



江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园 升级改造项目

环境影响报告书 (公示稿)

建设单位：苏州科博印染有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2026年4月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	n273z2		
建设项目名称	苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造		
建设项目类别	14--028棉纺织及印染精加工；毛纺织及染整精加工；麻纺织及染整精加工；丝绢纺织及印染精加工；化纤织造及印染精加工；针织或钩针编织物及其制品制造；家用纺织制成品制造；产业用纺织制成品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	苏州科博印染有限公司		
统一社会信用代码	91320509MA1MCU17C8G		
法定代表人（签章）	翁家润		
主要负责人（签字）	翁家润		
直接负责的主管人员（签字）	平巧华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏环保产业技术研究院股份公司		
统一社会信用代码	91320191MA1MG37A02		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
俞启升	03520240532000000077	BH022341	俞启升
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
俞启升	现有项目概况、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响经济损益分析	BH022341	俞启升
许博文	概述、总则、工程分析、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与环境监测、环境影响评价结论	BH059077	许博文

关于建设项目影响评价文件中删除

不宜公开信息的说明

江苏省生态环境厅：

我司《苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书》由江苏环保产业技术研究院股份公司编制完成，经审核，与项目实际相符。我司于2026年3月31日在苏州环保公众网（https://www.szhbgz.org/huan_detail.aspx?ID=2111）公开了拟报批的环境影响报告书。

我司报批的《苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书》中，不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。我司《苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书》报批前公示版、报批电子版和报批纸质版三者内容一致。

建设单位：苏州科博印染有限公司



目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 工作过程.....	4
1.4 分析判定相关情况.....	5
1.5 分析判定情况汇总.....	63
1.6 关注的主要环境问题.....	63
1.7 环境影响评价的主要结论.....	64
2 总则	65
2.1 编制依据.....	65
2.2 评价因子与评价标准.....	70
2.3 评价工作等级和评价重点.....	81
2.4 评价范围及环境敏感区.....	90
2.5 相关规划、环境功能区划.....	96
3 现有项目概况	106
3.1 苏州科博印染有限公司基本情况.....	106
3.2 主要环保问题及“以新带老”措施	130
3.3 拆除计划及拆除过程污染防治措施及影响分析.....	130
4 工程分析	137
4.1 项目概况.....	137
4.2 工程分析.....	145
4.3 清洁生产水平分析.....	218
4.4 碳排放环境影响评价.....	231
5 环境现状调查与评价	249
5.1 自然环境.....	249
5.2 环境质量现状评价.....	255
6 环境影响预测与评价	276

6.1 施工期环境影响预测与评价.....	276
6.2 运营期环境影响分析.....	281
7 环境保护措施及其可行性论证	340
7.1 施工期环境保护措施.....	340
7.2 废气污染防治措施.....	342
7.3 废水治理措施.....	355
7.4 噪声污染防治措施.....	373
7.5 固体废物污染防治措施.....	374
7.6 地下水污染防治措施.....	388
7.7 土壤污染防治措施评述.....	393
7.8 环境风险防范措施及应急预案.....	394
7.9 项目环保三同时一览表.....	417
8 环境影响经济损益分析	421
8.1 社会经济效益分析.....	421
8.2 环境损益分析.....	421
8.3 小结.....	423
9 环境管理与环境监测	424
9.1 环境管理要求.....	424
9.2 污染物排放清单.....	428
9.3 环境监测计划.....	438
10 环境影响评价结论.....	443
10.1 项目概况.....	443
10.2 环境质量现状.....	443
10.3 污染物治理措施及排放情况.....	444
10.4 污染物总量控制.....	445
10.5 主要环境影响.....	446
10.6 公众意见采纳情况.....	447

10.7 环境影响经济损益分析.....	447
10.8 环境管理与监测计划.....	448
10.9 总结论.....	448
10.10 建议.....	449

附图：

图 1.4.2-1 本项目与吴江区国土空间规划三区三线位置关系图

图 1.4.2-2 本项目与大运河苏州段核心监控区位置关系图

图 1.4.3-1 吴江纺织循环经济产业园土地利用规划图

图 1.4.4-1 项目与江苏省生态管控区域位置关系图

图 1.4.4-2 与江苏省生态环境管控单元图位置关系图

图 2.4.2-1 环境敏感目标图

图 2.5.3-1 吴江纺织循环经济产业园供水工程规划图

图 2.5.3-2 吴江纺织循环经济产业园污水工程规划图

图 2.5.3-3 吴江纺织循环经济产业园供热工程规划图

图 2.5.3-4 吴江纺织循环经济产业园供电工程规划图

图 3.1.2-1 现有项目平面布置图

图 4.1.5-1 厂区平面布置图

图 4.1.5-2 生产厂房一层车间布局图

图 4.1.5-3 生产厂房二层车间布局图

图 4.1.5-4 生产厂房三层车间布局图

图 4.1.5-5 项目周边概况图

图 4.2.8-1 危险单元分布图

图 5.1.1-1 地理位置图

图 5.1.4-1 项目周边水系图

图 5.2.1-1 环境质量现状监测点位图（大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境）

图 7.6.2-1 分区防渗图

图 7.8.5-1 应急物资、疏散通道及安置场所分布图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 苏州市生态环境局关于《吴江纺织循环经济产业园总体规划环境影响报告书》的审查意见

附件 4 省生态环境厅关于苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见

附件 5 现有项目自查报告登记备案意见

附件 6 污水厂批复及改造项目登记表

附件 7 吴江纺织循环经济产业园污水处理厂排污口批复

附件 8 确认单

附件 9 现状监测报告

附件 10 引用监测报告

附件 11 现有项目排污许可证

附件 12 现有项目危废处置协议

附件 13 现有项目取水证与污水接管协议

附件 14 吴江纺织循环经济产业园印染废水处理及中水回用工程调整、回用工程变动可行性方案技术评审意见

附件 15 《关于明确吴江市盛泽水处理发展有限公司在吴江纺织循环产业园内废水治理相关要求的通知》

附件 16 编制主持人现场踏勘照片

附件 17 染料 MSDS

附件 18 助剂 MSDS

附件 19 江苏省生态环境分区管控查询报告

附件 20 科博项目规划条件及土地证

附件 21 供热与意向协议

附件 22 生态环境准入清单情况说明

附件 23 设备和产能匹配性论证意见

1 概述

1.1 项目由来

苏州科博印染有限公司（下文简称“科博印染”）位于江苏省苏州市吴江区盛泽镇盛泽大道 719 号，公司成立于 1993 年 8 月，公司主营化纤织物染整精加工，年生产化纤染色面料 28000 万米，科博印染位于太湖流域三级保护区，受太湖流域水污染防治条例相关政策限制，现厂址已不具备升级改造条件。

根据《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），吴江区积极推进印染行业绿色低碳高质量发展，组织编制了《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划》，同步开展规划环评工作，规划布局 2 个印染集聚区（吴江纺织循环经济产业园、桃源循环经济产业园）和 2 个印染功能集聚区（平望莺湖工业园、震泽震东工业园），2022 年 9 月江苏省生态环境厅出具了《关于苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕66 号），2022 年 12 月吴江区人民政府办公室正式印发《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》（吴政办〔2022〕141 号）。

根据《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》及规划环评相关要求，科博印染拟实施整体搬迁入园升级改造项目，整体搬迁至吴江纺织循环经济产业园。科博印染属于《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》中的“保留发展企业”，搬迁项目选址于吴江纺织循环经济产业园，为规划的印染集聚区，2023 年 9 月苏州市生态环境局出具了《关于<吴江纺织循环经济产业园总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书>的审查意见》（苏环评字〔2023〕6 号）。

整体搬迁入园升级改造项目总投资 35000 万元，采用数字化智能化印染技术装备、印染清洁生产技术、功能性整理技术、新型印染加工技术，对印染装备技术进行升级改造，项目建成后，形成年加工印染布 28000 万米的生产能力，搬迁前后印染产能不变，项目已取得苏州市吴江区盛泽镇人民政府备案，备案证号：盛政备〔2026〕51 号，项目代码：2406-320553-89-02-117621。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等文件的规定，

建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2020年11月30日生态环境部令第14号），本项目属于“十四、纺织业”中染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外），应编制环境影响报告书。

为此，建设单位委托江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目进行环境影响评价，江苏环保产业技术研究院股份公司接受委托后，在对项目所在地进行实地踏勘，调研、收集和核实有关资料的基础上，根据环境影响评价技术导则和国家、地方环保要求，编制完成本项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

（1）依据《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），本项目属于“改建印染项目”范畴，科博印染为异地迁建企业，迁入吴江纺织循环经济产业园。

（2）本项目拟淘汰落后的染色设备，采用数字化智能化印染装备，低浴比（1:5）染色机，节能环保型拉幅定型机，定型机设备安装余热回收装置。本项目建成后，染色机（102台）数量、染缸总容量（50800 千克）、定型机（8 台）数量维持不变，全厂清洁生产水平达到国际领先水平。

（3）本项目所在地属于太湖三级保护区，本项目的建设符合《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）的相关要求。本项目建成后，可实现重点水污染物（总氮、总磷）年排入环境总量减少一半，符合《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》（苏政办发〔2018〕44号）的相关要求。

（4）本项目生产过程中使用的蒸汽由江苏东方盛虹股份有限公司吴江盛泽燃机热电联产工程与盛虹集团有限公司污泥无害化年处置 20 万吨技改入园项目集中供应；用电来源于市政电网与自身光伏发电。项目配套新建污水处理设施与中水回用系统，生产用水优先使用中水回用系统的回用中水，缺口部分使用园区工业净水厂工业水，园区回用尾水接入中水回用系统。项目生产废水经自建污水站处理后部分进入中水回用系统，部分直接进入中水回用系统后的浓水处理系统，浓水处理系统出水接管，接管企业为吴江纺织循环经济产业园污水处理厂，污水处理厂处理后达标排入澜溪塘。项目生活污水单独排放，生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后接管吴江纺织循环经济产业园污水处理厂生活污水处理工程。

改建前后清洁生产水平提升情况见下表：

表 1.2-1 改建前后清洁生产水平提升情况一览表

类别				改建前	改建后	说明
生产过程	生产规模			年加工化纤面料 28000 万米	年加工化纤面料 28000 万米	产品方案不变化
	染缸浴比			1:5	1:5	气流、卷染染色调整为溢流染色，染色机型号调整，浴比不变化
	染料助剂输送			人工称量投加	自动化智能化称量输送	降低消耗量，提高产品品质
	助剂使用			含氮含磷除油剂、含氮匀染剂	不含氮磷去油灵、不含氮匀染剂	替换部分含氮磷原辅料
	生产控制			人工控制	增加工艺参数在线采集和控制系统	提高重现性和合格率
	产品合格率			99.5%	99.8%	提升
	定型机热源			天然气	集中供热蒸汽	污染物排放降低
	产品工业增加值 万元			34000	43630	效益增加
	生产废水产生量 t/a			1276879	1216074 (另处理园区尾水 270270)	削减 4.76%
	中水回用规模 t/a			418879	714144	项目中水回用比例提升，且处理园区回用尾水
	自身中水回用率			32.8%	43.2%	提升 10.4 个百分点
	水循环利用率			78.9%	88.8%	提升 9.9 个百分点
污染防治措施	定型废气处理工艺			2 套过滤+水喷淋+高压静电除油	4 套过滤+二级水喷淋+高压静电除油	提升
	污水站废气处理工艺			不收集	收集并采用“水喷淋+碱喷淋”处理	提升
	废水处理工艺			碱减量废水单独“酸析+气浮”预处理，其他废水“调节+中和+气浮+好氧+二沉池”处理，中水回用采用“超滤+二级反渗透”	碱减量废水单独“酸析+气浮”预处理，高浓废水“调节+气浮+水解酸化+沉淀”预处理，低浓度与其他废水“两级 A/O+沉淀+二沉”处理，中水回用采用“超滤+二级反渗透”处理，中水回用浓水“高效沉淀+反硝化生化滤池”处理	提升
污染物排放	生产废水	废水排放量	t/a	858000	772200	削减10%
		COD	t/a	42.9	38.610	削减10%
		氨氮	t/a	3.432	3.089	削减10%

类别				改建前	改建后	说明
		总氮	t/a	10.296	4.633	削减55%
		总磷	t/a	0.429	0.193	削减55%
	废气	SO ₂	t/a	22.874	0	全部削减
		NO _x	t/a	22.874	0	全部削减
		颗粒物	t/a	6.11	2.977	削减39.59%
		非甲烷总烃	t/a	13.705	9.842	削减28.21%
资源 能源	使用水量		t/a	1157652	9241362	水量含外购蒸汽与园区回用尾水，削减12.52%
	电		万kWh/a	4850.64	外购 4305.04	削减 11.25%
	天然气		万m ³ /a	918.7	0	削减 100%
	蒸汽		t/a	305252.3	387718	定型机热源由天然气调整为蒸汽，蒸汽用量增加
	总能耗		tce/a	46673.6	43863.0	削减 6.08%

1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核算了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

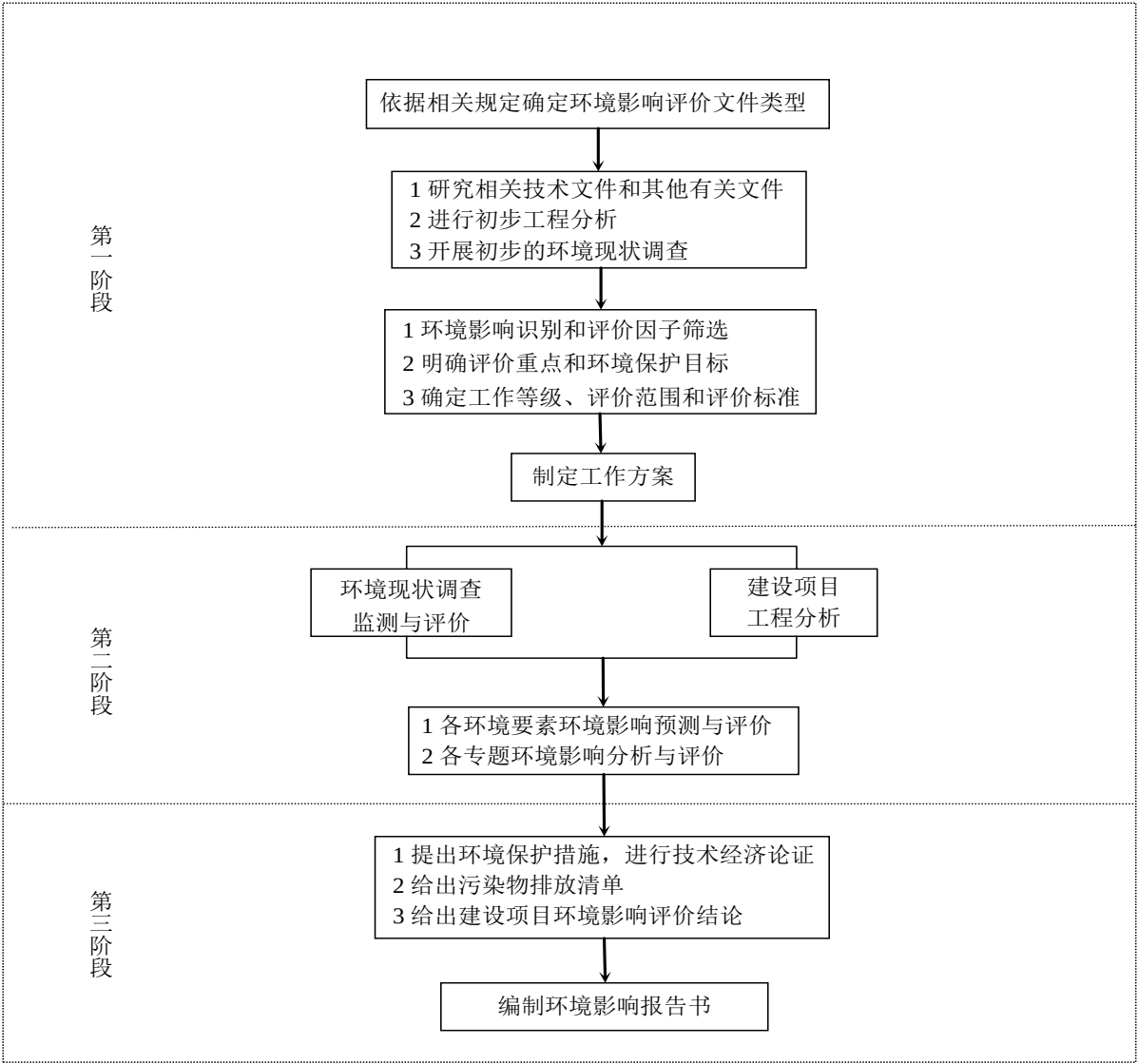


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术、功能性整理技术和新型染色加工技术，属于“第一类鼓励类 二十、纺织”中第 6 项的采用数字化、智能化、绿色化印染技术〔印染清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、小浴比间歇式织物染色等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、少水/无水和节能低碳印染加工技术、复合面料加工技术）和装备生产高档纺织面料；本项目不涉及“限制类 十三、纺织”中“18. 普通涤纶载体染色”及“淘汰类 一、

落后生产工艺装备”“（十三）纺织”中“使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机”，不含《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰的生产线和设备。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于“第二类 淘汰类”“一、落后生产工艺装备”“（二）其他”“工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染项目”，不属于“第三类 禁止类”“四、其他”“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（太湖流域一、二、三级保护区范围内，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外）”。因此，本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类、禁止类工艺和产品，

1.4.2 环保政策、规范相符性

1.4.2.1 与《印染行业规范条件（2023 年版）》相符性

对照《印染行业规范条件（2023 版）》（工业和信息化部公告 2023 年第 35 号），与本项目相关条款的符合情况见表 1.4.2-1，分析结果表明，本项目满足行业规范条件的相关要求。

表 1.4.2-1 本项目与《印染行业规范条件（2023 版）》相符性分析

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性
一、企业布局	（一）企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目； 2、本项目位于吴江纺织循环经济产业园，用地性质为工业用地，位于《江苏省苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035年）》规划的城镇开发边界内，详见图1.4.2-1； 3、本项目符合《苏州市吴江区“十四五”生态环境保护规划》要求； 4、本项目所在地位于生态环境分区管控的吴江纺织循环经济产业园单元，环境管控单元编码ZH32050920253，属于重点管控单元，符合相关管控要求。	符合
	（二）新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。	本项目为改建印染项目，位于吴江纺织循环经济产业园，符合吴江纺织循环经济产业园规划及规划环评等要求，本项目由园区实施集中供热，废水由园区污水处理厂集中处理。	符合
二、工艺装备	（一）企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。	本项目采用技术先进的工艺装备，不使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数可实现在线检测和自动控制。本项目采用园区集中供热，不自建锅炉。本项目采用助剂自动配液输送系统。企业设置染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。本项目采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，对照各染料助剂MSDS成分，本项目使用的染料和助剂均符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求，不含新污染物，属于生态环保型染料和助剂。本项目不涉及涂层整理剂。本项目设计建设执行相应的工厂设计规范。	符合
	（二）鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在1:8（含）以下。定形机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装	本项目采购高效风机设备，各印染设备主机均使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）规定的二级及以上能效等级的电机。本项目连续式水洗装置密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。采用小浴比染色设备（不高于1:5），满足浴比控制在1:8以下的要求。定形（型）机配套安装废气收集处理装置，定形（型）废气高效收集采用“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”装置处理。本项目不涉及涂层机与丝光机。	符合

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性									
	废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备酸碱回收装置。											
三、质量与管理	（一）企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管控，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达98%以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。	公司多年来一直致力于开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，积极采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发多种高附加值的纺织产品，本项目清洁生产水平达国际领先。产品合格率可达99.8%。	符合									
	（二）企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	项目建成后积极实行三级能源、用水计量管理，设置专门机构和人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合									
	（三）企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间应干净整洁。	企业建立健全的企业管理制度。进行了质量、环境以及职业健康等管理体系认证，采用了信息化管理手段提高企业管理效率和水平。	符合									
	（四）企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系。	建设单位化学品均按规范存储和使用，危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，并加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业建立了化学品绿色供应链管控体系。	符合									
四、资源消耗	印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。企业水重复利用率应达45%以上。 印染加工单位产品综合能耗及新鲜水取水量 <table> <tr> <th>产品种类</th> <th>综合能耗</th> <th>新鲜水取水量</th> </tr> <tr> <td>棉、麻、化纤及混纺机织物</td> <td>≤28公斤标煤/百米</td> <td>≤1.4吨水/百米</td> </tr> <tr> <td>纱线、针织物</td> <td>≤1.0吨标煤/吨</td> <td>≤85吨水/吨</td> </tr> </table>	产品种类	综合能耗	新鲜水取水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28公斤标煤/百米	≤1.4吨水/百米	纱线、针织物	≤1.0吨标煤/吨	≤85吨水/吨	本项目水重复利用率达到 88.8%>45%，满足要求。 本项目能源消耗折标煤约 43863.6tce/a，折算过程详见表 4.2.3-3。综合能耗为 19.17 公斤标煤/百米产品，满足印染行业规范条件≤28 公斤标煤/百米的要求。 本项目产品新鲜水取水量为0.157吨/百米；百米产品新鲜水取水量均小于《印染行业规范条件（2023年版）》中≤1.4吨水/百米要求。	符合
产品种类	综合能耗	新鲜水取水量										
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28公斤标煤/百米	≤1.4吨水/百米										
纱线、针织物	≤1.0吨标煤/吨	≤85吨水/吨										

总体要求	规范条件			本项目对照情况	相符性
	真丝绸机织物 (含练白)	≤33公斤标煤/百米	≤2.0吨水/百米		
	精梳毛织物	≤130公斤标煤/百米	≤13吨水/百米		
	注：1.机织物标准品为布幅宽度152cm、布重10—14kg/100m的棉染色合格产品，真丝绸机织物标准品为布幅宽度114cm、布重6—8kg/100m的染色合格产品，当产品不同时，可按标准进行换算。 2.针织或纱线标准品为棉浅色染色产品，当产品不同时，可参照《针织印染产品取水计算办法及单耗基本定额》（FZ/T 01105）、《针织印染面料单位产品能源消耗限额》（FZ/T 07019）进行换算。 3.精梳毛织物印染加工指从毛条经过条染复精梳、纺纱、织布、染整、成品入库等工序加工成合格毛织品精梳织物的全过程。粗梳毛织物单位产品能耗按精梳毛织物的1.3倍折算，新鲜水取水量按精梳毛织物的1.15倍折算。毛针织绒线、手编绒线单位产品能耗按纱线、针织物的1.3倍折算，新鲜水取水量按纱线、针织物的1.3倍折算。				
五、环境保护	（一）印染项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）的要求进行设计和建设，严格执行环境保护“三同时”制度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。			本项目环保设施按照《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425-2008）的要求进行设计和建设，执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。项目自建有污水处理站，经厂区污水处理站处理达到园区污水处理厂接管标准后集中处置，废水实行在线监控，保证废水达标接管。本项目固废均按照要求处置，危废委托有资质单位无害化处置，不会产生二次污染。现有项目已申领排污许可证，项目建成后将按要求变更排污许可证，并严格执行排污许可制度。	符合
	（二）企业应有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得ISO14001环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。			建设单位设置健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，并获得ISO14001环境管理体系认证。建设单位将按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。建设单位将制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。	符合
	（三）企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287）或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，一			本项目废水经厂区内污水处理设施处理后，接管废水符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）相关要求，总锑符合《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表2间接排放a类标准。企业一般工业固体废物的贮存符合《关于印	符合

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性
	般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822)等标准,有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)等标准。	发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》(环办固体函〔2026〕18号)等标准。 企业废气中颗粒物与非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),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,厂界非甲烷总烃监控浓度限值执行表3标准。企业厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。	
	(四)企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度,严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求,从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。	本项目不涉及新污染物,建设单位将严格执行新化学物质环境管理登记制度,严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求,从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。	符合
六、安全生产	(一)企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规,执行保障安全生产的国家标准或行业标准。企业应建立健全安全生产责任制,制定安全生产规章制度和操作规程,制定并实施安全生产教育和培训计划,保证安全生产投入有效实施,及时消除生产安全事故隐患。	建设单位将严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规,执行保障安全生产的国家标准或行业标准。建设单位已建立健全安全生产责任制,制定安全生产规章制度和操作规程,制定并实施安全生产教育和培训计划,保证安全生产投入有效实施,及时消除生产安全事故隐患。	符合
	(二)企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ 7002)和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》(GB 50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	建设单位将按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002)和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》(GB50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	符合
	(三)企业应依法落实职业病危害防治措施,对重大危险源应登记建档,进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,为从业人员提供劳动防护用品,监督、教育从业人员正确佩戴、使用。	建设单位依法落实职业病危害防治措施,对重大危险源应登记建档,进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,为从业人员提供劳动防护用品,监督、教育从业人员正确佩戴、使用。	符合

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性
七、社会责任	（一）企业应遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，遵循以人为本的原则，保障员工劳动权益和健康安全，为员工发展提供必要条件，促进企业与人协调发展。	建设单位严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，遵循以人为本的原则，保障员工劳动权益和健康安全，为员工发展提供必要条件，促进企业与人协调发展。	符合
	（二）鼓励企业通过建立纺织服装企业社会责任管理体系（CSC9000T），全面提升企业社会责任建设和可持续发展能力。	建设单位将适时开展纺织服装企业社会责任管理体系（CSC9000T）建设。	符合
	（三）企业应按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。鼓励企业主动开展社会责任和可持续发展信息披露，通过建立健全信息披露机制、提高企业信息披露质量，促进企业改善管理，提高价值链协同发展能力。	建设单位严格按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。建设单位将主动开展社会责任和可持续发展信息披露，通过建立健全信息披露机制、提高企业信息披露质量，促进企业改善管理，提高价值链协同发展能力。	符合

1.4.2.2 与《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）的相符性

本项目与《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》的相符性分析见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-2 项目与《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》相符性分析

《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》中相关内容	本项目	相符性
“改建印染项目”指为了提高生产运行效率、提高产品产量，对原有的设备、设施、工程进行改造的印染项目，但原有印染项目的主要用途、性能不能发生改变。对于迁建（异地搬迁）、重建（原有土地重建）印染项目，可纳入“改建印染项目”进行管理。“改建印染项目”应在已依法取得由生态环境部（原环境保护部）统一编号的排污许可证的现有印染项目基础上进行改建，且相关设备设施、排污量等在排污许可证中载明。未依法取得排污许可证的印染项目，应当予以关停、淘汰。鼓励现有印染项目通过兼并重组的方式实现产能置换，发挥规模效益，促进产业升级。	本项目属于整体搬迁项目，搬迁前后印染项目的主要用途、性能不发生改变，可纳入“改建印染项目”进行管理。现有项目已依法申领排污许可证，主要生产设备、主要排放口污染物排放量等已在排污许可证中载明。	符合
太湖流域各设区市人民政府应对辖区内印染企业进行全面梳理、统一布局，制订“印染行业发展专项规划”，同步编制规划环境影响报告书，报省环保厅审查。专项规划内容应当包括具有印染或纺织产业定位的工业集聚区布点情况、拟保留的企业名录、产品类别、生产规模等。设区市人民政府应根据省环保厅审查意见修订专项规划并公开发布，未纳入专项规划内容的“改建印染项目”的环境影响报告书一律不予审批。	（1）吴江区人民政府制定并印发了《苏州市吴江区印染产业转型升级专项规划（2021-2030）》（吴政办〔2022〕141号），规划中包含了集聚区布点情况、拟保留的企业名录、产品类别、生产规模等。 （2）2022年9月江苏省生态环境厅出具了《关于苏州市吴江区印染产业转型升级专项规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕66号）。 （3）本项目已纳入《苏州市吴江区印染产业转型升级专项规划（2021-2030）》，属于规划中的“保留发展企业”。	符合
“改建印染项目”拟采用的生产工艺、污染治理技术应当达到世界先进水平，单位产品排水量要求参考附件 1；淘汰现有落后工艺设备，参考目录见附件 2；采用先进的工艺设备，参考目录见附件 3；进一步完善“污染物收集能力、污染物处置能力、清洁能源供应能力”，废水、废气、固体废物污染防治措施要求参考附件 4。国家和省出台新的关于印染或纺织行业更严格的准入标准的，执行新标准。	（1）本项目采用先进生产工艺和污染治理技术，总体满足清洁生产国际领先水平。本项目单位产品排水量符合文件要求； （2）项目不使用文件中所列的落后工艺设备，采用先进工艺设备。 （3）项目废气、废水和固废均采取了符合文件要求的治理技术。 （4）符合行业准入规范条件的要求。具体见本表中的附件分析。	符合
“改建印染项目”应当按照《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》（苏政办发〔2018〕44号）要求实行减量替代。要进一步	（1）本项目拟采取“印染企业废水减排 10%+厂区污水处理站严格出水接管限值（总磷≤0.25mg/L、总氮	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》中相关内容	本项目	相符性
完善“环境监测监控能力”，实行持证排污、按证排污、刷卡排污，通过信息化手段精准控制污染物排放总量，确保太湖流域总量控制措施落到实处，水环境质量改善取得实效。	≤6.0mg/L）+产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷、总氮排放限值分别按 0.25mg/L、6.0mg/L 执行”的组合削减方案，实现氮磷水污染物排放总量减少的要求，并实现年排放氮磷总量指标的 2 倍实施减量替代。 （2）项目严格执行排污许可制度，落实环境监测计划。	
附件		
附件 1 一、棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品排水量应当小于 1.3 吨水/百米。 二、纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨。 三、真丝绸机织物（含练白）单位产品排水量应当小于 1.9 吨水/百米。 四、精梳毛织物单位产品排水量应当小于 12 吨水/百米。	本项目单位产品排水量为 0.34 吨水/百米，满足通知要求的小于 1.3 吨水/百米。	符合
附件 2 一、落后的印染工艺 （一）多碱、多水的前处理工艺（指单位产品物料消耗量高于行业平均水平，下同）。 （二）多盐、多水的染色工艺。 （三）重色浆、多水洗的印花工艺。 二、落后的印染设备 （一）前处理设备：机电一体化程度低的烧毛机。平均耗油量高的烧毛机。未配置碱液自动控制和碱回收装置的丝光设备。 （二）染色设备：未配有逆流、高效漂洗的连续式染色设备。蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽。74 型、96 型染整生产线。 （三）印花设备：自动化程度低的印花机。 （四）整理、水洗设备：铸铁结构的蒸箱和水洗设备。铸铁墙板无底蒸化机。未配有工艺参数在线测控装置、未安装废气处理装置的定型机。 （五）超期使用设备：使用年限超过 15 年且环保指标低于行业平均水平的前处理设备、拉幅定形设备、圆网平网印花机、染色机。	本项目碱减量设有碱液回用，碱液用量较少，前处理水洗在水洗机内进行，采用三级逆流漂洗，用水量较小；染色过程采用低盐环保染料，采用助剂多为低盐环保型助剂，采用 1:5 的溢流染色机，染色过程用水量较少。本项目物料消耗水平较低，不属于多碱、多水的前处理工艺，不属于多盐、多水的染色工艺，以及不涉及印花工艺。 对照《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021 年版），资源能源消耗指标中的单位产品新鲜水耗、单位产品电耗、单位产品综合能耗均为 I 级，本项目的综合评价所得分值为 I 级，本企业的清洁生产水平为国际清洁生产领先水平，物料消耗量低于行业平均水平。 本项目不涉及烧毛与丝光前处理；染色设备为间歇式染色设备，无敞开平洗槽、无 74 型与 96 型染整生产线；本项目不涉及印花；本项目水洗设备非铸铁结构、配有工艺装置在线监控，定型机等设备均配备了废气治理设施；本项目老旧设备全部淘汰不搬迁，搬迁后无使用年限超过 15 年且环保指标低于行业平均水平的前处理设备、拉幅定形设备、圆网平网印花机、染色机。 故本项目不属于落后的印染工艺，不	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》中相关内容	本项目	相符性
	涉及落后的印染设备。	
附件 3 一、先进的印染工艺 （一）前处理工艺技术：高效短流程前处理、少水及少碱前处理。 （二）染色工艺技术：冷轧堆染色、涂料染色、低浴比溢流染色、新一代气流（雾）染色、少盐无盐染色、活性染料低盐或无盐染色、活性染料无盐低碱染色、活性染料湿短蒸、涤纶低温染色、超声波染色、低温染色。 （三）印花工艺技术：涂料仿活性印花、泡沫印花、数码喷墨印花、数码静电印花、转移印花、无（低）尿素助溶剂印花。 （四）后整理工艺技术：泡沫整理、连续化机械整理、涂层整理、层压及复合整理、多功能复合整理。 （五）其他先进技术 1、节水通用技术：软水制备、染整用水循环利用、高效水洗、清污分流和分质用水、中水回用。 2、物料回收技术：烧碱回收、浆料回收、羊毛脂回收。 3、针织物连续染整工艺技术：连续式前处理设备、连续式丝光设备及工艺、连续式水洗设备及工艺。 4、环保型染化料或助剂：天然染料、高固色率高上染率染料、高染色牢度染料、低盐低碱型染料。生物酶类前处理剂。聚羧酸盐类和磷酸酯类及其复合物类氧漂稳定剂和无磷螯合剂软水剂。芳香磺酸、羧酸钠混合物染料用分散剂。聚季铵类染色固色剂。无氮尿素代用剂。多羧酸类无甲醛整理剂。磷氮协同、膨胀型无卤阻燃整理剂。C4、C6 有机氟防水剂。 二、先进的印染设备 （一）前处理设备：高效短流程退煮漂联合机、前处理碱氧冷堆一浴设备、连续式酶精练设备、超声波前处理设备、低浴比前处理设备、均匀渗透及高给液装置、湿短蒸前处理设备、用于针织物的低张力高效平幅连续练漂设备。松堆丝光机、湿布丝光机、热碱丝光机、短流程打卷直辊丝光机。 （二）印染设备：气流染色机、低浴比的筒子纱（经轴）染色机、低浴比溢流染色机、冷轧堆染色机、湿短蒸染色机、微波染色设备、轧卷染色机、小批量连续轧染机、超声波染色设备。高速数码印花机、冷转移印花机、高效节水印花设备、电脑全自动对花印花系统、自动印花调浆系统、电脑一体化喷墨制网系统、激光制网系统、喷蜡喷墨制网系统、快速蒸化机。	一、工艺： 1、本项目前处理流程较短，水洗在一体式水洗机内进行，碱减量水洗机采用三级逆流漂洗，用水量较少，使用碱循环利用，碱用量较少； 2、本项目采用低浴比染色工艺（1:5）； 3、项目不涉及印花； 4、本项目配置定型机属于“节能环保型的拉幅定型机”； 5、项目采取一定的节水技术，包括新鲜用水循环利用、高效水洗、清污分流和分质用水以及中水回用； 项目采用的染化料助剂均为环境友好型，采用的染料均为高上染率的染料，不涉及使用有毒有害物质。故本项目属于先进的印染工艺。 二、设备： 1、印染设备：本项目采用低浴比溢流染色机等先进印染设备。 2、后整理设备：采用节能环保型的拉幅定型机。 3、其他通用设备：采用低水位和逆流水洗设备、采用染化料自动称料及配送系统，冷凝水和冷却水回收装置等。 故本项目使用设备属于先进的印染设备。	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》中相关内容	本项目	相符性
(三) 后整理设备：低给液设备、节能环保型的拉幅定形机、高性能的物理机械整理设备、无液氨泄露的液氨整理设备。 (四) 其他通用设备：振荡水洗单元设备、强力喷射水洗单元设备、超声波水洗设备、低水位和逆流水洗设备、循环水洗设备、高压抽吸式水洗设备。高温湍流式、转鼓式、水刀式、滚轴式、交替式、旋转式、打击喷淋式水洗机。控制染料和碱剂比例的比例计量泵、染化料自动称料及配送系统、印花调浆或染色配液系统、自动调色系统。冷凝水和冷却水的回收装置、高效能丝光淡碱回收蒸浓装置、新能源利用装置。		
附件 4 一、水污染防治设施措施 建有中水回用设施，废水做到清污分流、分质回用，丝光废液应在生产中回收或套用，碱减量废水应单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸，含重金属的工艺废水应按照相关排放标准要求采取单独预处理。不能稳定达标运行的现有污水处理装置应进行提升改造。 二、大气污染防治设施措施 采用区域集中供热，确需自建供热设施的，应采用电、天然气等清洁能源。定型机、蒸化机、焙烘机设备及配料调浆车间、涂层生产线、污泥压滤存储、有机溶剂原料存储、污水处理站工艺工段应当采取废气收集处理措施。 三、固体废物污染防治设施措施 危险废物应妥善收集并交有资质单位处置，一般固废应分类收集并进行综合利用或无害化处理。 四、其他 设置标准化排污口，安装主要污染因子的在线监测监控、刷卡排污等设施。	1、本项目厂区建设一套综合废水处理设施及中水回用装置，废水清污分流、分质回用。不涉及丝光工艺。碱减量废水单独设置预处理工艺。本项目印染面料原料中对苯二甲酸、重金属锑含量很少，由于本项目碱减量废水处理过程中投加絮凝药剂后，回收对苯二甲酸不具备可行性和价值。本项目部分废水回用，部分达污水厂接管标准后经生产废水排口排入吴江纺织循环经济产业园污水厂进行处理，尾水最终排至澜溪塘。 2、采用区域集中供热，无自建供热设施。定型机废气处理对原有设备工艺进行了优化，污泥压滤存储、污水处理站工艺工段设置了废气收集处理措施，本项目不涉及蒸化机、焙烘机设备及配料调浆车间、涂层生产线、有机溶剂原料存储。 3、危险废物妥善收集并交有资质单位处置，一般固废分类收集并进行综合利用或无害化处理。 4、设置标准化排污口，安装主要污染因子的在线监测监控、刷卡排污等设施。	符合

综上所述，本项目符合《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》文件要求。

1.4.2.3 与《太湖流域管理条例》的相符性

本项目与《太湖流域管理条例》相符性分析见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 本项目与《太湖流域管理条例》相符性分析表

《太湖流域管理条例》中相关内容	本项目	相符性
第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定	1、项目按要求实施污染物总量替	符合

《太湖流域管理条例》中相关内容	本项目	相符性
的水污染物排放总量，应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	代，依法申领排污许可证，并按证排污，厂区总排口设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌，不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 2、本项目属于符合国家产业政策和《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告 第 71 号）的印染项目。 3、本项目清洁生产水平达到国际领先水平。	
第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	本项目不属于上述区域	符合
第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于上述区域	符合

综上所述，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

1.4.2.4 与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性

本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告 第 71 号）相符性分析见表 1.4.2-4。

表 1.4.2-4 本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析表

《江苏省太湖水污染防治条例》中相关内容	本项目	相符性
第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；	本项目在太湖流域三级保护区内，本项目为文件规定（见下文第四十六条）的改建印染项目。	符合

《江苏省太湖水污染防治条例》中相关内容	本项目	相符性
(二) 销售、使用含磷洗涤用品； (三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； (四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物； (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； (七) 围湖造地； (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； (九) 法律、法规禁止的其他行为。		
第四十六条太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。 前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环评报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。 本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。 太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。	1、本项目属于改建（迁建）印染项目。 2、严格按照《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），本项目采取“印染企业废水减排 10%+厂区污水处理站严格出水接管限值（总磷≤0.25mg/L、总氮≤6.0mg/L）+产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷、总氮排放限值分别按 0.25mg/L、6.0mg/L 执行”的组合方案下，实现项目重点水污染物年排放总量减少，且相较现有项目污水厂外排标准，改建后项目重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实施减量替代。 3、本项目环评由江苏省生态环境厅审批。	符合

综上所述，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》文件的要求。

1.4.2.5 与《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》（苏政办发[2018]44 号）的相符性

文件要求：

第二条 本办法适用于江苏省太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施升环保标准的技术改造项目，其重点水污染物排放总量指标的减量替代（以下简称减量替代）工作。

第五条 本办法所指重点水污染物为总氮、总磷。

第七条 属于本办法第二条中规定的新建、改建、扩建以及技术改造项目的，建设单位在向有权审批的环境保护主管部门报批环境影响报告书（报告表）时，应同步报送该项目减量替代方案，减量替代方案应明确拟替代量、减量替代指标来源及建设项目所在地环境保护主管部门意见等。

第八条 实现国家和省减排目标的地区，符合下述规定的减排量，可用于减量替代的污染物排放总量指标（以下简称减量替代指标）。

（一）本五年规划期内通过产业置换、淘汰、关闭等方式形成的已完成实施的具体工业减排量。

（二）本五年规划期内接纳工业废水的集中式污水厂，通过提标改造、中水回用等方式形成的已完成实施并产生减排效益的工业废水减排量。

（三）法律、法规等规定的其他可用于减量替代的总量指标。

第九条 改建、扩建以及技术改造项目的原有重点水污染物排放总量，按照排污许可证中载明的许可排放量或原项目环评文件及其批复确定的排放总量核定。

第十二条 战略性新兴产业新建、扩建项目新增的重点水污染物排放总量应当从减量替代指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。战略性新兴产业改建项目应当实现项目重点水污染物年排放总量减少。

印染改建项目应当实现项目重点水污染物年排放总量减少，且按照不低于改建后项目重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实施减量替代。

提升环保标准的技术改造项目重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的 20%。

本项目为位于太湖流域三级保护区的改建印染项目，适用于该文件。对照苏政办发〔2018〕44 号文件的有关要求，本项目应当实现总氮与总磷的 2 倍减量替代。本项目拟采取

“印染企业废水减排 10%+严格排放限值（总磷 0.25mg/L、总氮 6.0mg/L）”方式来达到太湖流域重点污染物 2 倍减量替代的要求。

按照第八条规定要求，本项目通过迁建（关闭原厂）的方式获得污染物排放总量指标。按照第九条要求，本项目按照排污许可证中载明的许可排放量核定，生产废水排放许可量为 858000t/a，总氮许可接管排放量为 25.74t/a，许可排外环境量为 10.296t/a，总磷许可接管排放量为 1.287t/a，许可排外环境量为 0.429t/a。

具体削减情况如下：

（1）水量减排

根据规划要求，企业废水减排 10%。

（2）严格磷、氮接管限值

搬迁后，企业通过提高生化处理等方式优化处理工艺，可实现降低出水磷、氮浓度，其中总磷出水指标可降至 0.25mg/L，总氮出水指标可降至 6.0mg/L。同时产业园污水处理厂通过配套先进的自动控制系统、自动加药装置、风机采用变频技术等进行技术改造，并对公用辅助工程进行适应性改造，尾水总磷和总氮排放标准分别按 0.25mg/L 和 6.0mg/L 执行。

项目运营后，废水总排放口设置在线监测，可实时监控其出水达到满足该重点污染物减量替代的要求设定的限值。

经测算，采取上述减排方案后，本项目水量、总氮、总磷减排结果见下表。

表 1.4.2-5 改建印染项目总磷、总氮排放总量一览表

污染物	改建前污水处理厂外排总量		改建后污水处理厂外排总量 (不考虑 35%尾水回用)			
	污水处理厂出水标准 (mg/L)	排放环境量 (t/a)	污水处理厂出水标准 (mg/L)	排放环境量 (t/a)	排放削减量 (t/a)	削减率 (%)
废水量	/	858000	/	772200	85800	-10.0%
总磷	0.5	0.429	0.25	0.193	0.236	-55.0%
总氮	12	10.296	6	4.633	5.663	-55.0%

综上所述，采取“改建项目废水减排 10%，同时降低废水浓度”的削减方案，可实现重点水污染物总氮、总磷排放总量的削减。因此，本项目的建设符合《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）文件的要求。

1.4.2.6 与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

《江苏省长江水污染防治条例》根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人大常委会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正。

条例第十三条规定：沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护行政主管部门制定公布并监督执行。在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。

条例第十四条规定：沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。

条例第二十七条规定：沿江地区实行水污染物排放许可证制度。禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。沿江地区排污单位向水体排放水污染物应当达到国家污水综合排放标准的一级标准，不得超过排污许可证规定的重点水污染物排放总量控制指标。

条例第三十三条规定：沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置。

本项目为“改建印染项目”，位于吴江纺织循环经济产业园，项目生产废水经厂内预处理后，排入专业印染废水集中处理厂处理，尾水最终排放至澜溪塘，项目产生的各类固体废物委托有资质单位处置或综合利用，本项目不涉及条例中所规定的禁止行为。

因此，本项目的建设符合《江苏省长江水污染防治条例》的相关规定。

1.4.2.7 与《关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20 号）的相符性

根据江苏省生态环境厅 2021 年 1 月 22 日发布的《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20 号）文件附件 2《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）》，本项目的建设符合文件的相关要求，具体分析情况见表 1.4.2-6。

表 1.4.2-6 与《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）》相符性分析

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	审批原则	本项目情况	相符性
1	第一条本原则适用于江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目为改建（迁建）印染项目，项目选址位于江苏省苏州市吴江区，适用于该文件。	符合
2	第二条项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求。项目建设原则上应符合《印染行业规范条件（2017版）》。位于太湖流域的印染项目的审批管理，严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》。	本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《印染行业规范条件（2023版）》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》的相关要求。	符合
3	第三条根据江苏省主体功能区的规划，发挥不同区域的优势，考虑资源禀赋、消费市场、产业基础、环境容量、运输条件等因素，以提高产业区域布局的科学性、协调性和可持续性为原则，引导印染企业有序转移，促成苏南、苏中、苏北协调发展的区域布局。产业转移要和产业升级相结合，与地区资源承载能力和环境容量相协调，杜绝落后生产能力和污染项目向苏北地区转移。	本项目位于吴江纺织循环经济产业园，符合园区总体产业规划要求，不涉及印染企业向苏北地区转移。	符合
4	第四条新建或改、扩建项目应当符合国家、省产业规划和产业政策，符合城乡规划、土地利用总体规划、生态环境规划和“三线一单”管控要求。国家级生态保护红线内禁止新、改、扩建印染项目；严格限制在省生态空间管控区域内建设印染项目。在国务院、国家有关部门和省人民政府规定的风景名胜保护区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目；已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。	本项目建设符合国家和地方的产业政策，符合《江苏省苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035年）》《苏州市吴江区“十四五”生态环境保护规划》要求；本项目不占用江苏省生态空间管控区域和国家级生态红线区域，不涉及风景名胜保护区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围。	符合
5	第五条新建、扩建项目须进入依法合规设立（通过规划环评审查或审核）且有印染定位的产业园区，实行集中供热和废水集中处理。产业园区外的印染企业原则上逐步搬迁入园。太湖流域未纳入印染行业发展专项规划的改建印染项目一律不予审批。	本项目位于依法合规设立的且具有印染定位的吴江纺织循环经济产业园，园区实行集中供热和废水集中处理。本项目已纳入《苏州市吴江区印染产业转型升级专项规划（2021-2030）》（吴政办（2022）141号）。	符合
6	第六条工艺及装备水平要求 （一）印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际领先水平。鼓励采用染料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）、《印染工厂设计规范》（GB50426）。 （二）连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1:8 以下工艺要求。拉幅定形设备配有废气净化和余热回收装置。热定形、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	（一）本项目采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制；达到清洁生产国际领先水平；本项目采用技术先进、节能环保的设备，不使用限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，不使用达不到节能环保要求的二手设备。本项目的设计执行 GB50425、GB50426； （二）本项目连续式水洗装置密封性好，并配有逆流装置；本项目染色设备浴比均为 1:5，满足 1:8 以下的要求；本项目定型机配有废气净化和余热回收装置。	符合
7	第七条资源能源消耗要求	（一）本项目使用原料为坯布，使用生态环保型、高上染率染化料和	符合

序号	审批原则						本项目情况	相符性																							
	（一）印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择可生物降解（或易回收）浆料的坯布；使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂，不得使用属于国家规定淘汰和禁用的染料；完善冷却水、冷凝水回收装置；丝光工艺配备淡碱回收装置；鼓励采用逆流漂洗工艺，水重复利用率要达到 40%以上。 （二）印染企业要贯彻全过程控制理念，优先采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，减少污染物的产生和排放。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。 （三）资源能源消耗指标 <table><tr><th colspan="2">指标</th><th>棉、麻、化纤及混纺织机织物</th><th>丝 绸 机 织 物</th><th>针 织 物 及 纱 线</th><th>精梳毛织物</th></tr><tr><td rowspan="2">单位产品新鲜水取水量</td><td>其他地区</td><td>1.6（吨水/百米）</td><td>2.2（吨水 / 百米）</td><td>90（吨水/吨）</td><td>15（吨水/百米）</td></tr><tr><td>太湖地区</td><td>1.3（吨水/百米）</td><td>1.9（吨水 / 百米）</td><td>80（吨水/吨）</td><td>12（吨水/百米）</td></tr><tr><td colspan="2">单位产品综合能耗</td><td>30kgce/ 百米</td><td>36kgce/ 百米</td><td>1.1（ tce/吨）</td><td>150kgce/ 百米</td></tr></table>						指标		棉、麻、化纤及混纺织机织物	丝 绸 机 织 物	针 织 物 及 纱 线	精梳毛织物	单位产品新鲜水取水量	其他地区	1.6（吨水/百米）	2.2（吨水 / 百米）	90（吨水/吨）	15（吨水/百米）	太湖地区	1.3（吨水/百米）	1.9（吨水 / 百米）	80（吨水/吨）	12（吨水/百米）	单位产品综合能耗		30kgce/ 百米	36kgce/ 百米	1.1（ tce/吨）	150kgce/ 百米	高性能助剂，项目建设冷却水、冷凝水回用装置。全厂水重复利用率为 88.8%。 （二）项目建成后实施清洁生产审核评估和能源审计，进一步提升工艺及设备水平。 （三）本项目为化纤机织物染整加工，新鲜水取水量 0.157（吨水/百米），本项目的印染生产线能耗为 19.17kgce/百米，满足资源能源消耗指标要求。	
指标		棉、麻、化纤及混纺织机织物	丝 绸 机 织 物	针 织 物 及 纱 线	精梳毛织物																										
单位产品新鲜水取水量	其他地区	1.6（吨水/百米）	2.2（吨水 / 百米）	90（吨水/吨）	15（吨水/百米）																										
	太湖地区	1.3（吨水/百米）	1.9（吨水 / 百米）	80（吨水/吨）	12（吨水/百米）																										
单位产品综合能耗		30kgce/ 百米	36kgce/ 百米	1.1（ tce/吨）	150kgce/ 百米																										
8	第八条污染控制要求 （一）印染废水应按照“分类收集、分质处理、分级回用”的原则进行处理及回用，初期雨水应收集处理。鼓励企业生产废水管网采用明渠明管或架空敷设等方式建设，雨水采取地面明沟方式收集。自行处理或接入集中废水处理设施的废水应满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287）、《缫丝工业水污染物排放标准》（GB 28936）、《毛纺工业水污染物排放标准》（GB 28937）、《麻纺工业水污染物排放标准》（GB 28938）及修改单标准。太湖地区废水排放还应满足《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）。工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》要求。 鼓励具备条件的纺织印染产业园区，按照“集约建设，共享治污”的原则，集中建设印染废水集中处理设施。 印染企业排放的含重金属或难以生化降解的废水、高盐废水，一律不得接入城市生活污水处理设施。 （二）原则上印染项目应实行区域集中供热，若工艺要求确需自建供热设施的，应采用电、天然气等清洁能源；提倡使用高效清洁热媒，不得使用联苯-联苯醚、高污染燃料作为热媒。						（一）厂内实施“雨污分流-清污分流”制，印染废水执行“分类收集、分质处理、分级回用”，初期雨水进行收集。项目废水经厂区预处理站处理后，排至园区污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中表 2 及其修改单，《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 标准（其中总氮执行 6mg/L、总磷执行 0.25mg/L），《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）中表 2 标准，污水综合排放标准（GB8978-1996）中表 4 标准；本项目废水做到清污分流、分质回用，工艺废水总回用率满足清洁生产评价指标中 20%的要求；	符合																							

序号	审批原则	本项目情况	相符性
	（三）根据“减量化、资源化、无害化”的原则，采用高效节能的固体废物处理工艺，实现固体废物资源化和无害化处置。对废染料、定型机回收废油剂、助剂及废水处理站污泥进行综合利用或规范处置。 （四）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范土壤和地下水污染。 （五）优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。	（二）本项目蒸汽均由园区集中供热项目提供，项目生产采用电等清洁能源，不使用联苯-联苯醚、高污染燃料热媒设施。定型机废气进行了有效收集处理，满足达标排放要求； （三）本项目对固废进行分类收集、规范处置，全厂固废综合利用和无害化处理； （四）本项目采取分区防渗防范土壤和地下水污染； （五）本项目采用低噪声设备，并采取了隔声、消声、减振等措施降低噪声排放，厂界噪声满足达标排放要求。	
9	第九条污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。太湖流域二、三级保护内，在工业集聚区改建印染项目，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目满足污染物排放总量控制要求，项目实施后实现废水主要污染物总磷、总氮的削减，落实废气排放总量指标。	符合
10	第十条明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废贮存场所、排污口的管理，废水分质收集、处理；重点排污单位废水安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网。明确“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系要求，建设科学合理的工程控制措施，建设事故废水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，并以图示方式明确封堵控制系统。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练。	本项目明确了环境风险管控要求，规范了物料堆放场、固废堆场所、排污口的管理，废水实行分质收集、处理，并安装在线监测设施与当地环保部门联网；本项目计划制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案，定期开展环境应急培训和演练；设置符合要求的应急池；本项目计划建立环境风险源动态管理档案并及时更新。	符合
11	第十一条改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案	本项目为改建印染项目，全面梳理了现有项目存在的环境保护问题，并提出了“以新带老”措施。	符合
12	第十二条企业在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响按《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》（HJ 879）开展自行监测，自备火力发电机组（厂）、配套动力锅炉的自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南火力发电和锅炉》（HJ 820）开展自行监测。	本项目严格执行监测计划，依据HJ879 的相关要求制定监测计划。不涉及自备火力发电机组、动力锅炉。	符合
13	第十三条按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目环境影响评价期间，建设单位按要求开展了信息公开和公众参与工作。	符合
14	第十四条环境影响评价文件编制规范，符合环评技术标准要求。		符合

序号	审批原则	本项目情况	相符性
15	第十五条省级以上工信部门对于印染行业规范条件如有修订或调整，从其规定。	本项目对照《印染行业规范条件（2023 版）》，符合行业规范条件的要求。	符合

1.4.2.8 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》的相符性

根据《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号），本项目与文件的具体分析见表 1.4.2-7。经对照，本项目符合该文件的相关要求。

表 1.4.2-7 与苏环办〔2020〕225 号的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
一、严守生态环境质量底线			
(一)	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	项目所在区域吴江区大气环境为不达标区，不达标因子为臭氧与 PM _{2.5} ，本项目改建后减少氮氧化物和挥发性有机物的排放，有利于区域臭氧质量改善。	符合
(二)	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的环评项目，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目已纳入园区规划，属于《吴江纺织循环经济产业园总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中重点引进项目，符合园区规划环评结论和审查意见的要求。	符合
(三)	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目为升级改造项目，减少区域资源、能源消耗量，减少污染物排放量，不会突破区域环境容量和环境承载力。	符合
(四)	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入门关。	本项目所在地位于生态环境分区管控的吴江纺织循环经济产业园单元，环境管控单元编码 ZH32050920253，属于重点管控单元，符合相关管控要求。	符合
二、严格重点行业环评审批			
(五)	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	对照文件附件“重点行业清单”，本项目属于文件中所列“六、纺织业，20 纺织品制造”重点行业的项目类别。本项目不属于告知承诺制和简化环评内容。	符合
(六)	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目建成后可满足清洁生产 I 级水平（国际领先），本项目污染物排放执行特别排放限值和超低排放限值。	符合
(七)	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目严格执行相关负面清单，不在各类环境准入负面清单中，不属于禁止建设的项目，不涉及自备电厂。	符合
三、	优化重大项目环评审批	本项目不属于文件中所述的重大项目。	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
四、	认真落实环评审批正面清单	本项目不属于文件中所述环评豁免范围的建设项目，不属于环评告知承诺制的建设项目。	符合

五、规范项目环评审批程序

(十七)	在产业园（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。	本项目所在园区规划环评已通过苏州市生态环境局审查，项目主要污染物排放指标已落实，无重大环境风险隐患。	符合
(十八)	认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	本项目环评阶段，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关要求开展公众参与。	符合

1.4.2.9 与《关于印发江苏省挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128号）相符性

总体要求：所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

符合性分析：本项目涉及有机废气主要为定型等过程产生的油烟（颗粒物、非甲烷总烃）。项目对定型废气采用密闭管道收集、“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”处理。本项目收集效率达95%，非甲烷总烃处理效率达80%，均高于75%的要求。

本项目的建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

1.4.2.10 与《省工业和信息化厅 省生态环境厅 省自然资源厅关于推进印染行业高质量发展的实施意见》（苏工信消费〔2024〕8号）相符性

相关要求：

一、推动行业集聚发展

（一）推动企业入园进区。太湖流域严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》，按照《关于严格太湖流域印染改建项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17号）要求建设印染改建项目；加快无锡、常州、苏州地区的印染行业专项规划落地和印染集聚区建设，推动符

合产业政策、手续完备的印染项目入园进区，推进纳入专项规划的印染企业保留点改造提升。非太湖流域新建、扩建印染项目须进入依法合规设立且有印染定位的产业园区。强化环境基础设施建设，对具备条件的印染园区、集聚区按照集约建设、共享治污的原则，推进集中预处理等“绿岛”项目以及印染废水分质处理、废盐回收处置、中水回用、污泥干化协同焚烧处理等环境基础设施建设。印染园区（集聚区）企业应实现废水分类收集、分质控污、实时监测，雨水收集系统设施建设符合相关要求。

（二）推进产业合理转移。引导相关地区根据需要布局有印染定位的产业园区，通过南北协作、园区共建、产业合作等方式，打通产业链供应链，鼓励印染企业按照产业发展规律和上下游配套需求进行合理布局。

（三）依法依规淘汰落后产能。根据国家产业结构调整指导目录和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，对落后的工艺、设备依法依规进行淘汰。

符合性分析：本项目为位于太湖流域三级保护区的改建印染项目，已纳入吴江区印染专项规划，为规划搬迁入吴江纺织循环经济产业园的改建印染企业，符合相应的产业政策、手续完备。严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》，按照《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），实现项目重点水污染物年排放总量减少，且按照不低于改建后项目重点水污染物年排放总量指标的2倍实施减量替代。因此，本项目的建设符合《省工业和信息化厅 省生态环境厅 省自然资源厅 关于推进印染行业高质量发展的实施意见》（苏工信消费〔2024〕8号）文件的要求。

1.4.2.11 与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8号）的相符合性分析

《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）规定如下：

第三条 本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各2千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各1千米的范围。

第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。

城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。

第十九条 城镇开发边界范围内，鼓励与大运河国家文化公园相关的文化展示、文旅线路、文旅设施以及各类公园绿地建设；鼓励与城市功能发展定位匹配的公共服务设施和基础设施建设。建成区内鼓励优化商业、住宅、服务等各类建设用地结构，调整不合理布局。

第二十二条 加强不合理用地空间腾退。开展主河道沿线化工企业整治提升，依法关闭不符合安全生产标准的化工企业、园区，依法关停环保不达标的化工企业、园区，依法依规淘汰化工行业落后产能。

对已存在具有历史文化遗产价值的建筑，在修复中予以保护；对于违规占压运河河道本体和岸线的建（构）筑物，按照相关要求及时处置整改，对其他不符合生态环境保护和历史文化遗产保护要求的已有项目和设施逐步搬离。滨河生态空间内腾退的土地优先用于建设公共绿地或基本公共服务设施。

第二十八条 根据岸线功能分区及国土空间主导功能差异，开展分区引导。

城镇开发边界范围内，老城改造应逐步改造与传统风貌不协调的建（构）筑物，控制城市景观视线走廊，整体保护大运河沿线空间形态。新建项目建筑整体高度应与周边大多数建筑平均高度相协调。

《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8号）规定如下：

1.3 范围界定

本细则所称核心监控区，是指大运河苏州段主河道两岸各 2 千米范围。具体范围以河道岸线临水边界线为起始线，以行政区边界、自然山体、道路、建筑物及构筑物外围界线等地形地物为终止线统筹划定，涉及相城区、虎丘区（苏州高新区）、姑苏区、吴中区、吴江区和苏州工业园区，总面积约为 349 平方公里。

2.2 滨河生态空间

滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区外，大运河苏州段主河道两岸各 1 千米范围内的区域。

2.3 建成区

建成区是指核心监控区范围内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区。

建成区内，按老城改造区域和一般控制区域进行分别管控。其中老城改造区域为建成区内的大运河遗产保护区域、苏州历史文化名城保护规划确定的历史文化街区核心保护范围和历史文化名镇保护规划确定的历史文化名镇核心保护范围；一般控制区域为建成区内除老城改造区域以外的区域。

2.4 核心监控区其他区域

核心监控区其他区域是指核心监控区内除滨河生态空间及建成区以外的区域。

3.5 建成区及老城改造区域的空间管控

建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。

一般控制区域内，在符合产业政策和管制要求的前提下，新建、扩建、改建项目严格按照依法批准的规划强化管控。

4.5 城镇开发边界内区域管制

城镇开发边界范围内，鼓励与大运河国家文化公园相关的文化展示、文旅线路、文旅设施以及各类公园绿地建设；鼓励与城市功能发展定位匹配的公共服务设施和基础设施建设；鼓励优化商业、住宅、服务等各类建设用地结构，强化运河文化展示、商务商贸、旅游休闲、文化创意等功能，再现运河上的苏州。

5.2 加强不合理用地空间腾退

开展主河道沿线化工企业整治提升，依法关闭不符合安全生产标准的化工企业、园区，依法关停环保不达标的化工企业、园区，依法依规淘汰化工行业落后产能。

对已存在具有历史文化遗产价值的建筑，在修复中予以保护；对于违规占压运河河道本体和岸线的建（构）筑物，按照相关要求及时处置整改，对其他不符合生态环境保护和历史文化遗产保护要求的已有项目和设施通过关停、拆除、整改、搬迁等方式逐步有序退出。滨河生态空间内腾退的土地优先用于建设公共绿地或基本公共服务设施。

6.2 风貌引导

城镇开发边界范围内，围绕狮山桥、长桥等打造运河沿岸现代城市窗口门户，塑造城市天际线，展现都市时尚风貌。老城改造区域内应逐步改造与传统风貌不协调的建（构）筑物，控制城市景观视线走廊，整体保护大运河沿线空间形态。

6.4 建筑高度管控要求

建成区内的老城改造区域，应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，依据相关法律法规及依法批准的相关规划落实限高、限密度的具体要求。新建建筑严格落实《住建部应急部关于加强超高层建筑规划建设管理的通知》（建科〔2021〕76号）相关要求。新建建筑整体高度应与周边大多数建筑平均高度相协调。村庄建设区域内，合理控制运河沿线村庄整体建筑空间尺度，保留传统肌理。

相符性分析：本项目距离江南运河距离约为 1.2km，位于城镇开发边界以内，对照镇政府提供的大运河苏州段核心监控区图示（图 1.4.2-2），本项目属于大运河江苏段、苏州段核心监控区的建成区的一般控制区域。项目已纳入吴江区印染专项规划，为规划搬迁入吴江纺织循环经济产业园的改建印染企业，符合相应的产业政策、手续完备，不属于化工行业，本项目周边均建设其他企业，本项目与周边大多数建筑平均高度协调。因此本项目与苏政发〔2021〕20 号、苏府规字〔2022〕8 号等文件要求相符。

1.4.2.12 与《大运河生态环境保护修复专项规划》（环综合〔2020〕37 号）《江苏省大运河生态环境保护修复规划》（苏环办〔2021〕137 号）的符合性分析

《大运河生态环境保护修复专项规划》（环综合〔2020〕37 号）规定如下：

严格生态空间准入管理。依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，省级自然资源主管部门严格落实生态保护红线内有限人为活动正面清单，优化土地可持续利用方式，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严禁以破坏生态环境为代价的落后生产方式。除纳入准入正面清单的建设项目外，不得为其他建设项目办理转用和规划许可等用地手续。严格大运河岸线生态空间准入，实行空间准入负面清单管理制度，严格自然资源开发利用准入，各地因地制宜制定禁止和限制发展产业用地目录。在京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道两岸各 1000 米范围滨河生态空间内，严格保护耕地和永久基本农田，以种植大田作物为主，严禁占用粮食生产功能区

和重要农产品生产保护区；严控新增非公益建设用地，属城市建成区的，强化规划管控，落实用途管制，腾退的土地优先用于公共绿地；对于重污染企业周边、湖泊最高洪水位范围内和河道两岸堤防之间不适宜稳定利用的永久基本农田，要按照有关规定有序调整退出。大运河岸线 2000 米核心监控区范围内，严禁开发未利用地，严禁占用生态空间新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程。严格控制大运河沿线地区景区景点、历史文化名镇名村和传统村落、特色小镇等周边生态空间占用，严禁风电、光伏等建设项目占用河湖水域岸线。

《江苏省大运河生态环境保护修复规划》（苏环办〔2021〕137 号）规定如下：

大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围划为核心监控区；核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围划为滨河生态空间。

严格生态空间准入管理。依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》，严格落实生态保护红线内国土空间准入正面清单，优化土地可持续利用方式，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严禁以破坏生态环境为代价的落后生产方式。除纳入正面清单的建设项目外，不得为其他建设项目办理转用和规划许可等用地手续。严格大运河岸线生态空间准入，大运河核心监控区内实行正（负）面清单准入管理制度，严格自然资源开发利用准入，因地制宜制定禁止和限制发展产业用地目录。运河沿线各地统筹划定核心监控区和滨河生态空间范围，在大运河岸线滨河生态空间范围内，严格保护耕地和永久基本农田，以种植粮食作物为主，严禁占用粮食生产功能区和重要农产品生产保护区；严控新增非公益建设用地，强化规划管控，落实用途管制，腾退的土地优先用于公共绿地或基本公共服务设施；对土壤污染详查为严格管控类、经论证无法恢复治理的耕地和三调调查为不稳定利用的耕地，按照规定调出永久基本农田。大运河岸线核心监控区范围内，严禁开发未利用地，严禁占用生态空间新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程。严格控制大运河沿线地区景区景点、历史文化名镇名村和传统村落、特色小镇等周边生态空间占用，严禁风电、光伏等建设项目占用河湖水域岸线。

相符性分析：本项目距离江南运河距离约为 1.2km，位于大运河岸线 2000 米核心监控区范围内，位于城镇开发边界内，用地属于园区规划的建设用地，不占用生态空间管控区域，

不属于码头工程，与《大运河生态环境保护修复专项规划》（环综合〔2020〕37号）、《江苏省大运河生态环境保护修复规划》（苏环办〔2021〕137号）要求相符。

1.4.2.13 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性

相关要求：

重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

表 1.4.2-8 新污染物判断情况表

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
1	全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）	重点管控新污染物清单 优先控制化学品名录（第一批） 斯德哥尔摩公约	①用于纺织品、皮革制品、家具和地毯等表面防污处理剂；②用于生产涂料、泡沫灭火剂、地板上光剂、农药和灭白蚁药剂。	表面防污处理剂	本项目使用的相关助剂不涉及 PFOS 类
2	全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）	重点管控新污染物清单 优先控制化学品名录（第二批）	①作为助剂用于生产氟树脂和氟橡胶；②用于具有拒油拒水用途的织物处理、皮革和纸张的憎水憎油整理和电子设备防水。	拒油拒水纺织品	本项目使用的相关助剂不涉及 PFOA 类
3	十溴二苯醚	重点管控新污染物清单 优先控制化学品名录（第一批）	高效添加型阻燃剂，对聚苯乙烯、低密度聚乙烯、橡胶等都具有优良的阻燃效果，也可用于尼龙纤维及涤棉纺织物。	阻燃剂	本项目不使用
4	短链氯化石蜡	重点管控新污染物清单 优先控制化学品名录（第一批）	①在服装和鞋袜行业中可用作塑料、橡胶、油墨、表面涂料中的阻燃剂或塑化剂；②可以在金属作业中作为润滑剂或冷却剂中的添加剂；③在皮革生产中作为杂质出现在脂肪液化剂中。	粘合剂	本项目不使用
5	六氯丁二烯	重点管控新污染物清单 有毒有害水污染物名	①用作溶剂、热载体、洗液；②用作合成橡胶工业；③用作橡胶及其他聚合物的	无	不涉及

序号	新污染物名称		监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
			录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	溶剂、热交换液或变压器油、杀虫剂和杀菌剂。		
6	五氯苯酚及其盐类和酯类		重点管控新污染物清单 有毒有害水污染物名录（第二批）	除草剂、杀菌剂、防腐剂、防霉剂等。	防腐剂	本项目不使用
7	三氯杀螨醇（Dicofol）		重点管控新污染物清单	常用于水果、蔬菜和其他大田作物及观赏植物杀虫杀螨。	无	不涉及
8	全氟己基磺酸及其盐类和其他相关化合物（PFHXS）		重点管控新污染物清单	①用于电子产品和半导体生产领域的晶硅太阳能电池制绒添加剂；②金属镀层领域用于铬雾抑制剂。	无	不涉及
9	得克隆及其顺式异构体和反式异构体（DP）		重点管控新污染物清单	作为添加剂阻燃剂应用于纺织品、油漆和电路板等产品。	阻燃剂	本项目不使用
10	二氯甲烷		重点管控新污染物清单 有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录（第一批） 优先控制化学品名录（第一批）	①用于有机合成；②用作气溶胶、抗生素、维生素等化合物生产中的溶剂；③金属表面漆层清洗脱脂及脱模剂。	无	不涉及
11	三氯甲烷		重点管控新污染物清单 有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录（第一批） 优先控制化学品名录（第一批）	①用于生产氟利昂、染料和药物，在医学上用作麻醉剂；②用于抗生素、香料、树脂等的溶剂和萃取剂；③用于烟雾剂的发射药、谷物的熏蒸剂和校准温度的标准液。	生产染料	本项目采用染料为环保型染料，不含三氯甲烷
12	壬基酚及壬基酚聚氧乙烯醚		重点管控新污染物清单 优先控制化学品名录（第一批）	①生产非离子型表面活性剂壬基酚聚氧乙烯醚；②用作农药乳化剂、日化洗涤剂、润滑油添加剂、分散剂等。	无	不涉及
13	抗生素		重点管控新污染物清单	抗菌药物	无	不涉及
14	已淘汰类	六溴环十二烷	重点管控新污染物清单 优先控制化学品名录（第一批） 斯德哥尔摩公约	阻燃剂	无	不涉及
		氯丹	重点管控新污染物清单	杀虫剂	无	不涉及

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
		斯德哥尔摩公约			
	灭蚁灵	重点管控新污染物清单 斯德哥尔摩公约	杀虫剂	无	不涉及
	六氯苯	重点管控新污染物清单 优先控制化学品名录（第二批）	杀虫剂	无	不涉及
	滴滴涕	重点管控新污染物清单 斯德哥尔摩公约	杀虫剂	无	不涉及
	α -六氯环己烷	重点管控新污染物清单 斯德哥尔摩公约	杀虫剂	无	不涉及
	β -六氯环己烷	重点管控新污染物清单 斯德哥尔摩公约	杀虫剂	无	不涉及
	林丹	重点管控新污染物清单 斯德哥尔摩公约	杀虫剂	无	不涉及
	硫丹原药及其相关异构体	重点管控新污染物清单	杀虫剂	无	不涉及
	多氯联苯	重点管控新污染物清单 斯德哥尔摩公约	用作润滑材料、增塑剂、杀菌剂、热载体和变压器油等。	染料分散剂	本项目使用分散剂为环保分散剂，不涉及多氯联苯
15	甲醛	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录（第一批） 优先控制化学品名录（第一批）	合成树脂、合成多元醇、合成纤维及染整助剂、农药化学品、缓释肥料、日用化学品、防腐蚀液、医疗固定剂。	染整助剂	本项目使用助剂为环保助剂，成分中无甲醛缩合物，不会水解产生甲醛
16	三氯乙烯	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录（第一批） 优先控制化学品名录（第一批）	用作溶剂，也可用于脱脂、冷冻、农药、香料、橡胶工业、洗涤织物等。	清洗剂	本项目使用清洗剂为酸性还原清洗剂，成分中不含三氯乙烯
17	四氯乙烯	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录（第一批） 优先控制化学品名录（第一批）	用作有机溶剂、干洗剂、胶黏剂的溶剂、干燥剂、脱漆剂、驱虫剂、脂肪类萃取剂，还可用于有机合成。	胶黏剂溶剂	本项目不使用
18	乙醛	有毒有害大气污染物	有机合成原料、消毒剂、还	无	不涉及

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
		名录 优先控制化学品名录 (第一批)	原剂。		
19	镉及其化合物	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录 (第一批) 优先控制化学品名录 (第一批)	/	无	不涉及
20	铬及其化合物	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录 (第一批) 优先控制化学品名录 (第一批)	/	无	不涉及
21	汞及其化合物	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录 (第一批) 优先控制化学品名录 (第一批)	/	无	不涉及
22	铅及其化合物	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录 (第一批) 优先控制化学品名录 (第一批)	/	无	不涉及
23	砷及砷化合物	有毒有害大气污染物名录 有毒有害水污染物名录 (第一批) 优先控制化学品名录 (第一批)	/	无	不涉及
24	1,2,4-三氯苯	优先控制化学品名录 (第一批)	用作染料、农药的原料及有机溶剂。	生产染料	本项目采用染料为环保型染料，不含 1,2,4-三氯苯
25	1,3-丁二烯	优先控制化学品名录 (第一批)	溶于醇和醚，也可溶于丙酮、苯、二氯乙烷、醋酸戊酯和糠醛、醋酸铜氨溶液中。不溶于水。	/	不涉及
26	5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯 (二甲苯麝香)	优先控制化学品名录 (第一批)	用作皂用香精、化妆香精定香剂	/	不涉及
27	N, N'-二甲	优先控制化学品名录	/	/	不涉及

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
	苯基-对苯二胺	(第一批)			
28	六氯代-1,3-环戊二烯	优先控制化学品名录(第一批)	用作反应型阻燃剂;可用于制造阻燃聚酯树脂和阻燃聚氨酯泡沫塑料还用来制取有机氯杀虫剂、艾氏剂、狄氏剂、氯丹等。也用于制造全气五环癸烷、海特酸酐、得克隆等含氯阻燃剂。	/	不涉及
29	萘	优先控制化学品名录(第一批)	主要用于生产苯酐,也是生产染料、医药等的原料。	生产染料	本项目采用染料为环保型染料,不含萘
30	1,1-二氯乙烯	有毒有害水污染物名录(第二批) 优先控制化学品名录(第二批)	/	/	不涉及
31	1,2-二氯丙烷	优先控制化学品名录(第二批)	用作溶剂和用于有机合成。	清洗剂	本项目使用清洗剂不含1,2-二氯丙烷
32	2,4-二硝基甲苯	有毒有害水污染物名录(第二批) 优先控制化学品名录(第二批)	主要用于有机合成、染料和炸药的原料。	生产染料	本项目采用染料为环保型染料,不含2,4-二硝基甲苯
33	2,4,6-三叔丁基苯酚	优先控制化学品名录(第二批)	用作天然橡胶防老剂和合成橡胶低效稳定剂。	无	不涉及
34	苯	有毒有害水污染物名录(第二批) 优先控制化学品名录(第二批)	①有机合成。分光纯溶剂。 ②测定折射率用的标准样品。精密光学仪器、电子工业等的溶剂和清洗剂。③基本化工原料用作溶剂及合成苯的衍生物、香料、染料、塑料、医药、炸药、橡胶等。	生产染料	本项目采用染料为环保型染料,不含苯
35	多环芳烃类物质	苯并[a]蒽 有毒有害水污染物名录(第二批) 优先控制化学品名录(第二批)	存在于煤焦油、煤焦油沥青、杂酚油中,燃煤型污染、焦化和石油化工、机动车排放、垃圾焚烧和森林失火等。	无	不涉及
		苯并[a]菲 有毒有害水污染物名录(第二批) 优先控制化学品名录(第二批)	存在于煤焦油、煤焦油沥青、杂酚油中,燃煤型污染、焦化和石油化工、机动车排放、垃圾焚烧和森林失火等。	无	不涉及
		苯并[a]芘 有毒有害水污染物名录(第二批) 优先控制化学品名录(第二批)	存在于煤焦油、煤焦油沥青、杂酚油中,燃煤型污染、焦化和石油化工、机动车排放、垃圾焚烧和森林失火等。	无	不涉及

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
			火等。		
	苯并[b]蒽	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	/	/	不涉及
	苯并[k]蒽	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	/	/	不涉及
	蒽	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	用于制造分散染料、茜素、还原染料的中间体蒽醌，可作塑料、绝缘材料的原料。	生产染料	本项目采用染料为环保型染料，不含蒽
	二苯并[a,h]蒽	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	用于生化研究；致癌剂。	/	不涉及
36	二噁英类物质，包括：多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批） 斯德哥尔摩公约	/	/	不涉及
37	甲苯	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	/	/	不涉及
38	邻甲苯胺	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	用作染料、农药、医药及有机合成中间体。	生产染料	本项目采用染料为环保型染料，不含邻甲苯胺
39	磷酸三(2-氯乙基)酯	优先控制化学品名录（第二批）	主要用于聚氨酯泡沫阻燃以及聚氯乙烯阻燃增塑等。	/	不涉及
40	五氯苯	优先控制化学品名录（第二批） 斯德哥尔摩公约	/	/	不涉及
41	氰化物	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	/	/	不涉及
42	铊及铊化合物	有毒有害水污染物名录（第二批） 优先控制化学品名录（第二批）	供提纯、制造合金，化学试剂，仪表及半导体掺杂等工业用。	/	不涉及
43	五氯苯酚及其盐类和酯类	优先控制化学品名录（第二批）	/	/	不涉及

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
44	五氯苯硫酚	优先控制化学品名录（第二批）	为天然胶、氯丁胶、丁腈胶、丁苯胶和丁基胶和塑炼促进剂，以及含合成胶成分较高的废橡胶的再生剂。用作橡胶塑解剂。	/	不涉及
45	异丙基苯酚磷酸酯	优先控制化学品名录（第二批）	/	/	不涉及
46	艾氏剂	斯德哥尔摩公约	/	/	不涉及
47	十氯酮	斯德哥尔摩公约	/	/	不涉及
48	狄氏剂	斯德哥尔摩公约	接触性杀虫剂，无内吸性，有一定特效对大多数昆虫有强触杀和胃毒的活性。	/	不涉及
49	异狄氏剂	斯德哥尔摩公约	对菜粉蝶、甘蓝夜蛾、鳞翅目昆虫等有效。	/	不涉及
50	七氯	斯德哥尔摩公约	/	/	不涉及
51	六溴联苯	斯德哥尔摩公约	用作塑料和合成纤维的阻燃剂。	/	不涉及
52	六溴二苯醚和七溴二苯醚	斯德哥尔摩公约	/	/	不涉及
53	六氯代苯	斯德哥尔摩公约	有机元素微量分析时用作氯的标准，也用于有机合成。	/	不涉及
54	四溴二苯醚和五溴二苯醚	斯德哥尔摩公约	/	/	不涉及
55	毒杀芬	斯德哥尔摩公约	杀虫剂	/	不涉及
56	1,1,2,2-四氯乙烷	优先控制化学品名录（第三批）	主要来源于有机合成工业，如作为合成三氯乙烯、四氯乙烯等的中间体；也用于溶剂、金属脱脂剂、萃取剂等，还可能来自含氯有机物的燃烧和降解过程	/	不涉及
57	1,2-二氯乙烷	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于生产氯乙烯单体，是重要的化工原料；也用作溶剂、脱脂剂、谷物熏蒸剂等，同时还来自石油化工行业的副产物以及含氯有机物的降解	/	不涉及
58	1,4-二氯苯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于生产染料、农药、医药等，也用作樟脑丸、防霉剂、除臭剂等，还可能来自垃圾焚烧、工业废水排放以及含氯有机物的光解和生物降解	某些染料的中间体	本项目不使用
59	2,6-二(1,1-二甲基乙基)-4-(1-甲基丙基)	优先控制化学品名录（第三批）	主要作为橡胶防老剂、塑料抗氧剂等用于橡胶和塑料工业，也可能来自这些产品的	/	不涉及

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
	苯酚		生产和使用过程中的排放		
60	3,4,5,6-四溴-1,2-苯二羧酸双(2-乙基己基)酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于塑料、橡胶等材料的阻燃，如聚氯乙烯、聚苯乙烯等，其来源主要是这些阻燃材料的生产和使用过程，以及废弃后在环境中的释放	可作为染料中间体或阻燃助剂	本项目不使用
61	4-(2-苯并噻唑硫基)吗啉	优先控制化学品名录（第三批）	主要作为橡胶硫化促进剂 NOBS 用于橡胶工业，促进橡胶的硫化反应，提高橡胶的性能，其来源主要是橡胶制品的生产和加工过程	/	不涉及
62	4-叔辛基苯酚	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于生产酚醛树脂、环氧树脂、表面活性剂等，也用作橡胶防老剂、塑料抗氧化剂等，还可能来自这些产品的使用和废弃过程中的排放	可作为染料中间体或阻燃助剂	本项目不使用
63	N-(4-氯-2-甲基苯基)-N,N-二甲基甲亚氨酰胺	优先控制化学品名录（第三批）	主要作为杀虫剂杀虫脒的有效成分，用于农业害虫的防治，其来源主要是农业生产中的使用，以及农药生产过程中的排放	/	不涉及
64	N-苯基-2-萘胺	优先控制化学品名录（第三批）	主要作为橡胶防老剂 D 用于橡胶工业，防止橡胶老化，延长橡胶制品的使用寿命，其来源主要是橡胶制品的生产和使用过程	用于偶氮染料的生产	本项目不使用
65	对二氨基联苯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于生产染料、颜料、医药等，也用作橡胶防老剂、塑料抗氧化剂等，还可能来自这些产品的生产和使用过程，以及垃圾焚烧、工业废水排放等	某些染料的中间体	本项目不使用
66	对羟基苯甲酸丁酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作防腐剂、杀菌剂，广泛应用于食品、化妆品、医药等行业，其来源主要是这些产品的生产和使用过程，以及废水排放等	/	不涉及
67	氟乙酸钠	优先控制化学品名录（第三批）	主要作为杀鼠剂用于灭鼠，也用于农业上防治害虫，其来源主要是杀鼠剂和农药的生产和使用过程，以及废弃后在环境中的残留	/	不涉及
68	邻苯二甲酸丁苄酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作塑料增塑剂，用于聚氯乙烯、聚苯乙烯等塑料的生产，也用于涂料、胶粘	邻苯二甲酸酯类增塑	本项目不使用

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
			剂等行业，其来源主要是这些产品的生产和使用过程，以及塑料废弃物的降解	剂，可用于印染行业的涂层或助剂	
69	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作塑料增塑剂，广泛应用于塑料、橡胶、涂料等行业，也用于医疗器械、食品包装等，其来源主要是这些产品的生产和使用过程，以及塑料废弃物的分解和迁移	作为增塑剂，可用于印染助剂中	本项目不使用
70	邻苯二甲酸二丁酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作塑料增塑剂，用于聚氯乙烯、醋酸纤维素等塑料的生产，也用于涂料、胶粘剂等，其来源主要是这些产品的生产和使用过程，以及塑料废弃物的降解和迁移	邻苯二甲酸酯类增塑剂，可用于印染行业的涂层或助剂	本项目不使用
71	邻苯二甲酸二异丁酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作塑料增塑剂，用于聚氯乙烯、聚苯乙烯等塑料的生产，也用于涂料、胶粘剂等行业，其来源主要是这些产品的生产和使用过程，以及塑料废弃物的分解和迁移	邻苯二甲酸酯类增塑剂，可用于印染行业的涂层或助剂	本项目不使用
72	三(2,3-二溴丙基)磷酸酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作阻燃剂，用于塑料、橡胶、纺织品等的阻燃处理，其来源主要是这些阻燃产品的生产和使用过程，以及废弃后在环境中的释放	用作阻燃剂，可添加于某些功能性印染产品中	本项目不使用
73	氯甲基甲醚	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于有机合成，如生产离子交换树脂、医药中间体等，也用作溶剂、氯化剂等，其来源主要是有机合成工业的生产过程，以及这些产品的使用和废弃过程中的排放	/	不涉及
74	三(4-壬基苯酚)亚磷酸酯	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作塑料抗氧剂、热稳定剂等，用于聚烯烃、聚酯等塑料的生产，其来源主要是塑料工业的生产和使用过程，以及塑料废弃物的降解	/	不涉及

序号	新污染物名称	监管名录	用途/存在途径	纺织印染中相关用途	本项目情况
75	双酚 A	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于生产聚碳酸酯塑料、环氧树脂等，广泛应用于塑料、涂料、胶粘剂等行业，也用于食品包装、医疗器械等，其来源主要是这些产品的生产和使用过程，以及塑料废弃物的分解和迁移	用于生产某些染料和感光材料	本项目不使用
76	五溴苯酚	优先控制化学品名录（第三批）	主要用作阻燃剂、杀菌剂等，用于木材、纺织品、塑料等的处理，其来源主要是这些产品的生产和使用过程，以及废弃后在环境中的释放	/	不涉及
77	氧代二氯甲烷	优先控制化学品名录（第三批）	主要用于有机合成，如生产染料、农药、医药等，也用作溶剂、氯化剂等，其来源主要是有机合成工业的生产过程，以及这些产品的使用和废弃过程中的排放	某些染料的中间体	本项目不使用
78	全氟和多氟烷基物质（PFASs）	优先控制化学品名录（第三批）	主要来源于工业生产，如生产含氟表面活性剂、消防泡沫、防水防油剂等，广泛应用于纺织、造纸、皮革、电镀等行业，也用于食品包装、医疗器械等，其来源还包括这些产品的使用和废弃过程，以及工业废水排放、大气沉降等。	可用于印染行业的防水、防油助剂	本项目不使用

注：监管名录来源：《重点管控新污染物清单（2023 年版）》；《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号）、《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》；《优先控制化学品名录（第一批）》（公告 2017 年第 83 号）、关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告（公告 2020 年第 47 号）、关于发布《优先控制化学品名录（第三批）》的公告（公告 2025 年第 43 号）；关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约（2009 修订）、关于《<关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约>新增列六溴环十二烷修正案》生效的公告（公告 2016 年第 84 号）。

符合性分析：本项目为改建印染项目，属于环环评（2025）28 号文件中的重点行业建设项目，根据上表可知生产过程中所使用的染料、助剂等均不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物，本项目不涉及新污染物。

1.4.2.14 与关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性

根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）：“严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。”

符合性分析：本项目使用的原辅材料均不涉及氟，防水剂为无氟防水剂，符合文件要求。

1.4.2.15 与《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2025〕4 号）相符性分析

本项目属于 C1752 化纤织物染整精加工，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》文件，不在《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》范围内，不属于“两高”项目。

1.4.3 规划相符性

1.4.3.1 与《江苏省苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2025〕5 号）符合性分析

《江苏省苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2025 年 2 月获得省政府批复（苏政复〔2025〕5 号）。部分规划内容如下：

第二节 第 14 条 发展目标

到 2025 年，城市功能进一步完善，城市空间、产业布局、资源配置更加科学合理，创新驱动、产业引领等功能全面增强，一批生态环保、基础设施、科技创新、公共服务等重大项目建成运行，在生态环境保护和建设、产业创新发展、人与自然和谐宜居等方面的显示度明显提升，城市数字化转型更加有效，城市韧性显著增强，一体化制度创新形成一批可复制可推广经验，示范引领长三角更高质量一体化发展的作用初步发挥

到 2035 年，形成更加成熟、更加有效的绿色一体化发展制度体系，全面建设成为示范引领长三角更高质量一体化发展的标杆。

到 2050 年，全面建成具有高度的物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明

的示范区域，竞争力、创新力、影响力显著提升，成为展示中国式现代化、人类文明新形态的范例。

第四节 第 70 条 完善产业体系

坚持创新引领、绿色发展，激发传统产业新活力，培育新兴产业新动能，重点围绕电子信息、光电通信、智能装备和**高端纺织**四大制造业门类，打造综合实力强劲、竞争优势明显的“强”制造集群：围绕融合型数字经济、前沿型创新经济、功能型总部经济、特色型服务经济和生态型湖区经济五大服务业门类，构建面向未来的五大“新”经济，形成面向未来的“4+5”产业体系。

符合性分析：本项目属于“改建印染项目”范畴，属于高端纺织体系，为吴江区印染转型提升规划中要求搬迁的印染企业之一，符合总体规划的空间布局结构，符合总体规划的发展目标。

1.4.3.2 与《吴江区“十四五”生态环境保护规划》（吴政办〔2022〕153 号）相符性

苏州市吴江区人民政府办公室于 2022 年 12 月 15 日发布了《吴江区“十四五”生态环境保护规划》，与本项目相关内容如下：

扎实推进供给侧结构性改革。……探索制定范围更宽、标准更高的落后产能淘汰计划，提标淘汰一批相对落后产能，进一步规范整治印染、电镀、造纸等重点行业。推进印染企业集聚，尽快完成吴江区盛泽印染企业集聚。……

推进重点行业整治提升。……推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升以及提标改造，提升行业清洁生产及环境治理水平。

根据规划中“专栏 1 印染企业专项整治提升行动”：全区设立 2 个以印染企业为主的印染集聚区（盛泽印染集聚区（吴江纺织循环经济产业园）、桃源印染集聚区（桃源循环经济产业园）），以及 2 个具有印染功能定位的综合性工业集中区（平望印染功能集聚区、震泽印染功能集聚区），实现“2+2”模式的印染产业集聚空间布局。分阶段逐步完成全区所有布点外印染企业的迁建改造工作，2025 年全区印染企业入园率达到 80%。鼓励符合集聚区准入条件的印染企业提早搬迁入园，不符合条件的企业通过资产重组、股份合作等方式满足条件后入园。在兼并重组过程中，取消被兼并重组企业营业执照变更后，允许核定的排污总量和资源能源指标进行合并。给予集聚区内的印染企业一定优惠政策。……

符合性分析：本项目为符合规划要求退城入园印染项目，属于符合集聚区准入条件的印染企业，本项目的实施有助于推进印染企业集聚，完成吴江区盛泽印染企业集聚。

因此，本项目符合《吴江区“十四五”生态环境保护规划》（吴政办〔2022〕153号）中相关要求。

1.4.3.3 与《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划》及规划环评的相符性

2020年，苏州市吴江区工业和信息化局组织编制了《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》。该规划的环境影响报告书于2022年9月获得江苏省生态环境厅的审查意见。

规划内容：

一、规划范围

规划范围：吴江区行政辖区内，由吴江区工业和信息化局认可的77家企业，其中包括72家生产过程中有印染废水产生和排放的湿法印染企业（不含转移印花、涂层等无水印染和后整理企业，吴江区现有转移印花工艺在印花过程中无生产废水产生暂不列入本次规划范畴）以及5家现状不从事印染生产且无排污许可证的企业。

二、规划期限

规划期限：2021年至2035年。近期规划期限为2021~2025年，中期规划期限为2026~2030年，远期规划期限为2031~2035年。

三、地理区位集聚目标

全区设立2个印染集聚区（吴江纺织循环经济产业园、桃源循环经济产业园），以及2个印染功能集聚区（平望印染功能集聚区、震泽印染功能集聚区），实现“2+2”模式的印染产业集聚区空间布局。

①分阶段逐步完成全区所有布点外印染企业的迁建改造工作，2025年全区印染企业入园率达到80%，其中24家位于环境敏感区内或污水直接排放的企业全部完成入区；2030年，全区印染企业入园率达到90%；2035年，所有印染企业完成入园目标。集聚区外印染企业按照“入园”标准，加快完成规划目标；集聚区内印染企业通过技术改造、提标，逐步达到规划目标。

②企业数量由77家（其中5家现状不从事印染生产且无排污许可证的企业）通过关停淘

汰、整合并购等方式减少至 60 家。除盛虹集团外，同一实际控制人所属企业必须合并为一个地块经营，产业格局实现真正“集聚”。

符合性分析：本项目属于《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划》及规划环评中的搬迁进入吴江纺织循环经济产业园的入园企业，在符合规划的总体要求。

