

常熟市沙家浜程氏印染有限公司
印染技术改造项目一阶段
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：常熟市沙家浜程氏印染有限公司

二〇二五年八月

目录

1 验收项目概况.....	1
2、验收依据.....	3
3 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	13
3.3 主要原辅材料及能源消耗.....	20
3.4 水源及水平衡.....	21
3.4.1 蒸汽平衡.....	21
3.4.2 水平衡.....	22
3.5 生产工艺.....	24
3.5.1 染色布（涤棉、纯棉）生产工艺流程.....	25
3.5.2 染色布（涤纶）生产工艺流程.....	27
3.5.3 印花布（圆网）生产工艺流程.....	30
3.5.4 印花布（烂花）生产工艺流程.....	35
3.5.5 印花布（数码）生产工艺流程.....	39
3.5.6 圆网制作工艺流程.....	40
3.6 项目变动情况.....	43
4 环境保护设施.....	52
4.1 污染物治理处置设施.....	52
4.1.1 废水.....	52
4.1.2 废气.....	61
4.1.3 噪声.....	67
4.1.4 固（液）体废物.....	67
4.2 其他环保设施.....	69
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	69
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	73

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	73
5.2 审批部门审批决定	73
6 验收执行标准	79
6.1 污染物排放标准	79
6.1.1 废水	79
6.1.2 废气	81
6.1.3 噪声	83
6.1.4 固体废弃物	83
6.2 总量控制指标	84
7 验收监测内容	85
7.1 环境保护设施调试效果	85
7.1.1 废气	85
7.1.2 废水	88
7.1.3 厂界噪声监测	89
8、质量保证及质量控制	90
8.1 监测分析方法	90
8.2 监测仪器	91
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	92
9 验收监测结果	95
9.1 生产工况	95
9.2 污染物达标排放监测结果	95
9.2.1 废气	95
9.2.2 废水	113
9.2.3 厂界噪声	122
9.3 总量控制考核情况	123
9.4 环评批复执行情况检查	123
10 结论与建议	127

10.1 工程基本情况和环保执行情况	127
10.2 验收监测结果	127
10.2.1 废气监测结果	127
10.2.2 废水监测结果	129
10.2.3 厂界噪声监测结果	129
10.2.4 固体废物	129
10.3 卫生防护距离	130
10.4 污染物总量核算	130
10.5 建议	130

1 验收项目概况

常熟市沙家浜程氏印染有限公司位于常熟市高新技术产业开发区富春江东路9号，主要从事针纺织品印染加工、整理；经纬编布、化纤、针织品、玩具辅料、服装服饰生产、加工、销售等，公司成立以来，利用整体优势，注重技术开发和创新，目前已建成年产染色布19880吨、印花布14500吨。

公司成立于2000年7月4日，为了响应常熟市印染企业高质量发展的要求，进一步提高企业资源配置效率，加强企业在行业中的核心竞争力，以原常熟市沙家浜程氏印染有限公司为主体建设单位，合并常熟市芦荡针织染整有限公司和福思南纺织（常熟）有限公司，开展“改建印染项目”。整合后的常熟市沙家浜程氏印染有限公司于2025年4月完成一阶段的建设工作，整合后的常熟市沙家浜程氏印染有限公司生产过程中的项目建设情况、环评审批情况见表1-1。

表 1-1 公司现有项目建设情况一览表

项目名称	环评批复文号	建设内容		环保验收情况
		环评设计	一阶段实际建设	
印染技术改造项目	苏环审[2024]80号	染整纯棉布 7000 吨/年、 染整涤棉布 6000 吨/年、 染整涤纶布 14880 吨/年、 印花涤纶布 14500 吨/年、 服装水洗 200 万件/年	染整纯棉布 3000 吨/年、染整涤棉布 1000 吨/年、染整涤纶布 13000 吨/年、印花涤纶布 12900 吨/年	项目试生产中

《常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目环境影响报告书》于2024年7月编制完成，并于2024年9月18日通过江苏省生态环境厅审批（苏环审[2024]80号），项目于2024年10月开工建设，目前本项目生产相关工程、设备设施均已建成，受建设单位常熟市沙家浜程氏印染有限公司的委托，江苏中之盛环境科技有限公司承担了本项目竣工验收监测，江苏中之盛环境科技有限公司于2025年7月对常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目中废气、废水、噪声等污染源排污现状和各类环保治理设施进行了现场勘查，在研究有关文件和现场踏勘的基础上，于2025年7月编制了本项目

验收监测方案，于 2025 年 7 月 29~30 日、2025 年 8 月 4~5 日、2025 年 8 月 7~8 日、2025 年 8 月 26~27 日、2025 年 9 月 1~2 日对本项目分批进行了现场验收监测。

本验收项目具体工程建设情况见表 1-2。

表 1-2 建设情况表

序号	项目	执行情况
1	项目由来	为了响应常熟市印染企业高质量发展的要求，进一步提高企业资源配置效率，加强企业在行业中的核心竞争力，常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目以原常熟市沙家浜程氏印染有限公司为主体建设单位，合并常熟市芦荡针织染整有限公司和福思南纺织（常熟）有限公司，开展“改建印染项目”。
2	环评情况	本项目于 2024 年 7 月编制完成。
3	环评批复	2024 年 9 月 18 日江苏省生态环境厅对常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目予以批复（苏环审[2024]80 号）。
4	项目开工及竣工时间	2024 年 10 月开工建设，2025 年 4 月完成一阶段建设。
5	项目试投产时间	2025 年 4 月 15 日
6	本次项目验收范围与内容	目前该项目一阶段生产设备建设完全，本项目一阶段年生产染整纯棉布 3000 吨、染整涤棉布 1000 吨、染整涤纶布 13000 吨、印花涤纶布 12900 吨。
7	工程实际建设情况	目前项目实际生产能力已达到本阶段生产能力的 75% 以上。

2、验收依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令（2017 年）第 682 号令；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第九号）；
- (3) 《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (4) 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》，苏环规（2015 年）3 号江苏省环境保护厅；
- (5) 省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知（2021 年 4 月 6 日）；
- (6) 《纺织印染建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2018]6 号）；
- (7) 《常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目环境影响报告书》，2024.7；
- (8) 《关于对常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目环境影响报告书的批复》，苏环审[2024]80 号，江苏省生态环境厅，2024.9.18；
- (9) 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；
- (10) 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）；
- (11) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (12) 《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单；
- (13) 《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号）；
- (14) 《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》

- (DB32/3432-2018) ;
- (15) 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) ;
- (16) 《纺织染整工业回用水水质》 (FZ/T01107-2011) ;
- (17) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》
(HJ471-2020) ;
- (18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008);
- (19) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》
(苏环办〔2018〕34号) ;
- (20) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 纺织染整》
(HJ709-2014) ;
- (21) 《常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目
验收监测报告》 (ZZS25080185 、 ZZS25080313 、
ZZS25080184、ZZS25090046、ZZS25090046、ZZS25080175、
ZZS25090068) ;
- (21) 建设的实际生产状况及提供的其他技术资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

以原常熟市沙家浜程氏印染有限公司为主体建设单位，合并常熟市芦荡针织染整有限公司和福思南纺织（常熟）有限公司，开展“改建印染项目”；建设地点位于常熟高新技术产业开发区富春江东路 9 号福思南纺织（常熟）有限公司现有厂区内，地理位置图见图 3.1-1。

项目周边现状为：东侧为新华远紧固件和空地；南侧为华鹰印染；西侧为铁琴南路和金辰针纺织、洁福地板；北侧为富春江东路和新东方针纺织。项目周边概况图见图 3.1-2，项目厂界外 500 范围内无大气环境保护目标，周边水环境保护目标见表 3.1-1，其余环境要素环境保护目标见表 3.1-2。

表 3.1-1 水环境要素主要环境保护目标

环境保护对象名称	方位	距项目厂界距离(m)	属性	与本项目水利联系	环境功能
王江滢	N	345	水体	/	(GB3838-2002) IV类水质
白古河	W	485	水体	雨水纳污河道	
白茆塘	S	715	水体	污水纳污河道	

表 3.1-2 其余环境要素环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距项目厂界距离(m)	规模	环境功能
声环境	厂界 200m 范围内无声环境保护目标				(GB3096-2008) 3类标准
生态环境	沙家浜—昆承湖重要湿地	SW	6280	52.65km ²	《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》苏自然资函〔2024〕314号、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（苏州市生态环境
	江苏沙家浜国家湿地公园	SW	6390	4.11km ²	
	江苏虞山国家森林公园	NW	9690	14.67km ²	
	常熟尚湖	W	10910	9.16km ²	

	饮用水水源保护区				局2024年6月26日)
土壤	厂区周边200m范围内无耕地、居民、学校等土壤敏感目标				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3660-2018)

本项目占地面积 44203.08m²，平面布置图见图 3.1-3~图 3.1-10。

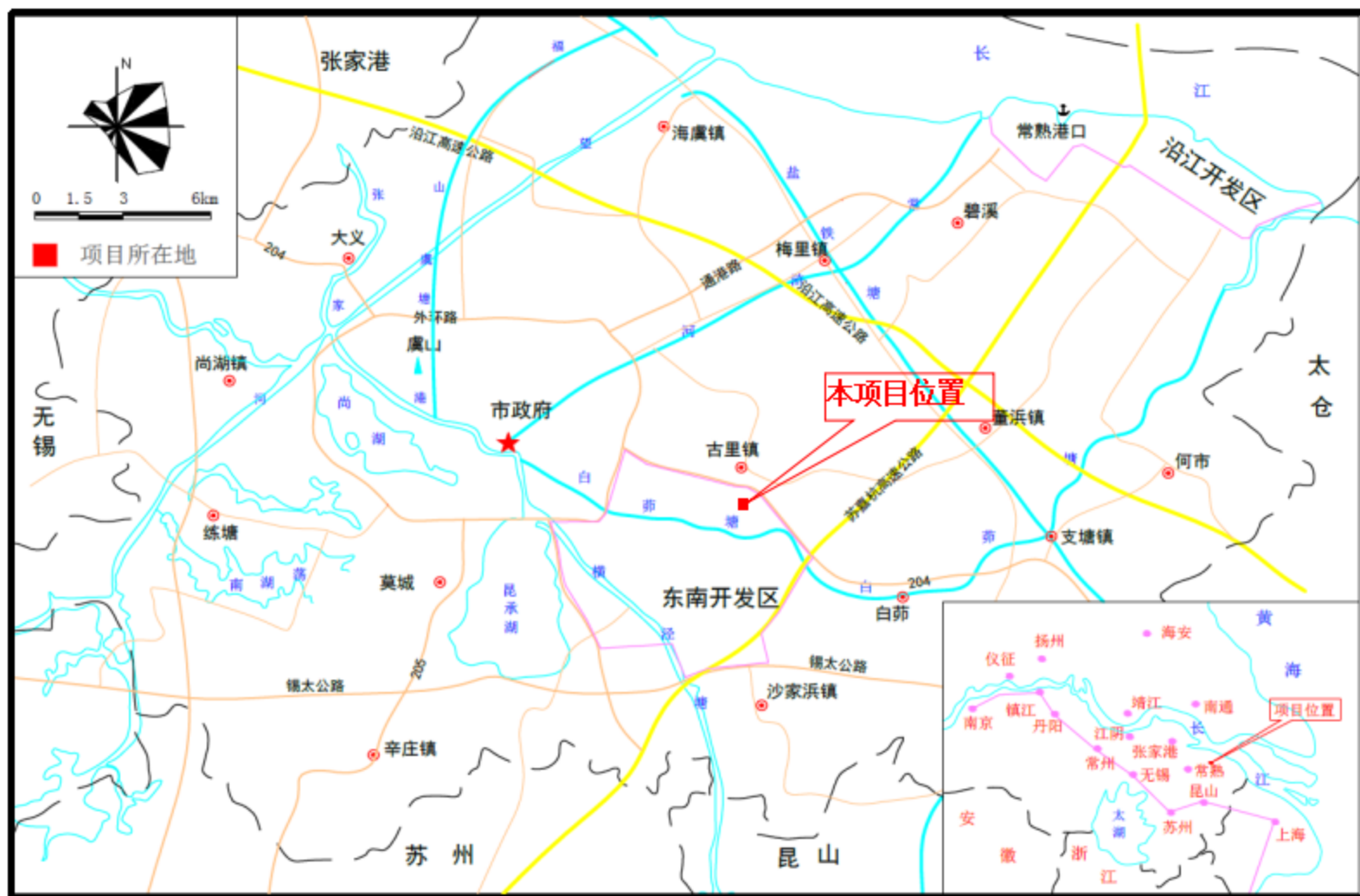


图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目周边概况图

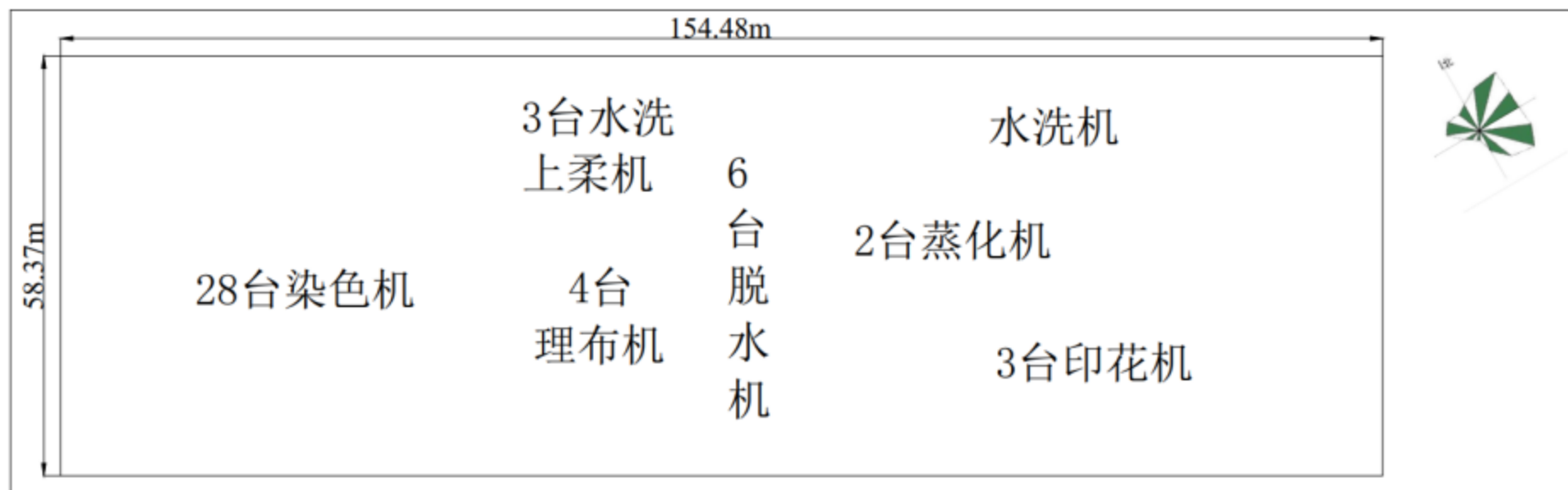


图 3.1-3 1#车间一层平面布置图

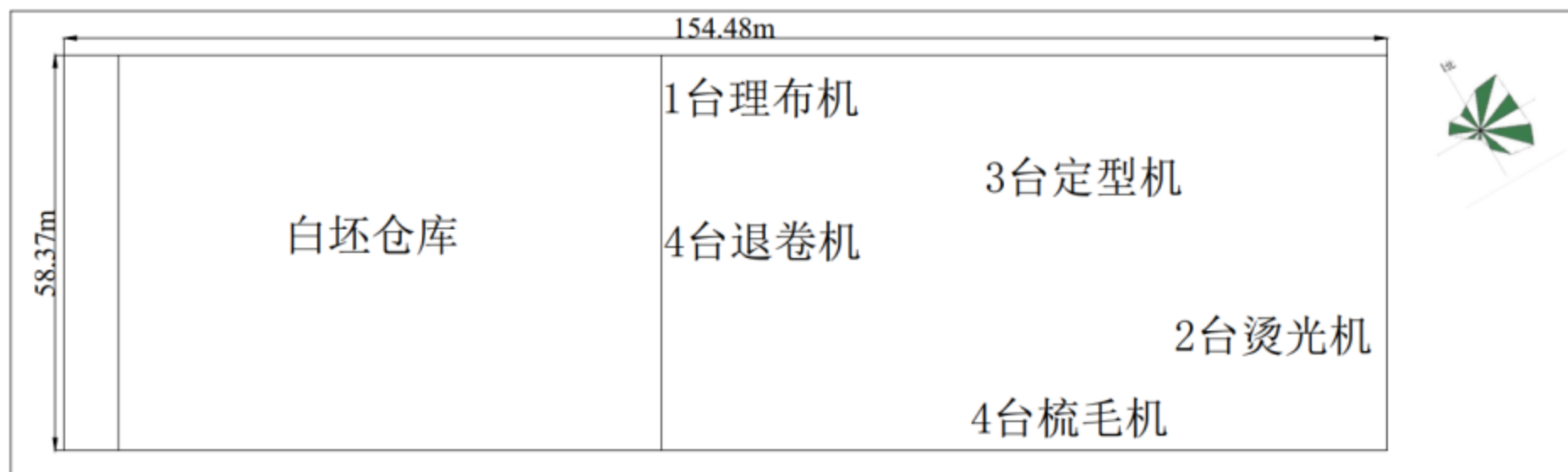


图 3.1-4 1#车间二层平面布置图

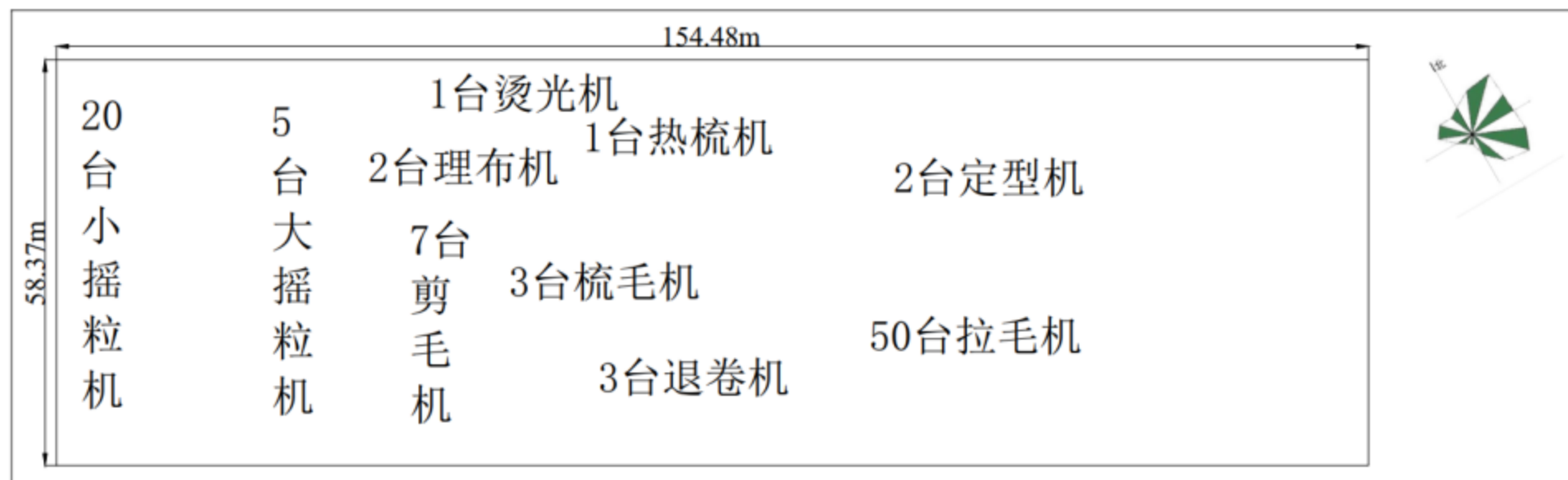


图 3.1-5 1#车间三层平面布置图

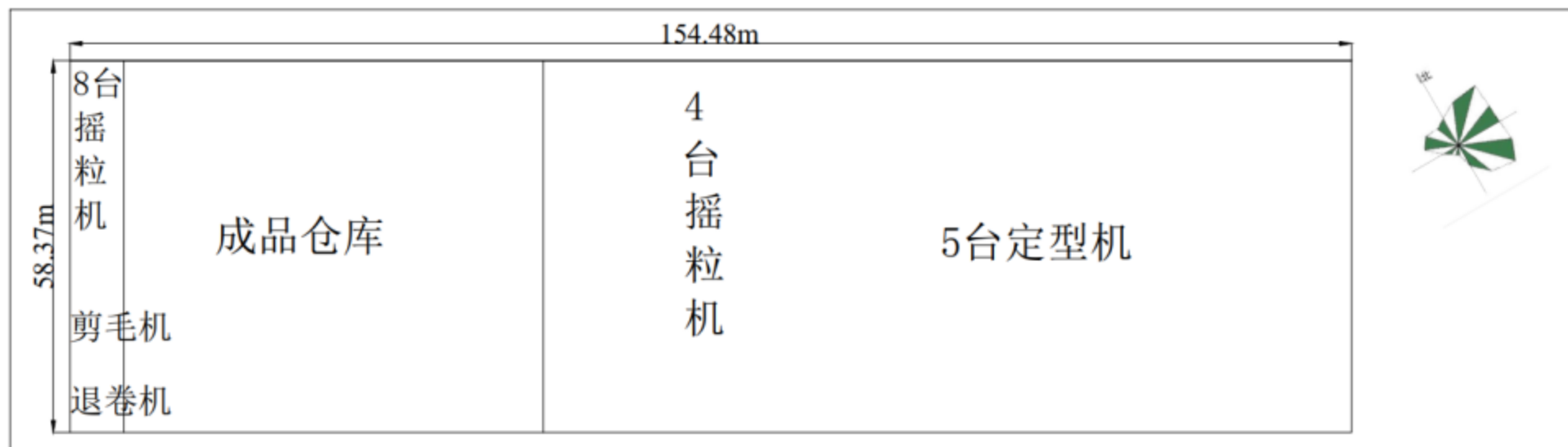


图 3.1-6 1#车间四层平面布置图

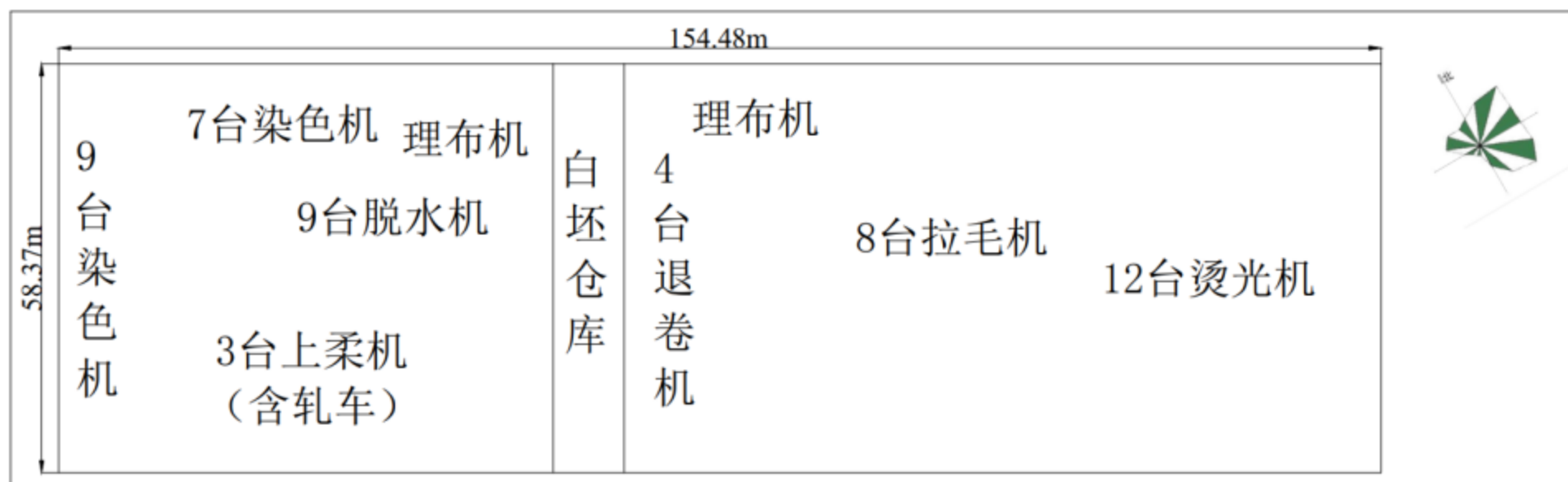


图 3.1-7 2#车间一层平面布置图

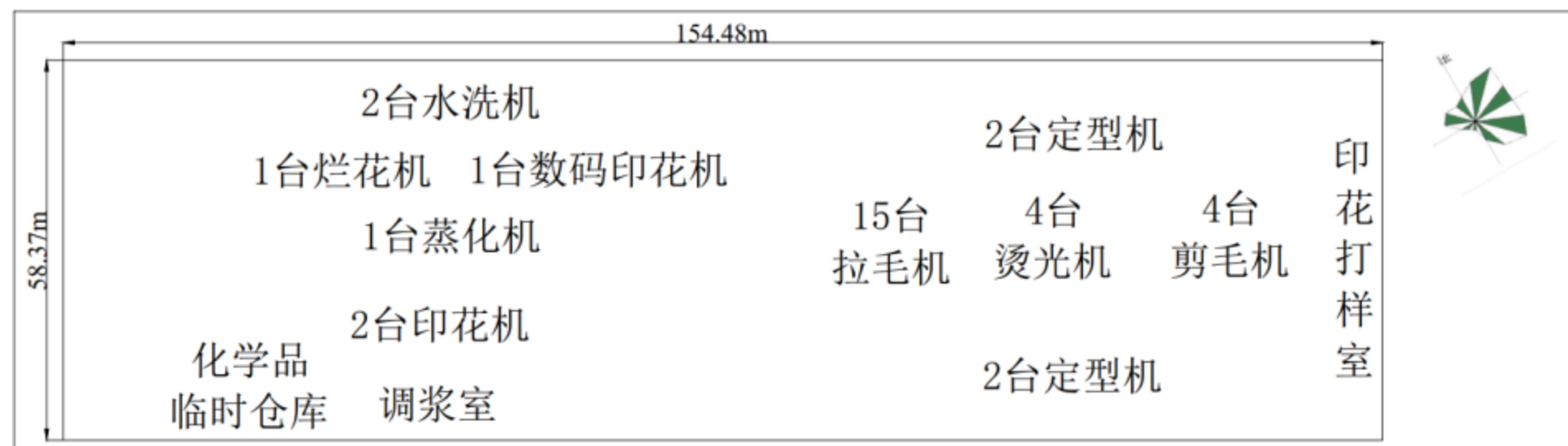


图 3.1-8 2#车间二层平面布置图

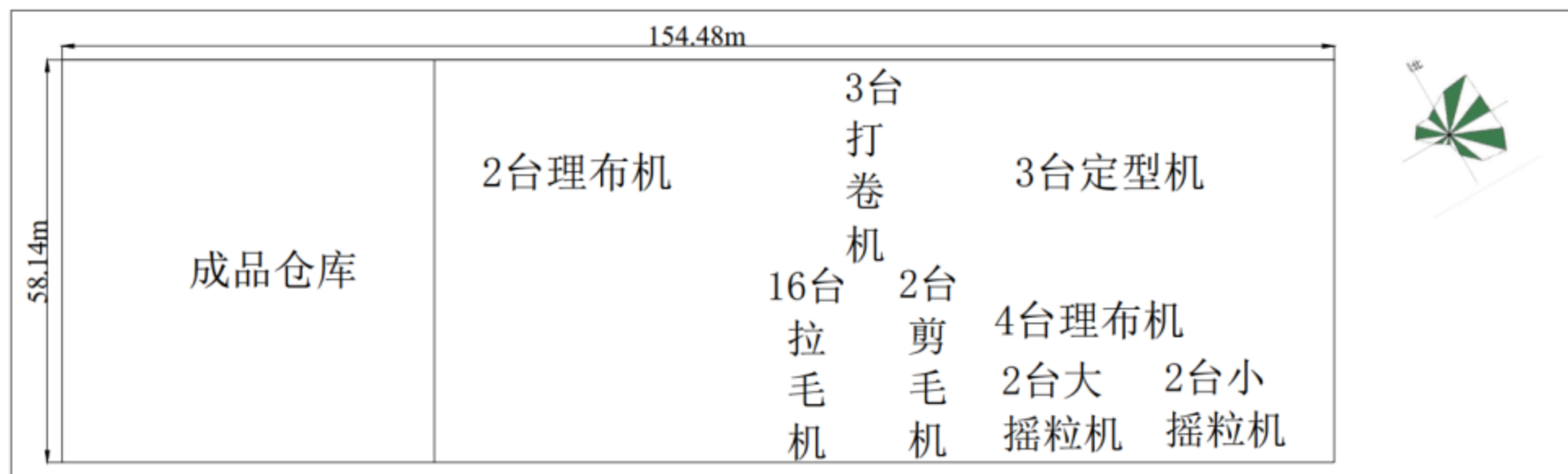


图 3.1-9 2#车间三层平面布置图

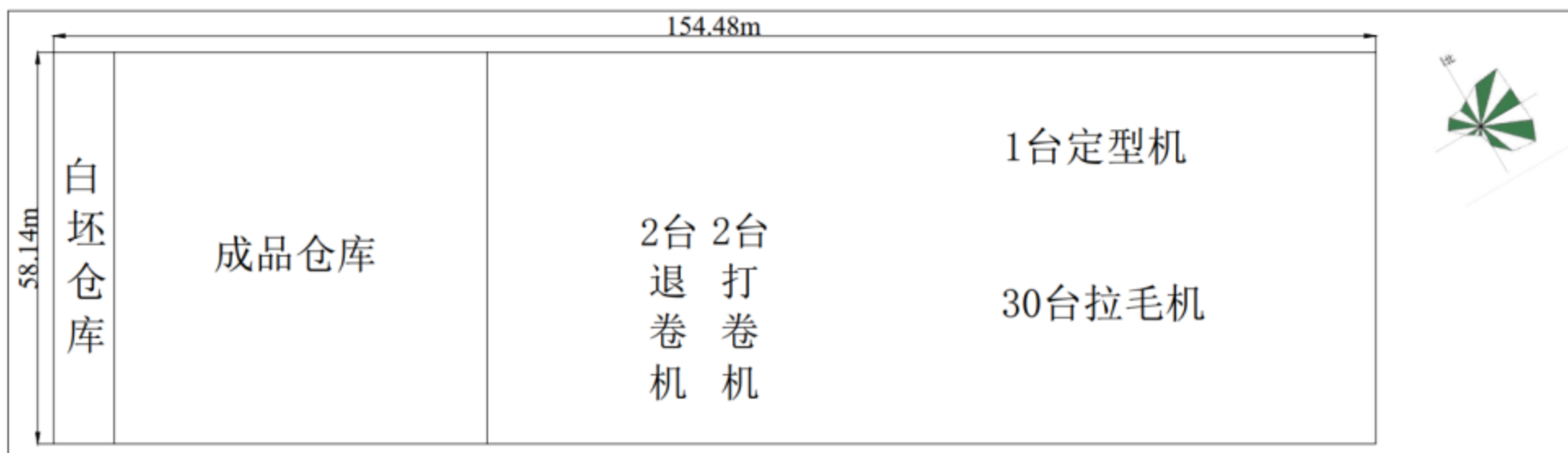


图 3.1-10 2#车间四层平面布置图

3.2 建设内容

常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目，公司总占地面积44203.08m²，本项目一阶段实际总投资18000万元，其中环保投资3000万元，占总投资的16.7%；本项目劳动定员500人，年工作300天，采用三班制生产，每班工作时间为8小时，年工作时数7200小时。

