然整理机对布料进行整理，使布料获得较好的手感。

⑦定型工艺

烘干后的布料被转轴带入高温定型机内，加热至 180℃，布匹上的柔软剂等助剂及颜料被固定于产品上。同时给予适当的拉伸。

然后很快冷却，从而改善纤维分子的整裂度以及分子结构精密不均等缺点。所以通过定型，也可提高织物尺寸的稳定性。热风由导热油加热，换热提供热量。

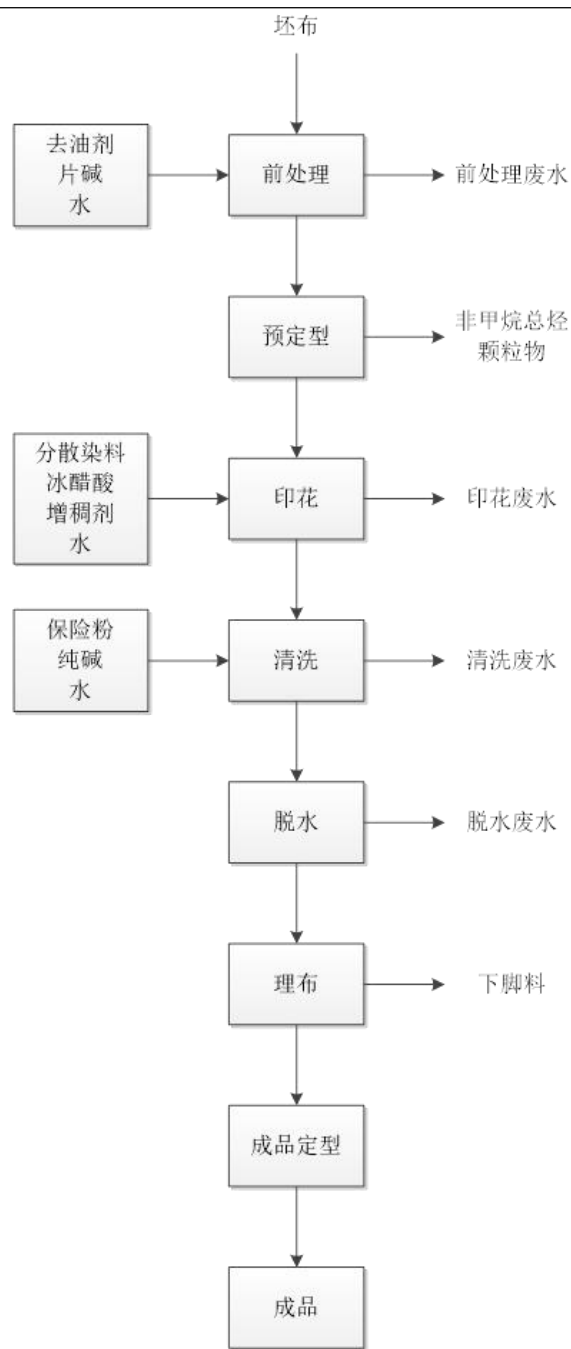


图 1-2 涤纶布印花工艺流程图

2、污染治理措施

(1) 废气

现有项目有组织废气主要有：为锅炉燃煤产生的废气，涤纶布定型过程产生的有机废气；无组织废气主要为定型和理布过程无组织挥发的非甲烷总烃和颗粒物，以及锅炉脱硫脱硝过程产生的氨气。现有项目拟采取的废气防治措施现状如下。

废气防治措施：

项目废气主要为定型工序产生的颗粒物和非甲烷总烃。1号定型机对应一台油烟净化器，处理后的废气通过2#排气筒排放。2号、3号定型机对应一台油烟净化器，处理后的废气经3#排气筒排放。4号、5号、6号定型机分别各对应一台油烟净化器，处理后的废气均通过4#、5#、6#排气筒排放；7号定型机对应两台油烟净化器，处理后的废气通过7#、8#排气筒排放。

表 1-7 有组织废气排放情况

编号	污染源名称	污染物名称	年排放量(t/a)	排放源参数			
				高度 m	直径 m	温度℃	排气量 m ³ /h
2#排气筒	1号定型废气	颗粒物	1.296	15	0.8	55	20000
		非甲烷总烃	0.351				
3#排气筒	2号3号定型废气	颗粒物	1.08	15	0.8	53	20000
		非甲烷总烃	0.283				
4#排气筒	4号定型废气	颗粒物	0.402	15	0.8	57	10000
		非甲烷总烃	0.174				
5#排气筒	5号定型废气	颗粒物	0.711	15	0.8	51	20000
		非甲烷总烃	0.41				
6#排气筒	6号定型废气	颗粒物	0.792	15	0.8	58	10000
		非甲烷总烃	0.217				
7#排气筒	7-1号定型废气	颗粒物	0.583	15	0.8	54	30000
		非甲烷总烃	0.278				
8#排气筒	7-2号定型废气	颗粒物	1.512	15	0.8	48	20000
		非甲烷总烃	0.429				
1#烟囱	导热油炉废气	SO ₂	0.528	32	2	100	50000
		NO _x	14.628				
		烟尘	0.72				

锅炉废气防治措施：

本公司设有一台13.43蒸吨/小时的燃煤导热油炉，锅炉废气经高效旋流分离器+U型塔+直立除尘塔装置进行除尘脱硫脱硝后通过32m高1#烟囱排放。污染物排放情况为：SO₂排放量0.528t/a、排放浓度4.0mg/m³、排放速率0.07kg/h；烟尘：排放量0.72t/a、排放浓度11.25mg/m³、排放速率0.1kg/h；NO_x：排放量14.628t/a、排放浓度170.50mg/m³、排放速率1.41kg/h。

无组织废气防治措施：

现有项目无组织废气主要为定型、印花和理布过程无组织挥发的非甲烷总烃和颗粒物。

现有项目为了减少无组织废气的排放，加强管理，加强各车间的通风效果，在车

间内安装排气扇和抽风机，并通过设置大气环境防护距离进行防护。通过以上方法处理后，现有项目无组织废气可得到有效防治。

表 1-7 无组织废气排放情况

污染源车间	污染物名称	年排放量 (t/a)	厂界及无组织排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	颗粒物	0.319	0.044	11700	6
	非甲烷总烃	0.107	0.015	11700	6

(2) 废水

现有项目产生的废水主要为：生活污水（15000t/a）染色废水（300000t/a）、水洗废水（350000t/a）、冲洗废水（250000t/a），共计 915000 t/a，其中 398750t/a 接管至常熟市梅李污水处理有限公司，经梅李污水处理公司预处理后由厂内中水回用设施处理后 150000t/a 回用于生产，剩余 248750t/a 达标排放至盐铁塘。另外部分废水经与常熟市朗迪印染有限公司共用的厂内污水处理设施（处理能力为 4000m³/d）调节初沉后，再经“厌氧+好氧+二次沉淀”处理后 516250 t/a 回用于生产。

现有项目废水处理工艺流程

根据原水水质情况及现有设施现状，决定处理流程采用调节初沉+厌氧+好氧+二沉。其流程如图：

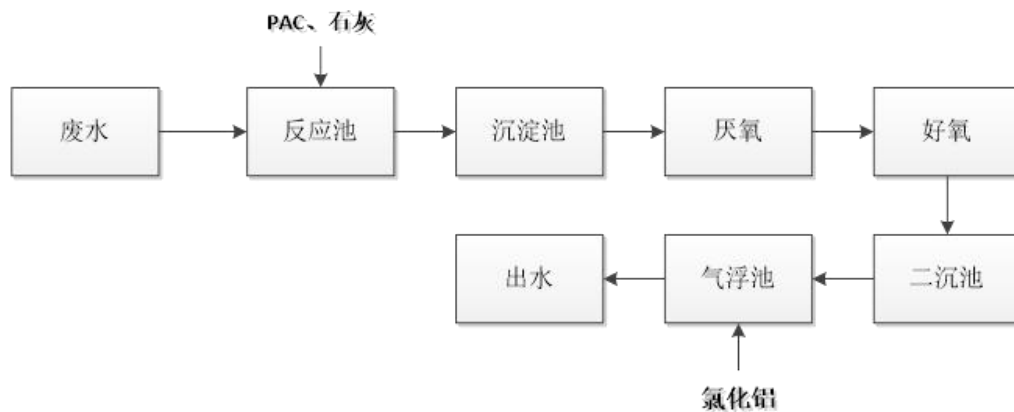


图 1-3 污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程描述如下：

由于污水中含有较多的悬浮物，为保证后续处理构筑物的正常运行及有效减轻处理负荷，为系统的长期运行提供保证，在进水口设置格栅，用以拦截污水中的大量悬浮物。然后进入调节池，以调匀水质和水量，以便后续处理的构筑物能够稳定运行。废水经调节池调节沉淀后进入厌氧水解池，水解酸化的作用是利用缺氧微生物的消化

代谢功能破坏废水中染料等物质的复杂结构，如破坏、断链等，去除一部分 COD，并提高可生化性。然后进入好氧池，通过水解细菌的生物作用分解污染物，改善废水可生物降解性，废水从池首端进入，在曝气和水力条件的推动下，混合液均衡地向前流动，不短流，并从池尾端流出，推流式曝气池可避免产生污泥膨胀现象，运行灵活，可采用多种运行方式，对污水处理效果好。然后进入二沉池，采用幅流沉淀池，二沉池污泥部分回流至生化系统，剩余污泥排至污泥处理系统，达到泥水分离，其中一部分上清液进入回用水设施，其余进入排放池。污泥包括物化污泥及生物污泥，物化污泥主要为药剂残渣，泥渣量较大，但压滤时透水性好，污泥采用压滤机压干，干泥外运，沥水回流。

污水处理设施对废水的处理效果较好，经过调节初沉后，再“厌氧+好氧+二次沉淀”工艺，出水水质可满足本公司废水实现中水回用的要求，该中水完全可回用于生产，从而达到全厂节水的目的。同时该废水可达到污水处理厂接管标准与《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中标准限值两者中的严格标准要求。

（3）噪声

本公司的主要噪声源为定型机、染缸、空压机、脱水机、水洗机、导热油炉等，噪声源强为 80-85dB（A）不等。为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，对高噪声设备设置减震部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

（4）固体废物

现有项目产生固废主要有静电油烟净化废油，委托有资质单位处理；生产车间产生的下脚料和废纤维，出售给相关单位回收利用；废包装材料、空桶，由供应商回收用于原始用途；污水处理站废水处理污泥压滤机产生干化污泥，按当地政府规定统一

处理；生活垃圾定期委托镇环境卫生管理所统一处理，上述固废经过严格管理、综合利用或妥善处置，对周围环境影响较小。

表 1-8 固体废物产生及治理状况表

NO.	排放位置	污染物名称	产生量 (t/a)	外排量 (t/a)	治理措施
1	废气处理	油烟净化废油 (HW08) 900-249-08	50	0	委托有资质单位处理
2	废水处理	污水处理站污泥	205		作为一般固废按当地政府规定统一处理
3	除尘器收集、理布机、剪毛等工序	下脚料	500		外售
4	燃煤导热油炉	粉煤灰、煤渣	620		综合处理
5	染色、印花	废包装材料、空桶	5		供应商回收
6	日常生活	生活垃圾	180		环卫部门