四、技术质量提升优化目标

锚定提质增量的结构调整优化目标，通过推广智能制造、清洁生产技术，建设世界级高端印染产业集群。组建以国内纺织特色高校、印染龙头企业、地方政府为主的以产学研科技研发平台，并逐步提升到国家级科研平台，组建环境质量检测中心及印染产品质量检测中心。全面采用已认定为清洁生产技术的前处理生产工艺、国际领先染色生产工艺、定形工艺，以智能化的在线检测、自动称量及输送、接入中央集控系统等方式实现工业物联网模式，增加功能化、舒适化、时尚化、智能化印染面料产品市场份额，提高企业竞争能力。在核定产能、排污总量不变前提下，通过智能化生产、再生水利用提高生产效率，实现印染产业对吴江纺织供应链的匹配度超过 60%。

符合性分析：升级替换生产设备，加强智能化与自动化控制，搬迁后水耗、电耗、蒸汽消耗（除替换天然气部分）等均降低，产品质量提升，在产能不变、排污总量降低的前提下，提高企业工业增加值与产品竞争力。

五、生态环境改善目标

作为“长三角生态绿色一体化示范区”的重要组成，“生态绿色”是发展过程中的基准线，通过清洁生产改造、废水设施提标改造、清洁能源替代的方式实现节能减排，实现《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》目标。

①鼓励企业采用定形机尾气余热回收等节能技术，2025 年后印染行业能耗总量不再增加，即完成碳排放达峰。

②采用国际先进印染工艺，实现企业污水减排。入园企业染色机综合浴比不高于 1:5。

符合性分析：生产设备优化、废水设施提升、采用集中供热替换天然气，实现企业的节能减排；定型机尾气设有余热回收；企业清洁生产水平达国际领先；企业优化配料投料自动化水平，降低原辅料损失，同时替换部分含氮磷原料，降低废水污染物产生源强。本项目优化废水收集处理全过程，对碱减量、高浓、低浓废水分类收集分质处理，强化处理工艺，提

高中水回用比例，实现企业污水与污染物的同步减排。本项目使用的染色机浴比均不高于 1:5。

六、重点水污染物减排方案

减排方案思路：本次总体思路安排外环境水量减排 30%，其中企业自身减排 10%，其他水量由污水处理厂实施尾水回用解决，考虑吴江纺织循环经济产业园污水处理厂环评已于 2019 年 2 月 26 日取得苏州市吴江区环境保护局的批复，环评批复中要求实施 35%尾水回用，因此，吴江纺织循环经济产业园污水处理厂尾水回用按 35%实施。

符合性分析：企业通过节水与中水回用，实现企业自身减排 10%，同时接收园区回用的 35%尾水，接入企业中水回用系统深化处理后回用生产，满足园区规划要求。

七、行业准入要求

表 1.4.3-1 苏州市吴江区印染行业准入要求

清单类型	准入要求	本项目情况
改建印染项目准入	1.产量：机织物>5000 万米/年；纱线、针织物>5000 吨/年； 2.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类或禁止类不得入园； 3.《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 2 中所列落后工艺设备不得入园； 4.气流溢流染色设备浴比小于 1:5，其余间歇式染色设备浴比小于 1:8；企业综合浴比原则上不高于 1:5。	1、产量：本项目产品产能为 28000 万米/年，满足要求； 2、属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，不属于限制类或禁止类； 3、不涉及《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 2 中所列落后工艺设备； 4、本项目使用染色机均为溢流染色机，不属于气流溢流染色设备，不属于间歇式染色设备，染色设备浴比均为 1:5，满足企业综合浴比原则上不高于 1:5 的要求。
空间布局约束	1.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； 2.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； 3.加强生态空间安全管控和基本农田保护，按照管控要求进行严格控制，集聚区开发利用避免侵占生态空间管控区域和基本农田。	1、本项目为吴江纺织循环经济产业园规划中确定的搬迁入园的企业之一，不属于落后产能项目； 2、本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 3、项目不涉及基本农田和生态空间管控区域。
污染物排放管控	1.“改建印染项目”应当按照《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》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目； 2.涉及印染行业污水处理设施实施《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》	1、本项目搬迁后磷、氮等重点水污染物年排放总量减半； 2、本项目废水接管至园区污水处理厂，接管水质满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准，排放满足《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）； 3、搬迁后本项目废水排放量减少 10%；

清单类型	准入要求	本项目情况
	(DB32/1072-2018)和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及修改单相关标准; 3.入区印染企业废水排放量减少 10%; 4.棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品排水量应当小于 1.3 吨水/百米;纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨;真丝绸机织物(含练白)单位产品排水量应当小于 1.9 吨水/百米;精梳毛织物单位产品排水量应当小于 12 吨水/百米。	4、本项目的单位产品排水量 0.34 吨水/百米,小于 1.3 吨水/百米
环境风险防控	1.集聚区内企业应建立“单元-厂区-园区(区域)”三级环境风险防控体系,建设科学合理的雨污水排口及闸控、输送管路、事故应急池等工程设施;定期排查突发环境事件隐患,建立隐患排查治理档案;配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资,定期开展培训和演练,完善应急准备措施。 2. 印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002)和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》(GB50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 3.企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求,规范安全生产工作。	1、本项目建设科学合理的雨污水排口及闸控、输送管路、事故应急池等工程设施;制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案,建立环境风险源动态管理档案并及时更新;定期排查突发环境事件隐患,建立隐患排查治理档案;配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资,定期开展培训和演练,完善应急准备措施; 2、按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002)和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》(GB50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用; 3、企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求,规范安全生产工作。
资源开发利用要求	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源; 2.资源开发利用要求满足《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)、《印染行业规划条件(2017版)》规定的要求。 3.机织印染产品:综合能耗不高于 30kg 标煤/100m,取水量不高于 1.6t/100m; 4.针织印染产品:综合能耗不高于 1.1t 标煤/t,取水量不高于 90t/t; 5.真丝绸机织物(含练白):综合能耗不高于 36kg 标煤/100m,取水量不高于 2.2t/100m; 6.精梳毛织物:综合能耗不高于 150kg 标煤/100m,取水量不高于 15t/100m。	1.本项目仅使用电力和园区集中供热,不使用高污染燃料; 2.本项目满足《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)、《印染行业规划条件(2017版)》规定的要求。 3.本项目为机织印染产品,综合能耗 19.17kg 标煤/100m,取水量 0.157t/100m,满足要求

综上,本项目符合吴江区印染行业发展专项规划、规划环评及审查意见的要求。

1.4.3.4 《吴江纺织循环经济产业园总体规划》《吴江纺织循环经济产业园总体规划(2021-2035)环境影响报告书》及其审查意见相符性

吴江纺织循环经济产业园产业定位为印染,主要为区外企业搬迁入园。

根据产业园规划：在太湖流域保护区内，在原有印染项目的主要用途、性能不发生改变的前提下，实施提升环保、安全标准的技术改造项目应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年度排放总量减量削减。具体要求如下：

①根据《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），“改建印染项目”指为了提高生产运行效率、提高产品产量，对原有的设备、设施、工程进行改造的印染项目，但原有印染项目的主要用途、性能不能发生改变。对于迁建（异地搬迁）、重建（原有土地重建）印染项目，可纳入“改建印染项目”进行管理。“改建印染项目”应在已依法取得由生态环境部（原环境保护部）统一编号的排污许可证的现有印染项目基础上进行改建，且相关设备设施、排污量等在排污许可证中载明。未依法取得排污许可证的印染项目，应当予以关停、淘汰。鼓励现有印染项目通过兼并重组的方式实现产能置换，发挥规模效益，促进产业升级。

②根据《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》（苏政办发〔2018〕44号），改建印染项目应当实现氮磷水污染物排放总量减少的要求，且按照不低于改建后项目年排放氮磷总量指标的2倍实施减量替代。

③通过技术改造和装备提升，逐步降低生产过程中资源能源消耗，间歇式染色设备浴比不小于1:5。所有印染企业废水减排10%，吴江纺织循环经济产业园污水处理厂实施35%尾水回用并建设尾水湿地；确保印染行业废水排放中总氮、总磷减少50%，推进产业园的绿色循环和低碳发展。

本项目情况：本项目符合“改建印染项目”的管理要求，可纳入“改建印染项目”进行管理。

由于原规划方案中“产业园污水处理厂实施35%尾水回用”削减量不属于现有减排量，应待园区尾水回用工程建成后方可用于区域总量平衡。项目拟采取“印染企业废水减排10%+厂区污水处理站严格出水接管限值（总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 6.0\text{mg/L}$ ）+产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷、总氮排放限值分别按 0.25mg/L 、 6.0mg/L 执行”的组合削减方案，实现氮磷水污染物排放总量减少的要求，并实现年排放氮磷总量指标的2倍实施减量替代，本项目使用园区尾水（35%），满足园区规划环评尾水回用要求。

本项目属于退城入园印染项目，属于总体规划中要求搬迁的印染企业之一，符合产业园

产业定位。根据图 1.4.3-1 吴江纺织循环经济产业园土地利用规划图，本项目用地属于工业用地。

另外，本项目与《关于吴江纺织循环经济产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环评字〔2023〕6号）相符性分析见表 1.4.3-2。

因此，本项目建设符合《吴江纺织循环经济产业园总体规划》《吴江纺织循环经济产业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见。

表 1.4.3-2 项目与规划环评审查意见（苏环评字〔2023〕6号）相符性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
一、	深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，落实国家、区域发展战略，加强规划引导，突出生态优先、绿色转型、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与地方国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控实施方案、“三区三线”划定成果及《吴江区印染产业转型升级提升专项规划》的协调衔接，印染项目建设、管理严格按照《省生态环境厅关于苏州市吴江区印染产业转型升级提升专项规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕66号）执行。产业园内涉及部分基本农田，涉及基本农田的用地开发建设须以基本农田调整或土地利用规划修编调整为前提，落实耕地及基本农田占补平衡，要求规划期内严格按照国家永久基本农田保护条例进行保护和管理，调整前不得违法开发利用。产业园生态湿地工程部分用地尚未纳入城镇开发边界，该地块未调整前不得开发建设，湿地工程未建成前污水处理厂不得投入使用。	本项目已纳入吴江区印染产业转型升级提升专项规划，本项目严格执行苏环审〔2022〕66号文件要求，项目选址符合用地规划，项目符合“三线一单”相关政策文件要求。	相符
二、	加强规划引导与区域空间管控，严格入区项目环境准入。执行国家产业政策、规划产业定位、最新生态环境准入条件、加强区域空间管控，落实《报告书》提出的生态环境准入清单，“改建印染项目”生产工艺和污染治理技术应达到同行业国际领先水平。结合规划实施进程，落实存在环境问题整改，落实居民搬迁计划，强化工业企业退出和产业升级过程中污染防治。	本项目符合国家和地方的产业政策、园区产业定位，本项目符合园区生态环境准入清单。项目建成后生产工艺及污染治理措施达到国际领先水平。	相符
三、	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定产业园污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物及特征污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与生态环境保护相协调。	本项目采取了有效的污染治理技术，确保废气、废水等污染物得到有效治理，降低污染物排放量。	相符
四、	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升产业园环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。入区企业须按国家、省、市生态环境部门相关要求安装自动监控设备及配套设施。	本项目建设完善的环境风险防范体系，与园区应急联动，根据自行监测要求开展监测，并安装在线监测装置。	相符
五、	完善产业园环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强异味气体、挥发性有机物等污染治理。完善企业污水预处理措施，按要求推进区域污水管网建设，适时开展产业园污水处理厂提标改造，提升区域中	本项目采取有效的废气治理措施，确保异味、挥发性有机物有效治理，达标排放。项目建有污水处理设施，并	相符

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
	水回用率。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理、处置，做到就地分类收集、就近转移处置。	通过污水处理厂尾水回用，提高中水回用率和重复用水率，固体废物均妥善处置。	
六、	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/

1.4.4 “三线一单”相符性

1.4.4.1 生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）以及《江苏省自然资源厅关于苏州市吴江区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕136号），本项目用地范围不涉及国家级红线保护红线范围和生态空间管控区域范围，距离项目最近的生态红线为吴江桃源省级森林公园，距离项目厂界直线距离为3.9km。见图1.4.4-1。

表 1.4.4-1 本项目附近生态红线与生态空间管控区域

序号	生态空间保护区名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			最近距离
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	吴江桃源省级森林公园	吴江区	自然与人文景观保护	吴江桃源省级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	吴江桃源省级森林公园总体规划范围，不包括已纳入国家级生态保护红线的部分	0.31	1.74	2.05	SW/3.9km
2	北麻漾重要湿地	吴江区	湿地生态系统保护	/	北麻漾水体范围	/	10.15	10.15	N/6.2km

1.4.4.2 环境质量底线

（1）环境空气质量

本项目大气评价范围涉及江苏省苏州市吴江区盛泽镇、桃源镇和浙江省嘉兴市秀洲区新塍镇。

A、根据《2024年度苏州市环境状况公报》：苏州市O₃未达标，属于不达标区。根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物

和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，完成省下达的减排目标。采取如下措施：1) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；2) 加快退出重点行业落后产能；3) 推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；4) 优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；5) 大力发展新能源和清洁能源；6) 严格合理控制煤炭消费总量；7) 持续降低重点领域能耗强度；8) 推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；9) 持续优化调整货物运输结构；10) 加快提升机动车清洁化水平；11) 强化非道路移动源综合治理；12) 加强扬尘精细化管控；13) 加强秸秆综合利用和禁烧；14) 加强烟花爆竹禁放管理；15) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；16) 推进重点行业超低排放与提标改造；17) 开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；18) 稳步推进大气氨污染防治；19) 实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；20) 完善重污染天气应对机制。

B、随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》和《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》的推进，嘉兴地区将继续深入推进“五气共治”，嘉兴市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

C、本项目引用江苏迈斯特环境检测有限公司 2023 年 10 月 24 日~30 日对项目区域环境空气的补充监测，结果表明，项目所在区域 H_2S 、 NH_3 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中参考浓度限值和相应质量标准限值，非甲烷总烃满足《大气污染物排放标准详解》中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准。

(2) 地表水环境质量

本项目引用江苏迈斯特环境检测有限公司 2024 年 10 月 31 日~2024 年 11 月 2 日对地表水的补充监测，结果表明，三里泾、东阳桥港监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水标准，澜溪塘监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水标准，区域周边水环境质量现状较好。

(3) 地下水环境质量

根据 2025 年 8 月 28 日与 2025 年 9 月 14 日监测结果，项目拟搬迁地的地下水点位监测各项目中，总硬度达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类标准要求，其他监测因子均达到该标准 IV 类标准要求。

（4）土壤环境质量

根据 2025 年 9 月 14 日与 2026 年 1 月 25 日监测结果，项目所在区域土壤中各项指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，金家庄敏感目标符合第一类用地筛选值要求，区域土壤环境质量良好。

（5）声环境质量

2025 年 9 月 13 日~14 日监测结果表明，厂界各监测点位昼间、夜间噪声值分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求，周边敏感目标（金家庄、陆家荡）符合 2 类区标准要求。

（6）环境影响预测

根据预测分析，在落实报告书提出的措施后，本项目对大气、地表水、土壤、噪声的环境质量影响可接受。

1.4.4.3 资源利用上线

本项目为搬迁改造项目，土地面积由现有厂区 41.3 亩减小至 35.6 亩，节约用地面积 13.8%（5.7 亩）。通过升级改造，项目工艺使用新水从 838540 吨/年降低至 319769 吨/年，用电量从 4850.64 万 kWh/a 降低至 4426.28 万 kWh/a（含自身光伏发电 121.24 万 kWh），新项目定型工序使用蒸汽代替天然气，搬迁后新项目包括能耗、水耗等全部清洁生产指标均达到国际领先水平。

1.4.4.4 环境准入负面清单

对照《省生态环境厅关于苏州市吴江区印染产业转型升级提升专项规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》与《苏州市生态环境局对吴江纺织循环经济产业园总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书的审查意见》，本项目与《苏州市吴江区印染行业准入要求》相符性分析见表 1.4.4-2，与《吴江纺织循环经济产业园生态环境准入清单》相符性分析见表 1.4.4-3，项目不在相关环境准入负面清单内。

本项目不属于《吴江纺织循环经济产业园总体规划环境影响报告书》中提出的环境准入负面清单；不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 版）》中负面清单。

表 1.4.4-2 本项目与《苏州市吴江区印染行业准入要求》相符性分析

清单类型	准入要求	本项目情况
改建印染项目准入	1.产量：机织物>5000 万米/年；纱线、针织物>5000 吨/年； 2.《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类或禁止类不得入园； 3.《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 2 中所列落后工艺设备不得入园； 4.气流溢流染色设备浴比小于 1:5，其余间歇式染色设备浴比小于 1:8；企业综合浴比原则上不高于 1:5。	1.本项目年产规模为 28000 万米； 2.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》； 3.本项目不使用苏环委办〔2018〕17 号附件 2 中落后工艺设备； 4.本项目使用染色机均为溢流染色机，不属于气流溢流染色设备，不属于间歇式染色设备，本项目染色设备浴比均为 1:5，综合浴比满足不高于 1:5 要求。
空间布局约束	1.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； 2.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； 3.加强生态空间安全管控和基本农田保护，按照管控要求进行严格控制，集聚区开发利用避免侵占生态空间管控区域和基本农田。	本项目为吴江纺织循环经济产业园规划中确定的搬迁入园的企业之一，不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。本项目不在京杭运河沿岸 50 米范围，不在沿岸周边居住区 100 米范围，用地不侵占生态空间管控区域和基本农田。
污染物排放管控	1.“改建印染项目”应当按照《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》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目； 2.涉及印染行业污水处理设施实施《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）和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准； 3.入区印染企业废水排放量减少 10%； 4.棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品排水量应当小于 1.3 吨水/百米；纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨；真丝绸机织物（含练白）单位产品排水量应当小于 1.9 吨水/百米；精梳毛织物单位产品排水量应当小于 12 吨水/百米。	1.本项目严格执行（苏政办发〔2018〕44 号）文件要求，实现重点水污染物排放总量指标减量替代； 2.本项目废水接管至园区污水处理厂，接管水质满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准，排放满足《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）； 3.本项目废水排放量（接管量）减少 10%； 4.本项目产品为化纤机织物，单位产品排水量 0.34 吨水/百米，小于 1.3 吨水/百米的要求。
环境风险防范	1.集聚区应建立“企业-公共管网（应急池）-周边水体”环境风险防控三级体系，明确污染物截污导流收集系统、园区应急池、雨水污水管网分区闸控等设施 and 区内河道应急封堵拦截措施；建立完善环境应急管理制度，配备应急处置人员和必要的环境应急装备物资，定期排查突发环境事件隐患，开展培训和演练。 2.印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477）要求，建设安全生	1.本项目建设科学合理的雨污水排口及闸控、输送管路、事故应急池等工程设施；制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案，建立环境风险源动态管理档案并及时更新；定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案；配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资，定期开展培训和演练，完善应急准备措施；规范物料堆放场、固废堆场、排污口的管理，废水分质收集、处理；废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网；

清单类型	准入要求	本项目情况
	产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 3.企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	2.按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477-2017）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 3.企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。
资源开发利用要求	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源； 2.资源开发利用要求满足《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）、《印染行业规划条件（2017版）》规定的要求。 3.机织印染产品：综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m； 4.针织印染产品：综合能耗不高于 1.1t 标煤/t，取水量不高于 90t/t； 5.真丝绸机织物（含练白）：综合能耗不高于 36kg 标煤/100m，取水量不高于 2.2t/100m； 6.精梳毛织物：综合能耗不高于 150kg 标煤/100m，取水量不高于 15t/100m。	1.本项目不燃用高污染燃料，使用电和蒸汽等清洁能源； 2.本项目资源开发利用要求满足《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）、《印染行业规划条件（2024版）》规定的要求； 3.本项目为化纤机织印染项目，建成达产后全厂单能耗为 19.17 公斤标煤/百米产品，取水量 0.157 吨水/百米，满足产品综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m 要求。

表 1.4.4-3 本项目与《吴江纺织循环经济产业园生态环境准入清单》相符性分析

清单类型	准入要求	本项目情况	相符性
改建印染项目准入	1.产量：机织物>5000 万米/年；纱线、针织物>5000 吨/年； 2.《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 2 中所列落后工艺设备不得入园； 3.气流溢流染色设备浴比小于 1:5，其余间歇式染色设备浴比小于 1:8；企业综合浴比原则上不高于 1:5； 4.不使用还原或裂解生成的 24 种国际上禁用的芳香胺类偶氮染料，不使用易转化为可吸附有机卤化物（AOX）的 NaClO 漂白剂，后整理不使用含甲醛的整理剂等。	1.本项目年产规模为 28000 万米； 2.本项目不使用苏环委办〔2018〕17号附件 2 中落后工艺设备； 3.本项目使用染色机均为溢流染色机，不属于气流溢流染色设备，不属于间歇式染色设备，本项目染色设备浴比均为 1:5，综合浴比满足不高于 1:5 要求； 4.本项目染料均不含还原或裂解生成的 24 种国际上禁用的芳香胺类偶氮染料；项目主要原料为化纤，无氯漂工艺，不使用 NaClO 漂白剂，企业对含卤素原辅料严格控制，本项目不使用整理剂。	相符
空间布局	1.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；	本项目为吴江纺织循环经济产业园规划中确定的搬迁入	相符

清单类型	准入要求	本项目情况	相符性
约束	2.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； 3.京杭运河沿岸设置 50 米防护绿地，周边居住区与产业园之间设置 100 米产业控制带； 4.加强企业厂界内绿化的建设以及厂区布局的优化，恶臭污染相对严重的车间尽量远离产业园边界。	园的企业之一，不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。本项目不在京杭运河沿岸 50 米范围，不在沿岸周边居住区 100 米范围。本项目废水处理设施设置于厂区南侧，尽量远离产业园边界。	
污染物排放管控	1.“改建印染项目”应当按照《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》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目； 2.涉及印染行业污水处理设施实施《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）和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准； 3.入区印染企业废水排放量减少 10%； 4.棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品排水量应当小于 1.3 吨水/百米；纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨；真丝绸机织物（含练白）单位产品排水量应当小于 1.9 吨水/百米；精梳毛织物单位产品排水量应当小于 12 吨水/百米。 5.产业园大气污染物排放量：烟粉尘 33.51t/a、二氧化硫 129.97t/a、氮氧化物 424.48 t/a、挥发性有机物 314.23t/a； 6.产业园水污染物排放量：废水排放量 2226.8 万 t/a、COD 为 897.77 t/a、氨氮为 88.89 t/a、总氮为 226.87t/a、总磷为 6.86t/a、总锑为 1.07t/a。	1.本项目严格执行（苏政办发〔2018〕44 号）文件要求，实现重点水污染物排放总量指标减量替代； 2.本项目废水接管至园区污水处理厂，接管水质满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准，排放满足《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）； 3.本项目废水排放量（接管量）减少 10%； 4.本项目产品为化纤机织物，单位产品排水量 0.34 吨水/百米，小于 1.3 吨水/百米的要求； 5.本项目废气污染物排放量为非甲烷总烃 9.842t/a，颗粒物 2.977 t/a，未超过园区排放量控制指标； 6.本项目实现项目重点水污染物年排放总量均减少，且按照不低于改建后项目重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实施减量替代。	相符
环境风险防控	1.产业园应建立“企业-公共管网（应急池）-周边水体”环境风险防控三级体系，明确污染物截污导流收集系统、园区应急池、雨水污水管网分区闸控等设施 and 区内河道应急封堵拦截措施；建立完善环境应急管理制度，配备应急处置人员和必要的环境应急装备物资，定期排查突发环境事件隐患，开展培训和演练。 2.产业园内企业应建立“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系，建设科学合理的雨污水排口及闸控、输送管路、事故应急池等工程设施；制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案，建立环境风险源	1.本项目建设科学合理的雨污水排口及闸控、输送管路、事故应急池等工程设施；制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案，建立环境风险源动态管理档案并及时更新；定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案；配备应急处置人员和必要的环境应急装	相符

清单类型	准入要求	本项目情况	相符性
	动态管理档案并及时更新。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案；配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资，定期开展培训和演练，完善应急准备措施。 3.规范物料堆放场、固废堆场、排污口的管理，废水分质收集、处理；废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网。 4.印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 5.企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	备、设备、物资，定期开展培训和演练，完善应急准备措施； 2.规范物料堆放场、固废堆场、排污口的管理，废水分质收集、处理；废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网； 3.按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477-2017）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用； 4.企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	
资源开发利用要求	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源； 2.资源开发利用要求满足《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）、《印染行业规划条件（2017版）》规定的要求； 3.机织印染产品综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m；针织印染产品综合能耗不高于 1.1t 标煤/t，取水量不高于 90t/t；真丝绸机织物（含练白）综合能耗不高于 36kg 标煤/100m，取水量不高于 2.2t/100m；精梳毛织物综合能耗不高于 150kg 标煤/100m，取水量不高于 15t/100m。	1.本项目不燃用高污染燃料，使用电和蒸汽等清洁能源； 2.本项目资源开发利用要求满足《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）、《印染行业规范条件（2024版）》规定的要求； 3.本项目为化纤机织印染项目，建成达产后全厂单能耗为 19.17 公斤标煤/百米产品，取水量 0.157 吨水/百米，满足产品综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m 要求。	相符

表 1.4.4-4 本项目与《长江经济带发展负面清单（试行）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
		区核心景区的岸线和河段范围内。	
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内，	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不占用生态保护红线和永久基本农田。	符合
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目距离长江干支流 1 公里以上，不属于化工园区和化工项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工产业项目。	符合
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合

表 1.4.4-5 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止在国家规定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不占用国家规定的生态保护红线和永久基本农田范围。	符合
2	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江	本项目不属于化工园区和化工项目。	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。		
3	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》三级保护区禁止建设内容。	符合
4	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目为退城入园印染项目，不属于禁止建设产业。	符合
5	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。		
6	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。		
7	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。		
8	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		
9	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》鼓励类项目。	符合

1.4.4.5 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》和《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于吴江纺织循环经济产业园，属重点管控单元，项目相符性见表 1.4.4-6。主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

表1.4.4-6 本项目与“江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果”的相符性

管控单元	管控单元分类	管控要求	本项目	相符性
吴江纺织循环经济产业园	重点管控单元	空间布局约束 1.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 2.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 3.京杭运河沿岸设置 50 米防护绿地，周边居住区与产业园之间设置 100 米产业控制带。 4.加强企业厂界内绿化的建设以及厂区布局的优化，恶臭污染相对严重的车间尽量远离产业园边界。 5.产量：机织物>5000 万米/年；纱线、针织物>5000 吨/年。	本项目为吴江纺织循环经济产业园规划中确定的搬迁入园的企业之一，不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。本项目不在京杭运河沿岸 50 米范围，不在沿岸周边居住区 100 米范围。本项目年染色机织化纤产品 28000 万米。	相符
		污染物排放管控 1.“改建印染项目”应当按照《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》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目； 2.涉及印染行业污水处理设施实施《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）和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准； 3.入区印染企业废水排放量减少 10%； 4.棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品排水量应当小于 1.3 吨水/百米；纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨；真丝绸机织物（含练白）单位产品排水量应当小于 1.9 吨水/百米；精梳毛织物单位产品排水量应当小于 12 吨水/百米。 5.产业园大气污染物排放量：烟粉尘 33.51t/a、二氧化硫 129.97t/a、氮氧化物 424.48 t/a、挥发性有机物 314.23t/a； 6.产业园水污染物排放量：废水排放量 2226.8 万 t/a、COD 为 897.77 t/a、氨氮为 88.89 t/a、总氮为 226.87t/a、总磷为 6.86t/a、	1.本项目严格执行（苏政办发〔2018〕44 号）文件要求，实现重点水污染物排放总量指标减量替代； 2.本项目废水接管至园区污水处理厂，接管水质满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准，排放满足《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）； 3.本项目废水排放量（接管量）减少 10%； 4.本项目产品为化纤机织物，单位产品排水量 0.34 吨水/百米，小于 1.3 吨水/百米的要求； 本项目废气污染物排放量为非甲烷总烃 9.842t/a，颗粒物 2.977 t/a，未超过园区排放量控制指标； 6.本项目实现项目重点水污染物年排	相符

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

管控单元	管控单元分类	管控要求	本项目	相符性
		总锡为 1.07t/a; 7.《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 2 中所列落后工艺设备不得入园; 8.气流溢流染色设备浴比小于 1:5, 其余间歇式染色设备浴比小于 1:8; 企业综合浴比原则上不高于 1:5; 9.不使用还原或裂解生成的 24 种国际上禁用的芳香胺类偶氮染料, 不使用易转化为可吸附有机卤化物 (AOX) 的 NaClO 漂白剂, 后整理不使用含甲醛的整理剂等。	放总量减少, 且按照不低于改建后项目重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实施减量替代。 7.本项目不使用苏环委办〔2018〕17 号附件 2 中落后工艺设备; 8.本项目使用染色机均为溢流染色机, 不属于气流溢流染色设备, 不属于间歇式染色设备, 本项目染色设备浴比均为 1:5, 综合浴比满足不高于 1:5 要求; 9.本项目不使用禁用的染料、漂白剂、整理剂等。	
	环境风险防控	1.产业园应建立“企业-公共管网（应急池）-周边水体”环境风险防控三级体系, 明确污染物截污导流收集系统、园区应急池、雨水污水管网分区闸控等设施 and 区内河道应急封堵拦截措施; 建立完善环境应急管理制度, 配备应急处置人员和必要的环境应急装备物资, 定期排查突发环境事件隐患, 开展培训和演练。 2.产业园内企业应建立“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系, 建设科学合理的雨污水排口及闸控、输送管路、事故应急池等工程设施; 制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案, 建立环境风险源动态管理档案并及时更新。定期排查突发环境事件隐患, 建立隐患排查治理档案; 配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资, 定期开展培训和演练, 完善应急准备措施。 3.规范物料堆放场、固废堆场、排污口的管理, 废水分质收集、处理; 废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网。 4.印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477）要求, 建设安全生产设施, 并按照国家有关规定和要求, 确保安	1.本项目建设科学合理的雨污水排口及闸控、输送管路、事故应急池等工程设施; 制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案, 建立环境风险源动态管理档案并及时更新; 定期排查突发环境事件隐患, 建立隐患排查治理档案; 配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资, 定期开展培训和演练, 完善应急准备措施; 2.规范物料堆放区域、固废存储区域、排污口的管理, 废水分质收集、处理; 废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网; 3.按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477-2017）要求, 建设安全生产设施, 并按照国家有关规定和要求, 确保安	相符

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

管控单元	管控单元分类	管控要求		本项目	相符性
			全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 5.企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用； 4.企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	相符
		资源开发效率要求	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源； 2.资源开发利用要求满足《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）、《印染行业规划条件（2017版）》规定的要求； 3.机织印染产品综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m；针织印染产品综合能耗不高于 1.1t 标煤/t，取水量不高于 90t/t；真丝绸机织物（含练白）综合能耗不高于 36kg 标煤/100m，取水量不高于 2.2t/100m；精梳毛织物综合能耗不高于 150kg 标煤/100m，取水量不高于 15t/100m。	1.本项目不燃用高污染燃料，使用电和蒸汽等清洁能源； 2.本项目资源开发利用要求满足《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）、《印染行业规范条件（2024版）》规定的要求； 3.本项目为化纤机织印染项目，建成达产后全厂单能耗为 19.17 公斤标煤/百米产品，取水量 0.157 吨水/百米，满足产品综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m 要求。	

根据上述分析，本项目的建设与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》要求相符。

1.4.4.6 与《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》相符性分析

与《浙江省生态环境厅上海市生态环境局江苏省生态环境厅长三角生态绿色一体化发展示范区执委会关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单的通知》（浙环函〔2022〕260号）对照如下：

表 1.4.4-7 与《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》对照

序号	具体事项清单	相符性
二、引导事项		
12	落实《长三角生态绿色一体化发展示范区产业结构调整指导目录》《长三角一体化示范区先行启动区产业项目准入标准（试行）》，加快产业结构优化调整，引导产业园区优化布局。	对照《长三角生态绿色一体化发展示范区产业结构调整指导目录》，本项目未使用所列限制和淘汰类设备
13	以高标准生态环境准入推动传统产业转型升级，大力提升传统产业特色能级，降低单位能耗和排污强度，促进减污降碳协同增效。	提升搬迁后降低了企业的单位能耗和排污强度
14	依法依规推动传统高耗能、高排放行业的产能淘汰、转型升级和域外搬迁，支撑和推动示范区产业减污降碳。	提升搬迁后降低了企业的单位能耗和排污强度
15	各产业集聚类重点管控单元根据产业集聚区块的功能定位，实施差异化的产业准入条件，严格实施污染物总量控制和环境风险防范制度，推进集聚区生态化改造，提高资源能源利用效率。	本项目满足园区产业准入条件
16	产业园区邻近现有及规划集中居住区的，应合理设置产业控制带，细化产业控制带设置范围及产业准入要求。产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，不宜引入环境风险潜势为Ⅱ级及以上的项目（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）。	本项目不在产业控制带范围内
17	城镇生活类重点管控单元发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，重点深化生活、交通领域污染减排。	不涉及
18	一般管控单元以促进生活、生态、生产功能的融合为导向，重点加强农业、生活等领域污染治理，加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，促进城乡空间的弹性有机生长。	不涉及
19	优先保护单元生态保护红线应确保功能不降低、面积不减少、性质不改变，一般生态空间以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	不涉及
三、禁止事项		
20	严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	不涉及
21	长江流域重点水域自 2021 年 1 月 1 日起实行为期 10 年的常年禁捕，国家、省级水生生物保护区实行常年禁捕，禁捕期内全面禁止生产性捕捞和垂钓。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。淀山湖生物多样性维护区、大莲湖生物多样性维护区、嘉善县生物多样性维护区内，禁止违法猎捕野生动物、破坏野生动物栖息地和生存环境，禁止开展破坏其生态功能的活动。	不涉及
22	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和	不涉及

序号	具体事项清单	相符性
	河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在太湖（吴江区）重要湿地、吴江同里国家湿地公园（试点）、吴江震泽省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及不符合主体功能定位的投资建设项目。林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	
23	禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。	不涉及
24	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目。	不涉及
25	禁止未经同意在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及
26	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。太湖沿岸5公里范围内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场和设置水上餐饮经营设施。	本项目搬迁后不新增氮磷排放。
27	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及
28	禁止新增化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》执行。	本项目不属于高污染项目
29	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。禁止建设企业自备燃煤设施。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（除热电行业以外）。	不涉及
30	在地下水禁止开采区内禁止取用地下水，但不包括《地下水管理条例》第三十五条所列三种情形。在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。	不涉及

经对照分析，本项目的建设符合《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》

文件要求相符。

1.5 分析判定情况汇总

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目选址、产品、规模和工艺等合理性进行初步判定，具体见下表：

表 1.5-1 本项目初筛情况一览表

序号	初筛项目	初筛结论
1	选址、规模、性质和工艺路线等与国家、地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符性	本项目符合国家和地方产业政策和用地要求；符合《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》等文件的相关要求。本项目符合吴江区印染行业转型提升发展专项规划、吴江纺织循环经济产业园总体发展规划的要求。
2	项目与规划环境影响评价结论及审查意见相符性	本项目符合《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划环境影响报告书》评价结论及审查意见要求，符合《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划环境影响报告书》评价结论及审查意见要求。
3	与“三线一单”相符性	项目符合江苏省、苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求，项目所在地不在江苏省生态空间管控区域范围内，项目的建设不会导致生态红线区生态服务功能下降，根据环境现状和环境影响预测表明，项目建设不会突破环境质量底线；本项目不会突破资源利用上线，根据园区总体规划、规划环评、审查意见、国家和地方各级管理部门对园区的管理要求及最新文件要求，本项目符合区域产业发展生态环境准入清单的要求。
4	项目周边环境保护目标情况	本项目周边主要为工业企业，西侧、北侧存在金家庄、陆家荡等居民区敏感目标等，其中金家庄距离厂界最近，约 70m。
5	项目所在地环保基础设施是否能支撑本项目的建设	本项目位于吴江纺织循环经济产业园，利用园区配套的水、电、汽等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保项目三废达标排放，污水管网铺设到位，环保基础设施可支撑本项目的建设。
6	是否存在环境遗留问题或其他环境制约因素	不涉及环境遗留问题，现有项目生产工艺存在能耗、物耗与重复用水率仍可进一步提升。且项目已运行多年，部分生产设备存在老旧、落后的情况。

通过初步筛查，建设项目符合国家和地方相关法律法规、产业政策，厂址符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护要求，满足清洁生产要求，资源能源利用不会对区域产生冲击，满足“三线一单”的要求。

1.6 关注的主要环境问题

(1) **产能：**根据排污许可证产能限制进行整体搬迁入园升级改造，入园后产能不新增。

(2) **废水环境影响：**关注全厂染色、水洗等工艺废水的水质、水量产生情况，关注生产废水的处理工艺、出水水质、水的重复利用率以及水回用的可行性，需分析印染废水的达标排放情况，对吴江纺织循环经济产业园污水处理厂的冲击及对纳污河流三里泾河、澜溪塘的影响。

(3) 废气环境影响：重点关注生产工段产生的颗粒物、非甲烷总烃（含醋酸），以及污水处理站产生的恶臭（以氨和硫化氢为主）等废气污染物的排放对周边大气环境的影响。

(4) 总量平衡：依据《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）、《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）以及《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发〔2014〕197号）等文件要求，关注本项目废水量、COD、氨氮、总磷、总氮、颗粒物、VOCs等污染物总量的落实途径。

此外，本项目还需关注各类生产设备产生的噪声、工业固体废物等对周围环境的影响，以及项目的环境风险。

1.7 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策；选址符合区域规划要求，选址恰当，布局基本合理；采取的污染治理措施技术经济可行，可实现污染物稳定达标排放；总量符合控制要求；项目本身对环境污染贡献值小，对环境影响小，不会改变区域环境功能现状；能满足清洁生产的要求；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。公众参与期间未收到反馈意见。

综上所述，建设单位在严格落实本环评报告提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022 年 6 月 5 日起实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年第 4 号）；
- (16) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令 第 36 号）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (18) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）；
- (19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (20) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评

〔2021〕45号)；

(21) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)；

(22) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)；

(23) 《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令 第748号)；

(24) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(长江办〔2022〕7号)；

(25) 《太湖流域管理条例》(国务院令第604号)；

(26) 《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)；

(27) 《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录(2025年版)>的通知》(苏发改规发〔2025〕4号)；

(28) 《印染行业绿色低碳发展技术指南(2024版)》(工信部消费〔2024〕194号)。

2.1.2 地方法律、法规及政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2021年9月29日修订；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2020年11月27日颁布，2021年5月1日起施行；

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024年11月28日修订；

(5) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022年9月1日起施行；

(6) 《江苏省生态环境保护条例》，2024年3月27日江苏省十四届人大常委会第八次会议表决通过；

(7) 《江苏省长江水污染防治条例》，自2018年5月1日起施行；

(8) 《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发〔2021〕20号)；

(9) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

(10) 《江苏省地下水管理条例》(2024年11月28日通过)；

(11) 《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办〔2022〕82号)；

(12) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)；

(13) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74

号);

(14) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》(苏政发〔2016〕96号);

(15) 《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(江苏省生态环境厅, 2021年11月10日);

(16) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号);

(17) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号);

(18) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号);

(19) 《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》;

(20) 《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行, 2022版)》(苏长江办发〔2022〕55号);

(21) 《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2024〕53号);

(22) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办〔2022〕338号);

(23) 省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知(苏政办发〔2022〕81号);

(24) 《省工业和信息化厅 省生态环境厅 省自然资源厅 关于推进印染行业高质量发展的实施意见》(苏工信消费〔2024〕8号);

(25) 《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发〔2021〕20号);

(26) 《江苏省自然资源厅关于苏州市吴江区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023〕136号);

(27) 《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);

(28) 《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》(苏政办发〔2018〕44号);

(29) 《浙江省生态环境厅 上海市生态环境局 江苏省生态环境厅 长三角生态绿色一体化发展示范区执委会关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单的通知》(浙环函〔2022〕260号);

(30) 《关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(苏环办〔2021〕20号);

(31) 《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕71号);

(32) 《省生态环境厅关于印发全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划的通知》(苏环发〔2023〕5号);

(33) 《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则》(苏府规字〔2022〕8号);

(34) 《关于进一步提升发展全区纺织产业的实施意见》(吴政发〔2013〕206号);

(35) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号);

(36) 《关于加快打造世界级高端纺织产业集群推动生态绿色发展的实施意见》(吴江区委办、区政府办, 2020年6月30日印发);

(37) 《关于印发苏州市吴江区工业企业综合评价分类实施办法(修订)的通知》(吴政办〔2020〕42号);

(38) 《苏州市高端纺织产业发展实施方案(2021-2025)》, 苏州市工信局, 2021年;

(39) 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》(苏府办〔2021〕275号);

(40) 《吴江区“十四五”生态环境保护规划》(吴政办〔2022〕153号)。

2.1.3 相关规划

(1) 《江苏省苏州市吴江区国土空间总体规划(2021-2035年)》(苏政复〔2025〕5号);

(2) 《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划(2021-2030)》;

(3) 《吴江纺织循环经济产业园总体规划(修编)》;

2.1.4 技术导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018);
- (10) 《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》(环办固体函〔2026〕18号);
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025);
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (13) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (15) 《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号);
- (16) 《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》(DB 32/1072-2018);
- (17) 《清洁生产标准纺织业 (棉印染)》(HJ/T185);
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (19) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ 471-2020);
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范-纺织印染工业》(HJ 861-2017);
- (21) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ 990-2018);
- (22) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南 (试行)》(HJ 1209-2021);
- (23) 《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南 (试行)》(苏环办〔2021〕364号);
- (24) 《印染行业规范条件 (2023 版)》。

2.1.5 有关技术文件及工作文件

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程岩土工程勘察报告》《苏州科博印染有限

公司整体搬迁入园升级改造岩土工程勘察报告》;

(3) 现有项目自查报告审查意见;

(4) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况,通过初步分析识别环境因素(表 2.2.1-1),并依据污染物排放量的大小等,筛选本次评价的各项评价因子。

表 2.2.1-1 环境影响因子识别表

环境因子 开发活动		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水	—	-S1DNCR	-S1INCR	—	—	—	—	—	—
	施工扬尘	-S1DNCR	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工噪声	—	—	—	—	-S1DNCR	-S1DNCR	—	—	—
	施工废渣	—	-S1INCR	—	-S1DNCR	—	—	—	—	—
	基坑开挖	—	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	废水排放	—	-L1DNCR	—	—	—	—	-L1INCR	—	—
	废气排放	-L1DNCR	—	—	-L1ICR	—	—	—	—	—
	噪声排放	—	—	—	—	-L1DNCR	—	—	—	—
	固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	事故风险	-S1DNCR	-S1DNCR	-S2INCIR	-S2DCIR	—	—	—	—	—

注:识别定性时,可用“+”“-”分别表示有利、不利影响;“L”“S”分别表示长期、短期影响;“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响;用“D”“I”分别表示直接、间接影响;“C”“NC”分别表示累积、非累积影响;“R”“IR”分别表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 评价因子

(1) 施工期

水环境:主要是基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水,以及施工人员生活污水,污染因子为 SS、COD、氨氮、石油类。

大气环境:大气污染包括两部分,一是建筑材料堆放的风吹扬尘,二是施工车辆产生的道路扬尘,污染因子为颗粒物。

声环境:主要是施工机械产生的噪声,一般为 80~100dB(A)左右,污染因子为连续等效 A 声级。

固废:主要是渣土、建筑垃圾等固体废物。

(2) 营运期

根据项目排污特性、排污因子、等标排放量、控制标准等因素综合分析，项目营运期及其它评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 项目评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃（醋酸以非甲烷总烃计）、NH ₃ 、H ₂ S	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）	NH ₃ 、H ₂ S
地表水环境	水温、pH、SS、COD、NH ₃ -N、TP、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、苯胺、六价铬、镉、硫化物	—	COD、NH ₃ -N、TN、TP	SS、BOD ₅ 、苯胺类、AOX、LAS、镉和硫化物
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类（以苯酚计）、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、As、Hg、Cd、Pb、Cu、Zn、Ni、Fe、Mn、镉、氟化物	高锰酸盐指数、苯胺类、总镉	—	—
土壤	pH 值、重金属（汞、六价铬、砷、镉、铅、铜、镍）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、蔡）、石油烃以及总镉	镉	—	—
声环境	等效 A 声级			
固体废物	固废排放量			

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在地为吴江纺织循环经济产业园，根据规划本项目所在地大气环境功能为二类

功能区，该区域大气环境现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，2026年3月1日至2030年12月31日执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，2031年1月1日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准，非甲烷总烃浓度参考《大气污染物综合排放标准详解》；氨、硫化氢参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。相关控制因子标准值详见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			标准来源
		现状评价	2026.3.1~2030.12.31	2031.1.1起	
SO ₂	年平均	60	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	24小时平均	150	150	50	
	1小时平均	500	500	150	
NO ₂	年平均	40	40	30	
	24小时平均	80	80	50	
	1小时平均	200	200	200	
PM ₁₀	年平均	70	60	50	
	24小时平均	150	120	100	
PM _{2.5}	年平均	35	30	25	
	24小时平均	75	60	50	
CO	24小时平均	4	4	4	
	1小时平均	10	10	10	
O ₃	日最大8小时平均	160	160	160	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	1小时平均	200	200	200	
NH ₃	1小时平均	200	200	200	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H ₂ S	1小时平均	10	10	10	
非甲烷总烃	一次值	2000	2000	2000	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准详解
臭气浓度	一次值	20（无量纲）	20（无量纲）	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏政复〔2022〕13号），项目周边区域澜溪塘地表水环境功能区划为Ⅲ类，项目地北侧雨水接纳水体秀才埭和吴江纺织循

环经济产业园污水处理厂纳污水体三里泾均无功能区划，参照执行IV类水标准。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准

分类	III类	IV类
pH值（无量纲）	6~9	
水温	人为造成的环境水文变化应限制在：周平均最大温升 ≤ 1 ；周平均最大温降 ≤ 2	
化学需氧量 $\leq$	20	30
氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ） $\leq$	1.0	1.5
总磷（以P计） $\leq$	0.2（湖、库0.05）	0.3（湖、库0.1）
铬（六价） $\leq$	0.05	0.05
挥发酚 $\leq$	0.005	0.01
石油类 $\leq$	0.05	0.5
阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2	0.3
硫化物 $\leq$	0.2	0.5
苯胺 $\leq$	0.1	
镉 $\leq$	0.005	

3、地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/100mL）

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1.	pH	6.5~8.5			5.5 $\leq$ pH $<$ 6.5 8.5 $<$ pH $\leq$ 9	pH $<$ 5.5或pH $>$ 9
2.	铁	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 2.0	> 2.0
3.	镍	≤ 0.002	≤ 0.002	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10
4.	铜	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50
5.	锰	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50
6.	溶解性总固体	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
7.	总硬度	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650
8.	耗氧量（ COD_{Mn} 计）	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10	> 10
9.	挥发酚类	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01
10.	砷	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	> 0.05
11.	镉	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.01	> 0.01
12.	铬（六价）	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.10	> 0.10
13.	铅	≤ 0.005	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.10	> 0.10
14.	锌	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50
15.	硝酸盐氮	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20	≤ 30	> 30
16.	亚硝酸盐氮	≤ 0.01	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 4.8	> 4.8
17.	汞	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.002	> 0.002
18.	氨氮	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	> 1.50
19.	氟化物	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
20.	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
21.	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.1
22.	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
23.	锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
24.	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
25.	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
26.	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

4、噪声质量标准

本项目位于吴江纺织循环经济产业园，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，评价范围内陆家荡与金家庄等敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，具体标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 声环境质量标准

类别	标准值（单位：dB（A））	
	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55

5、土壤质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），其中基本项目执行表 1 中第二类用地筛选值，其他项目锑、石油烃执行表 2 中第二类用地筛选值，金家庄敏感目标执行第一类用地筛选值，土壤环境质量标准具体限值见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	监测项目	CAS编号	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60*
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
8	锑	7440-36-0	20	180

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	监测项目	CAS编号	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
挥发性有机物				
9	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
10	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
11	氯甲烷	74-87-3	12	37
12	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
13	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
14	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
16	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
17	二氯甲烷	75-09-2	94	616
18	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
21	四氯乙烯	127-18-4	11	53
22	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
23	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
24	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
26	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
27	苯	71-43-2	1	4
28	氯苯	108-90-7	68	270
29	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
30	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
31	乙苯	100-41-4	7.2	28
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
33	甲苯	108-88-3	1200	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
35	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
36	硝基苯	98-95-3	34	76
37	苯胺	62-53-3	92	260
38	2-氯酚	95-57-8	250	2256
39	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
43	蒽	218-01-9	490	1293
44	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5

序号	监测项目	CAS编号	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
46	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
47	石油烃	/	826	4500

2.2.3.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

本项目定型过程产生非甲烷总烃、颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1、表 3 标准；污水处理站产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；食堂折算基准灶头数为 2 个，属小型规模，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表 2 小型标准；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》(DB32/4041-2021)表 2 标准，厂界非甲烷总烃监控浓度限值执行表 3 标准。厂界醋酸排放执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值。具体见表 2.2.3-6 与 2.2.3-7。

表 2.2.3-6 废气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm^3)	最高允许排放速率		厂界无组织排放 监控浓度限值 (mg/Nm^3)	标准来源
		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	20	43	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)中表 1、表 3
非甲烷总烃	60	43	3	4.0	
H_2S	/	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
NH_3	/	15	4.9	1.5	
臭气浓度(无量纲)	/	15	2000	20	
油烟	2	15	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)表 2

表 2.2.3-7 厂内无组织排放限值 (mg/m^3)

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

建设过程中施工期场地扬尘排放执行《施工期场地扬尘排放标准》(DB32 4437-2022)，详见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

任一监控点（TSP自动监测）自整时起依次顺延15min的总悬浮颗粒物浓度平均值不超过的限值。根据HJ 633 判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM₁₀或PM_{2.5}时，TSP 实测值扣除200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

任一监控点（PM₁₀自动监测）自整时起依次顺延15min的PM₁₀浓度平均值与同时段所属设区PM₁₀小时平均浓度的差值不应超过的限值。

2、废水污染物排放标准

（1）工业废水接管（排园区污水处理厂）标准

本项目生产废水经处理后，接管至吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业废水处理工程集中处理，该集中污水处理厂是专门收集和处理印染废水的集中污水处理厂。

项目排放的生产废水接入吴江纺织循环经济产业园污水处理厂执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 间接排放限值要求，总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）中表 2 标准间接排放 a 类限值要求。项目基准排水量需要满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中“棉、麻、化纤及混纺机织物单位产品”基准排放量 $\leq 140\text{m}^3/\text{t}$ 的限值要求。阴离子表面活性剂（LAS）参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

另外，为使项目满足苏政办发〔2018〕44 号文中关于改建印染项目实现重点水污染物年排放总量指标的 2 倍减量替代的要求，厂区污水处理站出水设施设计总磷、总氮出水浓度限值分别为 0.25mg/L、6mg/L。

表 2.2.3-9 厂区污水处理站接管工业污水厂浓度限值（mg/L）

污染物名称	污水处理厂接管浓度限值	标准来源
pH（无量纲）	6~9	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）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、区域管理要求
COD _{Cr}	500	
BOD ₅	150	
SS	100	
色度（倍）	80	
硫化物	0.5	
苯胺类	1.0	
AOX	12	
氨氮	4	
总氮	6	

污染物名称	污水处理厂接管浓度限值	标准来源
总磷	0.25	
总锑	0.1	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)
棉、麻、化纤及混纺机织物单位产品基准排放量 (m ³ /t 标准品)	140	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)
LAS	20	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

(2) 生活污水接管（排园区污水处理厂）标准

本项目生活污水单独排放，经厂内化粪池预处理接管吴江纺织循环经济产业园污水处理厂生活污水处理工程，接管水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准，此标准中未作规定的因子执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准。具体标准限值见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 项目生活污水接管排放浓度限值

监控位置	污染物名称	标准值	标准来源
厂区生活污水排放口 (接管园区生活污水处理工程)	pH	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 中三级标准
	COD	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	动植物油	100	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准
	总氮	70	
	总磷	8	

(3) 污水处理厂外排标准

吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水中 COD、氨氮因子执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准，pH、BOD₅、SS、色度、苯胺类、AOX、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，硫化物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 表 2 标准，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，尾水经生态湿地潜流至三里泾河。

为满足苏政办发〔2018〕44 号文中关于改建印染项目实现重点水污染物年排放总量指标的 2 倍减量替代的要求，本项目厂内废水处理设施设计总磷、总氮出水浓度限值分别为 0.25mg/L、6.0mg/L，同时产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷和总氮排放限值也分

别按 0.25mg/L 和 6.0mg/L 执行。相关标准详见表 2.2.3-11。

表 2.2.3-11 产业园污水处理厂尾水排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/L)	标准来源
COD	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/T1072-2018) 表 2 标准
氨氮	4 (6)	
总氮	6	为满足苏政办发(2018)44 号文中关于改建印染项目实现重点水污染物年排放总量指标的 2 倍减量替代的要求, 产业园污水处理厂严格氮磷排放限值
总磷	0.25	
pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
BOD ₅	10	
SS	10	
色度 (倍)	30	
苯胺类	0.5	
AOX	1.0	
LAS	0.5	
硫化物	0.5	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 表 2 标准
锑	0.05	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制标准, 括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

产业园污水处理厂生活污水处理工程尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 B 标准, 详见下表。

表 2.2.3-12 产业园污水处理厂生活污水处理工程尾水排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/L)	标准来源
pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 B 标准
COD	40	
BOD ₅	10	
SS	10	
氨氮	3 (5)	
总氮	10 (12)	
总磷	0.3	
动植物油	1	

注: 每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

(4) 回用水水质标准

本项目中水优先回用至染色、水洗等工段, 参照执行《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, 具体见表 2.2.3-13。

表 2.2.3-13 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	SS	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	

3、噪声污染物排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 要求, 详见表 2.2.3-14。

表 2.2.3-14 建筑施工噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 其值见表 2.2.3-15。

表 2.2.3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准值		类别
昼间	夜间	
65	55	3类

4、固废污染物控制标准

一般工业固体废物厂内暂存执行《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》(环办固体函〔2026〕18 号), 危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023); 危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号); 生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城〔2000〕120 号) 和《生活垃圾处理技术指南》(建城〔2010〕61 号) 以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、项目排污染物量、污染物种类等特点，确定本项目环境影响评价等级。

表 2.3.1-1 环境影响评价等级表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	由ARESCREEN估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率因子为生产车间无组织排放的PM ₁₀ 与PM _{2.5} ，P _{max} 为8.84%。判定本项目大气环境影响评价等级为二级。	二级
地表水	项目废水达标接管至吴江纺织循环经济产业园污水处理厂集中处理后排放，地表水评价等级为三级B。	三级B
噪声	项目位于以工业生产、仓储物流为主要功能的区域，声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区，本项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量均小于3dB(A)，项目对周边金家庄、陆家荡等敏感目标产生影响，受影响人口数量增加较多，故本次声环境影响评价等级定为二级。	二级
地下水	本项目属于120、纺织品制造，编制环境影响报告书项目，所属的地下水影响评价项目类别为I类。项目地下水环境敏感程度为不敏感，综合判定本项目地下水影响评价等级为二级。	二级
土壤	全厂总用地面积约为2.3736hm ² ，属于小型；建设项目所在地周边存在农村居民区，敏感程度属于“敏感”；对照附录A，本项目为纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造中的有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品行业，属于II类项目，因此本项目土壤评价等级为二级。	二级
环境风险	本项目大气、地表水环境风险潜势为II，地下水风险潜势为III，因此本项目大气、地表水风险评价工作等级为三级，地下水风险评价做简单分析。	三级
生态	对照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2022），本项目符合生态环境分区管控要求进行改建，同时位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	简单分析

2.3.1.1 大气评价工作等级

本项目有组织废气为定型废气、废水处理站废气和食堂废气，主要污染物为：非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢和油烟，无组织废气为定型车间排放的非甲烷总烃、颗粒物和染色车间排放的非甲烷总烃，废水处理站排放的NH₃和H₂S。

根据建设项目工程分析结果，分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率P_i及污染物达标准限值10%时所对应的最远距离D_{10%}。据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，经估算模式计算可知各气态污染物的最大地面浓度，《环境影响评

价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 计算公式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的过渡阶段二级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时, 应输入地形参数。

根据排放参数, 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模型 AERSCREEN 进行评价等级及评价范围的判定。AERSCREEN 模型的选项设置见表 2.3.1-2, 各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村*
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.2 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.5 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

*注: 本项目周边3km范围内城市建成区或规划区面积不到一半, 因此选择农村。

表 2.3.1-3 主要污染源估算模型计算结果表

污染源			$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	$P_{\max}$ 出现距离 (m)
类别	污染源位置	污染物				
有组织	P1	PM_{10}	9.36E-04	0.26	/	260
		$\text{PM}_{2.5}$	4.68E-04	0.26	/	

污染源			C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	P _{max} 出现距离 (m)
类别	污染源位置	污染物				
	P2	非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	260
		PM ₁₀	9.36E-04	0.26	/	
		PM _{2.5}	4.68E-04	0.26	/	
		非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	
	P3	PM ₁₀	9.36E-04	0.26	/	260
		PM _{2.5}	4.68E-04	0.26	/	
		非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	
	P4	PM ₁₀	9.36E-04	0.26	/	260
		PM _{2.5}	4.68E-04	0.26	/	
		非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	
	P5	NH ₃	5.98E-03	2.99	/	200
		H ₂ S	2.76E-04	2.76	/	
无组织	生产车间	PM ₁₀	3.18E-02	8.84	/	149
		PM _{2.5}	1.59E-02	8.84	/	
		非甲烷总烃	8.91E-02	4.45	/	
	污水处理站	NH ₃	1.40E-02	6.99	/	54
		H ₂ S	5.38E-04	5.38	/	

表 2.3.1-4 大气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} ≤1%

由以上 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率因子为生产车间无组织排放的 PM₁₀ 与 PM_{2.5}，P_{max} 为 8.84%。由上表 2.3.1-4 判定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后，与生活污水均接管吴江纺织循环经济产业园污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)：“间接排放建设项目评价等级为三级 B。”因此本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于 120、纺

织品制造，编制环境影响报告书项目，所属的地下水影响评价项目类别为Ⅰ类。

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。本项目位于吴江纺织循环经济产业园内，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄区的边界时，则敏感程度等级上调一级。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定，项目地下水环境评价等级为二级。

表 2.3.1-6 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.4 噪声评价工作等级

本项目声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，根据预测结果，厂区 200m 范围内保护目标金家庄、陆家荡噪声级增量均小于 3dB(A)，建设项目建设后对金家庄、陆家荡等敏感目标产生影响，且受影响人口数量增加较多，故本次声环境影响评价等级定为二级。

2.3.1.5 环境风险评价工作等级

1、环境敏感程度（E）的确定

（1）大气环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境敏感程度分级见下表。

表 2.3.1-7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 35000 人，小于 5 万人，大于 1 万人，本项目周边 500 米范围人数约为 460 人，因此，本项目大气环境敏感程度为 E2，因此，本项目大气环境敏感程度为 E2。

2、地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ2.3-2018)，地表水环境敏感程度分级如下。

表 2.3.1-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类及以上，或海水水质分类第二类； 或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3.1-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险

分级	环境敏感目标
	受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 2.3.1-10 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目事故情况下，废水可能进入临近地表水体秀才埭，经三里泾最终 24h 内汇入省界河流澜溪塘，因此本项目地表水功能敏感性分区为 F2。本项目发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，不涉及表中所列环境风险受体，环境敏感目标分级为 S3，因此，地表水环境敏感程度分级为 E2。

3、地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水环境敏感程度分级见下表：

表 2.3.1-11 地下水功能敏感性分区

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源地，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其它地区

表 2.3.1-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

表 2.3.1-13 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

本项目场地内包气带平均厚度约 1.1m，场地包气带垂向渗透系数约为 $1.6 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，因此，本项目包气带防污性能分级为 D2。

本项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。因此，综合判定建设项目的地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。

对照分级表可知，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

4、危险物质及工艺系统危险性（P）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，主要涉及的环境风险物质为保险粉、冰醋酸、次氯酸钠、硫酸、液碱、双氧水、在线监测废液、油类、危险废物等。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，本项目生产、使用、储存中所涉及的主要危险物质数量与临界量的比值见表 2.3.1-14。

表 2.3.1-14 建设项目 Q 值确定表

危险化学品名称	CAS 号	储存情况	场所		Q 值
			最大的储存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	
保险粉	7775-14-6	袋装	3	5	0.6
冰醋酸	64-19-7	桶装	12	10	1.2
硫酸（30%）	8014-95-7	桶装	5.4（折纯）	5	1.08
液碱（32%NaOH）	1310-73-2	储罐	32（折纯）	100	0.32

危险化学品名称	CAS 号	储存情况	场所		Q 值
			最大的储存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	
双氧水 (27.5%NaOH)	7722-84-1	桶装	6	50	0.12
在线监测废液	-	桶装	0.3	10	0.03
油类	-	桶装	0.5	2500	0.0002
废油等危险废物	-	吨桶	26	50	0.52
Q 值合计					3.8402

由表可知, 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 3.8402, 属于 $1 \leq Q < 10$ 。

(2) M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, 本项目行业属于其他行业, 属于涉及危险物质使用、贮存的项目, 因此 $M=5$, 属于 M_4 。

表 2.3.1-15 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$;

^b 长输运输管道项目应按站场、管线分段进行评价。

表 2.3.1-16 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	--	涉及危险物质使用、贮存的项目	--	5
项目 M 值				5

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 表 C.2 确定本项目危险物质及工艺系统危险等级 (P) 为 P_3 , 见表 2.3.1-17。

表 2.3.1-17 本项目危险物质及工艺系统危险等级判断表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P_1	P_1	P_2	P_3
$10 \leq Q < 100$	P_1	P_2	P_3	P_4

危险物质数量与临界量比值 (Q)	M1	M2	M3	M4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

(3) 环境风险潜势及评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表2划分建设项目环境风险潜势,根据表1确定各环境要素评价等级。本项目大气、地表水敏感程度为E2,地下水敏感程度为E3,因此大气与地表水对应风险评价工作等级为三级,地下水风险评价为简单分析。

表 2.3.1-18 环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险

表 2.3.1-19 评价工作等级划分

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

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

2.3.1.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),对土壤环境评价工作等级进行判定。

项目占地面积 2.3736hm²,属于小型(<5hm²),建设项目所在地周边存在农村居民区,敏感程度属于“敏感”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录A,本项目为纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造中的有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织行业,属于II类项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)表4,本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。详见表2.3.1-20。

表 2.3.1-20 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-

评价工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.7 生态评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)，本项目符合生态环境分区管控要求进行改建，同时位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本次环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其可行性论证。

(1) 工程分析：调查分析工艺流程及产排污环节，核实污染源、污染因子、污染源强和排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测和分析，评价项目废气、废水、固废、噪声等污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响减缓措施。

(3) 环保措施及可行性论证：对项目拟采用的废气、废水、固废、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制减缓措施和建议。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

依据相关导则要求，根据建设项目污染物排放特点，以及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围。详见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水	三级B	/
大气环境	二级	以项目厂址为中心，边长5km的矩形区域
声环境	三级	以项目厂址为边界，外扩200m的范围
地下水	二级	麻溪、鲚港、澜溪塘及南侧无名河合围范围作为一个水文地质单元，面积约16.8km ² 。
环境风险	三级	以项目厂址为边界，外扩3km的范围
土壤环境	二级	以项目厂址为边界，外扩200m的范围
生态环境	简单分析	项目占地范围

2.4.2 环境空气敏感目标

本项目周边大气敏感目标见表 2.4.2-1 和图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 大气环境敏感保护目标情况一览表

序号	行政区划	地区	自然村名	X 坐标	Y 坐标	保护对象	保护内容	相对厂址方位	距厂界距离 m	人数 (人)
1	江苏省 苏州市 吴江区	盛泽镇 庄平村	庄平村	371	1865	居住区	人群	N	1870	300
2			庄口	40	2068	居住区	人群	N	2055	620
3			东坝头	1070	1946	居住区	人群	NE	2160	260
4			西浜	710	2194	居住区	人群	NE	2260	40
5			庄平村 工业小区	798	1904	居住区	人群	NE	2010	600
6			庄平小区	-295	1900	居住区	人群	NW	1925	600
7			庄平幼儿园	-711	1868	学校	人群	NW	2000	300
8		盛泽镇 双溪村	黄家浜	1590	1945	居住区	人群	NE	2430	500
9			西长浜	1965	1655	居住区	人群	NE	2475	500
10			东长浜	2145	1671	居住区	人群	NE	2645	800
11			溪南新区	2225	1390	居住区	人群	NE	2520	1150
12		盛泽镇 桥南村	罗头埭	-667	2029	居住区	人群	NW	2135	500
13			市头浜	-1284	1412	居住区	人群	NW	1890	1300
14			杨家里	-806	1304	居住区	人群	NW	1535	140
15			爱鹅浜	-572	1265	居住区	人群	NW	1380	100
16			计孔浜	-1282	326	居住区	人群	NW	1435	450
17			戴家桥	-581	677	居住区	人群	NW	875	440
18			徐家浜	-576	362	居住区	人群	NW	650	250
19			蒋家浜	-348	308	居住区	人群	NW	545	200
20			汤家村	-1169	-91	居住区	人群	W	1135	700
21			洪圣浜	-1097	-1033	居住区	人群	SW	1385	230
22			桥南卫生服务站	-1155	2185	医院	人群	NW	2470	50
23		盛泽镇 南麻建成区	南麻中学	-1152	2267	学校	人群	NW	2545	1200
24			南麻中心小学	-1657	2291	学校	人群	NW	2830	1000
25			延陵小区	-1547	2235	居住区	人群	NW	2720	200
26		盛泽镇 中旺村	西村埭	-2180	2324	居住区	人群	NW	3180	100
27		桃源镇 澄源村	金家庄	-14	76	居住区	人群	N	70	60
28			陆家荡	-171	-20	居住区	人群	W	180	400
29			徐田湾	-662	-57	居住区	人群	W	685	100
30			许家荡	-759	-519	居住区	人群	SW	820	80

序号	行政区划	地区	自然村名	X 坐标	Y 坐标	保护对象	保护内容	相对厂址方位	距厂界距离 m	人数 (人)
31	浙江省嘉兴市秀洲区		丁家浜	-357	-739	居住区	人群	SW	645	100
32			归家埭	78	-1091	居住区	人群	SW	890	120
33			南扇浜-开阳桥	-943	-1422	居住区	人群	SW	1550	720
34			南埭	-613	-1547	居住区	人群	SW	1475	80
35			堰头	-1525	-2197	居住区	人群	SW	2510	80
36			北小坊	-1837	-1373	居住区	人群	SW	2180	80
37			南小坊	-1879	-1735	居住区	人群	SW	2425	60
38			降殿上	-189	-1737	居住区	人群	SW	2565	60
39			西港头	-2215	-2434	居住区	人群	SW	3145	100
40		桃源镇迎春村	蔡庄	-2213	-809	居住区	人群	SW	2295	100
41			北沈家浜	-2340	-1235	居住区	人群	SW	2565	60
42			南沈家浜	-2373	-1589	居住区	人群	SW	2750	60
43		桃源镇富乡村	蒋家浜	-2361	-228	居住区	人群	W	2395	80
44			姜芽池	-2328	-44	居住区	人群	W	2295	150
45			高草路	-2193	257	居住区	人群	NW	2210	400
46			吴家横	-1864	1526	居住区	人群	NW	2410	210
47			倪家浜	-1998	1951	居住区	人群	NW	2795	30
48		新塍镇	钱码头村	1792	-427	居住区	人群	SE	1690	220
49			黄家湾	2203	-627	居住区	人群	SE	2145	250
50			大湊里	2316	-962	居住区	人群	SE	2330	800
51			塘南村	1369	-1605	居住区	人群	SE	1885	250
52			西车头	665	-1946	居住区	人群	S	1830	230
53			下马浜	1362	-2476	居住区	人群	SE	2560	100
54			沈家浜	2238	-2232	居住区	人群	SE	2950	100
55			祝家浜	440	-2273	居住区	人群	S	2100	100
56			思古桥	-197	-2256	居住区	人群	SW	2095	80

注：项目厂址中心点位为（0,0）。

2.4.3 环境风险敏感目标

本项目环境风险保护目标见下表：

表 2.4.3-1 本项目环境敏感特征表、环境风险敏感目标表

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	地区	自然村（小区）名	保护对象	相对厂址方位	距厂界距离（米）	人数（人）
	1	苏州市吴江区盛泽镇庄平村	庄平村	居住区	N	1870	300
	2		庄口	居住区	N	2055	620
	3		东坝头	居住区	NE	2160	260
	4		西浜	居住区	NE	2260	40
	5		庄平村工业小区	居住区	NE	2010	600

类别	环境敏感特征						
	6	苏州市 吴江区 盛泽镇 双溪村	庄平小区	居住区	NW	1925	600
	7		庄平幼儿园	学校	NW	2000	300
	8		黄家浜	居住区	NE	2430	500
	9		西长浜	居住区	NE	2475	500
	10		东长浜	居住区	NE	2645	800
	11		溪南新区	居住区	NE	2520	1150
	12		任家浜	居住区	NE	2770	60
	13	苏州市 吴江区 盛泽镇 桥南村	罗头埭	居住区	NW	2135	500
	14		市头浜	居住区	NW	1890	1300
	15		杨家里	居住区	NW	1535	140
	16		爱鹅浜	居住区	NW	1380	100
	17		计孔浜	居住区	NW	1435	450
	18		戴家桥	居住区	NW	875	440
	19		徐家浜	居住区	NW	650	250
	20		蒋家浜	居住区	NW	545	200
	21		汤家村	居住区	W	1135	700
	22		洪圣浜	居住区	SW	1385	230
	23		桥南卫生服务站	医院	NW	2470	50
	24	苏州市 吴江区 盛泽镇 南麻建 成区	南麻中学	学校	NW	2545	1200
	25		南麻中心小学	学校	NW	2830	1000
	26		延陵小区	居住区	NW	2720	200
	27		南麻幼儿园	学校	NW	2675	300
	28	苏州市 吴江区 盛泽镇 永平村	新城邻水景苑六期	居住区	NW	2755	1800
	29		断头村	居住区	NW	2795	30
	30		恒力之家	居住区	N	2535	150
	31		南圩浜	居住区	NE	2735	60
	32	苏州市 吴江区 桃源镇 澄源村	金家庄	居住区	N	70	60
	33		陆家荡	居住区	W	180	400
	34		徐田湾	居住区	W	685	100
	35		许家荡	居住区	SW	820	80
	36		丁家浜	居住区	SW	645	100
	37		归家埭	居住区	SW	890	120
	38		南扇浜-开阳桥	居住区	SW	1550	720
	39		南埭	居住区	SW	1475	80
	40		堰头	居住区	SW	2510	80
	41		北小坊	居住区	SW	2180	80
	42		南小坊	居住区	SW	2425	60
	43		降殿上	居住区	SW	2565	60
	44		杨家楼	居住区	SW	2650	30
	45	苏州市 吴江区 桃源镇 迎春村	蔡庄	居住区	SW	2295	100
	46		北沈家浜	居住区	SW	2565	60
	47		南沈家浜	居住区	SW	2750	60
	48		横港上	居住区	SW	2825	20
	49	苏州市 吴江区 桃源镇	蒋家浜	居住区	W	2395	80
	50		姜芽池	居住区	W	2295	150
	51		高草路	居住区	NW	2210	400

类别	环境敏感特征							
	52	富乡村	吴家横	居住区	NW	2410	210	
	53		倪家浜	居住区	NW	2795	30	
	54		北宗浜	居住区	SW	2730	60	
	55		庞家斗	居住区	W	2875	10	
	56		石家埭	居住区	NW	2830	10	
	57	浙江省 嘉兴市 新塍镇	钱码头村	居住区	SE	1690	220	
	58		黄家湾	居住区	SE	2145	250	
	59		大湊里	居住区	SE	2330	800	
	60		塘南村	居住区	SE	1885	250	
	61		西车头	居住区	S	1830	230	
	62		下马浜	居住区	SE	2560	100	
	63		祝家浜	居住区	S	2100	100	
	64		思古桥	居住区	SW	2095	80	
	65		徐家浜	居住区	S	2570	650	
	66		芦鱼港	居住区	SW	2785	480	
	67		墙圈里	居住区	SW	2635	120	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						460	
	厂址周边 3km 范围内人口数小计						21270	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						35000	
	大气环境敏感程度 E 值						E2	
地表水	受纳水体							
	序号	敏感目标名称			排放点水域环境功能			
	1	澜溪塘			/			
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标							
	序号	敏感目标名称			环境敏感特征	水质目标		
	地表水环境敏感程度 E 值						E2	
地下水	序号	敏感区名称		环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能		
	1	/		G3	/	D1		
	地下水环境敏感程度 E 值						E3	

2.4.4 地表水敏感目标

地表水环境敏感目标见表 2.4.4-1。

表 2.4.4-1 地表水环境敏感保护目标情况一览表

环境要素	保护目标名称	保护对象	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	与本项目水力联系
地表水	澜溪塘	地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水体	SE	1300	距离园区污水厂排污口约 1.5km
	秀才埭		《地表水环境质量标准》IV类水体	N	50	项目周边水体
	三里泾		《地表水环境质量标准》IV类水体	E	450	园区污水厂排污口所在河流

注：三里泾、东阳港桥功能类别根据《吴江循环经济产业园总体规划环境影响报告书》确定。

2.4.5 声环境敏感目标

本项目周边声环境敏感目标见表 2.4.5-1。

表 2.4.5-1 声环境敏感目标

序号	声环境保护 目标名称	空间相对位置 /m			距厂界最 近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标 情况说明
		X	Y	Z				
1	陆家荡	-171	-20	2	180	W	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类区	砖混、朝向北、 楼层 5 层, 混合 工业区的村庄
2	金家庄	-14	76	2	70	N	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类区	砖混、朝向北、 楼层 3 层, 混合 工业区的村庄

2.4.6 地下水环境敏感目标

本项目周边不涉及集中式饮用水水源准保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 且区域实现集中供水, 当地居民不饮用地下水。项目周边无生活供水水源地准保护区及其它特殊地下水资源保护区。

2.4.7 土壤环境敏感目标

本项目周边土壤环境敏感目标见表 2.4.7-1。

表 2.4.7-1 土壤环境敏感目标

序号	自然村(小区)名	保护对象	环境功能	相对厂址方位	距厂界距离 (米)	人数 (人)
1	陆家荡	农村居住区	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》(GB36600- 2018) 一类区	W	180	400
2	金家庄	农村居住区	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》(GB36600- 2018) 一类区	N	70	60

2.4.8 生态环境保护目标

本项目评价范围内不涉及生态环境保护目标, 距离项目最近的生态红线为吴江桃源省级森林公园, 距离项目厂界直线距离为 3.9km。

表 2.4.8-1 本项目附近生态环境保护目标一览表

序号	生态空间保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			最近距离
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	吴江桃源省级森林公园	吴江区	自然与人文景观保护	吴江桃源省级森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	吴江桃源省级森林公园总体规划范围,不包括已纳入国家级生态保护红线的部分	0.31	1.74	2.05	SW/3.9km
2	北麻漾重要湿地	吴江区	湿地生态系统保护	/	北麻漾水体范围	/	10.15	10.15	N/6.2km

2.5 相关规划、环境功能区划

2.5.1 《苏州市吴江区印染产业转型升级提升专项规划(2021-2030)》

2022年11月17日,苏州市吴江区人民政府印发了《苏州市吴江区印染产业转型升级提升专项规划(2021-2030)》(吴政发〔2022〕141号)。

1、规划范围

规划主要针对吴江区行政区域内72家印染企业(不含转移印花、涂层等无水印染和后整理企业,吴江区现有转移印花工艺在印花过程中无生产废水产生暂不列入本次规划范畴)。

2、规划期限

规划以2021年为起始年,总体目标定于2030年,即规划期限为2021年~2030年,分为两期,其中:(1)近期规划期限为2021年~2025年(2)中远期规划期限为2026年~2030年。

3、地理区位集聚目标

全区设立2个以印染企业为主的印染集聚区(盛泽印染集聚区(吴江纺织循环经济产业园)、桃源印染集聚区(桃源循环经济产业园)),以及2个具有印染功能定位的综合性工业集中区(平望印染功能集聚区、震泽印染功能集聚区),实现“2+2”模式的印染产业集聚空间布局。

(1)分阶段逐步完成全区所有布点外印染企业的迁建改造工作,2025年全区印染企业入园率达到80%,其中位于环境敏感区内或污水直接排放的企业全部完成入区;2030年所有印

染企业完成“入园”目标。集聚区外印染企业按照“入园”标准，加快完成规划目标；集聚区内印染企业通过技术改造、提标，逐步达到规划目标。

(2) 企业数量，通过关停淘汰、整合并购等方式，由 72 家减少至 60 家。除盛虹集团外，同一实际控制人所属企业必须合并为同一地块经营，产业格局实现真正地理“集聚”。

4、技术质量提升优化目标

锚定提质增量的结构调整优化目标，通过推广智能制造、清洁生产技术，建设世界级高端印染产业集群。组建以国内纺织特色高校、印染龙头企业、地方政府为主的以产学研科技研发平台，并逐步提升到国家级科研平台，组建环境质量检测中心及印染产品质量检测中心。全面采用已认定为清洁生产技术的前处理生产工艺、国际先进染色生产工艺、定形工艺，以智能化的在线检测、自动称量及输送、接入中央集控系统等方式实现工业物联网模式，增加功能化、舒适化、时尚化、智能化印染面料产品市场份额，提高企业竞争能力。在核定产能、排污总量不变前提下，通过智能化生产、再生水利用提高生产效率，实现印染产业对吴江纺织供应链的匹配度超过 60%。

5、生态环境改善目标

作为“长三角生态绿色一体化发展示范区”的重要组成，“生态绿色”是发展过程中的基准线，通过清洁生产改造、废水设施提标改造、清洁能源替代等方式实现节能减排，实现《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》目标。

(1) 鼓励企业采用定形机尾气余热回收等节能技术，2025 年底前全部采用清洁能源，2025 年底之前印染产业能耗总量不再增加，即二氧化碳排放达到峰值。

(2) 通过集聚区效应实现全区印染废水集中处理、规模化再生和污泥集中处理处置，降低废水处理和再生成本，完成搬迁、技改、改建的印染企业废水、废气总量及其他污染物排放量有所降低，实现印染行业氮磷排放总量减少 50%。

6、重点水污染物减排方案

减排方案思路：本次总体思路按排外环境水量减排 30%，其中企业自身减排 10%，其他水量由污水处理厂实施尾水回用解决（尾水回用率约 22%），考虑吴江纺织循环经济产业园污水处理厂环评已于 2019 年 2 月 26 日取得苏州市吴江区环境保护局的批复，环评批复中要求实施 35%尾水回用，因此，吴江纺织循环经济产业园污水处理厂尾水回用按 35%实施。

本项目为“改建印染项目”，已纳入《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》中，异地迁建（镇内迁入）吴江纺织循环经济产业园，鉴于循环经济产业园污水处理厂尾水工程尚未建成项目减排方案与原规划不同，采取“改建项目废水减排 10%+企业总氮总磷减排（其中总氮标准为 6mg/L、总磷标准为 0.25mg/L）”的削减方案，实现重点水污染物总氮、总磷排放总量的削减，达到太湖流域重点污染物减量替代的要求。

2.5.2 《江苏省苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035 年）》

《江苏省苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2025 年 2 月获得省政府批复（苏政复〔2025〕5 号）。部分规划内容如下：

第二节 第 14 条 发展目标

到 2025 年，城市功能进一步完善，城市空间、产业布局、资源配置更加科学合理，创新驱动、产业引领等功能全面增强，一批生态环保、基础设施、科技创新、公共服务等重大项目建成运行，在生态环境保护和建设、产业创新发展、人与自然和谐宜居等方面的显示度明显提升，城市数字化转型更加有效，城市韧性显著增强，一体化制度创新形成一批可复制可推广经验，示范引领长三角更高质量一体化发展的作用初步发挥

到 2035 年，形成更加成熟、更加有效的绿色一体化发展制度体系，全面建设成为示范引领长三角更高质量一体化发展的标杆。

到 2050 年，全面建成具有高度的物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明的示范区域，竞争力、创新力、影响力显著提升，成为展示中国式现代化、人类文明新形态的范例。

第四节 第 70 条 完善产业体系

坚持创新引领、绿色发展，激发传统产业新活力，培育新兴产业新动能，重点围绕电子信息、光电通信、智能装备和**高端纺织**四大制造业门类，打造综合实力强劲、竞争优势明显的“强”制造集群：围绕融合型数字经济、前沿型创新经济、功能型总部经济、特色型服务经济和生态型湖区经济五大服务业门类，构建面向未来的五大“新”经济，形成面向未来的“4+5”产业体系。

本项目属于“改建印染项目”范畴，属于高端纺织体系，为吴江区印染转型提升规划中要求搬迁的印染企业之一，符合总体规划的空间布局结构，符合总体规划的发展目标。

2.5.3 《吴江纺织循环经济产业园总体规划》

规划内容：

一、规划范围

吴江纺织循环经济产业园选址位于苏州市吴江区盛泽镇庄平村。本次规划范围：东至松桃公路和严家浜，西至三里泾，南邻京杭运河（澜溪塘），北依张家桥港、科创路和溪南路，规划总用地面积 278.92 公顷。

二、战略定位

——国际一流的高端印染园区。以最高的标准、最严格的要求建设，通过现有印染企业统一搬迁入园，发挥龙头企业的示范带动作用，积极引进国际先进的工艺和装备，发展先进智能印染，打造印染行业标杆。

——国内领先的特色印染基地。加快印染与纺织产业整体的协同发展，有效链接纺织服装产业的上下游环节，实现纺丝、织造、印染、后整理、热电、污水污泥处置一体化，助推盛泽打造世界一流中高档纺织面料及服装产业基地。

——绿色循环发展的先进典型。通过空间集中布局、设施共建共享、资源循环利用、污染集中治理，建设“产业有序集中、装备技术先进、基础设施共享、资源高效利用、环境优美清洁、生态良性循环”的特色纺织循环经济示范园。

三、发展目标

——装备技术先进、产业有序集中。分阶段逐步完成 30 家印染企业的搬迁入园工作，推动印染行业由“小而散”向“大而精”转变，技术和管理水平达到国际先进、国内领先，产业的规模效应和集聚效应显著增强。

——土地集约使用、基础设施共享。高标准高水平共建共享基础设施，提高土地资源、水资源和能源的利用效率，单位工业用地增加值、染色一次性成功率显著提升，单位产品综合能耗、取水量、用电量、用汽量显著降低，用地面积减少 30%。

——污染物减量替代、资源循环利用。确保污染物排放总量不增加，单位产品污染物排放量显著降低。至规划期末，磷、氮污染物年排放总量减排 20%以上，其他污染物减排 15%以上，印染废水 100%进行集中处理，水重复利用率 40%以上。

四、规划用地汇总

产业园总用地面积 278.92 公顷，其中建设用地 235.97 公顷。

表 2.5.2-1 规划用地汇总表

用地代码	用地性质		用地面积（公顷）	用地比例（%）
M	工业用地		138.56	58.72
S	道路与交通设施用地		26.25	11.12
	其中	城市道路用地	25.78	10.93
		社会停车场用地	0.47	0.20
U	公用设施用地		20.33	8.62
	其中	供应设施用地	3.78	1.60
		环境设施用地	16.55	7.01
G	绿化与广场用地		50.83	21.54
建设用地总计			235.97	100.00
水域及其他			28.89	——
弹性用地			5.47	——
区域交通设施用地			8.59	——
规划用地总计			278.92	——

表 2.5.2-2 产业园拟规划入园印染企业

序号	拟入园企业（整合后）		入园前企业名称	是否为现有区内企业	目前所属区镇	入园方式
1	吴江毕晟丝绸印染有限责任公司		吴江毕晟丝绸印染有限责任公司	否	盛泽镇	合并搬入
	苏州市颖晖丝光棉有限公司		苏州市颖晖丝光棉有限公司	否	盛泽镇	
	吴江市德林纺织整理有限公司		吴江市德林纺织整理有限公司	否	桃源镇	
2	吴江创新印染厂		吴江创新印染厂	否	盛泽镇	搬入
3	吴江德伊时装面料有限公司		吴江德伊时装面料有限公司	否	盛泽镇	搬入
4	吴江市第二印染厂		吴江市第二印染厂	否	盛泽镇	搬入
5	吴江港申纺织印染有限公司		吴江港申纺织印染有限公司	否	盛泽镇	合并搬入
	苏州铭德纺织品有限公司		苏州铭德纺织品有限公司	否	桃源镇	
6	吴江市隆涛纺织整理有限公司		吴江市隆涛纺织整理有限公司（金涛染织）	否	盛泽镇	搬入
7	苏州欧倍德纺织印染有限公司		苏州欧倍德纺织印染有限公司	否	盛泽镇	搬入
8	苏州市瑞霖纺织科技有限公司		苏州市瑞霖纺织科技有限公司	否	盛泽镇	搬入
9	苏州科博印染有限公司		苏州科博印染有限公司	否	盛泽镇	搬入
10	吴江旺申纺织厂		吴江旺申纺织厂	否	盛泽镇	搬入
11	吴江吴伊时装面料有限公司		吴江吴伊时装面料有限公司	否	盛泽镇	搬入
12	吴江祥盛纺织染整有限公司		吴江祥盛纺织染整有限公司	否	盛泽镇	搬入
13	吴江新生针纺织有限责任公司		吴江新生针纺织有限责任公司	否	盛泽镇	搬入
14	吴江绸缎炼染一厂有限公司		吴江绸缎炼染一厂有限公司：吴江一炼康鑫印染有限责任公司、吴江一炼永鑫印染有限责任公司、吴江联泰印染有限公司	否	盛泽镇	合并搬入
	其中	吴江一炼康鑫印染有限责任公司		否	盛泽镇	
		吴江一炼永鑫印染有限责任公司		否	盛泽镇	
		吴江联泰印染有限公司		否	盛泽镇	
15	吴江市永前纺织印染有限公司		吴江市永前纺织印染有限公司	否	盛泽镇	搬入
16	苏州宇泽纺织有限公司		苏州宇泽纺织有限公司	否	盛泽镇	搬入
17	吴江中服工艺印花有限公司		吴江中服工艺印花有限公司	否	盛泽镇	搬入

序号	拟入园企业（整合后）	入园前企业名称	是否为现有区内企业	目前所属区镇	入园方式
18	盛虹集团有限公司	盛虹集团有限公司：盛虹集团有限公司（一分厂）、盛虹集团有限公司（二分厂）、盛虹集团有限公司（三分厂）、盛虹集团有限公司（四分厂）、盛虹集团有限公司（五分厂）、盛虹集团有限公司（六分厂）、盛虹集团有限公司（精品分厂）、盛虹集团有限公司（新纤维分厂）、盛虹集团有限公司（镇东分厂）、吴江毕晟丝绸印染有限责任公司（盛虹新生厂）	否	盛泽镇	搬入
	盛虹集团有限公司（一分厂）				
	盛虹集团有限公司（二分厂）				
	盛虹集团有限公司（三分厂）				
	盛虹集团有限公司（四分厂）				
	盛虹集团有限公司（五分厂）				
	盛虹集团有限公司（六分厂）				
	盛虹集团有限公司（精品分厂）				
	盛虹集团有限公司（新纤维分厂）				
	盛虹集团有限公司（镇东分厂）				
	吴江毕晟丝绸印染有限责任公司（盛虹新生厂）				
19	苏州东宇印染有限公司	苏州东宇印染有限公司	否	盛泽镇	搬入
20	苏州新民印染有限公司	苏州新民印染有限公司	否	盛泽镇	搬入
21	吴江飞翔印染有限公司	吴江飞翔印染有限公司	否	盛泽镇	搬入
22	吴江飞腾纺织炼染有限责任公司	吴江飞腾纺织炼染有限责任公司	否	盛泽镇	搬入
23	江苏盛虹针织有限公司	江苏盛虹针织有限公司（江苏华佳丝纱线有限公司）	否	盛泽镇	搬入
24	吴江宝元线业有限责任公司	吴江宝元线业有限责任公司	否	七都镇	搬入

本项目属于退城入园印染项目，属于总体规划中要求搬迁的印染企业之一，本项目用地属于工业用地，本项目印染废水 100%收集纳入园区污水处理厂处理，水重复利用率为 88.8%，因此，本项目符合吴江纺织循环经济产业园总体规划。

五、基础设施规划

吴江纺织循环经济产业园为新设立园区，于 2023 年 9 月取得规划环评审查意见，园区内基础设施污水处理厂一期项目与供热企业燃机热电厂已建成未运行，其余基础设施均未建成。因此，园区基础设施主要以规划情况进行介绍。

A、给水工程规划

（1）水源

产业园生产用水、消防用水、绿化用水由苏州盛联工业净水厂统一供给，工业净水厂规

模 10 万吨/日，拟分两期建设（一期 5 万吨，二期 5 万吨），水源取自京杭运河，采用絮凝+平流式沉淀+过滤的处理工艺，处理后水质浊度、硬度等满足相关标准及企业用水要求。

产业园生活给水由吴江 1#区域水厂供水，供水管径均为 DN300，水源为东太湖。

燃机电厂生产用水由厂内净水站供水，水源为京杭运河，其通过补给水管输送至净水站内进行澄清、过滤后，提供本期工程的冷却塔补水、化学用水及工业用水等。设计规模为 $1274\text{m}^3/\text{h}$ 。

（2）给水管网

产业园内生活给水管网采用环状布置，主次干道敷设 DN500 管道，支路敷设 DN200 管道。生活给水管道沿园区道路西、北侧人行道或绿化带布置。给水管覆土厚度不低于 0.7 米，与其他管道竖向位置发生矛盾时可避让其他管道，但应敷设在排水管道之上。

产业园内工业给水管采用枝状布置，从工业净水厂中引出两根 DN800 的主管分别供给园区内企业生产。一般情况下，工业给水管道随热力蒸汽管道路由沿河道在地面上架空，在没有蒸汽管道的区域于路侧绿化带下敷设。见图 2.5.3-1。

B、排水工程规划

产业园排水规划采用雨污分流制。

（1）污水规划

①污水处理设施

规划新建工业废水处理厂和生活污水处理设施各 1 座，总建设规模 11.64 万吨/日，其中工业污水设计处理规模 10.64 万吨/日（分四期建设，其中一/二/三期工程规模均为 2.7 万吨/日，四期工程规模为 2.54 万吨/日），配套中水回用工程已取消建设，活性炭滤池过滤后尾水直接回用至用户；生活污水设计处理规模 1 万吨/日，一次性建设完成。生活污水与不进行回用的工业尾水进入人工生态湿地，通过湿地排放至三里泾。1 家工业净水厂，建设规模 10 万吨/日（分两期建设，一期 5 万吨/日，二期 5 万吨/日）。

规划建设人工生态湿地承接污水处理厂尾水，生态湿地工程建设总规模 8 万 m^3/d ，总面积 236 亩，分两期实施。一期处理规模 4 万 m^3/d ，占地面积 9.25 公顷，包含南片 2 组湿地、生态景观塘、排水泵站、三里泾沿河 8m 宽滨河绿道及配套景观工程等。其中生态湿地面积 8.45 公顷，三里泾沿河 8m 宽滨河绿道占地 0.8 公顷；二期处理规模 4 万 m^3/d ，占地面积 6.48

公顷，包含北片 2 组湿地及配套景观工程等。生态湿地工程已取得吴江区盛泽镇人民政府《关于盛泽镇综合执法局吴江纺织循环经济产业园生态湿地工程可行性研究报告的批复》（盛政经审发〔2019〕33 号）。