本项目产品方案详见表 3.2-1，设备见表 3.2-2，公辅工程见表 3.2-3。

表 3.2-1 本项目产品方案

产品类型	产品类型		生产规模 (t/a)				
			环评量		一阶段		
					一阶段环评量	实际量	变化量
服装水洗	服装水洗		200万件		0	0	0
染整纯棉布	染色布		7000		3000	3000	0
染整涤棉布	染色布		6000		1000	1000	0
染整涤纶布	染色布	染色布	13880	14880	13000	13000	0
		复合布	500		0	0	0
		烫金布	500		0	0	0
印花涤纶布	印花布	圆网印花布	12000	14500	11000	11000	0
		烂花印花布	2000		1600	1600	0
		数码印花	500		300	300	0

表 3.2-2 本项目设备清单

序号	工序	设备名称	规格型号	设备数量（台/套/条）				备注
				环评量	一阶段			
					一阶段环评量	实际量	变化量	
1	定型	定型机 （配备轧车）	幅宽： 140cm～ 280cm	22	18	18	0	定型、烘干等
2	染色	染色机	容积：2000kg	2	0	0	0	环评中全厂共 117 台染色
3			容积：1000kg	14	8	8	0	

序号	工序	设备名称	规格型号	设备数量（台/套/条）				备注
				环评量	一阶段			
					一阶段环评量	实际量	变化量	
4			容积：500kg	79	23	23	0	机，染缸容量为 61100kg； 一阶段共 44 台染色机，染缸容量为 21560kg
5			容积：300kg	0	1	1	0	
6			容积：250kg	12	5	5	0	
7			容积：100kg	2	3	3	0	
8			容积：60kg	0	1	1	0	
9			容积：50kg	8	3	3	0	
19		染料、助剂全自动控制系统	意大利进口 LAWER 系列	4	2	2	0	全自动计量、输送系统
20	印花	蓝光圆网制网机	/	4	2	2	0	烂花、圆网印花
21		圆网印花机	幅宽：140cm～280cm	8	5	5	0	
22		烂花印花一体机	幅宽：140cm～280cm	2	1	1	0	
24	蒸化	长环蒸化机（天然气）	无锡永欣	6	3	3	0	蒸化
25	烫光	天然气烫光机	/	40	25	25	0	烫光
26	水洗	连续水洗机	/	10	4	4	0	水洗、脱水
27		上柔水洗机	/	20	7	7	0	
28	脱水	脱水机	/	34	15	15	0	
29	吹毛	吹毛机	热风加工	18	1	1	0	吹毛
30	磨毛	磨毛机	/	1	0	0	0	/
31	剪毛	剪毛机	/	20	14	14	0	/

序号	工序	设备名称	规格型号	设备数量（台/套/条）				备注
				环评量	一阶段			
					一阶段环评量	实际量	变化量	
32	梳毛	梳毛机		54	28	23	-5	/
33		热梳机	/	0	0	2	+2	/
34		拉毛机		150	133	133	0	/
35	摇粒	摇粒机	/	24	24	42	+18	/
36		气流机 （大摇粒机）	/	10	10	7	-3	/
37	复合	复合机	/	4	0	0	0	一阶段未建设
38	烫金	烫金机	/	4	0	0	0	
39	印花	数码印花机	/	6	1	1	0	/
40	验布、打卷、包装等辅助	验布机		12	6	6	0	/
41		打卷机	/	43	17	17	0	/
42		理布机、倒布机	/	33	20	20	0	/
43		检验成卷包装机	/	4	2	2	0	/
44		自动包装机	/	2	0	0	0	/
45		全自动对折缝布机	/	0	0	1	+1	/
46		接布机	/	0	0	6	+6	/
47		开幅机	/	0	0	19	+19	/
48	成衣水洗	折叠机	布幅宽度 1.0m	2	0	0	0	一阶段未建设
49		烘干机	容量 150kg	45	0	0	0	
50		烘干机	容量 120kg	4	0	0	0	
51		水洗机	容量 15000kg	2	0	0	0	
52		水洗机	容量 300kg	45	0	0	0	
53		脱水机	容量 250kg	4	0	0	0	

序号	工序	设备名称	规格型号	设备数量（台/套/条）				备注
				环评量	一阶段			
					一阶段环评量	实际量	变化量	
54		脱水机	容量 200kg	1	0	0	0	
55		洗水缸	容量 10000kg	3	0	0	0	
56	丝光	丝光机	/	6	0	0	0	一阶段未建
57	退煮漂	退煮漂联合机	/	6	0	0	0	

表 3.2-3 本项目主体工程建设内容一览表

工程类型	占地面积 m ²			建筑面积 m ²			备注
	环评量	实际量	变化量	环评量	实际量	变化量	
1#车间	9016.83	9016.83	0	40936.72	40936.72	0	设置染色、印花、蒸化、水洗、预定型、烫光、定型、仓储
2#车间	8981.14	8981.14	0	40407.09	40407.09	0	设置染色、水洗、拉毛、烫光、印花、蒸化、水洗、烂花、数码印花、摇粒、仓储
办公楼	550	550	0	2200	2200	0	用于员工办公
1#倒班楼	875.59	875.59	0	3347.18	3347.18	0	用于员工倒班
2#倒班楼	882.51	882.51	0	3540.08	3540.08	0	用于员工倒班
污水处理站设备用房	2808	2808	0	3173.41	3173.41	0	用于污水处理
1#生产辅房	332.26	332.26	0	511.93	511.93	0	一般助剂仓库
2#生产辅房	41.35	41.35	0	41.35	41.35	0	危化品库
传达室	40.88	40.88	0	40.88	40.88	0	传达室

表 3.2-4 本项目一阶段公辅工程一览表

工程类型		规模				备注
		环评情况	一阶段环评情况	一阶段实际情况	变化情况	
储运工程	原料仓库	1#生产车间, 1~2F, 2000m ² , 2#生产车间, 1~2F, 4500m ²	1#生产车间, 1~2F, 2000m ² , 2#生产车间, 1~2F, 4500m ²	1#生产车间, 2F, 3500m ² , 2#生产车间, 4F, 500m ²	布局调整, 原料 仓库总面积减少 2500m ²	/
	成品仓库	1#生产车间, 4F, 2000m ² , 2#生产车间, 3~4F, 4500m ²	1#生产车间, 4F, 2000m ² , 2#生产车间, 3~4F, 4500m ²	1#生产车间, 4F, 3000m ² , 2#生产车间, 3~4F, 3500m ²	布局调整, 成品 仓库总面积不变	/
	染料仓库	建筑面积 511.93m ²	建筑面积 511.93m ²	建筑面积 511.93m ²	无变化	存放染料
	危化品库	建筑面积 41.35m ²	建筑面积 41.35m ²	建筑面积 41.35m ²	无变化	存储危险化学品
辅助工程	办公区	占地约 200m ² , 4F, 建筑面积 约 800m ²	占地约 200m ² , 4F, 建筑 面积约 800m ²	占地约 200m ² , 4F, 建筑 面积约 800m ²	无变化	位于 1#生产车间
	3#生产辅房	占地面积 875.59m ² , 4F, 建 筑面积约 3347.18m ²	占地面积 875.59m ² , 4F, 建筑面积约 3347.18m ²	占地面积 875.59m ² , 4F, 建筑面积约 3347.18m ²	无变化	倒班宿舍
	4#生产辅房	占地面积 882.51m ² , 4F, 建 筑面积约 3540.08m ²	占地面积 882.51m ² , 4F, 建筑面积约 3540.08m ²	占地面积 882.51m ² , 4F, 建筑面积约 3540.08m ²	无变化	倒班宿舍
公	给水工程	市政供水管网	市政供水管网	市政供水管网	无变化	/

用 工 程	排水工程	设雨污分流、清污分流系统。设 1 个生活污水排口、1 个雨水排口、1 个生产废水排口	设雨污分流、清污分流系统。设 1 个生活污水排口、1 个雨水排口、1 个生产废水排口	设雨污分流、清污分流系统。设 1 个生活污水排口、1 个雨水排口、1 个生产废水排口	无变化	/
	供电工程	经由园区变电所提供, 2700 万 kwh	经由园区变电所提供, 1900 万 kwh	经由园区变电所提供, 1900 万 kwh	无变化	/
	燃气	由园区集中供气, 天然气用量 2200 万立方/年	由园区集中供气, 天然气用量 1540 万立方/年	由园区集中供气, 天然气用量 1540 万立方/年	无变化	/
	空压机房	6 台空压机 20m ³ /min	6 台空压机 20m ³ /min	7 台空压机, 6 台 14.51m ³ /min, 另有 1 台 11m ³ /min 的备用空压机	-32.94m ³ /min	/
	蒸汽	昆承热电厂, 105000t/a	昆承热电厂, 73820t/a	昆承热电厂, 73820t/a	无变化	/
环 保 工 程	废气	定型、印花废气配套“二级水喷淋+静电除油+除臭”设施 26 套; 烫光废气配套“毛仓除毛+静电除油”设施 3 套, 配套单独“毛仓除毛”设施 2 套	定型、印花废气配套“二级水喷淋+静电除油+除臭”设施 22 套; 烫光废气配套“毛仓除毛+静电除油”设施 2 套, 配套单独“毛仓除毛”设施 2 套	定型、印花废气配套“二级水喷淋+静电除油+除臭”设施 15 套; 烫光废气配套“毛仓除毛+静电除油”设施 2 套, 配套单独“毛仓除毛”设施 2 套	详见废气治理变化情况	达标排放
		复合、烫金、制网、数码印花	制网、数码印花废气处理	制网、数码印花废气处理		达标排放

	废气处理设施,“水喷淋+活性炭吸附装置”1套	设施,“水喷淋+活性炭吸附装置”1套	设施,“水喷淋+活性炭吸附装置”1套		达标排放
	污水站废气处理设施,“水喷淋+碱喷淋装置”1套	污水站废气处理设施,“水喷淋+碱喷淋装置”1套	污水站废气处理设施,“水喷淋+碱喷淋装置”1套		
	危废暂存库,活性炭吸附装置1套	危废暂存库,活性炭吸附装置1套	危废暂存库,活性炭吸附装置1套		
废水	新建一套废水处理设施	新建一套废水处理设施	新建一套废水处理设施	无变化	部分回用,部分排入凯发新泉水务(常熟)有限公司进行处理
噪声	厂区采取建筑隔声、减振、种植绿植等措施	厂区采取建筑隔声、减振、种植绿植等措施	厂区采取建筑隔声、减振、种植绿植等措施	无变化	厂界达标
固废	2座一般固废仓库,合计面积约200m ²	2座一般固废仓库,合计面积约200m ²	2座一般固废仓库,合计面积约200m ²	无变化	/
	1座危废暂存库,合计面积约70m ²	1座危废暂存库,合计面积约70m ²	2座危废暂存库,合计面积约70m ²	面积无变化	/
环境风险	1座450m ³ 初期雨水池	1座450m ³ 初期雨水池	1座450m ³ 初期雨水池	无变化	满足需求
	1座600m ³ 事故应急池	1座600m ³ 事故应急池	1座600m ³ 事故应急池	无变化	

3.3 主要原辅材料及能源消耗

依据企业试生产以来统计数据，本项目主要原辅材料及消耗情况见表 3.3-1，能源消耗见表 3.3-2。

表 3.3-1 本项目一阶段原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	用量（吨/年）				厂区最大储存量（吨）	包装形式
		环评量	一阶段				
			一阶段环评量	实际量	变化量		
1	白坯布	42726.2302	30144.3	30144.3	0	500	散装
2	分散染料	470	410	410	0	10	桶装
3	活性染料	180	120	120	0	10	桶装
4	保险粉	168	120	120	0	0	桶装
5	元明粉	1380	200	200	0	20	桶装
6	冰醋酸	270	165	165	0	5	桶装
7	纯碱	202	100	100	0	5	桶装
8	烧碱	500	150	150	0	10	桶装
9	糊料	30	24	24	0	1	桶装
10	平滑剂	17.2	10	10	0	1	桶装
11	柔软剂	267	200	200	0	11	桶装
12	蓬松剂	47.98	3	3	0	2	桶装
13	匀染剂	58	40	40	0	2	桶装
14	增稠剂	210	195	195	0	9	桶装
15	醋酸丁酯	0.5	0.4	0.4	0	0	桶装
16	感光乳液	34.8	10	10	0	1	桶装
17	印花台板浆	4	3.5	3.5	0	0	桶装
18	非牛仔服装	50000	0	0	0	0	/
19	热熔胶	8	0	0	0	0	/
20	TPU 膜	20	0	0	0	0	/
21	烫金膜	20	0	0	0	0	/
22	水性油墨	18.5	11	11	0	1	桶装
23	镍网	1.7	1.5	1.5	0	0	散装
24	双氧水	2300	1200	1200	0	18	20m³储罐 1 个
25	硫酸亚铁	3000	2500	2500	0	13.5	15m³储罐 1 个
26	硫酸	1200	900	900	0	11.2	10m³储罐 1 个
27	盐酸	450	350	350	0	4	桶装
28	氢氧化钠	1500	1200	1200	0	8	10m³储

	溶液						罐 1 个
29	PAM	100	80	80	0	4	袋装
30	PAC	2000	1500	1500	0	80	袋装
31	离子交换树脂	10	8	8	0	0.5	袋装
32	活性炭	20	16	16	0	5	袋装

表 3.3-2 能源消耗一览表

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (吨/年)	670729	燃油 (吨/年)	—
电 (度/年)	1900 万	燃气 (标立方米/年)	1540 万
燃煤 (吨/年)	—	其它	—

3.4 水源及水平衡

3.4.1 蒸汽平衡

本项目一阶段建成后，外购蒸汽用量 73820t/a，主要用于烂花印花工段、染色工段、水洗工段，供热方式均为间接隔套加热。本项目按照环境友好和资源综合利用的原则，建设有冷凝水回收装置，蒸汽冷凝水经回收后，重复用于水洗工段，有效节约了资源和能源消耗量，进一步降低能耗水平。

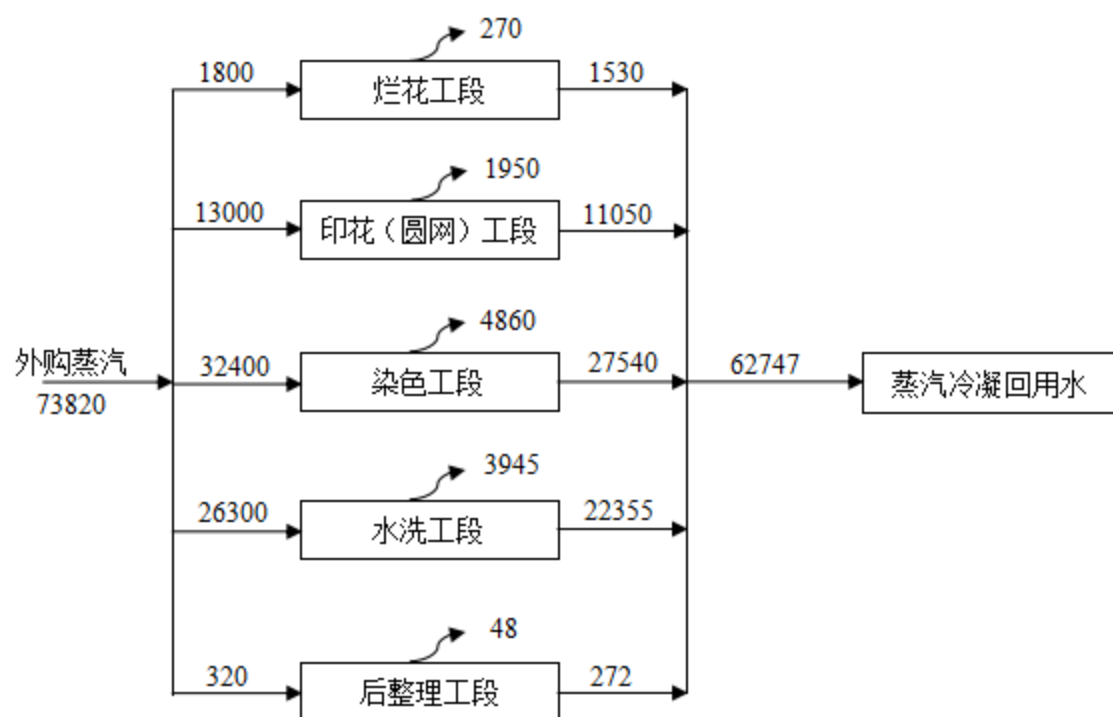


图 3.4-1 本项目一阶段蒸汽平衡图 (单位: t/a)

3.4.2 水平衡

本项目一阶段工艺用水环节主要为漂白用水、染色用水、水洗用水、印花用水、烂花用水和制网用水，非工艺用水环节主要为设备清洗用水、地面冲洗用水、废气处理设施用水、绿化用水、循环冷却用水以及生活用水。

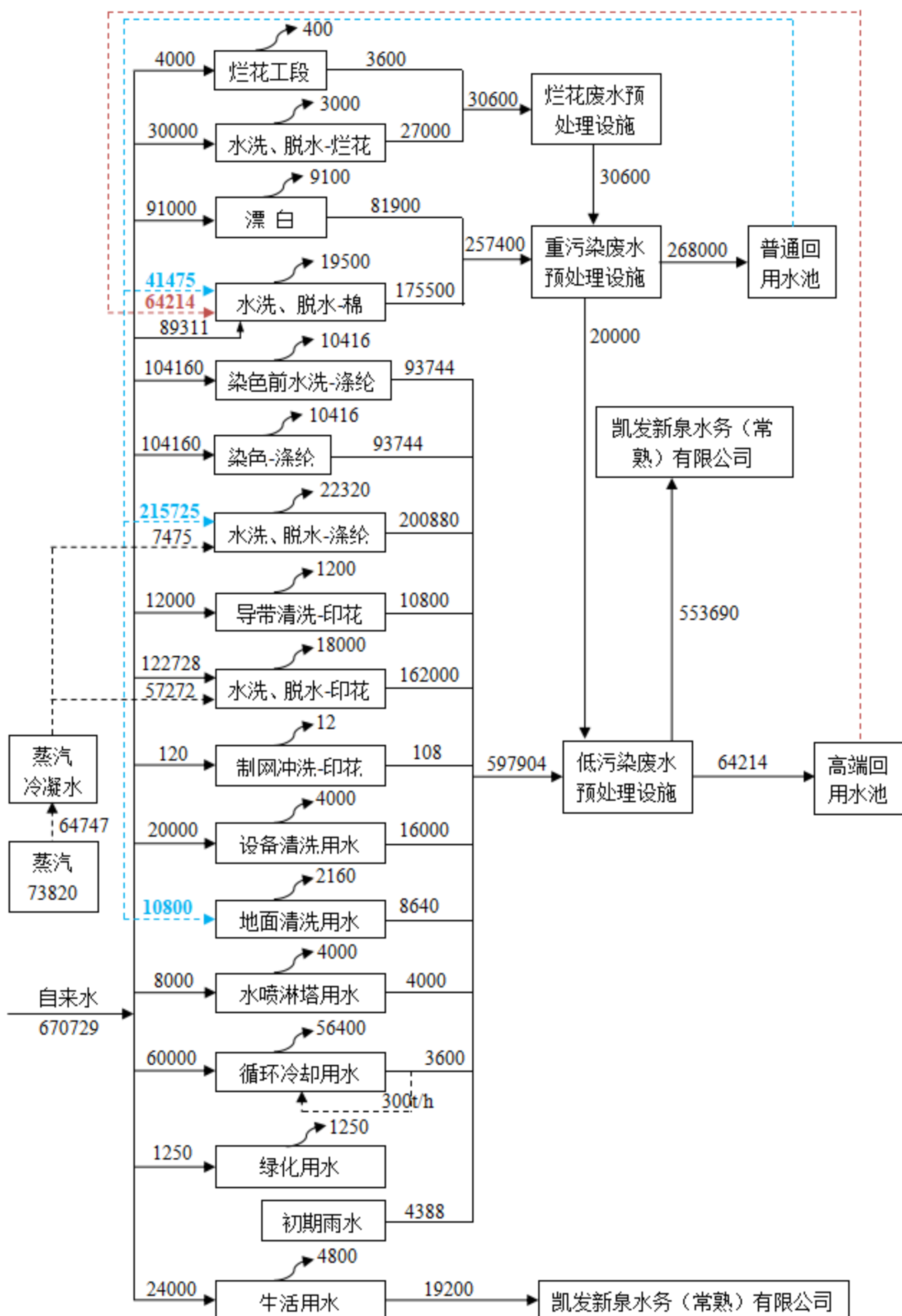


图 3.4-1 本项目一阶段水平衡图 (单位 t/a)

(1) 单位产品新鲜水取水量、单位产品排水量计算

根据《针织印染产品取水计算办法及单耗基本定额》(FZ/T01105-2010)，印染企业取水范围指从各种水源取得的水，包括取自地表水、地下水、城镇供水及企业从市场购得的其他水的产品（如蒸汽、热水等）。

本项目一阶段全年新鲜水用量共计 670729 吨（其中工业用水量为 646729 吨/年，生活用水用量为 24000 吨/年），外购蒸汽 73820t/a，则新鲜水取水量以 744549t/a 计，最终外排环境量 553690t/a，项目产品产能为 29900t/a。

根据计算：

单位产品新鲜水取水量=新鲜取水量/产量=744549/29900=24.9 吨水/吨产品

单位产品排水量=排放环境水量/产量=553690/29900=18.52 吨水/吨产品

综上所述，本项目一阶段单位产品新鲜水取水量约为 24.9 吨水/吨布，低于《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》中太湖地区针织物单位产品取水量 80 吨水/吨产品的要求；本项目一阶段单位产品排水为 18.52 吨水/吨，符合《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17 号）附件 1 中针织物 80 吨水/吨的要求。

(2) 重复用水率、中水回用率计算

全厂重复用水包括中水回用（332214t/a）、蒸汽冷凝水（64747t/a）、循环冷却水（2160000t/a），本项目一阶段总重复用水量约为 2556961t/a，项目重复用水率约为 77.45%，对照苏环审[2020]42 号文件附件 2“常熟市印染行业生态环境准入清单”，符合准入清单中重复用水率不低于 40%的要求。

①本项目中水回用率计算如下：

$$\text{中水回用率 (\%)} = \frac{\text{中水回用量}}{\text{废水产生量}}$$

本项目中水约为 332214t/a，中水回用率计算如下：

$$\text{中水回用率}(\%) = \frac{\text{中水回用量}}{\text{废水产生量}} = \frac{332214}{885904} = 37.5\%$$

②本项目水重复利用率计算如下：

$$\text{水重复利用率}(\%) = \frac{\text{重复利用水量}}{\text{新鲜水量} + \text{重复利用水量}}$$

本项目重复用水量约为 2556961t/a，水重复利用率计算如下：

$$\text{水重复利用率}(\%) = \frac{\text{重复利用水量}}{\text{新鲜水量} + \text{重复利用水量}} = \frac{2556961}{744549 + 2556961} = 77.45\%$$

3.5 生产工艺

3.5.1 染色布（涤棉、纯棉）生产工艺流程

本项目一阶段染色布（涤棉、纯棉）主要是对外购白坯布（涤棉、纯棉）进行漂白与落水，主要包括了原布整理、漂白、脱水、开幅、定型等，生产工艺流程及产污情况见图 3.5-1。

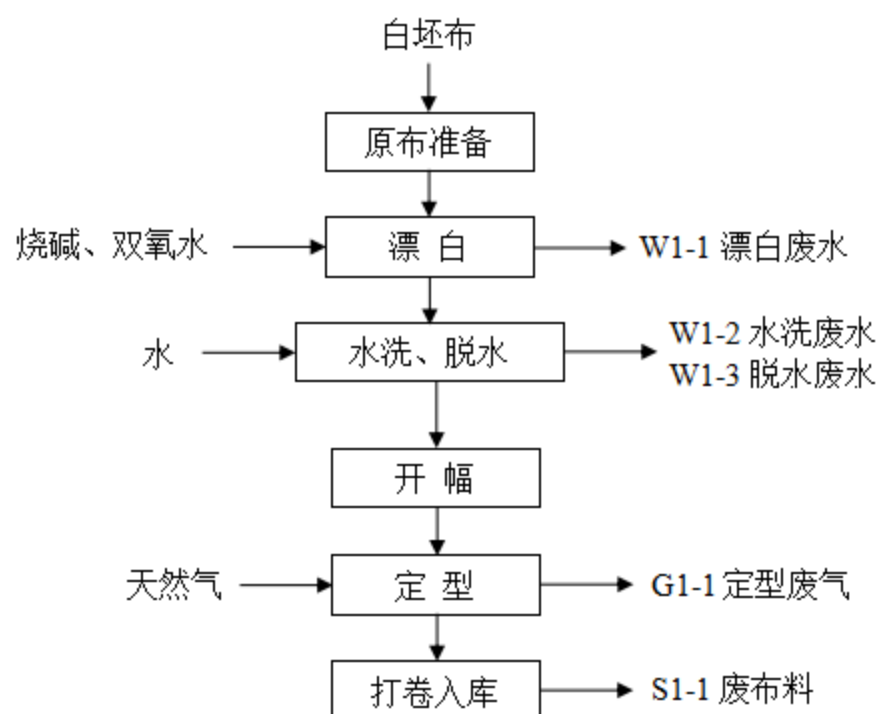


图 3.5-1 染色布（涤棉）生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）原布准备

此工序包括坯布验布及翻缝等工序，验布指对约 10%左右的坯布进行抽样检验，剔除不合格坯布，消除印染加工可能产生的瑕疵，降低后续工序废品率；翻缝指把布匹的头子按顺序缝接起来，保证后续加工的连续性和高效性。