三、现有项目水平衡

根据现场调查和企业用水、排水数据分析，现有项目水量平衡见图 1-4。

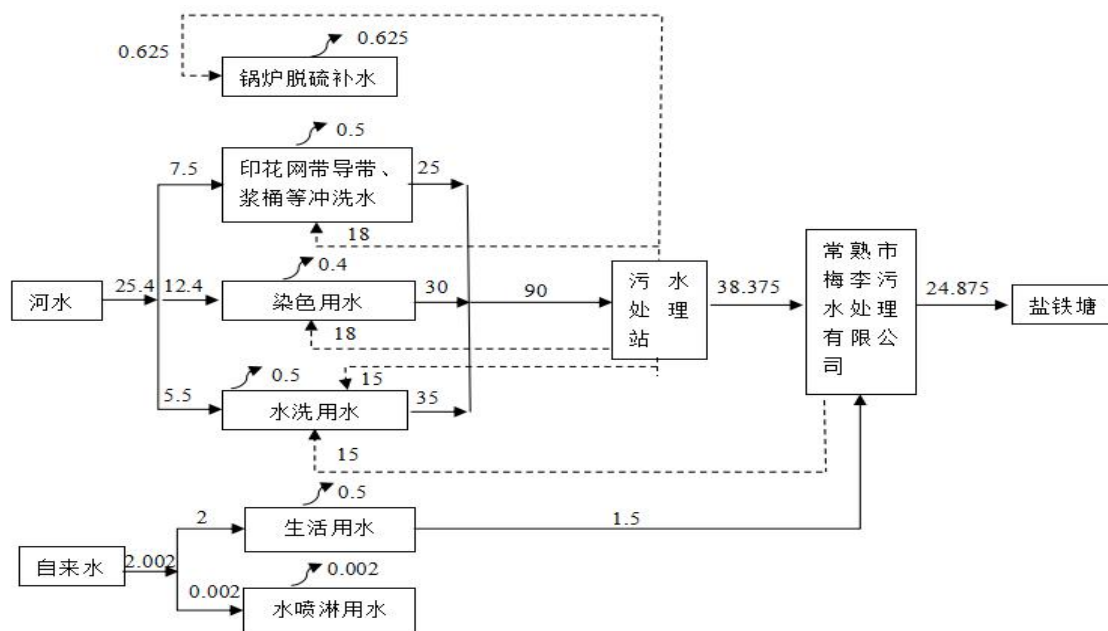


图 1-4 现有项目水平衡图 (万吨/年)

四、现有项目总量控制情况

现有项目总量排放情况具体见表 1-9。

表 1-9 现有项目污染物总量控制指标 (单位 t/a)

种类	污染物	产生量	削减量	现有项目排放量	自查报告申请总量	排污许可证总量*	
废气	有组织	SO ₂	10.56	10.032	0.528	0.528	19.2
		颗粒物	55.875	48.779	7.096	7.096	4.872
		NO _x	58.51	43.882	14.628	14.628	19.2
		VOCs	10.71	8.568	2.142	2.142	/
	无组织	颗粒物	0.319	0	0.319	0.319	/
		VOCs	0.107	0	0.107	0.107	/
生产废水	废水量	233750	0	233750	233750	275000	
	COD	14.025	0	14.025	14.025	137.5	
	SS	16.363	0	16.363	16.363	27.5	
	NH ₃ -N	1.169	0	1.169	1.169	5.5	
	TP	0.117	0	0.117	0.117	0.413	
	总锑	0.0117	0	0.0117	0.0117	0.014	
生活污水	废水量	15000	0	15000	15000	/	
	COD	6.75	0	6.75	6.75	/	
	SS	4.5	0	4.5	4.5	/	
	NH ₃ -N	0.45	0	0.45	0.45	/	
	TP	0.06	0	0.06	0.06	/	
固废	一般固废	0.0117	160	0.0117	0.0117	/	
	危险固废	1330	1330	0	0	/	
	生活垃圾	180	180	0	0	/	

*注：排污许可证中颗粒物、氮氧化物和二氧化硫的许可量为企业主要排放口（烟囱）的排污许可量；排污许可证中废水排放量为最终排入盐铁塘的水量。

五、现有项目存在的主要问题及拟采取的“以新带老”措施

公司现有项目环保手续完善，“三废”均采取有效的防治措施，严格执行“三同时”制度。建厂运行以来未收到关于异味等环保方面的投诉。

目前本公司仍使用煤作为燃料，由于煤属于高污染燃料，拟采用清洁能源天然气替代煤，并对原供热设施及定型机进行全面升级改造，以削减烟尘、SO₂和NO_x的排放量。

“以新带老”措施：

公司将废气收集处理方案调整如下：1~3号烫光机对应一台油烟净化器，处理后的

废气通过2#排气筒排放； 4~8号烫光机对应一台油烟净化器，处理后的废气通过3#排气筒排放； 7号定型机对应一台水喷淋+油烟净化器，处理后的废气通过4#排气筒排放；1~3号定型机对应一台油烟净化器，处理后的废气经5#排气筒排放；6号定型机对应一台油烟净化器，处理后的废气通过6#排气筒排放；4~5号定型机对应一台油烟净化器，处理后的废气通过7#排气筒排放；三台印花机对应一台油烟净化器，处理后的废气通过8#排气筒排放。同时排气筒高度增高到15m。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目地点位于常熟市梅李镇赵市罗目墩。

常熟位于中国“黄金水道”——长江下游南岸江苏省境内，处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处，东经 120°33'-121°03'，北纬 31°33'-31°50'。东倚上海，南连苏州、昆山，西邻无锡，北临长江与南通隔江相望，西北境与张家港接壤。全境东西间最长 49 千米，面积 1266 平方千米。

梅李镇地处北纬 31°42'，东经 120°52'，系长江三角洲冲积平原，位于市境东北，距城区 12 公里，东邻碧溪、珍门，南接古里、淼泉，西与周行接壤，北连浒浦、赵市。离常熟港 6 公里。梅李镇交通发达运输便利，境内有多条公路纵横贯通，还有密布的水网，航运也极为便利。

2、地形、地貌、地质

常熟位于下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。市域西部、北部区域，属中生代隆起区的皱褶部分。沿江经济开发区位于市域南部、东部，属中代与新生代的拗陷区，堆积较厚，原有的地质构造全部沉没。境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间。局部地段最低为 2.5 米左右，最高达 8 米左右。

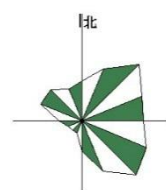
境内地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖，依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。长江岸线属于沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成。

常熟地区地震烈度为 6 度。

常熟境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。

3、气候、气象

常熟地处北亚热带沿海中纬度地区，属亚热带湿润性季风海洋性气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季的冬夏季风交替时期，常出现冷暖、



常熟全年风玫瑰图

干湿多变天气。

近五年来，常熟年平均日照时数 1571 小时，年平均气温 17.0℃，年均降水量为 1162 毫米。

常熟地区主导风向是 ESE，占全年风向的 10.07%，次主导风向是 ENE，占全年风向的 9.32%，平均风速 3.7m/s。

4、水文

常熟境内各河流、湖荡均属太湖水系。分布特征是以城区为中心，向四乡放射扩散，南部稠密，北部稀疏。河道比降小，水流平稳，迂回荡漾，大部分河流排入长江，并受潮汐涨落的影响。部分河道无固定流向。由于北濒长江，南接太湖及境内大小湖荡的引泄调节，常年正常水位较稳定，涨落一般不超过 1 米。

本项目废水接管至常熟市梅李污水处理有限公司达标处理后尾水排入盐铁塘。接纳水体境内河长 27.9 公里，河底宽度 10 米，河底高程 1.2 米。

5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、基本情况

梅李镇位于常熟市东北部，东靠上海，南濒苏州，西邻无锡，北依黄金水道长江，距常熟港 10 公里。镇域面积 78.6 平方公里，中心镇区面积 5.27 平方公里，耕地 5.79 万亩。下辖 2 个街道办事处、18 个行政村、3 个社区委员会；全镇总人口 7.85 万人。梅李镇是国家卫生镇、全国环境优美乡镇、江苏省文明镇、江苏省百强乡镇、江苏省现代化新型小城镇、江苏省重点中心镇、江苏省环境与经济协调发展示范镇、苏州市现代化建设示范镇。

梅李镇水陆交通便捷，区位优势明显。境内常浒河、盐铁塘在镇区交汇；苏嘉杭高速公路、沿江高速公路、205 省道、通港公路等交通主干道在境内穿过，连接苏嘉杭高速公路的苏通长江大桥位于镇区东侧，境内有两个高速公路互通（沿江高速常熟东互通、苏嘉杭高速董浜互通）。

梅李镇历史悠久，是江南千年文化古镇。教育设施完备，全镇有省级重点高中一所，初级中学 3 所，省级实验小学一所。

2、区域总体发展规划与环境功能规划

《常熟市城市总体规划》将城市的功能性质确定为：国家历史文化名城，现代化的商贸城市和港口工业城市，山水城一体的风景旅游城市。城市的发展战略为利用沿江优势，大力发展现代制造业，推动现代服务业发展，建立适应城市化需求的基础设施体系，健全社会保障体系。规划至远期（2020 年），形成“中心城市—重点中心镇—一般建制镇”的 3 级城镇等级结构，其中中心城市 1 个：主城区+港区；重点中心镇 3 个：海虞、支塘、沙家浜；一般建制镇 5 个：梅李、董浜、古里、辛庄、尚湖。

《常熟市环境保护与生态建设“十三五”规划》提出了常熟市环境质量主要指标和常熟市污染防治主要指标。

表 2-2 常熟市“十三五”规划环境质量保护主要指标

指标内容		2011 年	2015 年	
环境 质量 指 标	水环境质量	1、集中式饮用水水源地水质达标率（%）	100	
		2、地表水环境功能区达标率（%）	100	
		3、国控断面主要指标满足Ⅲ类水质标准的比例（%）	30	
	大气环境质量	4、全年空气达二级标准的天数	332	≥330
	声环境质量	5、城市环境区域噪声达标区覆盖率（%）	100	100

	6、城市区域环境噪声值 dB(A)	54.2	<55
--	-------------------	------	-----

表 2-3 常熟市“十三五”规划环境污染防治主要指标

指标内容		2011 年	2015 年	
环境 污染 防治 指标	1、危险及医疗废物安全处理率 (%)	100	100	
	2、城镇生活污水集中处理率 (二级%)	市区	62.3	≥85
		镇区	45	≥70
	3、城镇生活垃圾无害化处理率 (%)	城市	100	100
		镇区	100	100
	4、重点污染源废水排放达标率 (%)		100	100
5、重点污染源废气排放达标率 (%)		100	100	
6、重点污染源固废综合利用率 (%)		95.4	98	

3、相关环境基础设施

3.1 污水处理设施

本项目位于梅李镇赵市罗目墩，生活污水和工业废水接管至常熟市梅李污水处理有限公司处理，处理达标后排入盐铁塘。

3.2 固废处理设施

梅李镇设有生活垃圾中转站，收集后统一运至常熟市生活垃圾焚烧发电厂处理。各企业一般工业固废主要采用综合利用或安全填埋等方式进行处理。危险固废由各产生单位委托有资质的固废处理公司外运做集中处理。

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1. 大气环境质量现状

二氧化硫等 6 项基本污染物的现状监测数据参考《2017 年度常熟市环境状况公报》。

表 3-1 环境空气质量现状一览表单位：（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均值	60	20	33	达标
	日均值	150	34	23	达标
NO ₂	年均值	40	44	110	不达标
	日均值	80	88	110	不达标
PM ₁₀	年均值	70	66	94	达标
	日均值	150	126	84	达标
PM _{2.5}	年均值	35	38	108	不达标
	日均值	75	75	100	达标
CO	年均值	/	/	/	/
	日平均第 95 百分位数	4	1.3	33	达标
O ₃	年均值	/	/	/	/
	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	199	124	不达标

根据表 3-1，2017 年常熟市 PM_{2.5}、PM₁₀、NO_x 和 O₃ 超标，SO₂ 和 CO 达标。区域达标规划为进一步改善环境质量，结合常熟市实际，完成电力行业燃煤锅炉提标改造、淘汰燃煤工业窑炉、完成干洗行业等 VOC 整治，开展挥发性有机物排放清单调查，实现《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》中的总体要求和目标。

2. 水环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2017 年度）河道水质监测数据，项目纳污水域盐铁塘的水质情况见表 3-2。

表 3-2 2017 年河道水质情况监测数据（mg/L）

名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
盐铁塘	6.1	5.2	4.1	1.49	0.02	22	0.15
标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类						

由表可知，盐铁塘水质中溶解氧、高锰酸盐指数等 7 项污染物均达标，本项目位于水质达标区，盐铁塘水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3.声环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2017 年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为 51.0dB(A)，56.8dB(A)，57.1dB(A)，61.8dB(A)；夜间年均值依次为 43.9dB(A)，47.1dB(A)，51.8dB(A)，53.0dB(A)；昼夜等效声级年均值依次为 52.3dB(A)，56.9dB(A)，59.6dB(A)，62.3dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》相应类别要求。