②污水管网

据园区内企业落位规划，以及结合用地竖向及道路网布局生活污水管网方案，生活污水管主要沿园区内东、南侧的人行道或机动车道下布置，管径为 d400~d800。

园区内工业废水管采用压力管的形式布置。原则上 3~5 家企业共用一根废水管，最终接入废水处理厂中，设计管径 DN300~DN700。

一般情况下，工业废水管道随热力蒸汽管道路由沿河道在地面上架空，在没有蒸汽管道的区域于路侧绿化带下敷设。埋地敷设时覆土厚度不小于 0.7m。

产业园污水工程规划见图 2.5.3-2。

（2）雨水规划

雨水规划与防洪排涝相结合，区域内雨水考虑自排，分散出口，就近排放。随着地块及道路建设的发展逐步完善雨水管网。

根据地形、河网和道路布置，划分排水区域。沿道路布置雨水管道，分片收集，就近排入水体，雨水管径为 d600~d1200。雨水管道起始端覆土深度不小于 1.0 米，一般情况下干管起点埋深控制在 1.3 米左右。

C、再生水工程规划

尾水回用处理设施位于污水处理厂内，园区内再生水管由污水厂至工业净水厂点对点布置，向工业净水厂提供部分水源。

D、供热工程规划

（1）供热设施

规划园区建成后，蒸汽汽源为 3 处，苏州苏盛热电有限公司、燃机热电厂和集团有限公司。苏州苏盛热电有限公司低压供汽能力为 613.2 万吨/年；燃机热电厂低压供汽能力为 140 万吨/年。

集团有限公司正在建设污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目。项目建成后，理论年处置污泥（折算 80%含水率）约 20 万吨，供应中压蒸汽 120 万吨，低压蒸汽 220 万吨，

压缩空气 14 万 m^3/h ，实现蒸汽梯级利用，达到节能减排、增加处理污泥能力的目的。

(2) 供热管网

园区内供热系统主要包括低压蒸汽、中压蒸汽以及压缩空气三种管道系统，采用架空明敷的方式沿园区内河道敷设。

根据相关单位提供的热力蒸汽设计方案，主干管管径为 DN800 中压、 $2\times\text{DN}600$ 低压以及 $\geq\text{DN}1000$ 压缩空气，末端接入企业管径约为 DN200 中压、DN150 低压以及 $\geq\text{DN}500$ 压缩空气。

产业园供热工程规划见图 2.5.3-3。

园区由苏州苏盛热电有限公司、盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目、江苏盛泽燃机热电有限公司供热。

E、固废处置

园区内规划设置两个污泥处置项目，包括拟建苏州市吴江绿威环保科技有限公司、拟技改搬迁入园的盛虹集团有限公司热电分厂，污泥总处理能力为 40 万吨/年，满足园区污泥处置需求。苏州市吴江绿威环保科技有限公司污泥无害化处置及综合利用项目地点位于盛泽镇溪云路南侧，西庄路西侧，拟建处置规模 20 万吨/年。盛虹集团有限公司热电分厂污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目地点位于南侧烂溪塘，西侧紧靠石匠浜口，项目正在建设中，处置规模 20 万吨/年。

园区内不设置其他一般固废处置企业，不设置危废处置企业。鉴于园区未规划危险废物处置单位，企业危险废物就近委托附近有资质单位安全处置。

F、燃气工程规划

园区内燃机热电项目、绿威污泥处置项目和企业生活使用天然气。区内规划一座燃气门站，由地块东北方通过松桃线接入一根 DN400 港化高压燃气（2.5MPa）。

工业企业用气由港华燃气管网引入。输配管网采用中压（A）一级管网系统，中压输气、中压配气，箱式和柜式调压相结合。中压管网起点压力 0.4MPa，末端压力 0.05MPa。规划道路下燃气管线，在主次干道下敷设 DN300 管，在支路下敷设 DN200 管。规划燃气管主要敷设在道路东、南侧人行道下，覆土厚度不小于 0.9m。

热电厂专供管道起点为吴江分输站，管线设计压力 6.3MPa，管径 DN600，设计年输气能力 20 亿 m^3 ，管材采用螺旋缝钢管。

G、供电工程规划

园区规划采用双电源供电。一处来自地块外北侧 110kV 大龙变（2×63kW），另一处来自地块外东北侧 110kV 现状绣南变（2×50kW）。

燃机热电厂出 220kV 高压线至南麻变，为其提供部分电源。

产业园供电工程规划见图 2.5.3-4。

H、岸线规划

根据《苏州内河港吴江港区非干线航道通航水域港口岸线利用规划》，产业园规划利用枝杈河道 330 米岸线进行码头泊位建设，4 个泊位，主要用于入园企业原料等的水运仓储服务。

2.5.4 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

（1）环境空气：本项目周边大气环境功能为《环境空气质量标准》二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。

（2）地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，江南运河（含澜溪塘、白马塘）浙苏边界缓冲区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，江南运河（新京杭运河）吴江工业、农业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

（3）声环境：本项目所在区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，评价范围内厂区西侧工业与居民混杂区域为 2 类区。

3 现有项目概况

3.1 苏州科博印染有限公司基本情况

3.1.1 现有项目基本情况

苏州科博印染有限公司（原名工艺印染二分厂）位于江苏省吴江区盛泽镇盛泽大道 719 号，成立于 1993 年 8 月，成立时为国有企业，1999 年 12 月工艺印染二分厂转制为民营企业，2005 年 6 月由香港时代纺织公司并购成立合资企业并更名为吴江时代印染有限公司，2016 年更名为苏州科博印染有限公司。公司专业从事各类化纤面料的加工印染，年加工化纤面料 28000 万米。

2016 年，为落实原苏州市吴江区环保局关于《苏州市吴江区建设项目环境影响评估特别管理措施（试行）》的要求，科博印染公司对自身的生产经营活动进行环境影响自查评估，编制完成了《吴江时代印染有限公司年加工化纤面料及棉布 28000 万米项目自查评估报告》，经专家评审后提交区环保部门备案，评估产能为 28000 万米/年。由于市场变化原因，企业调整各产品系列比例，棉布染色产品逐步减少，2017 年起，企业染色生产线均生产化纤产品，不再生产棉布，并关停、拆除棉布前处理工序。在 2020 年延续的排污许可证中，已取消棉染色相关内容。

目前，企业已登记录入“一企一档”环境管理数据库，并纳入日常环境管理。企业建厂至今未曾发生过环境事故、环境纠纷，也未收到过环保投诉。

表 3.1.1-1 现有项目环保手续履行情况

项目	实施内容	环评批复	验收情况
年加工化纤面料及棉布28000万米项目	年加工化纤面料及棉布28000万米	2016年底已上报并登记录入“一企一档”环境管理数据库，并纳入日常环境管理	/
废水处理设施技术改造项目	对污水处理设施进行技术改造，改造前后处理能力不变	备案号：202232058400000932	/
废气治理设施技术改造项目	将2套定型机废气治理工艺进行提升改造	备案号：202332058400000433	/

3.1.2 现有项目工程分析

3.1.2.1 主体工程与公辅工程

现有项目产品方案见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目产品方案一览表

产品名称	产品规格		产量（万米/a）	工作时间（h/a）	2024 年实际生产情况（万米/a）
	幅宽	克重			
涤纶系列染色面料	幅宽 1.5~1.7m；平均幅宽 1.6m	克重 100~230g/m，平均克重 195g/m	16800	7920	6600
锦纶系列染色面料	幅宽 1.5~1.7m；平均幅宽 1.6m	克重 80~220g/m，平均克重 170g/m	11200	7920	4400
合计	平均幅宽 1.6m	平均克重 185g/m	28000	7920	11000

现有项目工程组成见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 现有项目工程组成一览表

类别	建设内容		设计能力	备注
主体工程	前处理车间		含碱减量、冷堆、前处理水洗、煮炼等工序，一层，占地 1570m ²	/
	退卷车间		退卷工序，一层，占地 770m ²	/
	定型车间一		含定型、染色后水洗工序，一层，占地 2250m ²	/
	定型车间二		定型工序，一层，占地 1100m ²	/
	染色车间		染色工序，一层，占地 2530m ²	/
	综合车间		含前处理、染色、定型等工序，一层，占地 3690m ²	/
贮运工程	贮存	白坯仓库	一层，占地面积 800m ²	储存各类原料坯布
		成品仓库	一层，占地面积 710m ²	储存各类成品布
		染料助剂仓库	一层，占地面积 450m ²	储存各类染料、助剂
		五金仓库	一层，占地面积 450m ²	储存各类机修配件
		危化品仓库	一层，占地面积 55m ²	储存双氧水、纯碱、冰醋酸等危化品
		酸碱储罐	1 座 50m ³ 液碱储罐、1 座 15m ³ 硫酸储罐	储存 NaOH 溶液和硫酸
	运输	本项目所有原料及产品均由汽车运输，厂内坯布利用叉车运送		
辅助工程	办公楼		1 幢两层办公楼，占地面积 1010m ² ；1 幢一层办公楼，占地面积 1490m ²	/
	机修间		一层，占地面积 54m ²	/
	试样区		一层，占地面积 1055m ²	/
	配电房		2 座占地面积 50m ² 的配电房	变压器规格分别为 SZ-11-1250/10、SZ-11-2000/10

类别	建设内容		设计能力	备注
公用工程	给水	自来水	生活用水 13860m³/a	来自区域市政供水管网
		河水	生产用水 838540m³/a	取自乌桥港河水，净化处理后用于生产
	蒸汽		年用量 305252m³/a	盛虹集团有限公司提供
	天然气		年用量 918.7 万 m³/a	吴江港华燃气有限公司提供
	排水	废水	生活污水与生产废水分类接管，生活污水经生活污水排口接管排入吴江市盛泽水处理发展有限公司六公司；生产废水经厂内污水处理站处理后接管至吴江市盛泽水处理发展有限公司六公司	
		雨水	排入雨水管网	
	应急事故池	1 座 1500m³		收集泄漏的液体和事故排放的污水、消防尾水
环保工程	废气处理	定型机废气治理设施	2 套“过滤-水喷淋-高压静电油烟净化”装置	定型机废气经 2 套装置处理后，由 2 根排气筒排放
	废水处理	碱减量废水经预处理	酸析+气浮	生产废水处理后接管排放
		综合废水处理系统	调节+中和+气浮+好氧+二沉池	
		中水回用系统	MCR（超滤）+二级 RO	
	噪声防治	噪声设备采用室内隔声、加消声罩（器）、防震垫等措施进行降噪		
	固废防治	1 座 63m² 危险废物暂存库，1 座 60m² 一般固废库		

现有项目厂区自北向南分别为前处理车间、定型车间一、染色车间、污水处理区、贮存区、定型车间二、综合车间与试样区域，厂区东侧布置退卷车间、白坯仓库、成品仓库、与办公楼，平面布置图见图 3.1.2-1。

3.1.2.2 主要原辅料及能源

现有项目的主要原辅料消耗情况见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 现有项目主要原辅料消耗

序号	类别	名称	年耗量 (t/a)	存储方式、规格	储存位置
1	印染原料	化纤坯布	56200	匹装/卷装	白坯仓库
2	印染辅料	分散染料	318.2	纸箱装, 50kg	染料助剂仓库
3		酸性染料	181.6	纸箱装, 50kg	
4		直接染料	1.05	纸箱装, 50kg	
5		阳离子染料	10.04	纸箱装, 50kg	
6		纯碱	105.3	袋装, 50kg	危化品仓库
7		冰醋酸	265.2	桶装, 120kg	
8		双氧水	178.9	吨桶, 1t	
9		液碱	15389.5	50m ³ 储罐	罐区
10		释酸剂	113.7	桶装, 120kg	染料助剂仓库
11		匀染剂	578.9	桶装, 120kg	
12		保险粉	252.6	袋装, 25kg	
13		防擦伤剂	126.3	桶装, 120kg	

14		除油剂	150.0	袋装, 25kg	
15		修补剂	1.1	桶装, 125kg	
16		分散剂	126.3	桶装, 120kg	
17		固色剂	105.3	桶装, 120kg	
18		渗透剂	73.7	桶装, 120kg	
19		退浆剂	326.3	桶装, 125kg	
20		乳化剂	347.4	桶装, 125kg	
21		洗涤剂	652.6	桶装, 120kg	
22		增白剂	5.3	袋装, 25kg	
23		防水剂	115.8	桶装, 120kg	
24		抗静电剂	26.3	桶装, 120kg	
25		柔软剂	400.0	桶装, 120kg	
26	污水处理药剂	硫酸铝	72	桶装, 120kg	污水处理区域
27		PAM 絮凝剂	132	桶装, 120kg	
28		聚铁	3120	桶装, 120kg	
29		硫酸	6000	15m ³ 储罐	罐区
30		液碱	1260	50m ³ 储罐	罐区

表 3.1.2-4 能源消耗情况一览表

序号	名称*	单位	消耗量	来源	用途
1	自来水	m ³ /a	13860	区域供水管网	生活用水
2	河水	m ³ /a	838540	取自乌桥港河水	净化处理后用于生产
3	天然气	m ³ /a	918.7万	区域供气管网	用于定型加热
4	蒸汽	m ³ /a	305252	盛虹集团有限公司	用于定型加热
5	电	kWh/a	4850.64万	区域电网	设备用电

*注：自来水消耗量取人均用水系数理论计算值，其他能源消耗情况来源于实际生产情况并按满产折算。

表 3.1.2-5 能源消耗折标煤

序号	能源	消耗量	折算标煤系数	换算结果 (tce)
1	自来水	13860m ³ /a	0.2571 kgce /t	3.6
2	天然气	918.7万m ³ /a	1.2143 kgce /m ³	10519.1
3	蒸汽	305252m ³ /a	0.0989 kgce /kg	30189.5
4	电	4850.64万kWh/a	0.1229 kgce /kW h	5961.4
合计				46673.6

机织物标准品为布幅宽度 152cm、布重 10-14kg/100m 的棉染色合格品。本项目产品全部为机织染色面料（化纤），其标准品能耗折算根据《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T01002-2010）计算，标准品取水量根据《机织印染产品取水计算办法及单耗基本定额》（FZ/T01104-2010）计算如下表所示。

表 3.1.2-6 化纤印染布标准品换算表

产品名称	年产能 (万 m/a)	折算标准	重量修正 系数 e	幅宽系 数 f	工艺修 正系数 i	折算标准品年产能 (万 m/a)
化纤染色面料	28000	《印染企业 综合能耗计 算办法及基 本定额》	0.7186	1.1364	0	22865.28

产品名称	年产能 (万 m/a)	折算标准	重量修正 系数 e	幅宽系 数 f	工艺修 正系数 i	折算标准品年产能 (万 m/a)
		(FZ/T01002-2010)				
化纤染色面料	28000	《机织印染产品取水计算办法及单耗基本定额》 (FZ/T01104-2010)	0.6870	1.1364	0	21859.79

综上，现有项目能源消耗折标煤约 46673.6tce/a，综合能耗为 20.41kgce/百米，生产用新鲜水取水量为 838540t/a，折算取水量为 0.384t/百米，满足《印染行业规范条件（2023 版）》中棉、麻、化纤及混纺机织物的资源消耗限值要求（综合能耗≤28 公斤标煤/百米，新鲜水取水量≤1.4 吨水/百米）。

3.1.2.3 主要设备

现有项目主要设备见表 3.1.2-7。

表 3.1.2-7 现有项目主要生产及公辅设备清单

序号	工序	设备名称	型号	单位	现有设备数量	淘汰数量	搬迁数量
1	前处理	白坯验布机	XD3200WD	台	1	0	1
2		缝纫机	包边机	台	50	50	0
3		退卷机	/	台	8	8	0
4		连续式碱减量设施	800kg	台	9	7	2
5		间歇式碱减量设施	800kg	台	2	2	0
6		水洗机	/	套	1	1	0
7		煮炼机	/	台	2	0	2
8		冷堆包液机	/	台	5	5	0
9	染色*	称料系统	/	套	2	2	0
10		染色助剂输送	/	套	2	2	0
11		溢流染色机	500kg	台	84	24	60
12			400kg	台	4	4	0
13			300kg	台	2	0	2
15		气流染色机	500kg	台	6	6	0
16		卷染染色机	600kg	台	6	6	0
17	整理定型	水洗机	2200mm	台	7	0	7
18		脱水机	ZSH-1800	台	4	0	4
19		开幅机	281-2000	台	4	4	0
20		定型助剂输送	/	套	1	1	0
21		烘干机	2000mm	台	2	2	0

序号	工序	设备名称	型号	单位	现有设备数量	淘汰数量	搬迁数量
22		定型机	9TPW-2000	台	6	6	0
23		定型机	9CH-2BM-PHR-2200	台	2	2	0
24		成品验布机	2200mm	台	7	7	0
25	实验	化料机	/	套	3	0	3
26		滴液机	/	套	3	0	3
27		打样机	/	台	21	0	21
28		打样机	/	台	5	0	5
29		打样机	/	台	3	0	3
30		检测设施	/	批	1	0	1
31		试样染色机	180kg	台	2	0	2
32		试样染色机	150kg	台	4	0	4
33		试样染色机	50kg	台	14	0	14
34		试样染色机	8kg	台	4	0	4
35	公辅	空压机	/	台	2	2	0
36		配电设施	/	套	1	1	0

*注：由于企业现有自查报告和排污许可证中现状主要设备（染色机和定型机）参数较简略，未载明具体规模，现有项目设备规格根据实际生产设备明确。企业染色机购置时间均为 2012 年后，不涉及 15 年以上的染色设备。

3.1.2.4 工艺流程及产污环节

1、现有项目工艺流程

现有项目染色工艺流程图见图 3.1.2-1，项目产品主要为化纤印染布，生产工艺主要为对来料坯布进行前处理、染色、定型等工艺加工。项目产品主要有锦纶系列与涤纶系列等化纤产品，其染色工艺流程基本相同，具体工艺差异见下表。现有项目生产工艺及产污环节说明如下：

表 3.1.2-8 产品工艺差异表

项目	涤纶产品	锦纶产品
克重	平均 195g/m	平均 170g/m
前处理	碱减量 60%，冷堆 35%，煮炼 5%	冷堆 95%，煮炼 5%
预定型温度	200℃左右	190℃左右
染色温度	130℃左右	98℃左右
染色时长	平均 6 小时	平均 5.5 小时
染料种类	分散染料、阳离子染料	酸性染料、直接染料
助剂使用	高温匀染剂	低温匀染剂
染色后水洗	缸内 1 道+水洗机	50%缸内 1 道+水洗机；50%缸内 3 道+脱水机
定型温度	170℃左右	160℃左右

一、涤纶系列

（1）染色前处理

涤纶产品前处理主要为退卷缝头、碱减量、煮炼、冷堆，以及水洗和预定型。

①退卷缝头

坯布进厂后，首先根据需求进行分类与配桶，将配桶好的坯布退卷、缝头处理。在退卷同时进行原料白坯的检验，剔除明显存在瑕疵的坯布，避免浪费后道加工资源。在此过程会产生少量的碎布头和废布，由企业收集后外售处理。

②碱减量

为了改善织物性能，使其柔软、减少静电、光泽柔和以及增加透气性，或去除原料坯布织物织造时施加的浆料，部分面料利用液碱对织物进行减量处理，碱减量过程在碱减量机中进行，处理时间约 0.5 小时，使用助剂为退浆剂、液碱、乳化剂、去油灵和水。本项目碱减量机分为间歇式与连续式两种，间歇式采用松式碱减量机，减量后布料进入开幅水洗一体机；连续式碱减量机为减量水洗一体机，前端设两个碱液槽，后端设三级逆流漂洗。碱减量的液碱浓度控制在 30~50g/L 左右，采用间接蒸汽进行加热，控制温度在 95℃左右。现状助剂采用人工称量配置。

松式碱减量机按批次进行碱减量，处理后碱液部分继续用于下一批次，部分回用至连续式碱减量机；连续式碱减量机二级碱液槽设置回流泵，碱液回用至一级碱液槽，流量 5m³/h。两种碱减量设备槽底残液定期排放，产生碱减量废水。

③冷堆

为满足客户对柔软度的要求，部分面料采用冷堆前处理工艺。原料坯布卷先用高浓度碱液浸轧并加热至60℃（间接蒸汽加热），加入退浆剂、液碱、乳化剂、去油灵和水等，再用塑料膜包裹在冷堆机上冷堆18-36小时（根据客户需求调整），塑料膜中温度保持在50℃（间接蒸汽加热），该工艺产生冷堆废水。

④水洗

碱减量与冷堆后面料均需进行水洗，提升染色效果。松式碱减量机采用开幅、水洗一体机水洗；碱减量水洗一体机在设备内直接进行 3 道逆流漂洗；冷堆利用碱减量水洗一体机进行水洗，采用三道逆流水洗。水洗过程产生前处理水洗废水。

⑤煮炼

根据产品需求，部分产品在碱减量后进入煮炼机中进行煮炼，进一步去除布料表面的杂

质（如果胶、蜡质）及浆料，提高织物吸水性和白度。煮炼设备内自带清洗工序，此工序产生废水产生前处理水洗废水。

⑥烘干

水洗后产品通过机内蒸汽间接加热进行初步烘干，降低处理后布料中的水量，提升成品面料质量。烘干温度为100~110℃。

⑦预定型

前处理后的少部分织物进行预热开幅处理，主要目的是通过蒸汽加热消除前处理过程中产生的折皱及月牙边，稳定后续加工中的伸缩变化。预定型温度为200℃。

（2）染色

染色是将布染上各种颜色的过程。在染色机中加入染料、增白剂、均染剂、冰醋酸、释酸剂、分散剂、修补剂、渗透剂、防擦伤剂和水，通过蒸汽间接加热，控制温度在130℃左右，染料分子通过物理或者化学作用，在染液中向纤维转移，并渗入织物内部，使织物形成色泽。染色包括溢流、气流、卷染染色。此工序产生染色废水和酸类挥发的无组织废气。单次染色时间约5~7小时。

（3）染色后水洗

染色后进行水洗，缸内水洗后进入水洗机精洗。

①染缸水洗

染缸水洗为温热水洗，使用余热回收系统2级水（约50℃）水箱水，无需蒸汽加热，缸内水洗1道。水洗工序产生水洗废水。

②水洗机水洗

本项目水洗机为压干、开幅、皂洗、水洗、烘干一体机，温度75℃，采用蒸汽间接加热。水洗机通过压干脱除布料中污水，将坯布展开、整平。皂洗过程添加固色剂、纯碱、洗涤剂、保险粉与水，水洗过程采用3级逆流水洗，洗后在设备内进行初步烘干。此工序产生水洗机水洗废水。

（4）烘干

水洗机初步烘干与脱水机脱水后的织物经开幅后在烘干机器上利用蒸汽进行加热处理烘干，烘干温度为150℃以内，烘干约20分钟。

（5）定型

烘干后在定型机上进行加热定型处理。因织物经过一系列染整加工后，织物变硬，手感

粗糙，需经柔软处理，使其表面光滑，织物内摩擦力减小，回弹性提高，故通常定性工序中添加防水剂、抗静电剂、柔软剂等后整理剂，以使后续工序中达到柔软、防水等功能。定型机采用蒸汽定型，定型温度达170℃。

此工序产生定型废水、定型废气。定型废水主要为定型液使用一定周期后更换产生的废水；定型废气主要为织物上的助剂（如抗静电剂等）在高温下挥发产生的有机化合物。

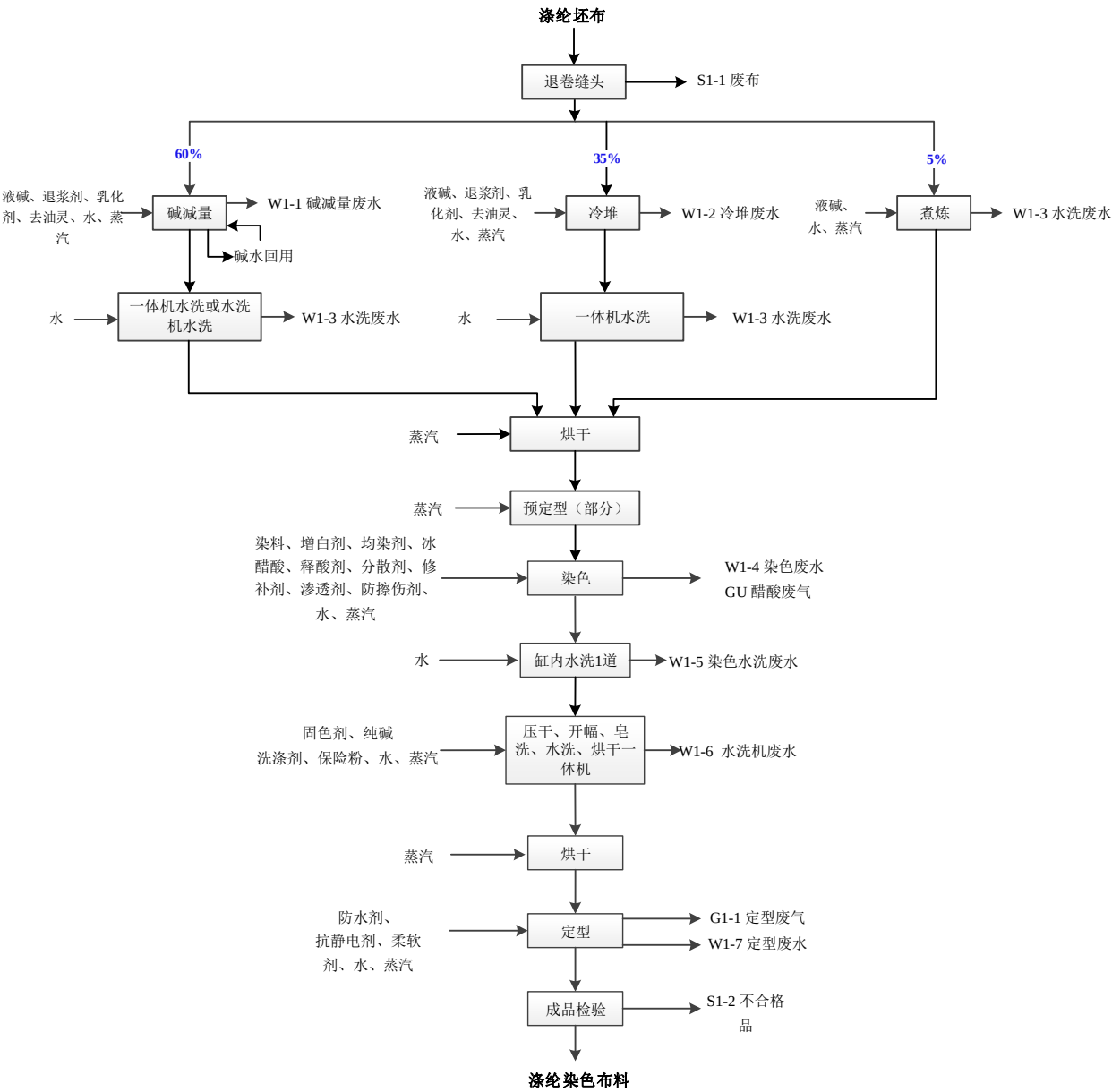


图 3.1.2-1 涤纶生产工艺流程图

二、锦纶系列

(1) 染色前处理

涤纶产品前处理主要为退卷缝头、煮炼、冷堆以及水洗和预定型，不进行碱减量。

①退卷缝头

坯布进厂后，首先根据需求进行分类与配桶，将配桶好的坯布退卷、缝头处理。在退卷同时进行原料白坯的检验，剔除明显存在瑕疵的坯布，避免浪费后道加工资源。在此过程会产生少量的碎布头和废布，由企业收集后外售处理。

②冷堆

锦纶产品采用冷堆前处理工艺，根据客户要求需一定的柔软度，调节冷堆前处理参数。原料坯布卷先用高浓度碱液浸轧并加热至60℃（间接蒸汽加热），加入退浆剂、液碱、乳化剂、去油灵和水等，再用塑料膜包裹在冷堆机上冷堆12-36小时（根据客户需求调整），塑料膜中温度保持在50℃（间接蒸汽加热）。该工艺产生冷堆废水。

③水洗

冷堆后面料进行水洗，提升染色效果。水洗利用碱减量水洗一体机进行三道逆流水洗。水洗过程产生前处理水洗废水（W2-2）。

④煮炼

根据产品需求，部分产品在碱减量后进入煮炼机中进行煮炼，进一步去除布料表面的杂质（如果胶、蜡质）及浆料，提高织物吸水性和白度。煮炼设备内自带清洗工序，此工序产生废水产生前处理水洗废水。

⑤烘干

水洗后通过机内蒸汽间接加热进行初步烘干，降低处理后布料中的水量，提升成品面料质量。烘干温度为100~110℃。

⑥预定型

前处理后的少部分织物进行预热开幅处理，主要目的是通过蒸汽加热消除前处理过程中产生的折皱及月牙边，稳定后续加工中的伸缩变化。锦纶预定型温度略低于涤纶产品，为190℃。

（2）染色

染色是将布染上各种颜色的过程。在染色机中加入染料、增白剂、均染剂、冰醋酸、释酸剂、分散剂、修补剂、渗透剂、防擦伤剂和水，通过蒸汽间接加热，控制温度在98℃左右，染料分子通过物理或者化学作用，在染液中向纤维转移，并渗入织物内部，使织物形成色泽。本项目染色使用溢流、气流、卷染染色。此工序产生染色废水和酸类挥发的无组织废气。单次染色温度更低，时间更短，约5~6小时。

（3）染色后水洗

染色后进行水洗，部分布料经缸内水洗后进入水洗机精洗；另一部分布料缸内水洗后可直接进入脱水机脱水。因此可分为①染缸水洗+水洗机水洗（占比50%）与②染缸水洗+脱水机脱水（占比50%）。

①染缸水洗

染缸水洗为温热水洗，使用余热回收系统2级水（约50℃）水箱水，无需蒸汽加热。本项目产品颜色牢固度要求极高，当后道工序采用水洗机水洗时，缸内水洗1道，当后道工序采用脱水机脱水时，缸内水洗3道。水洗工序产生水洗废水。

②水洗机水洗

水洗机为压干、开幅、皂洗、水洗、烘干一体机，温度75℃，采用蒸汽间接加热。水洗机通过压干脱除布料中污水，将坯布展开、整平。皂洗过程添加固色剂、纯碱、洗涤剂、保险粉与水，水洗过程采用3道逆流水洗，洗后在设备内进行初步烘干。此工序产生水洗机水洗废水。

③脱水机脱水

部分锦纶面料缸内水洗3道后可直接进入脱水机内脱水，降低布料含水率。脱水过程产生低浓度的脱水机废水。

（4）烘干

水洗机初步烘干与脱水机脱水后的织物经开幅后在烘干机器上利用蒸汽进行加热处理烘干，烘干温度为150℃以内，烘干约20分钟。

（5）定型

烘干后在定型机上进行加热定型处理。因织物经过一系列染整加工后，织物变硬，手感粗糙，需经柔软处理，使其表面光滑，织物内摩擦力减小，回弹性提高，故通常定性工序中添加防水剂、抗静电剂、柔软剂等后整理剂，以使后续工序中达到柔软、防水等功能。定型机采用蒸汽定型，锦纶产品定型温度稍低，为160℃。

此工序产生定型废水、定型废气。定型废水主要为定型液使用一定周期后更换产生的废水；定型废气主要为织物上的助剂（如抗静电剂等）在高温下挥发产生的有机化合物。

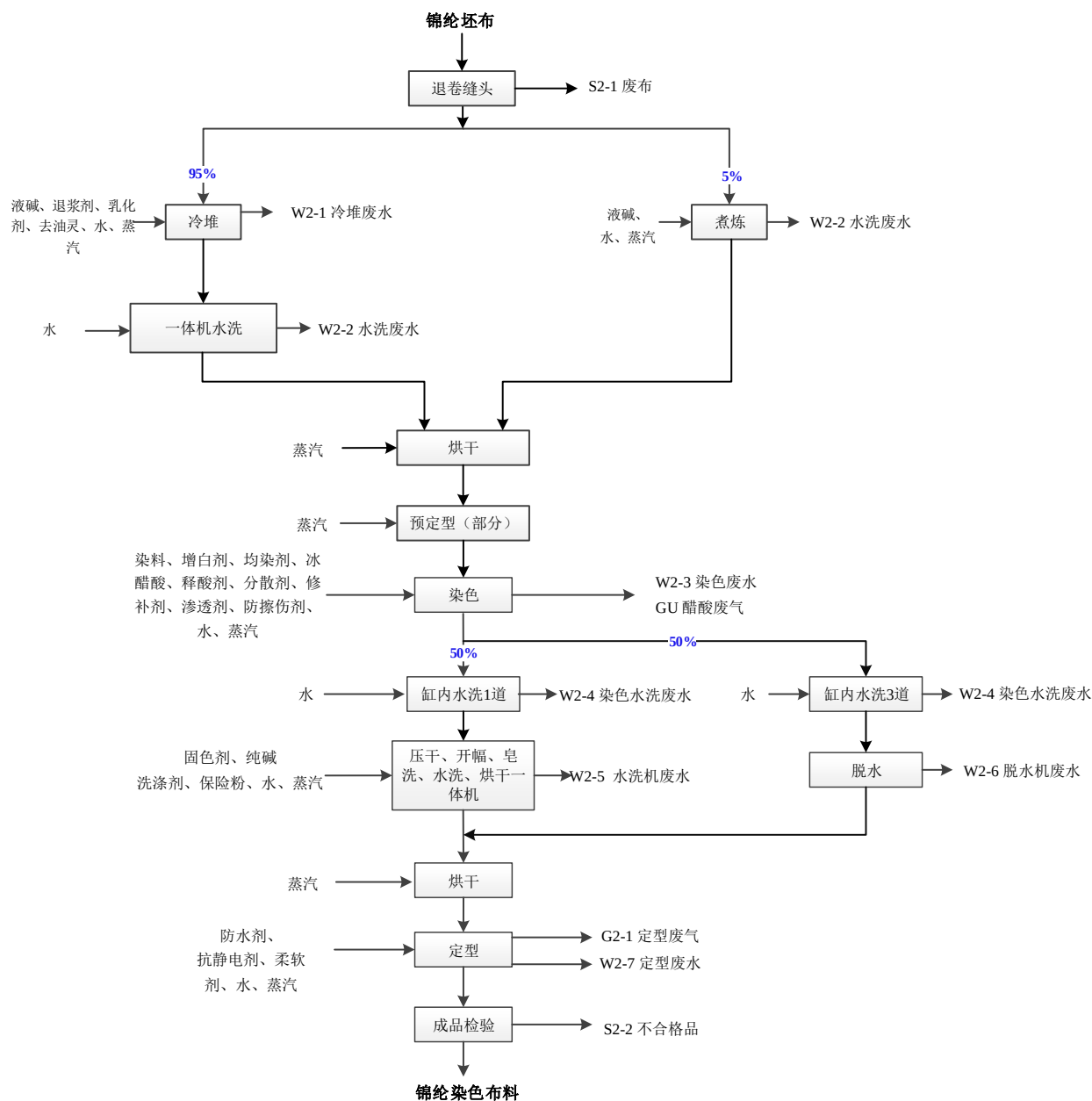


图 3.1.2-2 锦纶生产流程图

三、检验

检验是产品出厂前的一次综合性检验，包括外在质量和内在质量两大项目。外观质量检验项目有：尺寸公差、外观疵点、缝制牢度及是否存在色花现象等。内在质量检验内容包括平方米重量、色牢度、强力、安全性（包括甲醛、pH、禁用化学物质等）等。根据建设单位提供的资料，检验工序产品合格率99.5%以上。不合格的残次品作为固废委外综合利用。

四、热能回收

现有项目建设的工艺热能“回用系统”，包括染色机余热回收、定型机余热回收、其他设备

余热回收。染色机余热通过蒸汽隔套交换与多级冷却水利用方式进行，交换后的蒸汽冷凝水存放于高温水箱，加热后常温水存放于中温水箱。每座定型废气处理设施设置一套废气换热器，采用冷却水对废气余热进行再利用，每套由 10 组冷却器组成，合计换热面积 736m²。

五、打样、试样与检验检测

本项目设置打样和试样环节，打样环节主要是根据客户提供的色样纺织品，出具颜色配方进行小样打色。试样环节主要是通过生技科出具的颜色配方，根据客户要求，使用 5-200m 等不同长度的白坯布进行模拟生产，出具试样样品布提供给客户用于确认。现有项目设置测试中心，测试内容以物理性测试为主，包括染色牢度、防水性能、拉伸性能、紫外线穿透率等。

2、现有项目水及蒸汽平衡

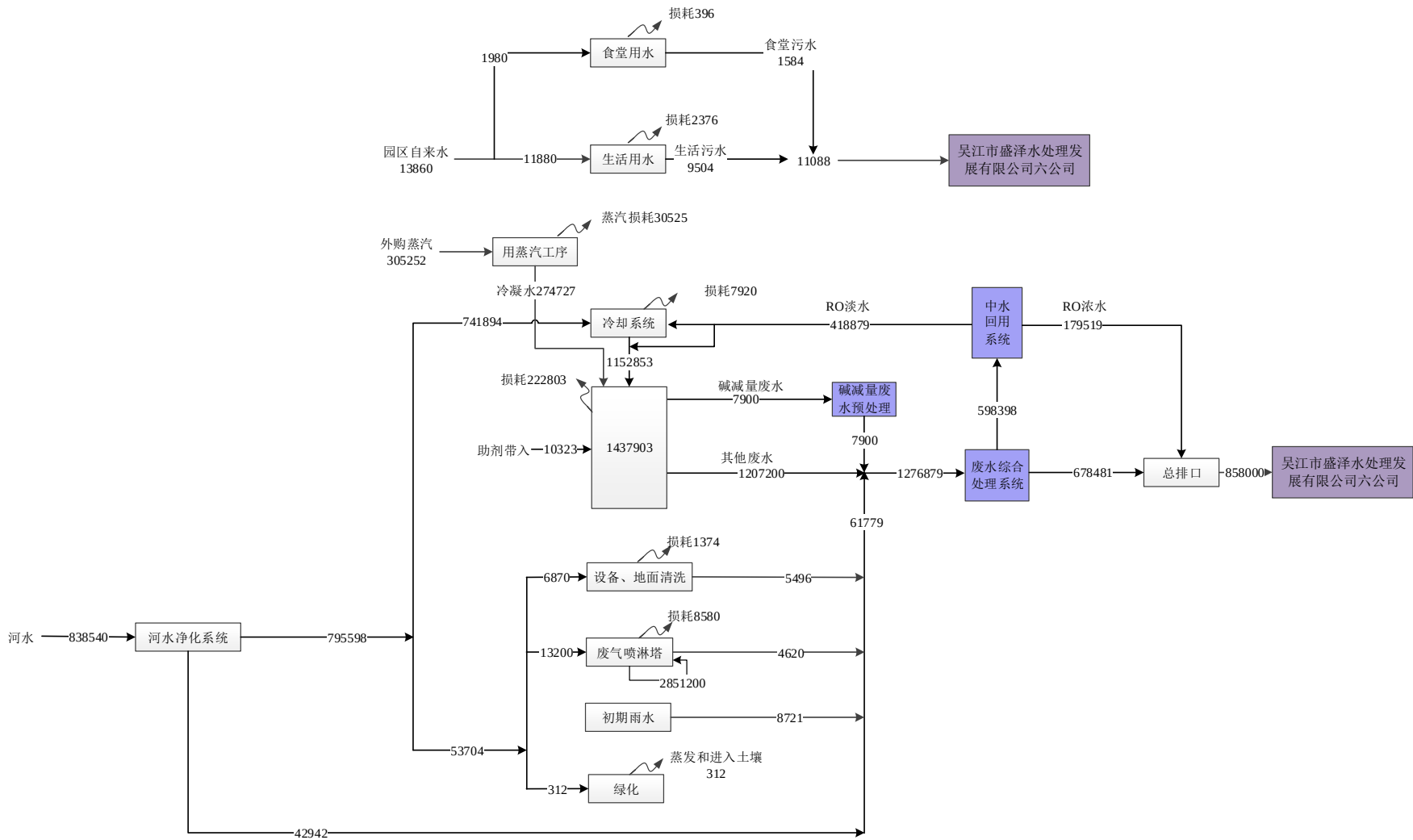


图 3.1.2-2 现有项目水及蒸汽平衡 (t/a)

3.1.3 现有项目主要环保措施及排放情况

3.1.3.1 废气治理措施及排放情况

(1) 废气产生环节及治理措施

①有组织废气

科博印染产生有组织废气主要为定型工段产生的非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。

定型过程产生的定型废气，采用“过滤+水喷淋+高压静电油烟净化”处理工艺。现有项目共 8 台定型，每四台定型机共用一套定型机废气处理装置，厂内共设置 2 台定型废气处理装置，分别由两根排气筒（DA002、DA003）高空排放。科博印染废气防治措施见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 科博印染废气防治措施一览表

产生来源	污染物	防治措施	排气筒参数		
			编号	高度/m	内径/m
1-4#定型机	非甲烷总烃、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	过滤+水喷淋+高压静电 油烟净化	DA002	18	1
5-8#定型机	非甲烷总烃、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	过滤+水喷淋+高压静电 油烟净化	DA003	18	1

②无组织废气

企业产生无组织废气主要为定型工段未收集的非甲烷总烃、颗粒物与污水处理站废气。根据例行监测数据，企业无组织废气可以实现达标排放。

(2) 废气达标排放情况

建设单位在定型机废气排口安装了在线检测，检测项目为烟气量、非甲烷总烃。现有项目定型机废气非甲烷总烃的排放浓度在线监测结果见下表。

表 3.1.3-2 现有项目定型机废气在线监测结果（单位：mg/m³）

监测时间	非甲烷总烃监测结果	
	DA002	DA003
2024 年 10 月	0.7-42.09	0.41-56.46
2024 年 11 月	0.15-55.55	1.13-56.34
2024 年 12 月	1.68-57.54	0.48-54.32
2025 年 1 月	0.24-58.20	0.28-34.43
2025 年 2 月	0.43-47.54	0.39-39.61
2025 年 3 月	0.40-43.30	0.70-41.69
2025 年 4 月	0.10-57.24	0.57-37.34

监测时间	非甲烷总烃监测结果	
	DA002	DA003
2025 年 5 月	0.10-50.75	0.16-38.57
2025 年 6 月	0.10-55.22	0.49-56.04
2025 年 7 月	0.12-54.54	1.33-35.73
2025 年 8 月	0.15-56.27	1.08-40.99
2025 年 9 月	0.74-56.88	0.85-51.45
标准	60	60
达标情况	达标	达标

建设单位每季度委托有资质单位对定型机废气总排口进行检测。建设单位委托江苏康达检测技术股份有限公司对现有定型机废气污染源进行检测，监测结果见下表。

表 3.1.3-3 现有项目有组织排放监测结果

监测时间	监测点位	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准		达标情况
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
2025.2.24	定型废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1.52	0.062	60	3	达标
		颗粒物	5.1	0.21	20	1	达标
	定型废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	0.94	0.039	60	3	达标
		颗粒物	ND	/	20	1	达标
2025.4.27	定型废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1.45	0.059	60	3	达标
	定型废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	3.69	0.16	60	3	达标
2025.7.22	定型废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1.63	0.048	60	3	达标
		颗粒物	ND	/	20	1	达标
	定型废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	1.05	0.064	60	3	达标
		颗粒物	ND	/	20	1	达标
2025.10.20/ 2025.10.29	定型废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1.53	0.059	60	3	达标
		SO ₂	ND	/	200	1.4	达标
		NO _x	5	0.19	100	0.47	达标
	定型废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	2.70	0.19	60	3	达标
		SO ₂	ND	/	200	1.4	达标
		NO _x	ND	/	100	0.47	达标

注：颗粒物检出限为 1.0mg/m³，SO₂ 检出限为 3mg/m³，NO_x 检出限为 3mg/m³。

建设单位委托江苏康达检测技术股份有限公司对现有厂界无组织废气进行检测，监测结果见下表。

表 3.1.3-4 现有项目厂界无组织排放监测结果

监测时间	监测项目	厂界监测值 (mg/m ³)				标准值 (mg/m ³)	达标情况
		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
2025.4.27	非甲烷总烃	1.67	1.42	1.51	1.57	4	达标
	颗粒物	0.199	0.295	0.288	0.291	0.5	达标
	H ₂ S	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	NH ₃	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
2025.10.20	非甲烷总烃	0.70	0.69	0.72	0.72	4	达标
	颗粒物	0.196	0.257	0.254	0.254	0.5	达标
	H ₂ S	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	NH ₃	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标

注：NH₃ 检出限为 0.01mg/m³，H₂S 检出限为 0.001mg/m³。

监测结果表明，定型废气非甲烷总烃、颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；无组织厂界废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。

3.1.3.2 废水治理措施及排放情况

（1）废水治理措施

现有项目实施雨污分流，雨水进雨水管网；生活污水经生活污水排口接管排入吴江市盛泽水处理发展有限公司六公司；生产废水经厂内污水处理站处理，碱减量废水经预处理后，和其他废水一同进入综合废水处理系统处理（处理工艺为：调节+中和+气浮+好氧+二沉池），处理后出水进入中水回用系统（工艺为 MCR+二级 RO），RO 产水回用于生产，部分二沉池出水和 RO 浓水接管至吴江市盛泽水处理发展有限公司六公司处理后达标排放。现有项目污水处理工艺流程见图 3.1.3-1。

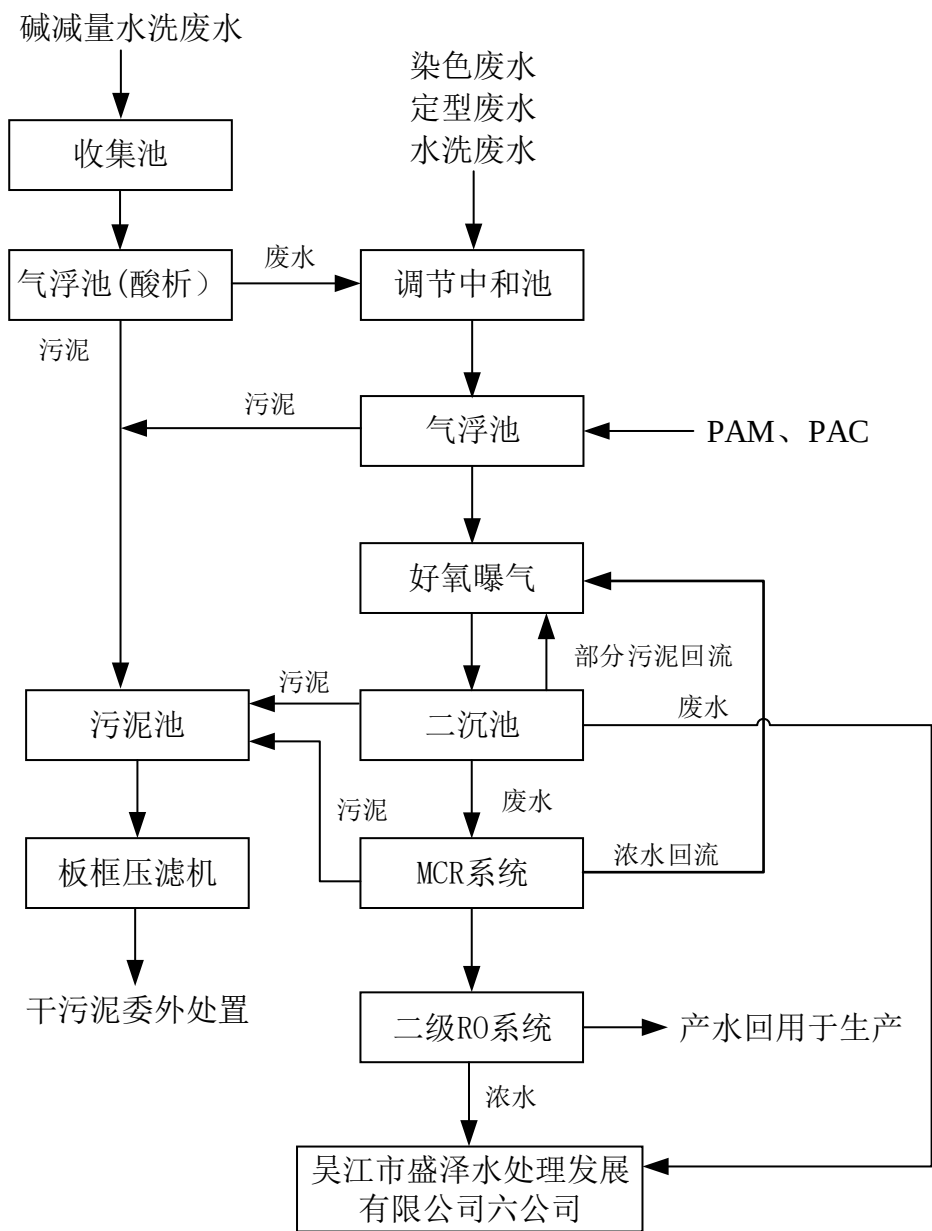


图 3.1.3-1 废水预处理工艺流程图

（2）废水污染物达标排放情况

建设单位在废水总排口安装了在线检测，检测项目为流量、pH、COD、氨氮。现有项目废水总排口 COD 和氨氮排放浓度在线监测结果见下表。

表 3.1.3-5 现有项目废水总排口在线监测结果（单位：mg/L）

监测时间	监测结果	
	COD	氨氮
2024 年 10 月	221.23-421.69	0.06-8.73
2024 年 11 月	285.4-428.54	0.05-17.53
2024 年 12 月	253.45-400.84	0.14-6.71
2025 年 1 月	312.22-477.02	0.15-6.99

监测时间	监测结果	
	COD	氨氮
2025 年 2 月	280.72-478.2	0.14-4.03
2025 年 3 月	311.65-471.34	0.11-6.42
2025 年 4 月	253.6-407.18	0.02-5.04
2025 年 5 月	236.04-441.90	0.40-10.22
2025 年 6 月	195.15-417.72	0.03-7.59
2025 年 7 月	213.74-461.47	0.20-6.07
2025 年 8 月	285.5-418.61	0.42-5.08
2025 年 9 月	263.11-420.05	1.20-13.95
标准	500	20
达标情况	达标	达标

建设单位每日委托有资质单位对废水总排口的总氮和总磷排放浓度进行取样监测，监测结果见下表。

表 3.1.3-6 现有项目废水总排口在线监测结果（单位：mg/L）

监测时间	监测结果	
	总氮	总磷
2024 年 10 月	2.25-8.09	0.05-0.45
2024 年 11 月	6.45-9.13	0.10-0.23
2024 年 12 月	4.08-7.87	0.02-0.16
2025 年 1 月	3.41-4.84	0.02-0.19
2025 年 2 月	15.0-20.7	0.02-0.10
2025 年 3 月	2.66-15.6	0.01-0.08
2025 年 4 月	2.70-6.84	0.05-0.29
2025 年 5 月	4.30-14.2	0.04-0.38
2025 年 6 月	5.16-16.2	0.04-0.94
2025 年 7 月	4.57-12.4	0.07-0.23
2025 年 8 月	3.73-16.4	0.09-0.83
2025 年 9 月	/	/
标准	30	1.5
达标情况	达标	达标

建设单位每月委托有资质单位对废水总排口水质进行检测。建设单位委托江苏康达检测技术股份有限公司对厂区废水总排口水质进行监测，监测结果见下表。

表 3.1.3-7 现有项目废水总排口监测结果（单位：mg/L）

监测时间	监测结果										
	pH (无量纲)	COD	氨氮	总磷	总氮	色度 (倍)	BOD ₅	SS	总锑	硫化物	苯胺类
2025 年 1 月	6.9	111	1.20	0.02-0.19	3.41-4.84	6	47.4	7	0.021	/	/
2025 年 2 月	7.1	90	11.0	0.02-0.10	15.0-20.7	4-6	49.2	8	0.0048	/	/
2025 年 3 月	7.1	63	11.6	0.01-0.08	2.66-15.6	4-30	24.0	7-14	0.0048	ND	0.26
2025 年 4 月	7.2	138	0.202	0.05-0.29	2.70-6.84	8-60	29.7	6-8	0.005	/	/
2025 年 5 月	7.6	94	1.20	0.07-0.38	4.30-14.2	2-30	39.7	7	0.0182	ND	0.54
2025 年 6 月	7.2	210	4.66	0.04-0.94	5.16-16.2	30-80	94.6	7-8	0.0401	/	/
2025 年 7 月	7.3	398	2.59	0.07-0.26	5.77-12.4	40-80	119	7-8	0.0756	/	/
2025 年 8 月	6.9	262	0.176	0.09-0.83	3.73-16.4	40-60	64.7	7-8	0.0554	ND	0.69
2025 年 9 月	7.0	420	5.68	0.28-0.98	6.24-25.4	60-80	116	7-9	0.0725	/	/
标准	6-9	500	20	1.5	30	80	150	100	0.10	1.0	1.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，现有项目废水总排口各监测因子均满足吴江市盛泽水处理发展有限公司六公司接管标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单中的间接排放标准要求。

3.1.3.3 噪声治理措施及排放情况

（1）噪声治理措施

现有项目噪声主要来自于生产车间（染色机、定型机等）和污水处理设备的工作噪声。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

厂区建构筑物最大程度地采用防振和吸声材料，选用低噪声设备，尽可能地降低设备的噪声水平，设备设置在构筑物内，通过采取上述措施，确保厂界噪声达标。

（2）噪声达标排放情况

建设单位每季度委托有资质单位对厂界噪声进行检测。建设单位委托江苏康达检测技术股份有限公司对现有厂区噪声进行检测，监测结果见下表。

表 3.1.3-8 现有项目厂界噪声监测结果（dB(A)）

监测时间	监测结果						排放标准		达标情况
	N1（厂界东侧）		N2（厂界北侧）		N3（厂界西侧）				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.2.24/2025.3.1	59	47	57	48	54	48	65	55	达标
2025.4.27/2025.4.29~30	56	48	57	48	57	46	65	55	达标
2025.7.22/2025.7.25	58	49	57	48	58	48	65	55	达标
2025-10-20/2025-10-24	54	47	59	49	59	48	65	55	达标

注：厂区南侧紧邻其他企业，故不进行噪声监测。

监测结果表明，厂界各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

3.1.3.4 固体废物处置措施及处置情况

现有项目一般固废包括废布、不合格品、废包装材料等，定期收集后外售；污泥交由张家港沙洲电力有限公司处置。

危险废弃物主要有危险性包装废料，委托有危废处置资质的吴江区绿怡固废处置有限公司处置与南通喆瑞油品有限公司处置。

生活垃圾交由环卫处理。

一般固废堆放在厂区固废仓库内，危险性包装废料压缩后袋装存放于危废仓库中。

具体产生及处置情况见表 3.1.3-9。

表 3.1.3-9 固体废物产生及处置情况表

序号	固体废物类型	属性	组成情况	废物类别	废物代码	2024 年产生量 (t/a)	处置方式
1	废布	一般工业固废	废布	SW17	900-007-S17	77.89	委托苏州中月鑫盛环保能源有限公司利用
2	不合格品	一般工业固废	废布	SW17	900-007-S17	100	委托苏州中月鑫盛环保能源有限公司利用
3	废包装材料	一般工业固废	包装袋	SW17	900-003-S17	120	委托苏州中月鑫盛环保能源有限公司利用
4	废染料包装袋	危险废物	助剂	HW49	900-041-49	3.64	委托吴江区

序号	固体废物类型	属性	组成情况	废物类别	废物代码	2024年产生量(t/a)	处置方式
							绿怡固废处置有限公司处置
5	定型废油	危险废物	油脂	HW08	900-249-08	10.65	委托南通喆瑞油品有限公司处置
6	废膜	危险废物	废膜	HW49	900-041-49	0	委托吴江区绿怡固废处置有限公司处置
7	废机油	危险废物	油脂	HW08	900-249-08	0.1	委托吴江区绿怡固废处置有限公司处置
8	在线监测废液	危险废物	有机物	HW49	900-047-49	0.27	委托吴江区绿怡固废处置有限公司处置
9	污泥（含水率70%）	一般工业固废	污泥	SW07	170-001-S07	3854.21	委托张家港沙洲电力有限公司处置
10	生活垃圾	一般固废	—	SW64	900-099-S64	20	委托环卫处理

3.1.4 现有项目污染物排放总量

企业现状有废气有组织排放口2个，生产废水排放口1个，生活污水排放口1个。根据提供的监测报告以及企业现有排污许可证核发的总量，核算现有项目污染物排放量，如下表3.1.4-1所示。

表 3.1.4-1 现有项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目排污许可量	自查报告核定排放量	现有项目污染物实际排放量
废水 （接管量）	废水量	858000*	858000	520000
	COD	429	429	240.7444
	SS	/	85.8	7.4094
	氨氮	17.16	17.16	0.4699
	总磷	1.287	1.287	0.0241
	总氮	25.74	/	2.1263
废气 （有组织）	烟尘	/	3.431	0.9205
	SO ₂	/	22.874	2.563
	NO _x	/	22.874	3.170
	颗粒物	/	6.11	2.400

种类	污染物名称	现有项目排污许可量	自查报告核定排放量	现有项目污染物实际排放量
	非甲烷总烃（VOCs）	/	13.705*	5.384
废气（无组织）	非甲烷总烃（不含醋酸）	/	7.613*	2.991
	颗粒物	/	6.789*	2.667
固体废物		0	0	0

注：排污许可证生产废水接管量可根据许可量与许可浓度计算获得，污染物许可排放量来自主要排放口许可量，不含生活污水；排污许可主要排放口备注信息：本项目外环境排放量为：化学需氧量 42.9t/a，氨氮 4.29t/a，总磷 0.429t/a，总氮 10.296t/a；自查报告中未核定非甲烷总烃的有组织和无组织排放量、颗粒物无组织排放量。根据定型机废气在线监测数据，非甲烷总烃有组织排放量为 5.384t/a，2024 年产能 11000 万米，折算至满产能 28000 万米/年后的非甲烷总烃有组织排放量核定为 13.705t/a。考虑现有项目定型废气的收集效率为 90%，非甲烷总烃处理效率 80%，颗粒物处理效率 90%，则定型非甲烷总烃的无组织排放量核定为 7.613t/a，合计颗粒物无组织排放量核定为 6.789t/a。

3.1.5 风险管理情况

（1）环境风险评估结论

现有工程存在一定的事故风险。事故风险主要为化学品泄漏风险；废水泄漏事故风险；发生火灾等，公司现有风险防范措施基本能满足当前环境管理要求，现有项目风险可控，公司运营至今没有出现过突发环境事件或环保扰民现象。

表 3.1.5-1 厂区内各风险源处采取的风险防范措施

风险源	采取的预防预警措施
化学品仓库	(1) 公司在仓库安装了摄像头等监控设施，以保证物料贮存的安全性。 (2) 仓库严格按照仓库管理制度进行管理，防止物料流失； (3) 仓库设置一定数量与种类的消防器材。 (4) 仓库设置明显的安全警示标志及职业危害告知牌。 (5) 仓库外设有洗眼设施和化学品泄漏处置应急物资。 (6) 对液碱、硫酸储罐区设置围堰，双氧水等物质设置托盘等防渗防泄漏装置，确保对相关风险物质泄漏时能有效收集。
运输装卸	(1) 在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用。 (2) 操作人员应根据不同物品的危险特性，分别佩戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。化学品洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。 (3) 合理规划运输路线及运输时间。 (4) 危险品的装运应做到定车、定人。定车就是把装运危险品的车辆相对固定，专车专用；定人就是把管理、驾驶、押运和装卸等工作人员加以固定，保证危险品的运输任务始终由专业人员负责，从人员上保障危险品运输过程中的安全。 (5) 装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确。 (6) 运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

风险源	采取的预防预警措施
生产工艺	(1) 已制定各种化学品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏； (2) 严格执行企业的各项安全管理制度，重点是生产车间、原辅材料仓库的动火规定； (3) 生产设备设置的防雷、防静电设施完好，在易燃液体输送中考虑产生静电积累的各种因素，设备管道采取可靠的防静电及等电位措施； (4) 在助剂间、平幅车间设置了洗眼器和冲淋设施；车间设置了自然通风和局部排风系统，保证有毒物质的浓度符合国家标准。
消防	配备多种型号的便携式灭火器
环保设施	(1) 废气等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气设施，责任人应受到行政及经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任，如末端治理设施因故不能运行，则必须停止生产。 (2) 为确保处理效率，车间设备检修期间，末端处理系统也应同时检修，入厂应设专人负责维护。 (3) 危废统一存放在危废仓库内，并委托资质单位处置。
事故废水排放	(1) 利用初期雨水池兼做应急池，厂区内已设置1个事故应急池，总容积1500m ³ ； (2) 厂区雨水排口、生产废水排口已设置切断闸阀，将雨水管网内存水引入事故池，待事故处理后，针对事故废水的性质，考虑回收和利用，剩余部分逐步抽运至污水处理厂处理； (3) 污水处理站有防渗、防泄漏收集措施。

现有项目编制了突发环境事件应急预案，并于 2025 年 6 月 3 日在苏州市吴江生态环境局进行了备案，备案编号 320509-2025-070-L，属于一般环境风险等级“[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”，根据突发环境事件应急预案进行了定期演练。应急预案包括：环境风险源识别与环境风险评价、应急能力评估、组织机构及职责、预防与预警、信息报告、上报与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练、奖惩、应急保障措施等内容。在发生风险事故时，按照预案执行，最大程度减少人员伤亡，保护环境和减小财产损失，企业尚未发生重大环境事故。

3.1.6 排污许可证执行情况

苏州科博印染有限公司已于 2017 年 12 月首次申领排污许可证，编号 91320509MA1MU17C8G001P，当前有效期自 2025 年 12 月 18 日至 2030 年 12 月 17 日止，管理类别为重点管理。企业按照排污许可证要求规范排污，并依据排污许可证要求开展例行监测，定期提交执行季报、年报等。企业生产过程按环境管理台账要求统计了企业基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息和其它环境管理信息等，生产运行台账总体符合环境保护主管部门的检查要求。

3.2 主要环保问题及“以新带老”措施

3.2.1 已建项目存在的主要环保问题

科博印染现有项目运行情况良好，污染物经采取相应治理措施后能够做到达标排放，经核算各项污染物排放量均满足总量控制和排污许可管理要求。风险防范措施有效落实，未发生突发环境事件及环保投诉事件。通过对现有项目的梳理，主要存在以下环境问题：

（1）科博印染生产工艺存在能耗、物耗水平较高等问题，且项目已运行多年，部分生产设备使用年限较长，设备存在老旧、落后的情况；

（2）已建项目不在规划园区内，周边敏感目标较多，不适合长期发展；

（3）已建项目车间内高低浓度废水未分类，废水处理成本较高，污水处理废气未进行收集处理。

3.2.2 “以新带老”措施

针对科博印染存在的环境问题，本次改建项目拟采取以下“以新带老”措施：

本项目为“改建印染项目”，属于异地迁建，原有厂区在改建后将停产并开展设备拆除工作，改建项目按要求办理相关环保手续。

（1）搬迁后，企业有效提高资源、能源利用效率，降低物料消耗水平，淘汰部分老旧落后生产设备，进一步优化生产流程，实现生产高质量化、产品高档化。

（2）项目整体搬迁至吴江纺织循环经济产业园内。

（3）本次搬迁项目将车间整合，高浓度废水统一收集预处理，提高了收集与处理效率，并对产生恶臭废气进行了收集与处理。

3.3 拆除计划及拆除过程污染防治措施及影响分析

3.3.1 拆除计划

本项目拟于取得环评批复后开工建设，建设周期约为 36 个月，预计 2029 年 5 月建成，2029 年 12 月完成验收。企业厂房建成后，优先购置替换设备入厂，后关停现有厂区并进行搬迁工作。搬迁完成后启动试运行。科博印染现有厂区预计于 2029 年 4 月全部停产，开始进行搬迁拆除工作。

本次项目拟在吴江盛泽镇纺织循环经济产业园对项目进行改建，各厂区构筑物、生产设

备、环保治理设施等全部新建；现有厂区内的建筑物/构筑物、设备、环保治理设施全部拆除，仅保留办公楼由政府收购，具体拆除内容详见表 3.3.1-1、3.3.1-2。

表 3.3.1-1 拆除建筑物/构筑物、设施等内容

类别	工程名称		建设内容
主体工程	前处理车间		一层，占地1570m ²
	退卷车间		一层，占地770m ²
	定型车间一		一层，占地2250m ²
	定型车间二		一层，占地1100m ²
	染色车间		一层，占地2530m ²
	综合车间		一层，占地3690m ²
贮运工程	白坯仓库		一层，占地800m ²
	成品仓库		一层，占地710m ²
	染料助剂仓库		一层，占地450m ²
	五金仓库		一层，占地450m ²
	危化品仓库		一层，占地55m ²
	酸碱储罐		1座50m ³ 液碱储罐、1座15m ³ 硫酸储罐
辅助工程	机修间		一层，占地54m ²
	试样区		一层，占地1055m ²
	配电房		2座，占地均为50m ²
环保工程	废气处理	定型机废气治理设施	2套“过滤+水喷淋+高压静电油烟净化”装置
	废水处理	碱减量废水经预处理	酸析+气浮
		综合废水处理系统	调节+中和+气浮+好氧+二沉池
		中水回用系统	MCR+二级RO
	固废暂存		1座63m ² 危险废物暂存库，1座60m ² 一般固废库
	噪声治理		选用低频低噪声设备，合理布局，采用有效隔声吸声措施
	环境风险		1座1500m ³ 事故应急池

表 3.3.1-2 拆除主要设备清单

序号	工序	设备名称	型号	单位	拆除设备数量
1	前处理	缝纫机	包边机	台	50
2		退卷机	/	台	8
3		连续式碱减量设施	800kg	台	7
4		间歇式碱减量设施	800kg	台	2
5		水洗机	/	套	1
6		冷堆包液机	/	台	5
7	染色	称料系统	/	套	2
8		染色助剂输送	/	套	2
9		溢流染色机	500kg	台	24
10			400kg	台	4
11		气流染色机	500kg	台	6

序号	工序	设备名称	型号	单位	拆除设备数量
12		卷染染色机	600kg	台	6
13		开幅机	281-2000	台	4
14		定型助剂输送	/	套	1
15		烘干机	2000mm	台	2
16		定型机	9TPW-2000	台	6
17		定型机	9CH-2BM-PHR-2200	台	2
18		成品验布机	2200mm	台	7
19	公辅	空压机	/	台	2
20		配电设施	/	套	1

3.3.2 拆除设备应采取的污染控制措施

3.3.2.1 设备放空和废气治理要求

公司拟拆除的设备可能有剩余的原料，原料为液体、固体，在拆除前应该将原料储存在包装储罐或包装桶中。

3.3.2.2 设备无害化清洗要求

设备在拆除前需要无害化清洗，公司设备主要沾染染料、助剂等，因此可以采用含清洗剂的自来水清洗设备，去除设备内沾附的物质，清洗产生的废水接入盛泽水处理发展有限公司进行处理。

3.3.2.3 设备拆除顺序

从环境保护以及安全施工的角度考虑，公司设备拆除将按照表 3.3.2-1 的顺序进行。

表 3.3.2-1 设备拆除顺序

序号	拆除顺序	拆除设备
1	第一步	电气、仪表、阀门、工艺管道拆除
2	第二步	设备主体
3	第三步	辅助配套设备
4	第四步	保温层
5	第五步	管道
6	第六步	环境保护设备、风险应急设备
7	第七步	消防设备

3.3.3 拆除过程环境影响分析

1、废气

在拆除设备以及建（构）筑物等产生扬尘。在设备以及建筑物拆除过程中扬尘主要是敲打、洒落和建筑垃圾现场平整及运输过程尘埃散逸到周围空气中引起。这些扬尘排放源均为

无组织排放的面源，其源强及扬尘颗粒物的粒径大小、补充极易环境风速、湿度等因素有关，风速越大、颗粒越小、含水率越小，扬尘产生量就越大。无控制措施情况下，其影响范围在下风向 150m 之内。

此外，工程机械中推土机、挖掘机、吊车和运输车辆等大都以燃料油为动力，在作业时发动机会产生燃油尾气。应选用符合国家标准机械设备，合理规划施工周期，降低污染物排放对周边环境的影响。

2、废水

拆除废水主要为清洗设备产生的清洗废水。预测废水产生量约为 200t，废水中污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮和石油类等，废水通过管网排入盛泽水处理发展有限公司处理。

3、固废

固废主要是现场遗留物料、残留污染物、净化后的设备以及未受污染的建筑垃圾等。

遗留物料：主要是剩余原料，转移到新厂建成的仓储区；

残留污染物：残留污染物主要有滤渣、净化清理废料等，均属于危险废物，拟委托有资质的单位处理；

净化后的报废设备主要为生产装置等，净化后的报废设备可以外卖；

报废设备材质主要为钢材，估算出净化后的报废设备产生量约为 500t。

厂区内可能遗留的物料种类和数量见表 3.3.3-1，原有厂区遗留设备见表 3.3.3-2。

表 3.3.3-1 原有厂区遗留物料情况一览表

类别	物料名称	主要成分	估算数量	处置方式
原辅料	染料	/	<1000kg	转移至新厂区
	各类助剂	均染剂、退浆剂、柔软剂、渗透剂等		
	纯碱	Na ₂ CO ₃		
	液碱	NaOH		
	保险粉	连二亚硫酸钠		
残留物	清理残渣	各类物料残渣、废油	<500kg	作为危险废物委托有资质单位处置
报废装备	生产设备、辅助设备	钢铁等金属制品	约500吨	外售给资源回收综合利用公司

表 3.3.3-2 原有厂区遗留设备情况一览表

序号	工序	设备名称	型号	单位	保留数量	处置方式
1	前处理	白坯验布机	XD3200WD	台	1	搬迁至新厂区
2		碱减量设施	800kg	台	2	
3		煮炼机	/	台	2	
4	染色	溢流染色机	500kg	台	60	
5			300kg	台	2	
6	整理定型	水洗机	2200mm	台	7	
7		脱水机	ZSH-1800	台	4	
8	实验	化料机	/	套	3	
9		滴液机	/	套	3	
10		打样机	/	台	21	
11		打样机	/	台	5	
12		打样机	/	台	3	
13		检测设施	/	批	1	
14		试样染色机	180kg	台	2	
15		试样染色机	150kg	台	4	
16		试样染色机	50kg	台	14	
17		试样染色机	8kg	台	4	

4、噪声

噪声主要是施工设备产生的机械噪声，以及敲打、切割、碰撞过程产生的噪声，声级在80~100d(A)。施工过程应合理安排施工时间，避免夜间施工，施工过程在场地做好隔声减振等噪声污染防治措施。

3.3.4 关停、拆除管理要求

盛泽镇收回土地后，在土地重新开发利用前，由企业按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《江苏省土壤污染防治条例》等法律法规要求开展现有厂址土壤和地下水污染调查工作，经图 3.3.4-1 的流程办理土壤保护相关手续后，按照有关规定进行后续开发利用活动。拆迁厂区内如存在环保遗留问题，责任主体为苏州科博印染有限公司。

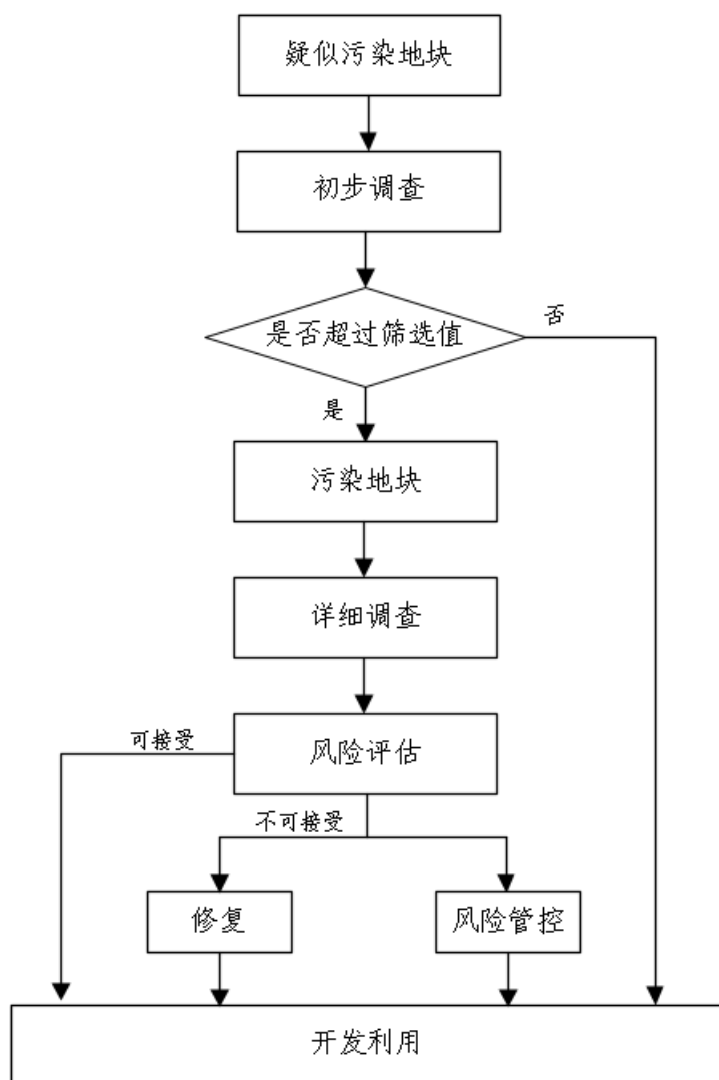


图3.3.4-1 科博印染土地管理流程

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）和《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》，应做好如下工作。

（1）编制应急预案防范环境影响

为避免各类关停搬迁过程中突发环境事件的发生，企业关停搬迁前应认真排查搬迁过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》要求规范，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》《拆除活动环境应急预案》，拆除活动结束后，编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。企业根据管理要求进行备案。搬迁过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

（2）拆除过程的环境风险防范措施

为避免项目拆除过程中突发环境事件的发生，拆除前应认真排查拆除过程中可能引发突

发环境事件的风险源和风险因素，认真落实《企业拆除活动污染防治方案》《拆除活动环境应急预案》。根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强拆除、运输过程中的风险防控，拆除过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

（3）规范各类设施拆除流程

拆除过程中建设单位应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或拆除过程中产生的污染物，识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防止泄漏、随意堆放、处置等污染土壤。拆除后对现有厂址开展土壤和地下水污染调查

3.3.5 搬迁过渡期管理要求

根据科博印染搬迁改建计划，项目原有大部分设备均淘汰，新项目预计 2029 年 5 月建成并投运，新项目基本建成时，老厂区停止生产，并开展设备搬迁与拆除工作，新老厂区不同时运行。新厂区应做好环境保护“三同时”并及时完成竣工环保验收工作。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造

建设单位：苏州科博印染有限公司

建设性质：改建（迁建）

行业类别：化纤织物染整精加工[C1752]

建设地点：江苏省苏州市吴江盛泽镇纺织循环经济产业园

厂区中心坐标：120.562653°E，30.855309°N

占地面积：项目新征用地 35.6 亩（23736m²）

工程投资：工程总投资 35000 万元，其中环保投资 6000 万元，约占总投资的 17%。

劳动定员及工作制度：迁建后全厂不新增定员，员工人数 300 人，年工作日 330 天，三班工作制，单班 8 小时，工作时数 7920h/a。

建设规模及内容：整体搬迁入园升级改造，采用数字化智能化印染技术装备、印染清洁生产技术、功能性整理技术、新型印染加工技术、对印染装备技术进行升级改造。入园后产能不新增，氮磷等污染物排放量实施减量替代。项目建成后，将形成年加工印染布 28000 万米的生产能力。

4.1.2 用地情况

本项目搬迁地点位于吴江纺织循环经济产业园内，本项目建设用地为企业自有土地，总占地面积 35.6 亩，地块并未开展建设工作，企业已于 2025 年 2 月与苏州市吴江区自然资源和规划局签订国有建设用地使用权出让合同，土地现状空置，用地性质为二类工业用地。

4.1.3 产品方案

搬迁技改项目淘汰部分落后、陈旧的设备，同时购置节能型先进设备，提升整体产品质量。搬迁前后全厂产品方案不做变化，搬迁前后产能不变。具体产品方案如表 4.1.3-1 所示。本项目如需申请绿色产品，需满足《绿色产品评价 纺织产品》（GB/T35611-2024）文件要求。

表 4.1.3-1 搬迁前后产品方案对比一览表

搬迁前				搬迁后			
产品名称	规格		生产规模 (万m/a)	产品名称	规格		生产规模 (万 m/a)
	幅宽	克重			幅宽	克重	
涤纶系列 染色面料	幅宽 1.5~ 1.7m; 平均幅 宽1.6m	克重 100~ 230g/m, 平均克重 195g/m	16800	涤纶染色面 料	幅宽 1.5~ 1.7m; 平均幅 宽 1.6m	克重 100~ 230g/m, 平均克重 195g/m	16800
锦纶系列 染色面料	幅宽 1.5~ 1.7m; 平均幅 宽 1.6m	克重 80~ 220g/m, 平均克重 170g/m	11200	锦纶染色面 料	幅宽 1.5~ 1.7m; 平均幅 宽 1.6m	克重 80~ 220g/m, 平均克重 170g/m	11200
合计	平均幅 宽 1.6m	平均克重 185g/m	28000	合计	平均幅 宽 1.6m	平均克重 185g/m	28000

4.1.4 建设内容

4.1.4.1 主体工程

本项目生产区域主要包括 1 个生产厂房（生产车间），共三层。其中一层为染色车间与水洗车间，北侧分隔为两层，下层布置生技科、打样间、测试中心等，上层布置助剂与染料仓库；二层为前处理车间与白坯仓库；三层为成品仓库与定型车间，西侧设置变电、空压等公辅设施，楼顶布设定性废气处理设施；厂房北侧下设地下一层，布置助剂与染料仓库、初期雨水池、事故池与消防水池。本项目构筑物一览表见表 4.1.4-1，生产厂房内主体工程建设一览表见表 4.1.4-2。

表 4.1.4-1 建设项目构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)		地上建筑层数
1	生产车间	11670	地上	36375	3F
			地下	800	
2	综合楼	1580	地上	11008	7F
			地下	0	
3	门卫、在线监测房与 开闭所	115	地上	115	1F
			地下	0	
4	污水处理站	1680	地上	4180	2F（设夹层）
			地下	1680	

表 4.1.4-2 主体工程建设一览表

建设内容	设计能力
水洗车间	占地3900m ² （位于生产车间一层），设计规模满足产能需求

建设内容	设计能力
染色车间	占地6300m ² （位于生产车间一层），设计规模28000万m/a
前处理车间	占地4300m ² （位于生产车间二层）
定型车间	占地6600m ² （位于生产车间三层），设计规模28000万m/a
退卷缝头车间	占地2200m ² （位于生产车间二层）
打卷检验车间	占地2000m ² （位于生产车间三层）

4.1.4.2 公辅工程

改建印染项目公辅工程主要包括储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，其中储运工程主要为原料和成品储存仓库，辅助工程为综合楼，公用工程主要为供水、供电、供热、供气等，环保工程涉及废气处理、废水处理、噪声治理、固废暂存和环境风险防范措施。

改建印染项目公辅工程建设内容一览表见表 4.1.4-3。

表 4.1.4-3 公辅工程建设内容一览表

工程类别	建设名称		设计能力、规模	备注
公用工程	给水	工业水	项目生活用水采用自来水，由园区自来水管网供水。项目生产用水主要来源于园区污水处理厂尾水回用管网和园区苏州盛联工业净水厂	/
	排水	雨水	1个雨水排口	初期雨水单独收集
		生活污水	1个生活污水排口	/
		生产废水	1个生产废水排口	/
	供电		本项目用电量 4426.28 万 kWh，含铺设光伏自身发电量 121.24 万 kWh，其余为园区供电	市政电网
	供热		江苏东方盛虹股份有限公司吴江盛泽燃机热电联产工程与盛虹集团有限公司污泥无害化年处置20万吨技改入园项目供热，本项目蒸汽用量387718t/a	园区供热，管网及配套设施正在建设
	冷却水系统		直流冷却，规模100m ³ /h，用水为工业水与生产的回用水	冷却水全部用于染色、水洗等工序
贮运工程	压缩空气		由盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目通过管网提供	同时新增1台160kW空压机，设计规模32Nm ³ /min，压力0.8mPa，作为备用
	成品仓库		占地3000m ²	生产车间三层
	白坯仓库		占地5000m ²	生产车间二层
	助剂与染料仓库（染化料仓库）		占地900m ²	生产车间一层
	危化品库		占地35m ²	污水处理设施西侧
	储罐区		全厂共设有28m ³ 硫酸储罐1个、100m ³ 液碱储罐1个。	位于污水处理设施区域
	运输		原辅材料与成品均通过陆路车运	

工程类别	建设名称		设计能力、规模	备注
环保工程	废水处理	废水处理设施	碱减量废水单独收集，收集池300m ³ ，预处理工艺采用“酸析气浮”工艺；高浓度废水采用“调节+气浮+水解酸化+沉淀”预处理；预处理后废水与低浓度废水采用“两级A/O+沉淀+二沉+超滤+二级RO+气浮”工艺，设计总规模6000t/d	项目废水经厂区污水处理站处理达标接管园区污水处理厂处理
	废气处理	定型废气	定型机负压集气，设4套定型废气处理设施（一拖二），处理工艺为“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”，分别经4根43米高排气筒排放	达标排放
		污水站废气	废水站设置收集设施，收集风量为26000m ³ /h，废气送至“碱洗塔喷淋”处理，经1根15米高排气筒排放	达标排放
	噪声		厂区采取建筑隔声、减振、种植绿植等措施	厂界达标
	固体废弃物	一般固废	新建一座30m ² 一般固废库	污水处理设施东侧
		污泥暂存	新建一座100m ² 污泥暂存间	污水处理设施东侧
		危险废物	新建一座50m ² 危废库	污水处理设施西侧
	环境风险	初期雨水池	新建一座576m ³ 初期雨水池	生产车间地下一层北侧
		事故应急池	新建一座792m ³ 事故应急池	
辅助工程	打样与试验	生科技	占地350m ²	生产车间一层夹层
		打样间	占地800m ²	生产车间一层
		测试中心	占地280m ²	生产车间一层夹层
	综合楼		共7层，位于厂区北侧，其中一层为食堂	/
	机修间等辅房		生产厂房每层西北侧设置辅房，一层设置主机修间	/
	门卫		占地25m ²	厂区西北侧，一层
	在线监测间		占地30m ²	厂区西北侧，一层
	开闭所		占地60m ²	厂区西北侧，一层

（1）供电系统

本项目用电量约 4426.28 万 kWh/a，其中 121.24 万 kWh/a 由企业自身光伏发电资质，其余由吴江纺织循环经济产业园配套供电设施统一供电。园区采用双电源供电。一处来自园区外北侧 110kV 大龙变（2×63kW），另一处来自园区外东北侧 110kV 现状绣南变（2×50kW）。

本项目拟利用厂房屋顶和综合楼屋顶安装太阳能组件进行光伏发电，屋顶为平屋面，采用带角度支架安装。

本项目光伏发电系统由光伏组件阵列、逆变器、光伏防雷汇流箱等组成，采用分块发电、集中并网方案，将系统分成若干个的并网发电单元。在 1 个光伏发电单元系统中，太阳能电池组件经串联后接入组串式逆变器直流侧，通过逆变器将直流电转变成交流电。逆变器输出的 480V 交流电经交流汇流箱汇流后接入 10kV 箱式升压变压器，经变压器升压后接入 10kV 母

线，所发电量用于项目内部负荷使用。本项目厂房和综合楼屋顶装设光伏板，楼顶面积总计 13235m²，利用系数为 95%，安装容量约为 1.557MWp，预估年发电量 121.24 万 kWh，发电量供本项目生产使用。

本项目拟选用 545Wp 单晶硅太阳能组件，主要技术参数详见下表：

表 4.1.4-4 光伏发电设施技术参数表

项目	单位	数量
峰值功率(Wp)	Wp	545
开路电压(Voc)	V	49.65
短路电流(Isc)	A	13.92
工作电压(Vmp)	V	41.8
工作电流(Imp)	A	13.04
组件尺寸	mm	2256×1133×35mm
重量	Kg	32.3kg

本项目于厂房三层西侧设置变电设施。

(2) 给水系统

①生产用水：项目新水来源于园区苏州盛联工业净水厂供应的工业水，同时采用园区污水处理厂尾水、厂内回用水系统回水与蒸汽冷凝水。本项目污水站内建设一套回用水处理系统，采用“超滤+二级反渗透”系统处理工艺，处理厂区污水站生化出水。因园区污水处理厂回用水水质无法直接满足厂区的用水需求，依托本项目回用水处理系统对园区污水处理厂中水进一步处理。项目生产用水优先使用回用水和蒸汽冷凝水，主要回用去向为染色工序与染色后水洗工序。全厂工业新水用量约 1913t/d，蒸汽冷凝水与回用水用量约 3229t/d。

②生活用水：项目生活用水采用自来水，由园区自来水管网供水，全厂生活合计用水量 13860t/a。

(3) 排水系统

本项目排水按照“雨污分流、清污分流、污污分流、一水多用”的原则。

本项目新建一座污水处理站，处理能力为 6000m³/d，碱减量废水单独预处理，处理后与高浓度废水混合，混合经预处理系统（调节+气浮+水解酸化+沉淀）后与其他废水一起进厂区综合污水处理站处理（两级 A/O+沉淀+二沉）后与园区回用中水混合进入回用水处理系统，处理后净水回用于企业生产，浓水与部分综合处理系统废水在达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单（环境保护部公告 2015 年第 19 号）和园区配套的污水

厂集中处理接管要求后接管集中处理。生产废水排入吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业废水处理工程；生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理达接管标准后排放至园区污水处理厂生活污水处理工程。污水处理厂尾水经生态湿地潜流至三里泾河，最后排入澜溪塘。

(4) 空压系统

本项目由盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目通过管网提供，工艺压缩空气和仪表压缩空气等级为 0.8MPa（G），设计使用压缩空气 1330.56 万 Nm^3 （ $28\text{Nm}^3/\text{min}$ ），同时项目配置 1 台 $32\text{Nm}^3/\text{min}$ 螺杆式空压机作为备用，能够满足本项目的需求。

(5) 供热系统

本项目蒸汽平均消耗量为 387718t/a，由江苏东方盛虹股份有限公司吴江盛泽燃机热电联产工程与盛虹集团有限公司污泥无害化年处置 20 万吨技改入园项目集中供热。

4.1.4.3 贮运工程

储存：坯布仓库以防潮塑料布铺底，储存于厂房二层；各类染料等化学药剂分类堆放于助剂与染料仓库中，阴凉通风保存；成品布分类堆置，防止不同颜色的成品布间互相串色，并做好防潮，储存于厂房三层；厂内液碱与硫酸由储罐储存，储罐四周设围堰，内部采用树脂防腐措施，每个储罐均安装有专用管道与相应的生产车间相连。

运输：本项目采用的各种原料、成品及化学试剂等由第三方运输单位汽车运输。

4.1.4.4 基础设施依托可行性

项目公辅工程依托内容主要包括工业水供应、污水处理及蒸汽供应。项目依托基础设施所需管网均由被依托方建设，厂区外依托的各类管线（含供水、污水、蒸汽等）均不在本项目评价范围内，依托公辅工程的相关环保责任由被依托方承担。

1) 工业水供应

本项目及其他入园印染项目均依托苏州盛联工业净水厂，苏州盛联工业净水厂建设规模已考虑全部入园项目，设计供水规模为 10 万吨/日（一期、二期各 5 万吨/日），一期工程预计于 2026 年 3 月前完成建设，本项目配套给水管网预计于 2026 年 11 月前完成铺设，本项目主要使用园区污水厂中水与企业自建中水回用系统中水，取用工业新水量较低，约 1184 吨/日，

苏州盛联工业净水厂工业水供应规模满足本项目需求。

2) 污水处理

废水接管产业园污水处理厂工业污水处理工程，尾水经生态湿地潜流至三里泾河，最终汇入澜溪塘。污水处理工程分四期建设，合计污水处理能力 10.64 万 t/d，设计规模已考虑全部入园企业排水规模，本项目依托污水处理厂二期工程。

目前二期工程正在建设中，建设规模为 2.7 万 t/d，已考虑本项目排水量，预计 2027 年 1 月可具备运行条件。本项目预计于 2029 年 5 月投产，废水接管量约 2340t/d，产业园污水处理厂工业污水处理工程二期项目处理规模和建设进度均满足本项目需求。

生活污水接管产业园污水处理厂生活污水处理工程，建设规模 1 万吨/日，已于 2025 年 12 月具备运行条件，本项目生活污水产生量约 33.6 吨/日，产业园污水处理厂生活污水处理工程规模满足本项目需求。

园区污水管网由园区污水处理厂负责建设，具体建设规划见章节 2.5.2.6 中排水工程规划。园区污水管网主网已完成建设，本项目依托部分已于 2025 年 12 月完成建设，建设进度满足项目排水需求。

3) 蒸汽与压缩空气供应

项目蒸汽由江苏东方盛虹股份有限公司吴江盛泽燃机热电联产工程与盛虹集团有限公司污泥无害化年处置 20 万吨技改入园项目联合并网集中供热。目前吴江盛泽燃机热电联产工程已建成 2×100MW 燃机热电联产规模，具备年供热量 384.3 万 GJ，蒸汽供应能力 140 万吨/年，最大供应能力为 197 吨/小时，待入园企业投产后正式运行。盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目正在建设，建成后具备中压蒸汽 120 万吨，低压蒸汽 220 万吨，压缩空气 14 万 m³/h 的供应能力。项目预计于 2026 年 6 月完成建设。

本项目依托管网预计于 2026 年 6 月完成建成。

本项目蒸汽用量约 1100.6 吨/日，压缩空气用量 0.168 万 m³/h，且企业设置备用空压机满足空气自制需求，园区配套的供热基础设施建设规模与建设进度满足本项目生产需求。

表 4.1.4-5 基础设施依托可行性

类别	依托工程	依托工程环保手续	依托工程建设规模	依托工程建设情况	本项目	本项目预计投产时间	依托可行性
工业水	苏州盛联工业净水厂	吴环建〔2019〕61号	10 万 t/d	一期 2026 年 3 月完成建设，管网预计于 2026 年 11 月前完成铺设	1184t/d	2029 年 5 月	规模和时间均满足
污水	园区污水处理厂工业污水处理工程	吴环建〔2019〕61号	10.64 万 t/d（一/二/三期 2.7 万 t/d，四期 2.54 万 t/d）	一期 2025 年 12 月建成，二期 2027 年 1 月具备运行条件，管网主网已于 2025 年 12 月建设完成	2340t/d		规模和时间均满足
	园区污水处理厂生活污水处理工程		1.0 万 t/d	2025 年 12 月完成建设，管网主网已于 2025 年 12 月建设完成	33.6t/d		规模和时间均满足
蒸汽与压缩空气	吴江盛泽燃机热电联产工程	盛环建〔2019〕15号	蒸汽 140 万吨/年	已建成	蒸汽 36.32 万吨/年，压缩空气 0.168 万 m³/h		规模和时间均满足
	污泥无害化年处置 20 万吨技改入园项目	盛环建〔2024〕09 第 0046 号	蒸汽 340 万吨/年，压缩空气 14 万 m³/h	2026 年 6 月建成			规模和时间均满足

注：项目依托基础设施所需管网均由被依托方建设，厂区外依托的各类管线（含供水、污水、蒸汽等）均不在本项目评价范围内。

4.1.5 项目平面布置及周边环境概况

4.1.5.1 厂区平面布置

本项目厂区平面布置符合《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）的原则具体包括：

（1）符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）和《纺织工程设计防火规范》（GB50565-2010）的有关规定，并结合选址地形特点，对仓储、运输、动力、生产等进行合理布局，满足生产工艺流程的要求；

（2）在保证生产工艺流程要求的前提下，力求生产作业线顺直、短捷、避免往复运输和作业线的交叉，并注意布局的整齐、美观；

（3）总平面布置集中紧凑，同时满足建筑防火、通风、采光的要求，且满足所涉及的各项设计规范要求；

（4）考虑了风向和朝向，尽可能减少环境污染；

（5）合理规划厂区运输线路，便于汽运装载和卸载。本项目厂区占地总体呈矩形，厂区

建设由北往南分别为综合楼、生产区域、污水处理站，项目南北厂界各设一个出入口，北侧入口旁设置门卫室、在线监测室与开闭所。

厂区内工艺管道采用明敷，沿墙敷设的管道不会妨碍门窗的开启及采光。根据《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）要求，给排水管网宜环形布置回用水管必须采取防止误接、误用、误饮措施，严禁与生活饮用水管连接。生产区设环形消防通道，厂房与周围的距离均满足防火间距的要求。