（2）漂白

涤棉机织物漂白是染色或印花前必须经历的工序，主要目的是去除棉纤维的天然杂质和纺织过程中所施加的浆料及沾上的油污，使织物充分发挥其优良品质，具有洁白、柔软和良好的渗透性。采用间接低压蒸汽加热将染缸内温度提升至约 40℃，双氧水、烧碱等物料通过计算控制进入染缸，本项目采用先进染料称料计量系统，液体助剂自动计量、自动输送。面料和助剂等混合后，再以每分钟升温 1.5℃的速度将染色机内温度升至 95~100℃，漂白时间在 60~120 分钟，随后通过夹套冷却水降温至 60℃后排水。该工序主要产生漂白废水（W1-1）。

（3）水洗、脱水

漂白处理结束后，需进行水洗，水洗采用连续水洗工艺，去除坯布表面的助剂等物质。水洗在水洗机内进行，通过低压蒸汽间接加热。

水洗处理结束后，采用脱水机进行脱水处理，通过离心作用降低含水率，脱水机可大约脱去 90%的水分。水洗、脱水工序产生水洗废水（W1-2）、脱水废水（W1-3）。

（4）定型

将脱水后的面料送入定型机内进行烘干定型，布料加热温度在 180-190℃，控制坯布速度在 30~50m/min 条件下在定型机上对坯布进行预定型，以保持坯布尺寸稳定性和整理外观。

定型机采用天然气直接加热的方式对织物进行调整整理，该工序主要产生定型废气（G1-1），主要为天然气燃烧废气、定型产生的颗粒物和非甲烷总烃。

（5）打卷入库

对定型处理后的面料进行检验，将不合格产品去除后进行打卷，该过程主要产生废布（S1-1）。

3.5.2 染色布（涤纶）生产工艺流程

本项目染色布生产工艺主要为外购涤纶白坯布进行染色，主要包括预定型、白坯烫光、去油净洗、染色、水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛）、二次定型等，项目染色坯布生产工艺流程及产污情况见图 3.5-2。

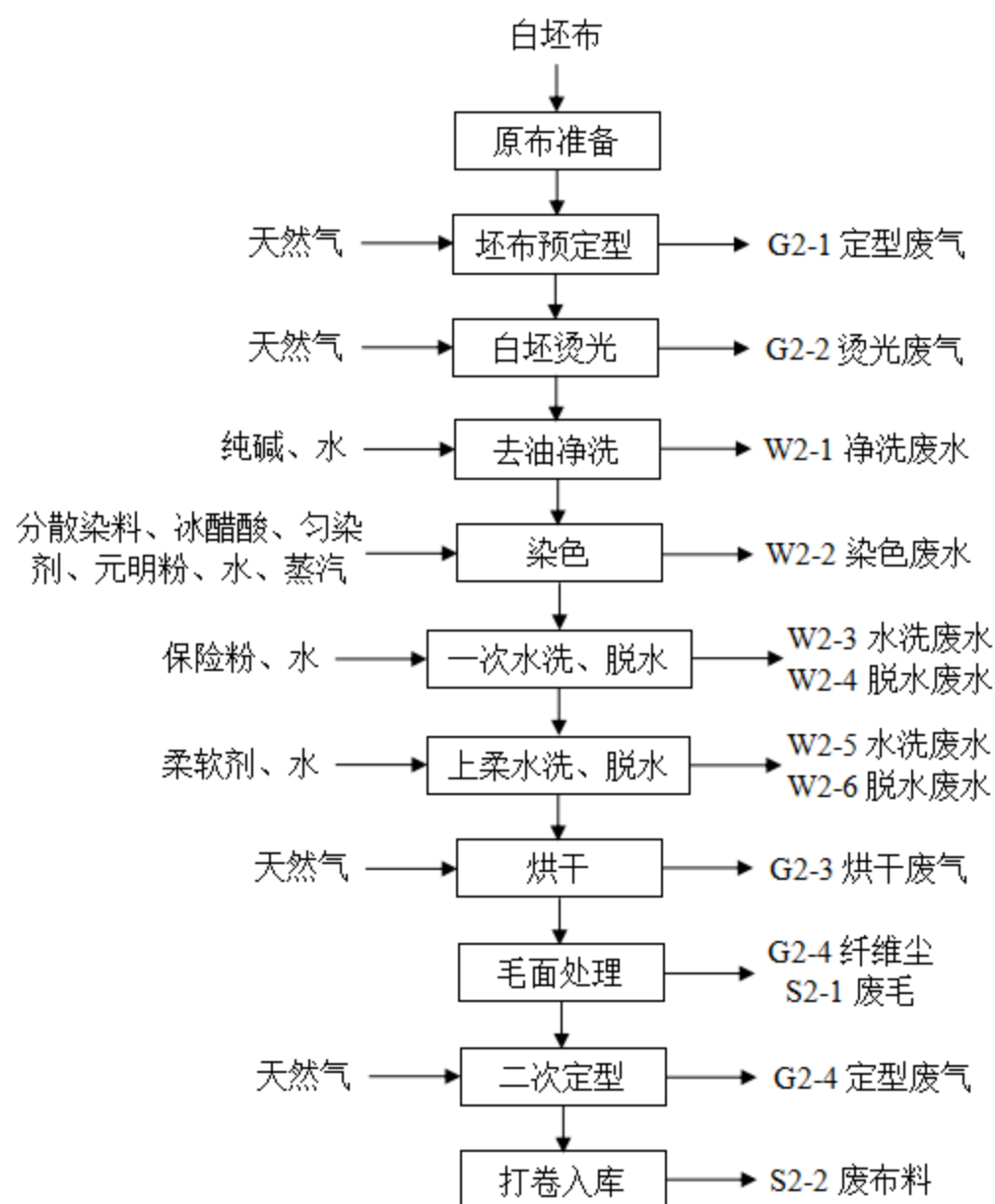


图 3.5-2 染色布（涤纶）生产工艺流程示意图

生产工艺流程简述：

（1）原布准备

此工序包括坯布验布及翻缝等工序，验布指对约 10%左右的坯布进行抽样检验，剔除不合格坯布，消除印染加工可能产生的瑕疵，降低后续工序废品率；翻缝指把布匹的头子按顺序缝接起来，保证后续加工的连续性和高效性。

（2）预定型

本项目使用外购的白坯布，首先进行坯布预定型，布料加热温度在 180-190℃，控制坯布速度在 30~50m/min 条件下在定型机上对坯布进行预定型，以保持坯布尺寸稳定性和整理外观。通过定型能够促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。

定型机采用天然气直接加热的方式对织物进行调整整理，该工序主要产生定型废气（G2-1），主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和天然气燃烧废气。

（3）白坯烫光

为进一步清除布面浮毛、改善织物外观光泽，采用烫光机对布料进行烫光处理，烫光工序采用天然气直接加热的方式进行，烫光温度控制在 150℃~200℃左右，布速约为 20~50m/min。经过高温烫光，可使拉毛拉直的纤维由毛尖至毛根形成亮的光泽，毛绒丰满。该工序产生烫光废气（G2-2），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（4）去油净洗

因织物在织造时成坯后含有一些油污，在水中加一些去纯碱将织物中的油污去除干净。该工段主要产生净洗废水（W2-1）。

（5）染色

采用间接低压蒸汽加热将染缸内温度升至约 40℃，水、分散染料、匀染剂、柔软剂、醋酸等物料通过计算机及控制，本项目采用先进染料称料计量系统，染化料全自动称重、溶解、输送，液体助剂自动计量、自动输送。面料和染料等混合后，再以每分钟升温 1.5℃的速度将染色机内温度升至 130℃，并保温 40 分钟，随后通过夹套冷却水降温至 60℃后排水。

本项目染色工艺浴比主要控制在 1:7 左右，分散染料上染率为 85%以上（根据企业提供的生产数据，深色 80%~90%，浅色 95%以上，本次评价以 85%计），属于先进印染工艺（低浴比溢流染色工艺）。项目根据订单的不同，染色的布料有浅色系和深色系，深色系染色后的染缸，仅染深色布料，浅色系染缸水可用于深色染缸循环使用，节约水洗用水，染色结束后排尽染缸内的染色废水（W2-2）。

（6）一次水洗、脱水

水洗：染色后需进一步水洗，本项目水洗采用溢流水洗工艺，去除坯布表面的助剂和染料等物质。水洗在水洗机内进行，通过低压蒸汽间接加热，并补充蒸汽冷凝水提供热量，本项目采用新型连续水洗机，采用逆流漂洗技术，相比传统水洗方式可节约用水 40%左右。

脱水：水洗处理结束后，采用脱水机进行脱水处理，通过离心作用降低含水率，脱水机可大约脱去 90%的水分。

一次水洗、脱水工序产生水洗废水（W2-3）、脱水废水（W2-4）。

（7）上柔水洗、脱水

将脱水后的染色布再次放入水洗机中，并添加柔软剂将坯布柔化。水洗后再次进行脱水处理。

上柔水洗、脱水工序产生水洗废水（W2-5）、脱水废水（W2-6）。

（8）烘干

将脱水后的面料送入定型机内进行烘干，烘干采用天然气间接加热，烘干方式与定型相同，该工序主要产生烘干废气（G2-3），主要为天然气燃烧废气、烘干产生的颗粒物和甲烷总烃。

（9）毛面处理（剪毛、梳毛、吹毛、拉毛）

部分烘干后的面料需要进行拉毛处理，该工序主要是为了去除坯布表面的纤毛，改善织物触感，使得坯布表面光洁美观，坯布的形状、绒面等更加符合产品要求，车速 20~40m/min。为使绒面更加平整，毛绒高度一致，需要对部分烘干后布面进行剪毛处理，去除布面上附着的绒毛，剪毛完成的布料需要梳毛和吹毛处理，去除布料上的附着的纤毛等。该工序主要产生剪毛废气纤维尘（G2-4）、废毛（S2-1）。

（10）二次定型

一次定型工艺与二次定型工艺基本一致，二次定型可以消除织物上的褶皱，提高纤维大分子排列的均匀度，防止产生卷边、纵向折痕或褶皱。该工序产生定型废气（G2-6），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（11）打卷入库

经毛面处理后的面料打卷后，部分作为成品（染色坯布）外售，该过程主要产生废布（S2-2）。

3.5.3 印花布（圆网）生产工艺流程

本项目印花布主要是对白坯布进行圆网印花加工，主要包括了坯布预定型、白坯烫光、印花、蒸化、水洗脱水、上柔水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛）、烫光、摇粒、成品定型等，印花布（圆网）生产工艺流程见图 3.5-3。

工艺流程简述：

（1）原布准备

此工序包括坯布验布及翻缝等工序，验布指对约 10%左右的坯布进行抽样检验，剔除不合格坯布，消除印染加工可能产生的瑕疵，降低后续工序废品率；翻缝指把布匹的头子按顺序缝接起来，保证后续加工的连续性和高效性。

（2）预定型

本项目使用外购的白坯布，首先进行坯布预定型，布料加热温度在 180-190℃，控制坯布速度在 30~50m/min 条件下在定型机上对坯布进行预定型，以保持坯布尺寸稳定性和整理外观。通过定型能够促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。

定型机采用天然气直接加热的方式对织物进行调整整理，该工序主要产生定型废气（G3-1），主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和天然气燃烧废气。

（3）白坯烫光

为进一步清除布面浮毛、改善织物外观光泽，采用烫光机对布料进行烫光处理，烫光工序采用天然气直接加热的方式进行，烫光温度控制在 $150^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ 左右，布速约为 $20\sim 50\text{m}/\text{min}$ 。经过高温烫光，可使拉毛拉直的纤维由毛尖至毛根形成亮的光泽，毛绒丰满。该工序产生烫光废气（G3-2），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（4）圆网印花

本项目印花调浆采用自动调浆系统，电脑调浆机将技术部所需原料及所有染料、增稠剂及助剂分别放在高位密封罐中，集中放置，每一组分都通过管道连通带有分配阀门的旋转分配头。每制一桶浆料所需的染料、增稠剂及助剂用量，传给控制电脑，然后由 SBM 控制电脑控制旋转分配头，称得所需制浆组分，搅拌制浆完毕。每一制浆组分都贮存在调浆机的电脑中，制浆的重演性高。

根据工艺要求配置色浆，使用网版（网筒）在织物上形成预定花形图案的工艺过程。本项目印花采用圆网印花，利用刮刀使圆网内的色浆在压力的驱使下印制到织物上去的一种印花方式，具体操作时由人工将布料送至印花机，装上预先配好的网版网筒，印花所需染料、水、增稠剂由计算机控制并通过自动输送，印花时，印花机刮刀的刀口和圆网的内圆相切，刮刀对色浆以施加压力为主、刮为辅的复合动作印上各种花型，色浆上染率可达到 85%至 90%。圆网印花后需要使用天然气直燃的方式对面料表面进行烘干。

本项目采用圆网印花工艺，所需圆网则是印花的花版，由金属镍制造。圆网制网技术主要有传统感光法制网、喷蜡制网、喷墨制网、激光雕刻（刻蚀）制网以及蓝光制网等。前三者都以某种材料作为遮光介质，再经紫外灯曝光，用清水冲洗后得到所需网样。后两者均采用了激光技术，无需以胶片、墨、蜡等作为遮光介质，但激光和蓝光制网在原理上有较大区别，蓝光制网技术采用了更为先进的较大功率近紫外半导体激光器，制网精细度更高、速度更快、成本更低，是较为先进和具创新性的印花制网技术。圆网制网的过程主要为圆网清洁、上感光胶、曝光显影。该过程主要产生

制网冲洗废水。印花过程产生导带清洗废水（W3-1）、印花废气（G3-3）、清洗废气（G3-4）和废有机溶剂（S3-1）。

（5）蒸化

蒸化又称“汽蒸”，采用的设备为长环蒸化机（天然气）、高温蒸化机（蒸汽），蒸化温度约为 130℃，蒸化时长根据印花颜色的深浅在 30 至 65 分钟左右，蒸化过程蒸汽使织物温度升高、纤维和色浆溶胀，利用高温将花型固着在织物印上，达到固色作用。项目采用的高温蒸化机直接通入外购蒸汽进行加热，天然气长环蒸化机采用天然气燃烧的方式提供循环热空气。

蒸化工序产生蒸化废气（G3-5），主要为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（6）一次水洗、脱水

水洗：蒸化后的面料需进行水洗，本项目水洗采用连续水洗工艺，去除圆网印花后的面料表面的助剂和染料等物质。水洗在水洗机内进行，通过低压蒸汽间接加热，并补充蒸汽冷凝水提供热量，本项目采用新型连续水洗机，采用逆流漂洗技术，相比传统水洗方式可节约用水 40%左右。

脱水：水洗处理结束后，采用脱水机进行脱水处理，通过离心作用降低含水率，脱水机可大约脱去 90%的水分。

一次水洗、脱水工序产生水洗废水（W3-3）、脱水废水（W3-4）。

（7）上柔水洗、脱水

将脱水后的印花布再次放入水洗机中，并添加柔软剂将坯布柔化，该过程又称上柔水洗。水洗后再次进行脱水处理。

上柔水洗、脱水工序产生水洗废水（W3-5）、脱水废水（W3-6）。

（8）烘干

水洗后烘干工艺与前述定型工艺基本一致，脱水后定型的主要目的是将织物烘干、整理，采用天然气直接加热方式，温度控制在 150℃~180℃，该工序产生定型废气（G3-6），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（9）毛面处理（剪毛、梳毛、吹毛、拉毛）

部分烘干后的面料需要进行拉毛处理，该工序主要是为了去除坯布表面的纤毛，改善织物触感，使得坯布表面光洁美观，坯布的形状、绒面等更加符合产品要求，车速 20~40m/min。为使绒面更加平整，毛绒高度一致，需要对部分烘干后布面进行剪毛处理，去除布面上附着的绒毛，剪毛完成的布料需要梳毛和吹毛处理，去除布料上的附着的纤毛等。该工序主要产生剪毛废气纤维尘（G5-7）、废毛（S5-2）。

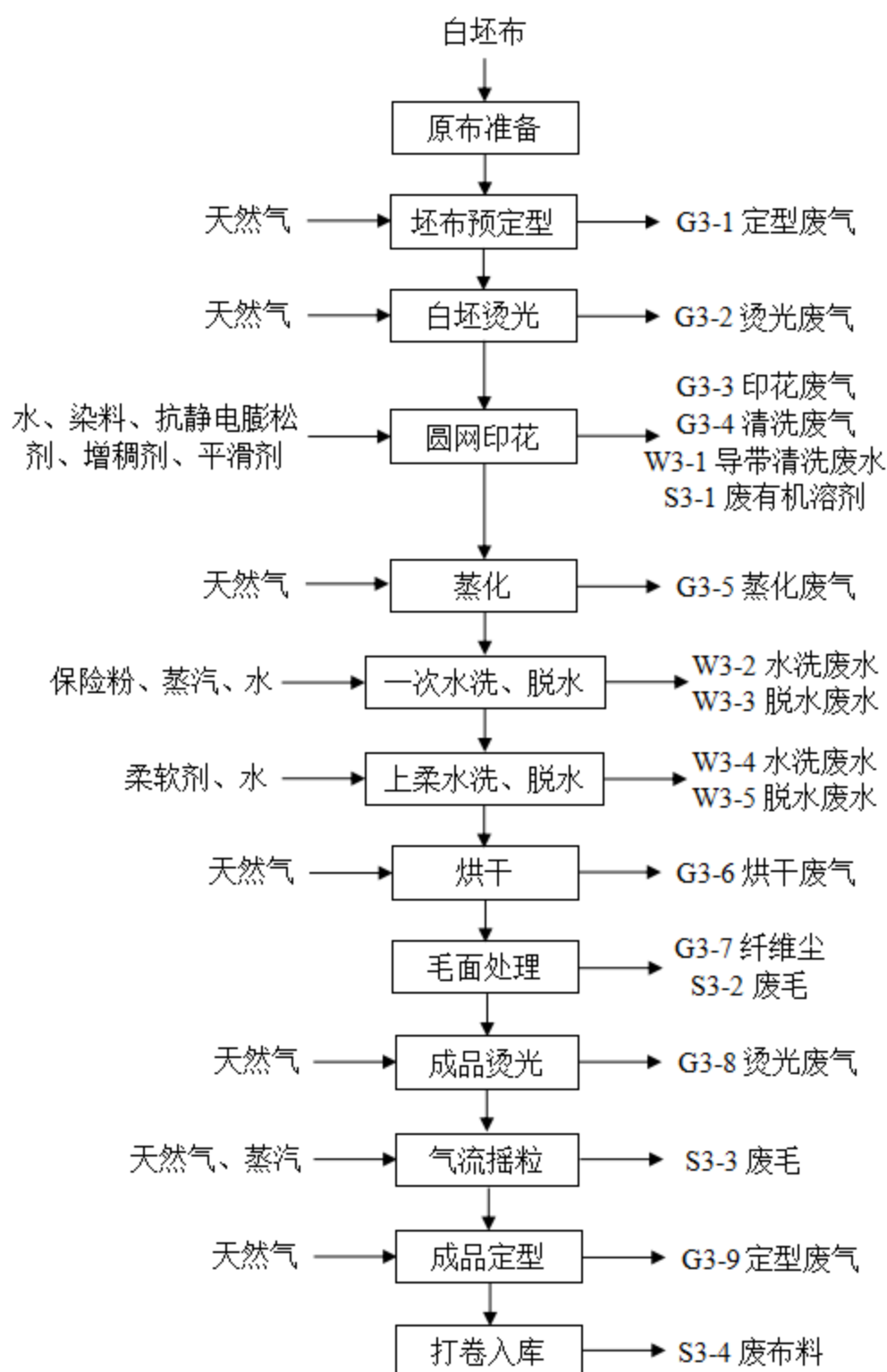


图 3.5-3 印花布（圆网）生产工艺流程图

(10) 成品烫光

部分印花布高温烫光后需要再进行一次低温烫光（100℃~120℃）以去除褶皱，低温成品烫光温度较低，无油类物质挥发出来，主要污染物是天然气燃烧废气（G3-8）。

（11）摇粒

经烫光后的布料送入摇粒机进行摇粒，摇粒机的工作原理为根据空气动力学原理，以空气为动力，利用强大的气流将布料以绳状式吸入机器管内。高压空气在文氏管中对织物进行揉搓，然后将织物喷出，织物在失压状态下得以膨化，以极高的速度甩打在后面栅格挡板上。织物在机内瞬间完成揉搓、膨化及撞击三步机械柔软作用，使布面绒毛直立，绒头呈颗粒状，绒面效果蓬松，立体感增加。该工序主要产生废毛（S3-3）。

（12）成品定型

成品定型工艺与前述定型工艺基本一致，定型的主要目的是将织物烘干、整理，采用天然气直接加热方式，温度控制在 150℃~180℃，该工序产生定型废气（G3-9），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（13）打卷入库

经毛面处理后的面料打卷后，作为成品外售，该过程主要产生废布（S3-4）。

3.5.4 印花布（烂花）生产工艺流程

本项目印花布（烂花）主要是对白坯布进行烂花加工，主要包括了白坯烫光、预定型、烂花、一次水洗脱水、二次水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛）、烫光、摇粒、成品定型等，印花布（烂花）生产工艺流程见图 3.5-4。

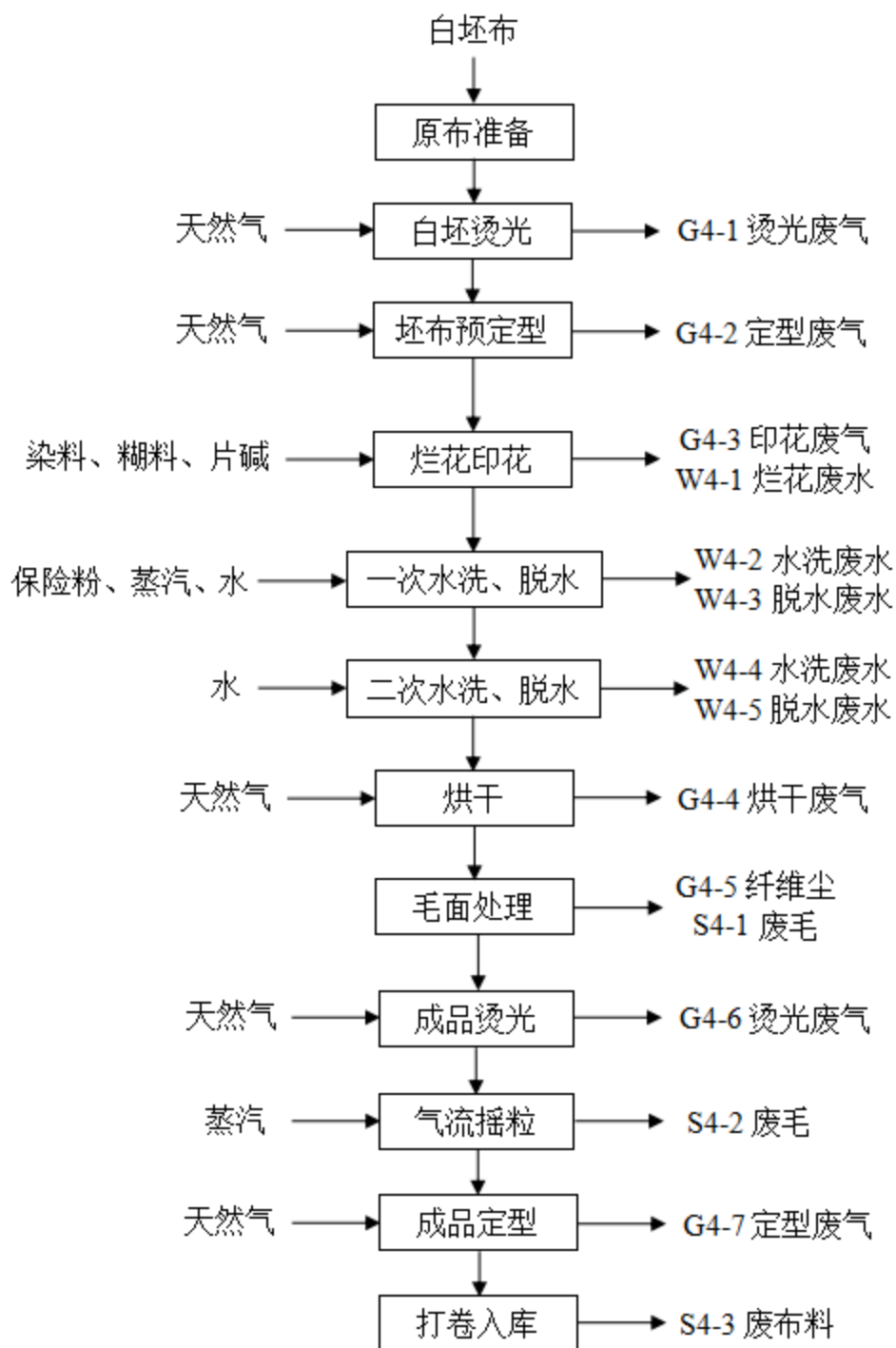


图 3.5-4 印花布（烂花）生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）原布准备

此工序包括坯布验布及翻缝等工序，验布指对约 10%左右的坯布进行抽样检验，剔除不合格坯布，消除印染加工可能产生的瑕疵，降低后续工

序废品率；翻缝指把布匹的头子按顺序缝接起来，保证后续加工的连续性和高效性。

（2）白坯烫光

为进一步清除布面浮毛、改善织物外观光泽，采用烫光机对布料进行烫光处理，烫光采用天然气直接加热的方式进行，烫光温度控制在 150°C ~ 200°C 左右，布速约为 $20\sim 50\text{m/min}$ 。经过高温烫光，可使拉毛拉直的纤维由毛尖至毛根形成亮的光泽，毛绒丰满。该工序产生烫光废气（G4-1），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（3）预定型

本项目使用外购的白坯布，首先进行坯布预定型，布料加热温度在 $180\sim 190^{\circ}\text{C}$ ，控制坯布速度在 $30\sim 50\text{m/min}$ 条件下在定型机上对坯布进行预定型，以保持坯布尺寸稳定性和整理外观。通过定型能够促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。

定型机采用天然气直接加热的方式对织物进行调整整理，该工序主要产生定型废气（G4-2），主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和天然气燃烧废气。

（4）烂花印花

烂花是在多组分纤维组成的织物上印腐蚀性化学，也可以称为烧花，是指用化学药剂将织物中某种纤维组分进行破坏，显出所需花纹。本项目采用碱烧（氢氧化钠），即投加氢氧化钠经烂花印花机处理后使某一纤维组分破坏而形成图案，其工作原理与染料印花相似，烂花印花后需要使用天然气直燃的方式对面料表面进行加热。在此过程脱落的组织跟烂花废液进入烂花废水收集池，在此过程中将会产生烂花废水（W4-1）和印花废气（G4-3）。

（5）一次水洗、脱水

水洗：蒸化后的面料需进行水洗，改建印染项目水洗采用连续水洗工艺，去除烂花印花后的面料表面的助剂和染料等物质。水洗在水洗机内进行，通过低压蒸汽间接加热，并补充蒸汽冷凝水提供热量，本项目采用新

型连续水洗机，采用逆流漂洗技术，相比传统水洗方式可节约用水 40%左右。

脱水：水洗处理结束后，采用脱水机进行脱水处理，通过离心作用降低含水率，脱水机可大约脱去 90%的水分。

一次水洗、脱水工序产生水洗废水（W4-2）、脱水废水（W4-3）。

（6）二次水洗、脱水

将脱水后的染色烂花印花布再次放入水洗机中，二次水洗后再次进行脱水处理。

二次水洗、脱水工序产生水洗废水（W4-4）、脱水废水（W4-5）。

（7）烘干

水洗后烘干工艺与前述定型工艺基本一致，脱水后定型的主要目的是将织物烘干、整理，采用天然气直接加热方式，温度控制在 150℃~180℃，该工序产生定型废气（G4-4），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（8）毛面处理（剪毛、梳毛、吹毛、拉毛）

部分烘干后的面料需要进行拉毛处理，该工序主要是为了去除坯布表面的纤毛，改善织物触感，使得坯布表面光洁美观，坯布的形状、绒面等更加符合产品要求，车速 20~40m/min。为使绒面更加平整，毛绒高度一致，需要对部分烘干后布面进行剪毛处理，去除布面上附着的绒毛，剪毛完成的布料需要梳毛和吹毛处理，去除布料上的附着的纤毛等。该工序主要产生剪毛废气纤维尘（G4-5）、废毛（S4-1）。

（9）成品烫光

部分烂花印花布高温烫光后需要再进行一次低温烫光（100℃~120℃）以去除褶皱，低温成品烫光温度较低，无油类物质挥发出来，主要污染物是天然气燃烧废气（G4-6）。