根据企业 2018 年第二季度监测数据，检测报告见附件3，企业厂界噪声均达标。具体数据见下表。

表 3-2 厂界噪声监测数据

监测点	监测时间	标准值 ((dB)A)	现状监测值 ((dB)A)	达标情况
Z1 东厂界外 1m	昼间	65	58.1	达标
	夜间	55	47.7	达标
Z2 南厂界外 1m	昼间	65	58.4	达标
	夜间	55	46.8	达标
Z3 西厂界外 1m	昼间	65	56.8	达标
	夜间	55	48.0	达标
Z4 北厂界外 1m	昼间	65	57.7	达标
	夜间	55	48.0	达标
监测期间气象 状况	昼间：晴、东风、风速 2.3m/s；夜间：晴、东风、风速 2.3m/s；			
监测期间工况	现有项目生产设备正常运行，工况约为设计产能的 82%。			

4、生态环境质量现状：

项目地及附近地区的生态环境已大部分被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生和人工植被。近年开展的生态公益林改造和绿化造林等生态建设，植被分布多样性有所改善。除住宅、工业、公用设施用地和道路用地外，有少量农业用地，人工造林分布在空地和江河边。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

2、地面水环境保护目标是，项目所在地纳污河流盐铁塘水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，不降低其功能级别；

表 3-4 建设项目所在区域主要环境保护目标

环境	环境保护对象	方位	距厂界距离 m	距生产车间距离 m	规模	环境功能区
声环境	厂界边界	四周	1	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准
	吴巷	东	174	195	112人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	陈升桥	西北	93	160	400人	
生态环境	海洋泾清水通道维护区(市级)	西北	10	80	1.13km ²	《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(江苏省人民政府,苏政发[2013]113号),《常熟市生态红线区域保护规划》(常政发(2016)59号附件、20161101),《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)
	长江(常熟市)重要湿地(省级)	东北	3900	3970	49.55km ²	
	常熟市长江浒浦饮用水水源保护区(国家级)	东北	4000	4070	3.42km ²	

表 3-5 环境空气保护目标

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					
吴巷	43	0	居民	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	东	173
居民区 1	375	175	居民	人群健康		东北	265
陈升桥	-100	110	居民	人群健康		西北	93

表 3-6 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m			相对排放口 m		与本项目的水利联系
		距离	坐标	高	距离	坐标	

			X	Y	差		X	Y	
盐铁塘	水质	458	458	0	-1	560	560	0	有, 纳污水体
海洋泾	水质	10	-10		0	3	-3	0	无
大皇塘	水质	10	10	0	0	300	300	0	无

四、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准

1、大气环境质量标准：

项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页相关标准，具体浓度限值见表 4-1：

表 4-1 环境空气质量标准

执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
				小时	日均	年均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级标准	SO ₂	mg/Nm ³	0.50	0.15	0.06
		NO ₂		0.2	0.08	0.04
		CO		0.01	0.004	/
		O ₃		0.20	日最大 8 小时平均 0.16	
		PM ₁₀		/	0.15	0.07
		PM _{2.5}		/	0.075	0.035
《大气污染物综合排放标准》详解		非甲烷总烃		一次值 2.0		

2、地面水环境质量标准：

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，项目所在地纳污河盐铁塘水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准具体见下表：

表 4-2 地面水环境质量标准

项目	浓度限值 (mg/L)	依据
pH*	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)的IV类水标准。 *SS 采用水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94)四级标准限值。 pH 值无量纲
化学需氧量 (COD)	≤30	
高锰酸盐指数	≤10	
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.5	
总磷 (以 P 计)	≤0.3	
溶解氧 (DO)	≥3	
SS*	≤60	

3、区域噪声标准：

项目所在地根据《常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定》（常政发[2017]70 号）以及梅李镇声环境功能区划图，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

表 4-3 声环境质量标准

执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
			昼	夜

《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	dB(A)	65	55

1、废气污染物排放标准

定型等工艺产生的颗粒物和甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；天然气燃烧废气参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 限值执行；脱硫脱硝产生的氨气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。具体见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值（mg/m³）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	50	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
NH ₃	/	15	4.8	周界外浓度最高点	4.0
烟尘	20	≥8	/	/	/
SO ₂	50	≥8	/	/	/
NO _x	150	≥8	/	/	/
烟气黑度	≤1	≥8	/	/	/

2、废水排放标准：

本项目不新增工业废水和生活污水。现有项目污水中排放浓度执行 2015 年 3 月 31 日修订过的《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中标准限值，常熟市梅李污水处理有限公司出水标准现阶段执行《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》

（DB32/1072-2007）表 3 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准和《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准，2021 年 1 月 1 日起，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》（DB32/1072-2018）表 3 标准，现有企业 2021 年 1 月 1 日执行，具体见表 4-5。

表 4-5 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号	标准级别	指标	标准限值	单位
污水	《纺织染整工业水	表 2	/	COD	200	mg/L

排口	《污染物排放标准》 (GB4287-2012)			pH	6~9	无量纲
				SS	100	mg/L
				NH ₃ -N	20	mg/L
				TN	30	mg/L
				TP	1.5	mg/L
				BOD ₅	50	mg/L
				总锑	0.10	mg/L
				色度	80	mg/L
	棉、麻、化纤 及混纺机织物	单位产品基准 排水量 (m ³ /t 标准品)	140	mg/L		
污水处理 厂排 放口	太湖地区城镇污水处 理厂及重点工业行业 水污染物排放限值 (DB32/T1072-2007)	表 3 纺 织染整 工业	城 镇 污 水 处 理 厂 I	COD	60	mg/L
				NH ₃ -N	5	mg/L
				TP	0.5	mg/L
				TN	15	mg/L
	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1	一 级 B 标 准	pH	6~9	mg/L
				SS	20	mg/L
	《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》 (DB32/T1072-2018)	表 3 印染行业 标准	COD	50	mg/L	
			NH ₃ -N	5	mg/L	
			TP	0.5	mg/L	
			TN	12	mg/L	

注：2021年1月1日起，常熟市梅李污水处理有限公司出水标准执行《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》（DB32/1072-2018）表3标准。

3、噪声排放标准：

营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 4-6 噪声排放标准

类别	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)	3	dB(A)	65	55

4、其他标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（18599-2001）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2013年第36号公告）中的相关规定。

危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关标准。

总量控制指标:

按按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，由建设单位提出总量控制指标申请,经环保局批准下达,并以排放污染物许可证的形式保证实施。

1、总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65号)和《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暂行办法的通知》(苏环办〔2011〕71号),本项目总量控制因子为:

水污染物:总量控制因子为COD、氨氮、总磷、总锑,考核因子为SS。

大气污染物:总量控制因子为颗粒物、VOCs(全部来源于非甲烷总烃)。

2、总量控制指标:

表 4-7 项目总量控制指标 (t/a)

种类	污染物	现有项目排放量	技改后			以新带老削减量	全厂排放量	排放增减量	拟申请量	2017~2020年排污许可证许可量	
			产生量	削减量	排放量						
废气	有组织	颗粒物	7.096	21.916	18.279	3.637	-0.971	6.125	-0.971	6.125	19.2
		VOCs	2.142	5.315	4.252	1.063	0	2.142	0	2.142	/
		SO ₂	0.528	3.46	3.021	0.439	0.089	0.439	-0.089	0.439	4.872
	无组织	NO _x	14.628	8.096	6.687	1.409	13.219	1.409	-13.219	1.409	19.2
		颗粒物	0.319	0.396	0	0.319	+0.335	0.654	+0.335	0.654	/
		VOCs	0.107	0.109	0	0.107	+0.112	0.219	+0.112	0.219	/
生产废水	废水量	233750	0	0	0	0	233750	0	233750	275000	
	COD	14.025	0	0	0	0	14.025	0	14.025	137.5	
	SS	16.363	0	0	0	0	16.363	0	16.363	27.5	
	NH ₃ -N	1.169	0	0	0	0	1.169	0	1.169	5.5	
	TP	0.117	0	0	0	0	0.117	0	0.117	0.413	
	总锑	0.0117	0	0	0	0	0.0117	0	0.0117	0.014	
生活污水	废水量	15000	0	0	0	0	15000	0	15000	/	
	COD	6.75	0	0	0	0	6.75	0	6.75	/	
	SS	4.5	0	0	0	0	4.5	0	4.5	/	
	NH ₃ -N	0.45	0	0	0	0	0.45	0	0.45	/	
	TP	0.06	0	0	0	0	0.06	0	0.06	/	
固体	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

废物	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注*：排污许可证废气许可量为主要排放口（锅炉废气排放口）的许可总量，废水许可量为最终排入盐铁塘的许可量。

3、总量平衡方案

水污染总量指标，符合区域污染物总量控制要求，水污染物从常熟市梅李污水处理有限公司申请的总量中划拨，不再另外申请总量。大气污染物向常熟市环保局申请，在区域内平衡。固体废物全部得以综合利用或处置，外排量为零，不需要申请固体废物排放总量指标。

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，任务本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

涤纶布印花与染色生产工艺，具体如下：

（1）染色生产工艺流程如下：

生产工艺描述：

①前处理工艺

因坯布在织造成坯时含有少量油污，在水中加一些纯碱、烧碱、去油剂将织物中的油污去除干净。

②预定型

本项目印染生产过程中采用预定型-定型工艺，产品性能较稳定。该预定型工序是第一次定型，也是白坯布预定型，是经过高温把白坯布规格定到合理的要求，稳定门幅和织物克重，保证染色工序顺利进行，在高温定型过程中会产生一定量的油烟。

③染色、清洗工艺

染色前调整好浴比，称量好染料和助剂输送进染色机，并直接通入蒸汽；染色时，通过高温高压环境，染料与织物发生化学的以及物理化学的作用而固着在织物纤维上，使织物呈现色泽。

织物中含有的少量残余染料及助剂，通过两次水洗进行洗涤，洗去织物上的浮色，保证织物色光纯正。

在染缸中加入水、柔软剂、抗静电剂、防水剂，对布料进行后处理，使布料达到柔软、膨胀、抗静电、防水等效果。

⑤脱水工艺

经上述处理后的织物因含水率较高而需要机械方法脱水，使用脱水机将染色、水洗后残留在织物中的水甩干，提高后道烘干工序的效率。

⑥烘干

将织物中的水分彻底烘干，在此过程中会产生一定量的水蒸气。

⑦理布

使用烫光机、起毛机和气流式柔然整理机、理布机和小摇粒机等对布料进行整理，使布料获得较好的手感。然后将布料放入低温烘箱和高温烘箱中进行烘干。

⑧定型工艺

烘干后的布料被转轴带入高温定型机内，加热至 180℃，布匹上的柔软剂等助剂及颜料被固定于产品上。同时给予适当的拉伸，然后很快冷却，从而改善纤维分子的整裂度以及分子结构精密不均等缺点。所以通过定型，也可提高织物尺寸的稳定性。热风由导热油加热，换热提供热量。