厂房及装置的设置依据《建筑设计防火规范》的要求，及厂区所处位置及周围状况，按照工艺流程的要求，结合现场地形，在保证工艺流程畅通、操作方便，符合防火、防爆、安全卫生的条件下，合理进行功能分区，做到布局紧凑，统一规划，节约用地，有利于生产管理和环境保护。

本项目西侧与北侧均存在农村居民区，其中北侧金家庄敏感目标距厂界 70 米，西侧陆家荡敏感目标距厂界 180 米，因此厂区平面布置应重点考虑异味对周边环境的影响。本项目废水处理设施布设于厂区南侧，综合楼布设于厂区北侧，西侧与北侧距厂界均保留一定距离，以降低对周边居民的不利影响。

项目厂区总平面布置图见图 4.1.5-1，车间内平面布置图见图 4.1.5-2~4.1.5-4。

4.1.5.2 周围环境概况

改建印染项目位于吴江纺织循环经济产业园西北侧，为新建厂区，周边均计划建设工业企业。项目所在地东侧为绿威环保，南侧隔路为欧倍德、毕昇新森林、颖晖、瑞霖，西侧为预留用地。项目周边 500 米范围内存在 2 个农村居民村，金家庄位于厂区北侧，与厂区相隔秀才埭；陆家荡位于厂区西侧，与厂区相隔一块预留建设用地。项目周围 500m 环境概况见图 4.1.5-5。

4.1.6 劳动定员和工作制度

（1）劳动定员：本技改搬迁后全厂人数 300 人；

（2）工作制度：年工作日 330 天，每天三班，每班 8 小时，共 7920 小时。

4.2 工程分析

4.2.1 生产工艺

项目工艺流程图见图 4.2.1-1 与图 4.2.1-2，其生产工艺及产污环节说明如下，锦纶产品与

涤纶产品工艺对比表见表 4.2.1-1:

表 4.2.1-1 产品工艺差异表

项目	涤纶产品	锦纶产品
克重	平均 195g/m	平均 170g/m
前处理	碱减量 60%，冷堆 35%，煮炼 5%	冷堆 95%，煮炼 5%
预定型温度	200℃左右	190℃左右
染色温度	130℃左右	98℃左右
染色时长	平均 6 小时	平均 5.5 小时
染料种类	分散染料、阳离子染料	酸性染料、直接染料
助剂使用	高温匀染剂	低温匀染剂
染色后水洗	缸内 1 道+水洗机	50%缸内 1 道+水洗机；50%缸内 3 道+脱水机
定型温度	170℃左右	160℃左右

一、涤纶系列

(1) 染色前处理

涤纶产品前处理主要为退卷缝头、碱减量、煮炼、冷堆，以及水洗和预定型。

①退卷缝头

坯布进厂后，首先进行配桶，根据订单需求，将不同批次的坯布按颜色、规格等参数进行分类组合，确保后续染色均匀性和一致性。配桶好的坯布进行退卷、缝头处理。退卷缝头是将原坯布加以缝接，便于成批布连续化加工，防止开口、卷边和后加工时产生皱条。项目采用小型电动缝纫机进行缝头。操作工在退卷同时进行原料白坯的检验，剔除明显存在瑕疵的坯布，避免浪费后道加工资源。在此过程会产生少量的碎布头和废布（S1-1），由企业收集后外售处理。

②碱减量

为了改善织物性能，使其柔软、减少静电、光泽柔和以及增加透气性，或去除原料坯布织物织造时施加的浆料，部分面料利用液碱对织物进行减量处理，碱减量处理比例达 60%。碱减量过程在碱减量机中进行，处理时间约 0.5 小时，使用助剂为退浆剂、液碱、乳化剂、去油灵和水。本项目碱减量机分为间歇式与连续式两种，间歇式采用松式碱减量机，减量后布料进入开幅水洗一体机；连续式碱减量机为减量水洗一体机，前端设两个碱液槽，后端设三级逆流漂洗。碱减量的液碱浓度控制在 30~50g/L 左右，采用间接蒸汽进行加热，控制温度在 95℃左右。碱减量过程布料的损失率一般为 5~10%，本项目以 7%计。

松式碱减量机按批次进行碱减量，处理后碱液部分继续用于下一批次，部分回用至连续

式碱减量机；连续式碱减量机二级碱液槽设置回流泵，碱液回用至一级碱液槽，流量 $5\text{m}^3/\text{h}$ 。两种碱减量设备槽底残液定期排放，产生碱减量废水（W1-1）。

③冷堆

为满足客户对柔软度的要求，部分面料采用冷堆前处理工艺，占比约35%。原料坯布卷先用高浓度碱液浸轧并加热至 60°C （间接蒸汽加热），加入退浆剂、液碱、乳化剂、去油灵和水等，再用塑料膜包裹在冷堆机上冷堆18-36小时（根据客户需求调整），塑料膜中温度保持在 50°C （间接蒸汽加热），使碱与涤纶高分子进行反应，剥除部分分子，减弱纤维的刚性，达到手感柔软的目的。该工艺产生冷堆废水（W1-2）。冷堆过程布料的损失率与碱减量基本一致。

④水洗

碱减量与冷堆后面料均需进行水洗，提升染色效果。松式碱减量机采用开幅、水洗一体机水洗；碱减量水洗一体机在设备内直接进行3道逆流漂洗；冷堆利用碱减量水洗一体机进行水洗，采用三道逆流水洗。水洗过程产生前处理水洗废水（W1-3）。

⑤煮炼

少部分产品（5%）根据客户需求，不经冷堆与碱减量处理，直接进入煮炼机中进行煮炼，去除布料表面的杂质（如果胶、蜡质）及浆料，提高织物吸水性和白度。煮炼过程加入少量液碱与水，采用间接蒸汽进行加热，控制温度在 90°C 左右，煮炼时间约3小时。煮炼设备内自带清洗工序，此工序产生废水产生前处理水洗废水（W1-3）。

⑥烘干

水洗后产品通过机内蒸汽间接加热进行初步烘干，降低处理后布料中的水量，提升成品面料质量。烘干温度为 $100\sim 110^\circ\text{C}$ 。由于烘干布料已经过水洗，烘干仅起降低含水率作用，因此烘干气体中主要成分为水蒸气，基本不含污染物。

⑦预定型

前处理后的少部分（占比10%）织物进行预热开幅处理，主要目的是通过蒸汽加热消除前处理过程中产生的折皱及月牙边，稳定后续加工中的伸缩变化。本工段不添加助剂，仅产生水蒸气，基本不产生废气。预定型温度为 200°C 。

（2）染色

染色是将布染上各种颜色的过程。在染色机中加入染料、增白剂、均染剂、冰醋酸、释

酸剂、分散剂、修补剂、渗透剂、防擦伤剂和水，通过蒸汽间接加热，控制温度在130℃左右，染料分子通过物理或者化学作用，在染液中向纤维转移，并渗入织物内部，使织物形成色泽。染色全部使用溢流染色，染色浴比均为1:5，涤纶产品采用分散染料与阳离子染料。此工序产生染色废水（W1-4）和酸类挥发的无组织废气（GU）。单次染色时间约5~7小时（平均以6小时计）。

（3）染色后水洗

染色后进行水洗，缸内水洗后进入水洗机精洗。

①染缸水洗

染缸水洗为温热水洗，使用余热回收系统2级水（约50℃）水箱水，无需蒸汽加热，缸内水洗1道。水洗工序产生水洗废水（W1-5）。

②水洗机水洗

本项目水洗机为压干、开幅、皂洗、水洗、烘干一体机，温度75℃，采用蒸汽间接加热。水洗机通过压干脱除布料中污水，将坯布展开、整平。皂洗过程添加固色剂、纯碱、洗涤剂、保险粉与水，水洗过程采用3级逆流水洗，洗后在设备内进行初步烘干。此工序产生水洗机水洗废水（W1-6）。

（4）烘干

水洗机初步烘干与脱水机脱水后的织物经开幅后在烘干机器上利用蒸汽进行加热处理烘干，烘干温度为150℃以内，烘干约20分钟。

（5）定型

烘干后在定型机上进行加热定型处理。因织物经过一系列染整加工后，织物变硬，手感粗糙，需经柔软处理，使其表面光滑，织物内摩擦力减小，回弹性提高，故通常定性工序中添加防水剂、抗静电剂、柔软剂等后整理剂，以使后续工序中达到柔软、防水等功能。定型机采用蒸汽定型，定型温度达170℃。

此工序产生定型废水（W1-7）、定型废气（G1-1）。定型废水主要为定型液使用一定周期后更换产生的废水；定型废气主要为织物上的助剂（如抗静电剂等）在高温下挥发产生的有机化合物。

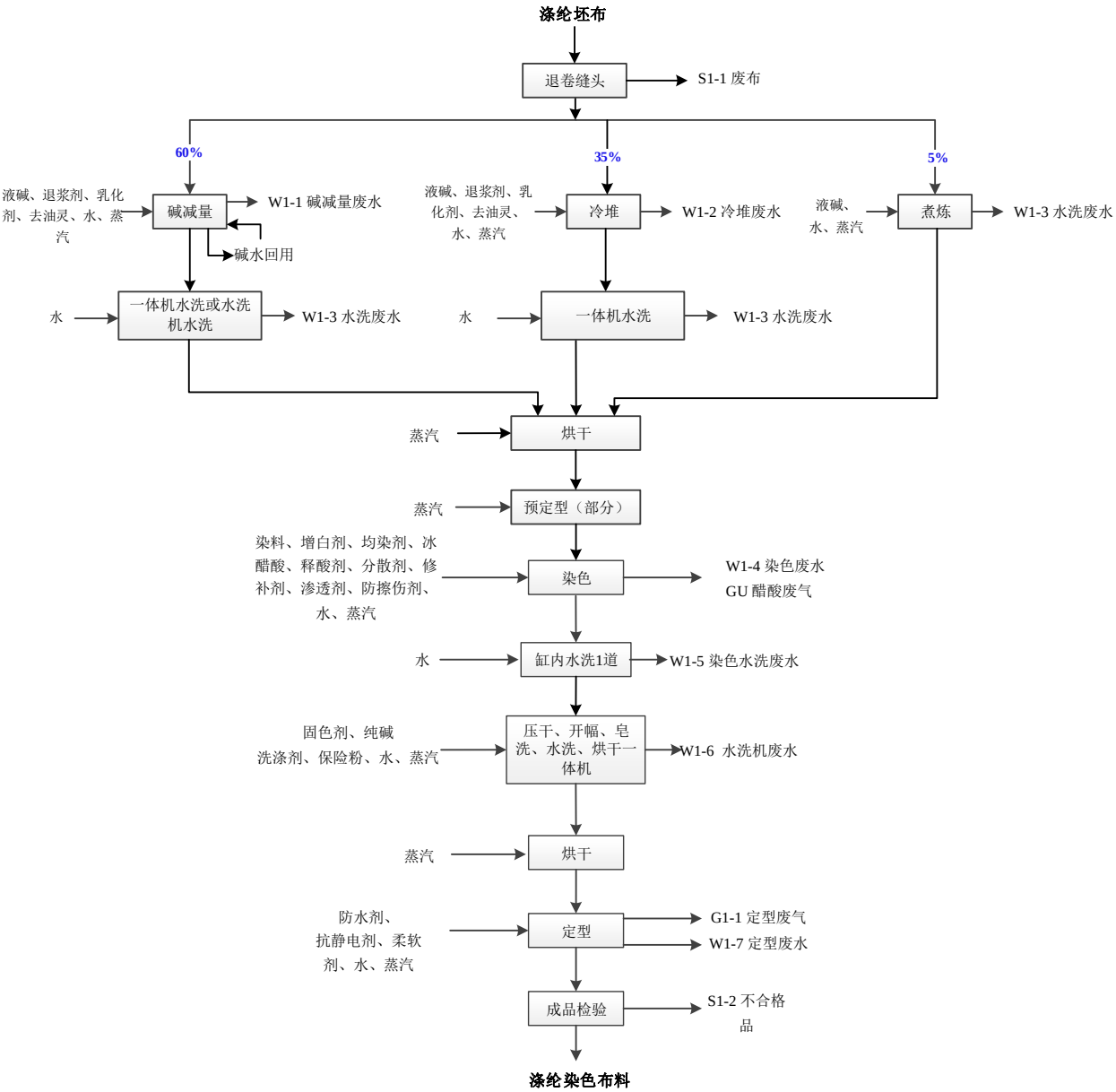


图 4.2.1-1 涤纶生产工艺流程图

二、锦纶系列

（1）染色前处理

涤纶产品前处理主要为退卷缝头、煮炼、冷堆以及水洗和预定型，不进行碱减量。

①退卷缝头

坯布进厂后，首先进行配桶，根据订单需求，将不同批次的坯布按颜色、规格等参数进行分类组合，确保后续染色均匀性和一致性。配桶好的坯布进行退卷、缝头处理。退卷缝头是将原坯布加以缝接，便于成批布连续化加工，防止开口、卷边和后加工时产生皱条。项目采用小型电动缝纫机进行缝头。操作工在退卷同时进行原料白坯的检验，剔除明显存在瑕疵

的坯布，避免浪费后道加工资源。在此过程会产生少量的碎布头和废布（S2-1），由企业收集后外售处理。

②冷堆

锦纶产品采用冷堆前处理工艺，根据客户要求需一定的柔软度，调节冷堆前处理参数。原料坯布卷先用高浓度碱液浸轧并加热至60℃（间接蒸汽加热），加入退浆剂、液碱、乳化剂、去油灵和水等，再用塑料膜包裹在冷堆机上冷堆12-36小时（根据客户需求调整），塑料膜中温度保持在50℃（间接蒸汽加热），使碱与涤纶高分子进行反应，剥除部分分子，减弱纤维的刚性，达到手感柔软的目的。该工艺产生冷堆废水（W2-1）。冷堆过程中布料的损失率约为5%~10%。

③水洗

冷堆后面料进行水洗，提升染色效果。水洗利用碱减量水洗一体机进行三道逆流水洗。水洗过程产生前处理水洗废水（W2-2）。

④煮炼

少部分产品（5%）根据客户需求，不经冷堆处理，直接进入煮炼机中进行煮炼，去除布料表面的杂质（如果胶、蜡质）及浆料，提高织物吸水性和白度。煮炼过程加入少量液碱与水，采用间接蒸汽进行加热，控制温度在90℃左右，煮炼时间约3小时。煮炼设备内自带清洗工序，此工序产生废水并入前处理水洗废水（W2-2）。

⑤烘干

水洗后通过机内蒸汽间接加热进行初步烘干，降低处理后布料中的水量，提升成品面料质量。烘干温度为100~110℃。由于烘干布料已经过水洗，烘干仅起降低含水率作用，因此烘干气体中主要成分为水蒸气，基本不含污染物。

⑥预定型

前处理后的少部分（占比10%）织物进行预热开幅处理，主要目的是通过蒸汽加热消除前处理过程中产生的折皱及月牙边，稳定后续加工中的伸缩变化。本工段不添加助剂，仅产生水蒸气，基本不产生废气。锦纶预定型温度略低于涤纶产品，为190℃。

（2）染色

染色是将布染上各种颜色的过程。在染色机中加入染料、增白剂、均染剂、冰醋酸、释酸剂、分散剂、修补剂、渗透剂、防擦伤剂和水，通过蒸汽间接加热，控制温度在98℃左右，

染料分子通过物理或者化学作用，在染液中向纤维转移，并渗入织物内部，使织物形成色泽。本项目染色全部使用溢流染色，染色浴比均为1:5，锦纶产品采用酸性染料与直接染料。此工序产生染色废水（W2-3）和酸类挥发的无组织废气（GU）。单次染色温度更低，时间更短，约5~6小时（平均以5.5小时计）。

（3）染色后水洗

染色后进行水洗，部分布料经缸内水洗后进入水洗机精洗；另一部分布料缸内水洗后可直接进入脱水机脱水。因此可分为①染缸水洗+水洗机水洗（占比50%）与②染缸水洗+脱水机脱水（占比50%）。

①染缸水洗

染缸水洗为温热水洗，使用余热回收系统2级水（约50℃）水箱水，无需蒸汽加热。本项目产品颜色牢固度要求极高，当后道工序采用水洗机水洗时，缸内水洗1道，当后道工序采用脱水机脱水时，缸内水洗3道。水洗工序产生水洗废水（W2-4）。

②水洗机水洗

水洗机为压干、开幅、皂洗、水洗、烘干一体机，温度75℃，采用蒸汽间接加热。水洗机通过压干脱除布料中污水，将坯布展开、整平。皂洗过程添加固色剂、纯碱、洗涤剂、保险粉与水，水洗过程采用3道逆流水洗，洗后在设备内进行初步烘干。此工序产生水洗机水洗废水（W2-5）。

③脱水机脱水

部分锦纶面料缸内水洗3道后可直接进入脱水机内脱水，降低布料含水率。脱水过程产生低浓度的脱水机废水（W2-6）。

（4）烘干

水洗机初步烘干与脱水机脱水后的织物经开幅后在烘干机器上利用蒸汽进行加热处理烘干，烘干温度为150℃以内，烘干约20分钟。

（5）定型

烘干后在定型机上进行加热定型处理。因织物经过一系列染整加工后，织物变硬，手感粗糙，需经柔软处理，使其表面光滑，织物内摩擦力减小，回弹性提高，故通常定性工序中添加防水剂、抗静电剂、柔软剂等后整理剂，以使后续工序中达到柔软、防水等功能。定型机采用蒸汽定型，锦纶产品定型温度稍低，为160℃。

此工序产生定型废水（W2-7）、定型废气（G1）。定型废水主要为定型液使用一定周期后更换产生的废水；定型废气主要为织物上的助剂（如抗静电剂等）在高温下挥发产生的有机化合物。

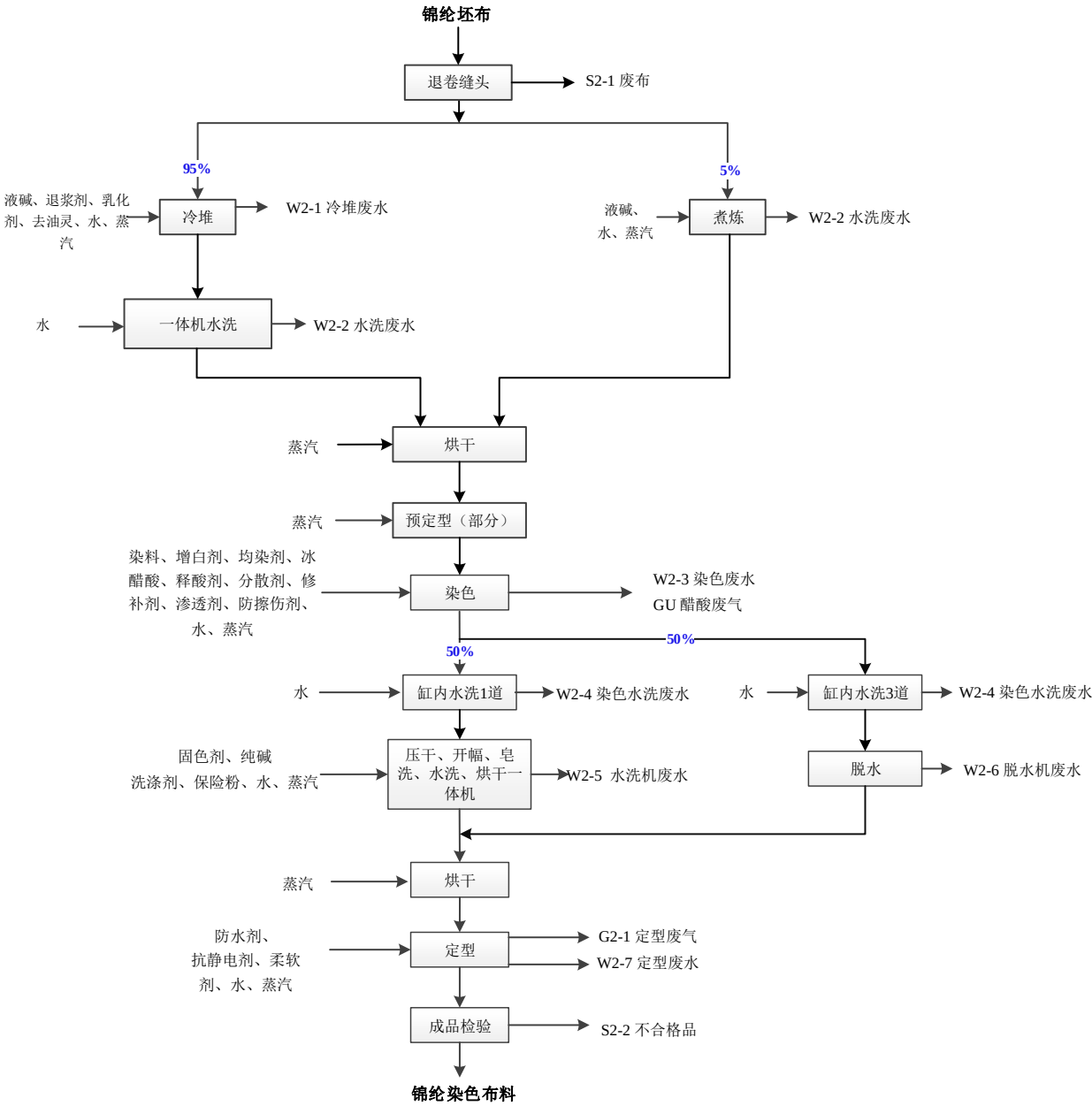


图 4.2.1-2 锦纶生产工艺流程图

三、检验

检验是产品出厂前的一次综合性检验，包括外在质量和内在质量两大项目。外观质量检验项目有：尺寸公差、外观疵点、缝制牢度及是否存在色花现象等。内在质量检验内容包括平方米重量、色牢度、强力、安全性（包括甲醛、pH、禁用化学物质等）等，只有两大项目

全部合格才允许出货，根据建设单位提供的资料，检验工序产品合格率99.8%以上。不合格的残次品（S1-2、S2-2）作为固废委外综合利用。

四、热能回收

本项目响应国家节能降碳的号召，建设工艺热能“回用系统”，包括染色机余热回收、定型机余热回收、其他设备余热回收等。

①染色机余热回收：

本项目响应国家节能降碳的号召，建设工艺热能回收利用流程如下：

溢流染色机采用蒸汽加热，低温蒸汽、冷凝的蒸汽冷凝热水通过隔套换热器与常温水换热，换热后蒸汽冷凝水水温约 80℃，储存于 1 级水（高温水）水箱内。加热后常温水水温约 50℃，储存于 2 级水（中温水）水箱内。

1 级水（80℃）用于需使用热水工段，包括染色后水洗机水洗、前处理水洗、染色机机缸水洗等，替代传统蒸汽加热过程，节省上述工段的常温水升温能耗。

2 级水（50℃）用于需使用温热水工段，包括染色机染色等，替代传统蒸汽加热过程，节省常温水升温能耗。

通过上述热能回收过程，企业节能效果显著。

②定型机余热回收：

定型机是纺织品印染后整理的重要设备，能改善纺织物的手感、滑移、颜色、幅宽、强力。外观等，应用于各类纺织品种，经定型机整理后，可以起到稳定布料尺寸的作用，它是利用热空气对织物进行干燥和整理并使之定型的装置，定型机是纺织印染行业中的主要耗能设备。

单台定型机蒸汽用量约 1 吨/小时，其中箱体散热约占 8%，布料带出占比约 35%，其余 57%的热能通过使用后蒸汽或废气带出。

本项目采用直立超薄不锈钢螺旋管换热器，通过模块式串联逐箱阶梯换热，可有效利用定型工段剩余热能。每台定型机配 1~2 箱，换热面积 800~1500m²，可节能 15~20%。

定型工段蒸汽余热利用，蒸汽经过热交换器后，储存于 1 级水（高温水）水箱，用于染色后水洗机水洗、前处理水洗、染色机机缸水洗等使用热水工段。

③其他设备余热回收

厂内部分设备采用蒸汽加热，加热后蒸汽冷凝液温度较高，直接回用于本工段作为水洗水，节省水洗水加热能耗。烘干机采用蒸汽加热，加热后蒸汽冷凝水储存于 1 级水（高温水）水箱，用于染色后水洗机水洗、前处理水洗、染色机机缸水洗等使用热水工段。

五、打样、试样与测试

本项目设置打样和试样环节，打样环节主要是根据客户提供的色样纺织品，出具颜色配方进行小样打色。试样环节主要是通过生技科出具的颜色配方，根据客户要求，使用 5-200m 等不同长度的白坯布进行模拟生产，出具试样样品布提供给客户用于确认。打样环节利用厂区内样品烘干机烘干代替定型工序，试样无定型废气产生。

打样、试样过程产生打样废水，该废水收集后纳入低浓度废水一起处置。

本项目设置测试中心，测试内容以物理性测试为主，包括染色牢度、防水性能、拉伸性能、紫外线穿透率等，不额外使用化学试剂，不产生化验废气废水等污染物。

六、中水回用

本项目建设中水回用设施，中水回用系统处理工艺为超滤+二级 RO。本项目超滤采用平均孔径 0.2μm 的聚偏氟乙烯膜，反渗透采用聚酰胺复合膜，并通过两级反渗透串联的方式，保障回用中水的洁净。参照《反渗透水处理设备》（GB/T 19249-2017），反渗透设施除盐率可达 95%以上。中水回用系统进水为废水处理设施出水与园区回用尾水，污染物浓度相对较低，经膜系统处理后，可达到参照执行的《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）标准限值，满足各工艺环节的应用需求。本项目产生中水储存于 RO 清水池，优先用于冷却系统，换热后用于染色等工序。

4.2.2 污染因子汇总

本项目生产各工艺环节的污染因素产生情况汇总如表 4.2.2-1 所示。

表 4.2.2-1 污染因素汇总表

类型	污染因素名称	编号	主要污染物	去向
废水	碱减量废水	W1-1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、色度、总磷、苯胺类、AOX、LAS、硫化物、总锑	综合污水处理站处理后部分回用，部分外排至园区污水处理厂
	冷堆废水	W1-2、W2-1		
	水洗废水	W1-3、W2-2		
	染色废水	W1-4、W2-3		
	染缸水洗废水	W1-5、W2-4		
	水洗机水洗废水	W1-6、W2-5		
	脱水机脱水废水	W2-6		
	定型废水	W1-7、W2-7		

	试样废水	/		园区污水处理厂
	其他废水	/	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN 等	
	生活污水	/	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油	
废气	定型废气	G1	非甲烷总烃、颗粒物	8 台定型机配套建设 4 台废气处理设施，处理工艺为“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”，4 套均为一拖二配置
	污水处理站废气	/	氨、硫化氢	水喷淋+碱喷淋
	食堂废气	/	油烟	油烟净化机
	挥发废气	GU	非甲烷总烃	车间通风无组织排放
固体废弃物	废布	S1	—	外售（综合利用）
	不合格品	S2	—	外售（综合利用）
	废包装材料	/	—	外售（综合利用）
	废染料包装袋	/	—	委托有资质单位处置
	定型废油	/	—	委托有资质单位处置
	废膜	/	—	委托有资质单位处置
	废机油	/	—	委托有资质单位处置
	在线监测废液	/	—	委托有资质单位处置
	污泥（含水率 70%）	/	—	鉴别后如不具有危险特性综合利用
	生活垃圾	/	—	环卫部门处理

4.2.3 原辅材料消耗及理化性质

（1）原辅材料消耗

本项目生产所消耗的主要原辅材料见表 4.2.3-1，能源消耗见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-1 主要原辅料消耗一览表

序号	类别	名称	年耗量 (t/a)	最大贮存量 (t)	性状	存储方式、规格	储存位置
1	印染原料	化纤坯布	56030	300	固态	匹装/卷装	白坯仓库
2	印染辅料	分散染料*	310	10	固态	纸箱装, 50kg	染化料仓库
3		酸性染料*	180	5	固态	纸箱装, 50kg	染化料仓库
4		直接染料*	1	1	固态	纸箱装, 50kg	染化料仓库
5		阳离子染料*	10	1	固态	纸箱装, 50kg	染化料仓库
6		纯碱	100	3	固态	袋装, 50kg	染化料仓库
7		冰醋酸	252	12	液态	桶装, 120 kg	危化品库
8		释酸剂	108	5	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
9		匀染剂	550	15	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
10		液碱（32%）	14620	100	液态	储罐, 100m ³	罐区
11		保险粉	240	7	固态	袋装, 25kg	危化品库
12		防擦伤剂	120	4	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
13		去油灵	230	5	固态	袋装, 25kg	染化料仓库
14		修补剂	1	1	液态	桶装, 125 kg	染化料仓库
15		分散剂	120	4	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库

序号	类别	名称	年耗量 (t/a)	最大贮存量 (t)	性状	存储方式、规格	储存位置
16		固色剂	100	3	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
17		渗透剂	70	2	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
18		退浆剂	310	10	液态	桶装, 125 kg	染化料仓库
19		乳化剂	330	10	液态	桶装, 125 kg	染化料仓库
20		洗涤剂	620	15	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
21		增白剂	5	1	固态	袋装, 25kg	染化料仓库
22		防水剂	110	4	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
23		抗静电剂	25	1	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
24		柔软剂	380	12	液态	桶装, 120 kg	染化料仓库
25		双氧水 (27.5%)	170	6	液态	吨桶, 1t	危化品库
26	污水处理 药剂	聚铁 (10%)	3300	70	液态	钢混池体	污水处理区
27		PAM 阳离子	12	5	液态	储池	污水处理区
28		PAM 阴离子	72	10	液态	储池	污水处理区
29		PAC	3300	70	液态	吨桶, 1t	污水处理区
30		硫酸 (30%)	990	18	液态	储罐, 28m ³	罐区
31		液碱 (32%)	380	100	液态	储罐, 100m ³	罐区

注：所使用的染料不含在还原剂作用下产生对人体有害芳香胺的芳香族偶氮型染料，不属于《绿色产品评价 纺织产品》（GB/T 35611-2017）附表中涉及的有害染料，不使用还原或裂解生成的24种国际上禁用的芳香胺类偶氮染料，所用的助剂不含壬基酚类化合物、全氟化合物。

表 4.2.3-2 主要原辅料消耗一览表

序号	类别	名称	成分	年耗量 (t/a)			是否为涉氮物料	是否为涉磷物料	是否属于苏环委办(2018)17号文中的环保型染化料或助剂
				现有项目	迁建项目	变化量			
1	印染原料	化纤坯布	锦纶、涤纶等	56200	56030	-170	/	/	不涉及
2	印染辅料	分散染料*	非离子型染料	318.2	310	-8.2	是	否	是, 属于高固色率高上染率染料、高染色牢度染料、低盐低碱型染料
3		酸性染料*	阴离子染料	181.6	180	-1.6	是	否	
4		直接染料	水溶性基团分子	1.05	1	-0.05	是	否	
5		阳离子染料	碱性染料	10.04	10	-0.04	是	否	
6		纯碱	98%碳酸钠	105.3	100	-5.3	否	否	不涉及
7		冰醋酸	99.9%乙酸	265.2	252	-13.2	否	否	
8		释酸剂	多元醇甲酸酯	113.7	108	-5.7	否	否	
9		匀染剂(现有)	脂肪酸环氧树脂醚、尿素、乙酸等	578.9	0	-578.9	是	否	
10		匀染剂(迁建)	芳香族磺酸缩聚物; 酯类、醚类与水的混合物	0	550	550.0	否	否	
11		液碱(32%)	32%氢氧化钠	15389.5	14620	-769.5	否	否	
12		保险粉	85~90%连二亚硫酸钠	252.6	240	-12.6	否	否	
13		防擦伤剂	0~40%膦酸盐 (C ₆ H ₂₀ N ₂ O ₁₂ P ₄)	126.3	120	-6.3	是	是	
14		除油剂(现有)	二丙二醇甲醚含量为5%~8%, 表面活性剂	150.0	0	-150.0	是	是	

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	类别	名称	成分	年耗量 (t/a)			是否为涉氮物料	是否为涉磷物料	是否属于 苏环委办 (2018) 17 号文中的 环保型 染化料或 助剂
				现有项目	迁建项目	变化量			
15		去油灵 (迁建)	80%硫酸钠, 20%无氮磷表面活性剂	0	230	80.0	否	否	
16		修补剂	25~60%苯甲酸苄酯, 5~30%苯甲酸苄醚	1.1	1	-0.1	否	否	
17		分散剂	0~25%聚丙烯酸钠	126.3	120	-6.3	否	否	
18		固色剂	0~5%平平加, 0~10%甘油醚油酸酯	105.3	100	-5.3	否	否	
19		渗透剂	脂肪醇聚氧乙烯醚等复合物	73.7	70	-3.7	否	否	
20		退浆剂	0~10%羟乙磷酸, 0~10%聚氧乙烯硬脂胺醚	326.3	310	-16.3	是	是	
21		乳化剂	10~25%异构醇醚化合物, 4~9%脂肪醇聚氧乙烯醚	347.4	330	-17.4	否	否	
22		洗涤剂	30~40%有机还原剂, 1~3%聚天冬氨酸	652.6	620	-32.6	是	否	
23		增白剂	12~25%荧光增白剂	5.3	5	-0.3	是	否	
24		防水剂	25~35%高分子聚合物	115.8	110	-5.8	是	否	
25		抗静电剂	60~70%胍盐类衍生物	26.3	25	-1.3	是	否	
26		柔软剂	16~18%环氧改性有机硅油	400.0	380	-20.0	否	否	
27		双氧水 (27.5%)	27.5%过氧化氢	178.9	170	-8.9	否	否	

注：①根据建设单位提供资料，项目搬迁入园后自动化水平大幅提升，设置染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统，在同等产能情况下搬迁后原辅料消耗量较现有情况将减少 2%~5%。

②搬迁后设备先进水平提升，产品合格率从 99.5%提升至 99.8%。

③本项目淘汰涉氮匀染剂与涉氮磷除油剂，更换为无氮无磷的助剂。

表 4.2.3-3 本项目能源消耗一览表

序号	名称	规格、指标	单位	消耗量	来源	运输方式
1	自来水	/	m ³ /a	13860	市政给水管网	管道
2	工业水	/	m ³ /a	359951	园区工业水管网	管道
3	园区尾水	/	m ³ /a	270270	园区尾水管网	管道
4	蒸汽	/	t/a	387718	园区蒸汽管网	管道
5	交流电	/	万kWh/a	4426.28万	光伏发电、园区变电站	电网

表 4.2.3-4 能源消耗折标煤

序号	能源	单位	消耗量	折算标煤系数	换算结果 (tce)
1	自来水	m ³ /a	13860	0.2571 kgce /t	3.6
2	工业水	m ³ /a	359951	0.1896 kgce /t	68.2
3	蒸汽	t/a	387718	0.09923kgce /kg	38473.3
4	交流电 (外购)	kWh/a	43050400	0.1229 kgce /kW·h	5290.9
合计					43863.6
现有项目能耗					46673.6
变化率					-6.1%

综上，项目能源消耗折标煤约 43863.6 tce/a，综合能耗为 19.17kgce/hm，相比现有项目降低 6.1%，且满足《印染行业规范条件（2023 版）》中棉、麻、化纤及混纺机织物的资源消耗限值要求（≤28kgce/hm）。

（2）理化性质

本项目原辅材料理化性质见表 4.2.3-5。

表 4.2.3-5 原辅料理化性质表

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
分散染料	非离子型染料	水溶性很低，染色时在水中主要以微小颗粒分散状态存在的非离子染料，分散染料分子简单，含极性基团少，分子间作用力弱，受热易升华。不含重金属。	-	-
酸性染料	阴离子染料	染料分子中含有酸性基团，能与蛋白质纤维分子中的氨基以离子键相结合，在酸性、弱酸或中性条件下适用。主要为偶氮和蒽醌结构，少数是芳甲烷结构染料。不含重金属。	-	-
阳离子染料	碱性染料	溶于水中呈阳离子状态，阳离子染料可溶于水，在水溶液中电离，生成带正电荷的有色离子的染料。不含重金属。	-	-
直接染料	水溶性基团分子	具有磺酸基(-SO ₃ H)或羧基(-COOH)等水溶性基团分子。不含重金属。	-	-
纯碱	98%Na ₂ CO ₃	白色粉末或细粒状结晶，易溶于水，在35.4℃溶解度最大，水溶液呈碱性，在空气中易吸收水分和二氧化碳变成碳酸钠而结块。真比重2.533（20℃）。熔点851℃。	-	纯碱粉尘对皮肤、呼吸道和眼睛有刺激作用，吸入可引起呼吸道刺激和眼结膜炎。
冰醋酸	99.9%CH ₃ COOH	无色透明液体，有刺激性酸臭，分子量60.05，相对密度1.049，熔点16.7℃，沸点118℃，闪点39℃。蒸汽压1.52kPa/20℃，溶于水、乙醇、苯和乙醚，不溶于二氧化碳。	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LD ₅₀ :3530mg/kg（大鼠经口）
释酸剂	50~100%多元醇甲酸酯	无色透明液体，存在芳香性气味，熔点-15℃，沸点100℃，任意比例溶于水，主要用作纺织助剂。	-	-
液碱	32%NaOH	NaOH 水溶液，无色透明片状固体，强碱性，强腐蚀性。分子量 40.1 蒸汽压 0.13kPa（739℃），熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度（水=1）2.3，常温下稳定。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。	本品有强烈刺激和腐蚀性。危险标志 20（碱性腐蚀品）
低温匀染剂	芳香族磺酸缩聚物	黄棕色透明液体，具有溶剂气味，易溶于水，密度约1.0g/cm ³ 。	-	-
高温匀染剂	脂肪酸聚氧乙烯醚、多元醇苯甲酸	黄色透明液体，无特殊气味，熔点-15℃，沸点100℃，易溶于水。	-	-

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
	酯、三苯酚聚氧乙 烯醚			
保险粉	连二亚硫酸钠 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	白色结晶粉末，有时略带黄色或灰色。具有特殊臭味和强还原性。极易溶于水，不溶于乙醇。熔点 $52^\circ\text{C}\sim 55^\circ\text{C}$ （分解），沸点 130°C （分解），相对密度（水=1）2.1~2.2，引燃温度 250°C 。仅在干燥状态下和弱碱水溶液中稳定。在潮湿空气中极不稳定，易氧化分解。 85°C 以上热分解。加热到 190°C 可发生爆炸分解。	受热或接触明火可燃，空气中加热至 250°C 以上能自燃。受高热或燃烧发生分解放出有毒且易燃的二氧化硫气体。	本品有致敏性和刺激性。大量口服可引起剧烈腹绞痛、腹泻、循环衰竭、中枢神经系统抑制，可致死亡。估计对人的致死剂量为30g。
防擦伤剂	膦酸盐	乳白色液体	-	大鼠经口 $\text{LD}_{50} > 5000\text{mg/kg}$
去油灵	硫酸钠、表面活性剂	无氮磷表面活性剂，为乳白色，呈中性，易溶于水，主要用于织物的清洗。	-	大鼠经口 $\text{LD}_{50} > 500\text{mg/kg}$
修补剂	苯甲酸苄酯等	淡黄色透明粘稠液体，沸点： 100°C 以上	不自燃，无爆炸危险性	-
分散剂	聚丙烯酸钠 $\text{Na}[\text{CH}_2\text{CH}]_n\text{COOH}$	无色或淡黄色液体。能与金属离子、钙、镁等形成稳定的化合物，对水中碳酸钙和氢氧化钙有优良的分解作用。用于水处理的本品分子量一般在2000-5000，可与水互溶、溶于乙醇、异丙醇等。呈弱酸性， Pka 为4.75。在 300°C 以上易分解。	-	-
固色剂	甘油醚油酸酯等	红褐色液体，在织物上可与染料形成不溶性有色物而提高了颜色的洗涤、汗渍牢度，有时还可提高其日晒牢度。	-	-
渗透剂	脂肪醇聚氧乙烯醚等	无色液体，沸点： 100°C 以上	-	大鼠经口 $\text{LD}_{50} 3072\text{mg/kg}$
退浆剂	羟乙磷酸、聚氧乙 烯硬脂胺醚等	淡黄色透明液体、密度： 1.04g/cm^3 、极易溶于水	不自燃，无爆炸危险	
乳化剂	脂肪醇聚氧乙 烯醚、异构醇醚化 合物等	无色至淡黄色透明液体，有微弱特征性气味，沸点： 100°C 以上	-	-
洗涤剂	有机还原剂、聚天 冬氨酸等	可与阴离子、非离子化学品混用，易于生物降解。	-	-
增白剂	荧光增白剂等	淡黄色分散液	不易燃，不易爆。	大鼠经口 $\text{LD}_{50} > 5000\text{mg/kg}$
防水剂	高分子聚合物等	乳白色至深米色乳液，无氟	-	-
抗静电剂	胍盐类衍生物等	无色至黄色透明液体	-	-

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
柔软剂	环氧改性有机硅油等	蓝光半透明乳液	-	-
双氧水	27.5%, H ₂ O ₂	分子量30。无色透明液体。溶于水、乙醇，相对密度1.4067，熔点-0.41℃，沸点150.2℃	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸	LD ₅₀ : 4060mg/kg。吸入本品蒸汽或雾对呼吸道有强烈刺激性。长期接触本品可致接触性皮炎

4.2.4 主要生产设备、公用及贮运设备

建设单位以本次“改建印染项目”为契机，对全厂生产设备进行更新换代，通过淘汰现有项目部分落后、老旧的生产设备，新购部分国外进口的染料称料计量系统，全自动称重、溶解、输送系统等设备，并购置国内领先的数字化智能印染设备等措施，进一步提高生产运行效率，提高产品质量，实现企业高质量发展的目标。项目建成后，染色机（102 台）数量、染缸总容量（50800 千克）、定型机（8 台）数量维持不变。

1、主要生产设备

对照《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）文件中附件 2（落后工艺设备参考目录）和附件 3（先进工艺设备参考目录），改建印染项目建成后，全厂无落后的生产设备。根据建设单位提供资料，本项目不使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，不使用达不到节能环保要求的二手设备，符合《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）》中工艺及装备水平要求。同时，本项目新购置了先进生产设备，主要为低浴比溢流染色机、节能环保型的定型机、染化料自动称料及配送系统等。

本项目搬迁前后设备主要变化包括：

- ①前处理设备迭代替换，更换更高水平设备；
- ②称料与输送系统、染色系统更换为智能化、自动化系统；
- ③淘汰气流染色机与卷染染色机，更新升级部分溢流染色机；
- ④开幅、定型、验布等设备迭代替换，公辅与环保设备更新替换。

染色设备方面，本项目搬迁后淘汰现有老旧染色设备（含气流染色机与溢流染色机等），更换大缸容（600kg）规模化设备与小缸容（250kg）灵活调配设备。对于近年内新更换的设备不做调整，搬迁至新厂区。调整后设备总缸容保持不变，型号组成更适配于企业实际生产需求，设备控制水平与智能化程度提升，产品质量提高。

项目染色机见表 4.2.4-1，其他主要生产设备明细见表 4.2.4-2。

表 4.2.4-1 搬迁项目主要生产设备明细表（染色机）

序号	设备名称	浴比	单台设备规模 (kg/缸)	数量（台、套）						搬迁前设备总规模 (kg)	搬迁后设备总规模 (kg)	保留和新引入设备是否属于苏环委办 (2018) 17 号文中的先进工艺设备
				现有设备数量	淘汰	搬迁	新增	全厂设备数量	搬迁后增减量			
1	溢流染色机	1:5	600	0	0	0	17	17	+17	0	10200	是，属于低浴比溢流染色机
2		1:5	500	84	24	60	17	77	-7	42000	38500	是，属于低浴比溢流染色机
3		1:5	400	4	4	0	0	0	-4	1600	0	本次淘汰设备
4		1:5	300	2	0	2	0	2	0	600	600	是，属于低浴比溢流染色机
5		1:5	250	0	0	0	6	6	+6	0	1500	是，属于低浴比溢流染色机
6	气流染色机	1:5	500	6	6	0	0	0	-6	3000	0	本次淘汰设备
7	卷染染色机	1:5	600	6	6	0	0	0	-6	3600	0	本次淘汰设备
合计		/	/	102	/	/	/	102	0	50800	50800	/

*注：由于企业现有自查报告和排污许可证中现状主要设备（染色机和定型机）参数较简略，未载明具体规模，现有项目设备规格根据实际生产设备明确，搬迁后设备规格来源于企业设计资料。

表 4.2.4-2 搬迁项目主要生产设备明细表（其他设备）

序号	工序	设备名称	型号	单位	现有设备数量	淘汰	搬迁	新增/更新	全厂设备数量	搬迁后增减量	保留和新引入设备是否属于苏环委办（2018）17号文中的先进工艺设备
1	前处理	白坯验布机	XD3200WD	台	1	0	1	0	1	0	文件中未见对此类设备作要求
2		缝纫机	包边机	台	50	50	0	50	50	0	
3		退卷机	/	台	8	8	0	8	8	0	
4		连续式碱减量设施	800kg	台	9	7	2	7	9	0	
5		间歇式碱减量设施	800kg	台	2	2	0	2	2	0	
6		水洗机	/	套	1	1	0	1	1	0	
7		煮炼机	/	台	2	0	2	0	2	0	
8		冷堆包液机	/	台	5	5	0	5	5	0	
9	染色	称料系统	/	套	2	2	0	2	2	0	是，属于自动称料及配送系统
10		染色助剂输送	/	套	2	2	0	2	2	0	
11	整理定型	水洗机	2200mm	台	7	0	7	0	7	0	文件中未见对此类设备作要求
12		脱水机	ZSH-1800	台	4	0	4	0	4	0	
13		开幅机	281-2000	台	4	4	0	4	4	0	
14		定型助剂输送	/	套	1	1	0	1	1	0	是，属于自动称料及配送系统
15		烘干机	2000mm	台	2	2	0	2	2	0	文件中未见对此类设备作要求
16		定型机	9TPW-2000	台	6	6	0	6	6	0	是，属于节能环保型的拉幅定型机。建设单位按照要求，对定
17		定型机	9CH-2BM-PHR-2200	台	2	2	0	2	2	0	

序号	工序	设备名称	型号	单位	现有设备数量	淘汰	搬迁	新增/更新	全厂设备数量	搬迁后增减量	保留和新引入设备是否属于苏环委办〔2018〕17号文中的先进工艺设备
											形机配套安装余热回收装置。
18		成品验布机	2200mm	台	7	7	0	7	7	0	文件中未见对此类设备作要求
19	实验	化料机	/	套	3	0	3	0	3	0	
20		滴液机	/	套	3	0	3	0	3	0	
21		打样机	/	台	21	0	21	0	21	0	
22		打样机	/	台	5	0	5	0	5	0	
23		打样机	/	台	3	0	3	0	3	0	
24		检测设施	/	批	1	0	1	0	1	0	
25		试样染色机	180kg	台	2	0	2	0	2	0	
26		试样染色机	150kg	台	4	0	4	0	4	0	
27		试样染色机	50kg	台	14	0	14	0	14	0	
28		试样染色机	8kg	台	4	0	4	0	4	0	
29	公辅	空压机	/	台	2	2	0	1	1	-1	
30		配电设施	/	套	1	1	0	1	1	0	
31		光伏系统	/	套	0	0	0	1	1	1	

2、主要设备-产能匹配分析

本项目印染设备均采用自动染料投料系统，改建后优化调整工艺参数，降低染缸投料比，提高染色的上色率。涤纶产品平均染色时间 6 小时，锦纶产品平均染色时间 5.5 小时，搬迁前后一致。染色机总缸容规模与搬迁前一致均为 50800kg，折算理论产能 51880.5t/a，本项目产品折算成重量为 51800t/a，设备规模与项目产能基本匹配，本项目染色设备和产能匹配性见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-3 搬迁项目染机与产能匹配情况（单位：t/a）

生产线	设备名称	单台设备 产能（kg/ 缸）	数量 （台）	装缸 系数	平均染色 时间 （h）	年工作 时数 （h）	设备理论 产能 （t/a）	项目产量 （t/a）
涤纶系列	溢流染色机	600	11	0.75	6	7920	6534	32760
	溢流染色机	500	51	0.75	6	7920	25245	
	溢流染色机	300	1	0.75	6	7920	297	
	溢流染色机	250	3	0.75	6	7920	742.5	
	小计		66	/	/	/	32818.5	
锦纶系列	溢流染色机	600	6	0.75	5.5	7920	3888	19040
	溢流染色机	500	26	0.75	5.5	7920	14040	
	溢流染色机	300	1	0.75	5.5	7920	324	
	溢流染色机	250	3	0.75	5.5	7920	810	
	小计		36	/	/	/	19062	
总计	/	/	102	/	/	/	51880.5	51800

本项目定型设备和产能匹配性见表 4.2.4-4。

表 4.2.4-4 定型机与产能匹配性分析表

生产线	设备 名称	设备数量 （台）	常规车速（约 m/min）	年运行时间 （d）	设备理论产能 （万 m/a）	项目产能 （万 m/a）
涤纶系列	定型 机	5	50~90，平均 78	330	18532.8	18480
锦纶系列	定型 机	3	60~100，平均 86	330	12260.16	12320
总计		8	/	/	30792.96	30800

本项目产能为 28000 万 m/a，10%产品预处理过程采用预定型工艺，预定型利用定型设备，合计 30800 万 m/a，根据产品差异，定型机车速约为 50~100m/min，定型机定型设备设计产能为 30792.96 万 m/a，产品产能与定型设备产能基本一致。

因此，本项目主要生产设备与产能是匹配的。

3、储罐设置

本项目设置两个液碱储罐与一个硫酸储罐，储罐区位于废水处理设施一层北侧，液碱罐区设置 8m×5m 围堰，硫酸罐区设置 5m×4m 围堰，围堰高度均为 2 米，满足液体泄漏时收集需求。

表 4.2.4-5 本项目储罐信息表

序号	名称	型号规格	容积 (m³)	数量
1	硫酸储罐	30%硫酸，固定顶储罐，Φ3×4m	28	1
2	液碱储罐	32%液碱，固定顶储罐，Φ3.6×5m	50	2

4.2.5 物料平衡

4.2.5.1 总体物料平衡

本次物料平衡核算染料情况见 4.2.5.2 节；柔软剂、防水剂、抗静电剂和拒油剂等定型过程中 96%进入产品、其余 4%进入废气；醋酸与释酸剂按 0.5%挥发至空气，其它化学原料几乎全部流失至废水中。检验按合格率 99.8%计。各产线与总工艺平衡详见表 4.2.5-1~4.2.5-3。

表 4.2.5-1 涤纶系列物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气及损耗	废水	固废
1	坯布	35435.09	32759.92	定型废气	W1-1	废布
2	染料	320.00		49263.74	10815.77	569
3	纯碱	77.48		酸性挥发	W1-2	不合格品
4	冰醋酸	170.76		1.14	9934.00	65.65
5	匀染剂	347.84		蒸汽损耗	W1-3	
6	液碱	10758.60		30994	136000.62	
7	释酸剂	56.92		水损耗（不含定型部分）	W1-4	
8	防擦伤剂	37.95		66301.79	104759.48	
9	去油灵	145.46			W1-5	
10	修补剂	0.63			160712.80	
11	分散剂	75.89			W1-6	
12	固色剂	77.48			334651.2	
13	渗透剂	32.54			W1-7	
14	退浆剂	117.15			2601.57	
15	乳化剂	238.18			试样废水	
16	洗涤剂	480.40			4050	
17	增白剂	3.16			蒸汽冷凝水	
18	防水剂	69.57			278946.27	
19	抗静电剂	15.81				
20	柔软剂	240.32				
21	双氧水	102.62				

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气及损耗	废水	固废
23	蒸汽	309940.30	产品合计	废气合计	废水合计	固废合计
24	水	863683.02	32759.92	146560.69	1042471.72	634.84
合计	1222427.17		合计	1170767.75		

表 4.2.5-2 锦纶系列物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气及损耗	废水	固废
1	坯布	20594.91	19034.95	定型废气	W2-1	废布
2	染料	181.00		28631.91	15671.24	331
3	纯碱	22.52		酸性挥发	W2-2	不合格品
4	冰醋酸	81.24		0.66	79413.43	38.15
5	匀染剂	202.16		蒸汽损耗	W2-3	
6	液碱	4241.40		13065.23	60886.99	
7	释酸剂	51.08		水损耗（不含定型部分）	W2-4	
8	防擦伤剂	22.05		42984.02	181715.91	
9	去油灵	84.54			W2-5	
10	修补剂	0.37			97248.95	
11	分散剂	44.11			W2-6	
12	固色剂	22.52			4617.88	
13	渗透剂	37.46			W2-7	
14	退浆剂	42.85			1512.03	
15	乳化剂	91.82			蒸汽冷凝水	
16	洗涤剂	139.60			117587.07	
17	增白剂	1.84				
18	防水剂	40.43				
19	抗静电剂	9.19				
20	柔软剂	139.68				
21	双氧水	67.38				
23	蒸汽	130652.30	产品合计	废气合计	废水合计	固废合计
24	水	505968.78	19034.95	84681.83	558653.50	368.96
合计	662739.23		合计	662739.23		

表 4.2.5-3 生产工序物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气及损耗	废水	固废
1	坯布	56030	51794.86	定型废气	W1-1	废布
2	染料	501		77895.65	10815.77	900
3	纯碱	100		酸性挥发	W1-2、W2-1	不合格品
4	冰醋酸	252		1.80	5762.60	103.80
5	匀染剂	550		蒸汽损耗	W1-3、W2-2	
6	液碱	15000		44059	235256.70	

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气及损耗	废水	固废
7	释酸剂	108		水损耗（不含定型部分）	W1-4、W2-3	
8	防擦伤剂	60		109285.81	165646.47	
9	去油灵	230			W1-5、W2-4	
10	修补剂	1			342428.71	
11	分散剂	120			W1-6、W2-5	
12	固色剂	100			431900.15	
13	渗透剂	70			W2-6	
14	退浆剂	160			4617.88	
15	乳化剂	330			W1-7、W2-7	
16	洗涤剂	620			4113.60	
17	增白剂	5			试样废水	
18	防水剂	110			4050	
19	抗静电剂	25			蒸汽冷凝水	
20	柔软剂	380			396533.34	
21	双氧水	170				
23	蒸汽	440592.6	产品合计	废气合计	废水合计	固废合计
24	水	1369651.8	51794.86	231242.52	1601125.22	1003.80
合计	1885166.40		合计	1885166.40		

4.2.5.2 染料平衡

本项目生产过程中的染料一部分固着在织物上，使织物呈现一定的颜色，另一部分随染色废水流失。染料固着率随染料种类、织物种类及染色工艺条件的不同而有较大差异，根据现有项目生产中的实际统计数据，分散染料上染率约 90%，酸性染料约 90%，直接染料约 75%，阳离子染料上染率不小于 98%。项目面料工艺年染料总消耗量 501t/a，产品合格率 99.8%，染料中 450.647t/a 进入产品，49.45t 废染料进入工艺废水中，具体情况见下表。

表 4.2.5-4 染料使用平衡表（单位：t/a）

产品	名称	投入	上染率 %	产出		
				产品	废水	不合格品
涤纶系列	分散染料	310	90	278.442	31.000	0.558
	阳离子染料	10	98	9.780	0.200	0.020
锦纶系列	酸性染料	180	90	161.676	18.000	0.324
	直接染料	1	75	0.749	0.250	0.002
合计		501	/	450.647	49.450	0.903

4.2.5.3 醋酸平衡

本项目冰醋酸与释酸剂主要用于染色工序，冰醋酸（99.9%）使用量 252t/a，释酸剂使用量 108t/a，其中约 0.5%以无组织形式挥发，99.5%进入废水中。

表 4.2.5-5 冰醋酸与释酸剂使用平衡表（单位：t/a）

生产线	名称	投入	产出	
			废气	废水
涤纶产品	冰醋酸	170.76	0.85	169.90
	释酸剂	56.92	0.28	56.63
锦纶产品	冰醋酸	81.24	0.41	80.84
	释酸剂	51.08	0.26	50.83
合计	冰醋酸	252	1.26	250.74
	释酸剂	108	0.54	107.46

4.2.5.4 锑平衡

本项目废水中锑采用类比法进行源强核算。根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》（HJ990-2018），锑污染物采用物料衡算法需对企业所使用的各种涤纶原料进行实验分析检测，得到锑含量。由于企业为来料加工企业，布匹由客户提供，未对涤纶原料检测锑含量，不能获取锑含量数据，因此无法采用物料衡算法核算废水中锑产生量，所以废水中锑采用类比法进行源强核算。

研究表明（董冲冲.涤纶生命周期中重金属总锑的来源解析及检测[D].），涤纶含总锑浓度 95μg/g，在采用高温高压的染色过程中 4.085μg/g 总锑释放出来进入染色废水。

本项目印染化纤面料 51800t/a，则总锑含量为 4.921t/a，其中 0.212t/a 进入染色废水，其余留在坯布内，本项目总锑平衡如下：

表 4.2.5-6 本项目总锑平衡表（t/a）

入方		出方			
物料	数量	废气	废水	固废	产品
涤纶布坯含锑	3.112	0	0.134	0	2.978
锦纶布坯含锑	1.809	0	0.078	0	1.731
小计	4.921	0	0.212	0	4.709
合计	4.921	4.921			

4.2.5.5 氮、磷元素平衡

1) 氮元素平衡

根据项目工程分析和建设单位提供的原辅材料，本项目主要的氮元素来源为坯布浆料带入，染料、退浆剂、洗涤剂、增白剂、抗静电剂、防水剂、防擦伤剂等带入。本项目优化染色工艺，减少氮的引入，不使用硫铵。项目染色用染料上染率较高，染料中氮元素主要上染进入产品，本评价对每种染料选取主要使用颜色进行分析核算氮元素含量，各类染料中含氮

元素组分和氮元素含量分析见下表。

表 4.2.5-7 涤纶系列染料氮元素含量分析

来源					去向	
原辅料		氮元素含量%	使用量（t/a）	氮元素含量（t/a）		
分散染料	分散黑	3.6	170	6.1200	产品	13.2565
	分散橙	5.05	30	1.5150	不合格品	0.0266
	分散红	6.76	50	3.3800	废水	1.4759
	分散蓝	6.72	20	1.3440	合计	14.7590
	其他颜色	6	40	2.4000		
	合计	/	310	14.7590		
阳离子染料	其他颜色	6	10	0.6000	产品	0.5868
					不合格品	0.0012
					废水	0.0120
	合计	/	10	0.6000	合计	0.6000
化纤坯布浆料带入		0.02	34865.9	6.9732	废水	6.9732
退浆剂		0.45	117.15	0.5272	废水	0.5272
洗涤剂		1.05	480.40	5.0442	废水	5.0442
增白剂		1.5	3.16	0.0474	废水	0.0474
抗静电剂		30	15.81	4.7432	产品	2.3669
					不合格品	0.0047
					废气	2.1819
					废水	0.1897
					合计	4.7432
防水剂		3	69.57	2.0870	产品	1.0414
					不合格品	0.0021
					废气	0.9600
					废水	0.0835
					合计	2.0870
防擦伤剂		1.28	37.95	0.4857	废水	0.4857
总计		/	/	35.2669	产品	17.2517
					不合格品	0.0346
					废气	3.1419
					废水	14.8388
					合计	35.2669

表 4.2.5-8 锦纶系列染料氮元素含量分析

来源					去向	
原辅料	氮元素含量%	使用量 (t/a)	氮元素含量 (t/a)			
酸性染料	酸性黑	6.38	45	2.8710	产品	7.7600
	酸性黄	3.42	45	1.5390	不合格品	0.0155511

来源					去向	
原辅料		氮元素含量%	使用量（t/a）	氮元素含量（t/a）		
	酸性红	4.35	37	1.6095	废水	0.8640
	酸性蓝	4.9	30	1.4700	合计	8.6395
	其他颜色	5	23	1.1500		
	合计	/	180	8.6395		
直接染料	直接黑	6.23	0.3	0.0187	产品	0.0465
	直接红	6.47	0.3	0.0194	不合格品	0.0001
	其他颜色	6	0.4	0.0240	废水	0.0155
	合计	/	1	0.0621	合计	0.0621
化纤坯布浆料带入		0.02	20264.1	4.0528	废水	4.0528
退浆剂		0.45	42.85	0.1928	废水	0.1928
洗涤剂		1.05	139.60	1.4658	废水	1.4658
增白剂		1.5	1.84	0.0276	废水	0.0276
抗静电剂		30	9.19	2.7568	产品	1.3756
					不合格品	0.0028
					废气	1.2681
					废水	0.1103
					合计	2.7568
防水剂		3	40.43	1.2130	产品	0.6053
					不合格品	0.0012
					废气	0.5580
					废水	0.0485
					合计	1.2130
防擦伤剂		1.28	22.05	0.2823	废水	0.2823
总计		/	/	18.6927	产品	9.7874
					不合格品	0.0196
					废气	1.8261
					废水	7.0596
					合计	18.6927

表 4.2.5-9 项目染料氮元素含量分析

来源					去向	
原辅料	氮元素含量%	使用量 (t/a)	氮元素含量 (t/a)			
分散染料	分散黑	3.6	270	9.7200	产品	16.4901
	分散橙	5.05	30	1.5150	不合格品	0.0330
	分散红	6.76	50	3.3800	废水	1.8359
	分散蓝	6.72	20	1.3440	小计	18.3590
	其他颜色	6	40	2.4000		
	合计	/	410	18.3590		
酸性染料	酸性黑	6.38	15	0.9570	产品	3.3157
	酸性黄	3.42	25	0.8550	不合格品	0.0066447
	酸性红	4.35	17	0.7395	废水	0.3692
	酸性蓝	4.9	10	0.4900	小计	3.6915
	其他颜色	5	13	0.6500		

来源					去向	
原辅料		氮元素含量%	使用量（t/a）	氮元素含量（t/a）		
	合计	/	80	3.6915		
直接染料	直接黑	6.23	0.3	0.0187	产品	0.0465
	直接红	6.47	0.3	0.0194	不合格品	0.0001
	其他颜色	6	0.4	0.0240	废水	0.0155
	合计	/	1	0.0621	小计	0.0621
阳离子染料	其他颜色	6	10	0.6000	产品	0.5868
					不合格品	0.0012
					废水	0.0120
	合计	/	10	0.6000	合计	0.6000
化纤坯布浆料带入		0.02	51394	10.2788	废水	10.2788
退浆剂		0.45	160	0.7200	废水	0.7200
洗涤剂		1.05	620	6.5100	废水	6.5100
增白剂		1.5	5	0.0750	废水	0.0750
抗静电剂		30	25	7.5000	产品	3.7425
					不合格品	0.0075
					废气	3.4500
					废水	0.3000
					小计	7.5000
防水剂		3	110	3.3000	产品	1.6467
					不合格品	0.0033
					废气	1.5180
					废水	0.1320
					小计	3.3000
防擦伤剂		1.28	60	0.7680	废水	0.7680
总计		/	/	51.8644	产品	25.8283
					不合格品	0.0518
					废气	4.9680
					废水	21.0164
					合计	51.8644

注：各类染料不同颜色的用量数据由建设单位根据实际生产中不同颜色染料使用比例提供。

2) 磷元素平衡

根据项目工程分析和建设单位提供的原辅材料，本项目主要的磷元素来源为染色工序使用的退浆剂、防擦伤剂带入，进入生产工序后，磷元素主要进入生产废水，在废水处理过程中，产生废水处理污泥，废水中总磷部分进入污泥，部分留在废水中接管园区污水厂进一步处置，项目磷元素平衡见下表和下图。

表 4.2.5-10 本项目磷元素平衡表 (t/a)

产品	来源				去向 (t/a)	
	原辅料	磷元素含量%	使用量 (t/a)	磷元素含量 (t/a)		
涤纶系列	退浆剂	1.5	117.15	1.76	进入废水	3.92
	防擦伤剂	5.7	37.95	2.16	/	/

产品	来源				去向 (t/a)	
	原辅料	磷元素含量%	使用量 (t/a)	磷元素含量 (t/a)		
	合计	/	/	3.92	/	3.92
锦纶系列	退浆剂	1.5	42.85	0.64	进入废水	1.90
	防擦伤剂	5.7	22.05	1.26	/	/
	合计	/	/	1.90	/	1.90
合计	退浆剂	1.5	160	2.4	进入废水	5.82
	防擦伤剂	5.7	60	3.42	/	/
	合计	/	/	5.82	/	5.82

本项目物料平衡如下图所示。

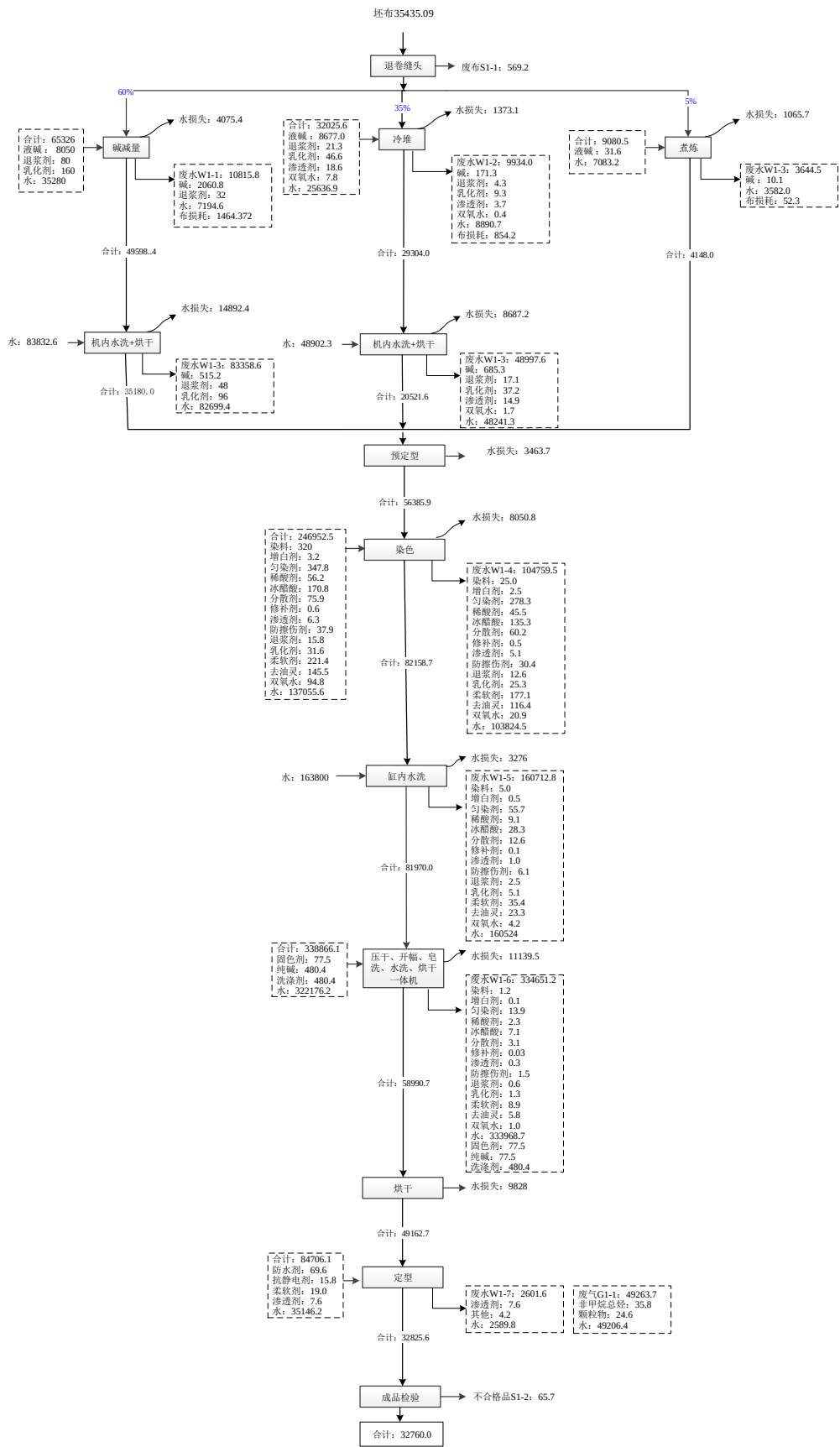


图 4.2.5-1 涤纶系列物料平衡图 (t/a)

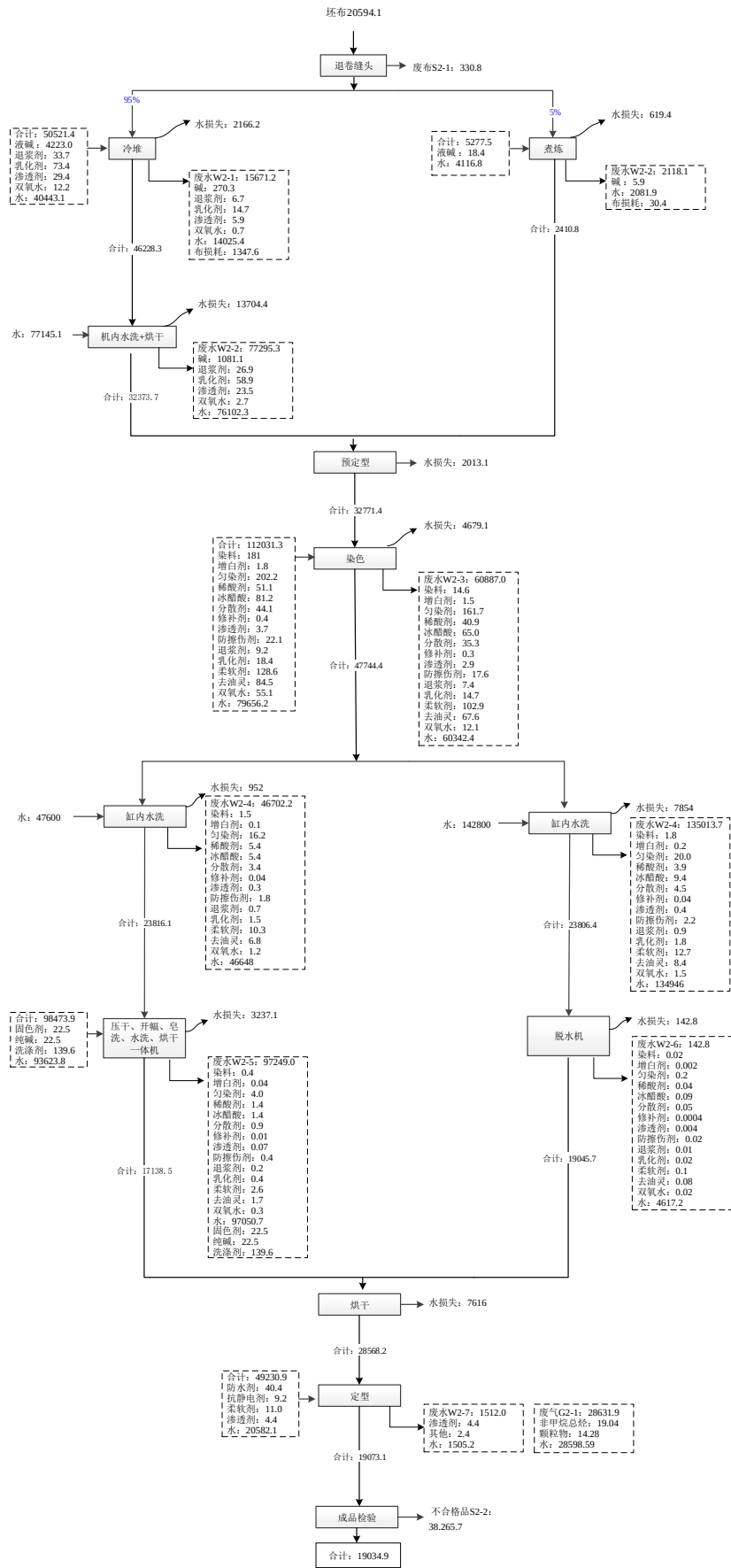


图 4.2.5-2 锦纶系列物料平衡图 (t/a)

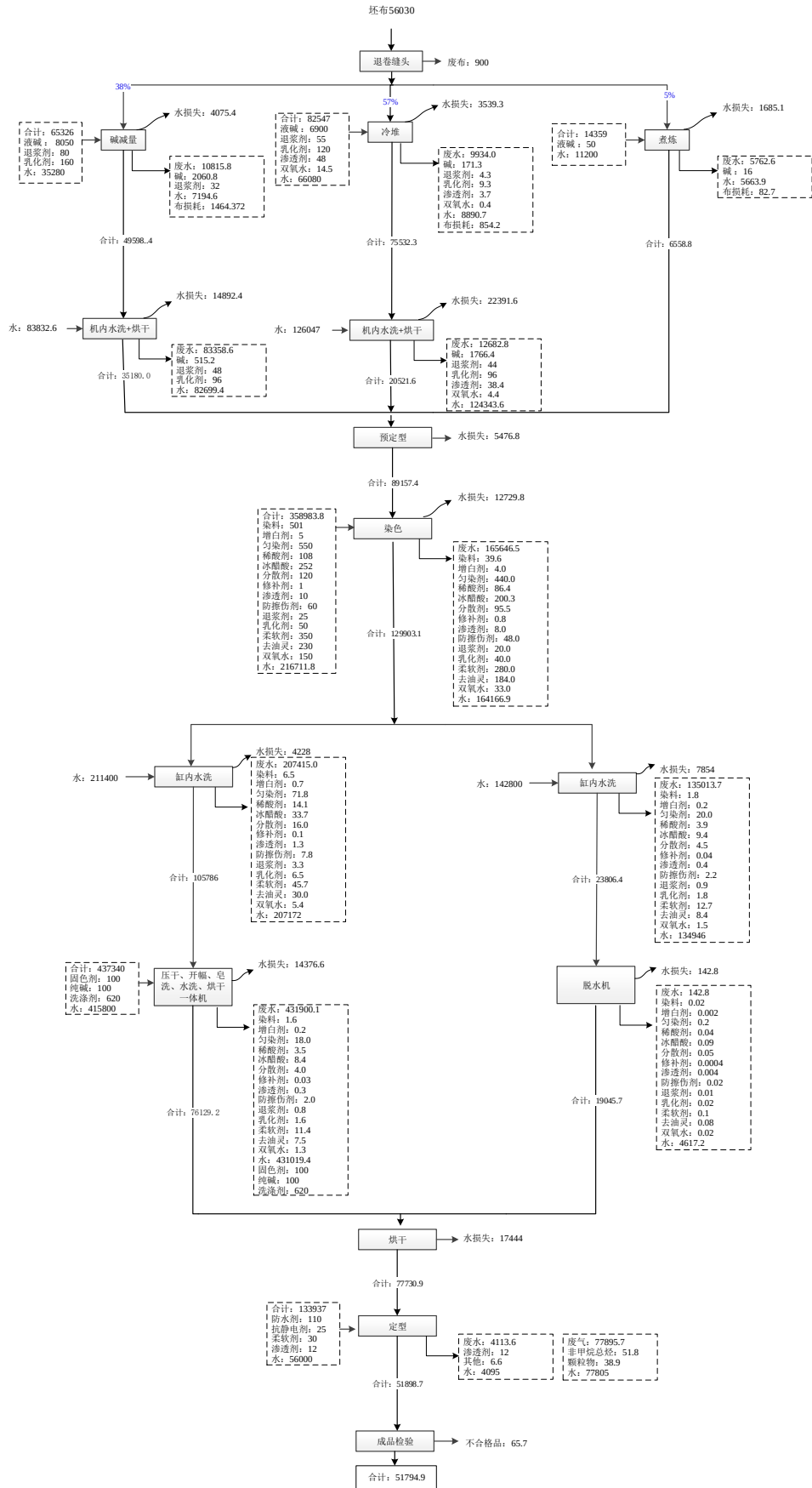


图 4.2.5-3 生产工艺物料平衡图 (t/a)

4.2.6 水平衡及蒸汽平衡

4.2.6.1 全厂水平衡

1、用水量：

(1) 设备清洗、地面冲洗废水

建设项目染色机、定型机等设备需定期冲洗，染缸换色或长时间使用后需要清洗。该项目生产设备以及配套设备清洗按 2 次/月，洗缸过程将 32%的碱液稀释至 0.1%浓度后进行清洗，每次按用水 80t 计，则设备清洗用水量约 1920t/a；

建设项目染色、前处理等区域地面需要定期冲洗，冲洗面积约为 25000m²，按照 2 天冲洗一次，全年共 165 次。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面冲洗用水量为 1.0~1.5L/m²·次，取 1.2L/m²·次，地面冲洗水量为 4950m³/a，设备与地面合计用水量约 6870m³/a。

(2) 喷淋补水

本项目设置 4 台定型废气水喷淋设施，喷淋气液比 1:3，单台设施循环水量 180t/h，配套设置设备循环水箱与管道循环水箱，总容积 14m³。由于循环损耗与喷淋液更换，设备需定期补水，单台补水量约 20t/d，4 套合计补水量 26400t/a；恶臭废气处理喷淋塔气液比 1:3，配套水箱容积 20m³，补水量平均 10m³/d，二级喷淋总计 6600t/a。喷淋设施总计补水量约 33000t/a。

(3) 间接冷却水

本项目不设循环冷却水系统。对于设备冷却，本项目采用工业水与中水回用水进行冷却，换热后产生的温水用于染色、水洗等工艺使用。间接冷却水用量约 100t/h，损耗率约 1%，年损失量 7920t/a。间接冷却水采用工业新水与中水回用设施回水，换热后温水进入一级水箱与二级水箱，用于工艺生产。

(4) 绿化用水

建设项目的绿化面积约为 3000m²，每周浇水一次，每次按 2L/m² 计算，则绿化用水量约为 312m³/a。

以上公辅、环保、绿化用水均由园区工业水厂供应。

(5) 生活用水

本项目劳动定员 300 人，生活用水量以每人每天 120L 计，年工作 330 天，需水量为

11880m³/a。

(6) 食堂用水

项目食堂每日就餐人数为 300 人，食堂用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）食堂用水定 20L/人·d，年工作 330 天，则食堂用水量为 1980t/a，采用自来水。

以上生活用水来自园区自来水厂。

(7) 消耗蒸汽

本项目外购蒸汽 387718t/a，经减温减压、冷凝水闪蒸后，共获得 440593t/a 蒸汽用于各工段加热过程，各用汽设备均采用间接加热方式，损耗以 10%计，44059t/a 进入大气，剩余蒸汽产生的冷凝水部分补充减温减压与闪蒸过程，剩余 343659m³/a 回用于生产工艺。

(8) 工艺用水

由物料平衡可知，项目生产工艺总水用量 1379975m³/a，其中来自厂内污水站产生的中水 714144m³/a，蒸汽冷凝水 343659m³/a，园区工业水 319769m³/a，助剂含水 10323m³/a。

1) 碱减量、冷堆用水

本项目坯布染色前需先采用对坯布进行碱减量或冷堆处理，碱减量处理后部分布料进行煮炼处理。根据建设单位提供的资料，碱减量补充水约为 3.5m³/万 m 坯布，连续式碱减量机节水三级逆流漂洗过程单台设备用水量约为 2.5m³/h，开幅水洗一体机用水量约 4m³/h；冷堆过程需补充水，用水比例约 4m³/万 m 坯布，冷堆后水洗过程在碱减量水洗一体化设备进行，采用 3 级逆流水洗；煮炼按批次添加清洗水，用水比例约 8m³/万 m 坯布；则前处理总用水量约为 244170t/a。

表 4.2.6-1 前处理用水量计算表

前处理方法	产能（万 m/a）	用水	工序总用水量（m ³ /a）
碱减量	10080	3m ³ /万 m	35280
连续式碱减量机水洗	9 台，7920h	2.5m ³ /h	178200
开幅水洗一体机水洗	1 台，7920h	4m ³ /h	31680
冷堆	16520	4m ³ /万 m	66080
煮炼	1400	8m ³ /万 m	11200
合计		/	322440

2) 染色用水

本项目染色机均为溢流染色机，浴比均为 1:5，项目染色工作液约 259000m³/a，染色用水量为 216712m³/a。

3) 染色后水洗用水

为保证染色产品质量, 50%的锦纶产品在缸内水洗 1 道后, 继续在水洗机内精洗, 50%的锦纶产品在缸内水洗 3 道后可直接送入脱水机脱水。涤纶产品缸内水洗 1 道后, 在水洗机内精洗。缸内水洗用水为 $5\text{m}^3/\text{t}$ 坯布, 水洗机水洗用水为 $7.5\text{m}^3/\text{h}$, 水洗机共 7 台, 染色后水洗用水量具体计算见下表。

表 4.2.6-3 染色后水洗用水量计算表

水洗方式	产能 (万 m/a)	水洗道数	每道水洗用水量单耗	染色后水洗工序用水量 (m^3/a)
缸内水洗 1 道	22400 (42280t/a)	1	$5\text{m}^3/\text{t}$ 布	211400
缸内水洗 3 道	5600 (9520t/a)	3	$5\text{m}^3/\text{t}$ 布	142800
水洗方式	工作时数 (h)	设备数	单台设备用水单耗 (m^3/h)	水洗工序用水量 (m^3/a)
水洗机水洗	7920h	7	7.5	415800

4) 定型用水

在织物进入定型机烘房之前, 通常需要先经过一个“浸轧槽”, 将各种整理助剂均匀地施加到织物上。整理助剂与水按一定比例在配液槽中混合, 配制成整理液。根据建设单位提供的资料, 定型用水量的比例约为 $2\text{m}^3/\text{万 m}$ 坯布, 本项目定型用水量约 $56000\text{m}^3/\text{a}$ 。

5) 试样用水

项目生产中需要进行定色打样及试样, 在操作过程中会有一定的用水消耗, 根据企业提供资料年用水量约为 $15\text{m}^3/\text{d}$, 则打样及其他试样环节用水年耗量约 $4500\text{m}^3/\text{a}$, 排水量按用水量的 90%计, 则打样及试样废水量为 $4050\text{m}^3/\text{a}$ 。

结合上述用水和废水产生情况分析, 本项目工艺水平衡见表 4.2.6-5。

表 4.2.6-5 生产过程工艺水平衡表 (t/a)

工序	布料量	用水			损耗		进入废水	
		用水	原料带入	工序带入	蒸发\进入废气	工序带出	废水编号	水量
碱减量	19656	35280	5474	0	4075.4	29484	W1-1	7194.6
冷堆	29554	66080	4706.5	0	3539.3	44331	W1-2、W2-1	22916.2
煮炼及洗涤	2590	11200	34	0	1685.1	3885	W1-3、W2-2	5663.9
碱减量机洗	49210	209880	0	73815	37284.0	39368		207043.1
预定型	5180	0	0	5476.8	5476.8	0	/	0.0
染色	51800	216711.8	108.75	37776	12729.8	77700	W1-4、W2-3	164166.9
缸内水洗 1 道	42280	211400	0	63420	4228.0	63420	W1-5、W2-4	207172.0
水洗机	42280	415800	0	63420	14376.6	33824	W1-6、W2-5	431019.4
缸内水洗 3 道	9520	142800	0	14280	7854.0	14280	W2-4	134946.0

工序	布料量	用水			损耗		进入废水	
		用水	原料带入	工序带入	蒸发\进入废气	工序带出	废水编号	水量
脱水机	9520	0	0	14280	142.8	9520	W2-6	4617.2
烘干	51800	0	0	43344	17444.0	25900	/	0.0
定型	51800	56000	0	25900	77805.0	0	W1-7、W2-7	4095.0
试样	/	4500	0	0	450.0	0	/	4050.0
合计		1369652	10323.25	341712	187090.8	341712		1192884.2

2、排水量

(1) 工艺废水

由物料平衡和表 4.2.6-1 可知，本项目生产工艺过程中产生废水总量为 1192884.2m³/a。

(2) 设备清洗、地面冲洗废水、洗缸水

建设项目设备清洗、洗缸水、地面冲洗用水挥发损失量按 20%计，则收集的废水量共计 5496t/a。

(3) 喷淋塔排水

本项目设置 4 台定型废气水喷淋设施，单台设施水箱共 14m³，每两天排放一次；恶臭废气设 2 座喷淋塔，每座塔设置一个 20m³水箱，每十天排放一次。总计排水量约 10560t/a。

(4) 初期雨水

本项目收集前 15 分钟降雨，初期雨水收集后排入污水处理站。初期雨水量由下式计算：

$$Q = \Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量，L/s；

Ψ —径流系数，取 0.9；

F—汇流面积，公顷；

q—暴雨量，L/(s·公顷)，采用苏州市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{3306.63 (1 + 0.4784 \lg P)}{(t + 18.99)^{0.7735}}$$

式中：t—时间，取 15min；

P—设计降雨重现期，取 2 年。

计算得设计暴雨强度 $q=247.3\text{L/s} \cdot \text{公顷}$ ，雨水集水面积按厂区总面积 23736m² 计，则每次初期雨水收集量为 475.6m³，考虑兼用于事故应急，本项目设置一座 576m³ 初期雨水池。间歇降雨频次按 15 次/年计，则项目初期雨水收集量为 7134m³/a。

(5) 回用水处理系统 RO 浓水

园区尾水经厂区自建回用水处理系统处理后用于染色、水洗等工序，回用水处理系统采用“超滤+二级反渗透”工艺，产生 RO 浓水，浓水产生比例约为处理水量的 30%。本项目废水处理设施回用系统处理本项目废水 $749936\text{m}^3/\text{a}$ ，产生回用水 $524955\text{m}^3/\text{a}$ ；处理园区污水处理厂尾水水量 $270270\text{m}^3/\text{a}$ （排水量的 35%），产生回用水 $189189\text{t}/\text{a}$ 。

(6) 生活污水与食堂废水

本项目生活用水量 $11880\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗按 20%计，则生活污水产生量为 $9504\text{m}^3/\text{a}$ ；食堂用水 $1980\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗按 20%计，则食堂废水产生量为 $1584\text{m}^3/\text{a}$ ，合计生活污水产生量 $11088\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目水\蒸汽平衡图见图 4.2.6-1 与图 4.2.6-2。

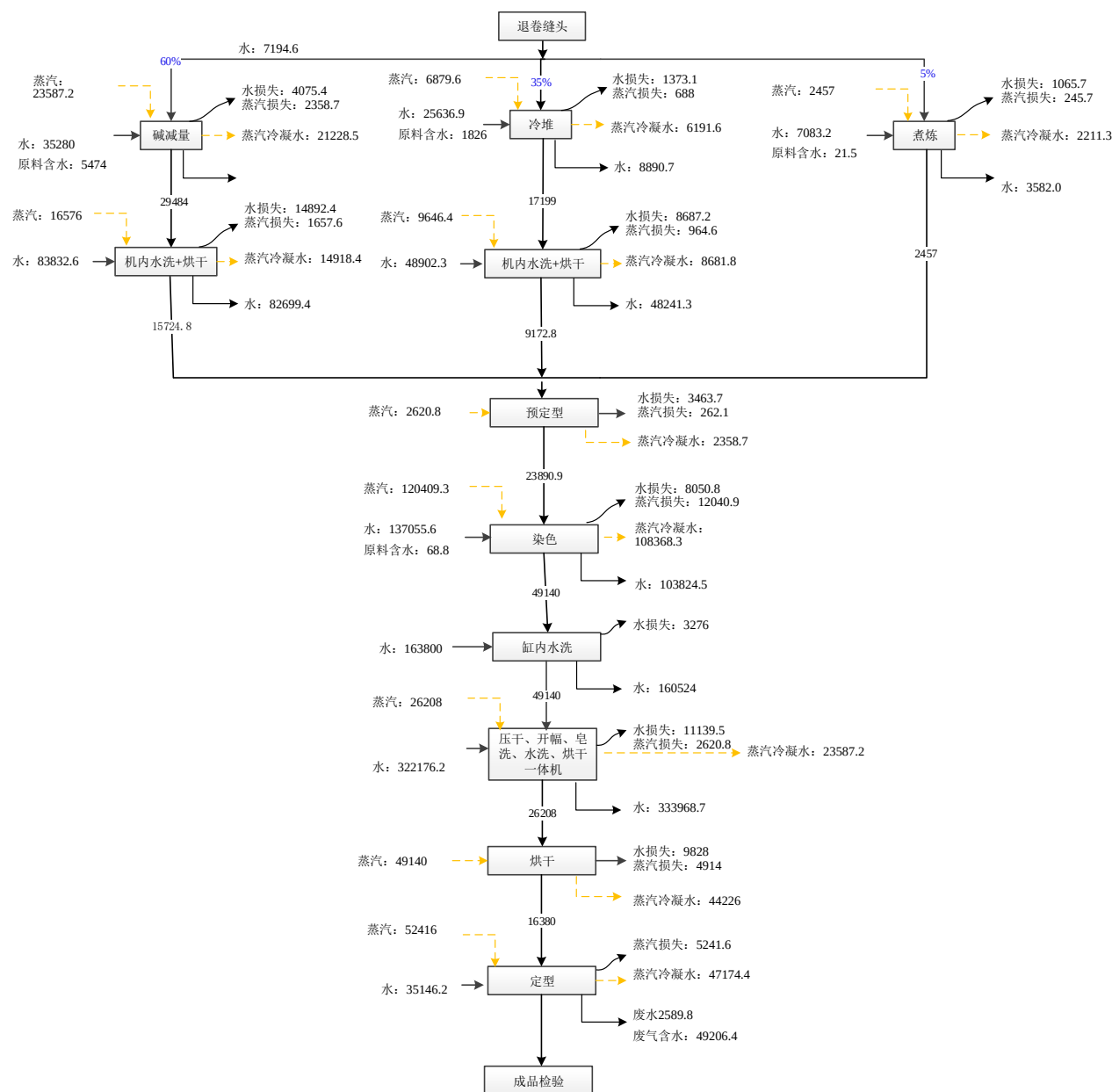


图 4.2.6-1 涤纶工艺水、蒸汽平衡图 (t/a)

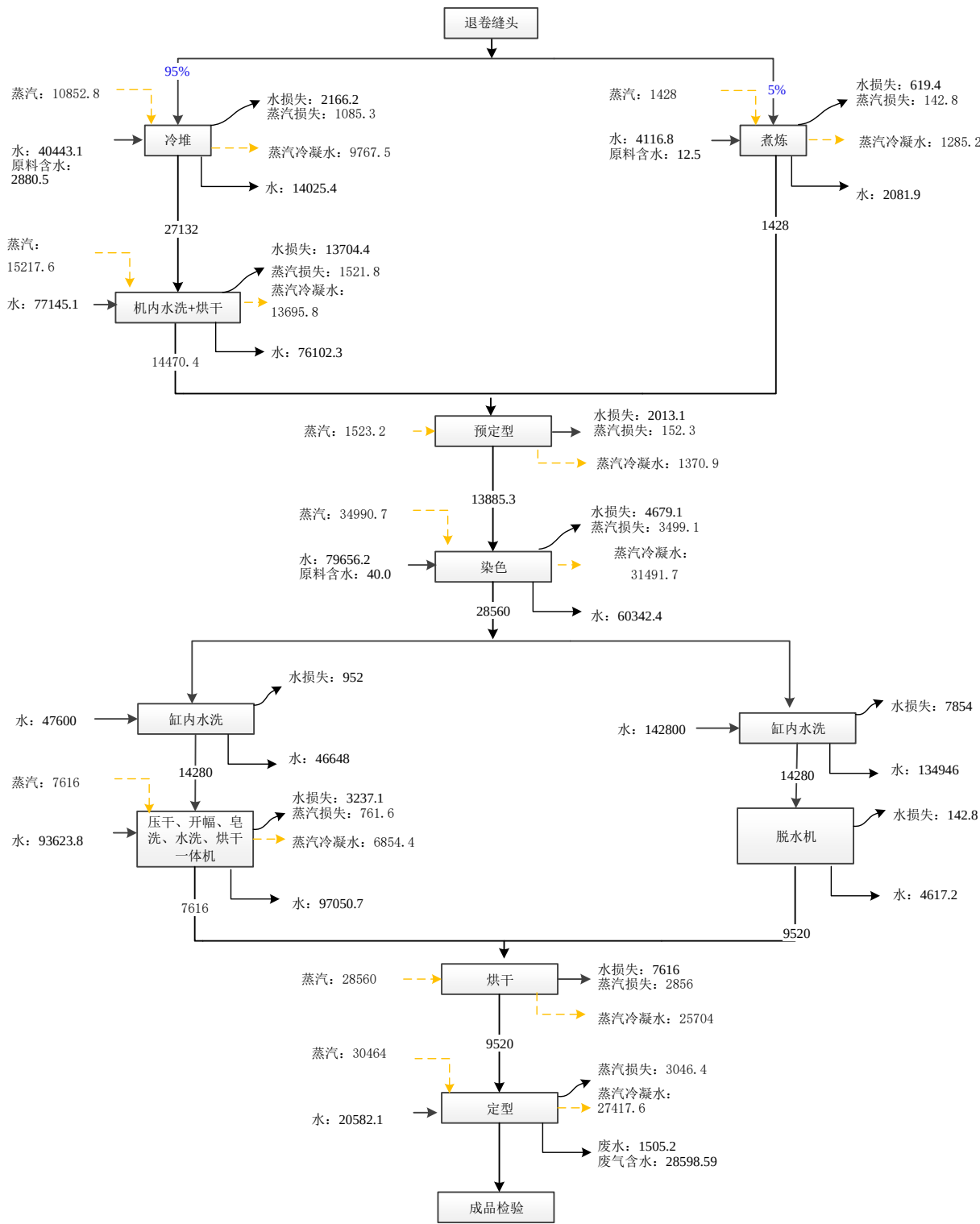


图 4.2.6-2 锦纶工艺水、蒸汽平衡图 (t/a)