（10）摇粒

经烫光后的布料送入摇粒机进行摇粒，摇粒机的工作原理为根据空气动力学原理，以空气为动力，利用强大的气流将布料以绳状式吸入机器管内。高压空气在文氏管中对织物进行揉搓，然后将织物喷出，织物在失压

状态下得以膨化，以极高的速度甩打在后面栅格挡板上。织物在机内瞬间完成揉搓、膨化及撞击三步机械柔软作用，使布面绒毛直立，绒头呈颗粒状，绒面效果蓬松，立体感增加。该工序主要产生废毛（S4-2）。

（11）成品定型

成品定型工艺与前述定型工艺基本一致，定型的主要目的是将织物烘干、整理，采用天然气直接加热方式，温度控制在 $150^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，该工序产生定型废气（G4-7），主要污染物为非甲烷总烃和天然气燃烧废气。

（12）打卷入库

经毛面处理后的面料打卷后，作为成品外售，该过程主要产生废布（S4-3）。

3.5.5 印花布（数码）生产工艺流程

本项目数码印花布主要是对外购白坯布进行数码印花加工，数码印花布生产工艺流程见图 3.5-5。

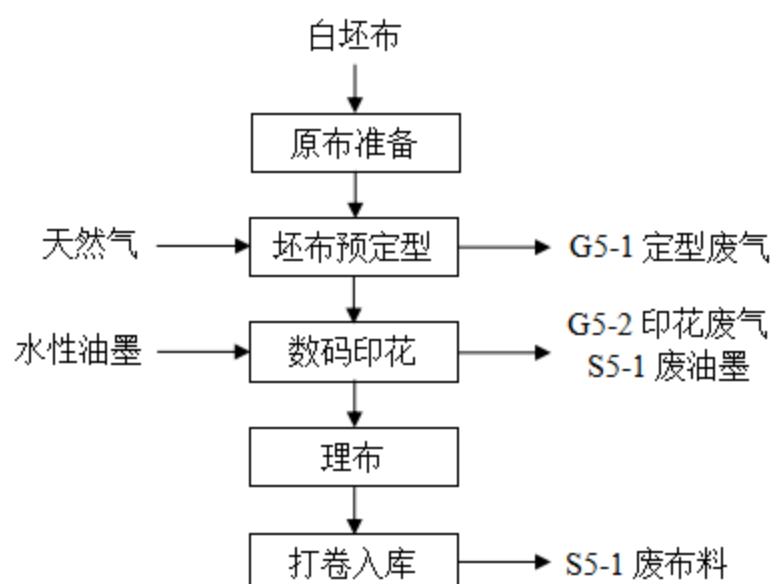


图 3.5-5 数码印花布生产工艺流程图示意图

工艺流程简述：

（1）原布准备

此工序包括坯布验布及翻缝等工序，验布指对约 10%左右的坯布进行抽样检验，剔除不合格坯布，消除印染加工可能产生的瑕疵，降低后续工

序废品率；翻缝指把布匹的头子按顺序缝接起来，保证后续加工的连续性和高效性。

（2）预定型

本项目使用外购的白坯布，首先进行坯布预定型，布料加热温度在180-190℃，控制坯布速度在30~50m/min条件下在定型机上对坯布进行预定型，以保持坯布尺寸稳定性和整理外观。通过定型能够促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。

定型机采用天然气直接加热的方式对织物进行拉幅整理，该工序主要产生定型废气（G5-1），主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和天然气燃烧废气。

（3）数码喷墨印花

数码印花是通过各种数字化手段，如扫描仪、数码相机等将图像输入计算机，通过印花软件系统编辑后形成所需要的图案，再由专用的数码印花打印在各类纺织面料上，获得高精度图案的纺织品。该工段通过电加热烘干，烘干过程中会有部分非甲烷总烃产生（G5-2），废油墨（S5-1）。

（4）理布

采用机械外力对面料进行拉幅，使布幅达到统一的尺寸规格。

（5）打卷入库

通过打卷机打卷后，作为成品（高档染色数码印花面料）外售。该过程主要产生废布（S5-2）。

3.5.6 圆网制作工艺流程

项目圆网制网加工流程见图3.5-6。

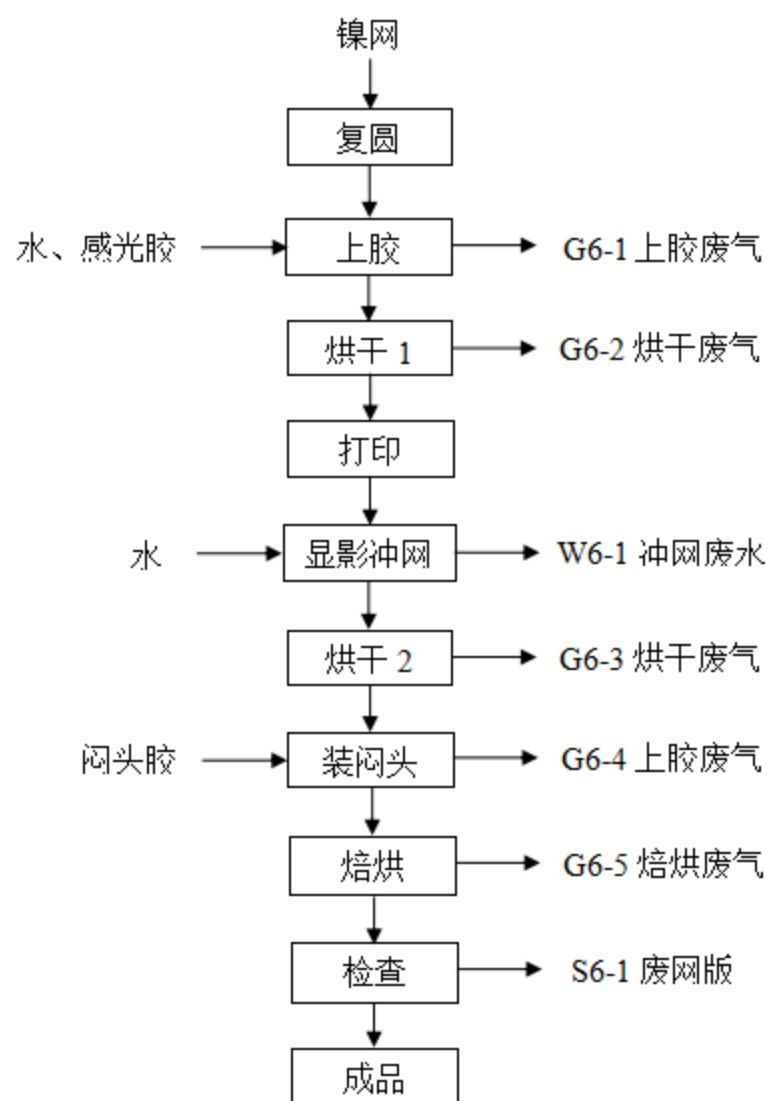


图 3.5-6 圆网制网工艺流程示意图

工艺说明：

(1) 复圆

镍网在包装运输过程中会受到重力、挤压等外力作用后容易变形，使用前需对镍网复圆。具体操作为：将镍网两端内壁置入支撑张力环，放入 160℃ 高温烘箱（电加热）中对镍网进行复网还原，约 40min 后取出。

(2) 上胶

上胶工序分为调胶和上胶两个步骤。首先取 1kg 感光胶加圆网光敏剂 40~50ml、水 50~80ml（夏天 50ml、冬天 80ml），用玻璃棒顺时针搅拌均匀，搅拌后的感光胶液需在低温暗室中放置 1~2 小时消泡。将配制好的感光胶倒入洁净的刮环套内，使用圆网涂布设备匀速地在镍网网体表面

由上向下涂布胶液，每个圆网上胶时间约为 17 分钟。调胶和上胶工序感光胶会有少量挥发产生废气（G6-1）。

（3）烘干 1

上胶后将网体放入恒温干燥箱内（电加热）烘干，烘干温度 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间 30min 左右，控制上下温度差异小于 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，过程中感光胶挥发产生废气（G6-2）。

（4）打印

把涂有感光胶膜的网体固定在感光机上，将底稿膜面紧密地附着在感光胶膜的圆周面上，在往复式感光机上曝光 5~8 次。

（5）显影冲网

曝光后的花网应及时显影，放入 $5\sim 30^{\circ}\text{C}$ 的水槽中浸泡 3~5min，未曝光的网体表面胶膜有明显的花形呈现并呈云雾状脱落，放在圆网冲洗机上冲洗至花形轮廓清晰，再用低压力水管在圆网内壁将渗漏胶液冲洗干净。该工序产生显影冲网废水（W6-1）（该过程为物理过程，胶膜与圆网不发生反应）。

（6）烘干 2

将圆网置于烘箱中进行烘干，烘箱采用电加热，烘干温度为 60°C 左右，过程中会产生少量的感光胶挥发废气（G6-3）。

（7）装闷头

将闷头胶用刀片均匀地涂刮在闷头上，再将圆网放置在闷头机上，沿圆网两端边线整齐地剪除多余的镍网，将闷头上的点对准圆网上的横线，再将闷头装在闷头夹上，然后卡住两端的闷头，轻轻推挤。该工序会产生少量的挥发废气（G6-4）。

（8）焙烘

安装好的圆网置于烘箱进行焙烘，烘箱采用电加热，控制烘箱温度 180°C 左右，控制焙烘时间 1~2h；焙烘完成检验合格后方可投入使用。该工序会产生焙烘废气和天然气燃烧废气（G6-5）。

（9）检查

对制好的网版进行外观检查。成品网版可重复使用，每3~5年更换一次，产生废网版（S6-1）。

3.6 项目变动情况

表 3.6-1 本项目一阶段变更项目判别表

类型	原环评内容和要求	实际建设内容	变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
项目的性质	技改	技改	无变动	无变动	无
规模	印染42380吨/年和成衣水洗200万件/年	一阶段印染 30780 吨/年	无变动	无变动	无
地点	常熟高新技术产业开发区富春江东路9号	常熟高新技术产业开发区富春江东路9号	无变动	无变动	无
生产工艺	①染色布（涤棉、纯棉）生产工艺：原布准备、退煮漂、丝光、预定型、白坯烫光、染色、水洗及脱水、上柔水洗及脱水、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛、磨毛）、成品烫光、摇粒、二次定型、轧光、打卷入库；②染色布（涤纶）生产工艺：原布准备、坯布预定型、白坯烫光、去油净洗、染色、水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛、磨毛）、烫光、摇粒、定型、打	一阶段： ①染色布（涤棉、纯棉）生产工艺：原布准备、漂白、水洗及脱水、定型、打卷入库；②染色布（涤纶）生产工艺：原布准备、坯布预定型、白坯烫光、去油净洗、染色、水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛）、烫光、摇粒、定型、打卷入库；③印花布（圆网）生产工艺：原布准备、坯布预	无变动	无变动	无

	卷入库；③染色布（复合）生产工艺：复合、烘干、打卷入库；④染色布烫金生产工艺：整平、涂胶、烘干、分纸、挂码包装；⑤印花布（圆网）生产工艺：原布准备、坯布预定型、白坯烫光、印花、蒸化、水洗脱水、上柔水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛）、烫光、摇粒、定型、打卷入库；⑥印花布（烂花）生产工艺：坯布预定型、烂花、蒸化、水洗脱水、上柔水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛、磨毛）、烫光、摇粒、定型、打卷入库；⑦印花布（数码）生产工艺：原布准备、预定型、数码印花、理布、打卷入库；⑧服装水洗生产工艺：清洗、脱水、烘干；⑨圆网制网工艺：复圆、上胶、烘干1、打印、显影冲网、烘干2、装闷头、焙烘、检查。	水、上柔水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛）、烫光、摇粒、定型、打卷入库；④印花布（烂花）生产工艺：坯布预定型、烂花、蒸化、水洗脱水、上柔水洗脱水、烘干、毛面处理（梳毛、剪毛、吹毛、拉毛）、烫光、摇粒、定型、打卷入库；⑤印花布（数码）生产工艺：原布准备、预定型、数码印花、理布、打卷入库；⑥圆网制网工艺：复圆、上胶、烘干1、打印、显影冲网、烘干2、装闷头、焙烘、检查。			
环境保护措施	①大气：一车间1#定型机、2#定型机、3#定型机、4#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经二级水喷淋+静电除油+除臭	一阶段： ①大气：一车间3#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经6#二级水喷淋+静电除油	设备布局调整，故而相应废气收集、连接至相应治理	为了便于安装废气收集管道，分类收集废气	无

(4套)处理,处理后的尾气经30m高FQ01排气筒排放;一车间5#定型机、6#定型机、7#定型机、8#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经二级水喷淋+静电除油+除臭(4套)处理,处理后的尾气经30m高FQ01排气筒排放;一车间9#定型机、10#定型机、11#定型机、12#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经二级水喷淋+静电除油+除臭(4套)处理,处理后的尾气经30m高FQ03排气筒排放;二车间13#定型机、14#定型机、15#定型机、16#定型机、17#定型机、18#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经二级水喷淋+静电除油+除臭(6套)处理,处理后的尾气经30m高FQ04排气筒排放;二车间19#定型机、20#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经二级水喷淋+静电除油+除臭(2套)处理,处理后	+除臭处理;一车间7#定型机、8#定型机、9#定型机、10#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经7#二级水喷淋+静电除油+除臭处理;上述处理后的尾气一并经40m高DA001(FQ01)排气筒排放。一车间1#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经4#二级水喷淋+静电除油+除臭处理;一车间2#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经2#二级水喷淋+静电除油+除臭处理;一车间4#定型机、5#定型机、6#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经3#二级水喷淋+静电除油+除臭处理;上述处理后的尾气一并经40m高DA002(FQ02)排气筒排放。二车间11#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后,经14#二级水喷淋+静电除油+除臭处理;二车间12#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃	设施的组合方式有所调整。		
--	--	---------------------	--	--

的尾气经30m高FQ05排气筒排放；二车间21#定型机、22#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经二级水喷淋+静电除油+除臭（2套）处理，处理后的尾气经30m高FQ06排气筒排放；一车间1~10#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛+静电除油处理，处理后的尾气经30m高FQ07排气筒排放；二车间31~35#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理，处理后的尾气经30m高FQ10排气筒排放；一车间11~20#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛+静电除油处理，处理后的尾气经30m高FQ08排气筒排放；二车间36~40#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理，处理后的尾气经30m高FQ11排气筒排放；一车间21~25#烫光机、二车间26~30#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天	烧废气经密闭收集后，经12#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；上述处理后的尾气一并经40m高DA003（FQ03）排气筒排放。二车间13#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经11#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；二车间14#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经10#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；二车间15#定型机、16#定型机、17#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经9#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；二车间18#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经15#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；上述处理后的尾气一并经40m高DA004（FQ04）排气筒排放。1~8#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛+静电除油处理；21~25#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛			
--	---	--	--	--

然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛+静电除油处理，处理后的尾气经30m高FQ09排气筒排放；一车间1~2#印花机和1#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，1#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经二级水喷淋+静电除油+除臭（1套）处理，处理后的尾气经30m高FQ12排气筒排放；一车间3~4#印花机和2#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，2#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经二级水喷淋+静电除油+除臭（1套）处理，处理后的尾气经30m高FQ13排气筒排放；二车间5~8#印花机和3~4#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，3~4#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经二级水喷淋+静电除油+除臭（1套）处理，处理后的尾气经30m高FQ14排气筒排放；二车间9~10#印花一体机和5~6#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，5~6#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经	仓除毛处理；上述处理后的尾气经42m高DA010（FQ07）排气筒排放。9~12#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛+静电除油处理；17~20#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理；上述处理后的尾气经42m高DA011（FQ08）排气筒排放。一车间1~2#印花机和13~16#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经1#二级水喷淋+静电除油+除臭处理，处理后的尾气经45m高DA016（FQ12）排气筒排放。一车间3#印花机和1~2#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，1~2#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经5#二级水喷淋+静电除油+除臭处理，处理后的尾气经45m高DA017（FQ13）排气筒排放。二车间4~5#印花机和3#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，3#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经13#二级水喷淋+静电除油+			
--	---	--	--	--

二级水喷淋+静电除油+除臭（1套）处理，处理后的尾气经30m高FQ15排气筒排放；圆网制网上胶、烘干、装闷头、焙烘产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，与经集气罩收集的数码印花废气、烫金废气、复合废气一并经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（1套）处理，处理后的尾气经30m高FQ16排气筒排放；污水处理产生的氨气、硫化氢经密闭加盖收集后，经水喷淋+碱喷淋（1套）处理，处理后的尾气经15m高FQ17排气筒排放；危废暂存库产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，经二级活性炭（1套）处理，处理后的尾气经15m高FQ18排气筒排放。 以厂界为起点设置100m卫生防护距离。 ②水：按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则建设厂区排水管网，烂花工段废水经车间污水管网排入厂区烂花废水预处理设施后再排入重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产	除臭处理，处理后的尾气经42m高DA018（FQ14）排气筒排放。二车间烂花印花一体机产生的废气经管道负压收集，经8#二级水喷淋+静电除油+除臭（1套）处理；圆网制网上胶、烘干、装闷头、焙烘以及数码印花产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（1套）处理；上述处理后的尾气一并经35m高DA019（FQ15）排气筒排放。污水处理产生的氨气、硫化氢经密闭加盖收集后，经水喷淋+碱喷淋（1套）处理，处理后的尾气经20m高DA009（FQ17）排气筒排放。危废暂存库产生的非甲烷总烃经管道收集后，经二级活性炭（1套）处理，处理后的尾气经15m高DA015（FQ18）排气筒排放。 以厂界为起点设置100m卫生防护距离。 ②水：烂花工段废水经车间污水管网排入厂区烂花废水预处理设施后再排入重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有			
---	--	--	--	--

废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；印花工段废水经车间污水管网排入厂区重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；染色工段废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水经车间污水管网或提升泵排入厂区低污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；生活污水经市政管网接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司进行深度处理。 ③固废：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设危险废物贮存场所，废圆网、废有机溶剂、废油、废活性炭、废过滤棉、在线监测废液、废化学品包装材料、污水处理废膜作危险废物委托有资质单位处置，并执行危险废物转移审批手续。妥善处置或综合利用其它各类一般	限公司；印花工段废水经车间污水管网排入厂区重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；染色工段废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水经车间污水管网或提升泵排入厂区低污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；生活污水经市政管网接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司进行深度处理。 ③固废：废外包装材料、废边角料、废水处理污泥、废滤布为一般工业固废，分类收集后综合处理；废有机溶剂、废化学品包装材料、在线监测废液、废圆网、废活性炭、废过滤棉、污水处理废膜委托江苏永之清固废处置有限公司处置，废油委托常熟市福新环境工程有限公司处置；生活垃圾暂存生活垃圾暂存处，由常熟市鼎顺物业管理有限责任公			
---	--	--	--	--

工业固体废弃物，固体废弃物零排放。	司收集处理；即本项目的固废可做到“零”排放，不会对环境造成二次污染。			
④噪声：合理布局，选用低噪音设备，采取有效消声、隔声、防振措施，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	④噪声：本项目通过合理布局、选用低噪声设备、有效消声、隔声、防震等措施，厂界噪声达标排放。			

与原环评相比，本项目一阶段部分设备布局调整，导致相应的废气治理设施对应关系有所调整，部分排气筒高度在建设中有增高；上述变动对外环境无新增不利影响。

项目对照《纺织印染建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2018]6号内容要求，见下表 3.6-2。

表 3.6-2 本项目一阶段变动情况一览表

序号	《纺织印染建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2018]6号	本项目一阶段对照情况
规模		
1	纺织品制造洗毛、染整、脱胶或缫丝规模增加 30%及以上，其他原料加工(编织物及其制品制造除外)规模增加 50%及以上；服装制造湿法印花、染色或水洗规模增加 30%及以上，其他原料加工规模增加 50%及以上(100 万件/年以下的除外)。	不涉及
建设地点		
2	项目重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致防护距离内新增敏感点。	不涉及
生产工艺		
3	纺织品制造新增洗毛、染整、脱胶、缫丝工序，服装制造新增湿法印花、染色、	不涉及

	水洗工序，或上述工序工艺、原辅材料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	
环境保护措施		
4	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加(废气无组织排放改为有组织排放除外)。	不涉及废水、废气处理工艺变化，仅生产设备与废气治理设施的组合方式有所调整，不涉及新增污染物且污染物排放量也无增加。
5	排气筒高度降低 10%及以上。	排气筒高度增加或不变，不涉及排气筒的降低
6	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	不涉及
7	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	不涉及

根据以上分析，并结合《纺织印染建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2018]6 号进行综合分析，本公司的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，未构成重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理处置设施

4.1.1 废水

项目废水主要为工艺废水和非工艺废水，工艺废水主要为染色废水、烂花废水、印花废水、制网废水、水洗和脱水废水，非工艺废水主要为生活污水、设备和地面冲洗废水、废气处理设施废水、循环冷却排水和初期雨水。

烂花工段废水经车间污水管网排入厂区烂花废水预处理设施后再排入重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；印花工段废水经车间污水管网排入厂区重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；染色工段废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水经车间污水管网或提升泵排入厂区低污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司。

（一）烂花废水处理

本项目设置一套烂花废水预处理设施，对生产过程中产生的烂花工段废水进行预处理，设计处理能力 200t/a。烂花废水预处理系统处理工艺为“调节+酸析+絮凝沉淀”，工艺流程如图 4.1-1。

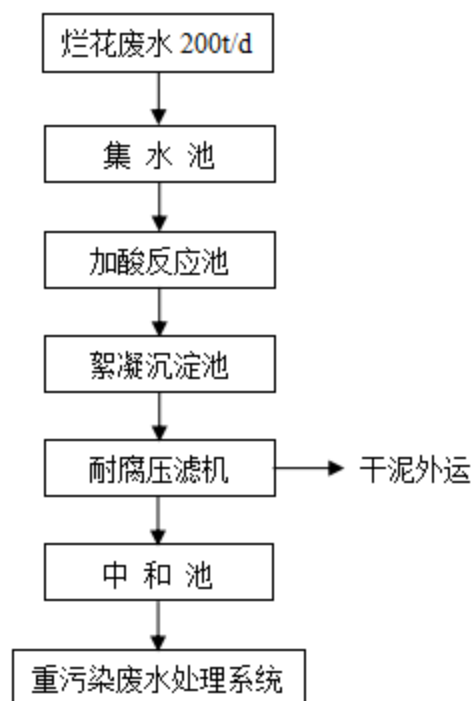


图 4.1-1 烂花废水处理工艺流程图

流程概述：

烂花废水含有大量常规物化处理及生化处理难以降解的污染物，必须进行酸析预处理，通过酸析处理使溶解在碱废水中的污染物以絮状态析出，再通过絮凝压滤的方法进行分离。

（1）集水池

烂花废水经车间内污水管道，自流至调节池。进入废水处理系统的废水水质、水量时有变化，不利于生化系统的稳定运行，甚至还可能对其造成破坏，同时对于物化处理系统，水量和水质波动越大，过程参数难以控制，处理效果越不稳定。所以，在本项目废水处理工程设计过程中充分考虑水量、水质的波动性，设置调节池以提供一定的缓冲，防止生化、物化系统负荷的急剧变化。

（2）加酸反应池

通过投加硫酸调节废水 pH 至 3 左右。由于烂花废水 B/C 较低，可生化性差，水解酸化处理可以对废水中的一些大分子物质进行水解酸化，从而将废水中的一些有机污染物质进行分解、降解（这些物质常常不易被好氧分解），提高废水的 B/C 比，改善废水的可生化性，为后续好氧处理提供有利的条件。

（3）絮凝沉淀池

通过投加阳离子高分子进行絮凝反应，利于后续设备处理。经混凝反应池处理后再进入机械澄清池进行固液分离，去除废水的颗粒悬浮物、COD、色度等，使出水水质稳定。

（4）中和池

通过碱液进行中和处理，中和后的废水自流入重污染废水处理设施再处理。

（二）重污染废水处理

本项目设置一套重污染废水预处理设施，对生产过程中产生的印花废水、制网废水和已预处理的烂花废水进行预处理，设计处理能力 2000t/d。重污染废水预处理系统处理工艺为“格栅/初沉+调节+厌氧水解+二级 A/O+二沉+芬顿氧化+混凝沉淀”，其工艺流程如图 4.1-2 所示。

工艺流程概述：

（1）格栅/初沉池

接收重污染印染废水，初沉去除悬浮物。前端设置加药反应区，少量加药。

生产废水中悬浮物含量较高，通过格栅去除废水中的悬浮物。初沉池可除去废水中的可沉物和漂浮物。废水经初沉后，约可去除可沉物、油脂和漂浮物。

（2）调节池

采用空气搅拌方式避免悬浮物沉淀，间歇曝气。

进入废水处理系统的废水水质、水量时有变化，不利于生化系统的稳定运行，甚至还可能对其造成破坏，同时对于物化处理系统，水量和水质波动越大，过程参数难以控制，处理效果越不稳定。所以，在本项目废水处理工程设计过程中充分考虑水量、水质的波动性，设置调节池以提供一定的缓冲，防止生化、物化系统负荷的急剧变化。

（3）厌氧水解池

采用上流式厌氧水解池，底部布水，上部集水。出水自流进入 A/O 池。

本项目所采用的厌氧水解池利用厌氧菌将废水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，将复杂的有机物转变成简单的有机物，将不溶性的有机物转化为溶解性的有机物，形成有机酸、醇类、醛类等，提高废水的可生化性。

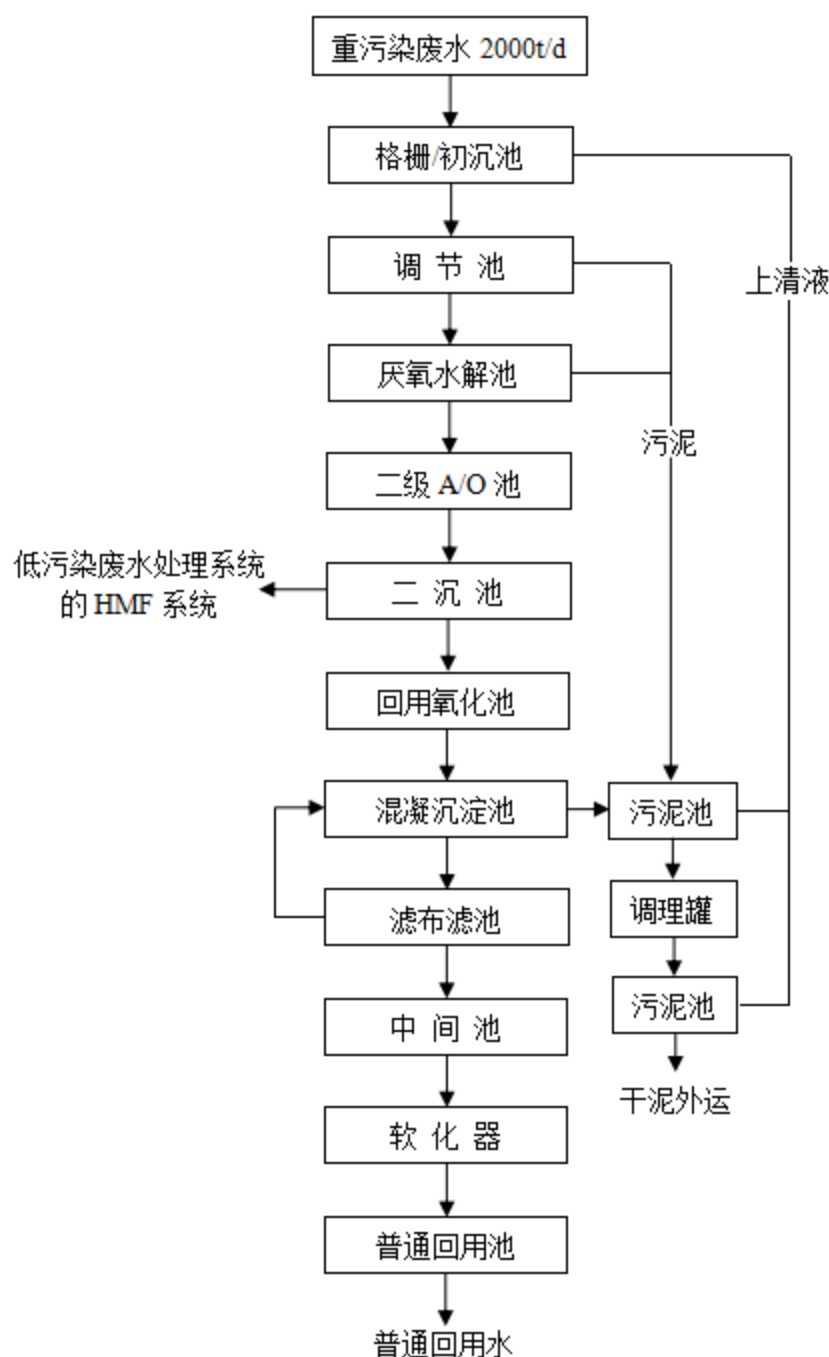


图 4.1-2 重污染废水处理工艺流程图

(4) 二级 A/O 池

采用二段 A/O 活性污泥法。缺氧区设有搅拌系统，控制溶解氧低于 0.5mg/L。好氧区内设有微孔曝气系统，溶解氧 1~3mg/L，内回流比 200%。

由于印染废水中含有高浓度有机氮，氨化后会产生大量的氨氮，应进行生物脱氮，宜采用 A/O 工艺。A/O 工艺去除氨氮原理：废水中的氨氮，在充氧的条件下（O 段），被硝化菌硝化为硝态氮，大量硝态氮回流至 A 段，在缺氧条件下，通过反硝化菌作用，以废水中有机物作为电子供体，硝态氮作为电子受体，使硝态氮被还原为无污染的氮气，逸入大气从而达到最终脱氮的目的。