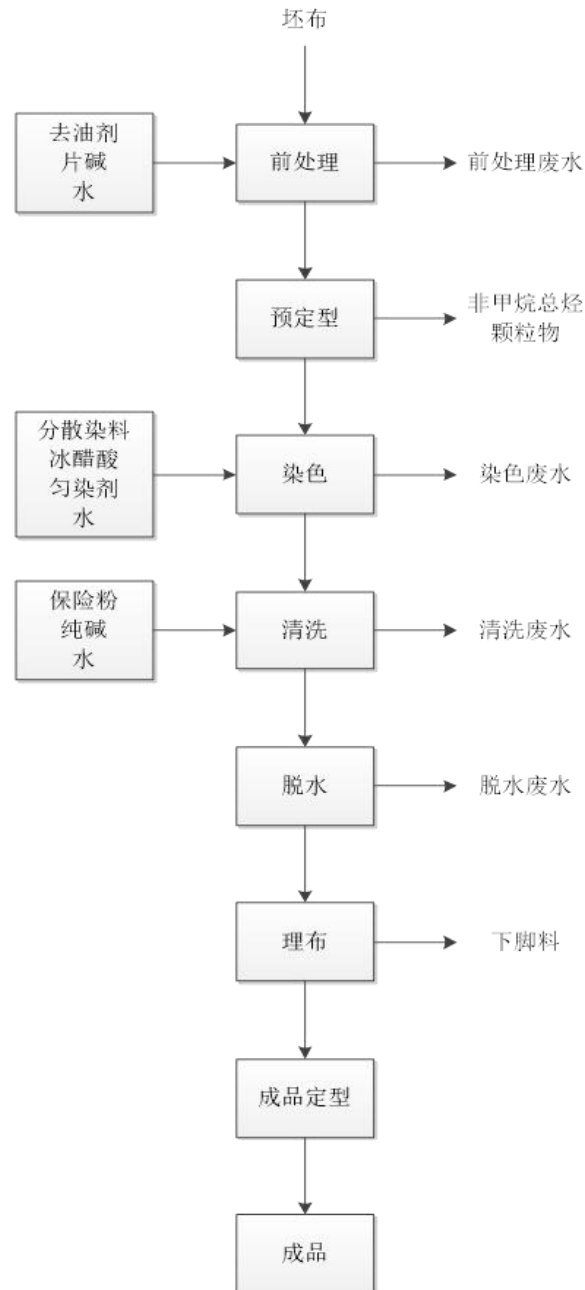


图 5-1 涤纶布染色工艺流程图

(2) 印花生产工艺流程如下：

生产工艺描述：

①前处理工艺

因坯布在织造成坯时含有少量油污，在水中加一些纯碱、烧碱、去油剂将织物中的油污去除干净。

②预定型

本项目均使用白坯布进行印花生产，预定型工序是第一次定，也是白坯布预定型，是经过高温把白坯布规格定到合理的要求，稳定门幅和织物克重，保证印花工序顺利进行。

③印花工艺

采用电脑控制糊料并利用刻有图案、排列好的圆网直接印花。印花后进行蒸化。蒸化的目的是使印花织物坯布和色浆的吸湿和升温，促使色浆中的染料向纤维中转移并固着。项目采用的是悬挂式圆筒蒸化机，采用导热油炉供热，蒸化过程是较复杂的物理、化学过程，包括溶解、吸湿放湿、吸热放热和化学反应等，

④清洗工艺

在水洗机中加入水、保险粉、纯碱对织物进行清洗，主要洗去坯布上的染料以及糊料。然后在水洗机中加入水、柔软剂、抗静电剂、防水剂，对布料进行后处理，使布料达到柔软、膨胀、抗静电、防水等效果。

⑤脱水工艺

经上述处理后的织物因含水率较高而需要机械方法脱水，使用脱水机将染色、水洗后残留在织物中的水甩干，提高后道烘干工序的效率。将织物中的水分彻底烘干，在此过程中会产生一定量的水蒸气。

⑥理布

使用烫光机、起毛机和气流式柔然整理机、理布机和小摇粒机等对布料进行整理，使布料获得较好的手感。然后将布料放入低温烘箱和高温烘箱中进行烘干。

⑦定型工艺

烘干后的布料被转轴带入高温定型机内，加热至 180℃，布匹上的柔软剂等助剂及颜料被固定于产品上。同时给予适当的拉伸。

然后很快冷却，从而改善纤维分子的整裂度以及分子结构精密不均等缺点。所以通过定型，也可提高织物尺寸的稳定性。热风由导热油加热，换热提供热量。

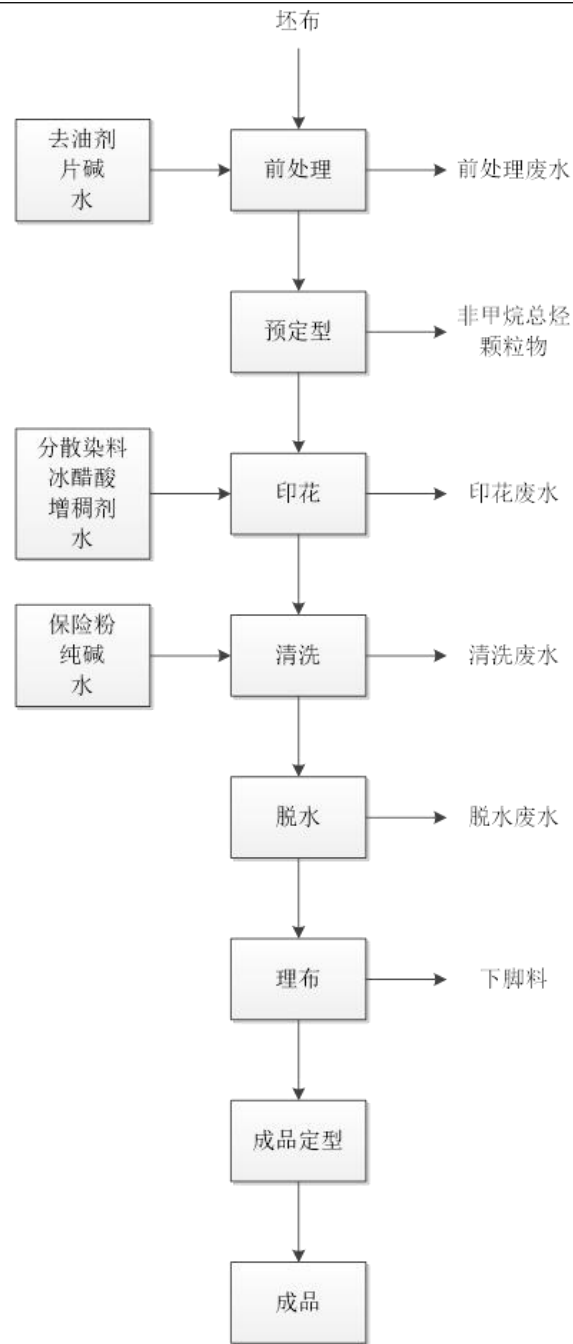


图 5-2 涤纶布印花工艺流程图

主要污染工序：

1、废气

本项目废气产生环节主要为天然气燃烧产生的废气、印花和烫光工序产生的颗粒物和甲烷总烃。

(1) 天然气燃烧废气

根据业主提供资料，本项目年燃气量为 865 万立方，其中天然气直燃式定型机天然气使用量约 70 万 m^3/a （根据业主及供应商提供材料，单台定型机天然气使用量约 10 万 m^3/a ），燃气导热油炉的天然气使用量为 795 万 m^3/a 。本项目天然气燃烧器均采用低氮燃烧器。

根据《污染源核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)中的类比法，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F“76 页”表 F.3，燃气锅炉燃烧每万立方米天然气产生 2.86kg 颗粒物、0.02S（S 为含硫量，采用《天然气》（GB17820-2012）中表 1 天然气技术指标中二类指标，天然气总硫为 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，则二氧化硫排污系数为 $4.0\text{kg}/\text{万 m}^3$ ） kgSO_2 、 9.36kgNO_x （低氮燃烧）。

则天然气直燃式定型机颗粒物产生量约 0.2t/a，燃气导热油炉的颗粒物产生量为 2.273t/a；天然气直燃式定型机二氧化硫产生量约 0.28t/a，燃气导热油炉的二氧化硫产生量为 3.18t/a；天然气直燃式定型机氮氧化物产生量约 0.655t/a，燃气导热油炉的氮氧化物产生量为 7.441t/a。

项目天然气直燃式定型机天然气燃烧废气和定型废气一起经水喷淋+静电式油烟净化器处理后经 4 根 15m 高排气筒 4~7#排放（天然气直燃式定型机 7 号废气经排气筒 4#排放；天然气直燃式定型机 1~3 号废气经排气筒 5#排放；天然气直燃式定型机 6 号废气经排气筒 6#排放；天然气直燃式定型机 4~5 号废气经排气筒 7#排放），废气量按风机总风量确定。燃气导热油炉的天然气燃烧废气通过高效旋流分离器+U 型塔+脱硝塔装置进行除尘脱硫脱硝后经一根 32m 高的烟囱高空排放。除尘率为 97%，脱硫效率 95%，脱硝效率为 90%。

(2) 定型、印花和烫光废气

定型、印花和烫光过程产生的有机废气采用负压全密闭管道抽气方式收集，收集后经静电式油烟净化器处理后经排气筒排放，根据企业自查评估报告，废气收集效率为 98%，颗粒物和甲烷总烃的去除效率为 80%。由于原材料、产能及工艺均

未变化，定型产生的颗粒物和非甲烷总烃排放量使用企业自查报告中的数据。印花和烫光工序产生的颗粒物和非甲烷总烃参照定型工序产生的废气量计算、1~3号烫光机废气经15m高排气筒2#排放、4~8号烫光机废气经15m高排气筒3#排放、1~3号印花机废气经15m高排气筒8#排放。

本次技改项目废气产生及排放情况见下表：

表 5-2 本项目废气产生及排放情况

污染源	主要污染物	产生状况			治理措施	去除效率	排放状况				排放方式	排放标准
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)		排放浓度 mg/m ³
1~3号烫光机	颗粒物	45	0.9	6.48	静电式油烟净化器	80%	20000	9	0.18	1.296	1根15m高排气筒(2#)	120
	非甲烷总烃	12.2	0.244	1.755		80%		2.45	0.049	0.351		50
4~8号烫光机	颗粒物	25	0.75	5.4	静电式油烟净化器	80%	30000	5	0.15	1.08	1根15m高排气筒(3#)	120
	非甲烷总烃	6.57	0.197	1.415		80%		1.3	0.039	0.283		50
天然气直燃式定型机7号	烟尘	0.2	0.004	0.029	水喷淋+静电式油烟净化器	80%	20000	0.05	0.001	0.006	1根15m高排气筒(4#)	20
	SO ₂	1.55	0.031	0.04		/		1.55	0.031	0.04		50
	NO _x	0.65	0.013	0.095		/		0.65	0.013	0.095		150
天然气直燃式定型机	烟尘	0.4	0.012	0.087	水喷淋+静电式油烟净化器	80%	30000	0.07	0.002	0.017	1根15m高排气筒(5#)	20
	SO ₂	3.1	0.093	0.12		/		3.1	0.093	0.12		50
	NO _x	1.33	0.04	0.285		/		1.33	0.04	0.285		150

1~3号												
天然气直燃式定型机6号	烟尘	0.2	0.004	0.029	水喷淋+静电式油烟净化器	80%	20000	0.05	0.001	0.006	1根15m高排气筒(6#)	20
	SO ₂	1.55	0.031	0.04		/		1.55	0.031	0.04		50
	NO _x	0.65	0.013	0.095		/		0.65	0.013	0.095		150
天然气直燃式定型机4~5号	烟尘	0.2	0.008	0.058	水喷淋+静电式油烟净化器	80%	40000	0.05	0.002	0.012	1根15m高排气筒(7#)	20
	SO ₂	1.55	0.062	0.08		/		1.55	0.062	0.08		50
	NO _x	0.65	0.026	0.19		/		0.65	0.026	0.19		150
1~3号印花机	颗粒物	52.5	1.05	7.56	静电式油烟净化器	80%	20000	10.5	0.21	1.512	1根15m高排气筒(8#)	120
	非甲烷总烃	14.9	0.298	2.145		80%		2.95	0.059	0.429		50
燃气导热油炉	烟尘	6.32	0.316	2.273	脱硫脱硝除尘装置	97%	50000	0.18	0.009	0.068	1根32m高烟囱(1#)	20
	SO ₂	8.84	0.442	3.18		95%		0.44	0.022	0.159		50
	NO _x	20.66	1.033	7.441		90%		2.06	0.103	0.744		150