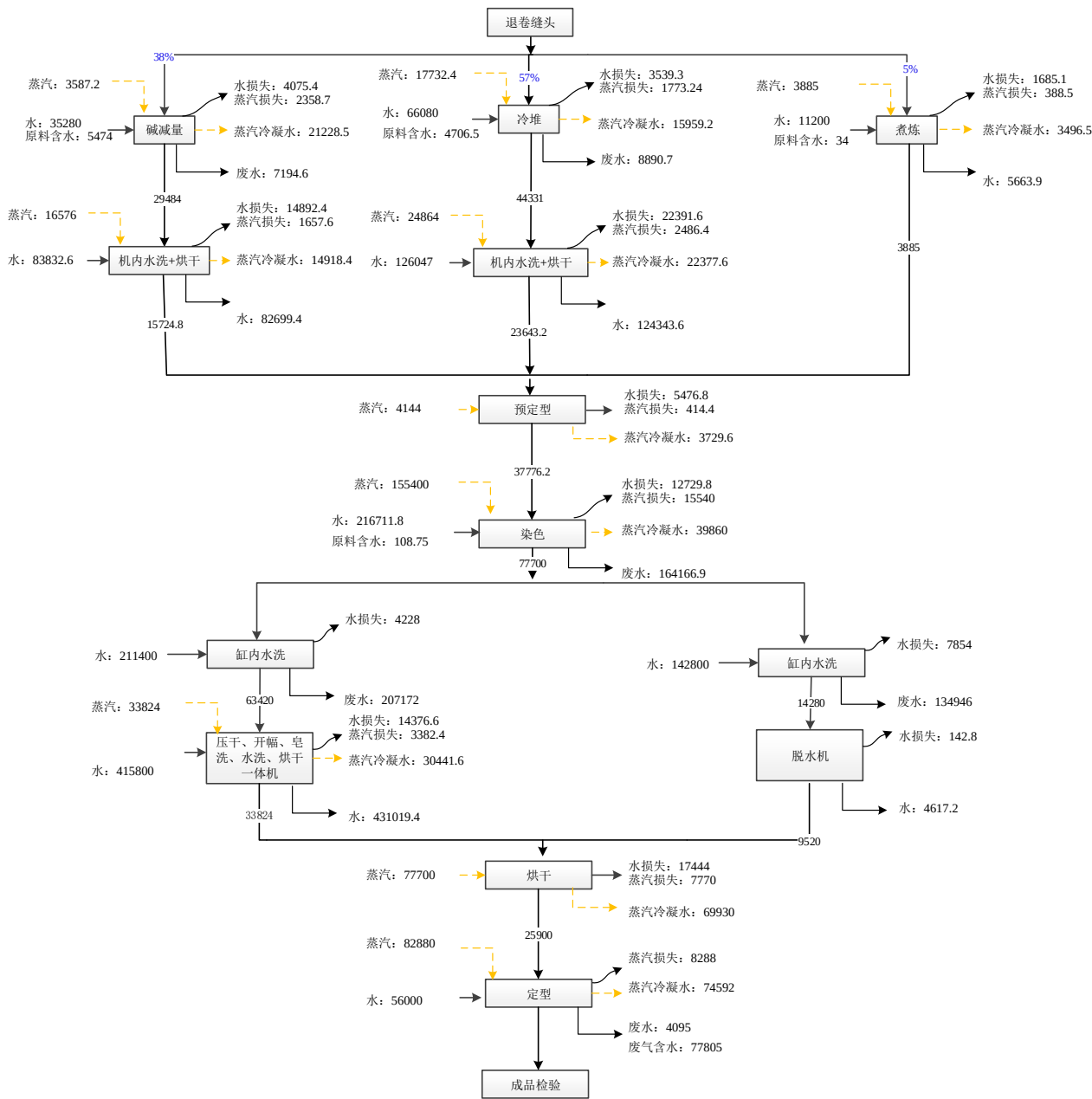


图 4.2.6-3 生产工艺水、蒸汽平衡汇总图 (t/a)

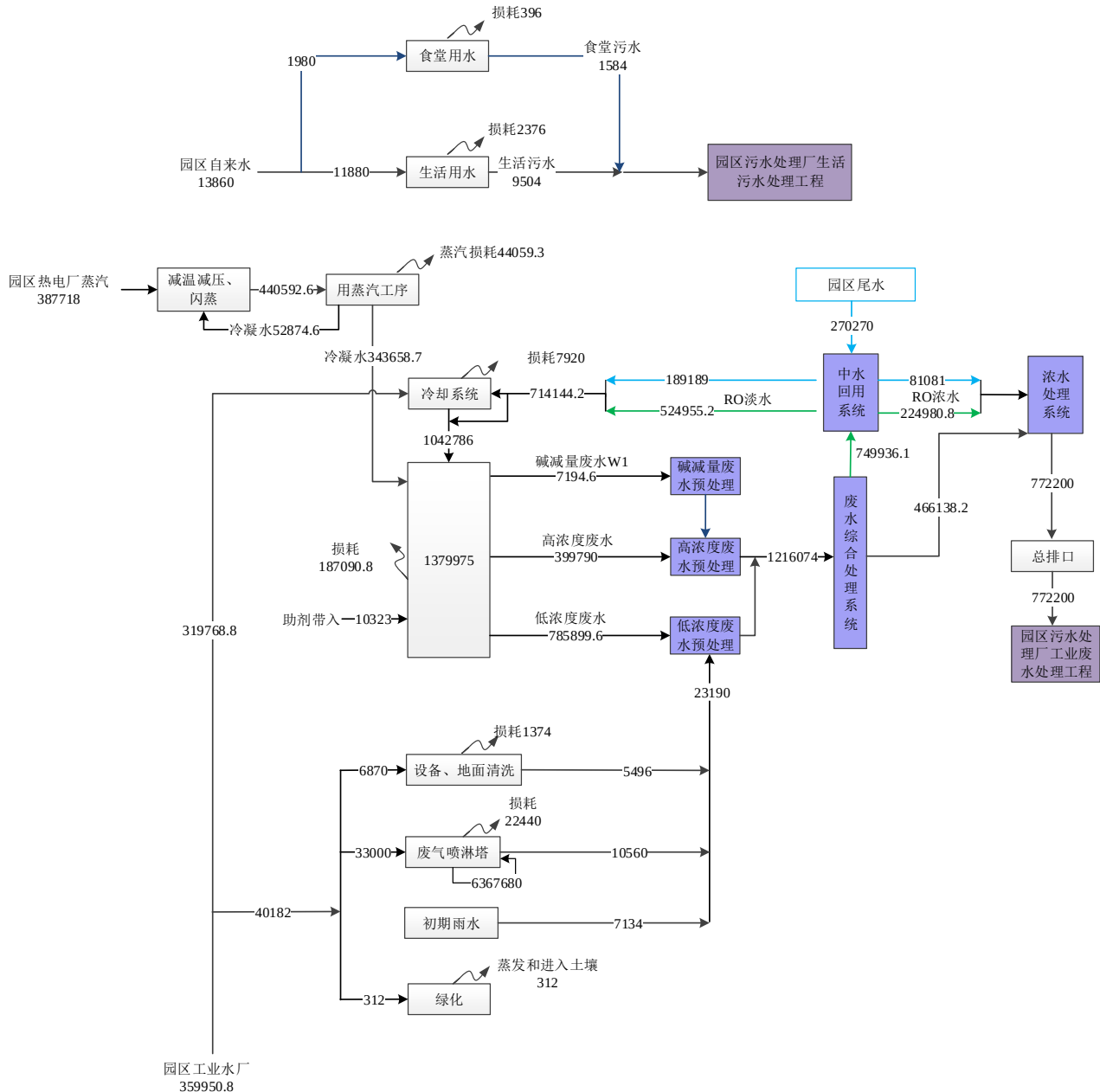


图 4.2.6-4 全厂水、蒸汽平衡图 (t/a)

4.2.6.2 项目中水回用与水重复利用率

由水平衡可知：本项目企业产生废水 1216074m³/a，进入中水回用设施 749936m³/a，产生回用中水 524955m³/a，企业自身中水回用率=回用中水/产生废水=524955/1216074=43.2%。

本项目实施后新鲜水量约 1031799m³/a（工业水总量 359951m³/a，自来水 13860m³/a，园区回用尾水 270270m³/a，项目外购蒸汽 387718m³/a），中水回用设施总回用水量合计 714144m³/a，蒸汽冷凝水回用 343659m³/a，冷却水回用 784080m³/a，废气设施循环水量 6367680m³/a。项目水重复利用率=（回用水+循环水）/（回用水+循环水+新鲜水）

=8209563/9241362=88.8%。

根据计算结果，项目水重复利用率可达 88.8%，可满足《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）》中水重复利用率要达到 40%以上的要求，也可满足《印染行业规范条件（2023 版）》中企业水重复利用率应达 45%以上的要求。

本项目回用中水水质清洁，可满足各工艺生产的用水需求。产出中水贮存于 RO 清水池，温度较低，优先用于冷却系统换热，换热后热水根据温度贮存于中温或高温水箱，后续主要用于染色与染色后水洗等使用热水工序。少量未进行换热的中水也可以直接用于染色后水洗。本项目处理企业废水产生中水 524955m³/a，处理园区回用尾水产生中水 189189m³/a，总计中水产生量 714144m³/a。项目生产用水总量 1379975m³/a，高于中水产生量，本项目中水回用水量具有可行性。

4.2.6.3 单位产品基准排水量

项目基准排水量需要满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中“棉、麻、化纤及混纺机织物”基准排水量≤140m³/t 的限值要求。按照标准要求参照《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T01002-2010）进行标准品折算：

机织物标准品为布幅宽度 152cm、布重 10-14kg/100m 的棉染色合格品。各品种的标准品产量计算见下式。

$$N_{bz}=N_{gh} \times e \times f \times (1+i)$$

式中：

N_{bz} -标准品产量，单位为百米（hm）；

N_{gh} -各种合格品产量，单位为百米（hm）；

e -重量修正系数；

f -幅宽修正系数；

i -工艺修正系数，化纤布无。

表 4.2.6-6 化纤印染布标准品换算表

产品名称	年产能 (万 m/a)	重量修正 系数 e	幅宽系数 f	工艺修正 系数 i	折算标准品年产能 (万 m/a)
化纤染色面料	28000	0.7186	1.1364	0	22865.28
合计	28000	/	/	/	22865.28

项目折算机织布标准品改建前后均 22865.28m/a。机织物标准品的百米坯布重量为

10.01~14.00kg，本次计算项目标准品重量时按平均值 12kg/hm 考虑，核算成标准品重量约为： $2286528\text{hm} \times 12\text{kg/hm} \times 10^{-3} = 27438\text{t/a}$ 。

根据水平衡图可知，本项目废水接管排放量为 $772200\text{m}^3/\text{a}$ 。因此本项目排水量为 $28.14\text{m}^3/\text{t}$ ($772200/27438=28.14\text{m}^3/\text{t}$)，满足棉、麻、化纤及混纺机织物单位产品基准排放量 ($140\text{m}^3/\text{t}$ 标准品) 的要求。

4.2.7 污染物产生与排放源强核算

4.2.7.1 废气污染源强核算

1、有组织废气

根据建设单位现有项目验收监测情况、日常例行监测结果，结合项目物料使用情况，确定本项目各生产环节的产污情况。项目有组织废气主要有：定型废气、污水站恶臭废气、食堂油烟等，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、油烟等。

根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》(HJ990-2018)，废气污染物中的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢和氨优先采用类比法，其次采用产污系数法。其中新(改、扩)建项目废气污染源污染物产生情况，可类比同时符合下列条件的现有生产装置同类型污染源废气污染物浓度、废气量等有效实测数据进行核算，生产装置的类比条件包括：①原料类比相同；②辅料类型相同；③产品类型相同；④生产工艺、设备类型、废气收集措施相同；⑤类比废气量的，原料或产品生产规模差异不超过 30%。

根据纺织印染工业特点，本次评价定型过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃，以及污水处理设施产生的氨、硫化氢均采用类比法核算源强。本次评价废气污染源强核算依据见表 4.2.7-1。

表 4.2.7-1 本项目废气污染源强核算依据一览表

序号	污染源	污染物名称	核算依据	产污系数
1	定型废气	非甲烷总烃	物料衡算法、类比法	1kg/t布
		颗粒物	物料衡算法、类比法	0.605kg/t布
2	污水站废气	氨	类比法	/
		硫化氢	类比法	/
3	食堂废气	油烟	物料衡算法	/

(1) 定型废气 G1

本项目定型机均采用蒸汽间接加热定型，定型过程中产生定型废气，主要成分为颗粒物、

有机废气。颗粒物来自于织物上的纤维和粉尘，有机废气主要来自于织物的纺丝油剂受热挥发、织物表面的各种染化料受热挥发，由于纺织品中的油剂、蜡质和柔软剂等在高温下为气态，产生了油脂、有机质等产物等，因此整个有机废气包含了油脂、蜡质、树脂等大分子碳、氢物质，污染物以非甲烷总烃计。

根据《印染行业废气污染物源强估算及治理方法探讨》（李大梅吴波于《资源节约与环保》2019年第10期发表的期刊）一文中表明，“通过对南通市10余家印染项目进行调研的统计数据结果表明，一般在环评中定型废气VOCs的产生量按照坯布量的0.05%~0.15%计算”，本项目取0.1%计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部2021年第24号公告），化纤织物染整精加工行业化纤布类定型工艺中，颗粒物产污系数为604.96g/t产品，本项目取0.0605%计算。本项目染色化纤面料总重量为51800t/a，定型工序采用一次定型；预定型工序不添加助剂，基本不产生废气。

根据物料衡算，本项目定型过程中产生的非甲烷总烃约为51.8t/a，颗粒物约31.339t/a。

定型机主体密闭，仅两端进出口未完全封闭而采用集气罩收集，定型废气经定型机上连接的管道进行收集，收集效率约为95%。废气收集后经“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”装置进行处理，该治理措施对非甲烷总烃的总处理效率取80%、对颗粒物的总处理效率取90%，由静电除油装置捕集的冷凝液收集作为废油委托有资质单位处置。

单台定型机配套两座额定风量17500m³/h的风机，定型机进、出口配套集气罩，每个集气罩单独配套额定风量为1500m³/h的风机，单台定型机额定废气风量达38000m³/h。每台引废风机出口设置比例风阀控制，实际风量以每台30000m³/h计。每台定型废气处理设施按照一拖二处理模式，每套定型废气风量为60000m³/h。

（2）污水处理站废气

项目污水处理设施废气主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气。

恶臭气体种类繁多，对印染废水处理设施而言，产生的恶臭污染物以NH₃和H₂S为主。本项目各池体均采用加盖处理，通过风机负压密闭收集，收集效率为90%，收集的废气经一套“水喷淋+碱喷淋”废气处理设施处理，处理后的废气最终通过排气筒（15m）排放。

恶臭性气体产生量参考美国 EPA 对污水处理过程中恶臭气体污染物产生情况的研究结论：每处理含 1gBOD₅ 的废水，可以产生约 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢。根据本项目染色废水预处理的情况，计算出本项目污水处理站废气量，具体见表 4.2.7-2。

表 4.2.7-2 污水处理废气产生源强情况

源强	BOD ₅ 处理量 (t/a)	产生量 (t/a)		有组织收集量 (t/a)		无组织排放量 (t/a)	
		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
污水处理站	464	1.438	0.056	1.295	0.050	0.144	0.0056

由上表可知：氨的产生量 1.438t/a，硫化氢的产生量 0.056t/a。本项目对污水处理站各产臭构筑物进行加盖收集，风量为 26000m³/h，废气收集效率 90%，收集废气采用一套“水喷淋+碱喷淋”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。

污水站废气采用对污水池加盖抽风的方式进行收集，根据通风设计原则，臭气流量通常用空间换气的方式确定，考虑空间换气，以形成盖内微负压，防止盖内污染物积累后在正压条件下外泄。各构筑物总计计算风量为 24852m³/h，保守考虑取设计风量为 26000m³/h。

表 4.2.7-3 污水处理站风量计算表

序号	构筑物	空间换气次数	单位面积换气量 (m ³ /m ² /h)	面积	数量	风量 (m ³ /h)
1	高浓调节池	2	6	750	1	9000
2	低浓调节池	2	2	1888	1	7552
3	水解酸化池	2	2	500	1	2000
4	事故池	2	2	240	1	960
5	污泥池	2	2	75	1	300
6	污泥脱水机房及污泥暂存间	6	/	840m ³	1	5040
合计			/	/	/	24852

(3) 食堂废气

项目职工 300 人，年工作 330 天，工作日提供两餐，人均油脂用量按 0.015kg/餐·人计，则食用油用量约为 2.97t/a，油烟的产生量以用油量的 2%计，则油烟的产生量为 0.0594t/a。食堂加热方式全部采用电加热。

食堂废气经高效油烟净化器处理，然后进入专用烟道，自楼顶烟囱排放。食堂烟气按每天 4 个小时计，排气量为 15000m³/h，净化效率以 75%计。

2、无组织废气

(1) 酸类挥发废气

酸类挥发废气主要来自染色过程，产生量约为醋酸与释酸剂（多元醇甲酸酯）使用量的 0.5%，挥发成分以非甲烷总烃计。本项目醋酸使用量为 252 吨/年，释酸剂使用量为 108 吨/年，则挥发废气产生量约为 1.8t/a，通过加强车间通风条件，经车间通风系统收集后于车间外集中排放，可缓解对车间内工人的影响，对周围大气环境影响轻微。

(2) 定型废气

定型机废气收集效率 95%，则 VOC（以非甲烷总烃计）无组织排放量 2.590 吨/年，颗粒物无组织排放量 1.567 吨/年。

(3) 污水站无组织废气

项目污水处理设施废气主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气。

本项目污水处理站恶臭气体 10%无组织排放，其中氨的排放量 0.144t/a，硫化氢的排放量 0.0056t/a。

表 4.2.7-4 有组织废气污染物产生、排放情况表

种类	污染物	产生状况				治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排气筒信息			
	名称	排气量 Nm³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	年产生量 t/a		%	浓度 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排气筒编号	内径 m	排放温度 ℃	排放高度 m
1~2#定型废气	非甲烷总烃	60000	25.89	1.553	12.303	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	80	5.18	0.311	2.461	60	3	P1	1.4	45	43
	颗粒物		15.66	0.940	7.443		90	1.57	0.094	0.744	20	1				
3~4#定型废气	非甲烷总烃	60000	25.89	1.553	12.303	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	80	5.18	0.311	2.461	60	3	P2	1.4	45	43
	颗粒物		15.66	0.940	7.443		90	1.57	0.094	0.744	20	1				
5~6#定型废气	非甲烷总烃	60000	25.89	1.553	12.303	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	80	5.18	0.311	2.461	60	3	P3	1.4	45	43
	颗粒物		15.66	0.940	7.443		90	1.57	0.094	0.744	20	1				
7~8#定型废气	非甲烷总烃	60000	25.89	1.553	12.303	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	80	5.18	0.311	2.461	60	3	P4	1.4	45	43
	颗粒物		15.66	0.940	7.443		90	1.57	0.094	0.744	20	1				
污水处理站	氨	26000	6.29	0.163	1.295	水喷淋+碱喷淋	60	2.51	0.065	0.518	-	4.9	P5	0.8	25	15
	硫化氢		0.24	0.006	0.050		60	0.10	0.003	0.020	-	0.33				
食堂	油烟	15000	3.00	0.045	0.0594	油烟净化器	75	0.75	0.011	0.015	2	-	P6	0.6	60	15

*注：定型机排气筒距离小于其几何高度之和，视为等效排气筒，排放速率相加后未超标。

表 4.2.7-5 无组织污染物排放情况一览表

序号	污染源位置	污染物	污染物排放情况		面源参数			排放时间 h
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	长 m	宽 m	高 m	
S1	生产车间	非甲烷总烃 (含有机酸类)	4.390	0.554	130	90	24	7920

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	污染源位置	污染物	污染物排放情况		面源参数			排放时间 h
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	长 m	宽 m	高 m	
		颗粒物	1.567	0.198				7920
S2	污水处理站	氨	0.144	0.0182	90	20	10	7920
		硫化氢	0.0056	0.0007				7920

4.2.7.2 废水污染源强核算

本项目废水主要为工艺废水和非工艺废水，工艺废水主要：W1-1 碱减量废水，W1-2、W2-1 冷堆废水，W1-3、W2-2 前处理水洗废水，W1-4、W2-3 染色废水，W1-5、W2-4 染色水洗废水，W1-6、W2-5 水洗机水洗废水，W2-6 脱水机废水，W1-7、W2-7 定型废水，试样废水，非工艺废水主要为设备清洗和地面冲洗水、废气喷淋废水、初期雨水等。本项目工艺废水根据浓度分类收集处理，其中前处理废水中碱减量废水单独收集预处理。项目生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理。

表 4.2.7-6 改建印染项目废水产生情况一览表

序号	编号	类型	废水种类划分	废水量(t/a)	处理方式
1	W1-1	碱减量废水	碱减量废水	7194.6	碱减量预处理（调节+气浮）后进入高浓调节池
2	W1-2、W2-1	冷堆废水	高浓度废水	399790.0	高浓预处理（调节+气浮+水解酸化+沉淀）后进入综合处理系统
3	W1-3、W2-2	前处理水洗废水			
4	W1-4、W2-3	染色废水			
5	W1-5、W2-4	染色水洗废水	低浓度废水	785899.6	调节池混合后经综合处理系统（两级A/O+沉淀+二沉）处理后部分直接接入浓水处理系统，部分进中水回用系统（超滤+二级RO），清水进清水池回用，浓水经浓水处理系统（高效沉淀+反硝化滤池）处理后接管。
6	W1-6、W2-5	水洗机水洗废水			
7	W2-6	脱水机废水			
8	W1-7、W2-7	定型废水			
9	/	试样废水	一般废水	5496	系统（超滤+二级RO），清水进清水池回用，浓水经浓水处理系统（高效沉淀+反硝化滤池）处理后接管。
10	/	设备清洗与地面冲洗水			
11	/	废气喷淋塔废水	一般废水	10560	化粪池
12	/	初期雨水	一般废水	7134	
13	/	生活污水	生活污水	9504	隔油池
14	/	食堂废水	生活污水	1584	

工艺废水污染物源强根据科博印染现有项目源强类比与物料平衡计算得出。该项目主要原料为化纤，无氯漂工艺，企业对含卤素原辅料严格控制，废水中不含二氧化氯污染物，AOX 含量较低。

本项目工艺用水及废水产生情况，根据现有项目和水平衡分析，本项目废水产生情况具体见表 4.2.7-7。

表 4.2.7-7 项目废水产生、排放情况表

名称	废水量 m³/a	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物 名称	污染物排放		标准 mg/L	排放方式与去向			
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a					
碱减量	7194.6	pH	11~13（无 量纲）	/	厂内污水站分质分类 处理后 714144m³/a 回用，772200m³/a 接 管排放	pH	6~9（无量 纲）	/	6~9	772200m³/a 排至园区 污水处理厂工业废水 处理工程			
		COD	12000	86.335		COD	400	308.880	500				
		SS	300	2.158		BOD ₅	100	77.220	150				
		BOD ₅	6000	43.168		SS	80	61.776	100				
		氨氮	121	0.873		氨氮	4	3.089	4				
		总氮	173	1.247		总氮	6	4.633	6				
		总磷	67	0.480		总磷	0.25	0.193	0.25				
		总锑	4	0.029		总锑	0.1	0.077	0.1				
		温度	50℃	/		硫化物	0.5	0.386	0.5				
		LAS	300	2.158		苯胺类	1	0.772	1				
		电导率	8000μs/cm	/		AOX	12	9.266	12				
						LAS	20	15.444	/				
						色度	80（稀释倍 数）	/	80				
高浓度 废水	399790.0	pH	9~10（无量 纲）	/	温度	25℃	/	/	/				
		COD	2000	799.580						电导率	4000μs/cm	/	/
		BOD ₅	600	239.874									
		SS	300	119.937									
		氨氮	22	8.704									
		总氮	31	12.435									
		总磷	11	4.595									
		总锑	0.3	0.120									

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

名称	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物 名称	污染物排放		标准 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
		硫化物	2	0.800						
		苯胺类	8	3.198						
		AOX	30	11.994						
		LAS	100	39.979						
		色度	300（稀释 倍数）	/						
		温度	60℃	/						
		电导率	3500μs/cm	/						
低浓度 废水	785899.6	pH	8~9（无量 纲）	/						
		COD	1000	785.900						
		BOD ₅	325	255.417						
		SS	300	235.770						
		氨氮	7	5.752						
		总氮	10	8.217						
		总磷	1	0.745						
		总锑	0.08	0.063						
		硫化物	1	0.786						
		苯胺类	2	1.572						
		AOX	15	11.788						
		LAS	50	39.295						
		色度	100（稀释 倍数）	/						
		温度	50℃	/						
		电导率	1000μs/cm	/						
设备、	5496	COD	500	2.748						

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

名称	废水量 m³/a	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物 名称	污染物排放		标准 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
地面冲 洗水		SS	300	1.649						
废气喷 淋塔废 水	10560	COD	800	8.448						
		SS	100	1.056						
初期雨 水	7134.0	COD	40	0.285						
		SS	40	0.285						
RO 浓水	306062	pH	7~9（无量 纲）	/						
		COD	399	122.120						
		BOD ₅	100	30.606						
		SS	17	5.337						
		氨氮	4	1.224						
		总氮	6	1.836						
		总磷	0.77	0.234						
		电导率	4500μs/cm	/						
生活污 水	11088	COD	400	4.435	化粪池、隔油池	COD	400	4.435	500	园区污水处理厂生活 污水处理工程
		SS	100	1.109		SS	100	1.109	100	
		氨氮	25	0.277		氨氮	25	0.277	45	
		总氮	35	0.388		总氮	35	0.388	70	
		总磷	4	0.044		总磷	4	0.044	5	
		动植物 油	40	0.444		动植物 油	40	0.444	100	

4.2.7.3 噪声产生情况

项目染色机、水洗机、定型机等印染加工设备以及空压机、风机均产生机械噪声，噪声源强约 70-95dB（A）。建设单位拟采取厂房隔声，设隔声罩、安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。

本项目噪声污染源强核算结果见表 4.2.7-8 和表 4.2.7-9。

表 4.2.7-8 建设项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	冷却水泵（5 台）	29	67	2	85	选低噪设备、减振	全天

表 4.2.7-9 建设项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号/数量	声源源强 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置			距室内边 界距离/m	室内边界声 级/dB (A)	建筑物插入 损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级/ dB (A)	建筑屋外距 离/m
1	生产车间	退卷机	8	80	厂房隔 声、减 振、低噪 设备	-28	42	12	5	75	15	67	1
2		缝纫机	50	75		-16	34	12	5	78			
3		碱减量设施	11	85		8	39	12	4	78			
4		水洗机	1	80		41	40	12	16	56			
5		煮炼机	2	80		46	32	12	2	77			
6		溢流染色机	102	80		4	18	5	15	70			
7		水洗机	7	80		10	-27	5	15	65			
8		脱水机	4	80		34	-28	5	5	72			
9		开幅机	4	80		40	-38	5	5	72			
10		烘干机	2	90		27	-35	5	10	68			
11		定型机（含引风机）	8	95		3	-29	20	10	74			
12		空压机	1	95		-38	21	20	4	78			
13		水泵	5	85		4	57	5	4	80			
14	废水处理设施	水泵	10	85		2	-81	1	5	81	15	60	4

4.2.7.4 固废产生情况

本项目产生固废主要有：废布、不合格品、废包装材料、废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液、污泥、生活垃圾等。

（1）废布

项目生产过程中产生的报废或边角布料，其产生量根据坯布消耗量及最终产品的量进行估算，项目废边角料产生量约为 900t/a。

对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025），废边角料属于“4.2 生产过程中产生的副产物中的第 a 类物质”，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号），其代码为 900-007-S17，经收集后暂存于厂区一般固废仓库，定期外售给物资回收公司。

（2）不合格品

本项目产品合格率为 99.8%，每年产生不合格品约 103.8t/a。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025），废边角料属于“4.2 生产过程中产生的副产物中的第 a 类物质”，代码为 900-007-S17，经收集后暂存于厂区一般固废仓库，定期外售给物资回收公司。

（3）废包装材料

项目拆卸包装与产品包装过程产生废包装材料，总量约 450t/a。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025），废包装材料属于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”，其代码为 900-003-S17，经收集后暂存于厂区一般固废仓库，定期外售给物资回收公司综合利用。

（4）废染料包装袋

废化学品内包装材料包括废染料和助剂包装桶等，染料和助剂包装材料产生量约为 9t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49、废物代码为 900-041-49。委托有资质的危废处置单位处置。

（5）定型废油

废油主要来自于废气处理装置，静电除油设施将定型废气中油烟凝聚在管壁上，汇入集液槽，定期排放。同时废气处理装置中油水分离系统刮出的表层浮油定期排放。本项目建成后定型机废气处理设施削减非甲烷总烃约为 40t/a，油水分离过程中含少量水进入废油，产生定型废油以 50t/a 计，属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-249-08，收集后暂存于厂区危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置进行处理。

（6）污水站废膜

项目中水回用采用膜处理，产生废超滤膜、废 RO 膜等，根据设计单位提供资料，膜每 3 年更换一次，更换量约为 3.3t/次，平均年产生量 1.1t/年，属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质的危废处置单位处置。

（7）废机油

定型机等日常保养检修产生的废机油，每一年检修一次，每次产生量约 0.5t/a，属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-008，委托有资质的危废处置单位处置。

（8）在线监测废液

本项目监测过程每年产生在线监测废液 3t/a，属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，委托有资质的危废处置单位处置。

（9）废水处理污泥

根据废水设计单位核算结果，生化废水污泥大部分进行回流，产泥量较少，物化污泥以投加药剂剂量及产泥系数折算，计算得干重纯泥产生量约 6 吨/天，折算 70%含水率得污泥产生量为 6600t/a。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025），污泥属于“4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质中的第 e 类物质”，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物不属于名录中所列危险废物，但不能排除具有危险特性。本次评价，废水处理污泥性质为待鉴别，经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废，优先送往园区内的盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目或苏州市吴江绿威环保科技有限公司污泥无害化处置及综合利用项目焚烧处置。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。

（10）生活垃圾

项目建成后全厂约 300 人，生活垃圾产生量以每人 1kg/d 估算，年工作 330d，则项目生活垃圾的产生量约为 99t/a，由当地环卫部门及时上门清运。

表 4.2.7-10 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	废布	退卷缝头	固	废布	√		《固体废物鉴别导则 通
2	不合格品	检验工序	固	废布	√		

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
3	废包装材料	包装	固	包装袋	√		则》 (GB34330-2025)
4	废染料包装袋	生产	固	沾染染料的包装袋	√		
5	定型废油	定型机废气处理	液	油脂	√		
6	废膜	污水处理	固	废膜	√		
7	废机油	机器检修	液态	油脂	√		
8	在线监测废液	废水在线检测	液	有机物	√		
9	污泥（含水率 70%）	废水处理	半固	污泥	√		
10	生活垃圾	日常生活	固	—	√		

表 4.2.7-11 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置措施
1	废布	一般工业固废	退卷缝头	固	废布	SW17	900-007-S17	900	外售综合利用
2	不合格品	一般工业固废	检验工序	固	废布	SW17	900-007-S17	103.58	
3	废包装材料	一般工业固废	包装	固	包装袋	SW17	900-003-S17	450	
4	废染料包装袋	危险废物	生产	固	助剂	HW49	900-041-49	9	委托有资质单位处置
5	定型废油	危险废物	定型机废气处理	液	油脂	HW08	900-249-08	50	
6	废膜	危险废物	污水处理	固	废膜	HW49	900-041-49	3	
7	废机油	危险废物	机器检修	液态	油脂	HW08	900-249-08	0.5	
8	在线监测废液	危险废物	化验	液	有机物	HW49	900-047-49	3	
9	污泥（含水率70%）	待鉴别	废水处理	半固	污泥	待鉴别	待鉴别	6600	经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废，优先送往园区内的盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目或苏州市吴江绿威环保科技有限公司污泥无害化处置及综合利用项目焚烧处置。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。
10	生活垃圾	生活废物	日常生活	固	—	SW64	900-099-S64	99	环卫清运

表 4.2.7-12 本项目危险废物产生情况汇总表

序号	名称	类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废染料包装袋	HW49	900-041-49	9	原材料包装	固态	塑料袋 (染料)	染料、助剂	每天	T/In	暂存于危废库, 委托有资质单位处置
2	定型废油	HW08	900-249-08	50	废气处理	液态	油脂	油脂	每月	T, I	
3	废膜	HW49	900-041-49	3	废水处理	固态	废膜	废膜	一年	T/In	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.5	机修	固态	油脂	油脂	每月	T/In	
5	在线监测废液	HW49	900-047-49	3	化验	液	有机物	有毒化学品	每天	T/In	
6	污泥	待鉴别	待鉴别	6600	污水站	半固态	污泥	-	每天	待鉴别	经鉴别后, 如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。鉴别结果出具前, 应当按照危险废物的贮存要求进行暂存。

4.2.7.5 非正常排放源强

非正常排放主要包括生产设施非正常工况、污染防治（控制）设施非正常状况，主要为开停机、设备检修、工艺设备运转异常、污染防治设施达不到应有治理效率等情况。

根据本项目特点，主要考虑开停车非正常工况、污染防治设施因维护不到位而达不到应有治理效率非正常工况等。

（1）开停车非正常工况

项目生产运行开停车过程中，设备运行参数变化较大，污染物产生情况也跟随变化，企业在开车前先待环保设施运转正常后再进行开车操作，同时逐步提高生产设备运行效率，停车前先降低生产设备运行效率，待生产设备停止运行后再停环保设备，防止工艺废气未经处理后排放。项目生产设备均使用电能，开停车时不会产生特征污染物。

根据对印染企业的调查，定型机在开停机时废气污染物产生量相对稳定运行时较大，一般在 3~5 倍左右，假设出现此类工况，一般持续时间不超过 0.1 小时，年发生频次不超过 10 次。

（2）污染防治设施非正常工况

由于本项目定型废气治理设施主要为“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”，考虑生产车间定型废气处理设施静电电场电压不足，导致设备处理效率减半，假设出现此类工况，一般持续时间不超过 1 小时；考虑污水处理站废气处理设施喷淋塔吸收液未及时更换，导致的处理效率降低至 50%，持续时间不超过 1 小时，此类工况年发生频次不超过 1 次。

本项目生产废水经厂内污水处理设施预处理后，接管至园区污水处理厂处理，考虑本项目废水处理设施启动阶段未能达到稳定处理效率，大量未处理达标废水进入污水管网，进而对污水处理厂的运行造成冲击。企业污水处理站已设有应急事故池，一旦污水处理设施发生处理效率不足情景，可及时切断出水将废水汇入应急事故池，分批返回处理达标后再接管，基本可消除废水事故排放对周围环境的影响。

（3）非正常排放源强

本项目非正常排放源强核算见表 4.2.7-12。

表 4.2.7-13 项目废气非正常排放情况一览表

产生环节	污染源	非正常排放原因	污染物	排放情况		持续时间/h	频次 (次/年)
				浓度mg/m ³	kg/h		
定型	P1	开停车	非甲烷总烃	25.89	1.553	0.1	<10
			颗粒物	7.83	0.470		
定型	P1	废气处理装置电场电压不足	非甲烷总烃	12.94	0.777	1.0	<1
			颗粒物	7.83	0.470		
污水处理	P5	喷淋塔吸收液未及时更换	氨	3.14	0.08	6	<1
			硫化氢	0.12	0.003		

4.2.8 环境风险识别

根据判定，建设项目环境风险评价工作等级为简单分析。根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为易燃易爆物质引起的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏引起中毒三种类型。环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

4.2.8.1 危险性识别

1、物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B，对本次改建项目涉及的原辅材料、中间产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险性识别。

经识别，本项目所涉及的有毒、易燃、易爆物质主要为保险粉等，各类物质危险性识别见表 4.2.8-1。

表 4.2.8-1 建设项目物质危险性判定表

物质名称	危险特性	贮存位置	存在量
保险粉	燃烧性、毒性	危化品库	3
冰醋酸	腐蚀性	助剂与染料仓库	12
液碱	腐蚀性	助剂与染料仓库	32 (折纯)
双氧水	爆炸性	危化品库	5
硫酸	腐蚀性	水处理罐区	5.4 (折纯)
油类物质	燃烧爆炸性	机修间	0.5
废油	燃烧爆炸性	危废库	26

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目生产使用了具有毒性，且属于易燃易爆物质，但未构成重大危险源。

2、生产系统识别

(1) 功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将全厂作为一个功能单元考虑。

（2）生产装置及生产过程潜在危险性识别

①定型机使用过程中为高温操作，在工艺指标控制不严、作业人员操作失误、工艺管理欠缺等原因，可导致物料外泄，造成火灾、爆炸等事故，检测报警系统失灵，都可能导致火灾、爆炸事故的发生；

②作业人员违反规定穿戴易产生静电的衣物等上岗而产生的静电火花、检修时的动火等可能导致火灾、爆炸事故；

③操作过程可燃物料阀门动作过快等原因，可能因静电导致燃爆事故；

④生产过程中，由于防护栏不规范可能会有坠落或物体打击的危险，设备登高检修、构筑物维修，存在高处坠落的危险；

⑤电设施故障或突然停电对生产装置的安全有一定的影响。

（3）污染治理过程潜在危险性识别项目污染治理设施主要风险有：

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④废气治理措施出现故障未能及时检修发现，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

⑤项目污水处理设施环境风险主要包括污水处理设施池底及污水管网的破裂、废水处理设施不正常运转。

在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量废水外溢，污染地表水和地下水。

废水处理系统不正常运转，如设备故障等出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

（4）储存单元潜在危险性识别

物料贮存过程因容器破裂，腐蚀性物料泄漏造成的大量废气对作业人员和环境污染事故。

运输过程中会因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染、腐蚀地面。

(5) 危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果，项目危险单元划分情况及各单元内危险物质的最大存在量情况见表 4.2.8-2 和图 4.2.8-1。

表 4.2.8-2 建设项目危险单元划分结果及危险物质最大存在情况一览表

危险单元	危险物质名称	最大存在量（吨）
1#危险单元	生产车间	冰醋酸
		12
2#危险单元	油类物质	0.5
	硫酸	5.4（折纯）
	液碱	32（折纯）
	保险粉	3
	双氧水	5
	废油等危险废物	26

(6) 生产系统危险性识别结果

本项目生产设施危险性识别结果见表 4.2.8-3。

表 4.2.8-3 建设项目生产系统危险性识别

危险单元	危险性	存在条件和转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
1#危险单元	燃烧爆炸、毒性	遇明火引发火灾、爆炸，腐蚀、误操作、破损、破裂导致泄漏	否
2#危险单元	毒性	腐蚀、误操作、破损、破裂导致泄漏	否

表 4.2.8-4 建设项目生产系统风险描述

危险源	潜在危险性	风险描述
生产设施	纤维尘火灾	拉毛、摇粒等过程产生的纤维尘遇明火引发火灾、爆炸
储运设施	贮存	原料桶、包装袋不符合要求，发生开裂、腐蚀、操作不当产生泄漏，遇明火引发火灾、爆炸
	运输	采用汽车运输，发生车祸导致运输物料泄漏，遇明火、静电等引发火灾、爆炸，泄漏的物料还可能引发中毒事件
	危险废物	在危险废物产生、收集、贮存、运输等过程发生泄漏、火灾等
环保设施	废气治理	废气治理设施突发故障、停电等造成废气超标排放
	废水治理	废水治理设施突发故障、停电、管道破裂等造成废水泄漏
	固废治理	固废贮存场所防腐、防渗措施发生故障，造成固废泄漏
其他	控制系统	仪器仪表失灵造成设备超温、超压，引起设备故障、火灾、爆炸等
	公用工程	电气设备发生触电事故、超负荷引起火灾；电气设备损坏、失灵，突然停电，导致包括环保设施在内的各类设备停止工作，引发废气、废水事故排放
	责任因素	工程结构设计不合理，施工单位偷工减料，设备制造和检验不合格，操作人员操作失误或玩忽职守，维修过程违反规定等，以及人为破坏都可能造成事故

4.2.8.2 伴生/次生影响识别

项目全厂生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生

泄漏、火灾爆炸，部分物料在泄漏、火灾爆炸过程中遇水、热或其他物料等会产生伴生和次生危害。本项目伴生/次生事故主要有泄漏、火灾爆炸，产物主要有 CO、氮氧化物。

火灾爆炸事故往往由于不完全燃烧后产生有毒物质而造成次生污染，本项目坯布等原辅材料以及染色布产品一旦发生燃烧，不完全燃烧将产生有毒气体 CO、氮氧化物释放进入大气，如不及时采取有效的减缓措施，将对周边人群造成更为严重的健康危害。

此外，堵漏或其他应急处置过程中使用的拦截、堵漏、降解等材料，掺杂一定的物料后，若事故后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

4.2.8.3 环境影响途径

(1) 泄漏

危废库泄漏：废物暂存过程的泄漏事故主要是盛装废液的桶破损而导致的液态危险废物泄漏。废液储存区设有导流沟和废液收集池，收集池容积能够满足泄漏废液的收集。因此，废液暂存过程发生泄漏事故，废液不进入周围地表水环境。

物料储存及输送过程中的泄漏事故：本项目使用到的物料储存于包装桶内，在实际操作过程中可能因包装桶破损或密封不严导致物料泄漏，从而可能对周围环境产生影响。

(2) 火灾、爆炸事故

本项目火灾、爆炸事故主要包括：危废库、原料库中的易燃性物质发生泄漏遇到火源发生火灾事故。火灾、爆炸事故的危险物质环境转移途径如下：

浓烟火灾事故时，散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而融入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量热量，还含有蒸气、有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围人员的生命安全和周围大气环境质量造成污染和破坏。发生火灾主要的燃烧产物主要为烟尘、CO、SO₂、NO_x等。

灭火时会产生一定量的消防废水，主要污染物为 SS、COD_{Cr} 等。本项目设有足够容积的事故应急池收集消防废水，确保消防废水不进入周围地表水环境，若消防废水没有妥善收集，将对土壤环境、地下水环境造成污染。

(3) 废气、废水事故排放

① 废气事故排放

本项目废气事故排放主要是在处理设施故障，废气未经处理直接排出的情况下，尾气未经治理直接排入大气环境，主要危险物质包括颗粒物、非甲烷总烃等。

②废水事故排放

本项目废水事故排放主要是废水收集管道老化发生破损、废水处理设施不正常运转等情况下的外排，主要危险物质为 COD、SS、氨氮等。

本项目设有足够容积的 792m³ 事故应急池收集各种事故废水，确保事故废水不进入周围地表水环境。

4.2.8.4 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 4.2.8-5。

表 4.2.8-5 环境风险识别结果一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	生产设备	保险粉	泄漏、火灾、爆炸	扩散、径流、渗透、吸收	大气、地表水、土壤、地下水
助剂与染料仓库、危化品库	物料储存	保险粉、冰醋酸、染料、助剂等	泄漏、火灾、爆炸	扩散、径流、渗透、吸收	大气、地表水、土壤、地下水
机修间	设备维修	油类物质	泄漏、火灾、爆炸	扩散、径流、渗透、吸收	大气、地表水、土壤、地下水
污水处理站	废水	生产废水	泄漏	径流、渗透、吸收	地表水、土壤、地下水
废气治理设施	废气	颗粒物、非甲烷总烃	泄漏	扩散、沉降	大气、土壤
危废库	危险废物	含油废物、其他废物	泄漏	渗透、吸收	地表水、土壤、地下水

4.2.8.5 风险事故情形分析

1、最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。建设项目储罐泄漏、仓库及管道破裂等事故的发生概率均不为零。当贮存单元或生产单元反应釜发生泄漏事故时，部分物料直接以气态进入大气、部分物料以液态形式进入地表水、地下水、土壤，对环境的影响较大。但当发生火灾、爆炸事故时，贮存单元的物料量要远远大于生产时的加工量，因此贮存单元的火灾爆炸对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

建设项目主要考虑的风险物质为保险粉、冰醋酸、硫酸等。根据风险识别，本项目最大

可信事故为醋酸泄漏事故。

2、源项分析

(1) 醋酸桶侧翻，醋酸挥发

本项目考虑染化仓库醋酸的泄漏，醋酸采用 120kg 桶装，因此侧翻泄漏概率比较大，假设本项目染化库中有半桶醋酸侧翻瞬间泄漏，泄漏量为 60kg，按照 2.5mm 厚度计算，泄漏醋酸液体面积为 29.81m²，事故泄漏时间为 15min。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，考虑到醋酸储存温度为常温，远小于其沸点，故泄漏液体的蒸发主要考虑质量蒸发。质量蒸发的计算公式如下：

质量蒸发速度 Q₃ 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q₃——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数，J/mol k；

T₀——环境温度，k；

U——风速，m/s；

R——液池半径，m。

表 4.2.8-6 液池蒸发模式参数

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放时间/min	最大释放量/kg	液体蒸发速率/kg/s	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	醋酸桶侧翻泄漏	危化品库	醋酸	醋酸挥发造成的大气污染扩散	15	60	2.979E-3	2.68	/

(2) 废气处理设施故障，事故状态下取极端情况，废气处理设施处理效率降为 0，预计时间不超过 1 小时，源强见表 4.2.7-12。

(3) 污水处理站发生事故导致废水泄漏时，源强以各因子在污水站中最高浓度考虑，源强见下表。

表 4.2.8-7 项目废水事故情景排放情况一览表

种类	排放情况	污染物排放浓度 (mg/L)									
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	硫化物	总锑	苯胺类	AOX	LAS
废水	污水处理站故障	12000	300	121	173	67	2	4	8	50	300

4.2.9 污染产生及排放情况汇总

本项目污染物汇总见下表：

表 4.2.9-1 建设项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

污染物名称			产生量	削减量	接管量	排外环境量
废气	有组织	非甲烷总烃	49.210	39.368	/	9.842
		颗粒物	29.772	26.795	/	2.977
		氨	1.295	0.777	/	0.518
		硫化氢	0.050	0.030	/	0.020
		油烟	0.059	0.045	/	0.015
	无组织	非甲烷总烃	4.390	0	/	4.390
		烟尘	1.567	0	/	1.567
		氨	0.144	0	/	0.144
		硫化氢	0.0056	0	/	0.0056
废水	生产废水	水量	1216074	443874	772200	772200
		COD	1683.296	1374.416	308.880	38.610
		BOD ₅	538.459	461.239	77.220	7.722
		SS	360.855	299.079	61.776	7.722
		氨氮	15.329	12.240	3.089	3.089
		总氮	21.898	17.265	4.633	4.633
		总磷	5.820	5.627	0.193	0.193
		总锑	0.212	0.135	0.077	0.039
		硫化物	1.585	1.199	0.386	0.386
		苯胺类	4.770	3.998	0.772	0.386
		可吸附有机卤素	23.782	14.516	9.266	0.772
		阴离子表面活性剂	81.432	65.988	15.444	0.386
	生活污水	水量	11088	0	11088	11088
		COD	4.435	0	4.435	0.444
		SS	1.109	0	1.109	0.111
		氨氮	0.277	0	0.277	0.033
		总氮	0.388	0	0.388	0.111
		总磷	0.044	0	0.044	0.003
		动植物油	0.444	0	0.444	0.011
固废	一般工业固废		1453.58	1453.58	/	0
	危险废物		65.5	65.5	/	
	待鉴别		6600	6600	/	
	生活垃圾		99	99	/	

4.2.10 新（迁）建后全厂污染物三本账

本次新（迁）建后公司全厂“三本账”见表 4.2.10-1。

表 4.2.10-1 本次新（迁）建后公司全厂“三本账”（单位：t/a）

污染物名称			排污许可证核放量	现有项目核定排放量 ^[1]		新（迁）建项目排放量		“以新带老”削减量		本项目实施后全厂排放量		总量增减量	
				接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排
废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	13.705	/	9.842	/	-13.705	/	9.842	/	-3.863
		SO ₂	/	/	22.874	/	0	/	-22.874	/	0	/	- 22.874
		NO _x	/	/	22.874	/	0	/	-22.874	/	0	/	- 22.874
		颗粒物	/	/	6.11	/	2.977	/	-6.11	/	2.977	/	-3.133
		NH ₃	/	/	0	/	0.518	/	0	/	0.518	/	0.518
		H ₂ S	/	/	0	/	0.020	/	0	/	0.020	/	0.020
		油烟	/	/	/	/	0.015	/	/	/	0.015	/	/
	无组织	非甲烷总烃	/	/	7.613	/	4.390	/	-7.613	/	4.390	/	-3.223
		颗粒物	/	/	6.789	/	1.567	/	-6.789	/	1.567	/	-5.222
		NH ₃	/	/	1.464	/	0.144	/	-1.464	/	0.144	/	-1.320
		H ₂ S	/	/	0.057	/	0.006	/	-0.057	/	0.006	/	-0.051
废水	生产废水	水量(m ³)	/	858000	858000	772200	772200	-858000	-858000	772200	772200	-85800	-85800
		COD	429	429	42.900	308.880	38.610	-429.000	-42.900	308.880	38.610	-120.120	-4.29
		BOD ₅	/	/	/	77.220	7.722	/	/	77.220	7.722	/	/
		SS	/	/	/	61.776	7.722	/	/	61.776	7.722	/	/
		氨氮	17.16	17.160	3.432	3.089	3.089	-17.160	-3.432	3.089	3.089	-14.071	-0.343
		TN	25.74	25.740	10.296	4.633	4.633	-25.740	-10.296	4.633	4.633	-21.107	-5.663
		TP	1.287	1.287	0.429	0.193	0.193	-1.287	-0.429	0.193	0.193	-1.094	-0.236
		总锑	/	/	/	0.077	0.039	/	/	0.077	0.039	/	/
		硫化物	/	/	/	0.386	0.386	/	/	0.386	0.386	/	/

污染物名称		排污许可证核放量	现有项目核定排放量 ^[1]		新（迁）建项目排放量		“以新带老”削减量		本项目实施后全厂排放量		总量增减量	
			接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排
	苯胺类	/	/	/	0.772	0.386	/	/	0.772	0.386	/	/
	AOX	/	/	/	9.266	0.772	/	/	9.266	0.772	/	/
	LAS	/	/	/	15.444	0.386	/	/	15.444	0.386	/	/
	水量	/	11088	11088	11088	11088	-11088	-11088	11088	11088	/	/
	COD	/	/	/	4.435	0.444	/	/	4.435	0.444	/	/
	SS	/	/	/	1.109	0.111	/	/	1.109	0.111	/	/
	氨氮	/	/	/	0.277	0.033	/	/	0.277	0.033	/	/
	总氮	/	/	/	0.388	0.111	/	/	0.388	0.111	/	/
	总磷	/	/	/	0.044	0.003	/	/	0.044	0.003	/	/
	动植物油	/	/	/	0.444	0.011	/	/	0.444	0.011	/	/
固废	危险固废	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	一般固废	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0

注：①总量控制根据排污许可及自查报告，优先选取排污许可允许排放量；排污许可未核定的量取自查报告申请量。②外排量不考虑35%园区尾水回用。

改建印染项目总氮、总磷（外排量）排放变化情况如下表所示。

表 4.2.10-2 改建印染项目总磷、总氮排放总量一览表（mg/L）

污染物	改建前污水处理厂排外环境量		改建后厂区排外环境量			
	污水处理厂出水标准	排放环境量（t/a）	厂区污水处理站出水标准	接管量（t/a）	排放变化量（t/a）	削减率
废水量	/	858000	/	772200	-85800	-10%
总磷	0.5	0.429	0.25	0.1943	-0.236	-55%
总氮	12	10.296	6	4.633	-5.663	-55%

注：外排量不考虑35%园区尾水回用。

根据上表，本项目总磷、总氮可实现年排放总量指标二倍实行减量替代，满足《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》（苏政办发〔2018〕44号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发〔2017〕

197 号) 以及《省生态环境厅关于苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划(2021-2035)环境影响报告书的审查意见》(苏环审〔2022〕66 号)的相关要求。

4.3 清洁生产水平分析

随着国家“十四五”规划的实施，以及“工业 4.0”“绿色印染”等发展方向的明确，在综合成本不断提高、环保压力不断加大的形势下，印染企业面临转型升级的问题，需更注重提高生产运行效率，降低生产成本，实现经济与环境效益的统一。通过本次搬迁改建印染项目，科博印染对现有项目重新优化组合，对生产工艺进行优化调整，减少运输环节，降低生产成本，提高生产效率，达到企业高质量发展的目标。

4.3.1 工艺先进性

（1）冷堆工艺

本项目选用的冷堆工艺，与传统冷堆技术相比，可实现节约用水量约 12%；与传统连续高温前处理工艺，冷堆前处理工艺综合节能 20%-30%（化纤织物）。相比现有项目，搬迁后冷堆能耗与水耗降低。

（2）低浴比染色工艺

染色浴比直接关系到染色机染液中染料和化学品浓度，因此关系到染料的上染率和固色率，亦关系到染液稳定性、染色匀染性和重现性。染料的上染率和固色率在一定范围均随浴比减小而增加，不同染料增加的速率是不同的，而且固色率与上染率增加的速率也是不同的，一般上染率增加比固色率增加迅速。

由于小浴比染色不仅可以加快上染速率，还可以在一定程度上提高固色率，故而可以减少盐用量，即进行低盐染色，且可以提高染料和碱剂的利用率。

本项目采用低浴比染色工艺技术（溢流染色机浴比 1:5），因此，减少了水、染料、助剂的用量，从而减低水、蒸汽等能源消耗；同时也有利于减轻后续废水处理负荷。

（3）分散染料碱性染色

本项目部分采用分散染料碱性染色工艺，该工艺技术属于《印染行业绿色发展技术指南（2024版）》推广应用的节能减排染色工艺技术，该工艺技术具有：染色成本比酸性条件染色降低约 15%，节省染色时间，减少污水排放。并可避免因前处理或碱减量后水洗不充分，经酸性条件染色后出现染色重现性差、色光不准等问题。

（4）漂染工艺

本项目漂染工艺与传统工艺相比，增加了碱减量、预定型、柔软处理等工序。碱减量处

理可以使涤纶纤维在热碱作用下，织物组织松弛，重量减轻，表面极光消除，透气性、悬垂性得到改善；同时，碱蚀还增加了纤维表面积，使上染率得以提高，促使织物的外观和服用性能更接近天然纤维织物，提高了织物的仿真效果；预定型使化纤织物工艺在加工过程中尽可能保持松弛状态，使织物充分收缩，使产品手感柔软滑糯，悬垂性好，去除纤维在纺丝织造过程中形成的应力不匀，消除因前处理引起的皱痕，同时通过预定型，涤纶纤维在一定的张力及高温作用下，结晶度增加，纤维表面非结晶区分子结构排列更加均匀，有利于后续的染整加工质量；赋予合成纤维天然触感，通过提升纤维的二次效果（吸湿调节、平整度）来提高服用舒适性，提高了产品档次。

（5）逆流水洗工艺

本项目采用逆流水洗工艺，减小新水取水量，同时降低废水产生量，减小环境负荷，且设备密封性好，减少过程中的水量损失。

（6）蒸汽定型工艺

本项目采用蒸汽替代现有项目的天然气直接加热的方式为生产供热，该工艺技术属于《印染行业绿色发展技术指南（2024版）》推广应用节能减排工艺技术。天然气直接加热过程中，由于加热设备的设计和技术局限，热量散发与损耗较为严重，能源利用效率低下。蒸汽定型利用蒸汽的热量对织物进行定型，可以通过控制蒸汽压力和流量的方式，实现定型温度的精确控制，从而减低项目综合能耗。本项目采用的定型工艺属于“环境准入要求”中的“节能环保型的拉幅定型机”。

（7）蒸汽间接加热及蒸汽冷凝水回收利用

建设项目各用汽工序基本为蒸汽间接加热，热能得到充分利用，通过蒸汽冷凝系统，最大限度的将蒸汽冷凝水回收用于生产用水，使蒸汽的热能在各个需用热的工序中都能得到合理充分利用，减少了生产全过程的蒸汽耗用量。

（8）染化料自动称量、化料和输送

本项目搬迁后更换为染化料自动称量和输送工艺，该技术属于《印染行业绿色发展技术指南（2024版）》推广应用的智能化信息化技术，该工艺稳定重现性好；准确统计生产中染料助剂消耗量，减少用工并降低劳动强度，改善作业环境。

（9）工艺参数在线采集和控制系统

本项目搬迁后增加工艺参数在线采集和控制系统，该工艺技术属于《印染行业绿色发展技术指南（2024 版）》推广应用的智能化信息化技术，该技术具有：能自动控制 pH 值、双氧水浓度、织物密度、轧余率、纬斜等工艺参数，减少人为调整工艺参数时的失误，提高工艺重现性和产品合格率，提升生产自动化水平，节能减排效果较为明显。

项目为整体搬迁入园升级改造项目，在淘汰现有部分落后设备基础上，采用数字化智能化印染技术装备、印染清洁生产技术、功能性整理技术、新型染色加工技术，对印染装备技术进行升级改造；本项目选自目前行业内先进、成熟的生产工艺，符合《印染工厂设计规范》（GB 50426-2016）、《印染行业绿色发展技术指南（2024 版）》的要求，未采用国家已公布的限制（或停止）生产的产业序列、规模，也未采用行业已公布的限制（或停止）的旧工艺进行翻版扩充增容，符合国家与地方相关产业政策的要求。

4.3.2 装备先进性

公司在整体搬迁入园后，以 ERP 系统为基础，生产流程全面实现数字化管理和绿色化生产。首先在公司技术中心，客户来样通过分光测色仪，自动对样品颜色进行测色和出配方，快速出样。借助 AI“印染大脑”大数据配方库的数字化分析，出样效率提升 50%，首版准确率达到 85%。同时，本项目采用国际领先平台系统架构及精益化、自动化、数字化、智能化为一体，打造印染行业智能标杆工厂，为印染企业转型升级提供示范。

（1）对照《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）要求分析

本项目主要采用国产化的自动化生产设备，淘汰使用年限较长的老旧设备，新购置一批国内领先的生产设备，主要为低浴比染色机、节能环保型的拉幅定型机、低水位和逆流水洗设备、染化料自动称料及配送系统以及冷凝水回收装置等，属于《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）（该章节以下简称“环境准入要求”）中所列的先进设备。本项目设备先进性主要体现在以下几个方面：

①先进的染色设备及自动化系统

本项目配置的溢流染色机属于低浴比染色设备，浴比均为 1:5，属于“环境准入要求”中所列举的“低浴比溢流染色机”；项目配置的染色设备全部属于“环境准入要求”中的先进印染设备。

项目使用低浴比的染色设备可以有效降低用水量，同时减少染色废水的产生量；同时配套采用自动化称料、配送系统，可以精准配比，减少不必要的物料浪费，降低物耗、能耗。

②先进的定型设备

项目配置的定型机采用园区集中供热的中压蒸汽加热，根据建设单位提供的资料，项目采用的定型机具备变频控制功能，可精确控制各种类型的面料运行，在启动、停机、紧急刹车或停电时均能够维持稳定的织物张力。进布、落布装置组合灵活，能够满足大部分纺织物整理工艺的需要，适应性广等特点。本项目配置定型机属于“环境准入要求”中所列举的“节能环保型的拉幅定型机”，属于先进后整理设备。本项目并对定型机配套安装余热回收装置。

③先进的其他通用设备

本项目还配备了“环境准入要求”中列举的“染化料自动称料及配送系统”“冷凝水和冷却水的回收装置”等先进通用设备。

对照《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2、附件3，本项目设备配置情况与文件的要求对照分析见表4.3.2-1。

（2）对照《印染行业规范条件（2023版）》要求分析

本项目采用技术先进的工艺装备，不使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数可实现在线检测和自动控制。本项目采用园区集中供热，不自建锅炉。本项目采用助剂自动配液输送系统。企业设置染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。本项目主要加工化纤印染布，根据目前行业情况，化纤布浆料主要为聚酯和聚丙烯浆料。项目使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。本项目设计建设执行相应的工厂设计规范。

项目选用工艺设备符合《印染行业规范条件（2023版）》对工艺装备的要求。

从生产设备配置的角度来看，搬迁改建项目具有一定的先进性。

表 4.3.2-1 本项目工艺、生产设备与苏环委办〔2018〕17 号的对照分析表

文件要求	本项目情况	相符性
苏环委办〔2018〕17号附件2落后工艺设备参考目录		
二、落后的印染设备 （一）前处理设备：机电一体化程度低的烧毛机。平均耗油量高的烧毛机。未配置碱液自动控制和碱回收装置的丝光设备。	（1）本项目设备中无烧毛机，无丝光工序； （2）项目使用的设备自动化程度较高，配备逆流、高效的溢流染色机，不涉及74型、96型染整生产线和敞开式的印染平洗槽； （3）本项目不涉及印花；	符合

文件要求	本项目情况	相符性
(二) 染色设备：未配有逆流、高效漂洗的连续式染色设备。蒸汽加热敞开无密闭的印花水洗槽。74 型、96 型染整生产线。 (三) 印花设备：自动化程度低的印花机。 (四) 整理、水洗设备：铸铁结构的蒸箱和水洗设备。铸铁墙板无底蒸发机。未配有工艺参数在线测控装置、未安装废气处理装置的定型机。 (五) 超期使用设备：使用年限超过 15 年且环保指标低于行业平均水平的印花前处理设备、拉幅定型设备、圆网平网印花机、染色机。	(4) 配有工艺装置在线监控，定型机等设备均配备了废气治理设施。 (5) 本项目属于“改建印染项目”范畴，通过淘汰老旧设备，染色机浴比不高于 1:5，购置全新及进口设备开展迁建，不使用超期的生产设备。故本项目涉及主要生产设备不属于落后的印染设备。	
苏环委办〔2018〕17 号附件 3 先进工艺设备参考目录		
二、先进的印染设备 (一) 前处理设备：高效短流程退煮漂联合机、前处理碱氧冷堆一浴设备、连续式酶精练设备、超声波前处理设备、低浴比前处理设备、均匀渗透及高给液装置、湿短蒸前处理设备、用于针织物的低张力高效平幅连续练漂设备。松堆丝光机、湿布丝光机、热碱丝光机、短流程打卷直辊丝光机。 (二) 印花设备：气流染色机、低浴比的筒子纱（经轴）染色机、低浴比溢流染色机、冷轧堆染色机、湿短蒸染色机、微波染色设备、轧卷染色机、小批量连续轧染机、超声波染色设备。高速数码印花机、冷转移印花机、高效节水印花设备、电脑全自动对花印花系统、自动印花调浆系统、电脑一体化喷墨制网系统、激光制网系统、喷蜡喷墨制网系统、快速蒸发机。 (三) 后整理设备：低给液设备、节能环保型的拉幅定型机、高性能的物理机械整理设备、无液氨泄露的液氨整理设备。 (四) 其他通用设备：振荡水洗单元设备、强力喷射水洗单元设备、超声波水洗设备、低水位和逆流水洗设备、循环水洗设备、高压抽吸式水洗设备。高温湍流式、转鼓式、水刀式、滚轴式、交替式、旋转式、打击喷淋式水洗机。控制染料和碱剂比例的比例计量泵、染化料自动称料及配送系统、印花调浆或染色配液系统、自动调色系统。冷凝水和冷却水的回收装置、高效能丝光淡碱回收蒸浓装置、新能源利用装置。	(1) 本项目前处理流程较短，水洗在水洗机内进行，用水量较少，使用的液碱浓度较低，碱用量较少； (2) 本项目采用低浴比染色工艺（1:5）； (3) 项目不涉及印花； (4) 本项目配置定型机属于“节能环保型的拉幅定型机”。 (5) 项目采取一定的节水技术，包括新鲜用水循环利用、高效水洗、清污分流和分质用水以及中水回用； 项目采用的染化料助剂均为环境友好型，采用的染料均为高上染率的染料，使用无磷螯合剂。	符合

4.3.3 污染治理技术先进性分析

本项目废气、废水污染防治措施对照《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）、《纺织工业污染防治可行技术指南》（H1177-2021）、《纺织

染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)等文件和标准要求设置。

(1) 废气治理技术先进性

本项目主要采用蒸汽、电等清洁能源，区域集中供热，不自建供热设施。本项目主要为染色工艺，废气主要产生定型与废水处理等环节，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氨和硫化氢等。定型废气采用“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”工艺处理，污水处理站废气采用“水喷淋+碱喷淋”工艺，符合 HJ 1177-2021 要求，可满足达标排放的要求，属于废气治理可行技术。

(2) 废水治理技术先进性

为提高水重复利用率、中水回用率，进一步减少新鲜水取水量，搬迁入园后废水经厂区污水处理站处理后，拟部分回用于生产，同时使用园区污水处理厂回用水。项目设置 1 套回用水处理系统，采用“超滤+二级反渗透”工艺能够去除可溶性金属盐、有机物、胶粒并截留所有离子，去除水中残余的有机物，降低色度，还能脱除无机盐类，属于《印染行业绿色发展技术指南(2019 版)》中推荐的绿色先进适用技术。

(3) 小结

本项目采用区域集中供热，不自建供热设施，采用电、蒸汽等清洁能源，各产生废气的生产环节均采取了废气收集和处理措施。搬迁项目企业中水回用率达 43.2%，蒸汽冷凝水全部收集回用，冷却水循环使用，全厂水重复用水率达 88.8%。废气、废水污染防治措施符合有关印染纺织行业污染防治可行技术的要求，经处理后的废气污染物能够满足达标排放要求，经处理后的废水达标排放外环境。因此，从污染治理技术的角度来看，本项目具有一定的先进性。

4.3.4 原辅料先进性分析

对照苏环委办〔2018〕17 号附件 3 先进工艺设备参考目录，为保证生态环境质量，本项目尽量减少含氮磷原辅料的使用。项目采用的染化料助剂为环境友好型染化剂，其中染料为高上染率的染料，其中分散染料上染率不低于 90%，酸性染料不低于 90%，直接染料不低于 75%，阳离子染料上染率不低于 98%，染料均为低盐低碱型染料；使用的螯合剂属于无磷螯合剂。所用染料均开展了 GRS、ZDHC 认证。

4.3.5 资源能源利用及污染物排放分析

本项目产品属于“棉、麻、化纤及混纺机织物”，年产量 28000 万米（折标准品按参照《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T01002-2010）为 22865.28 万米），其能耗、污染物排放指标搬迁前后对比见表 4.3.5-1。由此可知，搬迁后能耗、污染物排放指标均有所降低。

表 4.3.5-1 能耗、污染物排放指标计算

类别	名称	单位	搬迁后项目量	现有项目量
资源能源	新鲜水取水量	t/100m	0.157	0.384
	耗标煤量	kg/100m	19.17	20.41
污染物排放	废水排放量	t/100m	0.34	0.38
	COD	kg/100m	0.0169	0.0188
	氨氮	kg/100m	0.0014	0.0015
	总氮	kg/100m	0.0020	0.0045
	总磷	kg/100m	0.00008	0.00019
	非甲烷总烃	kg/100m	0.0062	0.0093
	颗粒物	kg/100m	0.0020	0.0056

注：指标计算中产品折算为标准品统计，废气污染物含有组织与无组织排放量，废水以外排量计。

项目能源消耗折标煤约 43836.0 tce/a，综合能耗为 19.17kgce/hm，满足《印染行业规范条件（2023 版）》中棉、麻、化纤及混纺机织物的综合能耗限值要求（ $\leq 28\text{kgce/hm}$ ）、满足《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》要求（ $\leq 30\text{kgce/hm}$ ）。项目工艺取水总量为 359950.8t/a，单位产品新鲜取水量为 0.157t/hm，满足《印染行业规范条件（2023 版）》中棉、麻、化纤及混纺机织物的新鲜水取水量要求（ $\leq 1.4\text{t/hm}$ ）、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》要求（ $\leq 1.3\text{t/hm}$ ）。

本项目搬迁后采用先进的生产设备，设备主要工艺参数实现在线检测和自动控制，采用 1:5 及以下的低浴比染色机，并配备完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，同时采用先进成熟的印染工艺，在染色时色量均匀，后道水洗废水可回用于前道水洗工序，减少了水洗废水的排放量，提高了项目清洁生产水平。

目前，国内尚未发布针对化纤机织物印染的清洁生产标准，国家发展和改革委员会 2006 年第 87 号公告发布了《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》，并于 2019 年 7 月发布了

《印染行业清洁生产评价指标体系（征求意见稿）》，目前已完成意见征求，形成最终报批稿。因此，本次评价参照最新修订完成的《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021 年版），对项目清洁生产有关指标进行对照分析。

该指标体系适用于印染企业的环境影响评价，依据综合评价所得分值将企业清洁生产等级划分为三级，Ⅰ级为国际清洁生产领先水平、Ⅱ级为国内清洁生产先进水平、Ⅲ为国内清洁生产一般水平。

该指标体系包括机织染色布生产企业、针织染色布生产企业、毛印染生产企业、丝印染生产企业、纱线染色生产企业、印花布生产企业的清洁生产评价指标体系。本项目主要为化纤机织布印染，评价参照该指标体系中的机织染色布生产企业清洁生产评价指标体系中的Ⅰ级评价基准值进行评价。本项目与有关指标的对照分析见下表。

表 4.3.5-2 棉、合成纤维及其混纺机织染色布生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	评价基准值			本项目情况	得分
							I级	II级	III级		
1	工艺装备与生产技术指标	0.26	*清洁生产技术和工艺的应用[1]		-	0.20	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%采用清洁生产技术和工艺	90%以上使用清洁生产技术和工艺，I级	5.2
2			*染料的使用		-	0.10	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ）料，不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%以上属于高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料，I级	2.6
3			染化料自动称量及输送		-	0.10	染化料自动称量，染化料自动输送	染化料自动称量，染化料部分助剂自动输送	染化料有采用自动称量	染化料自动称量，染化料自动输送，I级	2.6
4			退煮漂、丝光、轧染等生产线		-	0.10	主要设备配备温度、pH或双氧水等在线检测装置，部分有织物湿度在线检测仪	60%的设备配备温度、pH或双氧水等在线检测装置，有织物湿度在线检测仪	有配备温度、pH或双氧水等在线检测装置	主要设备配备温度、pH或双氧水等在线检测装置，部分有织物湿度在线检测仪，I级	2.6
5			间歇式染色机		-	0.10	染色机全部接入中央集控系统	60%染色机接入中央集控系统	染色机装有控制系统，但未接入中央集控系统	染色机全部接入中央集控系统，I级	2.6
6			*前处理生产工艺		-	0.1	使用短流程退煮漂工艺或节能前处理工艺的产量占比 $\geq 80\%$	使用短流程退煮漂工艺或节能前处理工艺的产量占比 $\geq 50\%$	使用短流程退煮漂工艺或节能前处理工艺的产量占比 $\geq 30\%$	使用短流程退煮漂工艺或节能前处理工艺的产量占比 $\geq 80\%$ ，I级	2.6
7			*染色生产工艺		-	0.1	浸染低浴比工艺或冷堆法染色工艺的产量占比 $\geq 80\%$	浸染低浴比工艺或冷堆法染色工艺的产量占比 $\geq 60\%$	浸染低浴比工艺或冷堆法染色工艺的产量占比 $\geq 30\%$	浸染低浴比工艺或冷堆法染色工艺的产量占比 $\geq 80\%$ ，I级	2.6
8			*定型工艺		-	0.10	100%定型机配置烟气处理装置，40%以上定型机配置烟气余热回收装置	100%定型机配置烟气处理装置，20%以上配置烟气余热回收装置	100%定型机配置烟气处理装置，有部分定型机配置烟气余热回收装置	100%定型机配置烟气处理装置、烟气余热回收装置，I级	2.6
9			生产设备管理和维护		-	0.10	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象，I级	2.6
10	资源能源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	棉织物	m ³ /hm	0.36	≤ 1.4	≤ 1.6	≤ 1.8	不涉及	5.76
				合成纤维织物	m ³ /hm		≤ 1.2	≤ 1.4	≤ 1.6	0.157①，I级	

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	评价基准值			本项目情况	得分		
							I级	II级	III级				
						混纺织物	m³/hm		≤1.6	≤2.0		≤2.4	不涉及
11			单位产品电耗	棉织物	kW•h/hm	0.28	≤28	≤32	≤35	不涉及	4.48		
				合成纤维织物	kW•h/hm		≤30	≤35	≤40	19.36①, I级			
				混纺织物	kW•h/hm		≤35	≤40	≤47	不涉及			
12			*单位产品综合能耗	棉织物	kgce/hm	0.36	≤30	≤35	≤37	不涉及	5.76		
				合成纤维织物	kgce/hm		≤32	≤38	≤42	19.17①, I级			
				混纺织物	kgce/hm		≤35	≤40	≤45	不涉及			
13			资源综合利用指标	0.12	丝光碱残液回收利用率		%	0.30	≥85	≥60	≥40	不涉及	12
14					*工业用水重复利用率		%	0.40	≥55	≥45	≥40	88.8, I级	
15					冷凝水回收利用率		%	0.30	≥90	≥85	≥80	100, I级	
16			污染物产生指标	0.14	*单位产品废水产生量	棉织物	m³/hm	0.35	≤1.1	≤1.3	≤1.5	不涉及	4.9
						合成纤维织物	m³/hm		≤0.9	≤1.1	≤1.3	0.43, I级	
	混纺织物	m³/hm				≤1.4	≤1.8		≤2.2	不涉及			
17	*单位产品化学需氧量产生量	棉织物			kg/hm	0.25	≤3.5	≤4.2	≤4.8	不涉及	3.5		
		合成纤维织物			kg/hm		≤2.0	≤2.7	≤3.2	0.74, I级			
		混纺织物			kg/hm		≤5.4	≤6.1	≤7.4	不涉及			
18	单位产品二氧	棉织物			kg/hm	0.25	≤1.52	≤1.78	≤1.86	不涉及	3.5		
		合成纤维织物			kg/hm		≤1.62	≤1.92	≤2.12	不产生, 0, I级			

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	评价基准值			本项目情况	得分
							I级	II级	III级		
19			化硫产生量	混纺织物	kg/hm	0.15	≤1.75	≤2.00	≤2.24	不涉及	2.1
			单位产品氮氧化物产生量	棉织物	kg/hm		≤0.11	≤0.13	≤0.13	不涉及	
				合成纤维织物	kg/hm		≤0.12	≤0.14	≤0.15	不产生，0，I级	
				混纺织物	kg/hm		≤0.13	≤0.14	≤0.16	不涉及	
20	产品特征指标	0.12	产品合格率	%	0.20	≥98	≥97	≥96	99.8，I级	2.4	
21			产品质量和安全性要求	-	0.30	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求		产品符合 GB18401 要求	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求，I级	3.6	
22			产品合格率保障措施	-	0.35	较完备的染化助剂检测和产品 质量检验设备，管理制度和记录齐全	可对染料和主要助剂进行基本质量检验，有产品质量检验，有制度和记录	对部分染化助剂检测，有产品质量检验设备和管理制度	本项目测试中心可对产品进行质量检验，并具备一部分染化助剂检测能力，III级	0	
23			产品包装要求	-	0.15	没有过度包装，部分包装材料实现回收再用				没有过度包装，部分包装材料实现回收再用，I级	1.8
24	清洁生产管理指标	0.20	参见表 7（下文表 4.3.5-3）							符合	20
注：1、带*的指标为限定性指标。2、[1]清洁生产技术和工艺可参照但不局限于《印染行业绿色发展技术指南》（2019 版）。3、工艺流程复杂的产品可按实际情况折算相关指标数值。										合计	95.8

①注：由于单位能耗计算方法更新，采用《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T01002-2010）计算本项目折算标准品量，并基于该折算量计算单位产品能耗、电耗与水耗等指标。

表 4.3.5-3 清洁生产管理指标权重及基准值

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	单位	评价基准值			本项目	得分
					I级	II级	III级		
清洁生产管理指标	0.2	*环保法律法规执行情况	0.1	--	符合国家和地方有关环境法律、法规；污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。			符合国家和地方有关环境法律、法规；污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。	2

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

一级指标	一级指标权重	二级指标		二级指标权重	单位	评价基准值			本项目	得分
						I级	II级	III级		
		*产业政策符合性		0.1	--	生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品。			生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品。	2
		清洁生产管理	组织与领导	0.03	--	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确。			按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确。	0.6
			管理制度	0.03	--	有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全。			有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全。	0.6
			应急预案	0.02	--	建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。			建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。	0.4
			无组织排放	0.02	--	按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。			按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。	0.4
		*固体废物处理处置	固体废物分类	0.04	--	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行。			采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照环办固体函〔2026〕18 号、GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行。	0.8
			一般工业固体废物	0.03	--	对一般工业固体废物进行妥善处理并加以循环利用。			对一般工业固体废物进行妥善处理并加以循环利用。	0.6
			危险固体废物	0.03	--	应制定并向当地环保主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。			制定并向当地环保主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。	0.6
		*清洁生产审核	清洁生产审核工作	0.1	--	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，原料及生产全流程中部分生产工序定期开展清洁生产审核活动，	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	2

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

一级指标	一级指标权重	二级指标		二级指标权重	单位	评价基准值			本项目	得分
						I级	II级	III级		
			清洁生产方案实施	0.1	--	中、高费方案实施率≥80%。	中、高费方案实施率≥60%。	中、高费方案实施率≥50%。	项目建成后，严格落实中、高费方案的实施，方案实施率不低于 80%	2
		污染物排放监测		0.1	--	按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方监测机构开展监测工作，安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，公开自行监测信息。			本项目严格执行排污许可证规定的监测要求，委托有资质的监测机构，安排专职人员对监测数据进行记录、整理、统计和分析，并公开相关信息。	2
		计量器具配备管理		0.1	--	计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求。	计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 二级计量要求。		本项目配置符合要求的三级计量。	2
	节能管理	节能工作	0.05	--	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。		按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	1
		节能项目实施	0.05	--	实施节能改造项目完成率为 90%。	实施节能改造项目完成率≥70%。	实施节能改造项目完成率≥50%。		本项目建成后按要求实施节能改造项目，完成率不低于 90%。	1
		环境信息公开		0.1	--	按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。			按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。	2
注：带*的指标为限定性指标。									合计	20

通过加权平均、逐层收敛得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk} ，如下：

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m \left(w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{gk}(x_{ij}) \right)$$

式中， w_i 为第 i 个一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中 $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数如下：

表 4.3.5-4 印染行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足I级基准值要求。
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上。
III级（国内清洁生产基本水平）	满足 $Y_{III} = 100$ 。

本次评价采用了《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021年版），对本项目清洁生产水平进行定量、定性评价，根据评价计算结果，本项目清洁生产评价指标限定性指标全部满足 I 级基准值要求，综合评价指数 Y_I 为 95.8，对照表 4.3.5-4 的评定条件，本项目清洁生产水平满足 I 级（国际清洁生产领先水平）。

4.4 碳排放环境影响评价

4.4.1 总则

实施碳排放环境影响评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。

根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364号）相关政策要求，本项目为印染行业，属于苏环办〔2021〕364号规定的重点行业，因此开展本项目碳排放环境影响评价工作。

4.4.1.1 评价依据

- 1、《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；
- 2、《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）；
- 3、《国务院关于印发<2024—2025年节能降碳行动方案>的通知》（国发〔2024〕12号）；
- 4、《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；
- 5、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）；
- 6、《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）；
- 7、《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函〔2021〕130号）；
- 8、《省级温室气体清单编制指南（试行）》；
- 9、《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；
- 10、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- 11、《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；
- 12、《中共江苏省委江苏省人民政府关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》（苏发〔2022〕2号）；
- 13、《省政府关于印发江苏省碳达峰实施方案的通知》（苏政发〔2022〕88号）；
- 14、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364号）；
- 15、《江苏省工业领域碳达峰及重点行业碳达峰实施方案》（苏工信节能〔2023〕16号）；
- 16、《中共苏州市委苏州市人民政府关于加快转变发展方式做好碳达峰碳中和工作的实施意见》（苏委发〔2022〕7号）；
- 17、《市政府关于印发苏州市碳达峰实施方案的通知》（苏府〔2024〕34号）。

4.4.1.2 评价标准

根据建设项目特点和关键经济指标，选择合适的碳排放绩效，作为建设项目所适用的碳

排放评价标准。目前，江苏省尚未发布重点行业二氧化碳排放绩效，本次评价参照国内外已有的行业碳排放绩效，其中单位产品增加值碳排放量（ $Q_{\text{工增}}$ ）参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中的“行业单位工业增加值碳排放参考值”，具体见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 建设项目碳排放参考评价标准

指标	单位	评价标准	标准来源
单位工业增加值碳排放量（ $Q_{\text{工增}}$ ）	tCO ₂ /万元	3.40	参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六

改、扩建及异地搬迁建设项目还应对建设项目实施后的二氧化碳排放量、碳排放绩效变化等进行分析评价，具体见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 改建项目碳排放评价标准

指标	单位	现有项目	项目建成后	指标变化率（%）
二氧化碳排放量	tCO ₂	142744.38	148133.51	3.78
单位产品碳排放量（ $Q_{\text{产品}}$ ）	tCO ₂ /（t/MWh/GJ）	5.20	5.40	3.78
单位工业增加值碳排放量（ $Q_{\text{工增}}$ ）	tCO ₂ /万元	4.20	3.40	-19.13

注：本项目碳排放增加原因为定型机热源由天然气调整为蒸汽，除该调整外，全厂碳排放搬迁前后降低 2.47%。

4.4.1.3 评价范围

碳排放评价范围为生产系统产生的温室气体排放。本报告以建设项目即以企业法人独立核算单位为核算边界，具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、打样/实验、机修、库房和运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

4.4.1.4 建设项目碳排放政策符合性分析

（1）《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）

根据《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）：“加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。”

本项目优化用能结构，采用电、蒸汽等低碳能源，使用先进适用的工艺技术和装备，控制染色浴比、余热回收节能。采用可行的废水、废气和噪声污染防治措施，项目产生的固废均得到有效处置。项目建成后，清洁生产水平可达到国际领先水平的要求。因此，项目符合

《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）文件要求。

（2）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）

1. 推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。

本项目对设备与环保设施进行优化，加强企业智能化与自动化水平，能耗水耗显著降低，企业向低碳绿色领域进行技术改造。

（3）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）

拟建项目与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相关要求的相符性见表 4.4.1-3。

表 4.4.1-3 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	加强生态环境分区管控和规划约束	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局 and 结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	符合
		强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	符合
2	严格“两高”项目环评审批	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	符合
		落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	符合
3	推进“两高”行业减污降碳协同控制	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	符合

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	要求		本项目情况	相符性
		将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目在环评过程中开展碳排放影响评价，详见本章节。	符合
4	依排污许可证强化监管执法	加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	本项目将严格按照有关排污许可证管理要求，在取得排污许可证的情况下再投入生产，并在后续运营过程中做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。	符合

(4)《中共江苏省委江苏省人民政府印发〈关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见〉的通知》

意见指出：**坚决遏制“两高”项目盲目发展**。严格落实国家煤电、石化、煤化工等产能控制政策，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。

推动产业绿色低碳转型。推进工业低碳工艺革新、数字化转型和绿色制造体系建设，加快重点领域对照标杆水平实施节能降碳技术改造，鼓励国有企业、骨干企业开展示范性改造。

严格控制化石能源消费。做好煤炭消费总量控制，持续完善减量替代政策，严格控制新增耗煤项目。合理引导天然气消费，优先保障民生用气，大力推进沿海天然气管网和沿海LNG接收站规划建设，科学布局天然气调峰电站。强化风险管控，确保能源供应和工业转型安全平稳过渡。

本项目为太湖流域的“改建印染项目”，不属于文件中所列的高能耗、高排放的“两高项目”，本次改建项目不新增产能，通过提高生产运行效率和设备工艺技术，实现产品质量和档次的提升。通过本次改建印染项目，可实现废气、废水等重点污染物的削减，生产过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物均得到有效治理，达标排放。项目生产采用清洁能源（电力、蒸汽）等，不使用煤炭、高污染燃料等。

因此，本项目的建设符合江苏省碳达峰、碳中和工作的有关要求。

(5)《市政府关于印发苏州市碳达峰实施方案的通知》（苏府〔2024〕34号）

（一）开展工业重点行业达峰行动。

以智能化、绿色化、服务化为方向，大力发展绿色低碳产业。聚焦钢铁、化工、**纺织**、建材等重点行业，强化产业准入和落后产能退出，加快绿色低碳转型和高质量发展，确保工业领域二氧化碳排放在2030年前达峰。

1. **坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展**。严格落实国家煤电、煤化工等产能控制政策。严禁产能严重过剩行业新增产能项目，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。以能耗强度控制为约束，合理控制能耗总量，采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控，建立健全遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展长效机制。提升能耗准入标准，加强生态环境准入

管理，严格控制新上高耗能高排放项目。鼓励各地区实行新上项目可再生能源消费承诺制，加快建立高耗能企业可再生能源强制消费机制。定期组织开展能效专项监察，细化分解年度能耗双控目标任务，强化过程管控和监督考核。积极推动高耗能行业绿色制造和清洁生产，对能源消耗占比高的钢铁、化工、建材、纺织等重点行业和数据中心组织实施节能降碳改造，依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品，大幅提升行业整体能效水平。切实依规做好项目的节能审查验收工作，确保高耗能高排放低水平项目达到相关规范标准和设计要求。

5. 推动其他行业碳达峰。巩固去产能成果，严格产能置换，防止新增过剩产能，利用综合标准依法依规淘汰落后产能。加强纺织行业企业生产过程清洁化改造、能源利用高效低碳化改造、节水改造、基础制造工艺绿色化改造。

本项目不属于两高行业，不涉及落后工艺与落后产品，仅使用蒸汽与电力。搬迁过程通过技术升级与设备更新，水耗能耗显著降低，清洁生产水平明显提升，搬迁后项目清洁生产水平达国际领先水平。

4.4.2 建设项目碳排放分析

纺织印染企业各类温室气体的来源及特点见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 纺织印染行业中温室气体的种类与特点

温室气体	产生原因	排放量
CO ₂	燃料的燃烧、碳酸盐的消耗	大
CH ₄	废水和废物的处理过程	相对较少
N ₂ O	废水处理过程	情况不太明确
HFCS	空调制冷剂	少量
PFCS	基本不产生	基本没有
SF ₆	特殊的电气装置有产生和释放	少量

由上表可以看出，纺织印染生产可能产生和排放的温室气体主要为燃料燃烧产生的二氧化碳（CO₂），结合《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》的通知（苏环办〔2021〕364 号），本次主要考虑建设项目在生产运行阶段燃料燃烧活动、工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及净购入电力和热力等所导致的二氧化碳（CO₂）排放。

4.4.2.1 现有项目碳排放源分析

现有项目按照科博印染实际使用情况核算，现有项目用电量 4850.64 万 kWh/a、天然气总

用量为 918.7 万 m³/a、蒸汽总用量 305252t/a，现有项目能源结构及各种能源消费量见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 现有项目能源结构及各种能源消费量

序号	能源	消耗量	二氧化碳排放因子 (EF _i)	备注
1	电	4850.64 万 kWh	0.5827tCO ₂ /MWh*	生态环境部 2025 年 第 47 号
2	天然气	918.7 万 m ³	2.162tCO ₂ /kNm ³	《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》(GB/T32151.12-2018)
3	蒸汽	305252t/a	0.11tCO ₂ /GJ**	苏环办〔2021〕364 号附录 C

注：*根据《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》(2025 年 第 47 号)，2023 年江苏省级电力平均二氧化碳排放因子为 0.5827kgCO₂/kWh。 **蒸汽焓值查表获得，现有项目蒸汽焓值为 2901.6kJ/kg，搬迁后项目蒸汽焓值为 2968.87kJ/kg。

现有项目进出物料含碳量基本一致，不涉及工业生产过程碳排放量及固碳产品隐含的排放量，因此，现有项目的主要碳排放源为：

(1) 燃料燃烧排放

现有项目涉及燃料燃烧排放是指天然气燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中与氧气充分燃烧产生的二氧化碳排放。项目定型等工序配套天然气燃烧辅助加热，使用天然气。

(2) 净购入电力、热力产生的排放

企业消费的购入电力、蒸汽所对应的二氧化碳排放。

4.4.2.2 本项目碳排放源分析

本项目全厂用电量 4426.28 万 kWh/a (含自身光伏发电 121.24 万 kWh/a)、蒸汽用量 387718t/a，本项目能源结构及各种能源消费量见表 4.4.2-3。

表 4.4.2-3 建设项目能源结构及各种能源消费量

序号	能源	消耗量	二氧化碳排放因子 (EF _i)	备注
1	电 (外购)	4305.04 万 kWh	0.5827tCO ₂ /MWh	生态环境部 2025 年 第 47 号
2	蒸汽	387718t	0.11tCO ₂ /GJ	苏环办〔2021〕364 号附录 C

本项目进出物料含碳量基本一致，不涉及工业生产过程碳排放量及固碳产品隐含的排放量，因此，项目的主要碳排放源为：

(1) 燃料燃烧排放

本项目定型采用蒸汽间接加热，不使用天然气。

(2) 净购入电力、热力产生的排放

企业消费的购入电力、蒸汽所对应的二氧化碳排放。

4.4.2.3 碳排放源强核算

建设项目碳排放总量计算见下式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产工程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{工业生产工程}}$ —工业生产工程碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ —净购入电力和热力碳排放量（ tCO_2 ）；

$R_{\text{固碳}}$ —固碳产品隐含的排放量（ tCO_2 ）。

本项目不涉及工业生产工程碳排放量及固碳产品隐含的排放量，主要从燃料燃烧排放、净购入电力和热力排放等方面，核算建设项目的碳排放量。

（1）燃料燃烧的碳排放量

建设项目燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ），具体见下式：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_{i \text{ 燃料}} + EF_{i \text{ 燃料}})$$

式中：

I —燃料种类；

$AD_{i \text{ 燃料}}$ —第 i 种燃料燃烧消耗量（ t 或 kNm^3 ）；

$EF_{i \text{ 燃料}}$ —第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（ tCO_2/t 或 tCO_2/kNm^3 ），参照《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018），天然气燃烧的二氧化碳排放因子按下式计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times (44/12)$$

式中：

EF_i —第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ）；

CC_i —第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（ tC/GJ ），参考表 B.1 取 15.3×10^{-3} ；