（5）二沉池

采用平流式沉淀池，设有吸泥机。污泥回流比为 80~100%，剩余污泥排放至厌氧水解池；出水自流进入混凝沉淀池。

二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。其效果的好坏，直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。因为沉淀和浓缩效果不好，出水中就会增加活性污泥悬浮物，从而增加出水的 BOD 质量浓度；同时，回流污泥浓度也会降低，从而降低曝气池中混合液浓度，影响净化效果。

（6）回用氧化池

采用芬顿催化氧化，降解去除有机污染物、脱色，并有利于去除锑，采用空气搅拌。

芬顿氧化法是在酸性条件下， H_2O_2 在 Fe^{2+} 存在下生成强氧化能力的羟基自由基，并引发更多的其他活性氧，以实现有机物的降解，其氧化过程为链式反应。其中以羟基自由基产生为链的开始，而其他活性氧和反应中间体构成了链的节点，各活性氧被消耗，反应链终止。其反应机理较为复杂，这些活性氧仅供有机分子并使其矿化为 CO_2 和 H_2O 等无机物。

（7）混凝沉淀池

采用高效沉淀池，设有反应区、沉淀区。

通过向水中投加一些药剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

（8）滤布滤池

接纳混凝沉淀池出水，去除悬浮物。采用立式滤布滤池。

滤布滤池在废水处理中使用过滤器的目的是去除细小的悬浮物，特别是一些生化处理和混凝沉淀不能去除的细小悬浮颗粒和胶体物质。

(9) 中间池

接纳滤布滤池出水。利用滤布滤池下部空间。出水提升进入软化器。

(10) 碳滤及树脂软化器

利用活性炭吸附水中的有机物，保护软化器。利用离子交换树脂去除水中的重金属、钙、镁离子，使水质得到软化。出水进入普通回用水池。

(三) 低污染废水处理

本项目设置一套低污染废水预处理设施，对生产过程中产生的染色工段废水、染色水洗工段废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水，设计处理能力 5000t/d。低污染废水预处理系统处理工艺为“格栅/初沉+调节+厌氧水解+二级 A/O+二沉+HMF+一段 RO+二段 RO+氧化+混凝沉淀”，其工艺流程如图 4.1-3 所示。

工艺流程概述：

(1) 格栅/调节池

生产废水中悬浮物含量较高，通过格栅去除废水中的悬浮物。初沉池可除去废水中的可沉物和漂浮物。废水经初沉后，约可去除可沉物、油脂和漂浮物。

采用空气搅拌方式避免悬浮物沉淀，间歇曝气。进入废水处理系统的废水水质、水量时有变化，不利于生化系统的稳定运行，甚至还可能对其造成破坏，同时对于物化处理系统，水量和水质波动越大，过程参数难以控制，处理效果越不稳定。所以，在本项目废水处理工程设计过程中充分考虑水量、水质的波动性，设置调节池以提供一定的缓冲，防止生化、物化系统负荷的急剧变化。

(2) 混凝气浮池

采用高效加压溶气气浮设备，自带反应区。安装于厌氧水解池之上。气浮池出水自流进入厌氧水解池。

处理过的部分废水循环流入溶气罐，在加压空气状态下，空气过饱和

溶解，然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合，由于压力减小，过饱和的空气释放出来，形成了微小气泡，迅速附着在悬浮物上，将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层，较重的固体物质沉淀在池底，也被去除。

（3）厌氧水解池

采用上流式厌氧水解池，底部布水，上部集水。出水自流进入 A/O 池。

本项目所采用的厌氧水解池利用厌氧菌将废水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，将复杂的有机物转变成简单的有机物，将不溶性的有机物转化为溶解性的有机物，形成有机酸、醇类、醛类等，提高废水的可生化性。

（4）二级 A/O 池

采用二段 A/O 活性污泥法。缺氧区设有搅拌系统，控制溶解氧低于 0.5mg/L。好氧区内设有微孔曝气系统，溶解氧 1~3mg/L，内回流比 200%。

由于印染废水中含有高浓度有机氮，氨化后会产生大量的氨氮，应进行生物脱氮，宜采用 A/O 工艺。A/O 工艺去除氨氮原理：废水中的氨氮，在充氧的条件下（O 段），被硝化菌硝化为硝态氮，大量硝态氮回流至 A 段，在缺氧条件下，通过反硝化菌作用，以废水中有机物作为电子供体，硝态氮作为电子受体，使硝态氮被还原为无污染的氮气，逸入大气从而达到最终脱氮的目的。

（5）二沉池

采用平流式沉淀池，设有吸泥机。污泥回流比为 80~100%，剩余污泥排放至厌氧水解池；出水自流进入混凝沉淀池。

二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。其效果的好坏，直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。因为沉淀和浓缩效果不好，出水中就会增加活性污泥悬浮物，从而增加出水的 BOD 质量浓度；同时，回流污泥浓度也会降低，从而降低曝气池中混合液浓度，影响净化效果

（6）HMF 系统

接纳二沉池 1 出水以及重污染废水处理系统的二沉池部分出水，池内安装浸没式超滤膜组件，通过超滤膜进一步去除水中的微粒、胶体、大分子有机物等物质。超滤排污水通过泵返回二级 A/O 池再处理。

（7）RO 系统

一段 RO 浓水提升进入二段 RO 系统。借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分开的分离方法。可以有效地去除水中的溶解盐、胶体、细菌、病毒、细菌内毒素和大部分有机物等杂质。

（8）氧化池

采用芬顿催化氧化，削减有机物，脱色，并有利于去除铈。在此投加药剂进行反应，采用空气搅拌。

（9）混凝沉淀池

采用高效沉淀池，设有反应区、沉淀区。

通过向水中投加一些药剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

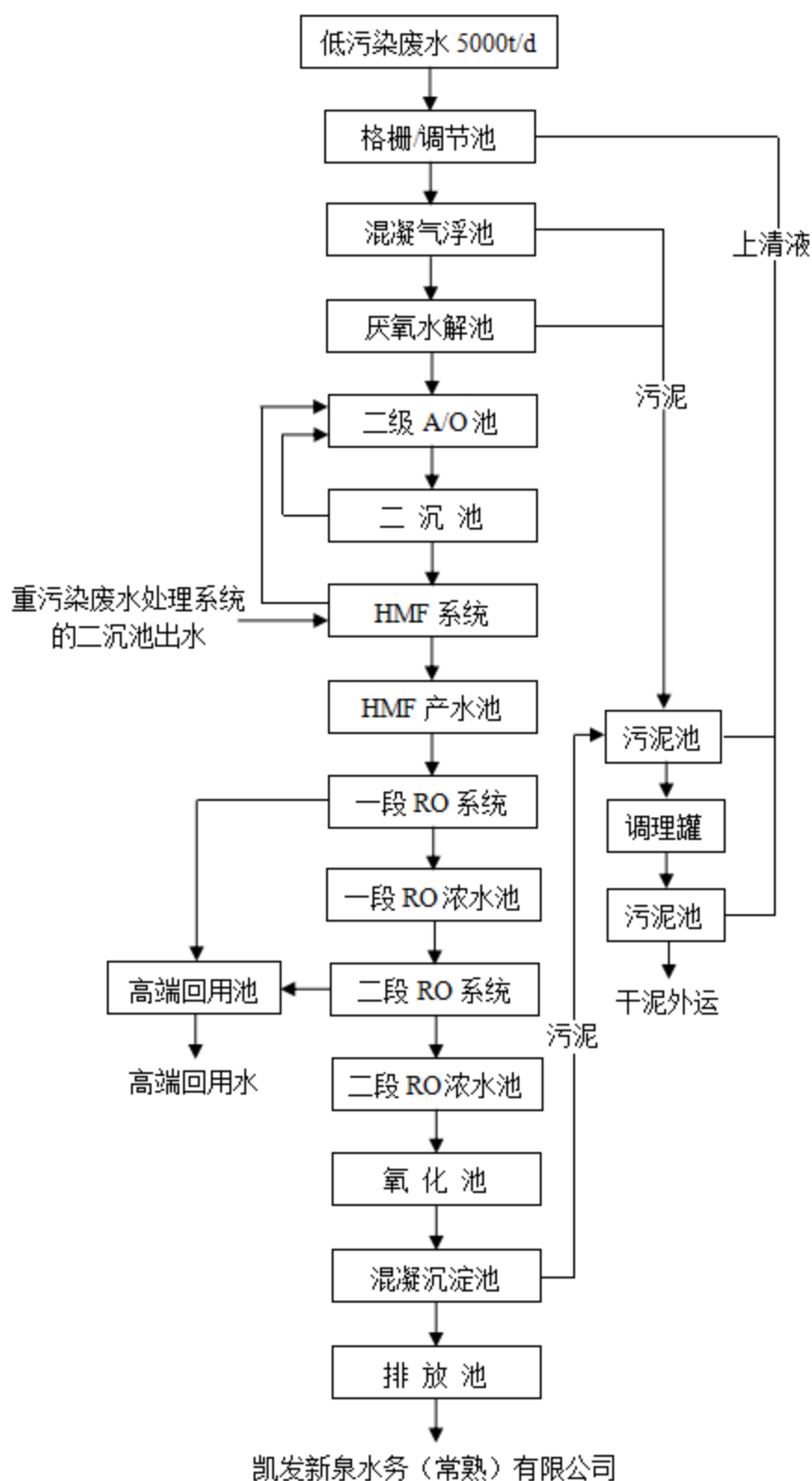


图 4.1-3 低污染废水处理工艺流程图

生活污水经市政管网接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司进行深度处理，达标后尾水排入白茆塘。

同时，本项目烂花工段、印花工段、染色工段、水洗工段均采用蒸汽

间接加热，会产生蒸汽冷凝水，本项目设有蒸汽冷凝水回用系统，冷凝水经冷凝水回用管网直接回用至水洗工段，冷凝水不排放。

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要来源于定型、烫光、印花、蒸化、复合以及污水处理站产生的工艺废气、危废暂存废气以及天然气燃烧废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、醋酸等。

本项目一车间 3#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 6#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；一车间 7#定型机、8#定型机、9#定型机、10#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 7#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；上述处理后的尾气一并经 40m 高 DA001（FQ01）排气筒排放。

本项目一车间 1#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 4#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；一车间 2#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 2#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；一车间 4#定型机、5#定型机、6#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 3#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；上述处理后的尾气一并经 40m 高 DA002（FQ02）排气筒排放。

本项目二车间 11#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 14#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；二车间 12#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 12#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；上述处理后的尾气一并经 40m 高 DA003（FQ03）排气筒排放。

本项目二车间 13#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 11#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；二车间 14#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 10#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；二车间 15#定型机、16#定型机、17#定型机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 9#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；二车间 18#定型机产生的工艺

废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 15#二级水喷淋+静电除油+除臭处理；上述处理后的尾气一并经 40m 高 DA004（FQ04）排气筒排放。

本项目 1~8#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛+静电除油处理；21~35#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理；上述处理后的尾气经 42m 高 DA010（FQ07）排气筒排放。

本项目 9~12#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛+静电除油处理；17~20#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理；上述处理后的尾气经 42m 高 DA011（FQ08）排气筒排放。

本项目一车间 1~2#印花机和 13~16#烫光机产生的工艺废气经管道负压收集、天然气燃烧废气经密闭收集后，经 1#二级水喷淋+静电除油+除臭处理，处理后的尾气经 45m 高 DA016（FQ12）排气筒排放。

本项目一车间 3#印花机和 1~2#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，1~2#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经 5#二级水喷淋+静电除油+除臭处理，处理后的尾气经 45m 高 DA017（FQ13）排气筒排放。

本项目二车间 4~5#印花机和 3#蒸化机产生的工艺废气经管道负压收集，3#蒸化机的天然气燃烧废气经密闭收集后，上述废气经 13#二级水喷淋+静电除油+除臭处理，处理后的尾气经 42m 高 DA018（FQ14）排气筒排放。

本项目二车间 9#烂花印花一体机产生的废气经管道负压收集，经 8#二级水喷淋+静电除油+除臭（1套）处理；圆网制网上胶、烘干、装闷头、焙烘以及数码印花产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置处理，上述废气处理后的尾气一并经 35m 高 DA019（FQ15）排气筒排放。

本项目污水处理产生的氨气、硫化氢经密闭加盖收集后，经水喷淋+碱喷淋（1套）处理，处理后的尾气经 20m 高 DA009（FQ17）排气筒排

放。

本项目危废暂存库产生的非甲烷总烃经管道收集后，经二级活性炭（1套）处理，处理后的尾气经 15m 高 DA015（FQ18）排气筒排放。

本项目工艺废气的污染工序及污染防治措施汇总如下：

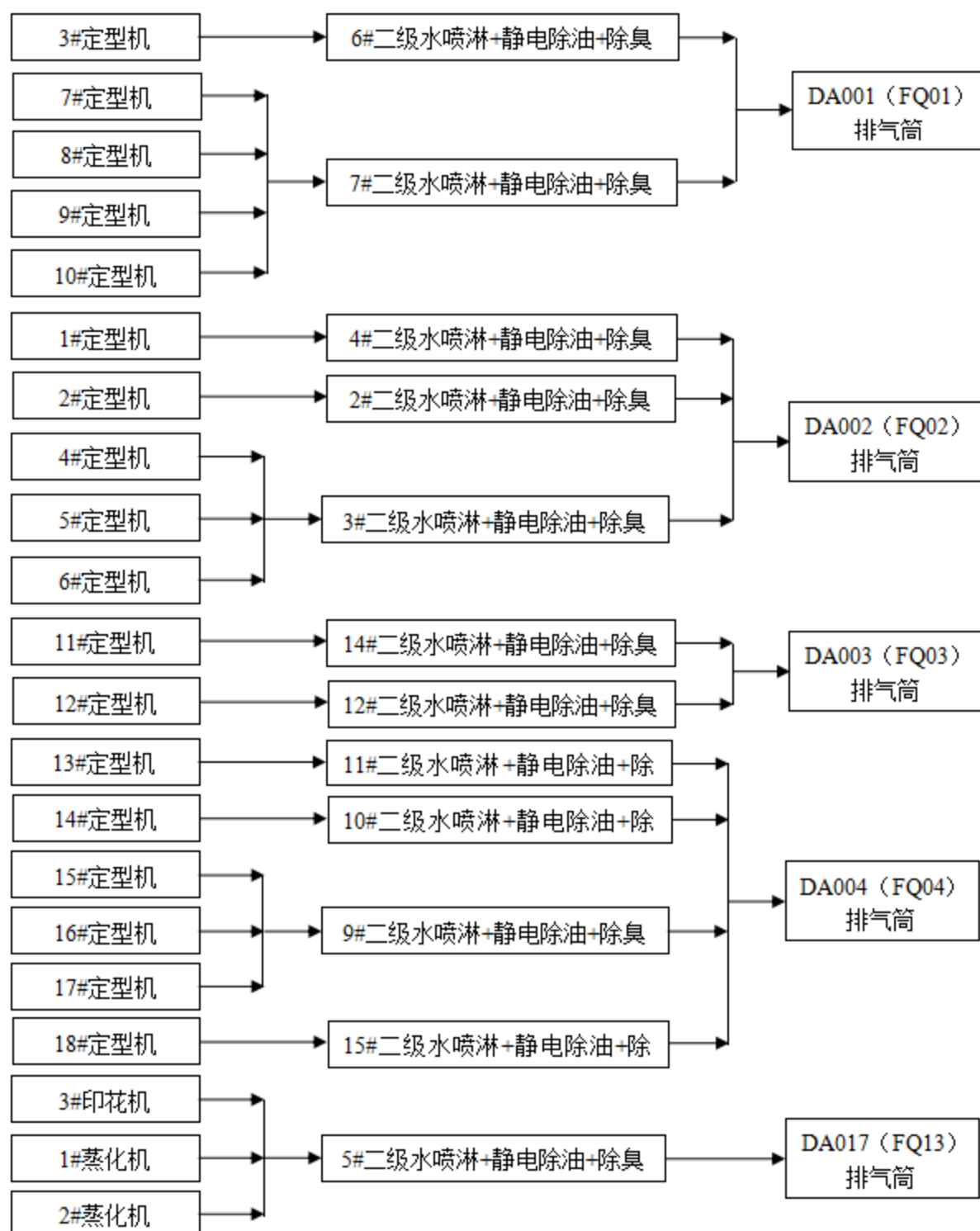


图 4.1-1(a) 主要废气污染物的产生、处理和排放情况示意图 1

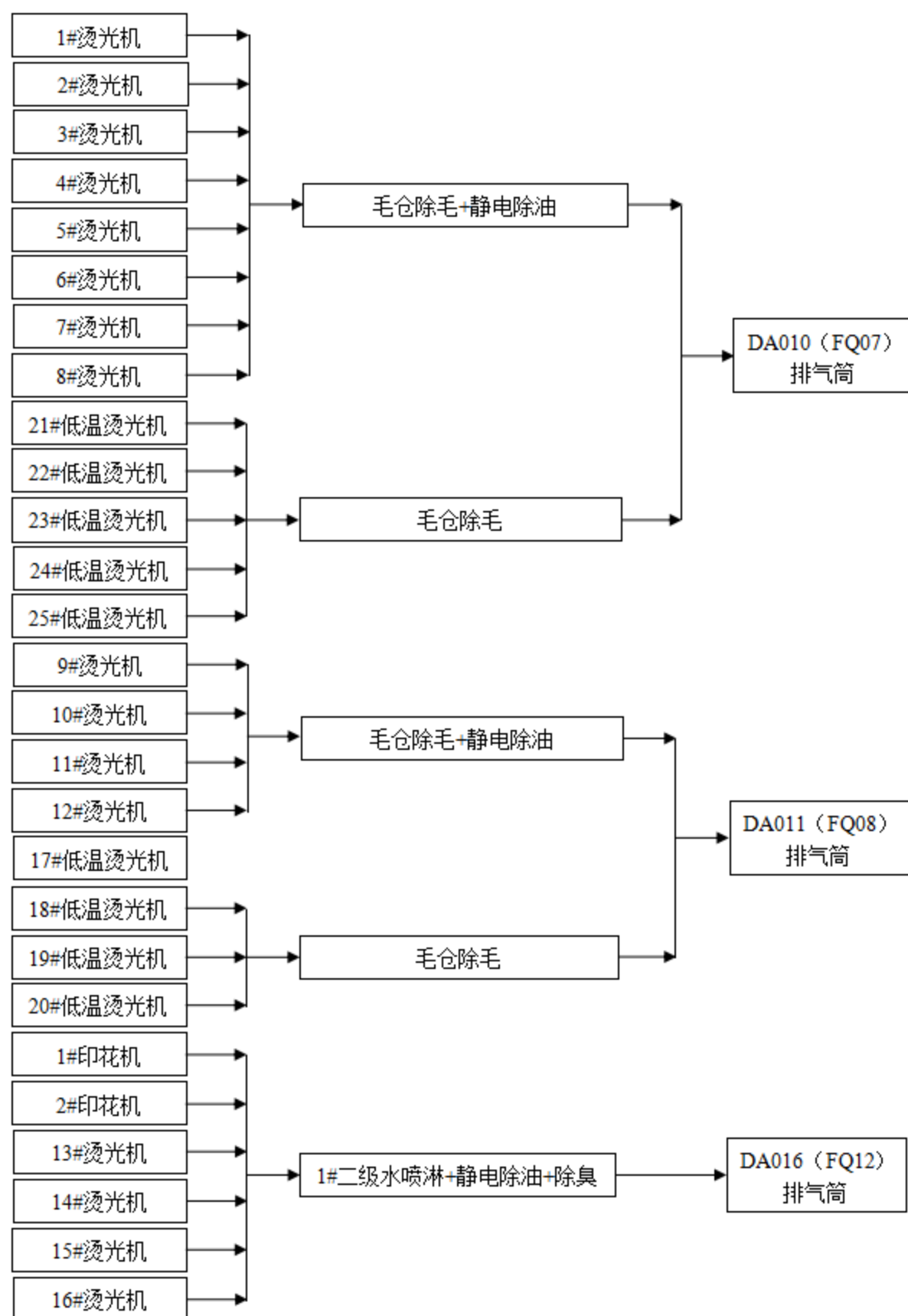


图 4.1-1(b) 主要废气污染物的产生、处理和排放情况 2

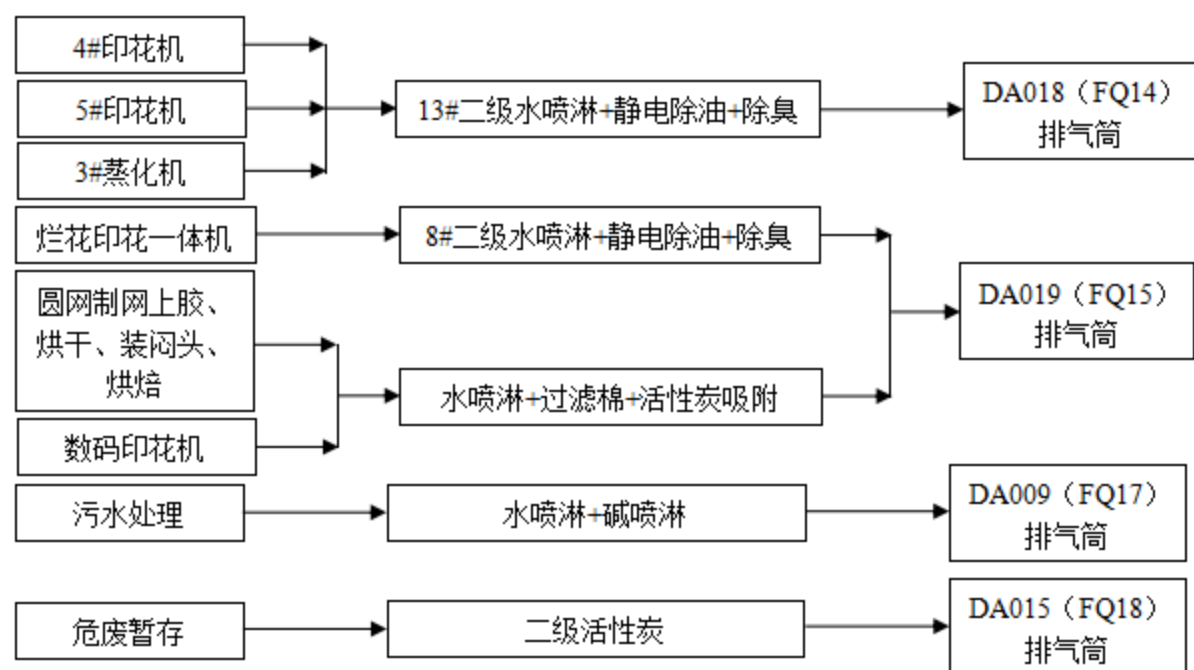


图 4.1-1(c) 主要废气污染物的产生、处理和排放情况 3

表 4.1-1 主要废气污染物的产生、处理和排放情况一览表

“环评”/初步设计要求				一阶段实际建设情况			
生产设施/排放源	主要污染物	排放规律	处理设施	生产设施/排放源	主要污染物	排放规律	处理设施
1~4#定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭（4套），经 30m 高 FQ01 排气筒排放，废气量 60000m ³ /h	3# 定型机、7~10# 定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭（2套），经 40m 高 DA001（FQ01）排气筒排放，废气量 85000m ³ /h
5~8#定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭（4套），经 30m 高 FQ02 排气筒排放，废气量 60000m ³ /h	1# 定型机、2# 定型机、4~6# 定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭（3套），经 40m 高 DA002（FQ02）排气筒排放，废气量 95000m ³ /h
9~12#定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭（4套），经 30m 高 FQ03 排气筒排放，废气量 60000m ³ /h	11# 定型机、12# 定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭（2套），经 40m 高 DA003（FQ03）排气筒排放，废气量 40000m ³ /h

13~18#定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(6套), 经 30m 高 FQ04 排气筒排放, 废气量 90000m ³ /h	13~18# 定型机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(4套), 经 40m 高 DA004 (FQ04) 排气筒排放, 废气量 115000m ³ /h
1~10#烫光机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除尘+静电除油, 经 30m 高 FQ07 排气筒排放, 废气量 30000m ³ /h	8 台烫光机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除尘+静电除油, 经 42m 高 DA010 (FQ07) 排气筒排放, 废气量 55000m ³ /h
31~35#低温烫光机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除毛, 经 30m 高 FQ10 排气筒排放, 废气量 30000m ³ /h	5 台低温烫光机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除毛, 经 42m 高 DA011 (FQ08) 排气筒排放, 废气量 40000m ³ /h
11~20#烫光机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除尘+静电除油, 经 30m 高 FQ08 排气筒排放, 废气量 30000m ³ /h	4 台烫光机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除尘+静电除油, 经 42m 高 DA011 (FQ08) 排气筒排放, 废气量 40000m ³ /h
36~40#低温烫光机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除毛, 经 30m 高 FQ11 排气筒排放, 废气量 30000m ³ /h	4 台低温烫光机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	毛仓除毛, 经 42m 高 DA011 (FQ08) 排气筒排放, 废气量 40000m ³ /h
1~2#印花机、1#蒸发机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 30m 高 FQ12 排气筒排放, 废气量 12000m ³ /h	1~2#印花机、4 台烫光机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 45m 高 DA016 (FQ12) 排气筒排放, 废气量 35000m ³ /h
3~4#印花机、2#蒸发机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 30m 高 FQ13 排气筒排放, 废气量 12000m ³ /h	3#印花机、1~2#蒸发机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 45m 高 DA017 (FQ13) 排气筒排放, 废气量 20000m ³ /h
5~8#印花机、3~4#蒸发机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 30m 高 FQ14 排气筒排放, 废气量 24000m ³ /h	4~5#印花机、3#蒸发机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 42m 高 DA018 (FQ14) 排气筒排放, 废气量 24000m ³ /h

							量 20000m ³ /h
9~10#烂花一体机、5~6#蒸化机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 30m 高 FQ15 排气筒排放, 废气量 24000m ³ /h	9#烂花一体机	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	连续	二级水喷淋+静电除油+除臭(1套), 经 35m 高 DA019 (FQ15) 排气筒排放, 废气量 15000 m ³ /h
4套圆网制网上胶、烘干、装闷头、焙烘	非甲烷总烃	连续	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附(1套), 经 30m 高 FQ16 排气筒排放, 废气量 15000m ³ /h	1套圆网制网上胶、烘干、装闷头、焙烘	非甲烷总烃	连续	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附(1套)
6台数码印花、4台烫金、4台复合	非甲烷总烃	连续		1台数码印花	非甲烷总烃	连续	
污水处理	氨气、硫化氢	连续	水喷淋+碱喷淋(1套), 经 15m 高 FQ17 排气筒排放, 废气量 15000m ³ /h	污水处理	氨气、硫化氢	连续	水喷淋+碱喷淋(1套), 经 20m 高 DA009 (FQ17) 排气筒排放, 废气量 15000m ³ /h
危废暂存库	非甲烷总烃	连续	二级活性炭(1套), 经 15m 高 FQ18 排气筒排放, 废气量 5000m ³ /h	危废暂存库	非甲烷总烃	连续	二级活性炭(1套), 经 15m 高 DA015 (FQ18) 排气筒排放, 废气量 80000m ³ /h

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要来源于各类生产设备和动力设备, 包括染色机、印花机、水洗机、脱水机、定型机、烫光机、拉毛机、烘干机等印染加工设备以及空压机、风机、泵等设施, 为有效的控制项目噪声排放, 本项目将选用低噪声动力设备与机械设备, 并按照工业设备安装的有关规定, 合理进行厂平面布局, 设计对机械噪声采取安装避震等降噪措施。