技改后全厂废气产生及排放情况见下表：

表 5-3 技改后全厂有组织废气产生源强及排放情况

污染源	主要污染物	产生状况			治理措施	去除效率	排放状况				排放方式	排放标准 排放浓度
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)		

												mg/m ³
1~3号 烫光机	颗粒物	45	0.9	6.48	静电式 油烟净化器	80%	20000	9	0.18	1.296	1根 15m高 排气筒 (2#)	120
	非甲烷总烃	12.2	0.244	1.755		80%		2.45	0.049	0.351		50
4~8号 烫光机	颗粒物	25	0.75	5.4	静电式 油烟净化器	80%	30000	5	0.15	1.08	1根 15m高 排气筒 (3#)	120
	非甲烷总烃	6.57	0.197	1.415		80%		1.3	0.039	0.283		50
天然 气直 燃式 定型 机7 号	颗粒物	14.15	0.283	2.039	水喷淋+ 静电式 油烟净 化器	80%	20000	2.85	0.057	0.408	1根 15m高 排气筒 (4#)	120
	非甲烷总烃	6.05	0.121	0.87		80%		1.2	0.024	0.174		50
	SO ₂	1.55	0.031	0.04		/		1.55	0.031	0.04		50
	NO _x	0.65	0.013	0.095		/		0.65	0.013	0.095		150
天然 气直 燃式 定型 机1~3 号	颗粒物	16.83	0.505	3.637	静电式 油烟净 化器	80%	30000	3.37	0.101	0.728	1根 15m高 排气筒 (5#)	120
	非甲烷总烃	9.5	0.285	2.05		80%		1.9	0.057	0.41		50
	SO ₂	3.1	0.093	0.12		/		3.1	0.093	0.12		50
	NO _x	1.33	0.04	0.285		/		1.33	0.04	0.285		150
天然 气直 燃式 定型 机	颗粒物	27.7	0.554	3.989	静电式 油烟净 化器	80%	20000	5.55	0.111	0.798	1根 15m高 排气筒 (6#)	120
	非甲烷总烃	7.55	0.151	1.085		80%		1.5	0.03	0.217		50
	SO ₂	1.55	0.031	0.04		/		1.55	0.031	0.04		50
	NO _x	0.65	0.013	0.095		/		0.65	0.013	0.095		150

6号												
天然气直燃式定型机4~5号	颗粒物	10.325	0.413	2.973	静电式油烟净化器	80%	40000	2.05	0.082	0.583	1根 15m高 排气筒 (7#)	120
	非甲烷总烃	4.825	0.193	1.39		80%		0.975	0.039	0.278		50
	SO ₂	1.55	0.062	0.08		/		1.55	0.062	0.08		50
	NO _x	0.65	0.026	0.19		/		0.65	0.026	0.19		150
1~3号印花机	颗粒物	52.5	1.05	7.56	静电式油烟净化器	80%	20000	10.5	0.21	1.512	1根 15m高 排气筒 (8#)	120
	非甲烷总烃	14.9	0.298	2.145		80%		2.95	0.059	0.429		50
燃气导热油炉	烟尘	6.32	0.316	2.273	脱硫脱硝除尘装置	97%	50000	0.18	0.009	0.068	1根 32m高 烟囱 (1#)	20
	SO ₂	8.84	0.442	3.18		95%		0.44	0.022	0.159		50
	NO _x	20.66	1.033	7.441		90%		2.06	0.103	0.744		150
等效	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.158	/	PA	3.5 (排放速率)
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.262	/	PB	3.5 (排放速率)
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.088	/		10 (排放速率)
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.321	/	PC	3.5 (排放速率)
	非甲烷总	/	/	/	/	/	/	/	0.089	/		10 (排

烃											放速率)
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

注：①排气筒 5#和 7#的直线距离约 40m，两个排气筒几何高度叠加为 15+15=30m 小于 40m，因此 5#、7#两个排气筒无需等效合并；排气筒 4#和 8#的直线距离约 34m，两个排气筒几何高度叠加为 15+15=30m 小于 34m，因此 4#、8#两个排气筒无需等效合并

1#和 3#、2#和 7#、6#和 8#两两之间间距均小于两个排气筒几何高度，因此 1#和 3#、2#和 7#、6#和 8#需分别进行等效合并，命名为 PA、PB、PC。

排气筒 1#和 3#排放相同污染物颗粒物；排气筒 2#和 7#排放相同污染物颗粒物和 非甲烷总烃；排气筒 6#和 8#排放相同污染物颗粒物和 非甲烷总烃，等效排气筒的有关参数计算方法如下。

(1)等效排气筒污染物排放速率，按式 (A1) 计算：

排气筒 1#和 3#等效为 PA：

$$Q=Q_1+Q_2 \dots\dots\dots (A1)$$

式中：Q—等效排气筒污染物排放速率；Q₁、Q₂—排气筒 1#和 3#的某污染物排放速率。

$$Q_{1 \text{ 颗粒物}} = 0.159 \text{ kg/h}$$

同理排气筒 2#和 7#等效为 PB：

$$Q_{2 \text{ 颗粒物}} = 0.262 \text{ kg/h}, Q_{2 \text{ 非甲烷总烃}} = 0.088 \text{ kg/h}$$

同理排气筒 6#和 8#等效为 PC：

$$Q_{3 \text{ 颗粒物}} = 0.321 \text{ kg/h}, Q_{3 \text{ 非甲烷总烃}} = 0.089 \text{ kg/h}$$

(2) 等效排气筒高度按式 (A2) 计算：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} \dots\dots\dots (A2)$$

式中：h—等效排气筒高度；h₁、h₂—排气筒 1#和排气筒 3#的高度。

两两等效计算得出 PA、PB、PC 的高度为：h_A=25m、h_B=15m、h_C=15m

(3) 等效排气筒的位置：

等效排气筒的位置，应于排气筒 1#和 3#的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒距原点的距离按式 (A3) 计算：

$$x=a(Q-Q_1)/Q=aQ_2/Q \dots\dots\dots (A3)$$

式中 x —等效排气筒距排气筒 1 的距离; a —排气筒 P1 和排气筒 P2 的距离; Q_1 、 Q_2 ——同(1)。

最终, 经计算 PA 的位置为 1#和 3#连线上距离 1#的距离为 $X_A=23.7m$;

同理 PB 的位置为 2#和 7#连线上距离 P3 的距离为 $X_B=12m$;

同理PC的位置为6#和8#连线上距离P6的距离为 $X_C=14.58m$;

(3) 无组织废气

本项目无组织废气主要为未被收集的定型、印花、烫光和理布等工序产生的未收集的废气。无组织废气产生及排放情况见表5-4。

表 5-4 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源车间	污染物名称	年排放量 (t/a)	厂界及无组织排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
生产车间	颗粒物	0.396	0.055	11700	6
	非甲烷总烃	0.109	0.015	11700	6

表 5-5 全厂无组织废气产生及排放情况

污染源车间	污染物名称	年排放量 (t/a)	厂界及无组织排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
生产车间	颗粒物	0.654	0.0908	11700	6
	非甲烷总烃	0.219	0.0304	11700	6

2、废水

本次技改项目新增了2台连续水洗轧车, 河水用量增加5000t/a, 经厂区污水处理站处理后回用于水洗工序。因此本项目生产废水排放量不增加。

技改后全厂水平衡见图5-3。

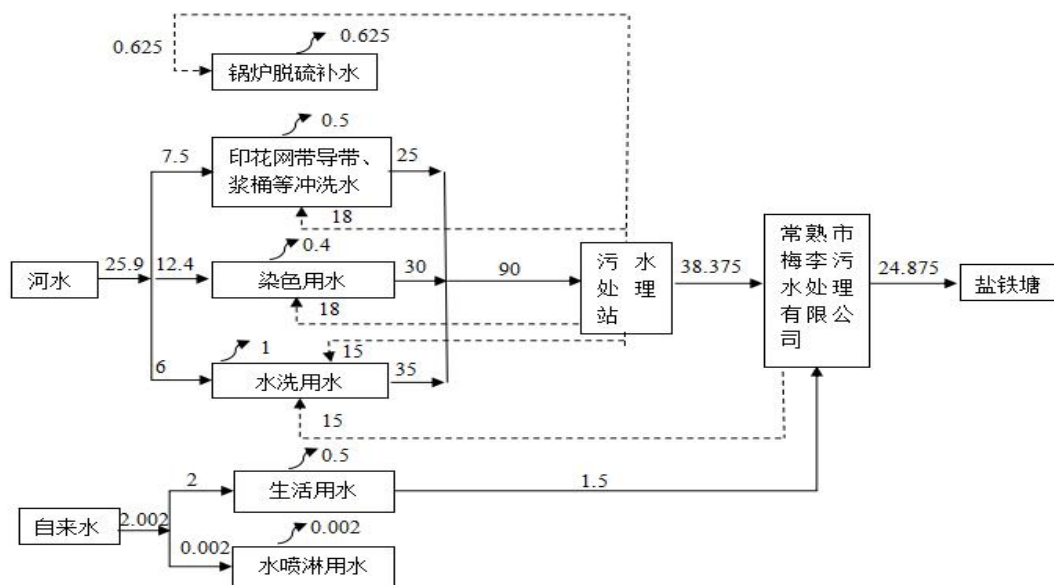


图 5-3 技改后全厂水平衡图（万吨/年）

3、噪声

本项目生产噪声源主要为天然气燃烧加热器和天然气直燃式定型机运行时产生的噪声，各噪声源及源强见表 5-5：

表 5-5 各噪声源及源强

噪声源名称	设备台数	源强度 dB (A)	降噪量 dB (A)	距厂界最近距离	治理措施
天然气燃烧加热器	120 台	85	30	北, 3m	通过合理布局, 采用隔声、减震等措施
天然气直燃式定型机	7 台	80	30	北, 3m	

4、固废

天然气属于清洁能源，燃烧过程中无固废产生。用天然气替代原有燃煤，不再产生炉渣和粉煤灰等固废。

技改后全厂产生固废主要有静电油烟净化废油和废包装材料，委托有资质单位处理；生产车间产生的下脚料和废纤维，出售给相关单位回收利用；污水处理站废水处理污泥压滤机产生干化污泥，按当地政府规定统一处理；生活垃圾定期委托镇环境卫生管理所统一处理，上述固废经过严格管理、综合利用或妥善处置，对周围环境影响较小。

固体废物产生及处理情况如下表所示。

表5-6 全厂固废/副产物产生及排放情况分析

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
生活垃圾	生活废物	固态	办公产生的废弃物质	180t/a	√	—	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
下脚料	理布、剪毛等	固态	纤维	500t/a	√	—	
油烟净化废油	废气处理	固态	变质油剂	50t/a	√	—	
废包装材料	原料使用	固态	染料、助剂等	5t/a	√	—	
水处理污泥	废水处理	固态	污泥	205t/a	√	—	

表 5-7 全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	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	生活垃圾	生活废物	固态	一般固废	—	—	生活垃圾	/	180t/a
2	下脚料	理布、剪毛等	固态	一般固废	—	—	一般固废	/	500t/a
3	水处理污泥	废水处理	固态	一般固废	—	—	一般固废	/	205t/a
4	废包装材料	原料使用	固态	危险废物	属于《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	5t/a
5	油烟净化废油	废气处理	固态	危险废物		T/I	HW08	900-249-08	50t/a

表 5-8 全厂固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	废物类别	危险特性	产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	一般固废	—	—	180t/a	环卫收集清运	环卫部门
2	下脚料	一般固废	—	—	500t/a	收集外售	资材回收单位
3	水处理污泥	一般固废	—	—	205t/a	环卫收集清运	环卫部门
4	废包装材料	危险废物	HW49	T/In	5t/a	委托处置	有资质单位
5	油烟净化废油	危险废物	HW08	T/I	50t/a	委托处置	有资质单位