OF_i —第 i 种燃料的碳转化率，参考表 B.1 取 99%；

$(44/12)$ —二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

由此计算出： $EF_{i\text{天然气}}=0.0555\text{tCO}_2/\text{GJ}$ ，参考附表B.1，天然气低位发热量 $389.31\text{GJ}/10^4\text{Nm}^3$ ， $EF_{i\text{天然气}}=0.0555\text{tCO}_2/\text{GJ}=2.162\text{tCO}_2/\text{kNm}^3$ 。因此，天然气燃烧二氧化碳排放因子参考表取 $2.162\text{tCO}_2/\text{kNm}^3$ 。

根据上述计算公式和参数选取，本项目燃料燃烧碳排放量见下表 4.4.2-4

表 4.4.2-4 燃料燃烧碳排放情况一览表

名称	类别	$AD_{i\text{燃料}}$	$EF_{i\text{燃料}}$	$AE_{\text{燃料燃烧}}$
		kNm^3	$\text{tCO}_2/\text{kNm}^3$	tCO_2
天然气	现有项目	9187	2.162	19862.3
	改建印染项目	0	2.162	0

(2) 净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量（ $AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ）计算方法见下式：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}}=AE_{\text{净购入电力}}+AE_{\text{净购入热力}}$$

式中：

$AE_{\text{净购入电力}}$ ——净购入电力碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{净购入热力}}$ ——净购入热力碳排放量（ tCO_2 ）。

1) 净购入电力耗碳排放量（ $AE_{\text{净购入电力}}$ ）计算方法见下式：

$$AE_{\text{净购入电力}}=AD_{\text{净购入电量}}\times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净购入电量}}$ ——净购入电量（ MWh ）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子（ tCO_2/MWh ），电力排放因子实行每年更新，采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 $0.5827\text{CO}_2/\text{MWh}$ 。

据上述计算公式和参数选取，本项目净购入电力碳排放量见下表 4.4.2-5。

表 4.4.2-5 购入电力碳排放量

名称	类别	$AD_{\text{净购入电量}}$	$EF_{\text{电力}}$	$AE_{\text{净购入电力}}$
		MWh	tCO_2/MWh	tCO_2
电力	现有项目	4850.64	0.5827	28264.7
	改建印染项目	4305.04	0.5827	25085.5

2) 净购入热力碳排放量（ $AE_{\text{净购入热力}}$ ）计算方法见下式：

$$AE_{\text{净购入热力}}=AD_{\text{净购入热力}}\times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{净购入热量}}$ ——净购入热量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子（ tCO_2/GJ ），优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ 计。

据上述计算公式和参数选取，本项目净购入热力碳排放量见下表 4.4.2-6。

表 4.4.2-6 购入热力碳排放量

名称	类别	$AD_{\text{净购入热量}}$	$EF_{\text{热力}}$	$AE_{\text{净购入热量}}$
		GJ	tCO_2/GJ	tCO_2
热力（蒸汽）	现有项目	860158.25	0.11	94617.41
	改建项目（不含定型机蒸汽）	861489.80	0.11	94763.88
	改建项目定型机蒸汽	257128.76	0.11	28284.16
	改建项目合计	1118618.56	0.11	123048.04

注：本项目购入热力增加是由于定型机热源由天然气调整为蒸汽，其他工序蒸汽用量总体降低。

（3）碳排放量汇总

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{净购入电力和热力}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量（ tCO_2 ）；

项目碳排放量汇总见下表 4.4.2-7。

表 4.4.2-7 本项目碳排放量汇总（单位： tCO_2/a ）

名称	类别	$AE_{\text{燃料燃烧}}$	$AE_{\text{净购入电力和热力}}$		$AE_{\text{总}}$
			$AE_{\text{净购入电力}}$	$AE_{\text{热力}}$	
碳排放总量	现有项目（不含定型机天然气）	0	28264.68	94617.41	122882.09
	现有项目定型机天然气	19862.29	0	0	19862.29
	现有项目合计	19862.29	28264.68	94617.41	142744.38
	改建印染项目（不含定型机蒸汽）	0	25085.47	94763.88	119849.35
	改建项目定型机蒸汽	0	0	28284.16	28284.16
	改建项目合计	0	25085.47	123048.04	148133.51

注：本项目碳排放增加原因为定型机热源由天然气调整为蒸汽，除该调整外，全厂碳排放降低 2.47%。

4.4.2.4 碳排放水平评价

(1) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ）；

$AE_{\text{总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量（ tCO_2 ）；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，以产品产量计量单位表示。

根据上述计算公式及参数选取，本项目单位产品碳排放强度见下表。

表 4.4.2-8 单位产品碳排放强度

名称	类别	$AE_{\text{总}}$	$G_{\text{产量}}$	$Q_{\text{产品}}$
		tCO_2/a	t/a	$\text{tCO}_2/\text{吨}$
单位产品碳排放强度	现有项目	142744.38	27438.336	5.20
	改建印染项目	148133.51	27438.336	5.40

(2) 单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）；

$AE_{\text{总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量（ tCO_2 ）；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

根据上述计算公式及参数选取，本项目单位工业增加值碳排放强度见下表。

表 4.4.2-9 单位工业增加值碳排放强度

名称	类别	$AE_{\text{总}}$	$G_{\text{工增}}$	$Q_{\text{工增}}$
		tCO_2/a	万元/a	$\text{tCO}_2/\text{万元}$
单位工业增加值碳排放强度	现有项目	142744.38	34000	4.20
	改建印染项目	148133.51	43630	3.40

(3) 碳排放绩效评价

1) 本项目碳排放强度评价

本项目碳排放强度详见下表。

表 4.4.2-10 碳排放强度一览表

名称	类别	Q _{工增}
		tCO ₂ /万元
碳排放强度	现有项目	4.20
	迁建印染项目	3.40
参考标准		3.46

目前江苏省尚未出台“印染行业单位工业增加值碳排放参考值”，参考《浙江省建设项目碳排放评价指南（试行）》中印染行业单位工业增加值碳排放参考值 3.46tCO₂/万元，本项目单位工业增加值碳排放 3.40tCO₂/万元，优于参照值，因此，建设项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平。

4.4.3 碳减排措施及其可行性论证

4.4.3.1 拟采取的碳减排措施

（1）积极开展源头控制、优化用能结构

建设项目优先选用绿色节能工艺和技术，使用清洁的能源和减少化石燃料的消耗是改变能源结构的最基本方法，如实施蒸汽集中供热，可以大幅度地降低碳排放量。

企业具有丰富的印染整理经验，依托具备丰富行业经验的技术团队，综合国内国际先进成熟的印染工艺和设备，生产有可靠的技术保证。项目采用了以下先进节能环保的工艺技术：

①小浴比染色工艺

本项目采用低浴比溢流染色机，浴比稳定低于 1:5。

②染色工艺

项目染色部分采用分散染料，分散染料染色工艺其优良性能主要表现在：高发色强度，高直接性和固色性；高牢度，包括耐晒、摩擦、汗光和皂洗牢度等；低盐、低碱或中性染色和固色；环境友好，不含重金属和甲醛等物质；匀染性、重现性和配伍性好。

（2）落实节能和提高能效技术

提高能源利用效率可以减少能源消耗量，从而减少碳排放。提高能源利用效率的减排技术包括减少能源在储存、转换、输送和使用过程中的消耗，如提高电机效率、运用低浴比染色工艺、高温废水的余热回收利用等。运用这些提高耗能设备能效和降低能耗的技术可以减少生产能源的消耗，同时降低生产过程的碳排放量。

项目全部选用国产高性能、低能耗、自动化程度高设备。所选用设备具有以下特点：

①所有设备采用交流变频控制。

②水洗单元采用逆流水洗，大大减少了废水的排放。

③水洗单元、染色机、定型机等均采用自动温度控制及自动配液输送系统。

④染料配料采用集中配料和送料，可提高染料利用率及生产效率。

⑤冷凝水收集后全部回用于生产工段。

⑥在染色机等设备处设置蒸汽冷凝水回收装置，将回收的蒸汽冷凝水和设备冷却水回用于生产工段，能有效地提高能源综合利用效率。

⑦对定型机净化装置设备 温度湿度的实时监控，在 换热器之间利用水泵的变频调节定型 烟气热能回收：通过超导热转换器，将定型机排放的约 130-150℃高温烟气余热用于烟气再热。

⑧工艺热能回收：本项目响应国家节能降碳的号召，建设工艺热能“回用系统”：溢流染色机从 30℃的常温加热到 130℃高温的升温过程中将产生 95℃的蒸汽冷凝水、从 130℃高温降到 80℃以下的降温过程中将产生约 60℃的大量的冷却水，“回用系统”将蒸汽冷凝水和冷却水回收集中，然后再用于生产。

（3）管理减排

在产品、工艺和设备等因素都确定的情况下，管理不到位仍然会导致碳排放量增加。加强管理，运用先进的管理手段和技术，可以减少碳排放。例如合理排单可以减少设备的空转，从而减少电力的间接碳排放。

4.4.3.2 碳减排措施的经济技术可行性

建设项目使用先进适用的工艺技术和装备，染色设备平均浴比控制在 1:5 以下，可减少染色过程的水耗、能耗。定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，漂洗设备配置余热回收装置，可有效节约蒸汽用量。回用水处理系统、凝结水回用系统等涉及水泵、空压机、环保风机等设备，均采用变频控制技术，可有效降低电耗。对蒸汽供热管网及阀门等进行保温，可减少总蒸汽用量。所有照明灯具全部选用国家公布的节能产品 LED 灯，比普通日光灯节能 30%左右。

通过以上碳减排措施，可有效降低电能消耗、蒸汽消耗，从而降低生产运行成本。因此，选用的碳减排措施具有经济技术可行性。

4.4.4 碳排放管理与监测计划

4.4.4.1 排放清单及管理要求

企业应设置能源及碳排放管理机构及人员等，配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作，结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

(1) 碳排放清单

表 4.4.4-1 建设项目碳排放清单单位：tCO₂/年

核算指标	产生量	削减量	排放量
AE 燃料燃烧	0	0	0
AE 工业生产工程	0	0	0
AE 净购入电力	25085.47	0	25085.47
AE 热力	123048.04	0	123048.04
AE 总	148133.51	0	148133.51

表 4.4.4-2 建设项目碳排放“三本账”核算表单位：tCO₂/年

核算指标	企业现有项目		拟实施建设项目		以新带老削减量	企业最终排放量	总量增减量*
	产生量	排放量	产生量	排放量			
二氧化碳排放量	142744.38	142744.38	148133.51	148133.51	142744.38	148133.51	5389.13

注：本项目碳排放增加原因为定型机热源由天然气调整为蒸汽，除该调整外，全厂碳排放降低 2.47%。

(2) 管理要求

1) 建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

2) 能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

3) 意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制

度规定运行程序的潜在后果。

4.4.4.2 监测计划

企业应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，进行监测管理、编写碳排放报告，进行信息公开。

（1）监测管理

企业应对运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

- a) 规范碳排放数据的整理和分析；
- B) 对数据来源进行分类整理；
- c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；
- d) 对数据进行处理并进行统计分析；
- e) 形成数据分析报告并存档。

（2）报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门和自行存档。

企业碳排放报告存档时间宜与《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函〔2021〕130 号）对于核查机构记录保存时间要求保持一致，一般不低于 5 年。

（3）信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

4.4.5 碳排放评价结论

本项目为太湖流域的“搬迁改建印染项目”，项目的建设符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）等碳排放相关政策，与江苏省、苏州

市生态环境分区管控方案相符，符合区域环境准入要求，符合园区产业定位，符合园区的生态环境准入清单范围内。

目前，江苏省尚未发布重点行业二氧化碳排放绩效，本次评价参照国内外既有的行业碳排放绩效。经计算本项目单位产品碳排放量、单位工业增加值碳排放量能够达到吴江区同类型印染企业先进碳排放绩效水平，单位工业增加值碳排放强度优于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中的“行业单位工业增加值碳排放参考值”中的印染行业参考值，本项目碳排放水平优于行业碳排放水平。

本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等方面，采用的碳减排措施具有技术经济可行性，项目采取了清洁生产措施，能够达到国际领先水平。项目按照有关要求开展碳排放管理与监测，符合相关文件要求。

因此，建设项目的碳排放水平可接受。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

苏州市吴江区位于太湖之滨和江苏省最南端，地处北纬 $30^{\circ}45'36''\sim 31^{\circ}13'41''$ 、东经 $120^{\circ}21'4''\sim 120^{\circ}53'59''$ 。东接上海市青浦区，西濒太湖，南连浙江省嘉兴市，北靠苏州市吴中区，东南与浙江省嘉善县毗邻，西南与浙江省湖州市交界，东北和昆山市接壤。地理位置十分优越，既是苏、浙、沪两省一市的地理交界处，又是长三角区域一体化发展国家战略的中心区域。境内水道纵横、湖荡密布、物产丰富、经济发达，素有古运河畔“鱼米之乡”“丝绸之府”的美称。全区面积 1176 平方公里（不含太湖水面），其中水域面积 267.1 平方公里。

吴江纺织循环经济产业园区位于吴江区盛泽镇西南部的庄平村，在江苏省最南端，南邻京杭运河（澜溪塘），与嘉兴新塍镇隔运河相望。产业园距吴江区市中心约 25 公里，有京杭大运河、苏嘉杭高速、318 国道和 227 省道穿境而过，地理位置优越，水陆交通便利。

苏州科博印染有限公司现有厂区位于江苏省吴江区盛泽镇盛泽大道 719 号，拟搬入吴江纺织循环经济产业园区内。

科博印染公司拟搬迁入园地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2 地形地貌

吴江区主要地貌类型为长江三角洲冲积平原地貌，全境无山，地势低平，自东北向西南缓慢倾斜，南北高差 2.0 米左右，为太湖水网平原的一部分。田面高程一般 3.2~4.0 米，最高处 5.5 米，极低处 1.0 米以下。区内河道纵横交错，湖泊星罗棋布，水域面积 2.67 万顷（合 40.06 万亩，不包括所辖太湖水面），占全区总面积的 22.7%。根据地貌成因及其特征，可分为湖荡平原和滨湖圩田平原两种类型。松陵城区地势平坦，海拔高程 3.6~5.6m（吴淞高程，下同），地形坡度为 2%，地貌类型属于湖泊相沉积平原。

湖荡平原：绝大部分地区属这一类型。区域地面高程 3.2~4.0m，最高 5.5m，最低 2.2m。区内湖荡密布，水面宽广。湖荡大多呈圆形或长圆形，一般水深 2.0~3.0m，湖岸平齐，岸线圆滑，湖底平坦硬实，风浪、水流对湖岸形态及其涨坍有明显的作用。全区千亩以上的湖荡绝大多数分布在吴江区中部，京杭大运河、太浦河等主要河道集中在本区域。

滨湖圩田平原：主要分布在邻近太湖的松陵、横扇、七都等乡镇，地面高程 2.2~3.5m。河道密且向太湖呈网格状分布。

吴江区地质属湖泊沉积平原，除表层经人类活动堆积外，其余均为第四纪沉积区，坡度平缓，一般呈水平成层，交互层或夹层，较有规律。

吴江区土壤以壤土质的黄泥土和粘土质的青紫泥为主，其次为小粉土。湖荡平原土壤，北部以黄泥土为主，中部以黄泥土、灰底黄泥土居多数，南部以青紫泥为主。滨湖圩田平原土壤则以小粉土为主，粉沙含量高。

5.1.3 气候特征

吴江地处长江三角洲腹地，属亚热带季风海洋性气候，四季特征分明，雨量充沛，日照充足，冰冻期短，冬季干冷少雨，夏季温暖湿润，多年平均降水 1131.5mm，平均气温 15.7℃，平均气压 1015.7hPa，年平均风速 3.2m/s，常年最多风向为东南风（夏季），其次为西北风（冬季），无霜期 200~240 天，年日照 45%。吴江地区气候特征见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 吴江地区近二十年常规气象资料

项目		特征值	出现时间
气温 (°C)	极端最高气温	39.2	2007.7.28
	极端最低气温	-8.5	1991.12.3
	年平均气温	16.6	
	最热月平均气温	28.6	7月
	最冷月平均气温	4.2	1月
湿度 (%)	年平均相对湿度	78.5	
	最热月平均相对湿度	80.9	7月
	最冷月平均相对湿度	78.7	1月
气压 (豪帕)	年平均气压	1015.9	
	冬季平均气压	1026	12-2月
	夏季平均气压	1004.2	6-8月
风向风速 (米/秒)	瞬时最大风速	32.9 (12级)	2002.8.24
	年平均风速	2.9	
	冬季平均风速	2.9	
	夏季平均风速	3	
	冬季最多风向及频率	NW, 17.1%	
	夏季最多风向及频率	SE, 21.6%	
	年最多风向及频率	SE, 12.8%	
降水量	年平均降雨量	1182.9	

项目		特征值	出现时间
(毫米)	最大月降雨量	670.8	1999.6
	最小月降雨量	0	1995.12
	最大日降雨量	165.2	1990.8.31
	最大一小时降雨量	75.8	1989.7.18
	最大十分钟降雨量	30	1990.7.30
	年平均降水日数	137.2	
雾(天)	年平均雾日	31.1	
	最大月雾日	13	1991.12
雪(厘米)	历史最大积雪深度	22	2008.1.19

5.1.4 水文水系

产业园位于吴江区盛泽镇西南侧，澜溪塘西岸，太浦河以南，属太湖流域杭嘉湖平原区，在苏州市的水资源分区中处于浦南区。浦南区总面积 533.13km²，其中水域面积 160.6km²，占总面积的 30.1%。浦南区水系与杭嘉湖平原脉络相连，是承受客水过境、地势较低的水网圩区。主要河流有江南运河、頔塘河、澜溪塘等，主要湖泊有麻漾、长漾、金鱼漾、雪落漾、莺脰湖、草荡等，千亩以上的湖泊有 26 个。该水系主要水源有两路，分别由頔塘、澜溪塘两大河流承输。頔塘西受浙江湖州东西苕溪分流之水和西太湖出水，澜溪塘南受浙江东苕溪分流之水乌镇市河和横泾港来水，两路来水共会于平望草荡后分为三股，一股由江南运河南行至王江泾东泄红旗塘，一股由雪湖进入太浦河，主要一股由新运河北行至太浦河，太浦河是承泄太湖洪水和北排涝水的最大通道。浦南区另有两条东泄支流，一路受浙江双林来水，西起沈庄漾由青云港、郑产桥港至南麻漾再经麻漾、清溪、太平桥港在王江泾镇北入老江南运河，另一路西起金鱼漾，经双塔桥入蒋家漾，再经汪鸭潭、连家漾、荡白漾、长漾、雪落漾入太浦河。

盛泽镇属太湖流域水网地区，地处舜湖之畔，湖河环接，河道密布，蓄水能力强，是天然的水网地区。根据多年的观测资料统计，盛泽镇近 50 年平均水位 2.8 米，地表水位平均值 3m~3.7 米。附近的主要河流三里泾、东阳桥港、澜溪塘（新杭运河）、麻溪、清溪等。

①三里泾

三里泾为盛泽镇五级河道，北起麻溪，南接东阳桥港，主导流向由北向南，全长 2500m，现状底宽 30m，面宽 35m，底高程 1.0m，水面积 0.109km²，主要功能为引水、排水、景观。

②东阳桥港

东阳桥港为盛泽镇四级河道，该河道是产业园西区联圩和太平联圩的分界河道，西北端连通三里泾，南端与澜溪塘相通，主导流向由西北向东南进入澜溪塘。河道全长 1870m，底宽 30m，面宽 40m，现状河底高程 1.2m，水面积 0.06km²，主要功能为防洪排涝、航运。

③澜溪塘（新京杭运河）

西起浙江桐乡市的乌镇向东北流经桃源、盛泽、平望三地，注入平望茆脰湖，全长 28 公里，其中自浙江乌镇北栅起至斜港约 15 公里为江浙两省的界河，承泄浙江杭嘉湖部分地区洪水。澜溪塘为四级航道，地势西南高（浙江）东北低（吴江），河底高程-1.0 米，河道底宽平均 50 米，河面宽 60~110 米，由于其地势西南高东北低，其流向全年绝大部分由西南向东北，在太浦河水位高于浙江北部水系水位时，澜溪塘会发生倒流；冬季枯水位时澜溪塘有时也会发生滞流或倒流，但几率很低。

④麻溪（上游河段称清溪）

麻溪—清溪是盛泽镇中部一条主要排水骨干河流，流向自西向东。麻溪西起大德港，东入澜溪塘，全长 9.2km，为七级航道，其中盛泽镇境内长 5.6km，底宽约 20m，底高-0.5m。清溪西起澜溪塘，向东延伸到北雁荡，后继续东行至浙江王泾江镇北入京杭大运河，全长 9.76km，目前底宽约 45m，底高 0m。

周边水系概化图见图 5.1.4-1。

5.1.5 水资源

2023 年，吴江区面平均降水量为 1213.3 毫米，折合降水总量 15.01 亿立方米（含太湖水面），与多年平均降水量增加了 6.5%。

2023 年，吴江区水资源总量为 6.722 亿立方米，其中地表水资源量为 6.108 亿立方米，地下水资源量为 1.612 亿立方米，重复计算量为 0.998 亿立方米。

2023 年，吴江区供水量为 6.7105 亿立方米，其中地表水供水量为 6.2398 亿立方米，地下水供水量为 0.2239 亿立方米，非常规水供水量为 0.4707 亿立方米。全区总用水量为 6.7105 亿立方米。全区总耗水量为 2.9656 亿立方米，其中人工生态环境耗水量 0.5018 亿立方米。

2023 年，吴江区万元地区生产总值用水量为 23.86 立方米，按可比价计算，较 2020 年下降了 18.51%；万元工业增加值用水量为 18.03 立方米，按可比价计算，较 2020 年下降了 15.66%。

总体看来，吴江水资源特点是：本地水资源量较少，过境水资源量丰富，水资源年际、年内分布不均。

5.1.6 地下水

根据《苏州水文地质、工程地质、环境地质综合勘察报告》，本区域内潜水稳定水位埋深为 0.3~1.6m，拟建场地自然地面标高 1.75m~2.70m，平均标高 2.04m，场地历史最高潜水水位建议取 1.74m，历史最低潜水水位建议取 0.44m；微承压水，其水位历时曲线与潜水动态特征相似，年变化幅度为 1.0~1.5m，结合场地地层情况，常年平均地下水位可取 0.95m。

吴江区地下水类型主要为松散盐类孔隙水，根据地下水的赋存条件、水埋性质、水力特征及含水层的空间分布与形成时代，可将区内含水层组划分为浅层地下水含水层（组）和第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层（组）。

（1）浅层地下水含水层（组）

根据吴江区浅层地下水的水文地质条件，确定浅层地下水为积极参与浅部水循环交替的地表水 60m 以潜水和微承压水。

孔隙潜水含水层在区内广泛分布，岩性为第四系全新统灰色、黄褐色粉质粘土、粉土，埋深一般在 10m 以浅，单井涌水量一般小于 50m³/d。微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆潜水含水层之间水流关系密切。

（2）第Ⅰ承压含水层（组）

据钻孔勘探与水井资料显示，在芦墟、金家坝、同里一线及其东北部带含水砂层厚度较大，富水性较好，单井涌水量一般大于 1000m³/d；而在西南盛泽、平望、菀坪等地厚度较薄，大多与Ⅱ承压混合开采，推测其水量约为 300~1000m³/d。

（3）第Ⅱ承压含水层（组）

区内第Ⅱ含水层组为中更新河湖相砂层。芦墟、北厍、松陵一线东北，属古河床沉积，含水层埋藏于 100~160m 之间，厚度大，一般大于 20m，厚度处达 30 余米，颗粒较粗，以细中砂为主，局部含粗砂。单井涌水量大，一般均大于 1000m³/d，矿化度<1g/L，为淡水。

（4）第Ⅲ承压含水层

区内第Ⅲ承压含水层组由下更新系统河湖相沉积物组成，由于区内较深的井孔较少，仅在松陵、芦墟、梅堰、八坼、盛泽等有少量井孔，对该层有所揭露。根据揭露情况，在松陵

与芦墟东部，砂层厚度最薄为 2~3m，为粉细砂；在芦墟镇北砂层厚度为 13.36m，在梅堰与盛泽砂层厚度达 24~36m，颗粒也变粗，为细中砂、中粗砂。单井涌水量在盛泽可大于 2000m³/d，在梅堰矿化度 1.06~1.09 克/升，为微咸水，根据浙江王家泾化验资料，推测盛泽应为淡水。

5.1.7 生态环境

(1) 陆生生态

苏州地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻，小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。在道旁、水边及家舍周围，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。

人工植被主要以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶等。林木类有竹、松、梅、桑等，观赏型树种日渐增多，以琼花为珍；野生药用植物有百余种，数并芫花为贵；野生动物品种繁多，其中阳澄湖大闸蟹驰名中外。目前，随着社会经济的发展，当地的生态环境已由农业生态向工业生态、城市生态逐步转化演变。植物共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。

(2) 水生生态

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水生花等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍，莲子等浮水、挺水水生植被。

主要的浮游植物有原生植物、轮虫、枝角类和桡足类四大类约二十多种，不同种群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫，钟形似铃虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤，大型蚤等，桡足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、棱螺等）。

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺，蚌等。

5.2 环境质量现状评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 项目所在区域达标判断

本项目大气评价范围涉及江苏省苏州市吴江区盛泽镇和浙江省嘉兴市秀洲区新塍镇。

(1) 苏州市达标情况判定

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比例为 85.8%，同比上升 4.4 个百分点。各地优良天数比例介于 81.8%~86.1%之间；市区环境空气质量优良天数比例为 84.2%，同比上升 3.4 个百分点。市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 29 微克/立方米，同比下降 3.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 47 微克/立方米，同比下降 9.6%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 8 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 26 微克/立方米，同比下降 7.1%；一氧化碳（CO）浓度为 1.0 毫克/立方米，同比持平；臭氧（O₃）浓度为 161 微克/立方米，同比下降 6.4%。2024 年，苏州市颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

根据《2024 年 1-12 月吴江区大气环境状况》，吴江区环境空气质量以越秀幼儿园国控点实况数据进行统计。2024 年 1-12 月，吴江越秀幼儿园国控点环境空气质量优良天数比例 82.1%，PM_{2.5} 浓度 29.4 微克/立方米，PM₁₀ 浓度 46 微克/立方米，二氧化硫浓度 7 微克/立方米，二氧化氮浓度 24 微克/立方米，一氧化碳浓度 1.0 毫克/立方米，臭氧浓度 164 微克/立方米。2024 年，吴江区颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

表 4.2.1-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)	达标情况
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.4	35	84.0	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	164	160	102.5	超标

综上所述，苏州市吴江区属于不达标区，不达标因子为 O₃。

针对环境空气质量不达标的情况，为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。采取如下措施：1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；2）加快退出重点行业落后产能；3）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；4）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；5）大力发展新能源和清洁能源；6）严格合理控制煤炭消费总量；7）持续降低重点领域能耗强度；8）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；9）持续优化调整货物运输结构；10）加快提升机动车清洁化水平；11）强化非道路移动源综合治理；12）加强扬尘精细化管控；13）加强秸秆综合利用和禁烧；14）加强烟花爆竹禁放管理；15）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；16）推进重点行业超低排放与提标改造；17）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；18）稳步推进大气氨污染防治；19）实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；20）完善重污染天气应对机制。

根据《苏州市吴江区“十四五”生态环境保护规划》，吴江区以到 2025 年全区生态环境质量持续改善为目标，通过采取如下措施：1）加强 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制（实施大气环境质量目标管理，推进“PM_{2.5} 和 O₃”双控双减）；2）加强挥发性有机物治理攻坚（持续推进源头替代，开展重点行业企业深度治理，深化 VOCs 无组织排放控制，对 VOCs 重点企业进行差异化管理，深化工业园区、企业集群综合治理）；3）推进固定源深度治理（推进电力行业稳定达标，强化非电行业深度治理，加强锅炉和炉窑综合治理，加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理）；4）强化移动污染源污染防治（加强机动车尾气污染防治，开展港口和船舶大气污染控制，加强非道路移动机械污染防治）；5）深化城乡面源污染治理（严格控制扬尘污染，加快整治餐饮油烟，持续抓好秸秆禁烧工作，强化烟花爆竹污染防治）；6）加强重污染天气应急管控。

通过以上措施，苏州市及吴江区的大气环境质量状况可以得到进一步改善。

（2）嘉兴市达标情况判定

根据《2024 年嘉兴市生态环境状况公报》：受臭氧（ O_3 ）影响，2024 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧（ O_3 ）外其余指标均达到二级标准。细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年均值浓度为 $27\mu g/m^3$ ，同比上升 11.5%；臭氧（ O_3 ）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度为 $161\mu g/m^3$ ，同比下降 5.7%；全年优良天数为 305 天，优良天数比例为 83.6%，同比上升 2.8 个百分点。2024 年县级城市中环境空气质量除南湖区、秀洲区和经开区外其余各县级城市均达到二级标准。各县（市）城市环境空气细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年均值浓度范围为 $23-29\mu g/m^3$ ；臭氧（ O_3 ）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度范围为 $142-166\mu g/m^3$ 。各县（市）优良天数比例范围为 83.6%-91.7%，秀洲区最低，平湖市最高。

综上，嘉兴市秀洲区属于不达标区，不达标因子为 O_3 。

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发〔2019〕29号）：到2030年， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $30\mu g/m^3$ 左右， O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》和《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》的推进，嘉兴地区将继续深入推进“五气共治”，嘉兴市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

5.2.1.2 基本因子环境质量现状评价

2024 年，吴江区共有 1 个国控空气自动监测点（越秀幼儿园）、2 个省控空气自动监测点（吴江思贤小学、吴江开发区）和 8 个市控空气自动监测点（平望、太湖新城、黎里、盛泽、震泽、桃源、七都、同里）。

吴江区国省控点位中的越秀幼儿园点位（国控空气自动监测点）距离评价区域最近，约 29km。本次现状评价选取 2024 年作为评价基准年，根据 2024 年吴江区越秀幼儿园点位环境空气质量逐日监测数据，项目所在区域各环境空气评价因子数据见表 5.2.1-1。

根据越秀幼儿园点位长期监测数据，2024 年 SO_2 年均值与 24 小时平均值、 NO_2 年均值与 24 小时平均值、 PM_{10} 年均值与 24 小时平均值； $PM_{2.5}$ 年均值、CO 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准； $PM_{2.5}$ 24 小时平均值、 O_3 的日最大 8 小时滑动均值超过环境空气质量二级标准。

表 5.2.1-1 空气环境质量现状 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	7	60	/	达标
	24小时平均第98百分位数	10	150	/	达标
NO ₂	年均值	24	40	/	达标
	24小时平均第98百分位数	65	80	/	达标
PM ₁₀	年均值	46	70	/	达标
	24小时平均第95百分位数	118	150	/	达标
PM _{2.5}	年均值	29.4	35	/	达标
	24小时平均第95百分位数	84	75	0.12	不达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	164	160	0.03	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	/	达标

大气污染综合治理措施:

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。采取如下措施：1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；2）加快退出重点行业落后产能；3）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；4）优化含VOCs原辅材料和产品结构；5）大力发展新能源和清洁能源；6）严格合理控制煤炭消费总量；7）持续降低重点领域能耗强度；8）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；9）持续优化调整货物运输结构；10）加快提升机动车清洁化水平；11）强化非道路移动源综合治理；12）加强扬尘精细化管控；13）加强秸秆综合利用和禁烧；14）加强烟花爆竹燃放管理；15）强化VOCs全流程、全环节综合治理；16）推进重点行业超低排放与提标改造；17）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；18）稳步推进大气氨污染防治；19）实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；20）完善重污染天气应对机制。

根据《苏州市吴江区“十四五”生态环境保护规划》，吴江区以到2025年全区生态环境质量持续改善为目标，通过采取如下措施：1）加强PM_{2.5}和O₃协同控制（实施大气环境质量目标管理，推进“PM_{2.5}和O₃”双控双减）；2）加强挥发性有机物治理攻坚（持续推进源头替代，开展重点行业企业深度治理，深化VOCs无组织排放控制，对VOCs重点企业进行差异化管理，深化工业园区、企业集群综合治理）；3）推进固定源深度治理（推进电力行业稳定达标，

强化非电行业深度治理，加强锅炉和炉窑综合治理，加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理）；4）强化移动污染源污染防治（加强机动车尾气污染防治，开展港口和船舶大气污染控制，加强非道路移动机械污染防治）；5）深化城乡面源污染治理（严格控制扬尘污染，加快整治餐饮油烟，持续抓好秸秆禁烧工作，强化烟花爆竹污染防治）；6）加强重污染天气应急管控。

通过以上措施，苏州市及吴江区的大气环境质量状况可以得到进一步改善。

5.2.1.3 环境空气质量现状监测

（1）监测布点和监测因子

充分考虑用地现状与规划及周边环境敏感目标、大气环境功能区划，兼顾主导风向，本次引用《吴江飞腾纺织炼染有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目》中的 1 个大气环境质量现状监测点的监测数据，监测报告由江苏迈斯特环境检测有限公司出具（报告编号：MST20231023025），具体位置见表 5.2.1-2、图 5.2.1-1。

表 5.2.1-2 环境空气质量现状监测点基本信息表

序号	点位名称	相对方位	位置	距离本项目最近距离 (m)	监测项目
G1	桥南村委会	NW	主导风向下风向	290	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃

（2）监测时间和频次

G1 点位的 NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃监测时间为 2023 年 10 月 24 日~2023 年 10 月 30 日，连续监测 7 天，均监测小时值，每天 4 次。监测时同步观测风向、风速、气温和气压等常规气象要素。

（3）采样及分析方法

监测和分析方法按照《环境空气质量标准》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（4）评价标准与评价方法

本次评价 NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物排放标准详解》中的要求，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准。

大气质量现状采用单因子标准指数法。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}} \times 100\%$$

式中：I_{ij}：i 指标 j 测点占标率（%）；

C_{ij}：i 指标 j 测点监测值（mg/m³）；

C_{si}：i 指标标准值（mg/m³）。

（5）监测数据的代表性和有效性

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本项目引用的大气环境监测数据根据点位位于主导风向下风向的敏感目标处，具有代表性，监测值能反映环境空气敏感点、环境功能区的环境质量，以及预计受项目影响的高浓度区的环境质量。监测数据为 2023 年度的实测数据，各监测数据均未超过时限，能够满足现状评价要求，反映项目地周边环境质量现状。

（6）监测结果及评价

气象参数监测结果见表 5.2.1-3，污染因子监测结果及评价结果见表 5.2.1-4。

根据现状监测结果可以看出：NH₃、H₂S 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物排放标准 详解》中的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准要求，该区域环境空气质量现状较好。

表 5.2.1-3 气象参数监测数据结果

点位	采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
G1	2023.10.24	02:00	17.4	102.86	东北	1.2~2.6
		08:00	20.4	102.84	东北	1.2~2.6
		14:00	24.4	102.80	东北	1.2~2.6
		20:00	22.5	102.82	东北	1.2~2.6
	2023.10.25	02:00	16.3	102.91	东	1.1~2.7
		08:00	19.4	102.89	东	1.1~2.7
		14:00	23.5	102.85	东	1.1~2.7
		20:00	21.7	102.87	东	1.1~2.7
	2023.10.26	02:00	18.3	102.83	东南	1.3~2.9
		08:00	22.4	102.81	东南	1.3~2.9
		14:00	25.8	102.77	东南	1.3~2.9
		20:00	23.4	102.79	东南	1.3~2.9
	2023.10.27	02:00	20.3	102.85	北	1.3~2.8
		08:00	21.6	102.83	北	1.3~2.8
		14:00	26.4	102.78	北	1.3~2.8
		20:00	23.4	102.80	北	1.3~2.8
	2023.10.28	02:00	19.7	102.88	东南	1.2~2.6

点位	采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
		08:00	21.2	102.86	东南	1.2~2.6
		14:00	24.6	102.82	东南	1.2~2.6
		20:00	22.3	102.84	东南	1.2~2.6
	2023.10.29	02:00	20.7	102.85	西	1.3~2.9
		08:00	22.5	102.83	西	1.3~2.9
		14:00	25.4	102.78	西	1.3~2.9
		20:00	23.1	102.81	西	1.3~2.9
	2023.10.30	02:00	19.3	102.94	东	1.1~2.8
		08:00	21.4	102.92	东	1.1~2.8
		14:00	26.2	102.88	东	1.1~2.8
		20:00	24.1	102.90	东	1.1~2.8

表 5.2.1-4 环境空气质量现状监测及评价结果

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m³)	平均时间	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 桥南村委会	NH ₃	0.2	小时值	0.02~0.06	30	0	达标
	H ₂ S	0.01	小时值	ND	/	0	达标
	非甲烷总烃	2	小时值	0.67~0.93	46.5	0	达标
	臭气浓度	20 (无量纲)	小时值	<10	/	0	达标

注：ND表示未检出，H₂S的检出限为0.001mg/m³。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点和监测项目

本次地表水环境质量监测数据引用苏州华瑞环境检测有限公司于 2024 年 11 月出具的监测报告（报告编号：HR2410143）。根据评价区内水文特征、排污口分布情况，在吴江纺织循环经济产业园污水处理厂排口上游、园区附近功能水体布设 4 个水质监测断面，布设断面和监测项目见表 5.2.2-1。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），受纳水体为河流时，在不受回水影响的河流段，排放口上游调查范围宜不小于 500 m。此外，应在常规监测断面的基础上，重点针对对照断面、控制断面以及环境保护目标所在水域的监测断面开展水质补充监测。本次引用的监测断面 W1 位于排口上游 500 米，W2 位于排放河流下游 1500 米与澜溪塘交汇处，W3 与 W4 分别澜溪塘对应上下游 1500 米处，点位布设具备代表性。

表 5.2.2-1 地表水现状监测布点表

水体	序号	测点名称	监测项目
三里泾*	W1	污水处理厂排口上游 500m	pH、水温、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、苯胺、六价铬、镉、硫化物
东阳桥港*	W2	东阳桥港与澜溪塘交汇处	
澜溪塘	W3	园区西南侧澜溪塘下游 1500 米	

水体	序号	测点名称	监测项目
澜溪塘	W4	园区东侧澜溪塘上游 1500 米	

注：三里泾与东阳桥港为同一条河流上下游名称。

(2) 监测时间和频次

监测时间为 2024 年 10 月 31 日~2024 年 11 月 2 日，连续监测 3 天，每天 2 次。

(3) 评价标准与分析方法

澜溪塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，吴江纺织循环经济产业园污水处理厂纳污水体三里泾无功能区划，本次暂时按IV类水评价。水质评价方法本着简单、合理、直观的原则，采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

(4) 监测数据的代表性和有效性

本项目监测断面均按导则要求设置，在污水厂排污口上游和下游（东阳桥港汇入澜溪塘处）各设置一处取样断面，并在澜溪塘上下游各设置一处取样断面，各取样断面具有一定代表性，监测值能反映各调查范围内重点保护水域、重点保护对象附近水域的水质，以及预计受到项目影响的高浓度区的水质。

(5) 监测结果及评价

各监测点位监测及评价结果见表 5.2.2-2 和表 5.2.2-3。监测结果表明：W1、W2 监测断面

水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准, W3、W4 监测断面水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水标准。

表 5.2.2-2 地表水现状评价结果统计表 (1) (单位: mg/L, 水温为°C, pH 无量纲)

监测点位	项目	pH 值	水温	色度	SS	COD	氨氮	总磷
W1	最小值	7.3	18.7	5	41	17	0.428	0.17
	最大值	7.3	18.7	5	43	18	0.446	0.19
	平均值	7.3	18.7	5	42	17.5	0.437	0.18
	污染指数	/	/	/	/	0.57-0.6	0.29-0.3	0.57-0.63
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.3	18.8	5	36	15	0.594	0.11
	最大值	7.3	18.9	10	39	17	0.64	0.16
	平均值	7.3	18.85	7.5	37.5	16	0.617	0.135
	污染指数	/	/	/	/	0.50-0.57	0.4-0.43	0.37-0.53
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	7.2	18.8	5	43	16	0.36	0.11
	最大值	7.2	19	10	44	18	0.494	0.13
	平均值	7.2	18.9	7.5	43.5	17	0.427	0.12
	污染指数	/	/	/	/	0.8-0.9	0.36-0.494	0.55-0.65
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
W4	最小值	7.3	18.9	5	41	16	0.356	0.13
	最大值	7.3	19.1	5	46	17	0.386	0.16
	平均值	7.3	19	5	43.5	16.5	0.371	0.145
	污染指数	/	/	/	/	0.8-0.85	0.356-0.386	0.65-0.8
	超标率	/	/	/	/	0	0	0
评价标准	III类	6~9	/	/	/	20	1	0.2
评价标准	IV类	6~9	/	/	/	30	1.5	0.3

表 5.2.2-3 地表水现状评价结果统计表 (2) (单位: mg/L)

监测点位	项目	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚	苯胺	六价铬	锑	硫化物
W1	最小值	0.02	0.09	ND	0.08	ND	0.0025	ND
	最大值	0.03	0.09	ND	0.09	ND	0.003	ND
	平均值	0.025	0.09	ND	0.085	ND	0.00275	ND
	污染指数	0.04-0.06	0.3	0.015	/	0.04	/	0.01
	超标率	0	0	0	/	0	/	0
W2	最小值	ND	0.06	0.002	0.08	0.021	0.0019	ND
	最大值	0.02	0.06	0.002	0.08	0.023	0.003	ND
	平均值	0.02	0.06	0.002	0.08	0.022	0.00245	ND
	污染指数	0.01-0.04	0.2	0.2	0.8	0.42-0.46	0.38-0.6	0.01
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	ND	0.09	ND	0.08	0.006	0.002	ND
	最大值	0.02	0.1	ND	0.09	0.008	0.0021	ND

监测点位	项目	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚	苯胺	六价铬	锑	硫化物
	平均值	0.02	0.095	ND	0.085	0.007	0.00205	ND
	污染指数	0.4	0.45-0.5	0.03	/	0.12-0.16	/	0.025
	超标率	0	0	0	/	0	/	0
W4	最小值	0.03	0.08	ND	0.07	ND	0.0022	ND
	最大值	0.04	0.08	ND	0.09	ND	0.0024	ND
	平均值	0.035	0.08	ND	0.08	ND	0.0023	ND
	污染指数	0.6-0.8	0.4	0.03	/	0.04	/	0.025
	超标率	0	0	0	/	0	/	0
评价标准	III类	0.05	0.2	0.005	0.1	0.05	0.005	0.2
评价标准	IV类	0.5	0.3	0.01	/	0.05	/	0.5

注：ND 表示未检出，按检出限的一半进行评价，石油类检出限为 0.01mg/L，挥发酚的检出限为 0.0003mg/L，苯胺类的检出限为 0.03mg/L，六价铬的检出限为 0.004mg/L，硫化物的检出限为 0.01mg/L。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

（1）监测点位及监测项目

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的有关规定，结合本区域的声环境特征，在厂界四周设置 4 个监测点（编号 N1-N4），在厂区周边敏感目标处设置 2 个监测点（编号 N5、N6），各监测点具体位置见图 5.2.1-1，监测项目为等效连续 A 声级。本次声环境现状质量监测报告由江苏迈斯特环境检测有限公司出具（报告编号：MST20250911017）。

表 5.2.3-1 声环境监测点位表

监测点位	名称	方位	与项目厂界距离	监测项目	监测要求
N1	北厂界	北	1m	等效连续 A 声级	连续监测两天，昼间和夜间各监测一次
N2	东厂界	东	1m		
N3	南厂界	南	1m		
N4	西厂界	西	1m		
N5	金家庄	北	70m		
N6	陆家荡	西	180m		

（2）监测时间及频次

监测时间为 2025 年 9 月 13 日~14 日，各点位噪声监测连续 2 天，昼夜各点监测一次。

（3）评价标准与分析方法

将监测结果与评价标准对比，厂界监测点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，周边敏感目标执行 2 类标准。

（4）监测结果及评价

本项目声环境质量现状监测结果及评价结果表 5.2.3-1。

表 5.2.3-2 环境质量现状监测结果（单位：dB（A））

监测 点位	昼间				夜间			
	9.13	9.14	标准值	达标情况	9.13	9.14	标准值	达标情况
N1	56	56	65	达标	48	48	55	达标
N2	57	57	65	达标	47	47	55	达标
N3	56	55	65	达标	47	47	55	达标
N4	57	56	65	达标	46	45	55	达标
N5	57	56	60	达标	47	47	50	达标
N6	56	56	60	达标	46	47	50	达标

由表 5.2.3-1 可以看出，项目所在的区域厂界声环境监测点的昼、夜等效连续 A 声级均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准限值，项目周边敏感目标处声环境监测点的昼、夜等效连续 A 声级均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值，监测期间区域声环境质量现状良好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

（1）监测布点

根据项目评价区域内水文水系特征、本次地下水环境质量监测断面共布设 4 个水质、水位监测点（D1-D4），监测报告由江苏迈斯特环境检测有限公司出具（报告编号：MST20250911017）；并引用《吴江德伊时装面料有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响评价环境质量现状监测》中的 1 个水质、水位监测点和 10 个水位监测点的地下水水质现状监测数据，监测报告由青山绿水（苏州）检验检测有限公司出具（报告编号：QSWT250544），见表 5.2.4-1 和图 5.2.1-1。取样点深度应在地下水监测井水位以下 1.0m 之内，且至少一个点取样在含水层底部。

地下水监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；水温、pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类（以苯酚计）、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、阴离子表面活性剂、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、锑、硫化物、氰化物、氟化物、总大肠菌群、菌落总数、苯胺类、可萃取性石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）、水位。

（2）监测时间、频次和监测因子

D1-D4 点位由江苏迈斯特环境检测有限公司于 2025 年 9 月 14 日进行采样监测，D5-D15

点位引用数据由青山绿水（苏州）检验检测有限公司于 2025 年 8 月 28 日进行采样监测，各因子监测一次。

表 5.2.4-1 地下水环境现状监测点位

点位编号	引用数据点位在该项目监测报告中的编号	测点位置	方位	距离(m)	监测因子
D1	/	项目拟建厂区内	-	-	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；水温、pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类（以苯酚计）、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、阴离子表面活性剂、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、锑、硫化物、氰化物、氟化物、总大肠菌群、菌落总数、苯胺类、可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）；水位
D2	/	拟建厂区西北侧	NW	70	
D3	/	拟建厂区东北侧	NE	130	
D4	/	拟建厂区东南侧	SE	100	
D5	D6	拟建厂区西南侧	SW	105	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、耗氧量、总硬度、溶解性固体总量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、六价铬、铅、砷、汞、镉、铁、锰、锑、阴离子表面活性剂、氟化物、硫化物、苯胺类；水位
D6	D12	拟建厂区西侧	W	1175	水位
D7	D5	拟建厂区北侧	N	505	
D8	D3	拟建厂区东侧	E	705	
D9	D4	拟建厂区东南侧	SE	1350	
D10	D10	拟建厂区南侧	S	1100	
D11	D2	拟建厂区东侧	E	1840	
D12	D7	拟建厂区西南侧	SW	275	
D13	D8	拟建厂区东北侧	NE	2090	
D14	D9	拟建厂区东北侧	NE	2000	
D15	D11	拟建厂区南侧	S	1100	

（3）评价标准

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的各分类标准，采用单项分组法评价监测数据。

(4) 监测结果与评价

监测结果见下表 5.2.4-2~5.2.4-3。监测结果表明，目前评价区域内的地下水指标中，D3、D4 点位的总硬度为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准；其余各点位各监测指标均能达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，总硬度为V类标准的原因可能为下伏含碳酸盐岩地层，经长期地下水渗透溶解，释放了其中较多的钙、镁碳酸盐等矿物质，导致水中钙、镁离子含量较高；同时区域历史未进行开发，主要从事农业活动，农田施用石灰、白云石粉、含钙镁的复合肥等导致土壤总硬度增加。

表 5.2.4-2 地下水质量现状监测结果表（1）（单位：mg/L，水位为 m）

监测点位	水位	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	2.646	16.2	89.6	84.8	28.3	5 (L)	318	90.4	131
D2	2.715	16.2	102	114	44.9	5 (L)	403	124	164
D3	2.608	15.9	138	147	69.2	5 (L)	587	173	164
D4	2.593	18.3	137	161	76.7	5 (L)	555	206	218
D5	1.28	14	35.3	60.5	20.2	3.01 (L)	436	40.6	88.7
D6	1.45	/	/	/	/	/	/	/	/
D7	1.30	/	/	/	/	/	/	/	/
D8	1.27	/	/	/	/	/	/	/	/
D9	1.27	/	/	/	/	/	/	/	/
D10	1.40	/	/	/	/	/	/	/	/
D11	1.46	/	/	/	/	/	/	/	/
D12	1.45	/	/	/	/	/	/	/	/
D13	1.43	/	/	/	/	/	/	/	/
D14	1.35	/	/	/	/	/	/	/	/
D15	1.38								

注：x (L) 表示未检出，x为检出限。

表 5.2.4-3 地下水质量现状监测结果表（2）（单位：mg/L）

编号	项目	水温 (°C)	pH（无量纲）	耗氧量	总硬度	溶解性固体	挥发酚	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	阴离子表面活性剂	氰化物	硫化物	氟化物	苯胺类
D1	监测结果	16.8	7.2	9.1	322	594	0.0003 (L)	0.523	0.14	0.006	0.05 (L)	0.002 (L)	0.003 (L)	0.66	0.000057 (L)
	水质类别	/	I	IV	III	III	/	IV	I	I	/	/	/	I	/
D2	监测结果	17.2	7.4	7.3	516	795	0.0003 (L)	0.567	0.15	0.003 (L)	0.05 (L)	0.002 (L)	0.003 (L)	0.6	0.000057 (L)
	水质类别	/	I	IV	IV	III	/	IV	I	I	/	/	/	I	/
D3	监测结果	16.6	7.3	3.4	705	1020	0.0003 (L)	0.626	0.21	0.008	0.05 (L)	0.002 (L)	0.003 (L)	0.4	0.000057 (L)
	水质类别	/	I	IV	V	IV	/	IV	I	I	/	/	/	I	/
D4	监测结果	17	7.5	3.4	799	1110	0.0003 (L)	0.553	0.08	0.003 (L)	0.05 (L)	0.002 (L)	0.003 (L)	0.37	0.000057 (L)
	水质类别	/	I	IV	V	IV	/	IV	I	I	/	/	/	I	/
D5 (引用)	监测结果	/	7.4	5.1	339	377	0.002 (L)	0.092	1.26	0.004	0.04 (L)	0.002 (L)	0.003 (L)	0.31	0.000057 (L)
	水质类别	/	I	IV	III	II	/	II	I	I	/	/	/	I	/

注：x（L）表示未检出，x为检出限。

续表 5.2.4-3 地下水质量现状监测结果表（2）（单位：mg/L，砷、汞、铅、镉、铜、镉 μg/L）

编号	项目	六价铬	砷	汞	铅	镉	铁	锰	铜	锌	镍	镉	总大肠菌群 (MPN/L)	菌落总数 (CFU/mL)	可萃取性石油 烃 (C ₁₀ - C ₄₀)
D1	监测结果	0.004 (L)	0.0008	0.00004 (L)	0.00021 (L)	0.00004	0.03 (L)	0.01 (L)	0.00038 (L)	0.01 (L)	0.007 (L)	0.0002	84	180	0.15
	水质类别	/	I	/	/	I	/	/	/	/	/	II	IV	IV	/
D2	监测结果	0.004 (L)	0.0003 (L)	0.00004 (L)	0.00021 (L)	0.00001 (L)	0.03 (L)	0.04	0.00119	0.01 (L)	0.007 (L)	0.0002 (L)	52	180	0.13
	水质类别	/	/	/	/	/	/	I	I	/	/	/	IV	IV	/
D3	监测结果	0.004 (L)	0.0003 (L)	0.00004 (L)	0.00021 (L)	0.00022	0.03 (L)	0.05	0.00049	0.01 (L)	0.007 (L)	0.0002	75	160	0.15
	水质类别	/	/	/	/	I	/	I	I	/	/	II	IV	IV	/
D4	监测结果	0.004 (L)	0.0003 (L)	0.00004 (L)	0.00021 (L)	0.00005	0.03 (L)	0.09	0.00038 (L)	0.01 (L)	0.007 (L)	0.0002 (L)	41	130	0.13
	水质类别	/	/	/	/	I	/	III	/	/	/	/	IV	IV	/
D5	监测结果	0.004 (L)	0.0009	0.00004 (L)	0.1 (L)	0.05 (L)	0.06	0.20	/	/	/	0.0009	/	/	/
	水质类别	/	/	/	/	/	I	IV	/	/	/	III	/	/	/

注：x（L）表示未检出，x为检出限。

5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测布点和监测因子

本项目在厂区所在地布设 4 个土壤环境质量现状监测点，其中 3 个为柱状样，1 个为表层样；厂区外布设 2 个监测点，均为表层样。具体点位分布图见图 5.2.1-1。本次土壤环境现状质量监测报告由江苏迈斯特环境检测有限公司出具（报告编号：MST20250911017）。

监测因子包括：①《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中 45 项基本项：重金属（汞、六价铬、砷、镉、铅、铜、镍）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘）；②石油烃、镭、pH。

表 5.2.5-1 土壤环境现状监测点一览表

编号	测点位置	距项目厂界		监测点样式	采样深度	监测项目
		方位	距离（m）			
T1	拟建污水处理设施处	/	/	柱状样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、 3~6m	②
T2	拟建生产车间处	/	/	柱状样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、 3~6m	②
T3	拟建初期雨水池处	/	/	柱状样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、 3~6m	②
T4	拟建危废库处	/	/	表层样	0~0.2m	①②
T5	项目拟建地东南侧	SE	90	表层样	0~0.2m	②
T6	项目拟建地西北侧 金家庄	NW	75	表层样	0~0.2m	①②

(2) 监测时间及频次

由江苏迈斯特环境检测有限公司于 2025 年 9 月 13 日、2026 年 1 月 25 日进行采样监测，各因子监测 1 次。

（3）现状监测结果及评价

本项目土壤环境现状评价采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）进行评价，具体标准值和监测结果见表 5.2.5-2 和表 5.2.5-3。

土壤环境质量现状监测结果表明，监测期间区域各项监测指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，T6 监测点（金家庄）各项检测指标均未超出第一类用地筛选值，区域土壤环境质量现状良好。

表 5.2-5-2 土壤环境质量监测结果表 单位: mg/kg, pH 无量纲

监测点位	T1				T2				T3				第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m		
监测项目	监测结果													
其他项目														
pH	7.56	7.54	7.57	7.56	7.72	7.69	7.74	7.75	7.48	7.53	7.47	7.50	/	/
镉	0.39	0.59	0.87	0.94	0.79	0.83	0.67	0.62	0.87	0.90	0.87	0.93	20	180
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	13.4	19.2	14.0	15.2	13.4	14.2	11.9	34.2	38.6	29.1	29.7	22.7	826	4500

表 5.2.5-3 土壤环境质量监测结果表 单位: mg/kg, pH 无量纲

监测点位	T4	T5	T6	检出限	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m			
监测项目	监测结果					
重金属和无机物						
铜	12	/	28	/	2000	18000
镍	48	/	29	/	150	900
铅	25.0	/	16.8	/	400	800
镉	0.08	/	0.6	/	20	65
砷	12.8	/	7.1	/	20	60
汞	0.202	/	0.212	/	8	38
六价铬	ND	/	ND	0.5	3.0	5.7
挥发性有机物						
氯甲烷	ND	/	ND	0.001	12	37
氯乙烯	ND	/	ND	0.001	0.12	0.43
1,1-二氯乙烯	ND	/	ND	0.001	12	66
二氯甲烷	ND	/	ND	0.0015	94	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	/	ND	0.0014	10	54
1,1-二氯乙烷	ND	/	ND	0.0012	3	9
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	/	ND	0.0013	66	596
氯仿	ND	/	ND	0.0011	0.3	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	ND	0.0013	701	840

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

监测点位	T4	T5	T6	检出限	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m			
监测项目	监测结果					
四氯化碳	ND	/	ND	0.0013	0.9	2.8
苯	ND	/	ND	0.0019	1	4
1,2-二氯乙烷	ND	/	ND	0.0013	0.52	5
三氯乙烯	ND	/	ND	0.0012	0.7	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	/	ND	0.0011	1	5
甲苯	ND	/	ND	0.0013	1200	1200
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	ND	0.0012	0.6	2.8
四氯乙烯	ND	/	ND	0.0014	11	53
氯苯	ND	/	ND	0.0012	68	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	ND	0.0012	2.6	10
乙苯	ND	/	ND	0.0012	7.2	28
间、对-二甲苯	ND	/	ND	0.0012	163	570
邻二甲苯	ND	/	ND	0.0012	222	640
苯乙烯	ND	/	ND	0.0011	1290	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	ND	0.0012	1.6	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	ND	0.0012	0.05	0.5
1,4-二氯苯	ND	/	ND	0.0015	5.6	20
1,2-二氯苯	ND	/	ND	0.0015	560	560
半挥发性有机物						
2-氯苯酚	ND	/	ND	0.06	250	2256
硝基苯	ND	/	ND	0.09	34	76
萘	ND	/	ND	0.09	25	70
苯并（a）蒽	ND	/	ND	0.10	5.5	15
蒽	ND	/	ND	0.10	490	1293
苯并（b）荧蒽	ND	/	ND	0.20	5.5	15
苯并（k）荧蒽	ND	/	ND	0.10	55	151
苯并（a）芘	ND	/	ND	0.10	0.55	1.5
茚并（1,2,3-cd）芘	ND	/	ND	0.10	5.5	15

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

监测点位	T4	T5	T6	检出限	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m			
监测项目	监测结果					
二苯并（a,h）蒽	ND	/	ND	0.10	0.55	1.5
苯胺	ND	/	ND	0.04	92	260
	其他项目					
pH	7.69	7.74	7.51	/	/	/
镉	0.94	0.73	0.67	/	20	180
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	31.6	44.8	145	/	826	4500

厂区土壤理化特性调查如下：

表 5.2.5-4 厂区土壤理化特性调查表

点号	T1厂区内		时间		2025.09.13	
经度	N: 30.8523867°		纬度		E: 120.5623539°	
层次	0~0.3m		0.3~0.6m	0.6~0.9m		0.9~1.2m
颜色	灰色		灰色	灰色		灰色
结构	团粒		团粒	团粒		团粒
质地	粘土		粘土	粘土		粘土
砂砾含量	少量		少量	少量		少量
其他异物	少量植物根系		无	无		无
检测项目	单位	检测结果				
pH值	无量纲	7.54	7.57	7.60		7.53
阳离子交换量	cmol+/kg	32.7	32.6	32.4		32.0
氧化还原电位	mV	392	380	370		349
渗滤率	mm/min	0.25	0.24	0.27		0.26
容重	g/cm ³	1.53	1.56	1.52		1.58
孔隙度	%	36.2	33.7	34.8		35.8

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

施工活动将产生噪声、废气或扬尘、废水以及建筑和生活垃圾等环境污染因子，同时施工期对项目周围生态环境有轻度和短暂的影响，由于项目周围没有生态保护敏感目标，所以这种生态影响可以接受。

6.1.1 施工噪声影响分析和防治对策

6.1.1.1 施工期噪声污染源

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为各种施工机械。主厂区施工期土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。经调查，典型施工机械开动时噪声源强较高，噪声源强约在80~100dB(A)，具有噪声源相对稳定和施工作业时间不稳定、波动性大的特性。如果不对工程施工进行较好的组织，高噪声设备的施工噪声将对周围环境影响较大。主要建筑施工机械的设备噪声源强最大值见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 施工机械设备噪声

序号	施工设备	测点距施工设备距离 (m)	L _{max} (dB(A))
1	轮胎式液压挖掘机	5	84
2	推土机	5	84
3	轮胎式装载机	5	90
4	各类钻井机	5	87
5	卡车	5	92
6	混凝土搅拌机	5	85
7	气动扳手	5	95
8	移动式吊车	5	96
9	各类压路机	5	86
10	摊铺机	5	87
11	发电机	5	95

6.1.1.2 施工期噪声环境影响

主厂区施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影

响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级，dB(A)；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，根据表 6.1.1-2 可见，昼间施工时，作业噪声超标范围在 100m 以内。本项目在在建厂房基础上进行施工和设备安装，一般在昼间开展，施工期对周边居民的影响可以接受。

表 6.1.1-2 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值 dB(A)

序号	施工设备	10m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	150 m	200 m	400 m	600m
1	轮胎式液压挖掘机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
2	推土机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
3	轮胎式装载机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
4	各类钻井机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
5	卡车	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
6	混凝土搅拌机	79	73	67	63	61	59	55	53	47	43
7	气动扳手	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
8	移动式吊车	90	84	78	74	72	70	66	64	58	54
9	各类压路机	80	74	68	64	62	60	56	54	48	44
10	摊铺机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
11	发电机	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53

6.1.2 施工期环境空气影响分析

6.1.2.1 污染源及主要污染物

（1）施工扬尘

施工扬尘的来源主要有以下几个方面：

土方的挖掘、低洼处回填土堆存时产生的扬尘；建筑材料的运输及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；运输车辆造成的现场道路扬尘。

施工扬尘产生量最大的时间出现在土方阶段，由于这个阶段废弃的建筑材料和裸露浮土较多，因此，扬尘的产生几率较大，尤其是施工场地周围及下风向区域。

（2）施工机械产生的尾气

工程机械中推土机、挖掘机、吊车和运输车辆等大都以燃料油为动力，在作业时发动机会产生燃油尾气。

6.1.2.2 影响分析

（1）施工扬尘影响分析

项目建设期间，由于在施工过程中破坏了地表植被，使砂土裸露，因风力作用，易产生地表扬尘，将造成局部环境污染。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂且难量化的问题。本评价采用类比法，分析施工扬尘对环境空气的影响。

根据北京市环境保护科学院对施工扬尘的专题研究结果，施工现场扬尘的影响范围最远可到下风向 150m 处，影响区域内 TSP 浓度约为上风向对照点的 1.5 倍，相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准（ $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ）的 1.6 倍。因此必须对施工扬尘进行控制，以减轻对厂址周围环境的影响。

施工阶段土石方开挖、整地、钻孔、散装水泥和建筑材料运输及混凝土搅拌等作业过程中会产生扬尘，对周围环境有一定影响。其影响范围主要在扬尘下风向 200m 范围内，其中，0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，预计扬尘可减少 70% 左右。本项目在在建厂房基础上进行施工和设备安装，扬尘产生量较小。最近保护目标金家庄距本项目厂界 70 米，但不位于下风向，施工扬尘对其影响较小。

（2）尾气影响分析

由于施工机械产生的尾气仅会对近距离环境造成一定的影响，加上本工程施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，作业点也比较分散，因此排放的尾气对厂址以外周边环境影响不大。

6.1.3 施工期水环境影响及防治措施

（1）环境影响

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的生产废水。施工人员产生的生活废水主要包括餐饮排放的废水，废水中主要污染物浓度为 COD、BOD₅、SS 等；施工废水主要包括施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油

污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等，主要污染物为 SS 和石油类。

在施工工地周界设置临时沉淀池，生产废水经临时沉淀池沉淀后回用。做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止二次污染。

项目厂区无污水管网，施工期员工的生活污水处理设置防渗旱厕，减少生活污水排放量，由环卫定期清运。在做好施工期生产废水和施工生活污水污染防治的前提下，项目施工期废水可以得到有效控制，对区域地表水环境影响不大。

（2）防治措施

工程基坑排水主要为地下水，采用明渠排水方案，沉淀后排入附近河流；混凝土拌、冲洗和养护废水集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排；施工场地内设置防渗旱厕，减少生活污水排放量，由环卫清运，施工结束后掩埋处理。总之，工程施工期外排废水量很少，对附近地表水环境的不利影响很小。

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

①修施工排水沟，确保基坑排水有序排放，禁止直接排入澜溪塘。

②混凝土拌和养护废水主要含悬浮物、硅酸盐、油类等，施工现场设一座废水沉淀池用于集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排。

③生活污水主要含 SS、COD 和动植物油类等，需对废水进行收集后由槽罐车运送至污水处理厂处理，不得直接或间接排入澜溪塘。

6.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。如不及时清运，厨余（易腐）烂变质、滋生蚊蝇、产生恶臭，对施工人员人身健康和周围环境造成不利影响。

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，采取如下措施：

（1）建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。

（2）对于施工垃圾、维修垃圾进行分类收集处理，其中可利用的物料（如纸质、木质、

金属性和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，按要求运送到指定地点。

（3）施工人员产生的生活垃圾，采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内设置垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

（4）施工开挖的表层土单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

（5）工程建设中尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期。

6.1.5 拆除搬迁过程工作相关要求

本次搬迁项目需要把现有项目的各种设备拆除搬迁至新厂区，业主单位需委托具备相应能力的施工单位开展拆除搬迁工作，特种设备、装备的拆除和拆解需委托专业机构开展。

可能涉及环境风险的相关设备的拆除搬迁方案如下：

（1）确定停用拆除搬迁时间后，在规定时间内处理完在用系统内所有的风险物质，然后用盲板等彻底隔绝，应特别注意不得遗漏各类地下管线、储罐等隐蔽设施。

（2）拆除电气等仪表设备过程中，未污染的废旧仪表线路等可视情况依法依规回收使用，拆除过程中产生的各类危险废物委托有资质的单位处置。

（3）设备全部拆除结束后，用高压水枪冲洗拆除场地，冲洗水接入厂内现有污水站处理。

拆除搬迁工作应参照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）等规范要求进行，在拆除搬迁工作中应做好如下工作：

（1）施工区域采取围挡和现有运行区域隔离，现有项目的运输、厂内搬运与运行可能导致风险物质进入施工区域的要全部隔绝。

（2）施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；协调环境监理单位、施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时

向上级部门汇报等。

(3) 拆除搬迁过程应规范设施拆除流程，拆除过程应确保污染防治设施（污水纳管、喷洒抑尘等）正常运行或使用，妥善处理拆除过程中产生的污染物，待生产设备拆除搬迁完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施，对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施等予以规范清理和拆除。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响预测与评价

项目营运期间有组织废气为定型废气和污水处理站废气，主要污染物为：非甲烷总烃、颗粒物、 NH_3 和 H_2S ，无组织废气为定型车间排放的非甲烷总烃、颗粒物，染色车间排放的醋酸，污水处理站排放的 NH_3 和 H_2S 。

6.2.1.1 预测模式、参数及源强

(1) 预测模型

根据 2.3.1.1 章节，本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中相关规定，本报告将不进行大气环境影响预测，直接以 AREScreen 估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。

ARESCREEN 估算模型参数见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 估算模型参数表

参数	平均时段	取值
城市/农村选项	城市/农村	农村*
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.5
土地利用类型		农作地 ^②
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 $\sqrt{\quad}$ 否 $\square$
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 $\square$ 否 $\sqrt{\quad}$
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

*注：本项目周边 3km 范围内城市建成区或规划区面积不到一半，因此选择农村。

(2) 预测参数

①地形数据

本次预测地形数据采用的是 STRM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。本数据来源为: <http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm61-06。

项目区域地形图如下:

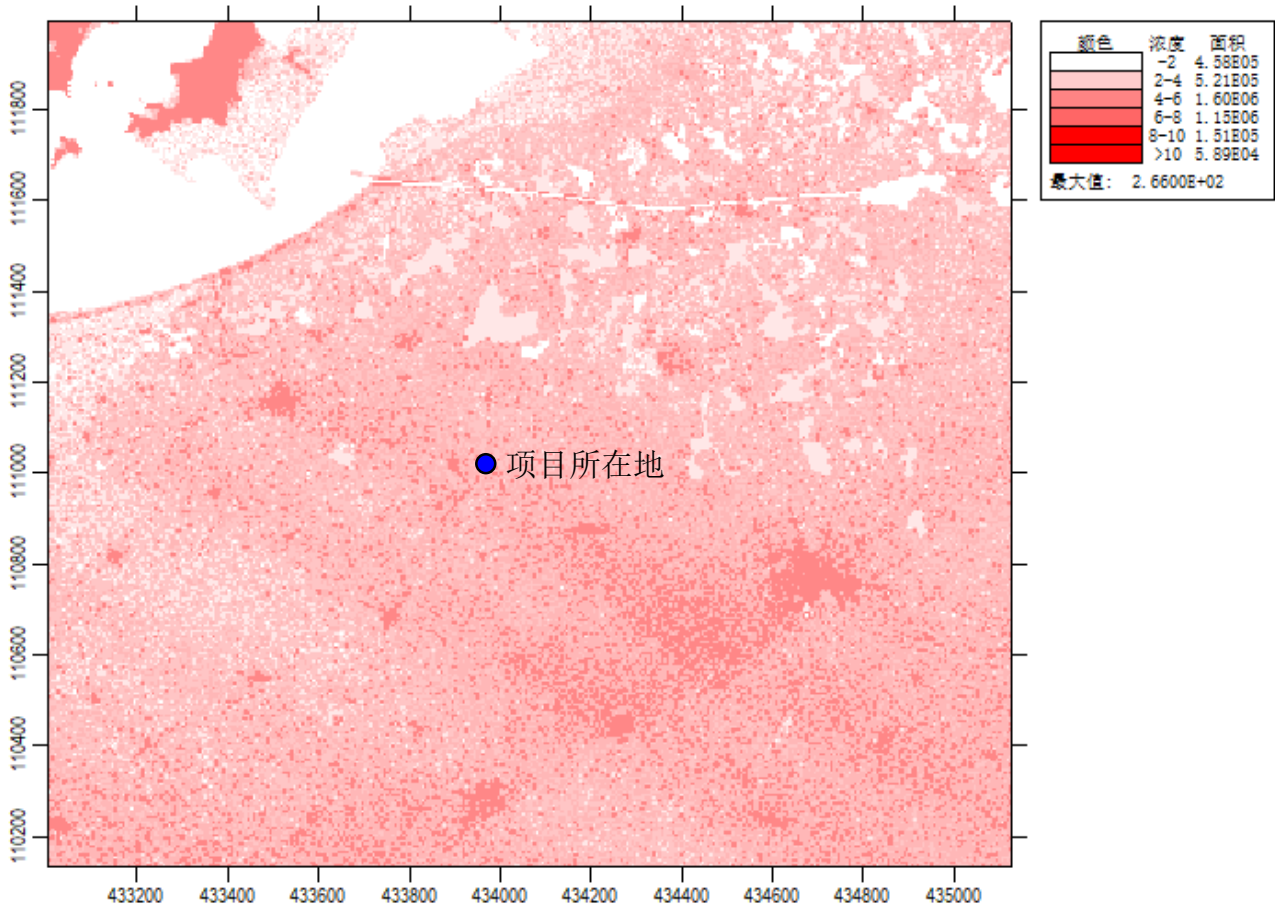


图 6.2.1-1 项目区域地形图

②预测因子

根据工程分析, 本项目选取生产过程中产生且有标准的污染因子 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、非甲烷总烃、 H_2S 和 NH_3 作为预测因子。

③预测范围

以项目厂址为中心区域, $5km \times 5km$ 范围作为本次项目的大气预测范围。

④预测内容

本项目用 AERSCREEN 估算模式分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率 P_i 及污染物达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

(3) 预测源强

本项目正常工况下点源大气污染物排放参数见表 6.1.2-2，非正常工况下点源大气污染物排放参数见表 6.1.2-3，面源大气污染物排放参数见表 6.1.2-4。

表 6.2.1-2 正常工况下点源大气污染物排放参数

点源编号	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
Code	Name	Px	Py	Ho	H	D	V	T	Hr	Cond	Q
		m	m	m	m	m	m/s	℃	h		kg/h
P1	定型机 1-2#	-61	-135	6	43	1.4	10.83	45	7920	正常	非甲烷总烃: 0.311 PM ₁₀ : 0.094 PM _{2.5} : 0.047
P2	定型机 3-4#	-43	-134	6	43	1.4	10.83	45	7920	正常	非甲烷总烃: 0.311 PM ₁₀ : 0.094 PM _{2.5} : 0.047
P3	定型机 5-6#	-26	-134	6	43	1.4	10.83	45	7920	正常	非甲烷总烃: 0.311 PM ₁₀ : 0.094 PM _{2.5} : 0.047
P4	定型机 7-8#	-11	-133	6	43	1.4	10.83	45	7920	正常	非甲烷总烃: 0.311 PM ₁₀ : 0.094 PM _{2.5} : 0.047
P5	污水处理站	-92	-185	6	20	0.8	14.37	25	7920	正常	NH ₃ : 0.065 H ₂ S: 0.003

表 6.2.1-3 面源大气污染物排放参数

面源编号	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
		X 坐标	Y 坐标								
Code	Name	Xs	Ys	Ho	Ll	Lw	Arc	H	Hr	Cond	Q
		m	m	m	m	m	°	m	h		kg/h
S1	定型车间	-56	-103	6	130	90	15	24	7920	正常	非甲烷总烃: 0.554 PM ₁₀ : 0.198 PM _{2.5} : 0.099
S2	污水处理站	-60	-184	6	90	20	15	10	7920	正常	NH ₃ : 0.0182

面源 编号	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹 角	面源初始排 放高度	年排放小 时数	排放 工况	评价因子源强
		X 坐标	Y 坐标								
Code	Name	Xs	Ys	Ho	Ll	Lw	Arc	H	Hr	Cond	Q
											H ₂ S: 0.0007

表 6.2.1-4 非正常工况下点源大气污染物排放参数

非正常排放 源	非正常排放原因	烟气量/ (Nm ³ /h)	污染物	非正常排放速 率/ (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生频次/ (次)
P1	开停车	60000	非甲烷总烃 PM ₁₀ PM _{2.5}	1.553 0.470 0.235	0.1	<10
P1	废气处理装置电场电压不足	60000	非甲烷总烃 PM ₁₀ PM _{2.5}	0.777 0.470 0.235	1	1
P5	喷淋塔吸收液未及时更换	26000	NH ₃ H ₂ S	0.08 0.003	6	1

6.2.1.2 预测结果及分析

根据大气环境影响评价技术导则（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1、正常工况环境影响结果

根据大气污染源强，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算，正常工况预测结果见表 6.2.1-5。

根据大气环境影响评价技术导则（HJ2.2-2018）要求，二级评价直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。由表可知，有组织和无组织排放的各污染因子的 P_i 值均小于 10%。

表 6.1.2-5 正常工况主要污染源估算模型计算结果表

污染源			$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	$P_{\max}$ 出现距离 (m)
类别	污染源位置	污染物				
有组织	P1	PM_{10}	9.36E-04	0.26	/	260
		$\text{PM}_{2.5}$	4.68E-04	0.26	/	
		非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	
	P2	PM_{10}	9.36E-04	0.26	/	260
		$\text{PM}_{2.5}$	4.68E-04	0.26	/	
		非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	
	P3	PM_{10}	9.36E-04	0.26	/	260
		$\text{PM}_{2.5}$	4.68E-04	0.26	/	
		非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	
	P4	PM_{10}	9.36E-04	0.26	/	260
		$\text{PM}_{2.5}$	4.68E-04	0.26	/	
		非甲烷总烃	3.10E-03	0.15	/	
	P5	NH_3	5.98E-03	2.99	/	200
		H_2S	2.76E-04	2.76	/	
无组织	生产车间	PM_{10}	3.18E-02	8.84	/	149
		$\text{PM}_{2.5}$	1.59E-02	8.84	/	
		非甲烷总烃	8.91E-02	4.45	/	
	污水处理站	NH_3	1.40E-02	6.99	/	54
		H_2S	5.38E-04	5.38	/	

2、非正常工况预测结果与评价

非正常工况下污染物排放预测情况见表 6.2.1-6。由表可知，非正常工况下对项目所在地周围环境的影响增大，各预测因子虽未超标，但占标率显著增大。非正常排放对区域地面的

影响持续时间通常为半小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

表 6.2.1-6 非正常工况主要污染源估算模型计算结果表

污染源			C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)
类别	污染源位置	污染物		
非正常工况一	P1	PM ₁₀	4.68E-03	1.30
		PM _{2.5}	2.34E-03	1.30
		非甲烷总烃	1.55E-02	0.77
非正常工况二	P1	PM ₁₀	4.68E-03	1.30
		PM _{2.5}	2.34E-03	1.30
		非甲烷总烃	7.74E-03	0.39
非正常工况三	P5	NH ₃	7.35E-03	3.68
		H ₂ S	2.76E-04	2.76

6.2.1.3 恶臭影响分析

本项目在生产运营过程中涉及恶臭排放的污染因子主要为 NH₃、H₂S 等。

异味危害如下：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。本项目涉及的恶臭物质主要为 NH₃。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌

恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。《环境空气监测质量保证手册》中给予的各恶臭物质浓度和恶臭强度关系见表 6.2.1-7。

表 6.2.1-7 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	浓度值 (mg/m ³)	
		NH ₃	H ₂ S
0	无臭	<0.028	<0.001
1	嗅阈值	0.028	0.001
2	认知值	0.455	0.022
2.5	感到	1	0.05
3	易感到	2	0.10
3.5	显著臭	4	0.20
4	较强臭	7.5	0.375
5	强烈臭	30	1.5

表 6.2.1-8 本项目恶臭污染物叠加现状后的最大预测值情况 (mg/m³)

污染物	预测最大落地浓度值	现状监测浓度值	叠加预测值	嗅阈值
NH ₃	1.40E-02	0.06	0.074	0.028
H ₂ S	5.38E-04	ND	0.000538	0.001
醋酸	3.65E-02	/	0.0365	0.016

根据对本项目排放 NH₃、H₂S、醋酸等异味污染物的影响预测结果分析。项目建成后，正常工况下，排放的 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度叠加现状监测值后的最大预测值分别为 0.074mg/m³和 0.001mg/m³，NH₃排放在外环境的恶臭等级属于 2.5 级，可被感到，其中主要贡献为现状监测值，预测的最大落地浓度较小；H₂S排放在外环境的恶臭等级属于 0 级，未达到嗅阈值，对人体不产生影响。本项目产生异味的污水处理站距离最近的敏感目标金家庄约 200m，污水处理站产生的恶臭异味随着距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。醋酸嗅阈值为 0.016mg/m³，本项目排放的醋酸最大落地浓度值为 0.0365mg/m³，略超过嗅阈值，可被感到，但不会对人体产生较大影响。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时，根据影响预测结果，生产过程污水处理站产生的异味物质在正常和非正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是

可以得到控制的。为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：1、加大车间机械通风风量；2、对厂区建筑物进行合理布局，加强周边绿化建设。该项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。

综上所述，项目恶臭对周边环境的影响较小。

6.2.1.4 防护距离

(1) 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目所有污染物源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量短期浓度标准值，因此无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

本项目卫生防护距离计算公式选自《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)。

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

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

γ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数。

表 6.1.2-8 卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物	无组织排放速率(kg/h)	生产单元占地面积(m ²)	小时标准(mg/m ³)	计算结果(m)	卫生防护距离(m)	
生产车间	非甲烷总烃(含醋酸)	0.554	11700	2	3.96	50	100
	颗粒物	0.198		0.36	8.95	50	
污水处理站	氨	0.0182	1800	0.2	3.20	50	100
	硫化氢	0.0007		0.01	2.35	50	

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。本项目推导出的卫生防护距离初值在同一级别，因此最终确定本项目卫生防护距离终值为 100m。

根据计算结果，本项目以生产车间和污水处理站为边界各设置 100m 卫生防护距离。目前在卫生防护距离内不存在居民等敏感目标（保护目标金家庄距本项目生产车间边界 118 米，陆家荡距生产车间边界 187 米，距污水处理站边界 245 米），且在该防护距离内也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

6.2.1.5 小结

1、排放达标分析

本项目定型过程产生的非甲烷总烃、颗粒物废气经处理后排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；污水处理站产生的 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物经处理后排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；厂区内挥发性有机物无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准，厂界非甲烷总烃监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准。

2、正常工况下的环境空气影响预测及分析

预测结果表明本项目新增正常排放源排放的非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢等污染物有组织和无组织排放的各污染因子的 P_i 值均小于 10%，达到相关标准要求。

3、非正常工况下的环境空气影响预测及分析

在非正常情况下废气污染物对外环境影响程度比正常工况有所增加，但均未超标。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

4、环境防护距离

本项目大气环境防护距离计算无超标点，无需设置大气环境防护距离。

6.2.1.6 大气环境影响自查表

大气环境影响自查表如下。

表 6.2.1-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价	评价等级	一级□	二级√	三级□

工作内容		自查项目								
等级与范围	评价范围	边长=50km□			边长 5~50km□			边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□			500~2000t/a□			<500t/a√		
	评价因子	基本污染物 (PM _{2.5} 、PM ₁₀) 其他污染物 (非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √				
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□			
	评价基准年	(2024) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√				现状补充监测√		
	现状评价	达标区□				不达标区√				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□		网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km□		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括 PM _{2.5} □				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时间 () h		C _{非正常} 占标率≤100%□			C _{非正常} 占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 不达标□				
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□				K>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□			
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测√			
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□								
	大气环境防护距离	距厂界最远 (0) m								
	污染源年排	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (2.977)		VOCs (以非甲烷总烃		

工作内容		自查项目			
	放量			t/a	计): (9.842) t/a

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

6.2.2 地表水环境影响评价

6.2.2.1 正常运行状况下地表水环境影响

建设项目厂区排水采取“雨污分流、清污分流、污污分流”制。生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后排入市政管网接入吴江纺织循环经济产业园污水处理厂生活污水处理工程, 生产废水经厂区污水处理站处理后排入吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业废水处理工程, 处理达标后尾水经生态湿地潜流至三里泾河, 最后排入澜溪塘。

吴江纺织循环经济产业园污水处理厂尾水中 COD 因子执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T 1072-2018) 表 2 标准, pH、BOD₅、SS、色度、苯胺类、AOX、LAS 因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准, 硫化物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 表 2 标准, 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, 为满足苏政办发〔2018〕44 号文中关于改建印染项目实现重点水污染物年排放总量指标的 2 倍减量替代的要求, 产业园污水处理厂严格氮磷排放限值, 尾水经生态湿地潜流至三里泾河。根据《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程项目环境影响报告书》中地表水环境影响预测结论, 尾水不会对入澜溪塘口下游各控制断面产生影响。

引用《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程项目环境影响报告书》中总锑预测结论如下: 正常排放时, 近期预测可知, 尾水进入澜溪塘会产生一定的混合带, 总锑平均浓度可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 3 中规定的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求。污水厂尾水对入澜溪塘口下游 16.25km 的太浦河断面没有影响; 远期, 污水厂尾水入澜溪塘口下游最大超标距离 3.2m, 在此下游总锑能满足相应功能区水质目标, 污水厂尾水亦不会对入澜溪塘口下游 16.25km 的太浦河断面产生影响。事故排放时, 近期预测可知, 污水厂尾水入澜溪塘口下游最大超标距离 289m, 特征因子锑最大超标距离为 10.5m, 在此下游各断面平均浓度可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 3 中规定的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求。污水厂尾水对入澜溪塘口下游 16.25km 的太浦河断面没有影响, 远期, 重金属锑浓度较正常排放时有所提高, 锑最大超标距离为

280m，事故对水体造成轻微影响，所以应做好污水处理厂运行管理、设备维护等工作，尽量避免发生事故排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对项目采取的水污染防治措施、依托污水厂处理的可行性等进行评价，评价分析内容见 7.2 章节。

表 6.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	碱减量废水	pH COD SS BOD ₅ 氨氮 总氮 总磷 总锑 AOX LAS 色度 温度 电导率	吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业废水处理工程	连续、流量不稳定、但有周期性规律	TW001	厂内污水处理站	厂内污水站分质分类处理后738563t/a回用，772200t/a接管排放	DW001	是	生产废水排口
2	高浓度废水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总氮 总磷 总锑 硫化物 苯胺类 AOX LAS 色度 温度 电导率								

3	低浓度废水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总氮 总磷 硫化物 苯胺类 AOX LAS 色度 温度 电导率								
4	设备、地面冲洗水	COD SS								
5	废气喷淋塔废水	COD SS								
6	初期雨水	COD SS								
7	RO浓水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总氮 总磷 电导率								
8	生活污水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油								
			吴江纺织 循环经济 产业园污 水处理厂 生活污水 处理工程		/	化粪池、 隔油池	化粪池、隔油池	DW002	是	生活污 水排口

6.2.2.2 事故状况下地表水环境影响

厂区污水处理设施发生的事故多为操作运行不当，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降，影响回用水质。此外，在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下通过雨水系统从雨水排口进入附近水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。因此，本项目为杜绝此类事故的发生，在厂区雨水排口设置切断阀，以切断事故情况下雨水系统排入外环境的途径，而将事故废水截留回事故池内，确保事故时的雨污水不外流至地表水体而造成对澜溪塘等地表水保护目标的不利影响。本项目厂区内拟建设 1 座 792m³ 应急事故池，一旦发生泄漏事故，污染物可在储罐区围堰范围内接收，超过容量部分可泵入厂内事故池，杜绝废水超标外排的事件发生，将环境风险事故下的废水对周围环境的影响降至最低。在环境风险防范措施落实的情况下，本项目废水排放对澜溪塘的环境风险较小。

6.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查情况见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水源保护区 ☐ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ，其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☒ ；在建 ☒ ；拟建 ☒ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		调查时期	数据来源
	区域资源开发利用情况	未开发 ☐ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐	
		调查时期	数据来源
	水文情势调查	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐	水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒
补充监测	监测时期	检测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐	（pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、六价铬、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、水温、苯胺、铍）	监测断面或点位个数（4）个
评价范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km ²		

现状评价	评价因子	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、六价铬、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、水温、苯胺、 镉	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☒ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标情况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理站稳定达标排放评价 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域；面积（/）km ²	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制与减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☒ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐	

	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善质量要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染源排放量核算	排放口类别	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	生产废水	pH		/	6~9（无量纲）
		COD		308.880	400
		BOD ₅		77.220	100
		SS		61.776	80
		氨氮		3.089	4
		总氮		4.633	6
		总磷		0.193	0.25
		总锑		0.077	0.1
		硫化物		0.386	0.5
		苯胺类		0.772	1
		AOX		9.266	12
		LAS		15.444	20
		色度		80（稀释倍数）	80（稀释倍数）
		温度		25℃	25℃
		电导率		4000μs/cm	4000μs/cm
	生活污水	COD		4.435	400
		SS		1.109	100
		氨氮		0.277	25
		总氮		0.388	35
总磷		0.044	4		
动植物油		0.444	40		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）

	生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m³/s；鱼类繁殖期（/）m³/s；其他（/）m³/s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期；其他（/）m		
防范 措施	环保措施	污水处理措施 ☒ ；水文减缓措施 ☐ ；生态流量保障措施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐
		监测点位	（/）	（生产废水排口、生活污水排口、雨水排放口）
		监测因子	（/）	流量、水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、色度、苯胺类、硫化物、总锑
	污染物排放清单	☐		
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		

注：“☐”为勾选项，可打“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.2.3 声环境影响评价

6.2.3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

本次评价室外声源在预测点产生的声级计算模型，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 的有关要求进行计算，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下列公式计算：

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

式中： L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB。

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本次评价室内声源等效室外声源声功率级计算方法，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 的有关要求进行计算。

①室外的倍频带声压级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③计算中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

④计算预测点处的 A 声级

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_A(r) = 10\lg\left\{\sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]}\right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

(3) 靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

(4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(5) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到噪声预测值 (L_{eq})：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

6.2.3.2 噪声源强

项目染色机、水洗机、脱水机、定型机等印染加工设备等均产生机械噪声，噪声源强约 70~90dB (A)。项目产生噪声的噪声源强调查清单见噪声产生情况章节表 4.2.7-8 与表 4.2.7-9。

6.2.3.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界和周边保护目标噪声预测结果与达标分析见图 6.2.3-1 与表 6.3.2-1。

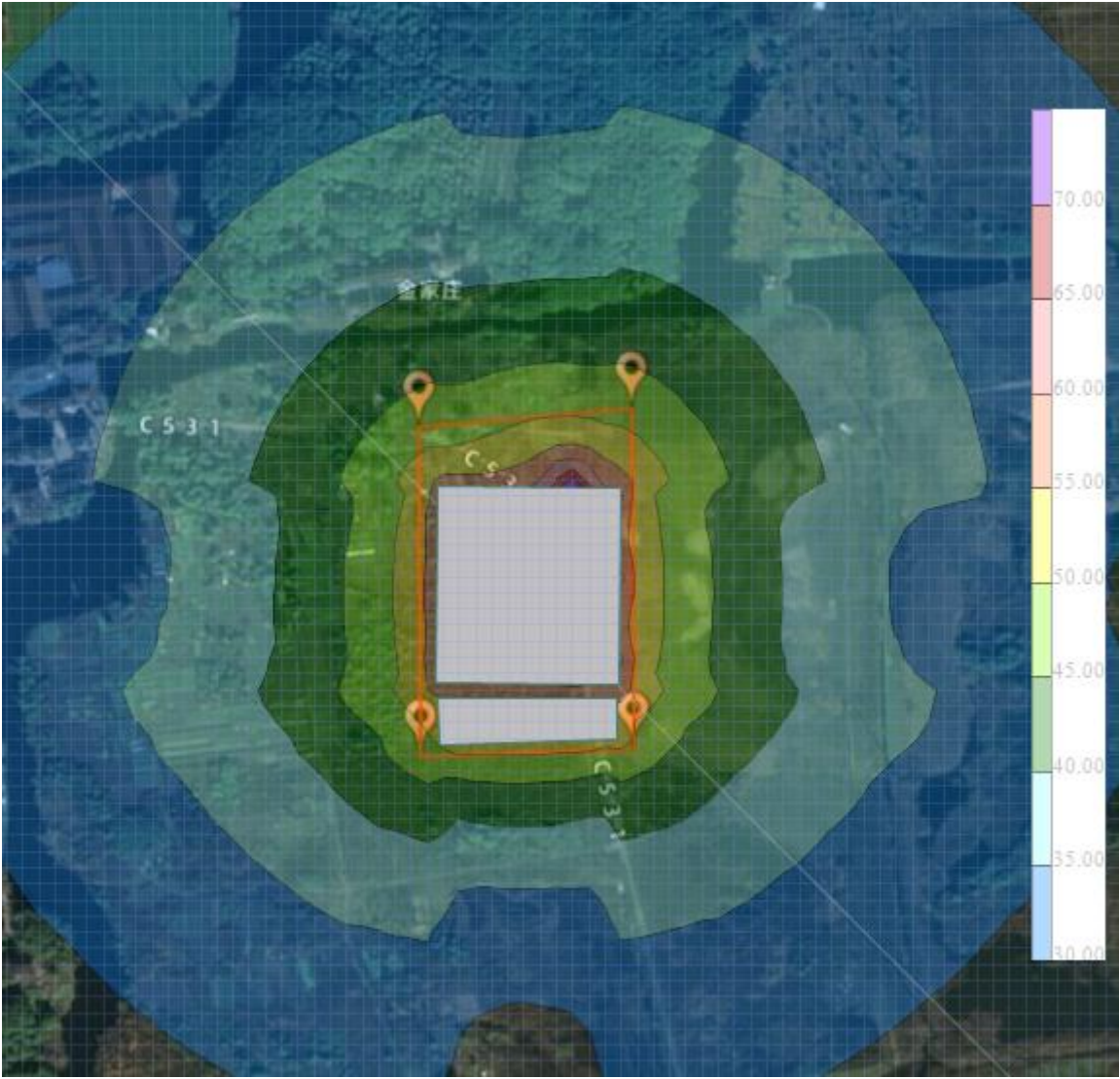


图 6.2.3-1 噪声预测贡献值等值线图

表 6.2.3-1 项目厂界和保护目标噪声预测结果

点位	昼间				
	背景值	贡献值	预测值	标准	评价结果
北厂界	56	49.10	56.81	65	达标
东厂界	57	53.94	58.74	65	达标
南厂界	56	49.70	56.92	65	达标
西厂界	57	53.46	58.59	65	达标
金家庄	57	40.99	57.11	60	达标
陆家荡	56	35.06	56.03	60	达标
点位	夜间				
	背景值	贡献值	预测值	标准	评价结果

北厂界	48	49.10	51.59	55	达标
东厂界	47	53.94	54.74	55	达标
南厂界	47	49.70	51.57	55	达标
西厂界	46	53.46	54.18	55	达标
金家庄	47	40.99	47.97	50	达标
陆家荡	47	35.06	47.27	50	达标