4.1.4 固(液)体废物

本项目的固废主要有生产过程中产生的废边角料(含废布、废毛)、废圆网、废有机溶剂, 公辅工程产生的废包装、废油(静电除油)、废机油、废过滤棉、废活性炭、废污泥、废滤布、在线监测废液, 以及办公生

产的生活垃圾。

废包装材料、废边角料、废水处理污泥、废滤布为一般工业固废，分类收集后综合处理；废圆网、废有机溶剂、废油、废活性炭、废过滤棉、在线监测废液、废化学品包装材料、污水处理废膜作危险废物委托有资质单位处置，其中废圆网、废有机溶剂、废化学品包装材料、在线监测废液、废活性炭、废过滤棉委托江苏永之清固废处置有限公司处置，废油委托常熟市福新环境工程有限公司处置；生活垃圾暂存生活垃圾暂存处，由常熟市鼎顺物业管理有限责任公司收集处理；即本项目的固废可做到“零”排放，不会对环境造成二次污染。

本项目固废产生及处置情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目固体废物的转移量以及去向

固废名称	属性	废物代码	产生工序	形态	产生量 (t/a)			利用处置方式
					环评量	一阶段环评量	2025.4~2025.7 实际量	
废包装材料	一般工业固废	SW17 900-003-S17	坯布包装	固态	20	14	4	综合利用
废边角料		SW17 900-007-S17	生产、检验	固态	330.92	231.64	80.2	委托常熟市梅李镇龙顺布条厂综合利用
废水处理污泥		SW07 170-001-S07	污水处理	半固态	7200	6000	2669.91	委托中电环保(常熟)固废处理有限公司处理
废滤布		HW49 900-041-49	污水处理	固态	216	216	70	委托嘉光环保(苏州)有限公司处理
废油	危险废弃物	HW08 900-249-08	废气处理	液态	600	420	174.68	委托常熟市福新环境工程有限公司处置
废圆网		HW49 900-041-49	圆网制网	固态	2	1.4	0	委托江苏永之清固废处置有限公司处置
废有机溶剂		HW06 900-402-06	印花台板清理	液态	10	10	8.76	
废活性炭		HW49 900-039-49	废气处理	固态	21.7	2.28	0	
废过滤棉		HW49 900-041-49	废气处理	固态	4	0	0	
在线监测废液		HW49 900-047-49	污水处理	液态	2	2	0.395	
废机油		HW08	机修	液态	5	3.5	0	

		900-214-08	维护					
废化学品 包装材料		HW49 900-041-49	原材料包 装	固态	50	35	3.66	
污水处理 废膜		HW49 900-041-49	污水处 理	固态	10	10	0	
生活垃圾	生活 垃圾	900-999-99	办公	固态	75	75	22	委托常熟市鼎顺物业管理有限责任公司清运

本项目设置两个危废仓库，合计面积 70m²，在外运处置之前，危废在此暂存。公司针对危险废物的不同性质，将公司产生的各类危废分类存放在室内，可防风、防雨、防晒，贮存场所的面积满足贮存需求。危险废物存放场所参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求设置，地面进行硬化，地面与裙角使用防腐防渗的材料，地面四周设置收集沟，并设有一个收集井，防雨、防晒、防外水入侵；装载危险固废的容器及材质满足相应的要求，盛装危险废物的容器必须要完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容若有液体危废泄漏，防止废物泄漏对土壤、地下水等造成污染。

综上所述，危废仓库做好防晒、防雨、防淋溶，防腐、防渗、防泄漏措施，并禁止不相容物质混放，各类危废需分区存放，并在盛装危险废物的容器上粘贴危险废物的识别标签。

4.2 其他环保设施

表 4.2-1 其他设施建设情况

序号	项目	环评及批复内容	实际建设情况
1	污染物排放口规范化工程	确保排污口规范化	已设置符合要求的采样口
2	绿化工程	按设计图纸施工	按设计图纸施工

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3-1 “三同时”落实情况一览表

项目名称		常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目	
类别	污染源	环评要求治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	实际建设情况
废水	生产废水	烂花工段废水经车间污水管网排入厂区烂花废水预处理设施后再排入重污染废水预处理设施进行处理,处理后部分回用至生产,部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务(常熟)有限公司;印花工段废水经车间污水管网排入厂区重污染废水预处理设施进行处理,处理后部分回用至生产,部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务(常熟)有限公司;染色工段废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水经车间污水管网或提升泵排入厂区低污染废水预处理设施进行处理,处理后部分回用至生产,部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务(常熟)有限公司。	烂花工段废水经车间污水管网排入厂区烂花废水预处理设施后再排入重污染废水预处理设施进行处理,处理后部分回用至生产,部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务(常熟)有限公司;印花工段废水经车间污水管网排入厂区重污染废水预处理设施进行处理,处理后部分回用至生产,部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务(常熟)有限公司;染色工段废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水经车间污水管网或提升泵排入厂区低污染废水预处理设施进行处理,处理后部分回用至生产,部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务(常熟)有限公司。
	生活污水	生活污水经市政管网接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司进行深度处理,达标后尾水排入白茆塘。	生活污水经市政管网接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司进行深度处理,达标后尾水排入白茆塘。
废气	FQ01	4 台定型机产生的废气,二级水喷淋+静电除油+除臭(4 套),处理后的尾气经 30m 高 FQ01 排气筒排放,处理能力 60000m ³ /h	二级水喷淋+静电除油+除臭(2 套),处理后的尾气经 40m 高 DA001 (FQ01) 排气筒排放,处理能力
	FQ02	4 台定型机产生的废气,二级水喷淋+静电除油+除臭(4 套),处理后的尾气经 30m 高 FQ02 排气筒排放,处理能力 60000m ³ /h	二级水喷淋+静电除油+除臭(3 套),处理后的尾气经 40m 高 DA002 (FQ02) 排气筒排放
	FQ03	4 台定型机产生的废气,二级水喷淋+静电除油+除臭(4 套),处理后的尾气经 30m 高 FQ03 排气筒排放,处理能力 60000m ³ /h	二级水喷淋+静电除油+除臭(2 套),处理后的尾气经 40m 高 DA003 (FQ03) 排气筒排放
	FQ04	6 台定型机产生的废气,二级水喷淋+静电除油+除臭(6 套),处理后的尾气经 30m 高 FQ04 排气筒排放,处理能力 90000m ³ /h	二级水喷淋+静电除油+除臭(4 套),处理后的尾气经 40m 高 DA004 (FQ04) 排气筒排放

	FQ07	10 台烫光机产生的废气, 毛仓除尘+静电除油, 处理后的尾气经 30m 高 FQ07 排气筒排放, 处理能力 30000m ³ /h	毛仓除尘+静电除油, 毛仓除尘, 上述尾气处理后的尾气经 42m 高 DA010 (FQ07) 排气筒排放
	FQ08	10 台烫光机产生的废气, 毛仓除尘+静电除油, 处理后的尾气经 30m 高 FQ08 排气筒排放, 处理能力 30000m ³ /h	毛仓除尘+静电除油, 毛仓除尘, 上述尾气处理后的尾气经 42m 高 DA011 (FQ08) 排气筒排放
	FQ12	2 台印花机和 1 台蒸化机产生的废气, 二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理后的尾气经 30m 高 FQ12 排气筒排放, 处理能力 12000m ³ /h	二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理后的尾气经 45m 高 DA016 (FQ12) 排气筒排放
	FQ13	2 台印花机和 1 台蒸化机产生的废气, 二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理后的尾气经 30m 高 FQ13 排气筒排放, 处理能力 12000m ³ /h	二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理后的尾气经 45m 高 DA017 (FQ13) 排气筒排放
	FQ14	4 台印花机和 2 台蒸化机产生的废气, 二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理后的尾气经 30m 高 FQ14 排气筒排放, 处理能力 24000m ³ /h	二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理后的尾气经 42m 高 DA018 (FQ14) 排气筒排放
	FQ15	2 台烂花印花一体机和 2 台蒸化机产生的废气, 二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理后的尾气经 30m 高 FQ15 排气筒排放, 处理能力 24000m ³ /h	1 台烂花印花一体机产生的废气, 二级水喷淋+静电除油+除臭(1 套), 处理能力 8000m ³ /h
	FQ16	4 套制网设备、6 台数码印花机、4 台烫金机、4 台复合机产生的废气, 水喷淋+过滤棉+活性炭吸附(1 套), 处理后的尾气经 15m 高 FQ16 排气筒排放, 处理能力 15000m ³ /h	1 套制网设备、1 台数码印花机产生的废气, 水喷淋+过滤棉+活性炭吸附(1 套), 处理能力 7000m ³ /h
	FQ17	污水处理站产生的废气, 水喷淋+碱喷淋(1 套), 处理后的尾气经 15m 高 FQ17 排气筒排放, 处理能力 15000m ³ /h	污水处理站产生的废气, 水喷淋+碱喷淋(1 套), 处理后的尾气经 20m 高 DA009 (FQ17) 排气筒排放, 处理能力 15000m ³ /h
	FQ18	危废暂存库中废油暂存产生的废气, 二级活性炭(1 套), 处理后的尾气经 15m 高 FQ18 排气筒排放, 处理能力 5000m ³ /h	危废暂存库中废油暂存产生的废气, 二级活性炭(1 套), 处理后的尾气经 15m 高 DA015 (FQ18) 排气筒排放, 处理能力 8000m ³ /h
噪声	生产设备	隔声、减振设施	隔声、减振设施
固废	生产过程	一般固废暂存于 2 座一般固废仓库中, 合计面积 200m ² , 综合利用; 危废暂存于 1 座危废暂存库, 面积 70m ² , 委托有资质单位处置	一般固废暂存于 2 座一般固废仓库中, 合计面积 200m ² , 综合利用; 危废暂存于 2 座危废暂存库, 合计面积 70m ² , 委托有资质单位处置
	生活垃圾	生活垃圾委托区域环卫所统一清运处理	生活垃圾委托区域环卫所统一清运处理

清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	管网的建设，排污口规范建设，设置计量装置、采样口、截流阀；废水排放口设置流量等自动监测，危废仓库设置视频监控，落实在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。	本项目规范建设管网、排污口，设置计量装置、采样口、截流阀；废水排放口设置流量等自动监测，危废仓库设置视频监控，落实在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。
环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地生态环境部门。	厂内设有专门的环保管理部门，并制定相关的规章制度。企业不具备监测条件，委托当地有资质的监测公司监测，监测结果以报告的形式上报当地生态环境部门。
事故应急措施	设置 1 座 450m ³ 初期雨水池，1 座 600m ³ 事故应急池	设置 1 座 450m ³ 初期雨水池，1 座 600m ³ 事故应急池
总量平衡具体方案	废水总量在凯发新泉水务（常熟）有限公司范围内平衡；废气污染物排放总量在常熟市内平衡；固体废物不申请总量指标。	达到环评要求
卫生防护距离设置	本项目无需设置大气防护距离，以企业厂界边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离。	符合卫生防护距离要求

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

本项目废水污染物在凯发新泉水务（常熟）有限公司内平衡；本项目的大气污染物在常熟市范围内平衡；本项目的固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，危险废物委托有资质的处理单位进行统一处理，固体废弃物实行零排放。

本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求，周边群众对本项目基本持支持态度。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。当严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急预案后，本项目可能出现的风险概率将大大减小，能将事故的环境风险降到最低，环境是可以接受的。从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

《常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目环境影响报告书》批复如下：

一、根据《江苏省太湖水污染防治条例》，常熟市积极推进印染行业绿色低碳高质量发展，组织编制了《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030）》（以下简称《印染专项规划》），同步开展规划环评，全市规划布局 6 个印染行业拓展集聚区以及 4 个整合提升区（点）。2020 年 12 月我厅出具了《印染专项规划》环评审查意见（苏环审[2020]42 号），常熟市政府常务会议审议通过《印染专项规划》。

项目拟将常熟市高新技术产业开发区内的常熟市沙家浜程氏印染有限公司、常熟市芦荡针织染整有限公司和福思南纺织（常熟）有限公司进行优化重组，以常熟市沙家浜程氏印染有限公司为实施主体，依托福思南公司现有厂房实施技术改造，重组前后总产能不变。常熟市沙家浜程氏印染有限公司属于《印染专项规划》中的“迁建保留企业”，拟整合的 3 家

印染企业均为纳入《印染专项规划》的现有印染企业。常熟市高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）为规划布局的6个印染行业拓展集聚区之一，2021年1月生态环境部出具了“高新区”规划环评审查意见（环审[2021]6号）。

项目主体工程建设染色、烂花印花、后整理生产线，主要生产设备包括定型机22台、圆网印花机8台，烂花印花机2台、数码印花机6台、染色机117台。项目总投资1.2亿元，技改后将形成染整纯棉布7000吨、染整涤棉布6000吨、染整涤纶布14880吨、印花涤纶布14500吨、服装水洗200万件的生产能力。项目采用先进工艺和设备，在废水量不突破现有排放量基础上，通过严格凯发新泉水务(常熟)有限公司尾水中氨磷排放限值，实现主要水污染物总氮、总磷排放量二倍减量替代。

项目符合国家、省产业政策，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》(苏环委办[2018]17号)、《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》(苏政办发[2018]44号)、《印染专项规划》及规划环评等文件要求。本次改建符合“高新区”规划环评要求。

项目实施可能产生的不良环境影响通过全面落实《报告书》及本批复提出的各项生态环境保护和污染防治措施得到减缓和控制。我厅原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告书》中提出的各项生态环境保护措施和“以新代老”措施，重点落实以下要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，不得引入限制类和淘汰类设备。优先使用高性能染料助剂、液体染料、无磷助剂等，采用助剂自动配液输送系统、染化料自动称量系统和自动配液输送系统，建设“色卡数字基因库”、逐步实现从“模糊化印染”向“数字化印染”转变。加强生产和环境管理，建设一次染缸的染料、助剂、盐等物料回用系统，提高染料及助剂的回用率；配备定型机废气、染缸高温废水、冷凝水等余热回收装置。单位产品物耗、能耗、水回用率及污染物排

放量等清洁生产指标应达清洁生产I级水平,达到《印染行业规范条件(2023版)》,开展工信部印染企业规范公告申报。

(二) 落实《报告书》提出的各项废气治理措施,确保各类废气的处理效率及排气筒高度达到《报告书》提出的要求,采取有效措施控制无组织废气排放。印花、定型、烘干、烫光、蒸化、复合、烫金、制网和危险废物暂存过程产生的非甲烷总烃废气和印花、定型、烘干、烫光、蒸化以及后整理过程产生的颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准。天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放限值。污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1二级标准和表2标准。厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表2标准,厂界非甲烷总烃和颗粒物监控浓度限值执行表3标准。

(三) 按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设、完善厂区给排水系统,加强初期雨水分类收集处理。一次染缸高浓高盐废水单独设置收集、贮存、回用或脱盐系统实现染料、助剂、盐的回用,减少物料消耗。不可经济回用的低盐废水由项目建设的三套废水预处理系统处理,包括烂花废水预处理设施、重污染废水预处理设施、低污染废水预处理设施。项目烂花印花生产线产生的废水进入烂花废水预处理设施处理后与煮练漂废水、丝光废水、棉布染色和水洗废水一起接入重污染废水预处理设施处理,其他废水如涤纶布染色和清洗废水、涤纶布印花水洗废水、成衣水洗废水和初期雨水等均接入低污染废水预处理设施进行处理,重污染废水预处理设施和低污染废水预处理设施出水混合后部分经深度处理设施处理后回用,其余废水经企业自行预处理设施处理后达到《纺织染整工业水污染排放标准》(GB4287-2012)及其修改单表2中间接排放限值(其中 $COD \leq 200mg/L$)后、总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)表2特别排放限值、阴离子表面活性剂和石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准,接入凯发新泉水务(常熟)有限公司集中处理。污水处理厂出水达到《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限值以及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单表2直接排放限值,其中:总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$,总锑排放执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准(DB32-3432-2018)》表2直接排放标准。生活污水接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司集中处理达标排放。

(四)选用低噪声设备,并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(五)按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单和相关管理要求,防止产生二次污染。印染废水污泥需开展危险特性鉴别,鉴别结果明确前,暂按危险废物进行管理,委托有资质单位规范处置。委托有资质单位对含锑、磷污泥实施单独收集、回收利用,按要求在江苏省固体废物管理信息系统中填报固危废(含污泥)产生和处置情况,达到固危废规范化管理水平。

(六)做好土壤和地下水污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求,事故池、污水站、生产车间、危废堆场等采取重点防渗措施,制定并落实土壤和地下水跟踪监测计划。

(七)强化各项环境风险防范措施,有效防范环境风险。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求,定期排查突发环境事件隐患,采取切实可行的工程控制和管理措施,配备环境应急设备和物资,建设事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施,确保事故废水不进入外环境。

(八)按要求规范设置各类排污口和标志。按《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(H861-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)以及污染源自动监控相关管理要求,建设、

安装自动监控设备及其配套设施。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测，监测结果及相关资料备查。

（九）你公司应对污水处理、废气治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（十）现有项目装置及设备拆除过程应依法依规开展，并确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置。

三、项目实施后，污染物年排放总量初步核定为：

（一）生产废水（接管量/外排环境量）：废水量 $\leq 678308/678308$ 吨/年、化学需氧量 $\leq 69.39/33.92$ 吨/年、氨氮 $\leq 5.29/3.3915$ 吨/年、总磷 $\leq 0.7132/0.1652$ 吨/年、总氮 $\leq 5.882/4.0748$ 吨/年、五日生化需氧量 $\leq 17.08/6.788$ 吨/年、悬浮物 $\leq 15.02/13.566$ 吨/年、苯胺类 $\leq 0.8/0.6783$ 吨/年、总锑 $\leq 0.01/0.01$ 吨/年、阴离子表面活性剂 $\leq 2.22/0.3392$ 吨/年、石油类 $\leq 3.07/0.6783$ 吨/年、硫化物 $\leq 0.1/0.1$ 吨/年。

生活污水(接管量/外排环境量)：废水量 $\leq 19200/19200$ 吨、化学需氧量 $\leq 7.68/0.96$ 吨、氨氮 $\leq 0.48/0.096$ 吨、总氮 $\leq 0.768/0.1152$ 吨、总磷 $\leq 0.0768/0.0048$ 吨、悬浮物 $\leq 5.76/0.384$ 吨。

（二）大气污染物(有组织)：颗粒物 ≤ 9.8016 吨、 $SO_2 \leq 4.4$ 吨、 $NO_x \leq 20.62$ 吨、挥发性有机物（以非甲烷总烃计） ≤ 7.5727 吨、氨 ≤ 0.2421 吨、硫化氢 ≤ 0.0094 吨。

（三）固体废物：全部综合利用或规范处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告书》的内容和结论负责。按照《常熟市关于推进印染行业绿色低碳高质量发展相关措施的报告》（附件），配合常熟市政府及行业协会推进含锑、含磷污泥回收利用处置、废盐资源化利用处置等基础配套设施“绿岛”工程建设，开展印染行业碳足迹核算认证，建设碳足迹背景数据库，为太湖流域印染行业的绿色低碳高质量发展提供示范引领作用。

五、项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未申领排污许可证的，不得排放污染物。落实排污许可“一证式”管理要

求，将大气污染物、水污染物、工业固体废物、工业噪声等控制污染物排放以及土壤污染隐患排查、自行监测等要求依法全部纳入排污许可证内容，实施全生命周期规范运行。项目投产前应确保你公司整合的印染企业现有印染设施全部关停到位。

六、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

七、我厅委托苏州市生态环境局组织开展该项目的“三同时”监督检查及相关管理工作。你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告书》分别送苏州市生态环境局、苏州市常熟生态环境局，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

八、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书应当报我厅重新审核。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本项目生产废水接入凯发新泉水务（常熟）有限公司，接管要求执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2中间排放限值及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告2015年第41号）；总锑执行江苏省地方标准《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表2特别排放限值；LAS、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“第二类污染物”表4相应间接排放限值要求。

本项目产品类别为棉混纺及化纤针织物印染，单位产品排水量执行《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17号）附件1的要求。

本项目生活污水经市政管网接入凯发新泉水务（常熟）有限公司。

本项目生产废水接管标准见表6.1-1。

表 6.1-1 污水处理厂接管、排放标准

序号	排放口	污染物名称	浓度限值	标准来源
1	生产废水接管口	pH	6~9	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2及修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告2015年第41号）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）
2		化学需氧量	200	
3		氨氮	20	
4		总氮	30	
5		总磷	1.5	
6		BOD ₅	50	
7		SS	100	
8		总锑	0.05	
9		色度（倍）	80 倍	
10		苯胺类 ^[1]	1	
11		硫化物	0.5	
12		石油类	20	

序号	排放口	污染物名称		浓度限值	标准来源
13		LAS		20	
14		AOX		15	
16		单位产品排水量	棉、麻、化纤及混纺机织物 纱线、针织物	1.3 吨水/百米 80 吨水/吨	
17	污水处理厂尾水排放标准	氨氮		4 (6)	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 表 2 直接排放限值及其修改单
18		总氮 ^[1]		6	
19		总磷 ^[1]		0.25	
20		硫化物		0.5	
21		苯胺类 ^[2]		1.0	
23		AOX		12	
24		总锑		0.05	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018) 表 2
25		化学需氧量		50	《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
26		pH		6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 一级 C 标准
27		BOD ₅		10	
28		色度 (倍)		30	
29		石油类		1	
30		LAS		0.5	
31		SS		20	

注：[1]根据《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》：“印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量≥90%的污水处理设施，总氮、总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮 6.0mg/L、总磷 0.25mg/L”；

注：[2]根据《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB4287-2012) 部分指标执行要求的公告》(环境保护部 2015 年第 41 号公告)，暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。

本项目中水回用水质主要用于涤棉冲洗和一次水洗，执行《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 表 1 回用水水质指标及其限值标准

和《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中规定的漂洗用回用水水质要求，具体见表 6.1-2 和表 6.1-3。

表 6.1-2 纺织染整工业回用水水质标准

序号	污染物名称	单位	回用水质标准	标准来源
1	pH	无量纲	6.5-8.5	《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1
2	COD	mg/L	≤50	
3	悬浮物	mg/L	≤30	
4	透明度	cm	≥30	
5	色度	稀释倍数	≤25	
6	铁	mg/L	≤0.3	
7	锰	mg/L	≤0.2	
8	总硬度	mg/L	≤450	
9	电导率	μs/cm	≤2500	

表 6.1-3 漂洗用回用水水质控制要求

序号	污染物名称	单位	回用水质标准	标准来源
1	pH	无量纲	6-9	《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）
2	COD	mg/L	≤50	
3	悬浮物	mg/L	≤30	
4	透明度	cm	≥30	
5	色度	倍	25	
6	铁	mg/L	0.2-0.3	
7	锰	mg/L	≤0.2	
8	总硬度	mg/L	450	
9	电导率	μs/cm	≤1500	

6.1.2 废气

本项目定型、印花、烫光生产中产生的非甲烷总烃、颗粒物以及危废暂存库产生的非甲烷总烃有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值；天然气燃烧废气中 SO₂、NO_x、颗粒物执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气

浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2。具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 本项目废气污染物排放标准

产生环节	污染物	排气筒高度 (m)	排放限值		标准来源
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
定型、烫光、印花、危废暂存库	颗粒物	35、40、42、45	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1
	非甲烷总烃 ^[1]	15、35、40、42、45	60	3	
天然气燃烧	二氧化硫	35、40、42、45	80	1.4	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)表 1
	颗粒物		20	1	
	氮氧化物		180	0.47	
污水处理站	硫化氢	20	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	氨		/	4.9	
	臭气浓度		2000（无量纲）		

注：^[1]NMHC 污染物控制设施总去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

厂界非甲烷总烃和颗粒物无组织排放监控浓度限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值。具体见表 6.1-5。

表 6.1-5 大气污染物无组织排放标准（单位：mg/m³）

污染物	监控点	浓度限值	标准来源
颗粒物	周界外浓度	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
非甲烷总烃	最高点	4.0	
臭气浓度	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
氨		1.5	

硫化氢		0.06	
-----	--	------	--

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A1 标准；厂区内无组织颗粒物排放执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准；具体见表 6.1-6。

表 6.1-6 厂区内无组织排放限值 （单位：mg/m³）

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A1
	20	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	5	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3

6.1.3 噪声

本项目厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，标准值如下表。

表 6.1-7 噪声执行标准一览表

类别	标准限值		执行标准
	昼间	夜间	
厂界	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类

6.1.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》，一般工业固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准。

6.2 总量控制指标

本项目污染物排放总量见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目污染物排放总量表

种类	名称	产生量	削减量	接管量	接管考核量	最终外排量
废水	生产废水	废水量	1086204	407896	678308	678308
		COD	1151.57	1082.18	69.39	135.6616
		BOD ₅	205.54	188.46	17.08	33.9154
		SS	169.60	154.58	15.02	67.8308
		NH ₃ -N	11.54	6.25	5.29	13.5662
		TN	31.68	25.798	5.882	20.3492
		TP	3.01	2.2968	0.7132	1.0175
		苯胺类	2.34	1.6617	0.6783	0.6783
		AOX	8.01	4.17	3.84	8.1397
		LAS	8.83	6.61	2.22	13.5662
		石油类	10.44	7.37	3.07	13.5662
		总锑	0.04	0.03	0.01	0.034
	生活废水	废水量	19200	0	19200	19200
		COD	7.68	0	7.68	7.68
		SS	5.76	0	5.76	5.76
		TP	0.0768	0	0.0768	0.0768
		TN	0.768	0	0.768	0.768
		NH ₃ -N	0.48	0	0.48	0.48
废气	有组织	颗粒物	98.027	88.2254	9.8016	/
		SO ₂	4.4	0	4.4	/
		NO _x	20.62	0	20.62	/
		VOCs	75.8562	68.2835	7.5727	/
		氨	0.6053	0.3632	0.2421	/
		硫化氢	0.0235	0.0141	0.0094	/
	无组织	颗粒物	4.8295	0	4.8295	/
		VOCs	4.3925	0	4.3925	/
		氨	0.0319	0	0.0319	/
		硫化氢	0.0012	0	0.0012	/
固废		一般固废	7766.92	7766.92	0	0
		危险固废	707.5	707.5	0	0
		生活垃圾	75	75	0	0

注：表格中“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂处理后排入外环境总量。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

本次验收废气监测分为有组织监测和无组织监测。

有组织废气：

本项目一车间 2F 的 3#定型机经 6#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间 4F 的 7#、8#、9#、10#定型机经 7#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 40m 高 DA001 (FQ01) 排气筒排放；一车间 2F 的 2#定型机经 2#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间 2F 的 1#定型机经 4#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间 3F 的 4#、5#定型机以及 4F 的 6#定型机经 3#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气一并经 40m 高 DA002 (FQ02) 排气筒排放；一车间 1F 的 3#印花机、1~2#蒸化机经 5#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 45m 高 DA017 (FQ13) 排气筒排放；一车间 1#、2#印花机以及 13~16#烫光机经 1#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 45m 高 DA016 (FQ12) 排气筒排放。

二车间 2F 的 12#定型机经 12#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，2F 的 11#定型机经 14#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 40m 高 DA003 (FQ03) 排气筒排放；二车间的 4~5#印花机和 3#蒸化机经 13#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 42m 高 DA018 (FQ14) 排气筒排放；二车间的 8#定型机经 15#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 3F 的 15#、16#、17#定型机经 9#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 2F 的 14#定型机经 10#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 2F 的 13#定型机经 11#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 40m 高 DA004 (FQ04) 排气筒排放；二车间的 1~8#烫光机经毛仓除毛+静电除油处理，21~25#低温烫光机的天然气燃烧废气

经密闭收集后，经毛仓除毛处理，上述处理后的尾气经 42m 高 DA010（FQ07）排气筒排放；二车间的 9~12#烫光机毛仓除毛+静电除油处理，17~20#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理，上述处理后的尾气经 42m 高 DA011（FQ08）排气筒排放；二车间 2F 的烂花印花一体机、圆网制网以及数码印花废气经 8#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 35m 高 DA019（FQ15）排气筒排放。

污水处理产生的氨气、硫化氢经密闭加盖收集后，经水喷淋+碱喷淋（1 套）处理，处理后的尾气经 20m 高 DA009（FQ17）排气筒排放。

危废暂存库产生的非甲烷总烃经管道收集后，经二级活性炭（1 套）处理，处理后的尾气经 15m 高 DA015（FQ18）排气筒排放。

无组织废气：对厂界外非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度进行了监测，并对厂区内非甲烷总烃进行了监测。监测内容详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废气监测内容