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	2#排气筒	颗粒物	45	6.48	9	0.18	1.296	通过一根离地15米排气筒(2#)排入大气	
		非甲烷总烃	12.2	1.755	2.45	0.049	0.351		
	3#排气筒	颗粒物	25	5.4	5	0.15	1.08		通过一根离地15米排气筒(3#)排入大气
		非甲烷总烃	6.57	1.415	1.3	0.039	0.283		
	4#排气筒	颗粒物	0.2	0.029	0.05	0.001	0.006		通过一根离地15米排气筒(4#)排入大气
		SO ₂	1.55	0.04	1.55	0.031	0.04		
		NO _x	0.65	0.095	0.65	0.013	0.095		
	5#排气筒	颗粒物	0.4	0.087	0.07	0.002	0.017		通过一根离地15米排气筒(5#)排入大气
		SO ₂	3.1	0.12	3.1	0.093	0.12		
		NO _x	1.33	0.285	1.33	0.04	0.285		
	6#排气筒	颗粒物	0.2	0.029	0.05	0.001	0.006		通过一根离地15米排气筒(6#)排入大气
		SO ₂	1.55	0.04	1.55	0.031	0.04		
		NO _x	0.65	0.095	0.65	0.013	0.095		
	7#排气筒	颗粒物	0.2	0.058	0.05	0.002	0.012		通过一根离地15米排气筒(7#)排入大气
		SO ₂	1.55	0.08	1.55	0.062	0.08		
		NO _x	0.65	0.19	0.65	0.026	0.19		
	8#排气筒	颗粒物	52.5	7.56	10.5	0.21	1.512		通过一根离地15米排气筒(8#)排入大气
		非甲烷总烃	14.9	2.145	2.95	0.059	0.429		
	烟囱 1#	颗粒物	6.32	2.273	0.18	0.009	0.068		通过一根离地32m烟囱(1#)排入大气
		SO ₂	8.84	3.18	0.44	0.022	0.159		
NO _x		20.66	7.441	2.06	0.103	0.744			
无组织	颗粒物	/	0.396	/	0.0908	0.396	大气		
	非甲烷总烃	/	0.109	/	0.0304	0.109			
水污染物	类型	污染物名称	废水量 万 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 万 t/a	处理方式	排放浓度 mg/L	排放量 万 t/a	排放去向
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
固体废物	一般固废	类型	产生量	处理处置量	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
		/	/	/	/	/	/		

	设备名称	设备数量	源强度 dB (A)	距厂界最近距离 m	治理措施
噪声	天然气燃烧加热器	120 台	85	北, 3m	选用低噪声设备; 通过合理布局, 采用隔声、减振、绿化等措施。
	天然气直燃式定型机	7 台	80	北, 3m	
电离辐射和电磁辐射	无				
其他	无				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本次技改项目施工期主要为部分设备改造及更新，无土建施工过程，施工期短，对外环境影响小，具体分析如下：

1、水环境影响分析

由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是设备安装工人产生的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等。由于设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量少，该废水经化粪池处理后，接入所在地污水管网，进污水厂处理，对地表水环境影响较小。

施工期的水污染物对附近水体的影响较小。

2、大气环境影响分析

(1) 大气污染物分析：

大气污染物主要来源于安装设备时产生的扬尘和进出公司的车辆排放的汽车尾气。施工期扬尘的主要来源为现场堆放、设备材料现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放和运输车辆造成的现场道路的扬尘。施工期间扬尘污染具有如下特点：流动性、瞬时性、无组织排放。

此外，运输车辆的进出和施工机械运行中，都将产生地面扬尘和废气排放，使空气中 CO、TSP 及 NO_x 浓度有所增加，但局限在施工现场周围邻近区域。

(2) 项目方在施工期采取的防治措施

①加强施工区的规划管理，防止生产设备在装卸、堆放、过程中的粉尘外逸。堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘。

②运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。

③加强运输管理，坚持文明装卸。

④运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。

⑤加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少污染物的排放。

⑥加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施

工、科学施工。

(3)项目方采取相应措施后,施工期大气污染物对周围大气环境的影响较小,项目所在区域的大气环境仍能满足二类功能区的要求。

3、声环境影响分析

设备安装和装修期间,各种施工机械运行都将产生不同程度的噪声污染,对周围环境造成一定的影响。各种施工车辆的运行也会引起道路沿线噪声超标。

施工期噪声环保对策建议:

(1)执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的噪声要求,禁止在夜间施工。

(2)工地周围设立维护屏障,同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏,尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(3)加强施工区附近交通管理,避免交通堵塞而引起的车辆鸣号。

(4)控制施工噪声对周围的影响,《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 的要求,白天场地边界噪声不应超过 70dB(A),夜间须低于 55dB(A)。

项目方采取相应措施后,施工期的噪声对周围环境的影响较小,项目所在区域的声环境仍满足 3 类功能区的要求。

4、固废影响分析

施工期产生的固体废弃物主要为废弃的垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站,垃圾将由环卫部门统一拉走处理。因此,上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

项目方采取相应措施后,施工期的固体废弃物对保护目标的影响较小。

综上,项目施工期历时短、影响小,在采取各项污染防治措施后,对周围环境影响较小。随着施工期的结束,这些影响因素都随之消失。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目废气产生环节主要为天然气燃烧产生的废气、印花和烫光工序产生的颗粒物和非甲烷总烃

(1) 天然气燃烧废气

项目天然气直燃式定型机天然气燃烧废气和定型废气一起经水喷淋+静电式油烟净化器处理后经4根15m高排气筒4~7#排放（天然气直燃式定型机7号废气经排气筒4#排放；天然气直燃式定型机1~3号废气经排气筒5#排放；天然气直燃式定型机6号废气经排气筒6#排放；天然气直燃式定型机4~5号废气经排气筒7#排放），废气量按风机总风量确定；同时根据企业提供资料，本项目天然气燃烧器均采用低氮燃烧器。燃气导热油炉的天然气燃烧废气通过高效旋流分离器+U型塔+脱硝塔装置进行除尘脱硫脱硝后经一根32m高的烟囱高空排放。根据企业自查评估报告，除尘率为97%，脱硫效率95%，脱硝效率为90%。

(2) 定型、印花和烫光产生的颗粒物和非甲烷总烃

定型过程产生的有机废气采用负压全密闭管道抽气方式收集，经水喷淋+静电式油烟净化器+光氧催化处理后经7根15m高排气筒P1~7排放，根据企业自查评估报告，废气收集效率为98%，除尘率为80%，非甲烷总烃处理效率为90%。

低氮燃烧器：对于燃气的加热炉燃烧中的脱氮技术主要通过控制燃烧措施来实现。控制燃烧措施主要是在燃烧过程中采取各种适当的方法，如减缓燃烧速率、控制燃烧强度、降低燃烧区温度、降低氧气分压等，从而减少氮氧化物的生成，这些主要通过低氮燃烧器实现。低氮燃烧器采用燃料分级与低温烟气强制回流相结合的技术，首先通过燃料分级，降低火盆砖周围局部高温区的温度，局部高温区温度降低，对氮氧化物的生产起抑制作用。其次是通过二级瓦斯枪喷头喷出燃料，使喷头周围形成一个局部低压区，低压区能使喷头上方的低温烟气回流到低压区，降低火焰周围的温度，进一步抑制氮氧化物的形成。

静电式油烟净化器：当含油腻的烟气通过油烟管道时，先进入预处理层进行烟气分流，分离后均匀的烟气流向整个电场极板层，同时撞掉一部分大颗粒油粒。电场极板上的电晕过程发生在活化的高压电极和接地电极之间，电极之间的空间内形成高浓度的气体离子，含油腻的气流通过这个空间时，在百分之几秒的时间

内，油腻粒子因碰撞俘获气体粒子而导致荷电，在电场力的作用下，油腻就吸附在集油板上。

本项目废气处理工艺：

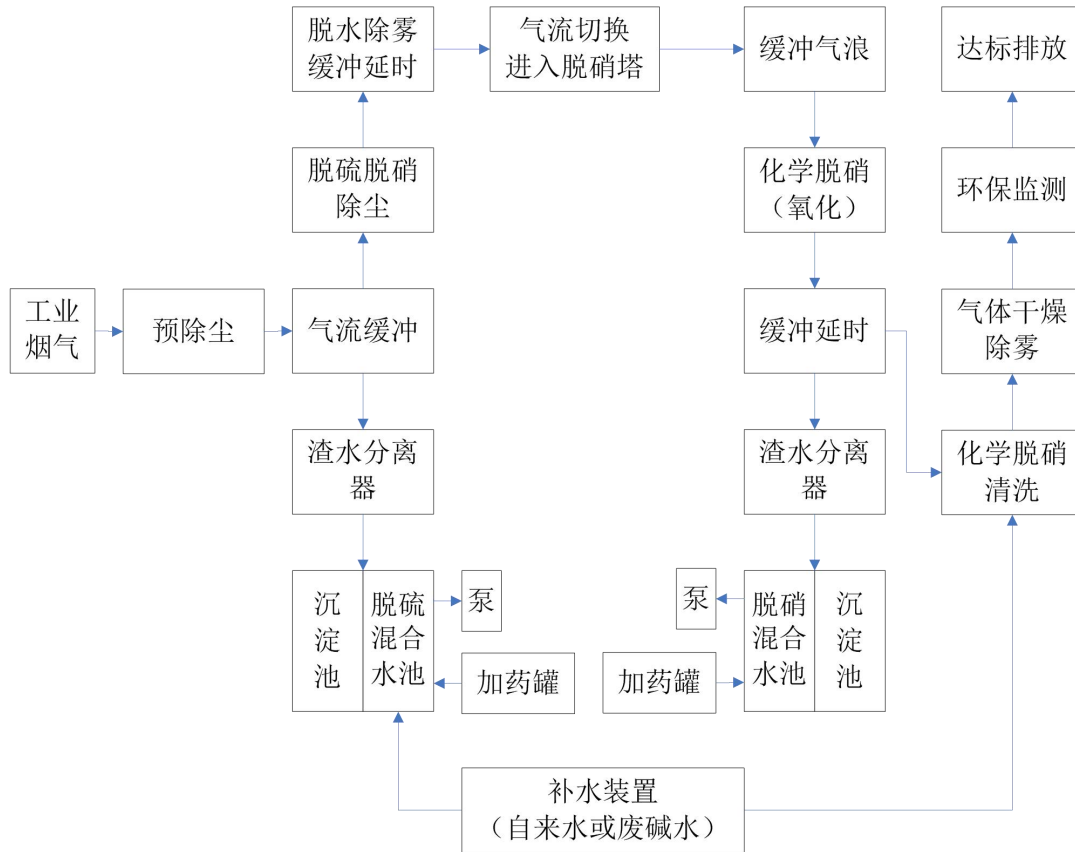


图 7-1 脱硫脱硝处理工艺流程图

根据锅炉现有条件（原引风机留用），除尘设备方面采用二步除尘方式，第一步采用高效旋流分离器，对烟尘中的颗粒物进行初步脱除，然后将废气送入 U 型净化塔内进行除尘、脱硫和脱硝，在脱硫塔内将烟气中的二氧化硫脱除，在脱硫净化塔内同时除尘和初步脱硝（脱除可溶解于水的 NO_2 ），然后气体再进入脱硝塔内，在脱硝塔内深度脱硝（氧化）后达标的烟气进入直立塔清洗吸收后排至大气。

高效旋流分离器：进口气流沿切线方向在下部进入除尘器，水在上部由喷嘴沿切线方向喷出。由于进口气流的旋转作用，在除尘器内表面形成一层液膜。粉尘在离心力作用下被甩到筒壁，与液膜接触而被捕集。它可以有效防止粉尘在器壁上的反弹、冲刷等引起的二次扬尘，从而提高除尘效率。