由表 6.3.2-2 可以看出, 正常工况下, 项目的噪声排放贡献值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 金家庄与陆家荡敏感目标等声环境敏感目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求。

6.2.3.4 声环境影响评价自查表

项目声环境影响评价自查表见表 6.2.3-2。

表 6.2.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级√					
	评价范围	200m√ 大于200m□ 小于200m□					
评价因子	评价因子	等效连续A声级√ 最大A声级□ 几圈等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准√ 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区√	3类区√	4a类区□	4b类区□
	评价年度	初期√		近期□		中期□ 远期□	
	现状调查方法	现场实测法√ 现场实测加模型计算法□ 收集资料现场实测□					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料√ 研究成果□					
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型√ 其他□					
	预测范围	200m√ 大于200m□ 小于200m□					
	预测因子	等效连续A声级√ 最大A声级□ 几圈等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标√ 不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标√ 不达标□					
环境监测 计划	排放监测	厂界监测√ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测√
评价结论	环境影响	可行√ 不可行□					

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

6.2.4 固体废物环境影响评价

6.2.4.1 固体废物产生和处置情况

本项目营运期涉及固体废物产生及治理情况见表 6.2.4-1, 包括危险废物 65.5t/a、一般工

业固废 1453.58t/a、待鉴定固废 6600t/a、生活垃圾 99t/a。

表 6.2.4-1 本项目营运期固体废物产生、处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置措施
1	废布	一般工业固废	退卷缝头	固	废布	SW17	900-007-S17	900	外售综合利用
2	不合格品	一般工业固废	检验工序	固	废布	SW17	900-007-S17	103.58	
3	废包装材料	一般工业固废	包装	固	包装袋	SW17	900-003-S17	450	
4	废染料包装袋	危险废物	生产	固	助剂	HW49	900-041-49	9	委托有资质单位处置
5	定型废油	危险废物	定型机废气处理	液	油脂	HW08	900-249-08	50	
6	废膜	危险废物	污水处理	固	废膜	HW49	900-041-49	3	
7	废机油	危险废物	机器检修	液态	油脂	HW08	900-249-08	0.5	
8	在线监测废液	危险废物	化验	液	有机物	HW49	900-047-49	3	经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废，优先送往园区内的盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目或苏州市吴江绿威环保科技有限公司污泥无害化处置及综合利用项目焚烧处置，如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置
9	污泥（含水率 70%）	待鉴定	废水处理	半固	污泥	待鉴别	待鉴别	6600	
10	生活垃圾	生活废物	日常生活	固	—	SW64	900-099-S64	99	环卫清运

6.2.4.2 固体废物贮存环境影响分析

（1）一般工业固废仓库

本项目建设一座 30m² 一般固废仓库，仓库建设与一般工业固废管理落实《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18号）要求，合理采取防扬散、防流失、防渗漏等环境保护措施。本项目一般工业固废主要为废布、不合格品与废包装材料，由资源回收单位及时清运，不在厂内长期贮存。

（2）危废库与污泥暂存间

本项目在污水处理设施一层北侧设置 1 座 50m² 危废暂存库，用于贮存项目产生危险废物，在污水处理设施一层东侧设置污泥暂存库，用于贮存项目产生的污泥。危废暂存库与污泥暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单有关要求建设，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并按要求设置警示标志，废油和废机油储存在桶内。本项目厂区危险废物贮存仓库选址可行，对周围环境基本无影响。

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存设施污染控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存的危险废物直接接触地面的应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

6.2.4.3 危险废物运输环境影响分析

本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所的运输路线均在厂内，不涉及环境敏感点。

本项目建成后危险废物严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日），执行危险废物转移联单制度。危险废物转移前应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，向环保主管部门报批危险废物转移计划，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。经批准后，向环保主管部门

申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输均委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

本项目危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

采用以上处置措施后，危废全部得到妥善处置，不会产生二次污染。

6.4.2.4 固体废物管理相关措施

①建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。建设单位需建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染防治责任制度，减少固体废物产生量，促进固体废物综合利用，降低固体废物危害性。规范建立一般工业固体废物环境管理台账，强化全过程跟踪管控。不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

②建设单位应按照工业固体废物的污染特性进行分类管理，采取必要措施防止工业固体废物污染。委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。涉及转委托的，应按照民法典相关规定履行有关义务。如涉及跨省转移贮存、处置一般工业固体废物，应依法履行申请批准程序。建设单位依法依规对一般工业固体废物加以利用，减少贮存量和填埋量。建设单位按照《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18号）落实一般工业固体废物环境管理工作。

③建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业

内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

④规范危险废物贮存场所，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）有关要求张贴标识。

⑤建设单位应尽量减少危险固体废物的暂存时间，及时委托有资质公司处理。临时堆存期间应加强管理，危险废物的转运、处理应根据法律法规以及环保部门的具体规定执行。

⑥建设单位作为危险废物移出人，应当对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

综上所述：本项目产生的危险废物经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

6.4.2.5 固体废物环境影响分析

根据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性地分析和预测：

（1）固体废物贮存场所的环境影响

本项目建成后，厂区拟设置 1 座 30m² 的一般固废仓库，做到防风、防雨、防晒、防尘等要求，满足一般工业固废的暂存场所设置要求。拟建 1 座 100m² 的污泥暂存间，能够容纳本项目产生的污泥。拟建 1 座 50m² 的危废暂存库，能够容纳本项目产生的危险废物。本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施，外运过程应防治抛洒泄漏。因此，本项目危废、固废贮存场所造成的环境影响较小。

（2）委托处置的环境影响

本项目施工期间产生的废物包括废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾，营运期间产生的废物包括废边角料、废包装材料、定型废油、废机油、废水处理污泥、废膜以及生活垃圾等。其中危险废物（废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液）委托有资质单位处置。废布、不合格品、废包装材料等一般工业固体废物外售资源综合利用。污泥为待鉴别固废，经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废，优先送往园区内的盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目或苏州市吴江绿威环保科技有限公司污泥无害化处置及综合利用项目焚烧处置，如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置；鉴别结果未出具前应按照危险固废进行管理，暂存于危险废物暂存间。生活垃圾委托当地环卫部门统一收集至城市垃圾厂进行填埋处理。

固体废物在被处理之前均分类收集、贮存，均放置于企业的固废仓库、危废仓库、污泥暂存间等堆放、贮存场所内，不存在不同种类固废的混放现象。因此，本项目产生的固废的综合利用和处理处置不会对周边环境造成不利影响。

综上所述，本项目所有的固废均得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在厂区的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好固废委托处理相关手续，避免固废长期堆放产生二次污染。

6.2.5 地下水环境影响评价

6.2.5.1 区域地质与水文地质条件

一、区域地质条件

（1）前第四纪地层

吴江地处太湖-钱塘褶皱带，是扬子古陆的一部分，区内原有构造几乎全部沉陷，均为第四系地层覆盖，依据钻探资料，下伏基岩主要有震旦系、侏罗系、白垩系、第三系等地层。

①震旦系（Z）

浅灰色块状白云岩、灰岩、泥质页岩、钙质页岩、千枚岩、含砾千枚岩，分布在盛泽的南部、铜罗的南部和桃源地区。

②侏罗系上统（J3）

暗绿色、灰黑色流纹质凝灰岩、流纹斑岩、石英粗面岩、灰黄色含砾砂质泥岩、粉砂质泥岩，为一套火山碎屑岩沉积，厚度大于 579m，分布于同里、屯村、横扇、菀萍、青云一带。

③白垩系上统（K2）

主要为白垩系上统浦口组、赤山组，分布于吴江北部的松陵、八坼、莘塔河北岸一带。

浦口组上部为棕色等粉砂岩为主夹含角砾状安山岩、凝灰岩；下部为灰白色、砖红色砾岩。总厚度大于 197m。

赤山组下部为砖红色粉砂岩、棕黄色含砾粗砂岩、含砾细砂岩；上部为砖红色粉砂岩夹含砾细砂岩、角砾岩。总厚度大于 430m。

④下第三系（Ef）

主要为阜宁组，岩性为杂色泥岩夹砂岩，含铁锰质和钙质结核，含石膏，总厚度大于 89m。主要分布在吴江中部和南部的七都、震泽、南麻、黎里、平望和梅堰一带。

（2）第四纪地层

在新构造作用下，吴江地区沉积了较厚的第四纪松散层，最大厚度为 220.8 米（芦墟镇），一般厚度为 150~200m，由于受地形地貌和基底构造影响，具有东北厚西南薄的变化规律。根据钻孔和水井资料，参考以往的区域地质和水文地质报告，本区第四系地层时代采用“四分法”划分，岩性特征由老至新描述如下：

①下更新统（Q1）

顶板埋深 140~160m，厚 30~60m，属河相沉积，岩性为灰黄、棕黄、褐黄色粘土，亚粘土，局部夹铁锰结核与钙质结核，夹 1~2 层灰色、浅灰色、灰绿色细沙。

②中更新统（Q2）

可划分为下、上两段。下段为河湖相，顶板埋深 80~120m，厚度 10~30m，西南部埋藏浅，东北部埋藏深。

岩性为灰、灰绿、青灰色亚粘土、亚砂土及灰色、灰黄色细沙、粗砂组成。北部属古河床沉积，砂层厚度大，颗粒较粗。中部与西南部为太湖山区小溪及湖泊沉积，沉积物层次多，颗粒不均，连续性差。

上段为河湖相，顶板埋深 70~100m，厚约 10m。岩性为灰灰黄、黄绿色亚粘土、亚砂土、粉砂或呈互层状，有明显的水平与斜交层理。

③上更新统（Q3）

可划分为下、中、上三段。下段为滨海相，顶板埋深 40~50m，厚 30~50m，岩性为灰、灰黄、青灰色亚粘土、亚砂土局部含细砂，水平层理发育。

中段为海陆过渡相，顶板埋深 20~25m，厚 30~40m。岩性为棕黄和青灰色亚粘土，局部夹亚砂土与粉细砂。

上段河湖相与海相，顶板埋深 5~10m，厚 15m。上层为河湖相，灰、灰黄、灰绿色亚粘土、亚砂土，局部夹薄层粉砂；顶部有一层硬塑亚粘土，抗压强度大，含铁锰结核。下层以粉砂、亚砂土为主，具水平、斜交层理，含大量海相贝壳及有孔虫、海相介形虫。

吴江长桥-盛泽第四系地质剖面图 6.2.5-1。

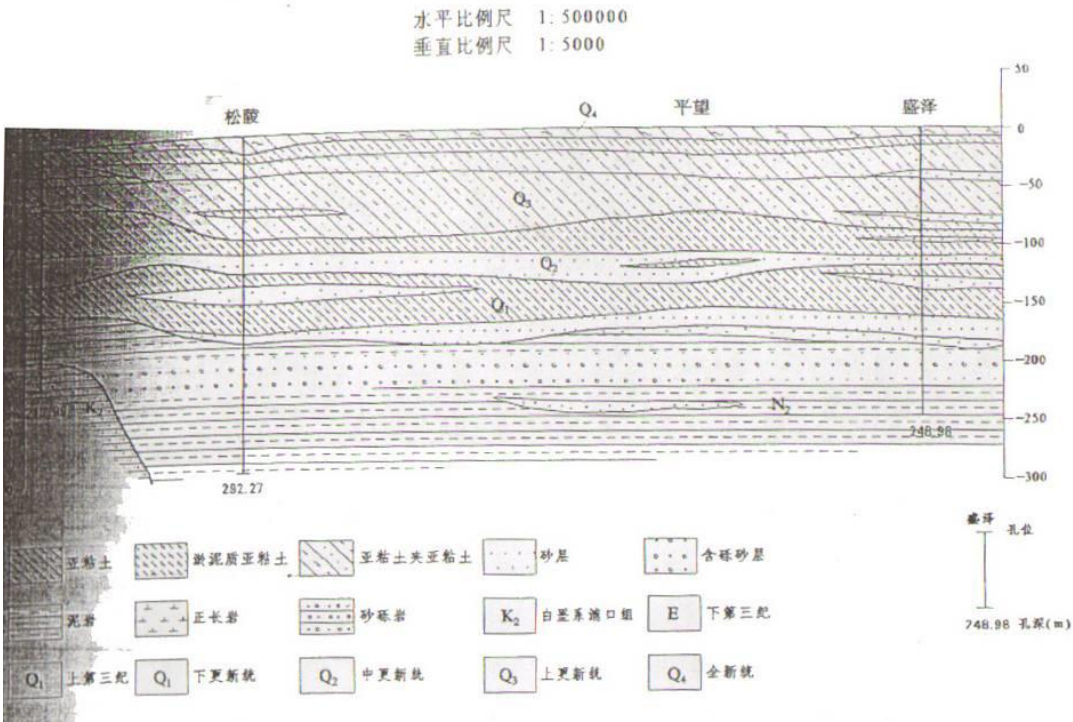


图 6.2.5-1 吴江长桥-盛泽第四系地质剖面图

二、水文地质条件

吴江地下水类型主要为松散盐类孔隙水，根据地下水的赋存条件、水埋性质、水力特征及含水层的空间分布与形成时代，可将区内含水层组划分为浅层地下水含水层（组）和第I、第II、第III承压含水层（组）。

(1) 浅层地下水含水层（组）

至目前为止，关于浅水层地下水的定义在国际上尚未统一，不同地区，浅层地下水的补、

径、排条件不同，深度范围也有所区别。根据吴江浅层地下水的水文地质条件，确定浅层地下水为积极参与浅部水循环交替的地表水 60m 以潜水和微承压水。

孔隙潜水含水层在区内广泛分布，岩性为第四系全新统灰色、黄褐色粉质粘土、粉土，埋深一般在 10m 以浅，单井涌水量一般小于 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。水位埋深一般在 1.0~1.5m 之间，接受大气降水和地表水体补给，其动态受大气降雨的影响较大，年变幅约 1.0m，为区内民井开采层位。

微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆潜水含水层之间水流关系密切。岩性以粉砂为主，其次为粉细砂，局部为粉质粘土夹粉砂。含水层顶板埋深 8~12m，砂层厚度变化较大，一般 5~25m，单井涌水量 50~300 m^3/d ，局部厚度较大地段，单井涌水量大于 300 m^3/d 。

据水质分析资料，工作区潜水、微承压水因受全新世及晚更新世海侵影响，水化学特征变化较大，潜水在平望、震泽、八都、南麻等地分布有矿化度（TDS）大于 1g/L 的微咸水，微承压水除同里镇东部屯村一带矿化度小于 1g/L 外，大部分地区矿化度（TDS）超出 1g/L。

（2）第I承压含水层（组）

为晚更新世早期海侵期间滨海相沉积，含水砂层具面状稳定分布特点，为灰色细砂、中细砂，结构松散，分选性好，透水性好，顶板埋深一般 50~60m，底板埋深 80~100m 左右，厚度变化于 10~40m 之间。据钻孔勘探与水井资料显示，在芦墟、金家坝、同里一线及其东北部带含水砂层厚度较大，富水性较好，单井涌水量一般大于 1000 m^3/d ；而在西南盛泽、平望、菀坪等地厚度较薄，大多与II承压混合开采，推测其水量约为 300~1000 m^3/d 。该含水砂层水质总体较好，除八坼、同里、屯村等局部受海侵影响有微咸水存在外，大部分地区以 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Na}(\text{Ca})$ 型淡水为主。目前，该含水层（组）开采量不大，水位埋深一般在 10~20m 之间。

（3）第II承压含水层（组）

区内第II含水层组为中更新河湖相砂层。芦墟、北库、松陵一线东北，属古河床沉积，含水层埋藏于 100~160m 之间，厚度大，一般大于 20m，厚度处达 30 余米，颗粒较粗，以细中砂为主，局部含粗砂。单井涌水量大，一般均大于 1000 m^3/d ，矿化度 < 1g/L，为淡水。

芦墟、北库、松陵一线西南地区，属于太湖山区河流级湖泊沉积，砂层厚度变化大，其

分布呈北东—南西向带状分布，含水层埋藏于 80~150m 之间。在八坼一带砂层厚度最小，小于 5 米，单井涌水量小于 300m³/d，其它各地多在 300~1000m³/d 之间，矿化度<1g/L，为淡水。

（4）第Ⅲ承压含水层

区内第Ⅲ承压含水层组由下更新系统（Q1）河湖相沉积物组成，由于区内较深的井孔较少，仅在松陵、芦墟、梅堰、八坼、盛泽等有少量井孔，对该层有所揭露。根据揭露情况，在松陵与芦墟东部，砂层厚度最薄为 2~3m，为粉细砂；在芦墟镇北砂层厚度为 13.36m，在梅堰与盛泽砂层厚度达 24~36m，颗粒也变粗，为细中砂，中粗砂。单井涌水量在盛泽可大于 2000m³/d，在梅堰矿化度 1.06~1.09g/L，为微咸水，根据浙江王江泾化验资料，推测盛泽应为淡水。

吴江潜水含水层岩性分区和微承压含水层等厚线分别见图 6.2.5-2 和图 6.2.5-3，区域水文地质图见图 6.2.5-4。



图 6.2.5-2 吴江潜水含水层岩性分区图

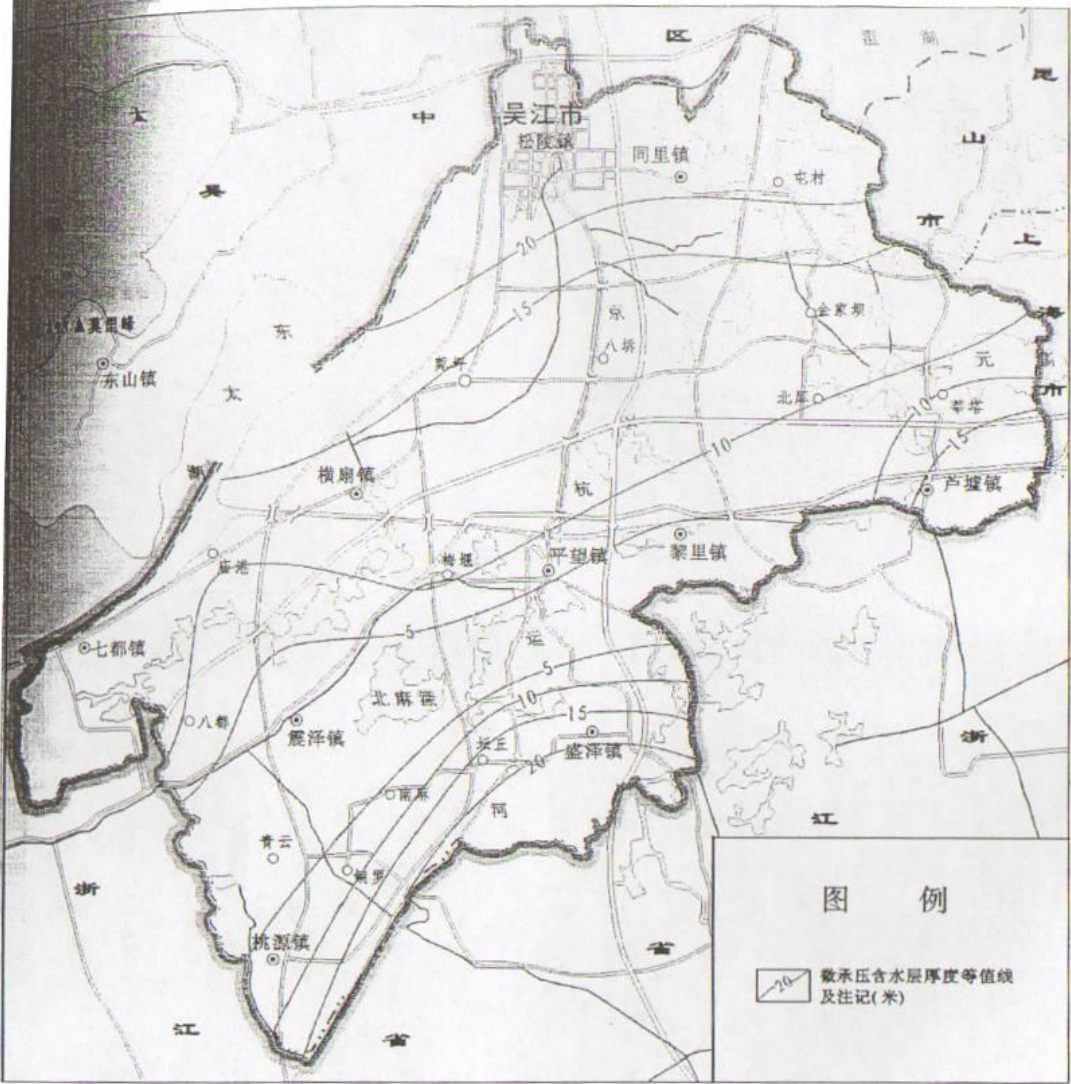
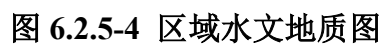


图 6.2.5-3 吴江微承压含水层等厚线图



三、地下水补给、径流、排泄特征

(1) 补给条件

①大气降水入渗补给

本地区处亚热带湿润气候带，雨量充沛，潜水动态与大气降水密切相关，潜水接受雨水、地表水体的补给，并对微承压水有越流补给作用，但潜水更新的速度要远大于微承压水。微承压水同样也接受大气降水的入渗补给，但不是直接性的被补层位，而是先补给潜水，然后由潜水越流补给微承压水。

但同时可以看到，由于近年来城市进程加快，城市化水平较高，大片土地被水泥路面或工厂厂房覆盖，造成大气降水入渗面积减少，一定程度上影响大潜水的补给资源量。

②农田灌溉对潜水的补给

据前人试验资料，全区灌溉水的回渗系数为 0.10~0.12，区内水稻的大量种植成为全区潜水的重要补给源之一，年补给量可达 3 亿~4 亿 m^3 ，近年由于经济的高速发展，工业化程度不断提高，水稻种植面积已大大减少，补给量有所减少。

③地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

(2) 径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。

微承压水含水层岩性为粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。

(3) 排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压越流是潜水的主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，潜水水位较高，潜水蒸发量相对较大。在雨季，由于地下水排泄

途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式。

深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。随着区内微承压水井逐渐增多，人为开采已成为微承压水的主要排泄方式。

潜水水位埋深主要受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，即雨季埋深浅、旱季埋深大，其年变幅一般在 1.0~1.5m。

6.2.5.2 评价区地质与水文地质条件

根据《苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造岩土工程勘察报告》，本项目场地除表层为第四纪全新世（Qh）外，其下为第四纪晚更新世晚期~早期（Qp₃²~Qp₃¹）形成的海陆交互相碎屑沉积土层，主要由软土、粘性土及粉土组成。按其形成时代及工程性质的差异性，从上到下分为 8 个工程地质层组，并细分为 12 个工程地质亚层。

表 6.2.5-1 本项目场地底层统计表

地层编号	状态	岩土名称	项次	层厚(m)	层顶高程(m)	层底高程(m)	层顶深度(m)	层底深度(m)
1-0-0	松散	素填土	最大值	3.60	3.21	0.78	0.00	3.60
			最小值	1.00	1.04	-0.48	0.00	1.00
			平均值	1.92	1.97	0.06	0.00	1.92
2-2-1	流塑	淤泥质粉质粘土	最大值	3.30	0.78	-1.76	3.60	6.40
			最小值	1.90	-0.48	-3.33	1.00	3.20
			平均值	2.54	0.06	-2.49	1.92	4.46
2-2-2	松散-稍密	粉土	最大值	11.10	-1.76	-12.30	6.40	16.10
			最小值	9.60	-3.33	-13.81	3.20	13.70
			平均值	10.50	-2.49	-12.99	4.46	14.97
2-2-3	流塑	淤泥质粉质粘土	最大值	3.20	-12.30	-14.41	16.10	19.00
			最小值	1.40	-13.81	-15.89	13.70	15.50
			平均值	2.26	-12.99	-15.25	14.97	17.22
5-1-0	软流塑	粉质粘土	最大值	9.40	-14.41	-22.49	19.00	26.80
			最小值	6.60	-15.89	-24.38	15.50	23.80
			平均值	8.14	-15.25	-23.37	17.22	25.41
7-1-0	软塑	粉质粘土	最大值	10.50	-22.49	-31.40	26.80	36.40
			最小值	7.50	-24.38	-33.74	23.80	32.50
			平均值	8.90	-23.37	-32.27	25.41	34.31
7-2-0	密实	粉土	最大值	3.60	-31.40	-33.60	36.40	37.80
			最小值	1.20	-33.33	-35.90	32.50	35.50
			平均值	2.56	-32.23	-34.79	34.26	36.82
7-3-0	软塑	粉质粘土	最大值	7.30	-33.60	-40.79	37.80	44.80
			最小值	5.00	-35.90	-42.31	35.50	42.10
			平均值	6.49	-34.76	-41.37	36.80	43.35
8-2-0	可塑	粉质粘土夹粉土	最大值	6.60	-40.79	-46.36	44.80	50.10

地层编号	状态	岩土名称	项次	层厚(m)	层顶高程(m)	层底高程(m)	层顶深度(m)	层底深度(m)
8-3-0	软塑	粉质粘土	最小值	5.10	-42.31	-47.96	42.10	48.00
			平均值	6.06	-41.37	-47.32	43.35	48.74
			最大值	7.80	-46.36	-52.00	50.10	57.90
			最小值	4.70	-47.96	-54.92	48.00	53.40
			平均值	6.25	-47.32	-53.46	48.74	55.65
8-4-0	密实	粉土夹粉质粘土	最大值		-52.00		57.90	
			最小值		-54.92		53.40	
			平均值		-53.46		55.65	

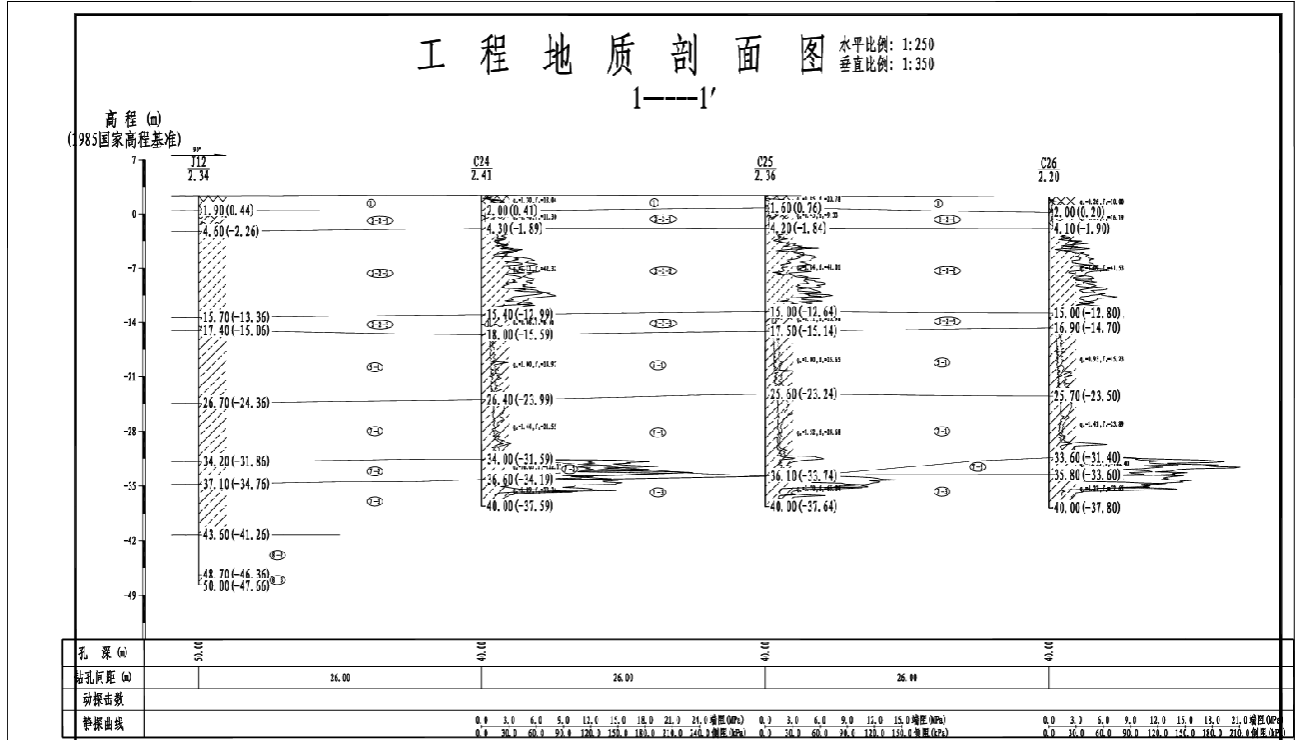


图 6.2.5-5 场地工程地质剖面图

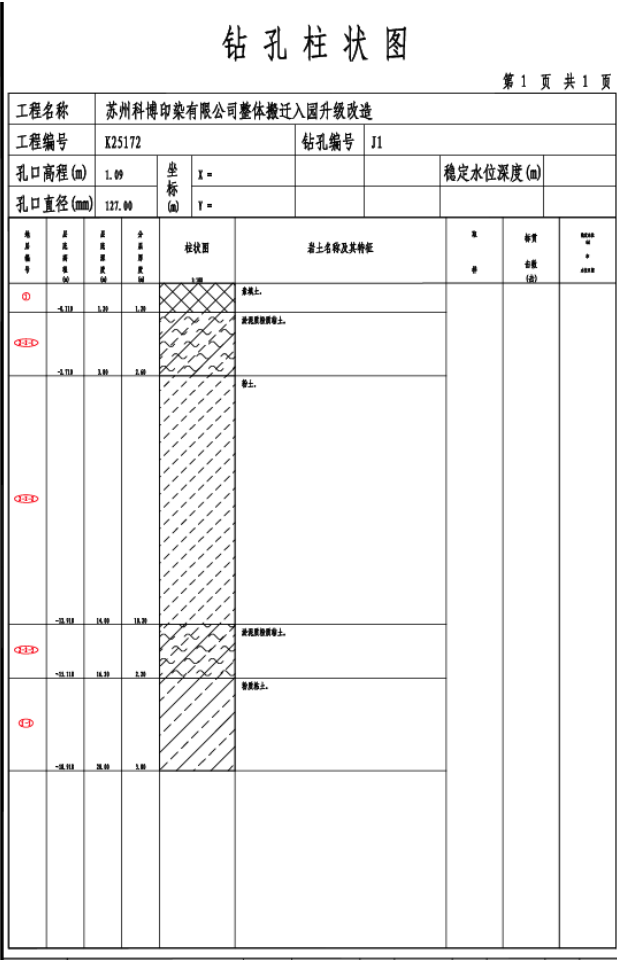


图 6.2.5-6 场地工程钻孔柱状图

项目所在地地下水流场图如图 6.2.5-7 所示。



图 6.2.5-7 项目所在地地下水流场图

6.2.5.3 地下水环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)要求,地下水环境影响预测方法包括数学模型法和类比分析法,其中数学模型法包括数值法、解析法等方法。预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定,当数值方法不适用时,可用解析法或其他方法预测。

考虑本项目的工程特征、水文地质条件以及资料的掌握程度,且污染物的排放对地下水流场没有明显的影响,且评价区内含水层的基本参数(渗透系数、有效孔隙度等)不变或变化很小,满足解析模型预测污染物在含水层中扩散的条件,因此,本次地下水环境影响预测采用解析法进行评价预测。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程,进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

一、主要评价因子和源强

本项目工艺废水进入污水处理站收集池处理后部分回用、部分接管排放，考虑收集池渗漏情况下，各污染因子混合初始浓度进行分析，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，选取各类别标准指数最大并有代表性，危害性大的污染物作为预测模拟因子。其中 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此在模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD；多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时高锰酸盐浓度取 6000mg/L。评价因子根据标准指数法算出，标准指数方法如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值（mg/l）；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值（mg/l）；

污水处理站污水水质因子标准指数计算结果如表 6.2.5-2 所示。

表 6.2.5-2 主要污染物标准指数计算结果

污染因子	COD	高锰酸盐指数	氨氮	硫化物	总锑	苯胺类
初始浓度（mg/L）	12000	6000	121	2	4	8
标准值（mg/L）	/	3	0.5	0.02	0.005	0.0481*
标准指数	/	2000	242	100	800	166.3

注：*为通过污染场地风险评估电子模型软件计算的污染控制值。

根据计算结果，选择标准指数较大的 COD、氨氮和特征因子锑作为预测因子。事故工况下，本次预测假定防渗措施完全失效，污染物直接进入潜水含水层。按风险最大原则，高锰酸盐指数的源强取 6000mg/L、锑的源强取 4mg/L、氨氮的源强取 121mg/L。

二、预测时段与情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距

离。

（1）预测时段

本次评价预测工况考虑最恶劣情况下，即在防渗措施已经无效的条件下废水下渗，预测时段包括污染发生后的 100 天、1000 天、10 年以及 20 年。

（2）正常工况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、事故应急池等跑冒滴漏。

相关新建项目工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故目前不进行正常状况下的预测。

（3）非正常工况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。主要有以下情景：

本项目中，厂区污水处理站发生渗漏，未采取防渗措施，或者防渗措施发生事故失效，生产过程产生的高浓度废水等未经处理直接渗入地下。由于在厂区附近设有地下水长期监测井，假设事故发生后 100 天被发现，及时采取措施阻止渗漏。此时，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物通过包气带直接进入潜水含水层。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层，COD 和锑的超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值，苯胺类的超标范围参照通过污染场地风险评估电子模型软件计算的污染控制值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

三、预测模型与参数

（1）预测模型

厂区周边地下水径流缓慢，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，均匀性较好，且污染物渗入地下水满足“污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小”，故采用 HJ 610-2016 附录 D 中的“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边

界”解析模型：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——预测点距污染源的距离，m；

t——预测时间，d；

C(x,t)——t时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀——地下水污染源强浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc () ——余误差函数。

(2) 预测参数

计算参数结合厂区工程地质勘察资料，参考水文地质手册经验值，所取参数均在经验参数取值范围内，预测参数如下：

①渗透系数 k

根据厂区水文地质勘察资料，本次预测中厂区含水层渗透系数 k 取 $1.6 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ (0.00138m/d)。

②水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据区域水文地质勘察报告，评价区平均水力梯度 0.1~3‰，本次评价水力梯度取值 3‰。

③孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，项目所在地的岩性主要为粘土，孔隙度取值为 0.35。

④弥散系数的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象 (图 6.2.5-8)。根据室内弥散试验以及在其它地区 (江苏徐州、靖江等地) 的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m，横向弥散度为纵向弥散度的 1/10，取值为 5m。

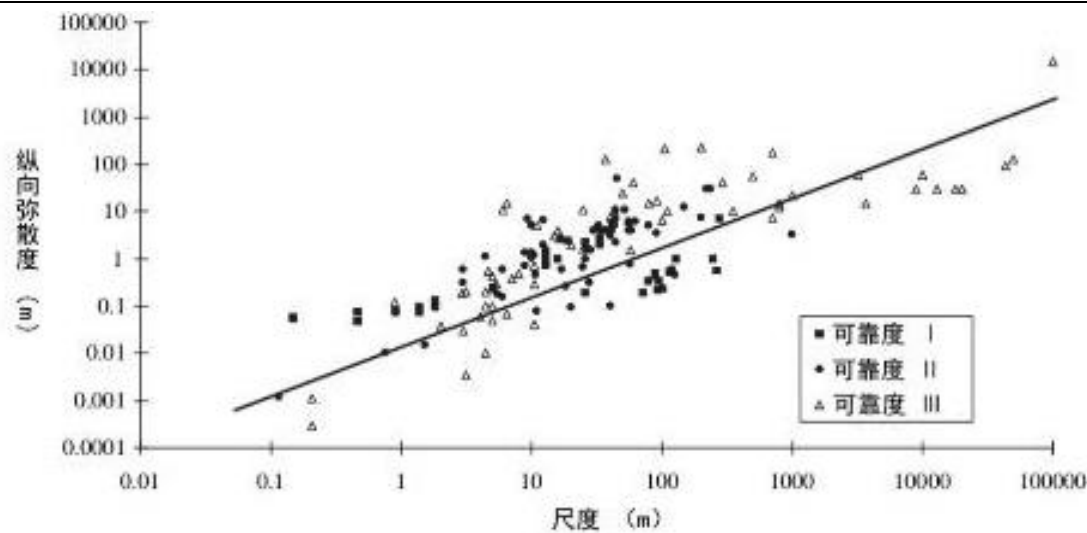


图 6.2.5-8 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

m 指数根据含水层中颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，相关参数类比如表 6.2.5-3。

表 6.2.5-3 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I/n$$

$$D_L = \alpha_L \times U^m$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度；

n——孔隙度；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

α_L ——纵向弥散度；

m ——指数，本次评价取值为 1.1。

经计算，地下水实际流速为 $6 \times 10^{-4} \text{m/d}$ ，纵向和横向弥散系数具体数值见下表。

表 6.2.5-4 地下水潜水层计算参数一览表

参数 含水层	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)	孔隙度	弥散度		地下水实际 流速U (m/d)	弥散系数		污染源强 C_0 (mg/L)		
				α_L	α_t		纵向 D_L (m^2/d)	横向 D_T (m^2/d)	COD _{Mn}	锑	氨氮
评价区潜水含水层	0.07	3	0.35	50	5	1.18×10^{-5}	2.67×10^{-4}	2.12×10^{-5}	6000	4	121

四、预测模型与参数

污染物地下纵向运移范围计算结果见表 6.2.5-5~表 6.2.5-7。

表 6.2.5-5 高锰酸盐污染物地下运移范围预测结果表（纵向）

时间	距离 (m)	0.8	2.5	4.9	6.9
100d	浓度	3.29			
	污染指数	1.1			
1000d	浓度		3.95		
	污染指数		1.32		
10年	浓度			3	
	污染指数			1	
20年	浓度				3.31
	污染指数				1.1

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类水标准 (3mg/L)。

表 6.2.5-6 氨氮污染物地下运移范围预测结果表（纵向）

时间	距离 (m)	0.6	2.1	4.0	5.7
100d	浓度	1.15			
	污染指数	2.3			
1000d	浓度		0.514		
	污染指数		1.028		
10年	浓度			0.551	
	污染指数			1.102	
20年	浓度				0.533
	污染指数				1.066

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类水标准 (0.5mg/L)。

表 6.2.5-7 镉污染物地下运移范围预测结果表（纵向）

时间	距离（m）	0.7	2.3	4.5	6.4
100d	浓度	0.00996			
	污染指数	1.992			
1000d	浓度		0.00693		
	污染指数		1.386		
10年	浓度			0.0056	
	污染指数			1.12	
20年	浓度				0.00547
	污染指数				1.094

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类水标准（0.005mg/L）。

污染物地下横向运移范围计算结果见表 6.2.5-8~表 6.2.5-10。

表 6.2.5-8 高锰酸盐污染物地下运移范围预测结果表（横向）

时间	距离（m）	0.2	0.7	1.4	2.0
100d	浓度	13.5			
	污染指数	4.5			
1000d	浓度		4.92		
	污染指数		1.64		
10年	浓度			3.28	
	污染指数			1.09	
20年	浓度				3.36
	污染指数				1.12

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类水标准（3mg/L）。

表 6.2.5-9 氨氮污染物地下运移范围预测结果表（横向）

时间	距离（m）	0.2	0.6	1.1	1.6
100d	浓度	0.572			
	污染指数	1.144			
1000d	浓度		0.51		
	污染指数		1.02		
10年	浓度			0.846	
	污染指数			1.692	
20年	浓度				0.753
	污染指数				1.506

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类水标准（0.5mg/L）。

表 6.2.5-10 镉污染物地下运移范围预测结果表（横向）

时间	距离（m）	0.2	0.6	1.2	1.8
100d	浓度	0.00901			

时间	距离 (m)	0.2	0.6	1.2	1.8
	污染指数	1.802			
1000d	浓度		0.0169		
	污染指数		3.38		
10年	浓度			0.0127	
	污染指数			2.54	
20年	浓度				0.00794
	污染指数				1.588

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中Ⅲ类水标准 (0.005mg/L)。

在非正常状况下污水处理站发生泄漏，污染物发生迁移，扩散范围逐渐增大，污染物的最大浓度出现在泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。

根据污染指数评价确定各污染物在地下水中的污染范围为：高锰酸盐、氨氮、总锑迁移 20 年时预测的纵向最远超标距离分别为 6.9m、5.7m、6.4m；高锰酸盐、氨氮、总锑迁移 20 年时预测的横向最远超标距离分别为 2.0m、1.6m、1.8m，超标范围在企业厂界范围内。

五、小结

根据导则推荐模型和类比取得的水文地质参数，预测高锰酸盐指数在地下水中浓度的变化，非正常状况下污染物的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而升高。由预测结果可知，在项目各个阶段，非正常状况下，废水泄漏对周边地下水环境影响有一定影响。如能在泄漏发生 1000 天发现并及时采取补救措施，污染影响范围在泄漏点 4.9m 范围内；如能在泄漏发生 100 天发现并及时采取补救措施，污染影响范围在泄漏点 0.8m 范围内。

若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大，最终会对周边地下水环境构成威胁。根据计算结果，持续泄漏 20 年后，污染物最大纵向超标距离 6.9m，最大横向超标距离 2.0m，该范围内无地下水保护目标。

污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度和渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区附近地下水流场上游、下游、污水处理站分别布设地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会

及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。综上，厂区污水处理站发生废水渗漏，对周围地下水影响范围较小。

6.2.6 土壤环境影响预测与评价

6.2.6.1 土壤环境现状评价

根据 5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价小节，监测期间拟搬入区域各项监测指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）相关筛选值，监测期间区域土壤环境质量现状总体良好。

6.2.6.2 土壤污染途径识别

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

本项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型包括大气沉降，地表漫流与垂直入渗等途径，根据工程分析，本项目已落实各项水、气、土壤污染防治措施，大气污染物沉降污染较小，事故情况下废水可以得到有效控制，因此本项目重点考虑废水处理站收集池渗漏事故情形下，废水通过垂直入渗的形式渗入周边土壤的土壤污染途径

表 6.2.6-1 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	预测因子
污水处理站、原料仓库、危废库	酸析气浮；调节+气浮+水解酸化+沉淀；两级 A/O+沉淀+二沉+超滤+二级 RO+高效沉淀+反硝化生化滤池	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总锑、硫化物、苯胺类	锑

6.2.6.3 土壤环境影响评价

（1）土壤预测评价范围

本次土壤预测评价范围为厂界外 200 米范围。

（2）预测方案

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以收集池防渗破损，高浓度污水污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子：选取镉作为预测因子标准值类比参考《土壤环境质量建设用土壤风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中镉的标准 180mg/kg，镉初始浓度为 4mg/L。

预测参数选取：弥散系数 D 取值为 $0.0143\text{m}^2/\text{d}$ ；渗流速率 q 为 $6\times 10^{-4}\text{m}/\text{d}$ ，土壤含水率参照同类项目取 30%。

（3）预测模型

本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 的公式，对本项目涉及的污染因子对土壤环境的影响进行分析。计算公式如下：

a) 一维非饱和和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{E.4})$$

式中： c ——污染物介质中的浓度，mg/L；

D ——弥散系数， m^2/d ；

q ——渗流速率， m/d ；

z ——沿 z 轴的距离， m ；

t ——时间变量， d ；

θ ——土壤含水率，%。

b) 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (\text{E.5})$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (\text{E.6})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{E.7})$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (\text{E.8})$$

（4）预测结果

镉的土壤预测结果如下表：

表 6.2.6-3 土壤环境影响预测结果（镉）

Z(m)\C(mg/L)/t(d)	1	10	100	150	200	300	365
0.1	1.384	1.472	1.928	2.108	2.272	2.568	2.744
0.2	1.052	1.476	1.896	2.072	2.232	2.520	2.692
0.3	0.492	1.456	1.868	2.040	2.192	2.476	2.644
0.4	0.140	1.400	1.844	2.008	2.156	2.432	2.600
0.5	0.024	1.292	1.820	1.976	2.124	2.392	2.556

Z(m)\C(mg/L)/t(d)	1	10	100	150	200	300	365
1	0.000	0.436	1.688	1.840	1.972	2.212	2.360
1.1	0.000	0.300	1.656	1.812	1.944	2.180	2.324
2	0.000	0.000	1.232	1.496	1.664	1.908	2.040
3	0.000	0.000	0.600	0.984	1.244	1.576	1.728
4	0.000	0.000	0.180	0.480	0.764	1.180	1.376
5	0.000	0.000	0.036	0.172	0.372	0.772	0.992
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.032
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

根据公式：

$$C_1 = C_0 \times \theta \div P_b \times 1000$$

其中：

C_1 为转换后土壤中污染物含量（mg/kg）；

C_0 为介质中污染物浓度（mg/L）；

θ 为土壤含水率，取 0.3；

P_b 为土壤容重（kg/m³），取 1370kg/m³。

计算污染物在表层土（取 0.2m）中的含量，泄漏 365 天后，经预测镉在表层土中的浓度为 2.692mg/L，代入上述公式计算得出，污染物在表层土中的含量为 0.588mg/kg，未超过《建设用土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中镉的第二类建设用地筛选值限值（180mg/kg）；计算污染物在包气带底部（取 1.1m）中的含量，泄漏 365 天后，经预测镉在包气带底部的浓度为 2.324mg/L，代入上述公式计算得出，污染物在表层土中的含量为 0.508mg/kg，未超过《建设用土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中镉的第二类建设用地筛选值限值（180mg/kg）。综上，可知泄漏 365 天后，污染物对土壤的最大影响值均未超标，污染物在垂直方向上均未出现超标扩散距离。

6.2.6.4 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 6.2.6-3。

表 6.2.6-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□
	占地规模	（23736）m ²

工作内容		完成情况			
	敏感目标信息	无			
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他			
	全部污染物	废气：颗粒物、非甲烷总烃、醋酸； 废水：COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总锑、硫化物、苯胺类			
	特征因子	锑、苯胺类			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II√；III类□；IV类□			
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□			
评价工作等级		一级□；二级√；三级□			
现状调查内容	资料收集	a) √；b) √；c) √；d) √			
	理化特性	见表 5.2.5-4			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		柱状样点数	3	/	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、3~6m
		表层样点数	1	2	0~0.2m
	现状监测因子	GB 36600 中 45 项基本项目，特征因子：锑、石油烃 C ₁₀ ~C ₄₀			
现状评价	评价因子	GB 36600 中 45 项基本项目，特征因子：锑、石油烃 C ₁₀ ~C ₄₀			
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	现状评价结论	土壤环境质量各测点、各监测项目均能够达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准。			
影响预测	预测因子	锑			
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（定性描述）			
	预测分析内容	影响范围（项目周边 200m） 影响程度（/）			
	预测结论	达标结论：a) □；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	石油烃、苯胺类、锑等		1 次/5 年
	信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果			
评价结论		本项目评价范围内土壤环境质量可达到相应标准要求，土壤环境影响在可接受范围内，采取了充分的防控措施，具备完备的环境管理与监测计划，因此，项目建设是可行的。			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

6.2.7 风险环境影响预测与评价

6.2.7.1 大气环境风险分析

一、醋酸泄漏

本项目可能发生的大气环境风险情景为醋酸泄漏挥发。

(1) 预测模式

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度,对照醋酸(乙酸)评价标准确定影响范围。

(2) 预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 120min。

(3) 预测参数

预测参数见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	120.40667E
	事故源纬度 (°)	32.51278N
	事故源类型	醋酸桶泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度°C	25
	相对湿度%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 m	0.03
	是否考虑地形	是
	地形数据精度 m	90

(4) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 H,选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准,乙酸 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 610mg/m³ 和 86mg/m³。

(5) 预测结果

最不利气象条件下,下风向不同距离处乙酸最大浓度分布情况见表 6.2.7-2。评价范围乙酸预测浓度未达到 1 级大气毒性终点浓度值 (610mg/m³) 和 2 级大气毒性终点浓度值 (86mg/m³),各预测点位均未达到毒性终点浓度值,乙酸泄漏的环境风险较低,可以接受。

表 6.2.7-2 下风向不同距离处乙酸最大浓度情况表 (mg/m³)

下风向距离 (m)	最不利气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
10	0.11	0.136

下风向距离 (m)	最不利气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
20	0.22	25.99
30	0.33	62.71
40	0.44	73.76
50	0.56	71.05
100	1.11	38.16
200	2.22	14.40
300	3.33	7.64
400	4.44	4.81
500	5.56	3.34
600	6.67	2.47
700	7.78	1.92
800	8.89	1.54
900	10.00	1.26
1000	11.11	1.06
1500	19.67	0.547
2000	28.22	0.373
3000	40.33	0.217
4000	51.44	0.148
5000	62.56	0.110

二、废气事故排放

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 模型估算预测计算事故状况下小时平均最大浓度值。

废气处理设备故障导致废气处理效率降为 0，污染物源强见表 4.2.7-12，污染物包括颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢，预测结果见表 6.1.2-6。根据预测结果，废气处理设备故障，导致废气处理效果下降的事故状况下未出现超标现象，因此本项目废气处理设备故障，导致事故排放的环境风险较低，可以接受。

6.2.7.2 地表水环境风险分析

本项目废水部分回用，部分接管园区污水处理厂，不直接外排至周边水体。地表水水污染事故风险主要来自厂内废水处理设施失效。废水处理设施失效时，超标废水进入调节池，待处理设施修复后再进行处置，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不出厂。项目地表水风险事故影响较小。

储存桶破裂发生化学品泄漏时，可通过事故应急池收集，并可用蛭石吸收，泄漏废液不

会经雨水管网流入外环境；生产装置区发生危险化学品泄漏事故引发火灾事故，产生的泄漏废液、消防废水会被厂区地沟、已有的雨水管网收集并切换进入事故应急池，不会经雨水管网流入外环境。通过以上相应措施，确保次生/伴生污染不对环境造成二次污染。

企业建立管网巡查制度，加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决，当污水收集管网发生破裂导致污水泄漏时，可及时发现处理。因此，该事故情形对地表水环境影响较小。

6.2.7.3 地下水环境风险分析

项目仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂区设有容积 792m³ 的事故应急池，全厂雨水排口和生产废水排口设置切断阀，在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区生产车间、污水站（含事故池）等涉及地下部分均为重点防渗区，要求防渗等级为：防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

同时要求建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。综上，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。

本项目地下水环境风险预测详见 6.2.5 节，根据预测结果，项目地下水风险事故影响较小。

6.2.7.4 小结

本项目必须从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓本项目环境风险，特别是要保证自控系统和各种工艺防范设施正常运行，以及仓库危险性物质泄漏的防范。

建设单位需强化对有毒有害物质、危险化学品的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。建设单位将制定有针对性的应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全、消防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防可控的。

表 6.2.7-3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险 调	危险 物质	名称	保险粉	冰醋酸	硫酸 (30%)	液碱 (32%NaOH)
		存在	3	12	5.4 (折纯)	32 (折纯)

工作内容			完成情况				
查		总量 t					
		名称	双氧水 (27.5%NaOH)	在线监测废液	油类	废油等危险废物	
		存在 总量 t	6	0.3	0.5	26	
	环境 敏感 性	大气	500m 范围内人口数 460 人		5km 范围内人口数 35000 人		
		地表 水	地表水功能 敏感性	F1□	F2□√	F3□	
			环境敏感目标 分级	S1□	S2□	S3□√	
		地下 水	地下水功能 敏感性	G1□	G2□	G3□√	
	包气带防污 性能		D1□	D2□√	D3□		
物质及工 艺系统危 险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10□√	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□√	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□√	
环境敏感 程度		大气	E1□	E2□√	E3□		
		地表 水	E1□	E2□√	E3□		
		地下 水	E1□	E2□	E3□√		
环境风险 潜势		IV ⁺ □	IV□	III□	II□√	I□√	
评价等级		一级□		二级□	三级□√	简单分析□√	
风 险 识 别	物质 危险 性	有毒有害□√		易燃易爆□√			
	环境 风险 类型	泄漏□√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□√			
	影响 途径	大气□√		地表水□√	地下水□√		
事故情形 分析		源强 设定 方法	计算法□√	经验估算法□	其他估算法□		
风 险 预 测 评 价	大气 (醋 酸泄 漏)	预测 模型	SLAB□	AFTOX□√	其他□		
		预测 结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m				
	地表 水	最近环境敏感目标 /，到达时间 /h					
	地下 水	下游厂区边界到达时间 /d					
		最近环境敏感目标 /，到达时间 /d					
重点风险 防范		包含生产区环境风险防范措施、物料输送环境风险防范措施、物料贮存环境风险防范措施、火灾环境风险防范措施、减少烟气事故排放风险措施、污水事故风险防范措施等，详见 7.8 章节					

工作内容	完成情况
措施	
评价结论 与建议	本项目评价等级为三级，采取环境风险防范措施后环境风险可控

6.2.8 生态环境影响评价

（1）对陆域生态系统的影响分析

本项目所在地位于吴江纺织循环经济产业园内，为规划的工业园区。项目原厂址为空地，由于地表施工开挖被建筑物取代，将破坏拟建场地少量原有植被，还可能产生局部水土流失问题。

随着工程建设的完成，除永久性占用外，部分区域植被通过绿化措施可得到恢复，原有的水土流失状况将得到基本控制。

（2）对生物多样性和生物量的影响分析

评价区域无珍稀濒危植物分布，无国家重点保护的野生动物，因此不会对珍稀濒危物种产生影响。项目建设将一定程度上破坏动物的栖息地，但由于野生动物种类和数量较少，且迁移能力强，因此项目建设对动物生存影响较小。建设方将对评价区可绿化的区域实行绿化，绿化要求一定的乔、灌、草的比例，因此植被的变化是“从无到有再到增加”。

项目建设对生物多样性的不利影响可以控制在一定的局部区域范围之内，通过项目运营期的土地复垦和绿化，植被物种量及生物量都会有所增加，其中厂区等区域的绿化和施工生产生活区土地复垦可补偿生物量。

（3）对生态红线的影响分析

本项目用地范围不涉及国家级红线保护红线范围和生态空间管控区域范围，距离项目最近的生态红线为吴江桃源省级森林公园，距离项目厂界直线距离为 3.9km。

本项目的建设不会占用生态保护红线和生态空间管控区域，项目所在地距离上述森林公园距离较远，对周边生态保护红线和生态空间管控区域的影响较小。

（4）生态环境保护措施

合理安排施工期，尽量缩短工期，以减轻施工可能带来的生态环境影响；防止水土流失，及时对回填土方进行覆盖，避免在台风等恶劣天气条件下作业，及早将松土压实。

文明施工，按要求收集处理各类施工废（污）水，杜绝向周边水体如京杭运河（澜溪塘）、东阳桥港、严家浜等排放各类废（污）水和堆放垃圾，同时在项目施工期间加强对施工人员

的管理，培养其环境保护意识。

健全环保机构，加强施工监理的开展。

加强土壤环境的保护。在本项目动工建设的过程中，表土层先开挖保留，待项目建成后，再把表土层回填到绿化区，这样有利于保护土壤微生物、土壤养分等，减少工程对土壤环境的影响。

强化绿地建设保护。尽快完成规划绿地和各种裸露地面的绿化工作，选用优良的防污绿化植物。选用的树种应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。常见防污绿化树种能吸收有害气体的树种有：构树、桑树、枸桔、大叶黄杨、刺槐、臭椿、乌柏、女贞、垂柳、加拿大白杨、悬铃木、山茶、厚皮树、紫薇、槐树、海桐、紫穗槐、板栗、榆树、樟树、丝棉木等；吸滞粉尘能力强的绿化树种：榆树、朴树、木槿、梧桐、泡桐、悬铃木、女贞、广玉兰、臭椿、龙柏、桧柏、楸树、刺槐、楝树、构树、桑树、夹竹桃、丝棉木、紫薇、乌柏等。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

本项目施工期采取的主要污染防治措施及施工期相关要求如下：

(1) 施工废气

项目施工应参照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等相关文件要求，采取合理可行的控制和管理措施，减轻施工扬尘的污染，主要防治对策有：

①施工现场实行合理化管理，少量的砂、石料应统一堆放、保存，以尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；白灰等粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并具备可靠的预防扬尘措施，尽量减少搬运环节并尽可能使用预制混凝土；

②挖掘前，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度减少扬尘。及时清运开挖的土方与建筑垃圾，以防因长期堆放而表面干燥起尘；

③减少运输过程的扬尘，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥、沙出施工场地；

④施工现场进行围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑤当出现风速过大等不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的建筑材料进行遮盖；

⑥施工现场的主要道路进行硬化，裸露的场地和堆放的土方必须进行覆盖、固化或绿化；

⑦在施工场地出口处设置车辆冲洗设施，所有车辆驶离厂界前均应对轮胎、车厢外部进行冲洗；

⑧采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等防尘降尘；

⑨建筑土方、建筑垃圾及时清运情况，在场地堆存的建筑土方、建筑垃圾，采用密闭式防尘网遮盖，土方和建筑垃圾采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施；

⑩施工期间，应按照《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)相关要求对施工现场扬尘排放情况进行监测，并进行台账记录，一旦超标应及时报备上级主管部门并主动采取更加严格的降尘抑尘措施或停止施工，保证周边区域大气环境质量。

(2) 施工废水

施工产生的废水主要是施工人员的生产废水和生活污水，施工现场应按照相关规定设置

排水设施，确保排水畅通，污水应当按照规定处理，禁止直接排入水体、排水管网和外环境。施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、各种车辆冲洗水等，尤以工程养护排水占比较大，该部分施工废水经收集池沉淀处理后循环使用。施工现场因地制宜，建造集水池、沉淀池、隔油池、排水沟等污水临时处理设施，对施工产生的废污水应按不同的性质分类收集处理回用，不得随意排放。本项目施工期废水主要为生活污水，目前产业园污水处理厂生活污水处理工程已于 2025 年 12 月具备运行条件；园区污水管网主网已完成建设，本项目依托部分已于 2025 年 12 月完成建设。本项目施工期产生的施工生活污水可接管至产业园污水处理厂生活污水处理工程处理，不会直接排入周边水体。

（3）降噪措施

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、起重机、运输车辆等都是噪声的产生源。为减轻施工噪声对环境的影响，建议采取以下措施：

①降低声源的噪声强度。对基础施工过程中主要发声设备如空压机、风镐以及打夯机等，应考虑采用低噪声设备进行代替；

②采用局部吸声、隔声降噪技术。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果；

③产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具，施工现场夜间禁止使用电锯、风镐等高噪声设备；

④尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生；

⑤施工单位应处理好与施工场界周围单位的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

⑥施工期，应将施工噪声控制纳入施工期环境管理范畴，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）定期对施工场界噪声监测，并进行台账记录，发现超标情况应及时报备上级主管部门，通过合理安排施工计划并采取主动降噪等措施，将项目施工噪声对周边环境的影响降至最低。

（4）固体废物治理措施

施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。其中砂土、石块、水泥等可用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门及时清运。施工中产生的建筑垃圾要及时清运或加以利用，若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。为减轻建设项目施工期间产生的建筑垃圾和工程渣土对外环境的不良影响，建设单位和施工单位必须严格按照下列要求进行处理：

- ①作业中产生的渣土及时清运，不能及时清运的要妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施；
- ②渣土运输车辆离场前要冲洗车体，不得带泥上路；
- ③工程完工后，施工单位应当及时清除施工现场堆存的渣土；
- ④运输渣土的车辆要设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，采取密闭或者加盖毡布等防范措施；施工中产生的泥浆及其它废弃物的外运时要使用专用车辆运输；
- ⑤运输渣土的行驶路线和时间，施工单位要向有关部门提出申请，并按照规定的路线和时间行驶，将建筑垃圾倾倒在指定的弃置场；运输过程中不得超载、撒漏；
- ⑥施工中生活垃圾应交环卫部门及时清运处理，做到日产日清；

综上，本项目施工期产生的污染因素对环境的影响是暂时的，施工影响会随着施工期而结束，通过采取适当的施工期污染防治措施，可将项目施工期环境影响降至最低程度。

7.2 废气污染防治措施

本项目产生的废气主要源于染色、定型产生的工艺废气、污水处理设施产生的恶臭废气与食堂油烟，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢。废气收集与处理流程见下图。

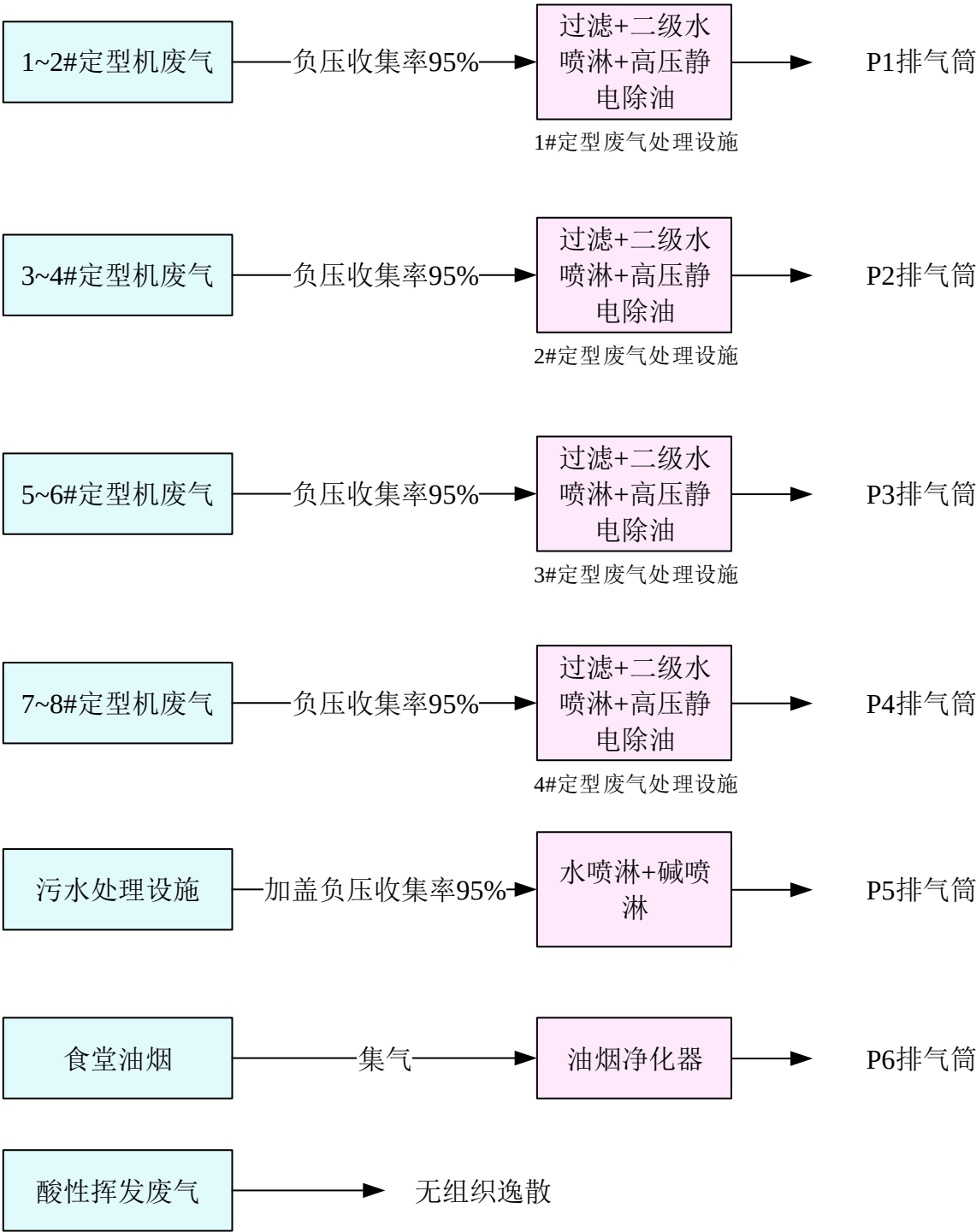


图 7.2-1 废气收集及处理流程图

7.2.1 有组织废气防治

7.2.1.1 定型废气收集、处理措施

1、废气收集情况

定型机通过金属密闭管道形成的废气收集管，连接定型机所有排气口与净化器废气收集

口，各连接处加装耐高温耐酸碱耐油的改性硅橡胶密封圈使之气密性良好。运行时通过净化器排气口引风机的机械排风作用，使得净化器废气收集管产生负压。定型机主体密闭，仅两端进出口未完全封闭，设备顶端设负压收集装置，收集定型机内废气。定型机进出口分别加装集气设施，对可能存在的少量逸散进一步收集，收集后废气统一通过管道到楼顶废气净化设备进行处理。定型废气总体收集效率可达 95%。废气经收集采用 1 套“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”装置进行处理，该治理措施对非甲烷总烃的总处理效率取 80%、对颗粒物的总处理效率取 90%。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 VOCs 认定收集效率表如下。

表 7.2.1-1 VOCs 认定收集效率表

收集方式	排放效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）。

由于从定型机排气口到净化器引风机的整个工艺过程处于负压状态工作，仅保留进出口输送布料，且进出口设有集气设施，因此定型机的有组织废气收集率极高，本项目收集率取 95%。

搬迁后公司配套 8 台定型机，每两台配套 1 套一拖二定型废气处理设施（1#~4#定型废气处理设施），处理后分别经 4 根 43m 高排气筒排放。

本项目设置 12 箱大规模定型机，为保障定型废气的收集效率，本项目在采用大规格风机的同时优化烟道结构设计，可以保证在承载较大风量的排风情境下风路阻力尽可能降低；本项目在定型机进出口增设集气罩，提升逸散废气的收集。单台定型机配套两座额定风量 17500m³/h 的风机，定型机进、出口配套集气罩，每个集气罩单独配套额定风量为 1500m³/h 的风机，单台定型机额定废气风量达 38000m³/h。每台引废风机出口设置比例风阀控制，实际风量以每台 30000m³/h 计。每套定型废气处理设施按照一拖二处理模式，每套定型废气风量为 60000m³/h。

本项目废气处理系统风机较多，为保证废气处理系统的稳定运行，建设单位对废气收集系统的设计和运行制定了明确要求，在设施安装过程中落实要求中的相应措施：

（1）废气收集系统设计要求

1）风机配置

①在串联配置中，应确保前级风机提供的风量能够满足后级风机的需求，同时考虑风压损失，避免系统堵塞；

②在并联配置中，应确保各风机之间的风量分配均衡，避免某一风机过载或低效运行；

③应选择适合的风机型号和规格，以满足系统对风量、风压和效率的要求；

④在关键节点设置备用风机，确保系统在风机故障时仍能正常运行。

2）废气收集管道设计

①管道应具有良好的密封性，避免废气泄漏；

②管道直径应根据风量大小进行合理选择，以减少阻力损失；

③管道布局应尽可能简洁明了，减少弯头和变径，以降低系统阻力；

④风管关键节点安装风量调节阀或变频器，实现风量的精准控制；

⑤每台定型机废气管道均设置截止风门阀，当定型机停止工作时，与其对应的风道截止风门阀也被关闭，以防止气体在定型机停止工作时回流，避免可能的安全隐患；

⑥设置烟道温度控制系统和蒸汽灭火远程控制系统，温度控制器接收温度信号后，与预设的温度范围进行比较，判断当前温度是否超出正常范围，用于控制烟道的温度；当出现过热情况时启动蒸汽灭火远程控制系统防止出现火灾事故，可提高整个定型废气处理系统的安全性。

3）其他设计要求

①在收集罩和风管中设置负压监测点，确保收集系统始终处于负压状态，防止废气逸散；

②引入 PLC 或 DCS 控制系统，实现风机的自动启停、风量调节和故障报警。

（2）废气收集系统运行要求

1）风机运行

①应定期对风机进行维护和保养，确保其正常运行；

②在风机运行过程中，应监测其风量、风压和电流等参数，及时发现并处理异常情况；

③应根据废气处理系统的实际需求，调整风机的运行参数，以提高系统效率。

2) 管道维护

①应定期对管道进行清理和检查，确保其畅通无阻；

②对于出现泄漏或损坏的管道，应及时进行修复或更换。

3) 废气处理效果监测

定期监测废气处理前后的浓度和排放量，根据监测结果，及时调整废气处理工艺和设备，以确保废气稳定达标排放。

2、废气治理情况

本项目为印染项目，定型过程中的废气主要为油烟（以非甲烷总烃计），废气特点较明显，对于该类废气，治理重点是将油烟粒子捕获、截留，常用的净化方法有喷淋洗涤、静电除油和氧化燃烧，油烟废气处理方案比选情况见表 7.2.1-2。

表 7.2.1-2 定型工段废气净化方案比选分析

优缺点	喷淋系统	静电除油	水喷淋+静电除油	氧化燃烧
优点	运行稳定可靠，运行费用低	净化效率高，运行费用低	净化效率高，运行费用低，能有效减缓粘稠油垢在收尘电极上沉淀，减少清洗次数	油烟处置较充分
缺点	对油烟颗粒去除效率不高，填料喷淋塔填料易堵塞；喷淋产生的废水导致二次污染	维护工作量大，油烟易在电极上附着，产生粘稠油垢，降低净化率	存在纤维堵塞问题；喷淋产生的废水导致二次污染	设备造价高，烟气燃烧热值极低，需要添加大量辅助燃料以及辅助设备投资高

根据比选情况，结合现有项目运行实际，同时对吴江地区印染行业的调查，改建印染项目选择“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”组合处理工艺。

3、污染防治措施工艺介绍

定型机会产生热烟气，主要为油烟、染料及染料助剂挥发组分、纤维类颗粒物等多种污染物，当废气从排入大气、温度降至露点以下时，其中的水蒸气冷凝成为白色水，高沸点的有机化合物因降温而凝聚，形成由大量微小粒径、粘稠性颗粒组成的淡蓝色烟雾，废气中挥发性的有机蒸汽和粘稠性油雾颗粒，与织物纤维和尘埃等固体颗粒一起，分别构成烟气的气、液、固三态主要污染物。由于纺织助剂的相当一部分在热定型过程中从织物中释放出来，因此废气的化学成分十分复杂，气态污染物包括脂肪酸、醇、杂环化合物、芳香族化合物等。

本项目定型机废气经收集后（收集率 95%）采用“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”工艺处理，该工艺由三大系统构成，包括水喷淋洗涤净化（含过滤）、静电除油和油水分离，处理

工艺流程如图 7.2.1-1。烟气首先通过喷淋助推装置带入填料层，利用填料层拦截烟气中的大颗粒杂质及油雾，然后与雾化喷淋系统接触，通过有效接触进一步去除水中油雾，拦截废气中的固体颗粒物，再上升进入高压静电净化层，通过静电将低温气体中的油雾进一步的净化。被除下的油水混合物经油水分离器分离，废油作为危险废物委托有资质单位处置，水循环利用定期排入厂区污水处理设施进行处理。

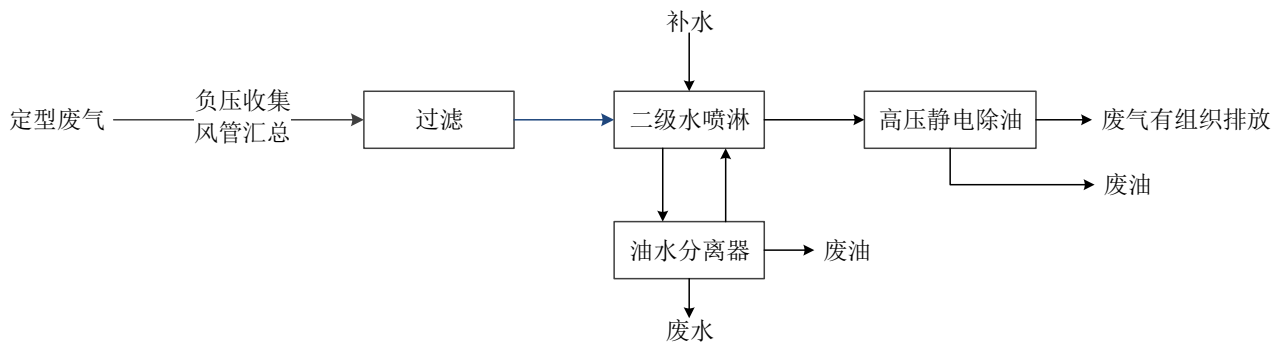


图 7.2.1-1 油烟废气处理流程图

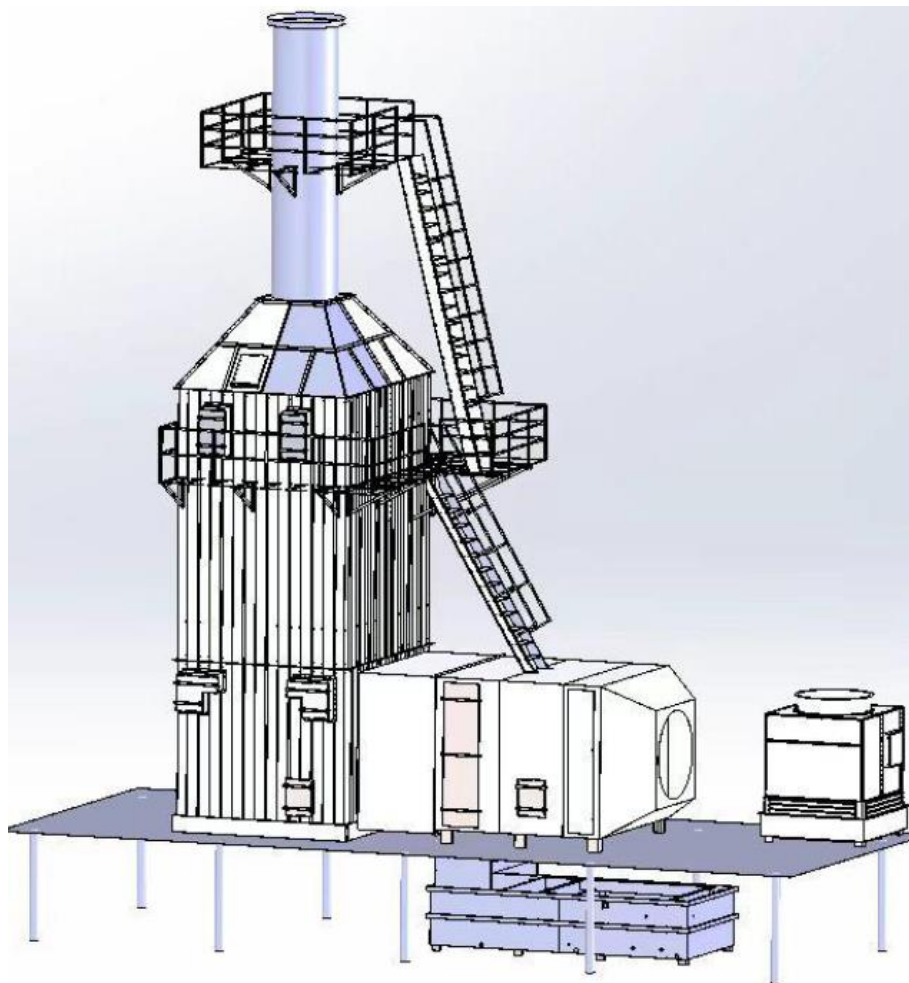


图 7.2.1-2 定型废气处理设施示意图

1、水喷淋洗涤净化方式

定型废气是高温废气，可以达到 $160^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，体积大。工业用静电除油装置的最佳工况是 $60^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，若直接将高温废气送到静电除油装置进行净化处理，效果非常不理想，且易造成静电除油装置中的蜂巢电极的损坏，因此首先需要对废气进行喷淋处理，喷淋箱内强大的水流可与废气充分接触，并且有很好的降温、去除废气中颗粒物的效果。

为确保喷淋效果，废气汇总后首先经过三层滤网过滤，去除废气中的纤维及油雾，然后进入二级喷淋系统喷淋。喷淋系统设有循环水箱，喷淋后废气经过拦水网（除雾区）去除大部分的水汽，除雾区与喷淋箱采用结合设计。随后，废气进入冷却热交换部分，冷却部分采用超导铝翅片管换热器，清水进入翅片管内部，高温废气走翅片管外部，采用对流的方式进行热传导降温，将废气降温至 60°C 以下，靠冷却凝集去除一部分油烟，也为后端处理准备。

2、静电除油净化方式

经过降温后的废气进入蜂窝式高压电场，其电场是利用高压直流下的电晕放电，这个过程是首先把静电的电荷赋予烟雾颗粒，在足够强的电场力推动下，烟雾粒很快到达样板圆管壁上，工业油烟均会凝聚成液珠，在圆管壁上堆积，在重力的作用下，自由滴入设备的集液槽中，通过阀门排放出收集，这部分对油烟的去除率一般可以达到 80% 以上。现有项目单个设备静电电场面积为 350cm^2 ，串联电场面积共 700cm^2 ；搬迁后采用 915cm^2 大尺寸电场设备，且每套设备处理风量降低，除油效果较现有项目提升。电场结构如下：

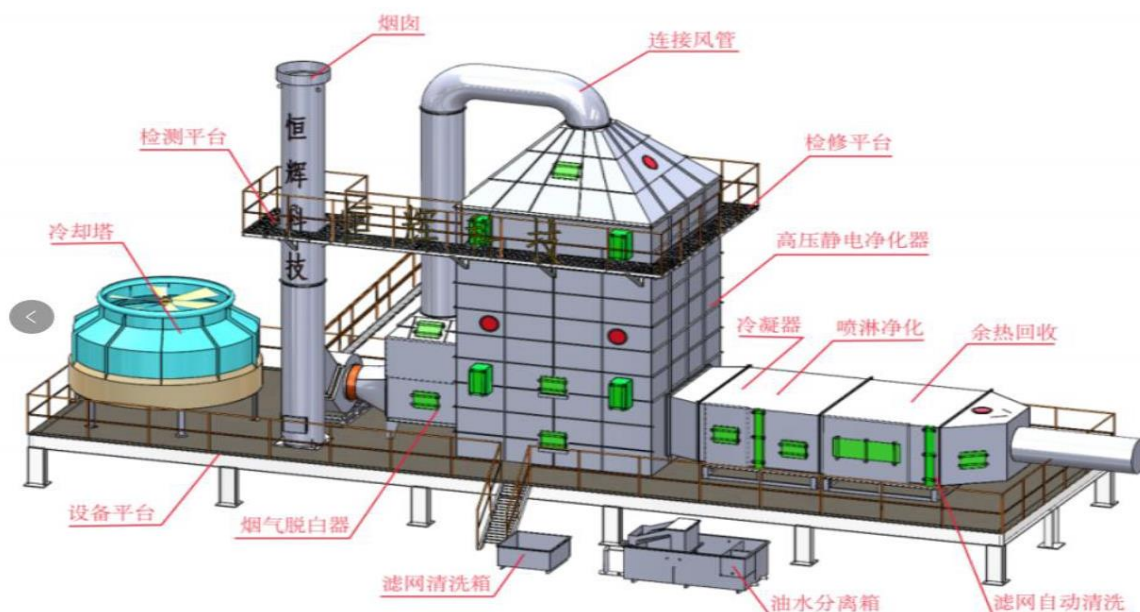


图 7.2.1-3 静电除油内部结构图

3、油水分离工作原理

油水分离器中安装刮油装置，包括：箱体、刮油滚筒和油槽，刮油滚筒和油槽分别沿箱体的横向设置，刮油滚筒的两端分别设置有安装轴，安装轴活动支撑在箱体的顶部，刮油滚筒在箱体内部的吃水深度为 8mm~12mm，油槽的两端分别固定支撑在箱体的顶部，油槽上设置有刮油板，刮油板的上端倾斜向上紧贴在滚动着的刮油滚筒的筒壁上，箱体上设置有驱动装置，驱动装置能驱动刮油滚筒绕安装轴向油槽方向转动，刮油滚筒转动时，箱体内液体表面的浮油会不断粘附在滚动着的刮油滚筒的筒壁上，滚动着的刮油滚筒筒壁上的浮油能被刮油板不断刮落至油槽中，将浮油分离并进行收集处置。

表 7.2.1-3 工业油烟净化装置参数表（定型废气处理设施）

项目	参数
型号	BL-F-90000
数量（套）	1
最大总功率	35kW
进口尺寸（mm）	1600×1600
出口尺寸（mm）	φ1600
系统风阻系数（Pa）	100
处理风量（m ³ /h）	60000
电场电压（kV）	60KV/800mA
平均净化效率（%）	90%以上
主体材质	201 不锈钢

本项目由现有一套废气处理设施对应四台定型机（一拖四）调整为一套废气处理设施对应两台定型机（一拖二），有利于企业开展定期检修，保持废气处理设施高效运行，且在事故或维修状态下不妨碍生产。相比一拖四，一拖二风量容易平衡，总体有利于收集效率提升。

4、废气处理成功运行的工程案例

建设单位委托江苏康达检测技术股份有限公司每季度对现有厂区废气污染源进行检测，检测结果见表 3.1.3-2。根据检测数据，定型废气采用“过滤+水喷淋+静电净化”工艺后，有机废气可以达标排放。本项目采用的工艺在现有工艺上进一步提升，可增强有机废气的去除效率。

目前定型机废气“水喷淋+高压静电除油”处理措施已在现有项目及国内多家印染企业成功应用，根据张家港新东旭纺织印染有限公司实际运行监测结果，“水喷淋+高压静电除油”装置处理定型废气，非甲烷总烃最高处理效率达到 96%，颗粒物最高处理效率达到 97%；海安凯美纺织科技有限公司新型高档绒类面料织造及印染精加工项目定型机废气采用“水喷淋+高压静电除油”进行处理，根据一期项目环保竣工验收监测报告，静电除油对非甲烷总烃、

颗粒物去除效率可达 95%以上。本项目保守考虑，颗粒物去除效率取 90%，非甲烷总烃去除效率取 80%。

5、达标排放可行性

本项目使用的废气处理技术成熟，在印染企业中应用较广泛，可有效减少定型废气非甲烷总烃的排放。定型机废气处理工艺成熟稳定，该工艺处理本项目定型机废气是可行的。

对照《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ177-2021）中“6.2 废气治理技术”要求，喷淋处理属于 VOCs 处理的可行技术，静电处理属于染整油烟处理的可行技术。本项目采用“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”属于行业技术指南中规定的可行技术。

根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128号）要求，定型机废气宜采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺，机械净化包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等技术。本项目定型机废气采用“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”工艺，符合该文件要求。同时该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）表 B.1 纺织印染工业排污单位定型机废气可行技术。

7.2.1.2 污水处理设施废气收集、处理措施

1、废气收集情况

本项目厂区污水预处理设施高浓调节池、低浓调节池、水解酸化池、污泥池与污泥压滤间等构筑物，并对产生臭气的建（构）筑物采取加盖封闭措施，具体做法是在构筑物顶板上加一个高度约为 $\leq 1\text{m}$ 的盖，将污水水面罩住，周边封闭，采用大风量风机引风收集，确保液面换气风量，收集效率可达 90%。污水处理设施产生的废气污染物主要为恶臭气体（氨、硫化氢），经收集后的废气通过一套“水喷淋+碱喷淋”处理装置进行处理，经处理后通过一根 15m 高排气筒排放（P5）。

2、废气治理情况

恶臭气体常见的处置方法有热力燃烧法、水吸收法、活性炭吸附法、生物除臭法、等离子法，相关净化方法技术要点见表 7.2.1-4。

表 7.2.1-4 恶臭废气常见处理方法一览表

净化方法	除臭原理	适用范围	优点	缺点
热力燃烧法	在高温下恶臭物质与燃料气充分混合，实现完全燃烧	适用于处理高浓度、小气量可燃气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染

净化方法	除臭原理	适用范围	优点	缺点
水吸收法	利用臭气中某些物质易溶于水的特性，使臭气成分直接与水接触，从而溶解于水达到脱臭目的	水溶性、有组织排放源的恶臭气体	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率一般，应与其他技术联合使用
活性炭吸附法	利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相	适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭气体	净化效率很高，可以处理多组分恶臭气体	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低的温度和含尘量
生物滤臭法	恶臭气体经过去尘增湿或降温等预处理工艺后，从滤床底部由下向上穿过由填料组成的滤床，恶臭气体由气相转移至水—微生物混合相，通过固着于填料上的微生物代谢作用而被分解掉	目前研究多，工艺成熟，实际中常用的生物脱臭方法	处理费用低、处理效率较高	对疏水性和难生物降解物质的处理还存在较大难度
低温等离子体技术	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO ₂ 和H ₂ O等物质，从而达到净化废气的目的	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业	电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用，反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开	用电量大，且还需要清灰，运行维护成本高，对高浓度易燃易爆气体极易引起爆炸

本项目所排放的恶臭废气具有主要污染物为氨气、硫化氢气体，通过上述各种方法进行对比分析，综合考虑投资成本、运行费用及管理难度，本项目拟采用“水喷淋+碱喷淋”的组合水吸收法进行处理。

类比同类型企业进行印染废水处理过程中产生的臭气，采用喷淋吸收装置对臭气进行处理，臭气一般在去除率达 70%以上，本项目保守起见取 60%的去除效率。本项目污水处理站恶臭经“氧化塔+碱喷淋”装置处理后，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求，且“水喷淋+碱喷淋”是《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）6.8.2.4 中推荐的工艺。

3、污染防治措施工艺介绍

喷淋吸收塔不断将废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与吸收液（水、碱液）进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

污水处理站产生的废气主要以硫化氢、氨为主，硫化氢、氨均易溶于水，同时采用碱液对酸性气体硫化氢进行吸收，“水喷淋+碱喷淋”装置投资小，运行方便，且废气处理过程中产生废水可以直接排入厂区污水处理站进行处理，不会造成二次污染。

本项目“水喷淋+碱喷淋”设施参数详见表 7.2.1-5。

表 7.2.1-5 水喷淋+碱喷淋装置参数表

项目	参数*
设计风量	26000m ³ /h
塔体规格	Φ2800mm×6500mm
吸收液循环方式	塔内循环
填料层尺寸	Φ2800×400mm×2 层
除雾层尺寸	Φ2800mm
循环泵	15m ³ /h（1 用 1 备）
风管	Φ600mm

*注：参数为单座吸收塔设计参数，两座喷淋塔除吸收液不同外其他规格一致。

4、废气处理成功运行的工程案例

引用《金华帅达毛纺织品有限公司印染车间技改项目竣工环境保护验收检测报告》的监测数据（均值），该项目为印染项目，生产废水主要为染色废水等，该项目生产废水通过厂区内自建污水处理设施进行处理，污水处理工艺为水解酸化、接触氧化等，与本项目基本一致。该项目污水处理站恶臭采用“水喷淋+碱喷淋”装置处理后排放，监测数据见表 7.2.1-6。

表 7.2.1-6 水喷淋+碱喷淋装置工程实例

污染物	产生浓度mg/m ³	产生速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	处理效率%
H ₂ S	3.91	0.052	1.12	0.016	69.4
NH ₃	9.11	0.123	1.87	0.026	78.4
臭气浓度	2822		359		83.8
H ₂ S	3.93	0.051	1.17	0.016	68.5
NH ₃	8.5	0.110	1.5	0.020	82.1
臭气浓度	8923		456.5		94.1

由上表可知，“水喷淋+碱喷淋”装置对硫化氢的处理效率能够达到 65%，氨的处理效率能够达到 75%，臭气浓度的处理效率能够达到 80%以上。因此，本项目污水处理站恶臭治理采用水喷淋+碱喷淋装置处理，处理效率能够达到 60%的设计要求，经处理后的废气能够达标排放，项目污水处理站恶臭治理措施是可行的。

7.2.1.3 废气排放可达性分析

本项目使用的废气处理技术成熟，在吴江区印染企业中应用较广泛，可有效减少生产过程中非甲烷总烃、颗粒物的排放。

本项目污染物排放情况见表 4.2.7-3，由该表可知，经“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”装置处理后的定型废气中颗粒物、非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 要求; 污水站恶臭气体经过“水喷淋+碱喷淋”装置处理后, 氨和硫化氢的排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的相应要求。因此, 本项目拟采取的污染防治措施可行。

7.2.1.4 排气筒设置合理性分析

改建印染项目建成后, 全厂共设置 6 根排气筒, 主要为定型废气以及污水处理站废气排放, 全厂排气筒设置情况见表 7.2.1-7。

表 7.2.1-7 全厂排气筒设置情况表

排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	排气量 (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)	备注
P1	43	1.4	60000	10.83	定型工段
P2	43	1.4	60000	10.83	定型工段
P3	43	1.4	60000	10.83	定型工段
P4	43	1.4	60000	10.83	定型工段
P5	15	0.8	26000	14.37	污水处理站
P6	15	0.6	15000	14.74	食堂

本项目定型废气处理设施布置于生产车间 (24 米) 屋顶, 设备高 11 米, 上接 8 米高排气筒, 因此定型废气排气筒设置为 43 米。废水处理设施恶臭废气与食堂排气筒为 15m, 均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中“4.1.4 新建污染源的排气筒必须低于 15m 时, 其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行”的要求。

由于印染项目生产产品差异较大, 在定型生产过程中废气风量变化较大。根据现有项目实际生产经验, 当产生风量差异较大的产品同时生产时, 排风量较小的产品受其他定型机排风的影响, 常导致排风不畅, 因此本项目每套定型废气处理设施需单独设置排气筒。

各排气筒烟气流速经过设计, 风速均位于 10~20m/s 区间, 符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 相关要求。综上, 本项目排气筒设置较为合理。

7.2.2 无组织排放废气防治

项目无组织废气主要来源于车间未被捕集的废气, 项目拟针对各产污环节采取有效的治理措施, 合理设计废气收集系统、废气处理设施, 最大程度地减少无组织排放。

(1) 未收集的定型废气无组织排放的防治措施

项目主要通过加强有组织废气收集处理排放、合理设计收集风道, 确保收集效率达到 95% 以上; 同时设专人对收集设施进行监控管理, 使其保持在最佳状态下运行。

(2) 污水处理站恶臭无组织排放的防治措施

项目污水处理站废气经收集后经“水喷淋+碱喷淋”装置处理，收集效率为 90%，少量未收集的废气无组织排放企业应加强恶臭污染源管理，污泥及时脱水、及时清运，减少污泥堆放量，缩短污泥堆放周期。此外应加强厂区绿化，种植对恶臭物质吸附性较好的植物。

同时，为避免因过度无组织排放影响周边环境，项目拟采取以下措施：

(1) 车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

(2) 定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作；

(3) 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

(4) 原料使用完的包装材料（铁桶、塑料桶等）应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；

(5) 化学品原料应尽量整桶取用，减少开盖后有机挥发分的散发时间，有条件情况下，建议对厂房进行机械抽风收集处理，减少车间有机废气扩散；

(6) 加强车间通风，确保车间无组织废气能及时排出车间外；

(7) 加强厂内绿化，设置绿化隔离带和一定的防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

7.2.3 废气处理措施经济可行性分析

本项目废气污染防治措施投资主要为废气处理装置以及车间通风设施，主要包括：

(1) 改建印染项目新增 4 套“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”装置用于处理定型工段废气，配套 4 根 43 米高排气筒（P1~P4）；

(2) 新增一套“水喷淋+碱喷淋”装置用于处理污水处理站恶臭气体，新增一根 15 米高排

气筒（P5）；

（3）食堂新增一套油烟净化器，新增一根 15 高排气管道（P6）。

废气污染防治设施主要投资费用为设备的购置和安装、设计调试以及管理运维费用，主要投资情况见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 废气污染防治设施投资一览表

序号	投资内容	数量（套）	投资（万元）
1	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	4	400
2	污水站加盖，水喷淋+碱喷淋	1	100
3	油烟净化器	1	10
4	排气筒	5	40
5	车间通风设施	/	50
总投资			600