项目	名称	监测因子	监测点位	监测频次
有组织废气	定型废气、天然气燃烧废气 40 米高 DA001（FQ01）排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
	定型废气、天然气燃烧废气 40 米高 DA002（FQ02）排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
	定型废气、天然气燃烧废气 40 米高 DA003（FQ03）排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
	定型废气、天然气燃烧废气 40 米高 DA004（FQ04）排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
	烫光废气、天然气燃烧废气 42 米高 DA010（FQ07）排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
	烫光废气、天然气燃烧废气 42 米高 DA011（FQ08）排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
	烫光废气、印花废气、天然气燃烧废气 45 米高 DA016（FQ12）排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天

蒸化废气、印花废气、天然气燃烧废气	45 米高 DA017 (FQ13) 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
蒸化废气、印花废气、天然气燃烧废气	42 米高 DA018 (FQ14) 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
烂花印花、圆网制网上胶、烘干、装闷头、焙烘、数码印花	35 米高 DA019 (FQ15) 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
污水处理废气	20 米高 DA009 (FQ17) 排气筒排放	氨、硫化氢、臭气浓度	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
危废暂存废气	15 米高 DA015 (FQ18) 排气筒	非甲烷总烃	出口*	3 次/天，连续监测 2 天
无组织废气	厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度		3 次/天，连续监测 2 天
	厂区内 1 个点	非甲烷总烃		3 次/天，连续监测 2 天

注：废气治理设施进口不具备采样条件（直管段长度与管径相近，且多弯管），故仅对出口进行检测。

有组织废气、无组织废气、噪声监测点位示意图：



图 7.1-1 监测点位示意图

7.1.2 废水

本项目废水监测包括烂花废水治理前后、重污染废水治理前后、低污染废水治理前后，生活污水接管口，监测内容详见表 7.1-2。

表 7.1-2 废水监测内容

污染源	采样监测位置		监测项目	监测频次
生产废水	烂花废水处理系统	进口	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类、硫化物、AOX、LAS、石油类、总锑	4 次/天，连续测两天
		出口		
	重污染废水处理系统	进口	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类、硫化物、AOX、LAS、石油类	
		出口（普通）	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类、硫化物、AOX、LAS、石油	

		回用水)	类、透明度、总硬度、电导率	
	低污染废水处理系统	进口	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类、硫化物、AOX、LAS、石油类、总锑	
		出口	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类、硫化物、AOX、LAS、石油类、总锑	
	高端回用水		pH、色度、COD、SS、透明度、铁、锰、总硬度、电导率	
生活污水	生活污水接管口		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	4次/天, 连续测两天

7.1.3 厂界噪声监测

表 7.1-3 噪声监测内容

污染源	监测点位	监测频次
厂界噪声	四周厂界各设置一个噪声测点	连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次

8、质量保证及质量控制

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范，且均具有 CMA 资质。

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法

类型	监测因子	方法标准	标准编号
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	HJ505-2009
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ1182-2021
	苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法	GB/T11889-1989
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021
	AOX	水质 可吸附卤素（AOX）的测定 离子色谱法	HJ/T83-2001
	总锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017
	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T43-1999
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009

		法	
	硫化氢	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1388-2024
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局）（2003）3.1.11.2	
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

8.2 监测仪器

表 8.2-1 主要监测仪器

名称	型号	仪器编号	指定/校准有效期
十万分之一天平	赛多利斯 SQP quintix125d-1cn	zzs-003	2026.07.24
紫外可见分光光度计	T6	zzs-034	2026.07.24
紫外可见分光光度计	752 型	zzs-059	2026.07.24
空盒气压表	DYM3	zzs-092	2025.10.30
温湿度仪	TES-1360A	zzs-094	2025.10.22
多功能声级计	AWA6228+	zzs-098	2025.11.05
声校准器	AWA6021A	zzs-100	2025.11.07
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	zzs-223	2026.04.19
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	zzs-224	2026.04.19
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	zzs-225	2026.04.19
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	zzs-226	2026.04.19
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	zzs-238	2026.01.21
轻便三杯风向风速表	FYF-1	zzs-242	2026.01.23
温湿度计	TES-1360A	zzs-243	2026.01.21
轻便三杯风向风速表	FYF-1	zzs-267	2025.10.30

名称	型号	仪器编号	指定/校准有效期
真空采样箱	HP-5001	zzs-272	/
真空采样箱	HP-5001	zzs-273	/
真空采样箱	HP-5001	zzs-274	/
真空采样箱	HP-5001	zzs-275	/
空盒气压表	DYM3	zzs-277	2026.03.30
多功能声级计	AWA6228+	zzs-280	2026.03.25
声校准器	AWA6021A	zzs-281	2026.04.07
气相色谱仪	F60	zzs-301	2025.10.24
电子综合校准仪	YLB-4630	zzs-311	2026.01.01
电子综合校准仪	YLB-4630	zzs-312	2026.01.01
恒温恒流大气/颗粒物采样器	QL-2005	zzs-320	2026.05.03
真空采样箱	HP-5001 型	zzs-324	/
真空采样箱	HP-5001 型	zzs-325	/
真空采样箱	HP-5001 型	zzs-326	/
真空采样箱	HP-5001 型	zzs-327	/

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

验收监测中及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

1. 校准与核查

1.1 仪器校准

采样系统流量要保持恒定，采样前要用流量计加载校准采样流量，采样前和采样后，流量误差不超过 5%。

1.2 核查：采样前检查仪器预处理装路是否有效，有动力采样器气密性是否符合要求。现场核查工况、采样点位（位路）和采样器具。

2. 采样

按照技术规范进行样品采集工作，现场测定气压、温度、流量等参数，

使用滤筒、滤膜、采样管、吸收瓶等采集的样品做好密闭和唯一性标识，并按要求保存。

3. 注意事项

采集固定污染源样品的采样材质、干燥剂等不能与待测物质起化学反应，能耐受高温排气；特定污染因子采样需要保持采样管温度，防止水分冷凝。

对于特征污染因子选择正确的吸附管、吸收瓶和连接方式。

进行颗粒物及流速测定时，采样枪口和皮托管必须正对烟气流向，偏差不得超过 10%。当采集完毕或更换测试孔时，必须立即封闭采样管路，防止负压反抽样品。

环境空气颗粒物采样保持切割器的清洁，采样前后注意观察滤膜的完整性。

4. 质控样品

4.1 全程序空白样：用吸收液、吸收管、滤膜、滤筒采样的项目，随每批样品带 1-2 个全程序空白样品。

4.2 现场平行样：用吸收液、吸收管、滤膜、滤筒采样的项目，每批样品采集 10% 平行样品。

5. 现场记录

现场填写采样记录，记录内容包含气温、气压、采样流量、采样时间、天气状况等现场测定参数。

废气的实验室质控要求：

1. 标准校准及检查

使用水质分析相同指标的校准曲线绘制和评价方法。

2. 质控样品

2.1 实验室空白样品：每批样品至少测定一个实验室全程空白样品。空白样品测定值应小于方法检出限，或用控制图方法确定控制限进行控制。

2.2 实验室平行样品：凡能做平行样的项目，每批样品随机抽取 10% 实验室平行样。

2.3 平行样评价：平行样控制评价执行相关标准方法中的规定要求，若无要求平行样相对偏差不得超过 20%。

2.4 重量法要求：滤筒、滤筒的称量应在恒温恒湿的天平室中进行，应保持采样前和采样后称量条件一致。TSP 或 PM₁₀ 经恒温恒湿 24 小时平衡后，称量分析时必须同步分析两张“标准滤膜”。若标准滤膜称出的重量在原始重量±5mg（中流量为±0.5mg）范围内，则认为该批滤膜称量合格，数据可用，否则检查称量条件是否符合要求并重新称量该批样品的滤膜。

噪声监测根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），测试仪器选用 AWA6228 型噪声统计分析仪。

质量保证措施：

- 1、噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；
- 2、噪声统计分析仪使用时需加防风罩；
- 3、避免在风速大于 5m/s 及雨雪天气下监测。

表 8.4-1 噪声质量控制统计表

日期	测量前校准值 [dB(A)]	测量后校准值 [dB(A)]	示值偏差 [dB(A)]	备注
2025.08.04	93.80	93.80	0.0	测量前、后校准值偏差不大于 0.5dB(A)，测量数据有效。
2025.08.05	93.80	93.80	0.0	

9 验收监测结果

9.1 生产工况

受检测公司人手不足、采样时间及建设单位生产状况等影响,于 2025 年 7 月 29~30 日、2025 年 8 月 4~5 日、2025 年 8 月 7~8 日、2025 年 8 月 19~20 日、2025 年 8 月 26~27 日、2025 年 9 月 1~2 日,分批对常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目进行验收监测,验收监测期间,该项目正常生产,各项环保治理设施均处于稳定运行状态。验收监测期间该项目生产负荷情况具体见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目验收监测期间产品工况

产品名称	一阶段环评设计能力(t/a)	年运行天数(d)	一阶段日生产能力(t/d)	验收监测期间能力及负荷(%)											
				2025.7.29	2025.7.30	2025.8.4	2025.8.5	2025.8.7	2025.8.8	2025.8.19	2025.8.20	2025.8.26	2025.8.27	2025.9.1	2025.9.2
染色布	17880	300	59.6	59.6 (100%)	59.6 (100%)	58.4 (98%)	59 (99%)	59.6 (100%)	59 (99%)	58.6 (98%)	59.3 (100%)	59.6 (100%)	59.6 (100%)	58.6 (98%)	57.6 (97%)
印花布	12900	300	43	43 (100%)	43 (100%)	42.1 (98%)	42.6 (99%)	43 (100%)	42.6 (99%)	42 (98%)	43.2 (100%)	43 (100%)	43 (100%)	42 (98%)	41.5 (97%)

注:验收监测期间生产数量均由企业统计。

9.2 污染物达标排放监测结果

9.2.1 废气

本项目生产过程产生的废气主要是:

一车间 2F 的 3#定型机经 6#水喷淋+静电除油+除臭装置处理,一车间 4F 的 7#、8#、9#、10#定型机经 7#水喷淋

+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 40m 高 DA001 (FQ01) 排气筒排放；一车间 2F 的 2#定型机经 2#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间 2F 的 1#定型机经 4#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间 3F 的 4#、5#定型机以及 4F 的 6#定型机经 3#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气一并经 40m 高 DA002 (FQ02) 排气筒排放；一车间 1F 的 3#印花机、1~2#蒸化机经 5#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 45m 高 DA017 (FQ13) 排气筒排放；一车间 1#、2#印花机以及 13~16#烫光机经 1#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 45m 高 DA016 (FQ12) 排气筒排放。

二车间 2F 的 12#定型机经 12#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，2F 的 11#定型机经 14#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 40m 高 DA003 (FQ03) 排气筒排放；二车间的 4~5#印花机和 3#蒸化机经 13#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 42m 高 DA018 (FQ14) 排气筒排放；二车间的 8#定型机经 15#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 3F 的 15#、16#、17#定型机经 9#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 2F 的 14#定型机经 10#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 2F 的 13#定型机经 11#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 40m 高 DA004 (FQ04) 排气筒排放；二车间的 1~8#烫光机经毛仓除毛+静电除油处理，21~25#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理，上述处理后的尾气经 42m 高 DA010 (FQ07) 排气筒排放；二车间的 9~12#烫光机毛仓除毛+静电除油处理，17~20#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理，上述处理后的尾气经 42m 高 DA011 (FQ08) 排气筒排放；二车间 2F 的烂花印花一体机、圆网制网以及数码印花废气经 8#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 35m 高 DA019 (FQ15) 排气筒排放。

污水处理产生的氨气、硫化氢经密闭加盖收集后，经水喷淋+碱喷淋 (1 套) 处理，处理后的尾气经 20m 高 DA009 (FQ17) 排气筒排放。

危废暂存库产生的非甲烷总烃经管道收集后，经二级活性炭 (1 套) 处理，处理后的尾气经 15m 高 DA015 (FQ18)

排气筒排放。

1) 有组织废气

表 9.2-1 有组织排放废气监测结果统计表

监测点位		监测项目		监测日期	监测结果			限值	是否达标	高度 (m)/
					第 1 次	第 2 次	第 3 次			
DA001 排气筒	出口	标态风量 m³/h		2025.08.26	74964	74785	76417	/	/	40
		颗粒物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³		1.88	2.12	1.58	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.141	0.159	0.121	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m³		3	3	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.22	0.22	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m³		4	4	4	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.3	0.3	0.28	/	/	
		标态风量 m³/h		2025.08.27	66123	66023	64414	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	20	达标	

			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		1.55	1.54	1.41	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.103	0.102	0.091	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		3	ND	3	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.2	/	0.19	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		4	4	4	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.26	0.24	0.26	/	/	
DA002 排气筒	出口	标态风量 m ³ /h		2025.08.26	87947	78996	80053	/	/	40
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		2.83	3.3	3.89	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.249	0.26	0.312	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		3	ND	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.26	/	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		3	3	ND	180	达标	
			排放速率 kg/h							

		物	排放速率 kg/h	2025.08.27	0.28	0.18	/	/	/	
		标态风量 m³/h			69231	69204	66889	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³		1.45	1.35	1.39	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.1	0.093	0.0929	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m³		3	ND	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.21	/	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m³		4	4	4	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.28	0.26	0.25	/	/	
DA003 排气筒	出口	标态风量 m³/h		2025.09.01	38931	37684	35282	/	/	40
		颗粒物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³		0.83	2	1.36	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0323	0.0753	0.0479	3	达标	

		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		3	ND	3	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.12	/	0.11	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	180	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	0.053	/	/	
		标态风量 m ³ /h		2025.09.02	26951	24264	16006	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		1.3	3.8	1.8	20	达标	
			排放速率 kg/h		0.035	0.092	0.029	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		0.57	0.61	0.51	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0153	0.0148	0.00811	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		3	ND	ND	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.091	/	/	/	/	
DA004 排气筒	出口	标态风量 m ³ /h		2025.09.01	52430	57406	57163	/	/	40
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标	

			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		1.29	1.14	2.05	60	达标
			排放速率 kg/h		0.0674	0.0654	0.117	3	达标
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		3	3	3	80	达标
			排放速率 kg/h		0.18	0.17	0.17	/	/
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	180	达标
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/
		标态风量 m ³ /h		2025.09.02	35808	50951	35235	/	/
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	1.1	ND	20	达标
			排放速率 kg/h		/	0.056	/	1	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		3.7	3.55	4.64	60	达标
			排放速率 kg/h		0.132	0.181	0.164	3	达标
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	80	达标
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	3	180	达标

		物	排放速率 kg/h		/	/	0.11	/	/	
DA010	出口	标态风量 m ³ /h		2025.09.01	45672	42809	44586	/	/	42
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		0.7	0.96	0.87	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0321	0.0412	0.0389	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	180	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/	
		标态风量 m ³ /h		2025.09.02	16556	11084	39275	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		2	1.2	1.6	20	达标	
			排放速率 kg/h		0.033	0.011	0.063	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		0.75	0.62	0.58	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0124	0.0057	0.0229	3	达标	

DA011	出口	二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	2025.08.07	ND	ND	ND	80	达标	42	
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/		
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	180	达标		
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/		
		标态风量 m ³ /h			35647	33385	34796	/	/		
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标		
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标		
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		1.29	1.02	1.17	60	达标		
排放速率 kg/h	0.0461		0.0339	0.0406	3	达标					
DA011	出口	二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	2025.08.07	ND	ND	3	80	达标	42	
			排放速率 kg/h		/	/	0.10	/	/		
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	180	达标		
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/		
		标态风量 m ³ /h			35153	30466	33274	/	/		
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标		
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/		
		标态风量 m ³ /h			35153	30466	33274	/	/		
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标					
	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/					

			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		0.89	0.81	0.72	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0311	0.0248	0.0239	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		3	3	3	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.11	0.091	0.10	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	180	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	/	
DA016	出口	标态风量 m ³ /h		2025.08.26	24478	26757	22637	/	/	45
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		1.1	1.62	2.46	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.027	0.0433	0.0557	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		3	4	5	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.073	0.097	0.12	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		ND	4	5	180	达标	
			排放速率 kg/h							

		物	排放速率 kg/h		/	0.12	0.12	/	/	
		标态风量 m ³ /h			29073	29805	30028	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	2025.08.27	ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		1.08	0.92	0.93	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0314	0.0273	0.0278	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		3	ND	ND	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.098	/	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		3	ND	ND	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.086	/	/	/	/	
DA017	出口	标态风量 m ³ /h		2025.08.07	12870	11934	12467	/	/	45
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		3.64	3.29	2.23	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0468	0.0393	0.0278	3	达标	

		二氧化硫	排放浓度 mg/m^3		ND	ND	3	80	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	0.037	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m^3		5	4	4	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.070	0.044	0.052	/	/	
		标态风量 m^3/h		2025.08.08	14093	10855	11064	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m^3		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m^3		3.95	4.44	4.33	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.0556	0.0482	0.0479	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m^3		3	ND	3	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.047	/	0.033	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m^3		5	7	7	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.069	0.076	0.073	/	/	
DA018	出口	标态风量 m^3/h		2025.08.07	24026	23173	22900	/	/	42
		颗粒物	排放浓度 mg/m^3		ND	ND	ND	20	达标	

			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		1.19	1.92	4.71	60	达标
			排放速率 kg/h		0.0287	0.0446	0.108	3	达标
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	4	80	达标
			排放速率 kg/h		/	/	0.083	/	/
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		4	4	11	180	达标
			排放速率 kg/h		0.10	0.093	0.25	/	/
		标态风量 m ³ /h			22983	21269	20988	/	/
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	2025.08.08	5.25	3.86	5.62	60	达标
			排放速率 kg/h		0.121	0.0823	0.118	3	达标
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	4	80	达标
			排放速率 kg/h		/	/	0.077	/	/
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		9	7	14	180	达标

		物	排放速率 kg/h		0.21	0.15	0.29	/	/	
DA019	出口	标态风量 m ³ /h		2025.08.07	10636	10040	11689	/	/	35
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		11.4	4.79	8.19	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.121	0.0479	0.0958	3	达标	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³		8	ND	5	80	达标	
			排放速率 kg/h		0.085	/	0.058	/	/	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		6	4	5	180	达标	
			排放速率 kg/h		0.064	0.040	0.062	/	/	
		标态风量 m ³ /h		2025.08.08	10805	10489	9432	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	ND	20	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	1	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		11.2	13.2	13.8	60	达标	
			排放速率 kg/h		0.121	0.139	0.130	3	达标	

DA009	出口	二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	2025.08.07	7	7	6	80	达标	20	
			排放速率 kg/h		0.076	0.073	0.057	/	/		
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³		6	6	6	180	达标		
			排放速率 kg/h		0.065	0.063	0.057	/	/		
		标态风量 m ³ /h			4739	4518	4779	/	/		
		硫化氢	排放浓度 mg/m ³		0.545	0.485	0.395	/	/		
			排放速率 kg/h		0.00258	0.00219	0.00189	0.58	达标		
		氨气	排放浓度 mg/m ³		ND	ND	0.73	/	/		
排放速率 kg/h	/		/	3.5×10 ⁻³	8.7	达标					
DA009	出口	臭气浓度(无量纲)			63	72	72	6000	达标	20	
		标态风量 m ³ /h			4583	4580	4569	/	/		
		硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.134	0.128	0.165	/	/			
			排放速率 kg/h	0.000614	0.000586	0.000754	0.58	达标			
		氨气	排放浓度 mg/m ³	ND	0.88	ND	/	/			
			排放速率 kg/h	/	4.0×10 ⁻⁴	/	8.7	达标			

		臭气浓度(无量纲)						6000	达标	
DA015	出口	标态风量 m³/h		2025.08.07	7006	6999	7218	/	/	15
		非甲烷 总烃	排放浓 度 mg/m³		0.64	0.59	0.58	60	达标	
			排放速 率 kg/h		0.00449	0.0041	0.00419	3	达标	
		标态风量 m³/h		2025.08.08	6991	6928	7023	/	/	
		非甲烷 总烃	排放浓 度 mg/m³		1.48	1.15	0.99	60	达标	
			排放速 率 kg/h		0.0103	0.00794	0.00698	3	达标	

注：ND 表示未检出，低浓度颗粒物的方法检出限为 1mg/m³；二氧化硫的方法检出限为 3mg/m³；氮氧化物的方法检出限为 0.7mg/m³；氨气的方法检出限为 0.2mg/m³。

监测结果表明，本项目定型、印花、烫光生产中产生的非甲烷总烃、颗粒物以及危废暂存库产生的非甲烷总烃排放浓度和排放速率均达到符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；天然气燃烧废气中 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度和排放速率符合江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准限值；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

2) 无组织排放

厂界无组织的颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度监测结果见表 9.2-2，厂区内无组织的非甲烷总烃监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-2 厂界无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	检测结果（mg/m³）				下风向 最大值 (mg/m³)	标准 限值 (mg/m³)	评价 结论	
			1	2	3	4				
颗粒物	2025.08.04	G1 上风向	0.229	0.202	0.207	0.201	/	0.5	达标	
		G2 下风向	0.208	0.213	0.213	0.216	0.251			
		G3 下风向	0.203	0.251	0.228	0.205				
		G4 下风向	0.201	0.249	0.220	0.239				
	2025.08.05	G1 上风向	0.216	0.279	0.275	0.225	/		0.277	达标
		G2 下风向	0.214	0.215	0.209	0.242				
		G3 下风向	0.200	0.271	0.266	0.246				
		G4 下风向	0.214	0.221	0.277	0.272				
非甲烷总 烃	2025.08.04	G1 上风向	0.64	0.75	0.82	0.87	/	4.0	达标	
		G2 下风向	0.97	0.72	0.83	0.97	0.97			
		G3 下风向	0.66	0.79	0.85	0.86				
		G4 下风向	0.76	0.76	0.85	0.94				
	2025.08.05	G1 上风向	0.59	0.64	0.55	0.71	1.13		达标	
		G2 下风向	0.86	0.85	0.80	1.13				
		G3 下风向	1.02	0.88	0.90	0.92				
		G4 下风向	1.06	1.05	1.07	1.08				
氨气	2025.08.04	G1 上风向	0.15	0.14	0.14	0.11	/	1.5	达标	
		G2 下风向	0.09	0.12	0.10	0.16	0.18			
		G3 下风向	0.18	0.13	0.11	0.09				
		G4 下风向	0.11	0.12	0.14	0.13				
	2025.08.05	G1 上风向	0.14	0.17	0.13	0.16	/			
		G2 下风向	0.31	0.15	0.14	0.14	0.31			
		G3 下风向	0.15	0.20	0.23	0.20				

		G4 下风向	0.18	0.25	0.19	0.14			
硫化氢	2025.08.04	G1 上风向	ND	ND	ND	0.007	/	0.06	达标
		G2 下风向	0.006	0.001	0.002	ND	0.007		
		G3 下风向	ND	0.004	0.007	0.004			
		G4 下风向	0.005	ND	0.005	0.003			
	2025.08.05	G1 上风向	ND	ND	0.001	ND	/		
		G2 下风向	0.006	ND	0.006	ND	0.006		
		G3 下风向	0.002	0.002	0.002	0.005			
		G4 下风向	0.001	0.003	0.002	0.004			
臭气浓度	2025.08.04	G1 上风向	<10	<10	<10	<10	/	6000	达标
		G2 下风向	<10	<10	<10	<10	<10		
		G3 下风向	<10	<10	<10	<10			
		G4 下风向	<10	<10	<10	<10			
	2025.08.05	G1 上风向	<10	<10	<10	<10	/		
		G2 下风向	<10	<10	<10	<10	<10		
		G3 下风向	<10	<10	<10	<10			
		G4 下风向	<10	<10	<10	<10			

表 9.2-3 厂区内无组织废气监测结果

监测项目		监测日期		监测点位	检测结果 (mg/m ³)					最大值 (mg/m ³)	标准限值	评价结论
					1	2	3	4	均值			
厂区内	非甲烷总烃	2025.08.04	第一时段	G5	1.00	0.93	0.92	0.98	0.96	0.96 (1h 平均浓度) 1.00 (任意一次浓度)	6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度) 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	达标
			第二时段	G5	0.86	0.68	0.90	0.74	0.80			
			第三时段	G5	0.52	0.59	0.75	0.92	0.70			
			第四时段	G5	0.74	0.97	0.75	0.66	0.78			
		2025.08.05	第一时段	G5	1.05	0.94	1.34	0.68	1.00	1.08 (1h 平均浓度) 1.32 (任意一次浓度)		达标
			第二时段	G5	0.99	0.92	0.87	0.88	0.92			
			第三时段	G5	1.32	1.01	1.09	0.88	1.08			

		第四时段	G5	0.80	0.88	0.89	0.70	0.82	一次浓度)		
颗粒物	2025.08.04		G5	0.205	0.236	0.224	0.222	/	0.236	5	达标
	2025.08.05		G5	0.222	0.238	0.277	0.268	/	0.277		达标

本项目无组织废气验收监测期间，天气晴，气压 100.0~100.4kPa，湿度 60.1%~75.8%，气温 29.7~33.9℃，2025.08.04 风向为北，2025.08.05 风向为东南，风速为 2.1~2.4m/s，符合无组织废气的检测要求。

本项目验收监测期间，厂界颗粒物和甲烷总烃无组织排放符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值；厂区内无组织非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中 1h 平均浓度值、任意一次浓度值；厂区内无组织颗粒物排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 浓度限值。

9.2.2 废水

本项目烂花工段废水经车间污水管网排入厂区烂花废水预处理设施后再排入重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；印花工段废水经车间污水管网排入厂区重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；染色工段废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水经车间污水管网或提升泵排入厂区低污染废水预处理设施进行处理，处理后部分经回用水处理系统处理后回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司。

表 9.2-4 烂花废水处理系统进出水水质监测结果表

采样地点	烂花废水进口								限值	是否达标
采样时间	2025.07.29				2025.07.30					
	1	2	3	4	1	2	3	4		
色度（倍）	400	400	400	400	80	80	80	80	/	/

COD mg/L	1880	3440	3230	3030	3460	5270	4980	3850	/	/
氨氮 mg/L	6.29	6.40	5.96	6.14	3.64	4.85	4.11	3.90	/	/
总磷 mg/L	0.25	0.23	0.26	0.32	0.32	0.39	0.35	0.42	/	/
总氮 mg/L	8.34	9.52	8.87	7.90	8.21	9.07	7.55	9.17	/	/
SS mg/L	59	265	244	184	400	820	720	490	/	/
BOD ₅ mg/L	412	550	521	508	598	812	782	652	/	/
苯胺类 mg/L	0.84	0.88	0.84	0.81	0.78	0.75	0.78	0.73	/	/
硫化物 mg/L	0.20	0.22	0.24	0.24	0.21	0.20	0.24	0.23	/	/
AOX mg/L	0.455	0.526	0.497	0.428	0.568	0.596	0.342	0.569	/	/
LAS mg/L	5.30	5.68	5.11	4.92	4.41	4.65	3.70	4.02	/	/
石油类 mg/L	4.96	4.75	6.07	6.28	4.30	4.37	5.39	5.45	/	/
总锑 μg/L	212	667	695	770	1490	1320	1310	1400	/	/
采样地点	烂花废水出口								/	/
采样时间	2025.07.29				2025.07.30				/	/
色度 (倍)	300	200	80	80	60	60	60	60	/	/
COD mg/L	702	790	585	562	383	421	443	468	/	/
氨氮 mg/L	0.468	0.497	0.480	0.456	0.512	0.526	0.503	0.532	/	/
总磷 mg/L	0.16	0.19	0.17	0.15	0.11	0.10	0.12	0.13	/	/
总氮 mg/L	3.04	2.82	3.61	4.11	5.41	4.62	5.15	4.86	/	/
SS mg/L	84	116	72	65	41	46	43	50	/	/
BOD ₅ mg/L	153	175	129	136	128	131	139	137	/	/
苯胺类 mg/L	0.67	0.63	0.69	0.64	0.62	0.59	0.57	0.64	/	/
硫化物 mg/L	0.15	0.14	0.14	0.12	0.14	0.13	0.15	0.13	/	/
AOX mg/L	0.266	0.230	0.286	0.327	0.233	0.251	0.171	0.233	/	/
LAS mg/L	2.82	3.59	3.10	2.70	2.38	3.23	3.43	2.35	/	/
石油类 mg/L	1.91	1.88	1.40	1.36	2.47	2.53	2.02	2.04	/	/
总锑 μg/L	102	99.5	80.9	47.1	27.4	47.6	45.4	46.6	/	/