U 型净化塔：锅炉烟气从脱硫塔的底部输入，通过塔体内腔反复洗涤，进行

除尘，对二氧化硫进行化学脱除，与氢氧化钠喷雾进行充分混合反应中和，利用塔体旋流导流功能缓冲延迟烟气流速，在脱硫过程中对部分氮氧化物等气体也起到一定的脱除效果。因为氮氧化物气体在这种循环喷淋净化的环境中，被温度低、湿度大的含有氢氧化钠的水分子以及水雾压力相互碰撞，被大部分水汽击落沉降，中和反应，处理后的效果约为 30%。脱硫塔处理后，未达标的气体再进入到脱硝塔的顶部，经过上部缓冲器进行匀速的下降，流速约为 2 m/s -5m/s，进入到脱硝环节阶段，在脱硝塔的顶部和中部注入脱硝反应制剂，在脱硝塔腔体内雾化喷淋，经过各种横竖多角度的导流旋流装置的作用，是气体在塔内不断的撞击延时停留细化，发生化学反应脱除氮氧化物，各种碳氧化物也被处理。由于锅炉排烟中的 NO_x 主要是 NO，而 NO 极难溶于水，所以，采用湿法脱除烟气中的 NO_x 时，不能像脱除 SO₂ 那样采用简单的直接洗涤方法进行吸收，必须先将 NO 氧化为 NO₂，然后再用水或其他吸收剂进行吸收脱除。湿法脱氮的工艺流程包括氧化和吸收，并反应生成可以利用或无害的物质，因此，必须设置烟气氧化、洗涤和吸收装置。同时脱硝塔顶部设有缓冲器，主要是缓冲气流，脱水除雾，减少水汽逃逸。从锅炉排出的含硫含氮含重金属含尘的高温烟气进入脱硫脱硝除尘一体化净化系统的脱硫塔内，塔内有雾化喷淋洗涤，同时塔内壁上都有若干的旋流导流器，水花水滴遇到撞击还会变成无极限的碱水分子形成水雾，继续随烟气充分反应；气液两相接触就特别充分，接触面积也特别大，使烟气得到充分洗涤充分净化。

直立型净化塔：湿法脱氮的工艺流程包括氧化和吸收，前道工序NO氧化为NO₂，在本工序中再用水或其他吸收剂进行吸收脱除。因此，必须设置、洗涤和吸收装置。同时脱硝塔顶部设有缓冲器，主要是缓冲气流，脱水除雾，减少水汽逃逸，保护周围的环境，节约用水。

依托可行性分析：

(1) 天然气直燃式定型机产生的天然气燃烧废气采用低氮燃烧器且依托原有水喷淋+静电式油烟净化器处理后经排气筒4~7#排放。4套处理设施的处理风量均增加10000m³/h，因此可以吸收处理燃烧废气。

(2) 燃气锅炉天然气燃烧废气采用低氮燃烧器且依托原有的高效旋流分离器+U型塔+直立除尘塔装置处理后经烟囱1#排放。该废气处理装置可以对燃烧废气进行除尘脱硫脱硝处理。

因此，本次技改项目废气处理措施依托方案可行。

1.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 进行估算，在不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下对本项目废气进行预测，计算出各污染物最大落地浓度及占标率，进而判定评价等级，具体如下：

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标(°)		坐标(°)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
点源 2	120.840649	31.733676	5.0	15.0	0.8	55.0	44.23	TSP NMHC	0.18 0.049	kg/h
点源 3	120.840757	31.733805	6.0	60.0	0.8	55.0	66.34	TSP NMHC	0.15 0.039	kg/h
点源 4	120.841593	31.734645	6.0	15.0	0.4	55.0	44.23	TSP SO ₂ NO _x	0.001 0.031 0.013	kg/h
点源 5	120.840934	31.734288	6.0	15.0	0.4	55.0	66.34	TSP SO ₂ NO _x	0.002 0.093 0.04	kg/h
点源 6	120.840805	31.734128	6.0	15.0	0.4	55.0	44.23	TSP SO ₂ NO _x	0.001 0.031 0.013	kg/h
烟囱 1	120.839385	31.733658	4.0	32.0	0.8	100.0	27.64	TSP SO ₂ NO _x	0.009 0.022 0.103	kg/h
点源 7	120.840987	31.734055	6.0	15.0	0.4	55.0	66.34	TSP SO ₂ NO _x	0.002 0.062 0.026	kg/h

点源 8	120.8 4052 1	31.73 392	6.0	15.0	0.8	55.0	66.34	TSP NMHC	0.21 0.059	kg/h
------	--------------------	--------------	-----	------	-----	------	-------	-------------	---------------	------

估算模式所用参数见表：

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.0 °C
最低环境温度		-10.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

4、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-4 最大落地浓度占标率

类别	排气筒/车间	污染物	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织废气	2#	颗粒物	2.0954	0.2328	/
		非甲烷总烃	0.5704	0.0285	/
	3#	颗粒物	0.7136	0.0793	/
		非甲烷总烃	0.1855	0.0093	/
	4#	颗粒物	0.02	0.0022	/
		SO ₂	0.6202	0.124	/
		NO _x	0.2601	0.104	/
	5#	颗粒物	0.0342	0.0038	/
		SO ₂	1.5898	0.318	/

		NO _x	0.6838	0.2735	/
	6#	颗粒物	0.02	0.0022	/
		SO ₂	0.6203	0.1241	/
		NO _x	0.2601	0.1041	/
	7#	颗粒物	0.0342	0.0038	/
		SO ₂	1.0599	0.212	/
		NO _x	0.4445	0.1778	/
	8#	颗粒物	2.1845	0.2427	/
		非甲烷总烃	0.6137	0.0307	/
	1#	颗粒物	0.0477	0.0053	/
		SO ₂	0.1167	0.0233	/
		NO _x	0.5463	0.2185	/
无组织排放	生产车间	颗粒物	48.053	5.3392	/
		非甲烷总烃	13.1054	0.6553	/

由表 7-1 可见，本项目 Pmax 最大值出现为生产车间排放的 TSP，Pmax 值为 5.3392%，Cmax 为 48.053ug/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

大气环境保护距离：

根据《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2008），本项目大气评价等级为三级，不需要设置大气防护距离。因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

卫生防护距离：

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元

面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{1/2}$;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h 。

本次技改项目无组织废气主要包括剪毛等工序在车间排放的颗粒物、定型车间、烫光车间等无组织挥发的非甲烷总烃废气及颗粒物, 产生量极小, 主要影响在车间, 主要通过车间通风来改善车间内的空气质量, 因此本项目建成后对区域大气环境质量基本无影响。由于本次技改项目不新增无组织废气, 无组织废气产生及排放情况数据参照企业自查报告。

本项目的卫生防护距离计算详见表 7-5。

表 7-5 本项目卫生防护距离计算参数及计算结果

面源位置	污染物种类	面源面积 (m^2)	面源高度 (m)	L (m)	按标准取值 (m)	
生产车间	颗粒物	11700	6	0.655	50	提级为 100
	非甲烷总烃			0.054	50	

根据计算结果, 全厂应设置 1 个卫生防护距离为: 以生产车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离。从项目周围状况图中可以看出, 目前卫生防护距离内没有环境敏感目标, 以后也不得在卫生防护距离内建设居住区、学校等敏感点, 以避免环境纠纷。

本项目大气环境影响自查表见表 7-6:

表 7-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	三类区 <input type="checkbox"/>	
	环境基准年	(2017) 年			
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数 据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>	不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网络 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO ₂)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标 <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献	非正常持续时长		C非正常最大占标率	C非正常最大占标 <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子:(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、臭氧、非甲烷总烃)		监测点位数(4)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距()厂界最远()m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.439) t/a	NO _x : (1.409) t/a	颗粒物: (4.003) t/a	VOCs: (1.172) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；（ ）为填写项。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求制定本项目和全厂污染源监测计划，具体见表7-7和表7-8。

表7-7 本项目大气环境监测计划表

大气环境监测计划	污染源监测	监测因子:(非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	监测点位: 排气筒(4#~7#)	监测频次: 一年一次 按验收规范
		监测因子:(颗粒物、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	监测点位: 烟囱(1#)	
		监测因子:(非甲烷总烃、颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	监测点位: 厂界四周各1个点、排气筒(2#、3#、8#)	

表7-8 全厂大气环境监测计划表

大气 环境 监测 计划	污染源 监测	监测因子：（非甲烷总烃、 颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）	有组织废气监测√	监测点位：排气 筒（4#~7#）	监测频次：一年 一次 按验收规范
		监测因子：（非甲烷总烃、 颗粒物）	有组织废气监测√	监测点位：排气 筒（2#~3#、8#）	
		监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、 NO _x ）	有组织废气监测√	监测点位：烟囱 （1#）	
		监测因子：（非甲烷总烃、 颗粒物）	无组织废气监测√	监测点位：厂界 四周各1个点	

大气环境影响评价结论：

本项目位于环境质量不达标区，评价范围内无一类区，根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

①正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型 AERSCREEN 初步预测，本项目 $P_{max} < 10\%$ ，本项目大气环境影响评价等级为二级评价，对周围环境影响较小。且根据评价区的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

②本项目以生产车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离。

2、水环境影响分析

本次技改项目不新增工业废水和生活污水，因此本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响。

3、声环境影响分析

项目主要噪声源为天然气燃烧加热器和天然气直燃式定型机产生的机械噪声，噪声源强在 80~90dB(A)之间。本项目拟采用的噪声治理措施：

通过隔声、合理布局、安装减振底座等措施，可使项目产生的噪声源强削减 20~30dB（A）不等，以减轻噪声对周围环境的影响。上述措施到位后，厂界噪声可达标排放。

本项目拟采用的噪声治理措施：

- （1）在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；
- （2）在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限

度地随距离自然衰减；

(3) 强噪声设备置于密封室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体；

(4) 布置绿化带，降低厂界环境噪声。

表 7-7 设备噪声源强、降噪措施以及降噪效果

序号	器材声源名称	数量 (台/套)	工作情况			叠加后声 压级 (dB)A	降噪 措施	降噪 后声 压级 (dB)A
			连续	断续	瞬时			
1	天然气燃烧 加热器	120 台	√			85	隔声、减振	55
2	天然气直燃 式定型机	7 台	√			80	隔声、减振	50

声环境影响预测：

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中噪声预测计算模式。预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

倍频带声压级合成 A 声级计算公式：

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

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

③点声源几何发散衰减

项目声源处于半自由声场，距离声源 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

在预测时还需考虑相关建筑物的屏障衰减和厂房衰减。衰减量的计算方法为导则（HJ2.4-2009）的 8.3.3~8.3.6 节。

④预测点的噪声叠加如下式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

以上式中符号意义见（HJ2.4-2009）的相关内容及其附件。

表 7-8 本项目运营期噪声贡献值（dB(A)）

预测点 点位	贡献值		现状值		预测值		评价标准		达标 状况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	57.7	48.9	58.1	47.7	60.9	51.1	65	55	达标
Z2	55.2	44.1	58.4	46.8	60.1	48.7	65	55	达标
Z3	57.9	48.5	56.8	48.0	61.7	51.3	65	55	达标
Z4	56.4	48.2	57.7	48.0	61.5	51.2	65	55	达标

注：现状值取自公司 2018 年第二季度监测报告。

由预测结果可知：

在本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施，周围声环境质量仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求；居民区 1、吴巷和陈升桥的声环境质量仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。

4、固体废物影响分析

本项目生产过程中无固废产生。

目前，本公司现有项目各类固废分类收集，并全部得到了妥善处理。其中，油烟净化废油和废包装材料，委托有资质单位处理；生产车间产生的下脚料和废纤维，出售给相关单位回收利用；污水处理站废水处理污泥压滤机产生干化污泥，按当地政府规定统一处理；生活垃圾定期委托镇环境卫生管理所统一处理。各类固体废物处理情况见下表。

表 错误!文档中没有指定样式的文字。-9 各类固体废物处理处置情况

序号	固废名称	属性	废物类别	危险特性	产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	一般固废	—	—	180t/a	环卫收集清运	环卫部门
2	下脚料	一般固废	—	—	500t/a	收集外售	资材回收单位
3	水处理污泥	一般固废	—	—	205t/a	环卫收集清运	环卫部门
4	废包装材料	危险废物	HW49	T/In	5t/a	委托处置	有资质单位

5	油烟净化废油	危险废物	HW08	T/I	50t/a	委托处置	有资质单位
---	--------	------	------	-----	-------	------	-------

本公司现有危险废物暂存间，面积约 40 平方米，暂时存放危险废物，危险废物暂存间地面与裙角采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，以减少对周围环境的影响；危险废物每年转移一次。

危废仓库的设计原则参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）：

- （1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
 - （2）必须有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；
 - （3）设施内要有安全照明设施和观察窗口；
 - （4）用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
 - （5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；
 - （6）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 危险废物暂存间基本情况见下表：

表 7-11 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存间	油烟净化废油	HW08	900-249-08	危废间	约 40m ²	桶装贮存	50	一年
2		废包装材料	HW49	900-041-49				5	

全厂危废间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的基本要求。

5、风险调查

5.1 建设项目风险源调查

本项目为天然气燃气锅炉，燃气来源为市政燃气管网，锅炉房不储存天然气。锅炉在运行过程中可能会产生天然气管道泄漏而导致的环境风险事故。本项目输送天然气管道的长度为 200m（管径 200mm）和 15m（管径 100mm），则厂界内天然气管道内最大量为 6.4m³即 0.005t（天然气密度为 0.7174kg/m³）。

按照 HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要

评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，项目危险物质风险识别结果见 7-17。

表 7-18 物质风险识别一览表

序号	名称	储存位置	最大储量 /t	毒性毒理	风险特性
1	天然气	管道	0.005	吸入、皮肤接触及吞食有害	易燃易爆气体

5.2 环境敏感目标调查别

本项目周边主要环境敏感目标见表 7-19。

表 7-22 项目周边主要敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	保护目标名称	属性	人口数	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	1	吴巷	居住	约28户约112人	东	174
	2	陈家巷	居住	约120户约480人	东	490
	3	吴家泾	居住	约 200 户约 800 人	东南	1150
	4	天宇村	居住	约 600 户约 2400 人	东南	2100
	5	天和家园	居住	约 800 户约 3200 人	东南	2300
	6	常熟市梅李高级中学	学校	约 2000 人	东南	2800
	7	依云小镇	居住	约 1000 户约 4000 人	东南	3050
	8	良基.天赐公寓	居住	约 800 户约 3200 人	东南	3200
	9	银都公寓	居住	约 1000 户约 4000 人	东南	3400
	10	汇丰家苑	居住	约 1000 户约 4000 人	东南	3800
	11	新景水岸	居住	约 400 户约 1600 人	南	2100
	12	寺泾小区	居住	约 800 户约 3200 人	南	2300
	13	塘桥村	居住	约 700 户约 2800 人	西南	3400
	14	东戴坝村	居住	约 800 户约 3200 人	西南	3400
	15	常熟市周行中学	学校	约 2000 人	西南	3800
	16	海虞镇吴宗社区	居住	约 900 户约 3600 人	西南	3900
	17	府东村	居住	约 500 户约 2000 人	西	1400
	18	东泾村	居住	约 800 户约 3200 人	西	3500
	19	陈升桥	居住	约 100 户约 400 人	西北	93
	20	幸福家园	居住	约 1000 户约 4000 人	西北	3800
	21	常熟市海虞中心小学	学校	约 1500 人	西北	3700
	22	常熟市海虞中学	学校	约 2000 人	西北	3300
	23	桂香苑	居住	约 1000 户约 4000 人	北	500
	24	常熟市赵市中心小学	学校	约 1500 人	北	740
	25	师桥佳和苑	居住	约 900 户约 3600 人	东北	800
	26	居民区1	居住	约 60 户约 240 人	东北	265
厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 5232 人	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 63032 人	

	大气环境敏感程度 E 值				E1
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点环境功能		24h 内流径范围/km
	1	盐铁塘	III类		/
	内陆水体拍点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感点				
	序号	敏感点目标	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	环境敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能 与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

5.3 环境风险潜势初判

5.3.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 7-20 重大危险源辨识一览表

物质名称	CAS 号	实际最大储存量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q
天然气（甲烷）	74-82-8	0.005	10	0.0005
合计				0.0005

由于企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n --每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --每种环境风险物质的临界量，t。

根据核算，比值为 0.0009 小于 1，风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见表 7-21。由表 7-21 知项目综合环境风险潜势为 I 级，简单分析即可。

表 7-21 项目风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

注：*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表7-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	定型机及供热系统技术改造项目			
建设地点	常熟赵市华达染整有限责任公司			
地理坐标	经度	东经 120.846004	纬度	北纬 31.371890
主要危险物质及分布	天然气储存量为0.005t，小于临界量项目Q<1			
环境影响途径及危害后果	项目环境风险主要为天然气管道泄漏引起的火灾等环境风险。			
风险防范措施	1) 安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。 2) 加强运行管理，定期检查调整炉内燃烧工况，保证锅炉完全燃烧，并及时修理锅炉漏风点。 3) 定期用检测仪检测燃气管路。 4) 为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。 5) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。 6) 针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。按应急预案设置事故池满足事故状态废水储存要求。			

常熟赵市华达染整有限责任公司已于2017年1月11日按要求编制突发性环境事件应急预案（2019年的应急预案还在编制中），且已通过常熟市环境保护局备案，备案号32058120170102。备案证见附件2。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	2~3#	颗粒物、非甲烷总烃	通过静电式油烟净化器处理后经 1 根离地 15 米高排气筒 (2~3#) 排放。	达标排放
	4#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过水喷淋+静电式油烟净化器处理后经 1 根离地 15 米高排气筒(4#) 排放。	
	5#~7#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过静电式油烟净化器处理后经 3 根离地 15 米高排气筒 (5#~7#) 排放。	
	烟囱 1#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气通过 1 套脱硫脱硝装置装置处理废气后, 经 1 根离地 32 米高烟囱 (1#) 排放。	
	8#	颗粒物、非甲烷总烃	通过静电式油烟净化器处理后经 1 根离地 15 米高排气筒 (8#) 排放。	
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	车间加强通风	
水污染物	/	/	/	/
固体废物	/	/	/	/
噪声	天然气燃烧加热器、天然气直燃式定型机等	运转噪声	选用低噪声设备, 合理布局, 减震、隔声, 以及距离衰减等措施。	达标排放
电离和电磁辐射	无			
其他	无			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>生态保护措施: 尽可能增加绿地面积, 绿地的建设有益于改善该厂区的空气质量。</p> <p>预期效果: 本工程环保投资约 580 万元, 占工程总投资的 34.12%, 其防治污染和改善生态环境的环保投资及建设内容有效。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1.项目概况

常熟市赵市华达染整有限责任公司，位于常熟市梅李镇赵市罗目墩，主要从事定型机及供热系统技术改造项目，租赁厂房建筑面积 54386 平方米，购置相关生产设备。本项目主要是淘汰导热油炉加热型定型机 7 台，购置天然气直燃式定型机 7 台；淘汰燃煤导热油加热器 120 台，购置 120 台天然气燃烧加热器。

2.与产业政策、相关条例相符：

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订），本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目；根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目。综上所述，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

本项目无新增工业废水排放，满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

3.当地规划相符

本项目所选厂址位于江苏省常熟市梅李镇赵市罗目墩，用地性质为工业用地，符合梅李镇规划中的用地要求，与梅李镇总体规划相容。

本项目位于梅李镇内，距离最近西北面的市级生态红线——海洋泾清水通道维护区距离为 10m；距离最近东北面的省级生态红线——长江（常熟市）重要湿地距离为 3.9km；距离最近东北面的国家级生态红线——常熟市长江浒浦饮用水水源保护区距离为 4.0km，不在《江苏省生态红线区域保护规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》所列的生态红线区域管控范围内。因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

4、清洁生产

本项目生产尽可能减少物料、资源和能源的用量，使用清洁能源，原材料无毒害，对废料进行资源化无害化处理处置，有效减少工业固废产生，所选用的设备装备水平达到国内先进水平，符合清洁生产的要求。建议业主不断提高企业的清洁生产水平，按照《清洁生产促进法》制定符合本企业的清洁生产方案。

5、项目地区的环境质量与环境功能相符性

项目区域大气环境质量基本达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。纳污河流盐铁塘的水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动计划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

6、污染物排放达标可行性及环境影响评价

（1）废水

根据《常熟市环境质量年报》（2017年度）河道水质监测数据，项目纳污水域盐铁塘的水质中溶解氧、高锰酸盐指数等7项污染物均达标，盐铁塘水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

因此，本项目不新增生活污水及生产废水，不会对当地地表水环境产生不利影响。

（2）废气

项目位于环境质量不达标区，评价范围内无一类区，根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

①本项目燃气导热油炉的天然气燃烧废气通过高效旋流分离器+U型塔+脱硝塔装置进行除尘脱硫脱硝后经一根32m高的烟囱1#高空排放；天然气直燃式定型机天然气燃烧废气采用全密闭管道抽气方式收集，收集后经水喷淋+静电式油烟净化器处理后经排气筒（4#~7#）排放；本项目废气处理方案具有技术和经济可行性。

②正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型AERSCREEN初步预测，本项目 $P_{max} < 10\%$ ，本项目大气环境影响评价等级为二级评价，对周围环境影响较小。且根据评价区的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

③本次技改项目以生产车间边界为起点设置100m卫生防护距离。

④根据大气导则HJ2.2-2018，核算大气污染物年排放量：

表 9-1 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	4.033

2	非甲烷总烃	1.172
3	SO ₂	0.439
4	NO _x	1.409

因此，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）噪声

根据设备产生的噪声源强，项目对设备车间的布置进行了合理的规划，同时选用了低噪声设备，并采取减振、隔声，以及距离衰减等措施，确保项目一区周围噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废

本项目不产生固废，对周围环境无直接影响。

综上所述，本项目产生的污染物不多且都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大。

7.总量控制

本项目污染物总量控制指标为：

废气：有组织排放量为：颗粒物 3.637t/a、非甲烷总烃 1.063t/a、SO₂0.439t/a、NO_x1.409t/a。无组织排放量为 0.396t/a、非甲烷总烃 0.109t/a。大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。

废水：不新增废水产生及排放。

固废：工业固废排放量为零。

本项目大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。固体废物全部得以综合利用或处置，外排量为零，不需要申请固体废物排放总量指标。

总结论：通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，本项目符合当地的规与发展要求，建设单位严格执行建设项目“三同时”制度，严格落实本报告表提出的全部治理措施后，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量的影响不显著。从环境保护角度分析本项目具有环境可行性。

二、建议

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建议该公司应重视环境保护工作，要有专职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保三废均能达标排放。

3、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”制度，三同时验收一览表见下表 9-1。

4、按照相关部门要求生活污水需进污水管网，作好雨、污分流工作，并应做好日常管理工作。

5、落实好固体废弃物的出路，禁止焚烧，防止二次污染。

6、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育，强化企业职工自身的环保意识。

表 9-1 拟建项目“三同时”一览表

项目名称	定型机及供热系统技术改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废水	/	/	/	/	/	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	2~3#、8#	颗粒物、非甲烷总烃	通过静电式油烟净化器处理后经 1 根离地 15 米高排气筒（4#）排放。	达标	利用原有	
	4#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过水喷淋+静电式油烟净化器处理后经 1 根离地 15 米高排气筒(4#)排放。	达标	利用原有	
	5~7#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过静电式油烟净化器处理后经 3 根离地 15 米高排气筒（5#~7#）排放。	达标	利用原有	
	烟囱 1#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气通过 1 套脱硫脱硝装置装置处理废气后，经 1 根离地 32 米高烟囱（1#）排放。	达标	利用原有	
噪声	天然气燃烧加热器、天然气直燃式定型机	噪声	选用低噪声设备，隔声、减振、绿化	达标	580	
固废	/	/	/	/	/	
绿化		依托现有		--	--	
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		-	1	

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	大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。		-
区域解决问题	-	-	-
大气环境保护距离	-	-	-
卫生防护距离	-	-	-
环保投资合计			580

预审意见：

公章

经办： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办： 年 月 日

审批意见：

公章

经办： 年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 常熟市环境保护规划图
- 附图 3 项目地声环境规划图
- 附图 4 项目地水环境功能图
- 附图 5 生态红线图
- 附图 6 项目地周围 300 米状况图及噪声点位示意图
- 附图 7 项目周边图片
- 附图 8 项目车间平面布置图

- 附件 1 发改委备案证
- 附件 2 自查备案文件、排污许可证、应急预案备案表
- 附件 3 噪声监测报告
- 附件 4 营业执照、法人身份证复印件
- 附件 5 租赁协议和土地证明
- 附件 6 生活垃圾清运协议、污水接管证明、危废处理协议
- 附件 7 委托书、建设单位确认书
- 附件 8 现场核查表及准入书
- 附件 9 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。