本项目烂花废水处理系统对各类污染物的去除率计算如下：

$$\text{对色度去除率} = \frac{400 + 400 - (165 + 60)}{400 + 400} = 71.875\%$$

$$\text{对COD去除率} = \frac{2895 + 4390 - (659.75 + 428.75)}{2895 + 4390} = 85.06\%$$

$$\text{对NH}_3\text{-N去除率} = \frac{6.1975 + 4.125 - (0.475 + 0.518)}{6.1975 + 4.125} = 90.4\%$$

$$\text{对TP去除率} = \frac{0.265 + 0.37 - (0.1675 + 0.115)}{0.265 + 0.37} = 55.5\%$$

$$\text{对TN去除率} = \frac{8.6575 + 8.5 - (3.395 + 5.01)}{8.6575 + 8.5} = 51.0\%$$

$$\text{对SS去除率} = \frac{188 + 607.5 - (84.25 + 45)}{188 + 607.5} = 83.8\%$$

$$\text{对BOD}_5\text{去除率} = \frac{497.75 + 711 - (148.25 + 133.75)}{497.75 + 711} = 76.7\%$$

$$\text{对苯胺类去除率} = \frac{0.8425 + 0.76 - (0.6575 + 0.605)}{0.8425 + 0.76} = 21.2\%$$

$$\text{对硫化物去除率} = \frac{0.225 + 0.22 - (0.1375 + 0.1375)}{0.225 + 0.22} = 38.2\%$$

$$\text{对AOX去除率} = \frac{476.5 + 518.75 - (277.25 + 222)}{476.5 + 518.75} = 49.8\%$$

$$\text{对LAS去除率} = \frac{5.2525 + 4.195 - (3.0525 + 2.8475)}{5.2525 + 4.195} = 37.5\%$$

$$\text{对石油类去除率} = \frac{5.515 + 4.8775 - (1.6375 + 2.265)}{5.515 + 4.8775} = 62.4\%$$

$$\text{对总锑去除率} = \frac{586 + 1380 - (82.375 + 41.75)}{586 + 1380} = 93.7\%$$

表 9.2-5 重污染废水处理系统进出水水质监测结果表

采样地点	重污染废水进口		限	是否
采样时间	2025.07.29	2025.07.30	值	达标

	1	2	3	4	1	2	3	4		
pH (无量纲)	8.8	8.7	8.5	8.6						
色度 (倍)	600	700	600	700	700	600	600	700	/	/
COD mg/L	1400	1630	1070	1540	2010	1310	1030	1560	/	/
氨氮 mg/L	3.27	2.92	3.04	2.98	1.96	1.60	1.68	1.78	/	/
总磷 mg/L	1.08	1.54	0.73	0.81	1.54	1.43	1.39	1.66	/	/
总氮 mg/L	11.1	26.1	14.2	11.8	22.9	21.8	20.8	22.5	/	/
SS mg/L	430	720	260	540	1060	460	500	620	/	/
BOD ₅ mg/L	357	452	411	440	320	356	276	324	/	/
苯胺类 mg/L	0.36	0.32	0.37	0.31	0.28	0.26	0.31	0.32	/	/
硫化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
AOX mg/L	0.901	0.983	0.110	0.954	0.568	0.616	0.505	0.974	/	/
LAS mg/L	2.85	3.10	3.81	2.92	2.74	2.70	2.95	2.85	/	/
石油类 mg/L	7.56	7.41	28.10	27.40	22.2	22.8	10.3	10.3	/	/
采样地点	重污染废水出口								/	/
采样时间	2025.07.29				2025.07.30				/	/
	1	2	3	4	1	2	3	4		
色度 (倍)	9	9	9	9	20	20	9	9	/	/
COD mg/L	46	42	44	48	42	44	43	45	/	/
氨氮 mg/L	0.468	0.380	0.409	0.433	0.38	0.497	0.459	0.430	/	/
总磷 mg/L	0.04	0.04	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	/	/
总氮 mg/L	5.39	6.04	5.98	5.55	6.38	5.53	5.80	5.39	/	/
SS mg/L	8	6	11	11	8	5	6	7	/	/
BOD ₅ mg/L	7.8	8.0	8.2	8.3	8.2	8.2	8.0	8.3	/	/
苯胺类 mg/L	0.20	0.12	0.15	0.17	0.16	0.18	0.14	0.18	/	/
硫化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
AOX mg/L	0.373	0.346	0.342	0.370	0.335	0.237	0.280	0.232	/	/
LAS mg/L	0.222	0.207	0.189	0.232	0.242	0.257	0.216	0.270	/	/

石油类 mg/L	0.11	0.10	0.11	0.12	0.29	0.29	0.20	0.22	/	/
----------	------	------	------	------	------	------	------	------	---	---

注：ND 为未检出，硫化物检出限为 0.01mg/L。

本项目重污染废水处理系统对各类污染物的去除率计算如下：

$$\text{对色度去除率} = \frac{650 + 650 - (9 + 14.5)}{650 + 650} = 98.2\%$$

$$\text{对COD去除率} = \frac{1410 + 1477.5 - (62.25 + 57.5)}{1410 + 1477.5} = 95.9\%$$

$$\text{对NH}_3\text{-N去除率} = \frac{3.0525 + 1.755 - (0.4225 + 0.4415)}{3.0525 + 1.755} = 82.0\%$$

$$\text{对TP去除率} = \frac{1.04 + 1.505 - (0.04 + 0.05)}{1.04 + 1.505} = 96.5\%$$

$$\text{对TN去除率} = \frac{8.6575 + 8.5 - (3.395 + 5.01)}{8.6575 + 8.5} = 51.0\%$$

$$\text{对SS去除率} = \frac{487.5 + 660 - (9 + 6.5)}{487.5 + 660} = 98.6\%$$

$$\text{对BOD}_5\text{去除率} = \frac{415 + 319 - (8.075 + 8.175)}{415 + 319} = 99.1\%$$

$$\text{对苯胺类去除率} = \frac{0.34 + 0.2925 - (0.16 + 0.165)}{0.34 + 0.2925} = 48.6\%$$

$$\text{对AOX去除率} = \frac{984.5 + 665.75 - (357.75 + 271)}{984.5 + 665.75} = 61.9\%$$

$$\text{对LAS去除率} = \frac{3.17 + 2.81 - (0.2125 + 0.24625)}{3.17 + 2.81} = 92.3\%$$

$$\text{对石油类去除率} = \frac{17.6175 + 16.4 - (0.11 + 0.25)}{17.6175 + 16.4} = 98.9\%$$

表 9.2-6 低污染废水处理系统进出水水质监测结果表

采样地点	低浓度废水进口								限值	是否达标
采样时间	2025.07.29				2025.07.30					
	1	2	3	4	1	2	3	4		

色度（倍）	60	70	60	60	70	70	60	60	/	/
COD mg/L	1050	1430	1230	1360	942	967	945	932	/	/
氨氮 mg/L	3.54	4.08	3.94	3.65	8.48	7.97	7.82	8.33	/	/
总磷 mg/L	0.82	0.73	0.72	0.77	0.77	0.84	0.66	0.59	/	/
总氮 mg/L	7.14	7.40	6.18	6.53	10.8	9.52	9.07	10.4	/	/
SS mg/L	128	168	180	183	112	192	220	176	/	/
BOD ₅ mg/L	355	376	368	384	245	299	258	250	/	/
苯胺类 mg/L	0.34	0.29	0.34	0.35	0.32	0.31	0.33	0.35	/	/
硫化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
AOX mg/L	0.714	0.641	0.646	0.708	0.726	0.821	0.994	0.826	/	/
LAS mg/L	2.25	2.68	2.75	2.35	2.45	2.66	2.37	2.29	/	/
石油类 mg/L	25.2	24.3	21.3	21.2	22.3	21.9	10.7	10.7	/	/
总锑 μg/L	1270	1090	1250	946	1100	550	929	1110	/	/
采样地点	低浓度废水出口（生产废水排放口）								/	/
采样时间	2025.07.29				2025.07.30				/	/
	1	2	3	4	1	2	3	4	/	/
色度（倍）	9	9	9	9	20	20	20	20	80	达标
COD mg/L	54	62	59	56	135	124	116	130	200	达标
氨氮 mg/L	2.37	2.31	2.46	2.40	1.10	1.03	1.06	1.02	20	达标
总磷 mg/L	0.08	0.08	0.09	0.07	0.07	0.06	0.07	0.05	1.5	达标
总氮 mg/L	3.69	3.89	3.85	3.59	4.26	4.62	5.04	6.00	30	达标
SS mg/L	17	24	27	19	21	23	21	20	100	达标
BOD ₅ mg/L	18.2	21.1	20.4	20.8	35.8	36.2	32.7	37.4	50	达标
苯胺类 mg/L	0.08	0.08	0.09	0.09	0.07	0.05	0.06	0.06	1	达标
硫化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
AOX mg/L	0.470	0.353	0.381	0.426	0.321	0.254	0.396	0.269	15	达标
LAS mg/L	0.139	0.166	0.130	0.118	0.194	0.161	0.143	0.152	20	达标
石油类 mg/L	0.06	0.10	ND	ND	0.17	0.20	0.18	0.16	20	达标

总锑 $\mu\text{g/L}$	12.0	14.2	18.4	18.5	22.3	22.1	25.4	24.4	50	达标
--------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	----	----

注：ND 为未检出，石油类检出限为 0.06mg/L，硫化物检出限为 0.01mg/L。

本项目低污染废水处理系统对各类污染物的去除率计算如下：

$$\text{对色度去除率} = \frac{62.5 + 65 - (9 + 20)}{62.5 + 65} = 77.3\%$$

$$\text{对COD去除率} = \frac{1267.5 + 946.5 - (57.75 + 126.25)}{1267.5 + 946.5} = 91.7\%$$

$$\text{对NH}_3\text{-N去除率} = \frac{3.8025 + 8.15 - (2.385 + 1.0525)}{3.8025 + 8.15} = 71.2\%$$

$$\text{对TP去除率} = \frac{0.76 + 0.715 - (0.08 + 0.0625)}{0.76 + 0.715} = 90.3\%$$

$$\text{对TN去除率} = \frac{5.0625 + 9.9475 - (3.755 + 4.98)}{5.0625 + 9.9475} = 41.8\%$$

$$\text{对SS去除率} = \frac{164.75 + 175 - (21.75 + 21.25)}{164.75 + 175} = 87.3\%$$

$$\text{对BOD}_5\text{去除率} = \frac{370.75 + 263 - (20.125 + 35.525)}{370.75 + 263} = 91.2\%$$

$$\text{对苯胺类去除率} = \frac{0.33 + 0.3275 - (0.085 + 0.06)}{0.33 + 0.3275} = 77.9\%$$

$$\text{对AOX去除率} = \frac{0.67725 + 0.84175 - (0.4075 + 0.31)}{0.67725 + 0.84175} = 52.8\%$$

$$\text{对LAS去除率} = \frac{2.5075 + 2.4425 - (0.13825 + 0.1625)}{2.5075 + 2.4425} = 93.9\%$$

$$\text{对石油类去除率} = \frac{23 + 16.4 - (0.08 + 0.1775)}{23 + 16.4} = 99.3\%$$

$$\text{对总锑去除率} = \frac{1139 + 922.25 - (15.775 + 23.55)}{1139 + 922.25} = 98.1\%$$

表 9.2-7 回用水水质检测结果表

采样点 位	采样时间	检测项目						
		色度(倍)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	电导率 (μS/cm)
重污染 废水处 理系统 出口（普 通回用 水）	2025.07.29	9	46	8	/	/	442	517
		9	42	6	/	/	437	531
		9	44	11	/	/	445	742
		9	48	11	/	/	440	521
	2025.07.30	20	42	8	/	/	417	504
		20	44	5	/	/	428	561
		9	43	6	/	/	446	196
		9	45	7	/	/	425	946
高端回 用水池	2025.07.29	4	8	5	0.03	ND	ND	216
		4	7	6	0.02	ND	ND	192
		4	5	20	0.02	ND	ND	200
		4	6	8	0.02	ND	ND	252
	2025.07.30	4	5	6	0.03	ND	ND	974
		4	5	6	0.04	ND	ND	226
		4	6	5	0.04	ND	ND	231
		4	7	8	0.03	ND	ND	954
排放限值		≤25	≤50	≤30	≤0.3	≤0.2	≤450	≤2500
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

依据表 9.2-7，在监测期间，普通回用水、高端回用水的指标可满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 回用水水质限值标准和《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中规定的漂洗用回用水水质要求。

表 9.2-8 生活污水接管口检测结果表

采样点 位	采样时间	检测项目					
		pH 值(无量纲)	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水接管口	2025.08.19	8.2	248	194	12.2	2.61	18.5
		6.9	173	176	12.1	1.57	16.1
		7	221	124	21.4	2.38	36.7
		8.3	143	44	24.8	2.53	38.5
	2025.08.20	8	268	148	29.5	2.38	33
		8	243	32	24.6	2.54	35.2
		7.8	168	60	13.2	1.63	19.9
		8.1	114	38	25.6	2.31	36.7
排放限值		6-9	280	200	30	3	40
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

依据表 9.2-8，在监测期间，生活污水排放口 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN 满足凯发新泉水务（常熟）有限公司接管标准。

依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 纺织染整》（HJ709-2014）中 6.2.2 要求，对雨排口 COD 进行检测，检测结果见表 9.2-9。

表 9.2-9 雨水排放口检测结果表

采样点位	采样时间	检测项目
		COD
雨水排放口	2025.05.21	30
	2025.07.31	15
排放限值		30
是否达标		达标

依据上述检测结果可知，建设单位雨水排放口 COD 浓度符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的IV类水限值。

9.2.3 厂界噪声

噪声监测结果见表 9.2-9。

表 9.2-9 噪声监测结果表

测点序号	测点位置	等 效 声 级 单位: dB(A)											
		2025.08.04						2025.08.05					
		昼间	排放限值	是否达标	夜间	排放限值	是否达标	昼间	排放限值	是否达标	夜间	排放限值	是否达标
Z1	西北厂界外 1 米	59.2	65	达标	53.4	55	达标	61.0	65	达标	54.1	55	达标
Z2	东北围墙上 0.5 米	59.8	65	达标	52.3	55	达标	60.5	65	达标	54.2	55	达标
Z3	东南围墙上 0.5 米	57.3	65	达标	52.2	55	达标	58.5	65	达标	53.3	55	达标
Z4	西南厂界外 1 米	51.5	65	达标	52.5	55	达标	59.4	65	达标	53.1	55	达标
监测期间 气象条件	2025 年 08 月 04 日, 晴, 昼间风速 2.5m/s, 夜间风速 2.4m/s; 2025 年 08 月 05 日, 晴, 昼间风速 2.4m/s, 夜间风速 2.5m/s。												

验收监测期间, 各厂界的昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB123348-2008) 中 3 类标准限值。

9.3 总量控制考核情况

表 9.3-1 本项目一阶段废气污染物排放总量控制考核情况表

污染物	平均排放浓度 (mg/m ³)	日均排放速率(kg/h)	年排放时间(h)	一阶段实际年排放总量 (t/a)	环评报告中总量控制 (t/a)	符合情况
非甲烷总烃	29.58	0.7952	7200	5.7254	7.5727	符合
颗粒物	6.63	0.2189	7200	1.5761	9.8016	符合
二氧化硫	18.33	0.5887	7200	4.2386	4.4	符合
氮氧化物	29	0.9458	7200	6.8098	20.62	符合

本项目一阶段废气各类污染物可达总量控制要求。

表 9.3-2 本项目一阶段生产废水污染物排放总量控制考核情况表

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	一阶段实际年排放总量 (t/a)	环评报告中总量控制 (t/a)		符合情况
			接管量	接管考核量	
废水量	/	553690	678308	678308	符合
COD	92	50.94	69.39	135.6616	符合
BOD ₅	27.8	15.39	17.08	33.9154	符合
SS	21.5	11.90	15.02	67.8308	符合
NH ₃ -N	1.7188	0.95	5.29	13.5662	符合
TN	4.3675	2.42	5.882	20.3492	符合
TP	0.07	0.04	0.7132	1.0175	符合
苯胺类	0.0725	0.04	0.6783	0.6783	符合
AOX	0.3588	0.20	3.84	8.1397	符合
LAS	0.1504	0.08	2.22	13.5662	符合
石油类	0.1163	0.06	3.07	13.5662	符合
总锑	0.0196	0.01	0.01	0.034	符合

本项目一阶段生产废水各类污染物可达接管考核量要求。

9.4 环评批复执行情况检查

表 9.4-1 环评批复执行情况表

江苏省生态环境厅审查意见	实际环境检查结果	落实结论
(一) 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念, 采用先进工艺和设备, 不得引入限制类和淘汰类设备。优先使用高性能染料助剂、液体染料、无磷助剂等, 采用助剂自动配液输送系统、染化料自动称量系统和自动配液输送系统, 建设“色卡数字基因库”、逐步实现从“模糊化印染”向“数字化印染”转变。加强生产和环境管理, 建设一次染缸的染料、助剂、盐等物料回用系统, 提高染料及助剂的回用率; 配备定型机废气、染缸高温废水、冷凝水等余热回收装置。单位产品物耗、能耗、水回用率及污染物排放量等清洁生产指标应达清洁生产I级水平, 达到《印染行业规范条件(2023 版)》, 开展工信部印染企业规范公告申报。	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念, 采用先进工艺和设备, 未引入限制类和淘汰类设备。优先使用高性能染料助剂、液体染料、无磷助剂等, 采用助剂自动配液输送系统、染化料自动称量系统和自动配液输送系统。加强生产和环境管理, 配备冷凝水等余热回收装置。	落实
(二) 落实《报告书》提出的各项废气治理措施, 确保各类废气的处理效率及排气筒高度达到《报告书》提出的要求, 采取有效措施控制无组织废气排放。印花、定型、烘干、烫光、蒸化、复合、烫金、制网和危险废物暂存过程产生的非甲烷总烃废气和印花、定型、烘干、烫光、蒸化以及后整理过程产生的颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准。天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 排放限值。污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 二级标准和表 2 标准。厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 2 标准, 厂界非甲烷总烃和颗粒物监控浓度限值执行表 3 标准。	印花、定型、烘干、烫光、蒸化、制网和危险废物暂存过程产生的非甲烷总烃废气和印花、定型、烘干、烫光、蒸化以及后整理过程产生的颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准。天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 排放限值。污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 二级标准和表 2 标准。厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 2 标准, 厂界非甲烷总烃和颗粒物监控浓度限值执行表 3 标准。	落实
(三) 按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设、完善厂区给排水系统, 加强初期雨水分类收集处理。一次染缸高浓高盐废水单独设置收集、贮存、回用或脱盐系统实现染料、助剂、盐的回用, 减少物料消耗。不可经济回用的低盐废水由项目建设的三套废水预处理系统处理, 包括烂	本项目按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、本项目建设有三套废水预处理系统处理, 包括烂花废水预处理设施、重污染废水预处理设施、低污染废水预处理设施。项目烂花印花生产线产生的废水进入烂花废水	——

花废水预处理设施、重污染废水预处理设施、低污染废水预处理设施。项目印花生产产生的废水进入印花废水预处理设施处理后与煮练漂废水、丝光废水、棉布染色和水洗废水一起接入重污染废水预处理设施处理，其他废水如涤纶布染色和清洗废水、涤纶布印花水洗废水、成衣水洗废水和初期雨水等均接入低污染废水预处理设施进行处理，重污染废水预处理设施和低污染废水预处理设施出水混合后部分经深度处理设施处理后回用，其余废水经企业自行预处理设施处理后达到《纺织染整工业水污染排放标准》(GB4287-2012)及其修改单表 2 中间接排放限值(其中 $COD \leq 200mg/L$)后、总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)表 2 特别排放限值、阴离子表面活性剂和石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准，接入凯发新泉水务(常熟)有限公司集中处理。污水处理厂出水达到《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 限值以及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单表 2 直接排放限值，其中：总氮 $\leq 6mg/L$、总磷 $\leq 0.25mg/L$，总锑排放执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32-3432-2018)表 2 直接排放标准。生活污水接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司集中处理达标排放。	预处理设施处理后与煮练漂废水、丝光废水、涤棉布染色和水洗废水一起接入重污染废水预处理设施处理，其他废水如涤纶布染色和清洗废水、涤纶布印花水洗废水和初期雨水等均接入低污染废水预处理设施进行处理，重污染废水预处理设施和低污染废水预处理设施出水混合后部分经深度处理设施处理后回用，其余废水经企业自行预处理设施处理后达到《纺织染整工业水污染排放标准》(GB4287-2012)及其修改单表 2 中间接排放限值(其中 $COD \leq 200mg/L$)后、总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)表 2 特别排放限值、阴离子表面活性剂和石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准，接入凯发新泉水务(常熟)有限公司集中处理。生活污水接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司集中处理达标排放。	
(四) 选用低噪声设备，并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	本项目选用低噪声设备，并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	落实
(五) 按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单和相关管理要求，防止产生二次污染。印染废水污泥需开展危险特性鉴别，鉴别结果明确前，暂按危险废物进行管理，委托有资质单位规范处	本项目按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单和相关管理要求，防止产生二次污染。达	落实

置。委托有资质单位对含梯、磷污泥实施单独收集、回收利用，按要求在江苏省固体废物管理信息系统中填报固危废(含污泥)产生和处置情况，达到固危废规范化管理水平。	到固危废规范化管理水平。	
(六) 做好土壤和地下水污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求，事故池、污水站、生产车间、危废堆场等采取重点防渗措施，制定并落实土壤和地下水跟踪监测计划。	本项目做好土壤和地下水污染防治工作。事故池、污水站、生产车间、危废堆场等采取重点防渗措施，制定并落实土壤和地下水跟踪监测计划。	落实
(七) 强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，定期排查突发环境事件隐患，采取切实可行的工程控制和管理措施，配备环境应急设备和物资，建设事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施，确保事故废水不进入外环境。	强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。编制的突发环境事件应急预案已完成编制并在苏州市常熟生态环境局备案，备案编号：320581-2025-117-M。 配备环境应急设备和物资，建设事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施，确保事故废水不进入外环境。	落实
(八) 按要求规范设置各类排污口和标志。按《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(H861-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)以及污染源自动监控相关管理要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测，监测结果及相关资料备查。	按要求规范设置各类排污口和标志。按《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(H861-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)以及污染源自动监控相关管理要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	落实
(九) 你公司应对污水处理、废气治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已对污水处理、废气治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	落实
(十) 现有项目装置及设备拆除过程应依法依规开展，并确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置。	原有项目装置及设备拆除过程依法依规开展，并确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等均得到合理处置。	落实

10 结论与建议

10.1 工程基本情况和环保执行情况

“常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目”建设地点位于常熟市高新技术产业开发区富春江东路9号，项目总投资概算为12000万元，其中环保投资总概算3200万元，占投资总概算的26.7%；项目一阶段实际总投资18000万元，其中环保投资为3000万元，占投资总的16.7%。

本项目环境影响报告书及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、废水、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已按照项目环境影响报告书及其批复的要求落实到位。

10.2 验收监测结果

受常熟市沙家浜程氏印染有限公司委托，江苏中之盛环境科技有限公司组织专业技术人员于2025年7月29~30日、2025年8月4~5日、2025年8月7~8日、2025年8月19~20日、2025年8月26~27日、2025年9月1~2日分批对“常熟市沙家浜程氏印染有限公司印染技术改造项目一阶段”进行了验收监测，验收监测期间的生产负荷均大于75%，满足竣工验收监测对工况条件的要求。

10.2.1 废气监测结果

本次验收项目一车间2F的3#定型机经6#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间4F的7#、8#、9#、10#定型机经7#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经30m高DA001（FQ01）排气筒排放；一车间2F的2#定型机经2#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间2F的1#定型机经4#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，一车间3F的4#、5#定型机以及4F的6#定型机经3#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气一并经30m高DA002（FQ02）排气筒排放；一车间1F的3#印花机、1~2#蒸化机经5#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经30m高DA017（FQ13）排气筒排放；一车间1#、2#印花机以及13~14#烫光机经1#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经30m高DA016（FQ12）排气筒

排放。

二车间 2F 的 12#定型机经 12#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，2F 的 11#定型机经 14#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 30m 高 DA003（FQ03）排气筒排放；二车间的 4~5#印花机和 3#蒸化机经 13#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，处理后的尾气经 30m 高 DA018（FQ14）排气筒排放；二车间的 8#定型机经 15#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 3F 的 15#、16#、17#定型机经 9#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 2F 的 14#定型机经 10#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，二车间 2F 的 13#定型机经 11#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，上述处理后的尾气经 30m 高 DA004（FQ04）排气筒排放；二车间的 1~8#烫光机经毛仓除毛+静电除油处理，31~35#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理，上述处理后的尾气经 30m 高 DA010（FQ07）排气筒排放；二车间的 9~12#烫光机毛仓除毛+静电除油处理，20~23#低温烫光机的天然气燃烧废气经密闭收集后，经毛仓除毛处理，上述处理后的尾气经 DA011（FQ08）排气筒排放；二车间 2F 的烂花印花一体机经 8#水喷淋+静电除油+除臭装置处理，圆网制网以及数码印花废气经集气罩收集后经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置处理，上述处理后的尾气一并经 DA019（FQ15）排气筒排放。

污水处理产生的氨气、硫化氢经密闭加盖收集后，经水喷淋+碱喷淋（1套）处理，处理后的尾气经 20m 高 DA009（FQ17）排气筒排放。

危废暂存库产生的非甲烷总烃经管道收集后，经二级活性炭（1套）处理，处理后的尾气经 15m 高 DA015（FQ18）排气筒排放。

监测结果表明，本项目有组织废气中：本项目定型、印花、烫光生产中产生的非甲烷总烃、颗粒物以及圆网制网、数码印花和危废暂存库产生的非甲烷总烃排放浓度和排放速率均达到符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；天然气燃烧废气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放浓度和排放速率符合江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准限值；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；监测结果见表 9.2-1。

厂界颗粒物和甲烷总烃无组织排放符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值；监测结果见表 9.2-2。

厂区内无组织非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中 1h 平均浓度值、任意一次浓度值；厂区内无组织颗粒物排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准限值；监测结果见表 9.2-3。

10.2.2 废水监测结果

本项目印花工段废水经车间污水管网排入厂区印花废水预处理设施后再排入重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；印花工段废水经车间污水管网排入厂区重污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；染色工段废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水以及初期雨水经车间污水管网或提升泵排入厂区低污染废水预处理设施进行处理，处理后部分回用至生产，部分直接通过生产废水排放口排入凯发新泉水务（常熟）有限公司；生活污水经市政管网接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司进行深度处理；监测结果见表 9.2-4 至表 9.2-8。

10.2.3 厂界噪声监测结果

项目噪声主要来源于各类生产设备和动力设备，包括染色机、印花机、水洗机、脱水机、定型机、烫光机、拉毛机、烘干机等印染加工设备以及空压机、风机、泵等设施，项目通过减振隔声、厂房隔声、合理布局等措施降低噪声的排放。本次监测在厂界周围共设 4 各测点，监测结果表明本项目各厂界的昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。监测结果见表 9.2-9，监测点位见图 7.1-1。

10.2.4 固体废物

本项目产生的废圆网、废有机溶剂、废化学品包装材料、在线监测废液、

废活性炭、废过滤棉委托江苏永之清固废处置有限公司处置，废油委托常熟市福新环境工程有限公司处置；产生的废包装材料、废边角料、废水处理污泥、废滤布作为一般工业固废，分类收集后综合处理，其中废边角料委托常熟市梅李镇龙顺布条厂综合利用，废水处理污泥委托中电环保（常熟）固废处理有限公司处理，废滤布委托嘉光环保（苏州）有限公司处理；本项目产生的生活垃圾暂存生活垃圾暂存处，由常熟市鼎顺物业管理有限责任公司收集处理。本项目主要固体废物及处置方式见表 4.1-3。

10.3 卫生防护距离

以厂界为边界设置 100 米卫生防护距离，经核查，此范围内无居民住宅等环境敏感目标。

10.4 污染物总量核算

本项目验收监测期间，本项目各类污染物年排放总量符合环评总量控制指标要求。

10.5 建议

①建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

②加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏，确保各类污染物长期稳定达标排放。

③建设单位必须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，按规范建设事故应急池，落实各项事故防范措施及应急措施，杜绝事故废水未经处理进入周围水体中。

④加强固体废物的管理，对固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。

⑤规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办〔2024〕16 号）有关要求执行。

⑥建设项目应与周围企业及开发区建立区域应急机制，制定区域应急预

案。

⑦本项目投运前应按照安全法律法规及安全行政管理部门的要求进行安全评估和安全评价并取得相关审批及备案，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。

附件：

- 1、验收登记表；
- 2、环境影响评价审批意见；
- 3、项目备案证；
- 4、生产工况；
- 5、营业执照；
- 6、土地证；
- 7、排污许可证；
- 8、污水处理服务协议；
- 9、生活垃圾清运协议；
- 10、污泥与废滤布鉴别报告及意见；
- 11、危废处置协议；
- 12、一般工业固废回收协议；
- 13、设备清单、原辅材料消耗清单、固体废物量；
- 14、检测报告；
- 15、一般变动环境影响分析及其公示信息。