根据核算，本项目废气污染防治设施总投资额约为 600 万元，年运行费用约为 100 万元，在企业可接受的范围内，经济上可行。

7.3 废水治理措施

7.3.1 项目废水污染防治概述

本项目排水按照“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。

本项目废水包括碱减量废水、高浓度废水、低浓度废水、设备清洗与地面冲洗水、废气喷淋塔废水、初期雨水、生活污水（含食堂废水）等。

其中高浓度废水包括冷堆废水、前处理水洗废水、染色废水等；低浓度废水包括染色水洗废水、水洗机水洗废水、脱水机废水、定型废水与试样废水等。

本项目碱减量废水单独预处理，处理工艺为“调节+酸析气浮”，处理后汇入高浓调节池。各高浓废水在高浓调节池中混合后，进入高浓废水预处理系统（调节+气浮+水解酸化+沉淀）后进入综合废水处理系统的生化系统（两级 A/O 池）。各低浓度废水与其他废水在低浓调节池混合后，直接进入综合废水处理系统的两级 A/O 池，调节池与两级 A/O 池中设置备用气浮池。综合废水处理系统处理工艺为“两级 A/O+沉淀+二沉”，达接管标准后一部分废水进中水回用系统（超滤+二级反渗透）处理后满足回用水质要求回用于生产工序，一部分废水直接进入浓水处理系统处理，浓水处理系统（高效沉淀+反硝化生化滤池）处理后接管排放至园区污水处理厂工业废水处理工程。综合废水处理系统设置超越管线，水质达标时可不经浓水处理系统

直接接管。园区污水处理厂回用尾水直接进入中水回用系统。废水处理设施各气浮、沉淀池污泥汇入污泥池，经板框压滤后含水率从 99%降低至 70%，泥饼定期外运。

7.3.2 工艺介绍

（1）碱减量废水处理系统

碱减量废水经机械格栅后进入调节池，调节池全封闭结构，可以避免异味散发。调节池中采用曝气搅拌方式（穿孔管，SS304），避免发生厌氧。

碱减量废水用泵输送至酸析气浮反应池，通过投加 PFS（聚合硫酸铁）、PAM（聚丙烯酰胺）、硫酸，目的是去除一部分悬浮物、硫化物及有机物，提高废水可生化性，池内配备气浮系统，气浮过程用于去除生化系统难以分解的有机物。

本项目涉及化纤印染，现有项目与迁建项目在废水预处理阶段投加聚铁，无法对碱减量白泥进行单独收集，故不涉及白泥的综合利用。

（2）高浓度废水处理系统

预处理工序废水与染色废水等高浓废水经格栅流入高浓调节池，与预处理后的碱减量废水进行混合，调节池采用封闭结构，可以避免异味散发。调节池中各废水充分混合后，用泵输送到冷却系统，进行降温处理。冷却后，泵入气浮池。当水温较低时，也可直接进入气浮池。气浮池正常运行时不投加药剂，自流进入综合废水处理系统的生化系统（两级 A/O）进行处理。

（3）低浓度废水处理系统

低浓度废水和其他废水经格栅流入低浓调节池，调节池全封闭结构，可以避免异味散发。调节池中采用穿孔搅拌方式，避免发生厌氧。低浓废水自流进入综合废水处理系统的生化系统（两级 A/O）进行处理。

（4）综合废水处理系统

高浓度废水与低浓度废水在综合废水处理系统中两级 A/O 的缺氧池中进行混合，经两级 A/O 生化处理后进入初沉池+二沉池沉淀，初沉池产泥回流至两级 A/O 生化，二沉过程投加 PAC 混凝剂，进一步沉淀去除废水中污染物。二沉池出水部分接入中水回用系统进行中水回用，部分排入浓水处理系统高效沉淀池进一步处理，当排水污染物浓度较低时，可通过超越管线直接进入外排水池。

（5）中水回用系统

二沉池出水与园区尾水混合进入超滤池，将污水中的悬浮物及胶体截留，用泵抽吸，将洁净的产水输送到超滤产水池。

超滤产水池中水用泵输送到反渗透系统，进行脱盐处理，以保证满足较为严格的回用水标准。反渗透产水进入回用水池。

超滤是废水处理中常用的膜分离技术，核心原理是利用压力驱动和膜孔径筛分，实现废水中污染物与水的分离。超滤膜平均孔径为 $0.2\mu\text{m}$ ，材质用聚偏氟乙烯，膜丝截留精度高，化学性质稳定，水质与药剂耐受性强，抗污染能力强。反渗透是采用膜法分离的水处理技术，其原理是在压力作用下，透过反渗透膜的水成为纯水；水中的杂质被反渗透膜截留并被带出。利用反渗透技术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。本项目反渗透采用聚酰胺复合膜，通过两级反渗透串联的方式，保障回用中水的洁净。参照《反渗透水处理设备》（GB/T 19249-2017），反渗透设施除盐率可达 95% 以上。

本项目回用中水水质较好，可满足各工序用水水质需求。二级 RO 产水经冷却系统换热后，直接用于染缸染色与染色后清洗工序。

（6）浓水处理系统

中水回用系统产生的浓水与二沉池部分出水进入浓水处理系统，通过高效沉淀+反硝化生化工序，高效沉淀过程投加聚铁与 PAM，主要降低浓水中 COD、SS、磷、锑含量，反硝化生化过程对浓水进行脱氮，确保浓水达到接管标准。

（7）污泥处理

本项目物化污泥和生化排放的剩余污泥，统一排放到污泥浓缩池，进行重力浓缩，后用泵输送到板框压滤机进行压滤，压滤后污泥含水率可降低至 70%，贮存与污泥暂存间，污泥压滤间与暂存间均设置废气负压收集，与污水处理站其他恶臭废气通入“水喷淋+碱喷淋”处理设施处理。脱水后泥饼进行收集，整体污泥量约 6600 吨/年。

表 7.3.2-1 污水处理构筑物表

序号	名称	长	宽	高	面积	池容	数量	单位
1	高浓调节池	60	12.5	4	750	3000	1	座
2	低浓调节池	59	32	3	1888	5664	1	座
3	废水事故池	16	15	4	240	960	1	座
4	碱减量调节池	15	5	4	75	300	1	座
5	水解酸化池	25	20	10	500	5000	1	座

序号	名称	长	宽	高	面积	池容	数量	单位
6	水解酸化沉淀池	10	7.85	10	78.5	785	1	座
7	两级 A/O 生化池	59.6	17	10	1013.2	10132	1	座
8	初淀池	35	8	4	280	1120	1	座
9	二淀池	35	8	4	280	1120	1	座
10	超滤膜池	32	8	5.5	256	1408	1	座
11	超滤产水池	10	5	3	50	150	1	座
12	污泥池	15	5	4	75	300	1	座
13	外排池	6	4	4	24	96	1	座
14	RO 浓水池	10	4	4	40	160	1	座
15	RO 清水池	10	8	4	80	320	1	座
16	高效沉淀池	5	3	6	15	90	2	座
17	反硝化生化滤池	8	8	4	64	256	1	座

注：各气浮工艺与反渗透工艺均为一体式设备。

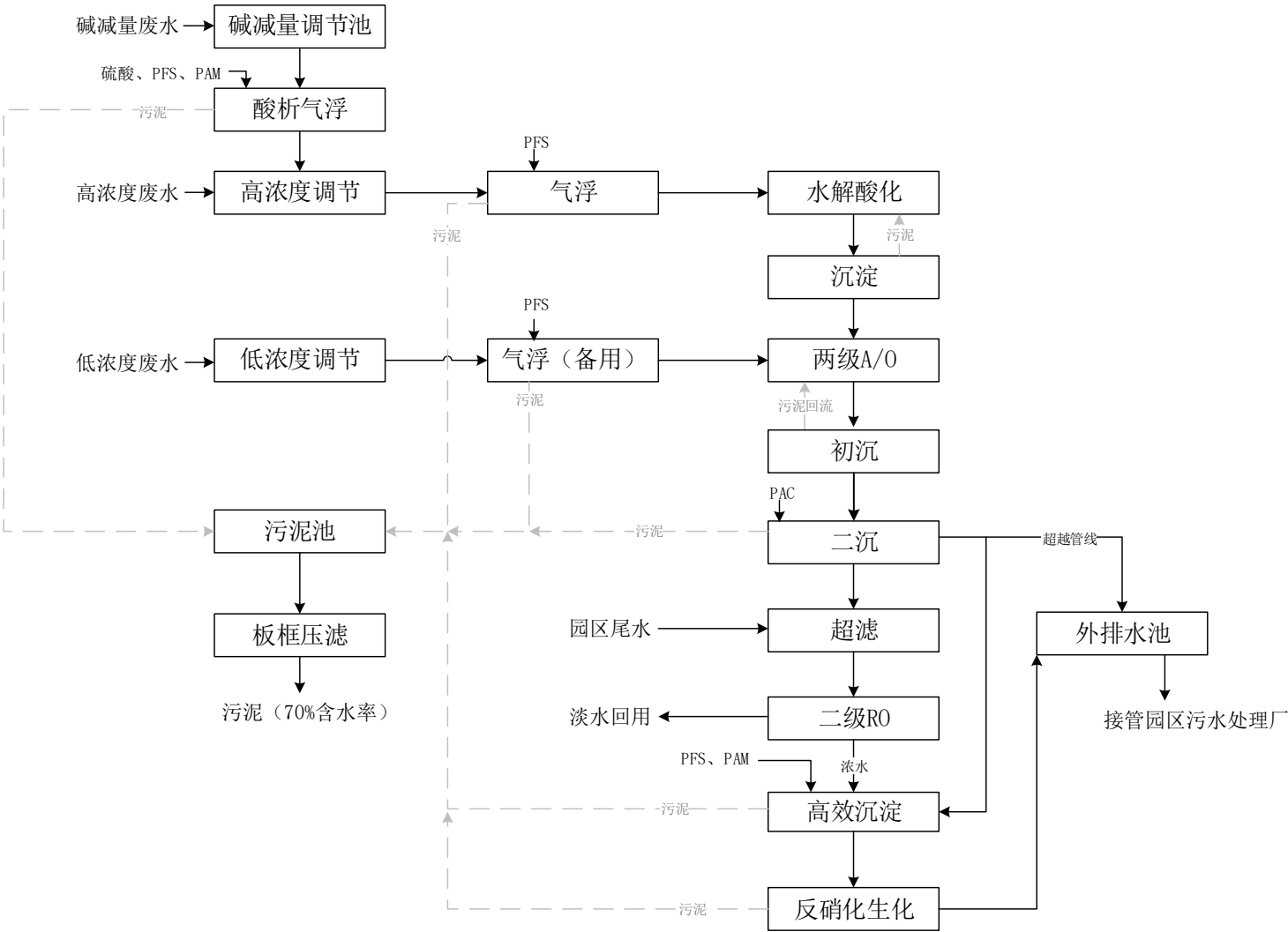


图 7.3.2-1 污水处理流程图

根据设计资料，本项目废水处理系统污染物各阶段污染物去除效果见表 7.3.2-2。

表 7.3.2-2 厂内污水站处理效果分析

序号	工艺段			污染物浓度 (mg/L, pH 无量纲)								
				COD	SS	色度 (倍)	pH 值	TN	TP	氨氮	锑	电导率
1	碱减量预处理系统	减量调节池 (碱减量水量 7194.6m ³ /a)	出水	≤12000	≤300	≤200	11~13	≤174	≤67	≤122	≤4	≤8000μs/cm
		酸析气浮池	去除率	70%	60%	20%	-	-	80%	-	80%	-
			出水	≤3600	≤120	≤160	9~11	≤174	≤14	≤122	≤0.8	-
2	高浓度染色废水处理系统	高浓调节池 (高浓水量 399790m ³ /a)	混合出水	≤2029	≤300	≤300	9~10	≤34	≤12	≤24	≤0.31	≤3500μs/cm
		高浓气浮池	去除率	50%	60%	30%	-	-	70%	-	70%	-
			出水	≤1015	≤120	≤210	9~10	≤34	≤3.5	≤24	≤0.1	-
		水解酸化池	去除率	20%	30%	50%	-	10%	10%	10%	-	-
			出水	≤812	≤84	≤105	8~9	≤31	≤3.2	≤22	≤0.1	-
3	低浓度染色废水处理系统	低浓调节池 (低浓及其他水量 809089.6m ³ /a)	出水	≤986	≤300	≤100	8~9	≤11	≤1.0	≤8	≤0.08	≤1000μs/cm
4	综合废水处理系统	低浓度与高浓度混合	进水	≤928	≤225	≤102	8~9	≤17	≤1.7	≤12	≤0.09	≤1500μs/cm
		两级 A/O+二沉池	去除率	85%	75%	60%	-	85%	85%	85%	-	-
			出水	≤140	≤60	≤41	7~8	≤3	≤0.25	≤2	≤0.09	-
5	中水回用系统 (含园区尾水)	超滤+二级 RO	去除率	80%	90%	60%	-	90%	90%	90%	90%	80%
			出水	≤28	≤10	≤17	7~8	≤1	≤0.25	≤0.2	≤0.01	≤300μs/cm
			浓水	≤400	≤180	≤100	7~9	≤8	≤0.8	≤6	≤0.26	≤4500μs/cm
6	浓水处理系统	高效沉淀池	去除率	15%	80%	20%	-	-	70%	-	65%	-

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

序号	工艺段			污染物浓度 (mg/L, pH 无量纲)								
				COD	SS	色度 (倍)	pH 值	TN	TP	氨氮	锑	电导率
		反硝化生化滤池	出水	≤340	≤40	≤80	7~8	≤8	≤0.25	≤6	≤0.1	-
			去除率	20%	30%	-	-	50%	-	50%	-	-
			出水	≤272	≤30	≤80	7~8	≤4	≤0.25	≤3	≤0.1	≤4500μs/cm
7	最终外排	外排水池	出水	≤400	≤80	≤80	6~9	≤6	≤0.25	≤4	≤0.1	≤4000μs/cm
8	中水回用标准		-	≤50	≤30	≤25	6.5~8.5	-	-	-	-	≤2500
9	最终排放限值		-	≤500	≤100	≤80	6~9	≤6	≤0.25	≤4	≤0.1	-

7.3.3 技术、经济可行性分析

7.3.3.1 技术可行性

(1) 技术路线可行性

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)，应根据污染物来源及性质、现行国家和地方有关排放标准、回用要求等确定废水处理目标，选择相应的处理工艺，一般工艺流程示意图如图 7.3.3-1 所示。

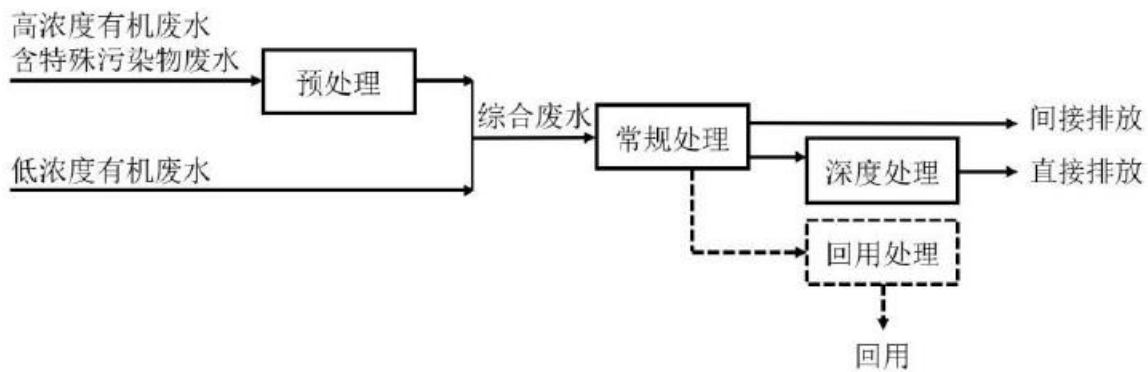


图 7.3.3-1 纺织染整工业废水处理工艺流程示意图 (HJ471-2020)

本项目碱减量废水偏碱性且可生化性差，采用酸析预处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017) 中碱减量废水处理最佳可行技术之一。高浓度废水处理工艺采用气浮+水解酸化+沉淀工艺，综合废水处理设施采用两级 A/O 生化处理工艺，中水回用采用超滤+二级反渗透工艺，属于《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020) 推荐技术。因此，本项目采用的废水处理工艺技术可行。

(2) 水质与水量稳定性

本项目通过在前端设置调节缓冲与应急处置的方式保障生化与中水系统运行的稳定性。

本项目设置一座 3000m³ 高浓调节池、一座 5664m³ 低浓调节池与一座 300m³ 碱减量调节池，根据废水来源特点，分别进入各调节池，通过对进水水质与水量进行均质均量调节，有效削减瞬时浓度与流量波动等冲击负荷，避免因进水剧烈变化导致处理系统扰动，保障整个废水处理设施连续、稳定、高效运行。本项目各调节池可保证废水在调节池内水力停留时间在 24 小时以上，充分发挥均衡水质、稳定水量、抵御冲击负荷作用。企业对调节池内废水水质进行定期检测，根据检测结果调整气浮工序参数，调控生化进水水质。

本项目污水处理站内设置一座 960m³ 废水事故池，当发生水质异常或波动等非正常工况，

生产废水可接入废水事故池内暂存，以保障系统运行的稳定性。

(3) 中水系统稳定运行可行性

中水系统中反渗透工序易受水质波动影响，本项目一方面做好上游水量水质调节与应急处置，一方面设置废水分质预处理与增强生化设计，尽可能降低中水系统的进水 COD 浓度与水质波动。

本项目对碱减量废水与高浓废水设置单独预处理，预处理后进入生化系统的废水 COD 浓度约为 1000mg/L 以下，经过两级 A/O 生化工艺与两级沉淀处理后，出水浓度可降低至 140mg/L 以下。根据设计单位设计，在通过上游调节系统控制波动后，进入浓水系统的 COD 浓度峰值不超过 180mg/L。本系统采用 RO 膜为聚酰胺复合膜，具有化学稳定、寿命长、抗污染的特点，在处理 COD 浓度不超过 200mg/L 的低浓度废水时，可以长期稳定运行。

此外，本项目将现有项目好氧+二沉工艺优化为生化+初沉+二沉工艺，通过增加沉淀过程加强沉淀效果，并采用超滤工艺对 RO 系统进行保护，增加系统运行稳定性。根据现有项目二级 RO 系统运行经验，本项目中水系统具备运行可行性。

(4) 设计规模可行性

本项目在废水设计过程中为系统保留充分余量，以保障各生产环境下废水设施的有效运行，确保废水处理效果。

表 7.3.3-1 本项目污水处理系统一览表

类别	工艺	理论处理水量	设计处理能力	综合处理能力
碱减量预处理系统	调节+酸析气浮	22 吨/天	600 吨/天	6000 吨/天
高浓预处理系统	调节+气浮+水解酸化+沉淀	1211 吨/天	2000 吨/天	
低浓预处理系统	调节+气浮（备用）	2412 吨/天	4000 吨/天	
综合废水处理系统	两级 A/O+沉淀池+二沉池	3685 吨/天	6000 吨/天	
中水回用系统	超滤+二级反渗透	3092 吨/天	4000 吨/天	
浓水处理系统	高效沉淀+反硝化生化滤池	927 吨/天	3000 吨/天	

由于本项目调节池调节效果较充分，可不考虑小时水量波动，根据企业运行经验，因生产情况变化导致的水量波动，日均排水量变化系数不超过 1.2，根据计算，各污水处理设施设计处理能力同样满足日最大排水规模的需求。

对于浓水处理系统：

正常工况下，浓水系统处理规模需满足处理中水系统浓水与二沉池接管部分废水的总水量，其中浓水水量 927t/d，二沉池接管部分水量 1413t/d，合计 2340t/d，浓水系统处理规模为

3000t/d，符合处理需求。启用超越管线工况下，本项目浓水处理系统仅处理中水系统浓水，处理水量为 927t/d。

短期最大用水情况下，以设计规模 6000t/d 满负荷运行，进入中水回用系统 4000t/d（浓水 1200t/d），直接进入浓水系统废水 2000t/d，水量在 12 小时内恢复正常（2340t/d），当日浓水系统处理废水 2770t/d，浓水系统规模符合需求。

企业规范建设调节池与废水事故池，进一步保证废水系统运行稳定。

7.3.3.2 处理效果可行性

本废水处理工艺脱氮效果论述：

（1）两级 A/O 工艺核心原理

两级 A/O 工艺是缺氧（Anoxic）-好氧（Oxic）工艺的分段串联形式，配套污泥回流与内回流系统，核心是通过分级硝化、分段反硝化，解决单级 A/O 工艺硝化和反硝化不彻底的问题，实现总氮深度去除。

1. 第一级 A/O 单元（A₁-O₁）

缺氧池 A₁：反硝化菌利用废水中原生有机碳为电子供体，将好氧池回流的确态氮还原为氮气逸出，完成初步脱氮；同时分解大分子有机物，提升废水可生化性。

好氧池 O₁：硝化菌在充足溶解氧（DO=2~4mg/L）条件下，将废水中的氨氮转化为硝态氮，混合液一部分通过内回流至一级 A 池，另一部分进入第二级 A/O 单元。

2. 第二级 A/O 单元（A₂-O₂）

缺氧池 A₂：承接一级出水，利用微生物内源代谢碳源，对一级未去除的剩余硝态氮进行深度反硝化。

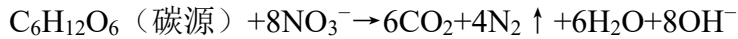
好氧池 O₂：对一级未完全硝化的氨氮继续硝化，同时降解残留有机物，混合液内回流至 A₂池，进一步保障脱氮效果。

两级 A/O 工艺总氮去除率通常可达 70%~95%，优于单级 A/O 工艺（50%~70%），尤其适用于纺织染整、化工等低碳氮比、高总氮工业废水。

分级硝化可避免高氨氮、高有机物对硝化菌的抑制，分段反硝化能充分利用不同碳源（原生碳源+外加碳源），实现“硝化更彻底、反硝化更充分”，满足严格排放标准。

（2）反硝化生化工艺核心原理

本项目在 RO 浓水系统采用高效沉淀+反硝化生化滤池的组合工艺，旨在很短的停留时间内达到明显的处理效果。反硝化滤池结构简单实用，集多种污染物去除功能于一个处理单元，包括对 SS、TN 有相当好的去除效果。在反硝化滤池中，发生硝酸盐和亚硝酸盐还原成氮气的生化反应，方程式如下，将总氮以氮气的形式去除，去除率可达 50%以上。



本项目产生污水经分类预处理后，总氮浓度约 20mg/L，对于该浓度废水，综合废水处理系统的两级 A/O 生化过程具备较好的处理效果，可以实现总氮的达标排放 ($\leq 6\text{mg/L}$)。对于中水系统浓水与二沉池处理水，本项目采用反硝化生化工艺进一步降低总氮浓度，将接管废水总氮降低至 6mg/L 以下。

本废水处理工艺除磷、铈效果论述：

针对磷、铈含量偏高的碱减量废水，本工艺采用“分质预处理—混合强化处理—生化深度处理—膜浓水兜底保障”的分级处理路径，具体流程如下：

首先对碱减量废水实施单独酸析气浮预处理，通过调节 pH 值促使废水中的磷、铈离子形成难溶性沉淀物，再经气浮工艺实现固液分离，完成磷、铈的初步截留。预处理后的碱减量废水与其他高浓度生产废水混合，依次通过二次气浮+水解酸化处理单元：二次气浮进一步强化磷、铈沉淀物的分离效果，水解酸化则将废水中的大分子有机物分解为小分子物质，提升废水可生化性，为后续生化处理创造有利条件。低浓度废水设置备用气浮，确保综合废水处理系统进水浓度稳定。

混合废水经上述处理后，接入两级 A/O 工艺+初沉+二沉系统开展深度处理。两级 A/O 生化系统中，聚磷菌在缺氧段完成释磷，在好氧段过量吸收水中的磷元素，通过污泥增殖与排放实现磷的生物脱除。

处理后的废水部分排入厂区超滤+二级 RO 膜系统深度处理设施进行深度处理，本项目新增一套超滤+二级 RO 膜深度处理系统，对预处理后的生产废水进行深度处理、回用，深度处理设施产生淡水水质满足《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)表 1 回用水标准，优先回用于染色、水洗等用水。

此外，针对膜浓水与二沉池处理水的处理，在其末端设置高效沉淀+反硝化生化滤池组合工艺，对浓水中残余的磷、铈污染物进行化学沉淀并最终截留，确保出水总磷、总铈指标稳

定达标。根据源强与去除效率计算，污水处理站出水满足园区污水处理厂接管水质标准、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单和相关调整公告中间接排放标准和《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 2 间接排放标准。

同类企业实际运行效果类比分析：

现有项目综合废水处理工艺采用好氧+二沉池处理工艺，回用水处理系统用采用反渗透工艺，本项目在现有项目基础上优化分类收集，高浓度废水与低浓度废水分质处理；补充高浓水解酸化处理；提升生化沉淀过程，生化过程调整为两级 A/O，沉淀新增一级沉淀；补充反渗透浓水高效沉淀+反硝化滤池处理，处理效果较现有项目明显提升，具有可比性。

现有项目污水处理站总排口安装了在线检测，根据 2024 年 10 月-2025 年 9 月在线监测数据与 2025 年 1-9 月的例行监测数据可知，废水中 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、色度、总锑、BOD₅、苯胺类、硫化物均满足吴江市盛泽水处理发展有限公司接管标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》中间接排放标准要求。本项目在采用分质收集处理、强化生化系统、增加浓水物化处理等措施的情况下，可以实现接管废水的稳定达标。

本项目废水处理设施与盛虹集团三分厂处理工艺相近，根据国网在线数据，2023 年三分厂全年氨氮浓度均值 1.914mg/L（总氮折算值 2.871mg/L）；在江苏省污染源“一企一档”管理系统中三分厂 2024 年 3 月份总氮最大实测浓度 4.29mg/L、总磷最大实测浓度 0.07mg/L。通过类比三分厂工程实例，说明改建项目依托的废水处理设施出水可满足总氮≤6.0mg/L，总磷≤0.25mg/L 的排放限值要求。

7.3.3.3 经济可行性

经测算，本项目厂内污水处理回用系统运行费用约 1042.7 万元/年，经济可行。

表 7.3.3-1 废水处理运行费用测算

序号	名 称	单 价	计 算 方 法	费 用 (万元/年)	备 注
1	电 费 E1	0.8 元/度	13098.4 度×330 天×0.8	345.8	
2	人工费 E2	人员工资总计 72000 元/月	7.2 万×12 月	86.4	8 人运行
3	药剂费 E3	0.32 万元/天	0.32×330 天	105.6	
4	设备及耗材维护费 E4	0.72 元/日	0.72×330 天	237.6	含膜更换与处置
5	营养费 E5	0.03 万元/天	0.03×330 天	9.9	
6	污泥处置费 E6	390 元/ m ³ 污泥	390×6600 吨	257.4	

序号	名 称	单 价	计算方法	费用 (万元/年)	备注
7	总费用 E7		$E7=E1+E2+E3+E4+E5+E6$	1042.7	

7.3.4 废水接管可行性分析

7.3.4.1 园区污水处理厂介绍

1、产业园污水处理厂简介

园区污水处理厂由吴江市盛泽水处理发展有限公司实施，《吴江市盛泽水处理发展有限公司吴江纺织循环经济产业园环保提升工程项目环境影响报告书》已于 2019 年 2 月 26 日通过了原吴江区环境保护局审批（吴环建〔2019〕61 号）。吴江市盛泽水处理发展有限公司于 2024 年 4 月填报《吴江纺织循环经济产业园配套污水处理技术改造项目环境影响登记表》，2024 年 4 月 26 日，《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程——印染废水处理及中水回用工程调整可行性方案》通过专家论证，污水处理厂总磷与总氮外排浓度限值调整为 0.25mg/L 与 6mg/L。2025 年 3 月 23 日，《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程中水回用工程回用方案变动可行性论证报告》通过专家论证，污水处理厂中水回用工程取消建设超滤装置，由深度处理工艺后的尾水部分直接回用于园区印染企业，再由各印染企业自行处理至满足其回用水质要求后回用于生产，方案变动后回用率保持不变，仍为 35%。目前，调整后的工业废水处理工艺为“气浮+水解酸化+生化+二沉+芬顿反应+沉淀+活性炭过滤+消毒”。

目前，污水处理厂一期项目已建成暂未投运，二期项目正在建设中，预计 2027 年 1 月具备运行条件。方案调整后，吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工程包含：

①工业污水设计处理规模 10.64 万吨/日（分四期建设，其中一/二/三期工程规模均为 2.7 万吨/日，四期工程规模为 2.54 万吨/日）；

②生活污水设计处理规模 1 万吨/日；

③综合管廊总长 2.46km。

2、废水处理工艺介绍

（1）工业污水处理工程

根据《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程——印染废水处理及中水回用工程调整可行性方案》，吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业污水处理工程技改后工艺如下：

①处理工艺

工业废水：处理工艺为“气浮+水解酸化+生化+二沉+芬顿反应+沉淀+活性炭过滤+消毒”，具体为：污水经污水管网收集后压力输送至污水处理厂，印染废水直接进入调节池；经过调节水质水量后进入反应气浮池，经过气浮处理的废水进入综合生化池（包括水解酸化池+生化池+二沉池），然后提升进入芬顿反应器，出水进入高效沉淀池，经过混凝沉淀后的出水进入BAC滤池，出水进入清水池，排放至配套的人工湿地，通过湿地排至三里泾。

剩余污泥通过剩余污泥泵排入储泥池，然后通过污泥螺杆泵提升至板框脱水机脱水，脱水后的污泥由输送机输送到污泥堆棚。储泥池排出的上清液以及脱水机排出的压滤液自流进入厂区污水管。

②尾水排放标准

园区工业污水经处理后尾水进入再生水设施进行回用处理，部分尾水 COD、氨氮、总氮、总磷因子执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表 2 标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经生态湿地潜流至三里泾河，最终汇入澜溪塘。

为使收水企业满足苏政办发〔2018〕44 号文中关于改建印染项目实现重点水污染物年排放总量指标的 2 倍减量替代的要求，本项目厂区污水处理站设计总磷、总氮出水浓度限值分别为 0.25mg/L、6.0mg/L，同时产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷和总氮排放限值也分别按 0.25mg/L 和 6.0mg/L 执行。

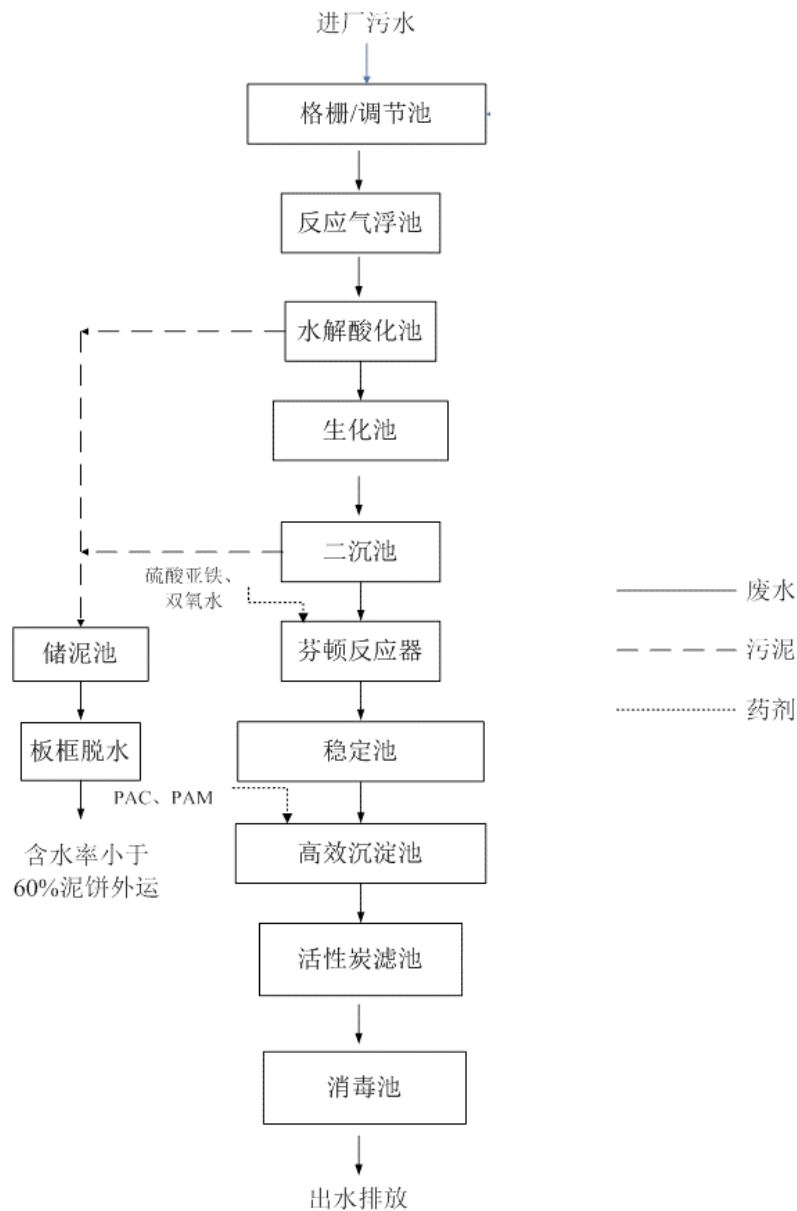


图 7.3.4-1 工业污水处理工程工艺流程图

(2) 生活污水处理工程

①处理工艺

污水经污水管网收集后进厂区进水泵房，通过水泵提升后进入曝气沉砂池，去除比较大的漂浮物和砂粒，砂粒经螺旋分离机分离后外运，沉砂池的出水自流进入改良 AAO 池，通过生化处理的污水进入二沉池进行沉淀处理，处理后的污水进入反沉淀池进行深度处理，再经滤布滤池过滤和消毒后通过泵房提升排放。

(1) 进水泵房：拦截较大的漂浮物，提升污水至下个构筑物。

(2) 曝气沉砂池：去除较小的漂浮物和砂粒，砂粒经螺旋分离机分离后外运。

(3) 改良 AAO 池：通过生化降解去除污水中的 COD、BOD、氨氮、TN、TP 等污染物。

(4) 二沉池：通过物理沉淀去除污水中的 SS、TP 等污染物。

(5) 反应沉淀池：通过加药反应，进一步去除污水中的 COD 和 TP，以满足达标排放要求。

(6) 滤布滤池及消毒池：通过滤布过滤，进一步去除污水中 SS；通过投加次氯酸钠消毒以满足达标排放要求。

(7) 储泥池：储存生化和物化系统排出的剩余污泥。

(8) 板框脱水：通过板框压滤去除污泥中的水分，污泥含水率达到处置单位要求后再外运处置。

生活污水处理工艺流程如下图所示。

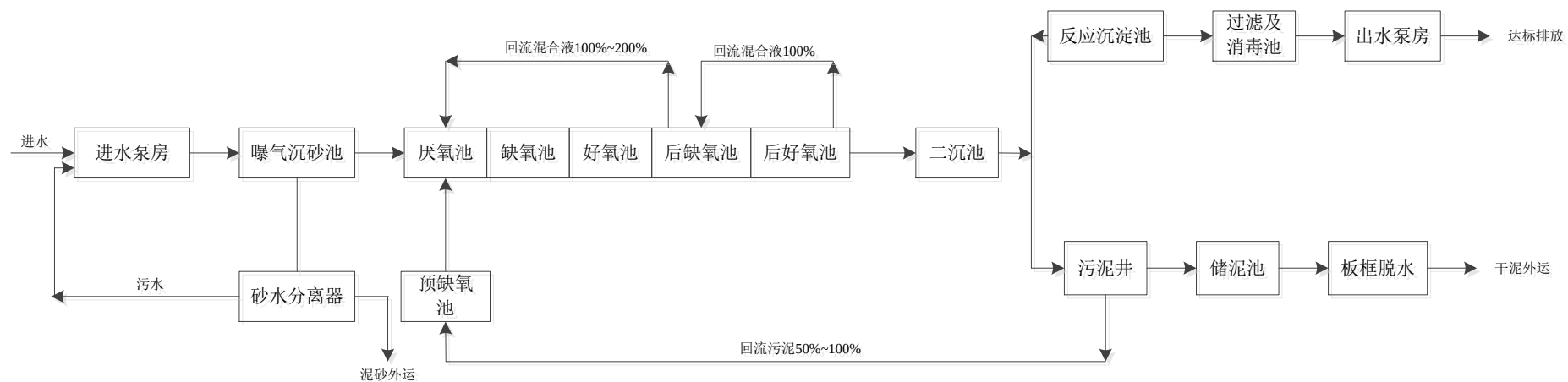


图 7.3.4-2 生活污水处理工程处理工艺流程图

②尾水排放标准

生活污水经处理 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 中 B 标准,尾水经生态湿地潜流至三里泾河,最终排入澜溪塘。

7.3.4.2 接纳水量和范围依托可行性

(1) 接纳水量可行性

根据《吴江区印染行业发展专项规划》的有关内容,规划实施后,拟迁入园区的企业包括 24 家企业,污水处理厂处理规模按照各企业水量配套设计。

本项目接入园区工业污水厂二期工程,工程正在建设中,处理规模为 2.7 万吨/日,目前二期工程配套企业中已获批企业为盛虹一分厂与新生分厂,共计批复接管生产废水 0.76 万吨/日,二期工程仍具备充足处理余量(1.94 万吨/日),满足本项目需求(0.23 万吨/日)。二期工程预计 2027 年 1 月前可具备运行条件,早于本项目预计投产时间(2029 年 5 月),因此,本项目依托园区工业污水厂处理在水量上与时间上均是可行的。

根据上述分析,本项目符合《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划》《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划》的要求,在考虑全区印染行业布局,以及拟迁入吴江纺织循环经济产业园的印染企业后,区域印染企业废水排放总量在园区污水处理厂处理能力范围内。因此,本项目依托园区污水厂在水量上是可行的,不会突破处理能力。

(2) 接纳范围可行性

管网工程范围东至松桃公路和严家浜,西至西港,南邻京杭运河(澜溪塘),北依张家桥港,工业废水管采用压力管的形式布设,原则上 3~5 家企业共用一根废水管,最终接入废水处理厂中,设计管径 DN300~DN700。工业废水管道随热力蒸汽管道路由沿河道在地面上架空,在没有蒸汽管道的区域于路侧绿化带下敷设。目前相关管网已敷设至企业所在区域,因此,在接纳范围上是可行的。

7.3.4.3 接纳水质要求分析

本项目污水预处理设施设计出水浓度与园区污水厂接管要求见表 7.3.4-1。

表 7.3.4-1 本项目设计出水浓度与污水处理厂接管标准一览表(单位: mg/L)

污染物名称		本项目设计出水浓度	园区污水处理厂接管标准
工业废水	pH(无量纲)	6~9	6-9

污染物名称		本项目设计出水浓度	园区污水处理厂接管标准
	化学需氧量	400	500
	氨氮	4	4
	总氮	6	6
	总磷	0.25	0.25
	BOD ₅	100	150
	SS	80	100
	色度（倍）	80	80
	总锑	0.1	0.1
	硫化物	0.5	0.5
	苯胺类	1.0	1.0
	AOX	12	12
	LAS	0.5	/
生活污水	pH	6-9	6-9
	COD	400	500
	SS	100	100
	氨氮	25	45
	总氮	35	70
	总磷	5	8
	动植物油	40	100

根据分析，项目生产废水经厂区预处理后，不会对污水处理厂的正常运行造成影响，因此，本项目废水排入园区污水厂在水质上是符合相关要求的。

7.3.4.4 小结

综上所述，本项目废水排放量从水量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水依托吴江纺织循环经济产业园污水处理厂是可行的。

7.4 噪声污染防治措施

本项目的生产设备在生产过程中噪声污染防治措施：

（1）项目选址时考虑远离居民点。项目建设地点在吴江纺织循环经济产业园，是政府规划的印染集聚区。厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

（2）从声源上控制，定型机、染色机和各类泵等高噪设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，在订购主要生产设备时向生产厂家提出明确的限噪要求，在设备安装调试阶段严格把关，提高安装精度。

（3）建筑设计时，控制厂房的窗户面积，并设隔声门窗，减少噪声对外辐射。对于主要产生噪声的车间、厂房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。

(4) 对各生产加工环节中噪声较为突出的, 且又难以对声源进行降噪可能的设备装置, 采用隔声降噪、局部吸声技术。对于产噪较大的独立设备, 可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩, 将噪声影响控制在较小范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成, 在罩内涂刷沥青阻尼层, 为了降低罩的声能密度和提高隔声效果, 可在罩内附吸声层。如: 空压机采用全罩型机箱, 箱内壁衬吸声材料, 吸气口装消声器, 墙壁加装吸声材料; 泵房机组可通过金属弹簧、橡胶减振器等进行隔振、减振措施, 降低噪声 3~5dB (A); 风机应选用低噪声风机, 对振动较大的风机机组采用隔振、减振措施, 在风机吸风口可安装复合片式消声器等。本项目各噪声设备拟采取以下降噪措施。

表 7.4-1 各噪声设备拟采取的降噪措施一览表

噪声设备	本项目拟采取的降噪措施
冷却水循环泵	隔声罩, 通过金属弹簧、橡胶减振器等进行隔振、减振措施
染色机	建筑主体隔声, 选择低噪声设备, 通过金属弹簧、橡胶减振器等进行隔振、减振措施
水洗机	建筑主体隔声, 选择低噪声设备, 通过金属弹簧、橡胶减振器等进行隔振、减振措施
定型机	建筑主体隔声, 选择低噪声设备, 通过金属弹簧、橡胶减振器等进行隔振、减振措施
空压机	建筑主体隔声, 全罩型机箱, 箱内壁衬吸声材料, 吸气口装消声器, 墙壁加装吸声材料
各类泵机	隔声罩, 通过金属弹簧、橡胶减振器等进行隔振、减振措施

(5) 加强厂区绿化是降低噪声对环境污染的有效措施, 绿化的重点地带是: 高噪声源车间的周围, 厂区各向边界环境, 厂区道路两侧。绿化树种选择吸声效果较好的冷杉、松树和阔叶树类。

由预测可知, 本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求。

7.5 固体废物污染防治措施

7.5.1 固体废物源强及处理处置情况

本项目产生固废主要有: 废布、不合格品、废包装材料、废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液、污泥、生活垃圾等。项目固废产生及处置情况主要为:

(1) 一般工业固废: 废布、不合格品、废包装材料集中外卖综合利用。

(2) 危险废物: 废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液拟委托有资质单位进行处置, 在企业正式投产前落实处置单位并向生态环境主管部门进行备案。

(3) 生活垃圾：生活垃圾由环卫部门统一清运。

(4) 待鉴定：污水处理站污泥经鉴定若为一般固废则委托有处理能力的污泥处理单位进行处置或利用，若为危险固废则委托有资质单位进行处置，鉴定结果未出来之前按照危险固废进行管理，暂存于污泥暂存间，污泥暂存间执行危废贮存场所要求。

本项目建设一座 30m² 一般固废库，用于贮存废布、不合格品与废包装材料，贮存能力约 60 吨，清运周期为每周一次。本项目一般固废年产生量约 1453.58t/a，一般固废库可贮存 13 天以上一般固废，本项目一般固废由资源回收单位及时回收，该库满足本项目一般固废贮存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况具体见表 7.5.1-1。

表 7.5.1-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	危废仓库贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废染料包装袋	HW49	900-041-49	废水处理设施	50m ²	袋装	100t	半年
	定型废油	HW08	900-249-08			桶装		
	废膜	HW49	900-041-49			桶装		
	废机油	HW08	900-249-08			桶装		
	在线监测废液	HW49	900-047-49			桶装		
污泥暂存间	污泥	待鉴定		废水处理设施	100m ²	袋装	200t	1 次/周

对于污水处理站污泥，及时进行转运清理，若因特殊原因无法及时清运，则贮存于废水处理站的污泥暂存间。本项目污泥暂存间规模为 100m²，设置于污水处理设施处，设计污泥最大贮存量为 200 吨。本项目污泥产生量约为 20 吨/天，该污泥暂存间可满足 10 天暂存需求。项目建成后，企业拟对产生污泥每周清运，因此本项目污泥暂存间满足污泥暂存需求。

本项目废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液等年产生量共约 65.5 吨。危废暂存库设计规模为 50m²，设置于污水处理站内，危废贮存设计规模为 100 吨。企业建成后危险废物拟半年清运一次，该危险废物仓库可满足存储要求。

7.5.1.1 危险废物委外处置可行性分析

本项目产生的危险废物主要为废染料包装袋（HW49）、定型废油（HW08）、废膜（HW49）、废机油（HW08）、在线监测废液（HW49），危险废物均委托有资质单位处置。

园区未规划危险废物处置单位，企业危险废物就近委托附近有资质单位安全处置。吴江

地区具有相应处置资质的单位有吴江市绿怡固废回收处置有限公司、苏州市吴江区满泽环保科技有限公司等，详见下表 7.5.1-2。

表 7.5.1-2 吴江区危废处置单位一览表

单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量(吨/年)	处置方式	有效期
吴江市绿怡固废回收处置有限公司	JS0584OOI579-2	吴江经济技术开发区龙津路	医药废物(HW02)、废药物药品(HW03), 农药废物(HW04), 木材防腐剂废物(HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06), 热处理含氰废物(HW07), 废矿物油与含矿物油废物(HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09), 精(蒸)馏残渣(HW11), 染料、涂料废物(HW12), 有机树脂类废物(HW13), 新化学物质废物(HW14), 感光材料废物(HW16), 表面处理废物(HW17, 仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-100-17), 含金属羰基化合物废物(HW19), 含铬废物(HW21, 仅限 193-001-21、193-002-21、314-001-21、314-002-21、314-003-21、336-100-21、398-002-21), 无机氰化物废物(HW33), 废酸(HW34), 废碱(HW35), 有机磷化合物废物(HW37), 有机氰化物废物(HW38), 含酚废物(HW39), 含醚废物(HW40), 含有机卤化物废物(HW45), 其他废物(HW49, 仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49), 废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)	28500	D10	2025.11-2026.10
苏州市吴江区满泽环保科技有限公司	JSSZ0584OOC100-2	苏州市吴江区桃源镇梵香村 3 组	收集贮存 HW02 医药废物、HW03 废药物药品(900-002-03)、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(限 900-409-06)、HW08 废矿物油与含矿物油废物(限 251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08~900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08~900-221-08、900-249-08)、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10 多氯(溴)联苯类废物、HW11 精(蒸)馏残渣(除 261-101-11、261-104-11 外)、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物、	5000	C5	2024.12-2025.12

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量（吨/年）	处置方式	有效期
			HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW28 含碲废物、HW29 含汞废物、HW30 含铊废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW33 无机氰化物废物（限 092-003-33）、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化合物废物（除 261-064-38、261-065-38 外）、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属冶炼废物（除 321-024-48、321-026-48、321-034-48 外）、HW49 其它废物（除 309-001-49、900-999-49 外）、HW50 废催化剂合计 5000 吨/年（限苏州市范围内年产 10 吨以下的企事业单位；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物；不得接收反应性、感染性危险废物、剧毒化学品废物）			

本项目产生的危险废物在江苏省内、苏州市内均可找到具有相应资质的危险废物处置单位。因此，本项目产生的危险废物委外处置是可行的。

7.5.1.2 一般工业固废处置可行性分析

本项目产生的一般工业固废主要为废包装材料、不合格品、废布。

废包装材料主要为纸筒、纸箱、塑料袋、绳等，未沾染有毒有害物料，主要为坯布的包装材料，属于一般工业固废，可收集后外售资源利用公司综合利用。生产过程中产生的废布与不合格品属于一般工业固废，可收集打包后外售给资源利用公司综合利用。

本项目所在区域具备充分一般固废利用与处置单位，包括吴江市再生资源回收利用有限公司、吴江光大环保能源有限公司等。因此，本项目一般工业固废可以得到有效处置、综合利用，具有可行性。

7.5.1.3 生活垃圾处置可行性分析

本项目产生的生活垃圾主要来源于员工办公、生活产生，经厂区集中收集后，由环卫部门统一收集至城市垃圾场进行焚烧处理，该方法是生活垃圾处理的常用方法，成熟可靠。

7.5.1.4 其他固废处置可行性分析

本项目为改建印染项目，建设有生产废水处理设施，废水在处理过程中会产生废水处理污泥，本次评价废水处理污泥属性为待鉴别，废水处理污泥经鉴别后，如不具有危险特性则经鉴别后如不具有危险特性，则作为一般工业固废委托有处理能力的污泥处理单位进行处置或利用。目前园区内盛虹热电项目、绿威污泥处置项目实施后均具备印染污泥焚烧处置能力。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。

依据《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）危险废物的鉴别应按照以下程序进行：

（1）依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别导则》判断待鉴别的物品、物质是否属于固体废物，不属于固体废物的，则不属于危险废物。

（2）经判断属于固体废物的，则依据《国家危险废物名录》判断。凡列入《国家危险废物名录》的属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别（感染性废物根据《国家危险废物名录》鉴别）；未列入《国家危险废物名录》的，应按照第3条进行危险特性鉴别。

（3）依据 GB 5085.1~GB 5085.6 鉴别标准进行鉴别，凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等一种或一种以上危险特性的，属于危险废物。

(4) 对未列入《国家危险废物名录》或根据危险废物鉴别标准无法鉴别,但可能对人体健康或生态环境造成有害影响的固体废物,由国务院环境保护行政主管部门组织专家认定。

7.5.1.5 固体废物鉴别要求

本项目废水处理过程产生污泥性质为待鉴别,该固废危险特性鉴别过程依据《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)进行,危险特性鉴别程序如下:

1.依据法律规定和 GB34330 判断待鉴别的物品、物质是否属于固体废物,不属于固体废物的,则不属于危险废物。

2.经判断属于固体废物的,则首先依据《国家危险废物名录》鉴别。凡列入《国家危险废物名录》的固体废物,属于危险废物,不需要进行危险特性鉴别。

3.未列入《国家危险废物名录》,但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物,依据 GB5085.1、GB5085.2、GB5085.3、GB5085.4、GB5085.5 和 GB5085.6 以及《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)进行鉴别。凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性中一种或一种以上危险特性的固体废物,属于危险废物。

4.对未列入《国家危险废物名录》且根据危险废物鉴别标准无法鉴别,但可能对人体健康或生态环境造成有害影响的固体废物,由国务院生态环境主管部门组织专家认定。

鉴别工作依据法律法规如下:

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订);
- (2)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订);
- (3)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行);
- (4)《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》,环土壤〔2019〕25 号;
- (5)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2025 年 3 月 1 日实施);
- (6)《国家危险废物名录》(2025 年);
- (7)《固体废物鉴别标准一通则》(GB34330-2025);
- (8)《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019);
- (9)《危险废物鉴别标准一腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007);
- (10)《危险废物鉴别标准一急性毒性初筛》(GB5085.2-2007);
- (11)《危险废物鉴别标准一浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007);

- (12)《危险废物鉴别标准—易燃性鉴别》(GB5085.4-2007);
- (13)《危险废物鉴别标准—反应性鉴别》(GB5085.5-2007);
- (14)《危险废物鉴别标准—毒性物质含量鉴别》(GB5085.6-2007);
- (15)《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019);
- (16)《工业固体废物采样制样技术规范》(HJ/T20-1998);
- (17)《关于加强危险废物鉴别工作的通知》(环办固体函〔2021〕419号);
- (18)《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019);
- (19)《化学品分类和标签规范第18部分:急性毒性》(GB30000.18-2013);
- (20)《生态环境部印发关于加强危险废物鉴别工作的通知》(环办固体函〔2021〕419号);
- (21)《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)。

7.5.2 固体废物处理、处置措施

7.5.2.1 一般工业固废管理措施

- (1)对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理,按照有关法律法规的要求,对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准;
- (2)加强固体废物规范化管理,固体废物分类定点存放;
- (3)及时清运,避免产生二次污染;
- (4)固体废物运输过程中应做到密闭运输,防止固废泄漏,减少污染。
- (5)一般工业固废的暂存场所按照《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》(环办固体函〔2026〕18号)要求进行建设与管理。

企业拟设置1座一般固废仓库,共30m²,做到防风、防雨、防晒、防尘等要求,满足一般工业固废的暂存场所设置要求。

7.5.2.2 危险废物污染防治措施

1、管理措施

- (1)建设单位作为固体废物污染防治的责任主体,应建立风险管理及应急救援体系,执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培

训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(2) 根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号)进行危险废物申报登记。建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022)建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

2、危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时,应清楚废物的类别及主要成分,以方便委托处理单位处理,根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。包装容器和包装袋应选用与装盛物相容的材料制成,包装容器必须坚固不易破碎,防渗性能良好。其目的在于,很多塑料也是优质的包装材料,只要达到相关要求,可以用于危险废物包装。“危险废物”的尺寸不应小于标签面积的 $1/20$ 。若为小型标签,每个最少应约为5mm高,标签上所显示的符号尺寸不应小于标签面积的 $1/20$,且任何情况下,不可小于 500mm^2 ,最小尺寸应为 $25\text{mm}\times 25\text{mm}$ 。考虑到有些合资企业的废物标签需中英文对照,内容较多,因此标签较大,将上条规定为“标识上所显示的符号尺寸不应小于标签面积的 $1/20$ ”。

3、危险废物暂存污染防治措施

同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险废物时,应按最高等级危险废物的性能标志。从事危险废物贮存的单位,必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的报告,认定可以贮存后,方可接收。危险废物应尽快送往委托单位处理,不宜存放过长时间,确需暂存的,应做到以下几点:

(1) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定的贮存控制标准,有符合要求的专用标志;

(2) 贮存区内禁止混放不相容危险废物;

(3) 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施;

(4) 贮存区符合消防要求;

(5) 贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应

等特性；

(6) 基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

4、危险废物运输污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

(1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

(3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

(4) 组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

(5) 必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

(6) 驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内实际驾驶时间累计不超过 8 小时。

7.5.2.3 危险废物贮存场所相关规定

1、危险废物贮存场所要求

需暂存的危险废物，应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、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）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点：

(1) 贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志；

(2) 贮存场所内禁止混放不相容危险废物；

(3) 贮存场所要有收集排水和防渗漏设施；

(4) 贮存场所符合消防要求；

(5) 废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与贮存的废物发生反应等特性；

(6) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省生态环境厅网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度;

(7) 建设单位为固体废物污染防治的责任主体,应建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省内有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等;

(8) 危废暂存间安装在线监控系统,即在危废贮存库内、外及厂区门口安装危废监控视频,并与当地环保部门联网;

(9) 按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》的要求登录系统,补充完善产生源、贮存设施、自建利用处置设施等基础信息,将标识固定于对应设施显著位置(标识大小、材质、固定方式等不限)。

2、危险废物贮存场建设标准

凡产生危险废物不能立即运往处理、处置场所的,产废单位必须对危险废物进行包装后贮存于危险废物贮存设施内,并遵循以下规定:

(1) 危险废物贮存设施应远离人员密集区等,并在易燃易爆等危险品生产装置、贮存设施、高压输电线路的保护区域以外;

(2) 每个危险废物产生单位原则上应只设置一个相对独立的贮存设施对危险废物进行集中贮存,该设施只用于危险废物的贮存,其贮存能力应满足本单位危险废物安全、规范贮存需求;

(3) 危险废物贮存设施应根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施;

(4) 贮存设施应为以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成的相对封闭场所,并设置通风口;

(5) 贮存设施外部应修建雨水导排系统,防止雨水进入危险废物贮存设施内部;

(6) 贮存设施地面、收集井内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀,且与危险废物相容的材料建造,以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损,并确保液态废物或渗滤液不渗入地下;

(7) 不同类别的危险废物应分区贮存。不相容的危险废物必须用完整的不渗透墙体分隔存放；液态及半固态的危险废物贮存设施内应设置导排沟和渗滤液收集井等预防事故性溢漏的防护系统，互不相容的危险废物应分类设置独立的液态导排沟和渗滤液收集井；

(8) 贮存设施内应留有足够可供工作人员和搬运工具的通行的过道，以便应急处理；

(9) 危废库内外均需设置危险废物标识。

3、危险废物贮存容器

(1) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

(2) 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

(3) 装载危险废物的容器必须完好无损；

(4) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

(5) 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

4、危险废物的堆放

(1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

(3) 衬里放在一个基础或底座上。

(4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

(5) 衬里材料与堆放危险废物相容。

(6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

(7) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

(8) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(9) 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

(10) 不相容的危险废物不能堆放在一起。

(11) 总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

7.5.2.4 与苏环办〔2024〕16 号文的相符性

项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）相符分析摘录如下表。

表 7.5.2-1 与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析

类别	文件要求	拟实施情况	相符性
一、注重源头预防	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目已严格按照苏环办〔2024〕16 号文要求，评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，详见上文 4.2.7.4 小节 固废产生情况，论述了贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了切实可行的污染防治对策措施，详见上文 7.4.1、7.4.2 小节。本项目产生的废物均为一般固体废物、危险废物及待鉴定的污泥，无再生产品、中间产物、再生产物等不规范表述，无副产品产生。 待鉴定污泥经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废，优先送往园区内的盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目或苏州市吴江绿威环保科技有限公司污泥无害化处置及综合利用项目焚烧处置。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置，鉴别结果出具前，按照危险废物的贮存要求进行暂存。	相符
	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目建成后，企业将在排污许可管理系统中申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	符合
二、严格过程控制	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办	本项目危废贮存于厂区新建 1 座危废库，污水处理设施区域新建 1 座污泥暂存间，危废库与污泥暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单有关要求建设，做到“防风、防雨、防晒、防	符合

类别	文件要求	拟实施情况	相符性
	(2021) 290 号) 中关于贮存周期和贮存量的要求, I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天, 最大贮存量不得超过 1 吨。	渗漏”, 并按要求设置警示标识, 废油和废机油储存在桶内。	
	8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度, 实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享, 实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力, 直接签订委托合同, 并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分, 以及是否易燃易爆等信息, 违法委托的, 应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任; 经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物, 签收人、车辆信息等须拍照上传至系统, 严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度, 优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业按照省市级各文件要求进行危险废物转移, 实施危险废物转移电子联单制度, 企业已与经营单位签订了危废处置协议。	符合
三、强化末端管理	15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告) 要求, 建立一般工业固废台账, 污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报, 电子台账已有内容, 不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排, 建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的, 参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022) 执行。	企业将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告) 要求, 建立一般工业固废台账, 污水处理产生的污泥在固废管理信息系统申报。	符合

7.5.2.5 环境保护图形标准要求

根据《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、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）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）设置环境保护图形标志。

7.5.3 小结

根据上述分析可知，本项目产生的一般固废、危险废物经过合理的处理、处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染，固废处置措施可行。

7.6 地下水污染防治措施

7.6.1 源头控制措施

7.6.1.1 总平面布置防控措施

1、厂区总平面布置严格执行国家规范要求，所有建（构）筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

2、厂区地面硬质化，能做到防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失。本项目主要使用原料为染料、助剂等，原料储存于原料仓库中，仓库内设有防腐、防渗及防渗措施，生产时用叉车将原料桶运至生产车间制定位置。

3、生产过程中选用密封良好的设备设施，基本无跑、冒、滴、漏。

4、厂区设置视频监控系统，随时监控异常情况。

5、在日常生产中，采用定期检查及巡查的方式，加强公司环保各设备的管理及维护，及时发现和处理出现异常状况的设备，保证设备处于良好的状态，消除泄漏隐患。

7.6.1.2 工艺装置及管道等源头控制

本项目主要污染物为各类生产、生活污水，为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染地下水，企业应严格按照国家相关规范要求，进行源头控制：

一是加强设备和各个埋地建、构筑物的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备和建、构筑物运行处于良好的状态，一旦出现异常，应当及时检查，尽量避免池子破裂损坏和管道的跑、冒、滴、漏现象产生，力求将污水泄漏的环境风险事故降

低到最低程度。埋于地下的各类池子要实时监控，严密注意其防渗措施是否安全。

二是严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，优化排水系统设计等。

三是重视管道敷设。工艺管线敷设尽量采用可视化原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。也要做好接头连接、防腐防渗，尽可能避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象。

四是进行质量体系认证并设立地下水动态监测制度。通过对地下水环境监测和管理实现质量、安全、环境三位一体的全面质量管理目标。同时建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。建立有关规章制度和岗位责任制，从源头上减少污染风险。

7.6.1.3 防扩散措施

项目在建设及运营期应采取以下措施：

1、根据地下水预测结果，项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对浅层地下水环境有一定的影响，因此环评要求应对该项目地下水环境设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施，

2、需要在下游设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

3、项目建设运营期环境管理需要，厂区内建设的地下水监控井应设置保护罩及设置安全台或设置单独保护罩，以防止污水漫灌进入环境监测井中。

7.6.2 分区防控措施

根据 HJ610-2016 要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

对于未颁布相关标准的行业，防渗分区应结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

1、天然包气带防污性能分级

本项目场地内包气带平均厚度为 1.1m，包气带岩性以素填土为主，场地包气带垂向渗透系数约为 $1.6 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，对照导则中的天然包气带防污性能分级参照表，项目厂区的包气带防污性能分级为弱。

表 7.6.2-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。
中	岩土层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。岩土层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

2、污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，本项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级。根据项目实际情况，对项目设计设施的难易程度进行分析。其分级情况如下表。

表 7.6.2-2 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	项目构建筑物分类
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理	事故水池等地下构筑物
易	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理	地上结构

3、场地防渗分区确定方法

据 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 7.6.2-3 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7.6.2-1 和 7.6.2-2 进行相关等级的确定。

表 7.6.2-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	或参考 GB16889 执行
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

4、项目防渗分区情况

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中对项目污染防治对策的要求,根据项目厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区,结合场地内的建筑物、构筑物布置情况和废水产生情况进行防渗分区。防渗分区详见表 7.6.2-4 和图 7.6.2-1。

表 7.6.2-4 项目厂区地下水污染防渗分区信息一览表

名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
污水处理站(含危废库、一般固废库、污泥暂存间、危化品库、储罐区等)	难	中	镉、有机污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
生产车间(含初期雨水池、应急事故池、染料助剂仓库等)、污水管线	难	中	镉、有机污染物		
运输道路	易	中	镉、有机污染物	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
门卫、综合楼等	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

5、防渗标准建议

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的位置及构筑方式,将厂区内生产单元划分为重点防渗区与一般防渗区,各类分区防渗方案相对应的防渗标准如下:

表 7.6.2-5 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	一般防渗区	该区域防渗须满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$,渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的控制要求;或参照GB16889执行。
2	重点防渗区	①对管道、阀门严格检查,有质量问题的及时更换,阀门采用优质产品; ②在工艺条件允许的情况下,尽量将管道和设备置于地面以上,如出现渗漏问题及时发现和解决; ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟,管沟上设活动观察顶盖,以便出现渗漏问题及时观察、解决,管沟与污水集水井相连,并设计合理的排水坡度,便于废水排至集水井,然后统一排入污水收集池; ④厂区内各集水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体,施工缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用,做好防渗措施; ⑤污水处理站调节池、事故池、各构筑物等池体底部及坑壁的防渗以及危化品库、危废暂存库地面采用有机硅类渗透剂涂层(底层)与聚脲涂料(表层)组成的复合涂层防腐措施,或采用满足等效黏土防渗层$Mb \geq 6.0m$,渗透系数$k \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$要求标准的同类型防渗防腐措施;或参照GB18598执行; ⑥各污水池、事故池等池体底部及坑壁须做防腐处理,确保满足相关标准和规范要求防腐标准; ⑦地下管道的高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层,应符合下列规定:高密度聚乙烯(HDPE)膜,厚度不宜小于1.50mm;膜两侧应设置保护层,保护层宜采用长丝无纺土工布。抗渗钢筋混凝土管沟防渗,应符合下列规定:管沟混凝土的强度等级不

序号	主要环节	防渗处理措施
		宜低于C30，抗渗等级不应低于P10，混凝土垫层的强度等级不宜低于C15；沟底和沟壁的厚度不宜小于200mm；地下管沟顶板的强度等级不宜低于C30，抗渗等级不应低于P8；沟顶板的变形缝处应设外贴式止水带，沟顶上面浇筑一层混凝土，厚度宜为50mm，抗渗等级不应低于P8。

7.6.3 地下水污染监控措施

地下水污染监控：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照当地地下水流向，布设地下水监测点，监测要求见 9.3.2 节。

为更好指导企业发现可能的泄漏事故，在进行跟踪监测中，当发现监测值高于预设值时，立即启动污染调查计划。

7.6.4 地下水环境信息公开计划

1、地下水环境跟踪监测报告

建设单位为项目跟踪监测的责任主体，进行项目营运期的地下水跟踪监测工作，并按照规定要求进行地下水跟踪监测报告的编制工作，地下水环境跟踪监测报告的内容，主要包括：①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

2、地下水环境跟踪监测信息公开

制定地下水环境跟踪监测的信息公开计划，定期公开地下水环境质量现状，公布内容应包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

地下水环境跟踪监测信息公开计划的内容根据 2015 年 1 月 1 日施行《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）的相关要求及规定进行要求进行信息公开。

7.6.5 应急处置措施及应急预案

（1）应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照企业制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（2）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业与园区、吴江区等上级应急预案的联动方案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

通过以上防治措施，可将地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强地下水监控。因此，本项目采用的地下水污染防治措施是可行的。

7.7 土壤污染防治措施评述

7.7.1 土壤环境质量现状保障措施

根据土壤环境质量现状调查，建设项目占地范围内土壤环境质量均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求，不存在超标现象，土壤污染防治现状较好。

7.7.2 源头控制措施

本项目可能对土壤的影响污染源为生产过程中产生的工艺废水管道泄漏漫流，通过绿地等非硬化地面渗漏到土壤；因包装桶破裂等原因造成的原辅料、危废泄漏。本项目废水输送管道采用地上压力管道，有效的减少了废水跑冒滴漏；初期雨水池、废水处理站等地下区域

均进行重点防渗，有效降低废水跑冒滴漏及原辅料危废泄漏造成的土壤污染的风险。

7.7.3 过程防控措施

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取地下水分区防渗措施：简单防渗区采取一般地面硬化，一般防渗区采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，重点防渗区采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。通过分区防渗可有效防渗污染土壤。

7.8 环境风险防范措施及应急预案

7.8.1 大气环境风险防范

（1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①建设项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司申请，经批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应器、中间储罐、接收罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③在贮罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定。

④敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

⑤火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（2）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（3）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（4）紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风

向区域。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

(5) 周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.8.2 事故废水环境风险防范

(1) 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区围堰或防火堤、装置区围堰、装置区废水收集池、收集罐以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染，其中罐区有效容量不应小于其中最大储罐的容量；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。在厂区北侧的雨水口与生产废水排口处设置截断阀，同时生产车间地下一层设置 792m^3 的事故应急池，一旦厂区内发生泄漏事故，应立刻关闭雨水阀门和污水阀门，确保污染物不会出厂区。打开应急池入口阀（闸），将污染物导流进入事故应急池。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故应急池与园区公共事故应急池或园区污水处理厂事故应急池连通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请关闭入河闸门。产业园污水处理厂设置 1700m³ 应急事故池，事故发生后关闭本污水处理厂的排污口，利用事故池收集事故废水，经处理达标后方可排放，将环境风险降至最低。产业园内及周边河道设有闸站，可利用闸站分别对产业园西区、产业园东区内的河流进行控制，避免污染雨水直接进入外部河道。

(2) 事故废水设置及收集措施

事故池容量 $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$

V1：事故一个罐或一个装置物料，本项目储罐区设置围堰，可收集各储罐全部水量，V1 取 0；

V2：发生事故的储罐或装置的消防水量，根据设计单位按最大消防事故用水测算，本项目一次最大消防水量为 780m³；

V3：事故时可以传输到其他存储或处理设施的物料量，储罐区围堰贮存储罐泄漏物料，本项目不单独设置储存或处理设施，不再单独计算；

V4：本项目污水处理设施失效时，企业立即停产，工艺废水均进入厂区污水处理站调节池，且污水处理站单独设置 960m³ 废水事故池，满足废水暂时储存需求，发生事故时待处理污水无需依托事故应急池。

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本项目设置专用 576m³ 初期雨水池，可容纳产生的雨水，因此不进入事故水池。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 780m^3$$

建设项目新建一个容积 792m³ 的应急事故池，可见，企业按围堰、事故池设计能够满足事故时污水储存要求。一旦发生泄漏事故，污染物可在储罐区围堰范围内接收，超过容量部分可泵入厂内事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护工程设计标准》《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和

管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

（3）事故废水防控体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区内设置导流系统，保障事故废水全部进入管网；污水排口及雨水排口均设置紧急切断系统（手自一体切换阀），且配备了强排泵，生产厂房地下一层设置初期雨水池与应急事故池。项目防止事故废水进入外环境的控制、封堵示意图 7.8.2-1。

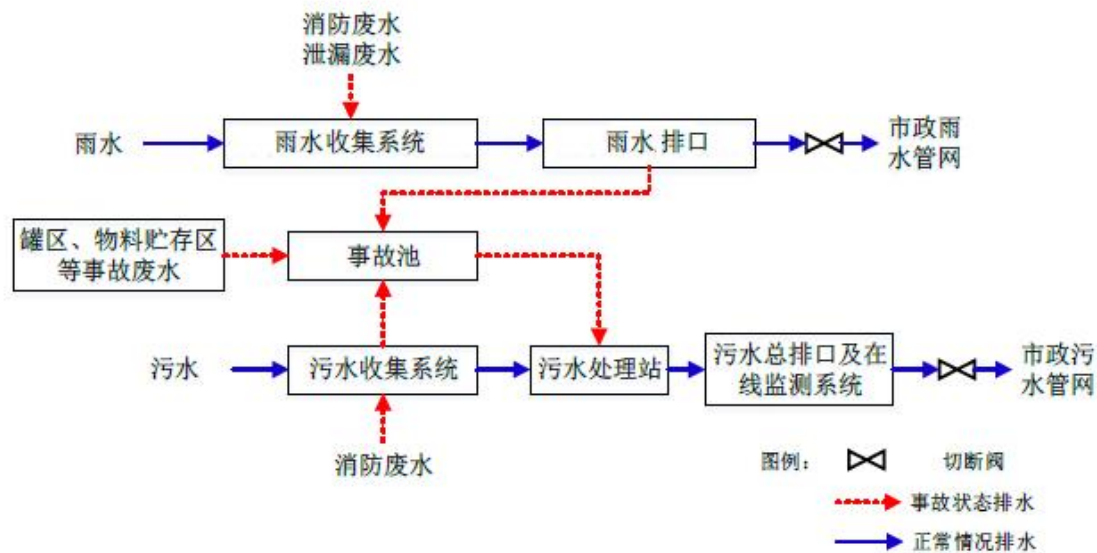


图 7.8.2-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明：

全厂实施雨污分流，雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水。正常生产情况下，厂区污水、雨水按蓝线流向；事故状况下，消防污水、事故废水等则按红线流向。事故发生时，企业雨水排口与污水排口均截断，为防止消防废水等从排口直接排出。同时开启事故池闸控，使事故水通过重力自流进入事故池，自流不畅或流速较慢时启动强排泵进行注水。带事故结束后，事故池内收集的污水再分批分次送污水处理系统处理，处理达标排放。

采取上述相应措施后，由于事故废水排放对周围水环境污染事故的可能性极小。

7.8.3 雨水排口环境管理要求

（1）初期雨水收集与管理

初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。

初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。本项目建设一座 576m³ 初期雨水池，根据 4.2.6 节初期雨水量计算，单次初期雨水量约 475.6m³，本项目初期雨水池可以满足初期雨水收集需求。

雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。本项目新建一座 792m³ 事故应急池，不属于初期雨水池兼顾事故池的项目。

初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。

初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时纳管输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。

无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。

（2）后期雨水收集与管理

后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

建设单位原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。本项目设置一个雨水排口。

建设单位雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度不小于 1.5 米，检查井长宽应不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。

建设单位雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

建设单位雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由设区市生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

发现雨水排放口水质异常，如监控因子出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动企业污染事故应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止3日后一般不应再出现对外排水。

（3）维护管理

建设单位应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。

建设单位应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

建设单位应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。

建设单位雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

建设单位应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。

7.8.4 地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地及上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废库、装置区地面防渗等管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.8.5 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

①对于生产装置区高危工艺反应器温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②地上立式储罐设液位计或高、低液位报警器，罐区和生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等，储存甲、乙类化学品（易燃液体）的固定顶储罐的通气管上附件（如呼吸阀、安全阀）必须装设阻火器；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计、可燃气体检测仪等应急监测仪器，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、

急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保局、园区安监局等部门求助，还可以联系吴江区环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

按照《环境应急资源调查指南(试行)》（环办应急〔2019〕17号）附件A推荐，环境应急资源按照主要作业方式或资源功能分为：污染源切断、控制、收集、降解，及安全防护，应急通信和指挥和环境监测7类，企业拟配置应急物资见表7.8.5-1，应急物资分布见图7.8.5-1。

表 7.8.5-1 项目应急物资装备表

类别	主要应急资源
污染源切断	围堰、导流渠
	沙土
	手自一体切换阀
污染物控制	消防系统
	灭火器、消防栓
污染物收集	吸收棉
	吨桶
污染物降解	废水处理药剂
安全防护	防毒面具
	防护服
	呼吸器
	防滑鞋
	急救药箱
应急通信和指挥	对讲机
环境监测	废水浓度检测设备
	有毒气体检测仪
	测温仪

7.8.6 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

针对建设项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：

（1）根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写气体或化工产品申请表。

②为防止发料差错，对爆炸物品和危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。安委会对此必须定期进行监督和检查。

③按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

（2）运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

（3）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

（4）危险化学品装卸人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

（5）储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。

（6）项目化学品按照分类储存的方式，采用金属托盘等方式，确保在物料洒落后可及时收集；项目发生事故时，消防水可通过车间外侧雨水收集管网收集后汇入应急事故池；本项目发生事故后，废水可第一时间通过车间水管导入事故池进行处理。

由于本项目布置较单一，项目事故收集管网主要依托车间内外污水管网、车间外雨水管网，事故应急池设置于污水处理站处，项目设置的事故应急等设施可满足事故状态下各物质的收集控制要求。

7.8.7 危废贮存、运输过程风险防范措施

（1）厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置和管理；

（2）建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

（3）对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，

必须设置危险废物识别标志；

(4) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6) 运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险；

(8) 同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等；

(9) 按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》的要求登录系统，补充完善产生源、贮存设施、自建利用处置设施等基础信息，系统自动生成含二维码的各类标识，企业可将标识固定于对应设施显著位置（标识大小、材质、固定方式等不限）。

7.8.8 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物 NO_x 、氯化氢等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场清洗。

7.8.9 环境风险应急三级防控体系

(1) 本项目环境风险三级防控体系情况

本项目构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系如下：

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；本项目在厂区化学品仓库周边设置围堰及导流设施，确保厂内个别单元处发生废水废液事故时，各污染物能够控制在围堰范围内，并通过导流设施将污染物收集。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统）。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。本项目在厂区北侧的雨水口处设置截断阀；在北侧生产废水排口处设置切断阀；应急池进出口均设置阀（闸），同时设置 792m³ 的地下事故应急池，一旦厂区内发生泄漏事故，应立刻关闭雨水阀门和污水阀门，确保污染物不会出厂区。打开应急池入口阀（闸），将污染物导流进入事故应急池。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。本项目与园区设施衔接，产业园内及周边河道设有闸站，可利用闸站分别对产业园西区、产业园东区内的河流进行控制，避免污染雨水直接进入外部河道。本项目北侧相邻水体与雨水接纳水体为秀才埭，该河拟建节制闸，位于本项目下游。一旦污染物溢出进入秀才埭，建设单位立刻联系政府管理部门，关闭闸门，可以将污染物控制在园区范围内。

（2）园区环境风险三级防控体系情况

吴江纺织循环经济产业园将严格按照规划环评审查意见的要求建立健全的区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，设置园区环境风险三级防控体系，提升集聚区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。

产业园事故废水环境风险防范措施需按照“企业-公共管网（应急池）-区内水体”突发环境事件三级防控体系要求建设。三级防控体系主要包含以下内容：

一级防控：主要是企业层面的水污染事件防控措施，本项目内部生产装置、罐区设置围堰等，构筑环境安全的第一层防控网，企业必须在储罐区、装置区单元外围设置连接污水处理系统、雨水沟的专用事故池，并设计相应的切换装置。当园区内企业发生事故时，立即检查储罐区围堰与厂区雨水排放口切断阀门是否关闭，若未关闭，立即关闭，然后开启转换阀

门，将事故废水引流至企业应急事故水池暂存。企业与生产厂房地下一层设置 792m³ 事故池，可以满足企业事故废水的收集需求。

二级防控：主要是园区层面的水污染事件防控措施，分片区对园区雨水管网及排口进行管控，并进行事故废水的截污回流处置。同步设置园区公共应急系统，当企业应急事故池无法满足容量要求时，启动园区应急系统，将企业应急事故池中的事故废水排入园区应急事故池。

产业园污水处理厂设置 1700m³ 应急事故池，事故发生后关闭本污水处理厂的排污口，利用事故池收集事故废水，经处理达标后方可排放，将环境风险降至最低。

三级防控：主要是园区河道的管控。当园区发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口排入河道，为防止事故废水对周边敏感水体造成影响，此时应对河道水系实行三级管控措施。

根据《吴江盛泽纺织园水系及防洪除涝规划》，产业园内及周边河道设有闸站，可利用闸站分别对产业园西区、产业园东区内的河流进行控制，避免污染雨水直接进入外部河道。近期已有 3 个闸站列入《吴江纺织循环经济产业园防洪提升工程实施方案》。

产业园应在现有条件基础上进一步构建突发环境事件三级防控体系，园区企业在储罐设置围堰，厂区设置事故池，雨水总排口设置总排口关闭阀门、生产废水总排口设置有关闭阀门。园区应实行严格的“雨、污分流”，园区所有雨水管道均设置截流阀，一旦发生事故，如果事故污水四处流散，立即启动泄漏源附近雨水管网的截留阀。将事故污水及时截留在产业园区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。

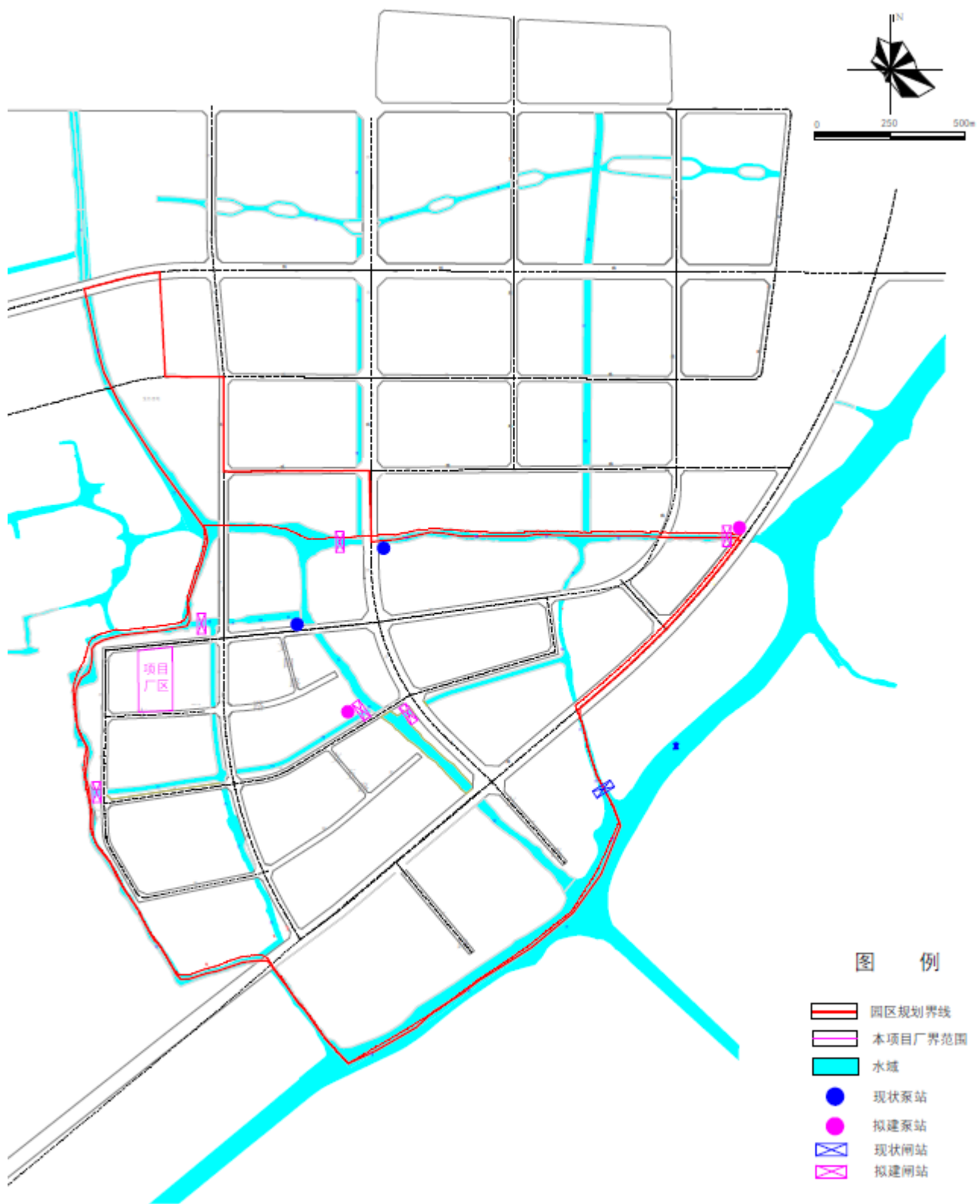


图 7.8.9-1 园区现有及拟建闸站、泵站位置图

7.8.10 建立与园区对接、联动的风险防范体系

建设单位环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进

行建设：

(1) 建设单位应建立厂内各部门的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某部门发生燃爆等事故，相邻部门乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使建设单位应急指挥部必须与周边企业、镇政府保持 24 小时的电话联系。

(3) 建设单位所使用的原料情况应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.8.11 环境风险应急管理制度

7.8.11.1 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB3795-2020）的要求及时修订突发环境事件应急预案并备案。

突发环境事件应急预案包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。具体见下表。

表 7.8.11-1 应急预案主要内容

序号	项目	预案内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式等。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ589 中相关规定。 若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	规定响应程序和分级，明确应急启动、应急处置措施。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案

序号	项目	预案内容及要求
8	事后恢复	明确善后处置和保险理赔
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求

1、组织机构与职责

救援指挥机构由公司总经理、副总经理及公司其他部门负责人组成，负责日常工作。

全公司各职能部门和全体职工都负有环境风险事故应急救援的责任，各救援专业队伍是环境风险事故应急救援的骨干力量，其任务主要是担负本公司各类重、特大事故的救援及处置。救援队伍应包括：通讯联络队、抢险抢修队、侦检抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队和环境应急监测队。

指挥机构职责：

- (1) 负责公司《突发环境事件应急预案》的制定、修订。
- (2) 组建应急救援专业队伍，并组织实施演练。
- (3) 负责应急防范设施的建设以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (4) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (5) 负责应急队伍的调动和资源配置，确定现场指挥人员，协调事件现场有关工作；
- (6) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (7) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (8) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (9) 负责保护事件现场及相关数据；
- (10) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村庄提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

在明确企业应急救援指挥机构职责的基础上，应进一步明确总指挥、副总指挥及各救援队伍的具体职责。

2、分级响应条件及响应措施

公司应急预案分级响应按照“工段—车间—厂区”范围进行事件分级，并提出相应的响应内容

（1）工段（班组）级应急响应条件及响应措施

工段（班组）级环境污染事故是指仅发生事故的现场即可处理的事件，主要由当班岗位人员进行应急处置，必要时可请求相邻岗位人员协助的环境污染事故。具体应急响应措施如下：

①启动现场处置方案，开展应急救援；

②事故后现场恢复和清理；

③事故原因调查、事故总结，事故处理后报告应急指挥部；

④对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

（2）车间级应急响应条件及响应措施

车间级环境污染事故是指车间内生产装置或车间范围内发生，事故发生后，主要由车间或现场操作人员进行应急处置，必要时可请求公司各应急救援小组协助的环境污染事故。具体应急响应措施如下：

①启动车间级应急响应程序，开展应急救援；当启动车间级应急响应行动时，事发各车间应当按照相应的预案启动工段级应急响应行动全力以赴组织救援。

②事故后现场恢复和清理；

③事故原因调查、事故总结，事故处理后报告应急指挥部；

④针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

（3）厂区（公司）级应急响应条件及响应措施

厂区级环境污染事故是指对企业生产和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，事故控制及其对人员、财产、环境产生的影响靠车间内自身力量不能控制，需要厂部或相关方面救援力量进行协助处置的环境污染事故。

当发生厂区级环境污染事故时，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，应急指挥部视事故态势变化请求相关力量协助，进行应急监测以及事故处置等工作。具体应急响应措施

如下：

- ①启动厂区级应急响应程序开展应急救援，控制并扑救事故危险源并进行人员疏散转移；
- ②视事故态势变化联系当地 119、120、110 等应急救援电话，请求相关外部力量协助；
- ③事故后现场恢复和清理；
- ④事故原因调查、事故总结、事故信息最终报告；
- ⑤针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

当启动厂区级应急响应行动时，事发各车间应当按照相应的预案启动车间级及以下应急响应行动全力以赴组织救援。

3、应急救援响应程序

(1) 最早发现者应立即向公司生产副总经理或总经理、消防队等报警，同时向有关车间、部室报告，采取一切办法切断事故源，

(2) 副总经理或总经理接到报警后，应迅速通知车间、部室，要求查明事故部位和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知领导小组成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

(3) 副总经理到达事故现场后，会同发生事故车间主任或现场工人查明事故部位和范围后，应作出能否控制、局部或全部停车的决定，如需紧急停车，公司生产部直接通知各岗位，并报告救援领导小组有关领导，而后迅速执行。

(4) 领导小组成员通知所在部室，按专业对口迅速向上级主管环保、安全公安、消防、卫生等上级机关报告事故情况。

(5) 应急救援队、消防队到达事故现场后，如现场着火要穿防火隔热服，首先要查明现场有无受伤人员，如有要以最快的速度将受伤人员抢救出现场，严重者优先要尽快送最近医院抢救。

(6) 各车间要建立抢救小组，每个职工都应学会正确的人工呼吸方法，一旦发生事故出现伤员首先要做自救互救工作。

(7) 应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求政府有关部门、单位支援。

4、应急救援保障

(1) 人力保障

项目运行后，公司必须根据规定设置安全环保机构和环境监测机构，各部门和车间等成立应急领导小组，并组织义务应急救援、抢险队伍。

救援队伍定期进行专业培训演习，定期开展应急演习及演练活动，保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成现场处置工作。

(2) 经费保障

确保应急救援的需要，企业应在预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于更新应急装备、应急救援队伍补贴、保险、购买应急物资等。

(3) 物资保障

公司要建立健全应急物资采购、储备发货及紧急配送体系，确保应急所需物资的及时供应，并加强对物资采购和储备的监督管理，及时予以补充和更新。公司须具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、各式灭火器材、氧气呼吸器等，由公司安全生产委员会提供，生产部负责储备、保管和维护。

此外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。

(4) 通信与信息保障

应急指挥部及应急工作小组人员必须 24 小时开通个人手机，配备必要的有线、无线通信器材，值班室电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。

要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

5、应急培训和演练计划

(1) 应急指挥机构和应急救援人员培训

应急指挥机构培训：邀请省内外应急救援专家，就突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。每年 1~2 次。

应急救援人员培训：定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，包括了解、掌握环境应急救援预案内容，熟悉如何使用各类防护器具：如何展开事故现场抢救、救援及事故处置：事故现场自我防护及监护措施。每季度不少于 4 小时。

(2) 员工应急响应的培训

由公司组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，包括发生化学品泄漏及火灾、爆炸事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求，提高员工风险防范意识及自救能力。每半年不少于 4 小时。

（3）演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，重大环境风险单位至少每年组织 1 次演练，其他环境风险单位至少每 3 年组织 1 次演练，由公司应急救援领导小组组织。计划内容包括：演练准备、演练范围与频次、演练组织等，演练以本公司内部的应急救援工作为主体，同时根据政府的统一安排参加地区的较大规模的应急救援工作的协同演练。

（4）演练形式

采用桌面演练与模拟演练相结合的形式，练指挥、练协同、练技术、练战法，检验应急程序和科学性、指挥体制的合理性、力量编成的整体性、系统接口的协调性，以及某些重大技术问题。

（5）演练内容

事故发生的应急处置；消防演练；通信报警联络；急救及医疗；自我防护；自救、互救；人员的应急疏散和撤离；事故的报告和善后；应急监测等。

7.8.11.2 突发环境事件隐患排查

为落实《突发环境事件应急管理办法》，落实企业环境安全，企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》的要求自行组织突发环境事件隐患排查和治理。

（1）企业突发环境事件应急管理

- a) 按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。
- b) 按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。
- c) 按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。
- d) 按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。
- e) 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。
- f) 按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

（2）企业突发环境事件风险防控措施

1、突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

a.是否设置中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

b.正常情况下厂区内涉及危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清浄下水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统；有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通；

c.雨水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

2、突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

a.企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

b.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

c.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

d.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

（3）隐患排查频次

企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

1、综合排查

指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

2、日常排查

指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

3、专项排查

在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

企业应当定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。企业每年至少进行 1 次环境应急培训，每年组织 1 次突发环境事件应急演练。培训和演习工作主要由环境应急领导小组负责，应急工作小组参与完成，培训时间由企业根据自身实际具体安排，一般定在生产淡季。主要培训内容如下：

- a.企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- b.防火、防爆、防毒的基本知识；
- c.保险粉等风险物质的物理化学性质、危险特性等基础知识；
- d.雨水排放口的切换，各排放口阀门的关闭及切换；
- e.各风险物质存在位置及日常管理注意事项；
- f.风险物质泄漏或事故废液收集的处理措施；
- g.事故情况下减缓环境污染措施；
- h.应急装备、器材的使用及防护措施的佩戴知识培训及练习；
- i.事故发生时的报警方式及信息上报；
- j.隔离区设置及人员疏散隔离注意事项；
- k.各应急小队在应急过程中的协调配合；
- l.强调疏散路线、事故后处理。

另外要在全公司加强环境保护及应急科普宣传教育工作，在企业宣传栏等醒目处进行宣传，扩大应急管理科普宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工的防范意识和相关心理准备，增强公众对事故的防范意识。

7.8.11.3 应急监测

本项目突发环境事件应急监测时应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）等文件的要求进行，针对废气排放口、厂界气体及废水排放口、雨水排放口等可能外排渠道监测的一般原则如下表：

表 7.8.11-2 应急监测一般原则

一般原则	原则内容
布点原则	采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。对被突发环境事件所污染的地表水、大气、土壤和地下水应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面（点），布点要确保能够获取足够的有代表性的信息，同时应考虑采样的安全性和可行性。对突发环境事件固定污染源和移动污染源的应急监测，应根据现场的具体情况布设采样断面（点）。
现场检测仪器设备的确定原则	现场监测仪器设备的选用宜以便携式、直读式、多参数的现场监测仪器为主，要求能够通过定性半定量的监测结果，对污染物进行快速鉴别、筛查及监测。
监测项目的确定原则	优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。
监测报告基本原则	突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则。
应急监测方案制定的基本原则	根据污染态势初步判别结果，编制应急监测方案。应急监测方案应包括但不限于突发环境事件概况、监测布点及距事发地距离、监测断面（点位）经纬度及示意图、监测频次、监测项目、监测方法、评价标准或要求、质量保证和质量控制、数据报送要求、人员分工及联系方式、安全防护等方面内容。应急监测方案应根据相关法律、法规、规章、标准及规范性文件等要求进行编写，并在突发环境事件应急监测过程中及时更新调整。

本项目应急监测计划见 9.3.3 节。

7.8.11.4 环境应急物资配备要求

企业应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）等相关要求配备环境应急装备物资及设备。本项目建成后，公司需根据要求做好维护工作，在应急物资缺乏时，可向项目所在地应急物资库或者互助单位等第三方单位求助。

7.8.11.5 环境标识标牌要求

（1）雨水（清水）清水、污水系统切换装置

在装置处设立标识注明切断装置正常情况下关/闭状态，雨水（清水）、污水的流向；突发事件发生后切断装置如何操作，雨水（清水）、污水流向如何切换。标识牌中注明路径切换

示意图和操作说明。

(2) 应急池

在应急池设立标识，注明容积，并在管道切换装置处设立标识（参照雨污切换装置）。

(3) 应急处置卡

企业应在生产装置区、罐区、装车区、危废库等位置处设置应急处置卡。

7.8.12 安全风险辨识管控要求

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）文件要求，建设单位应按要求开展安全风险辨识管控，具体要求如下：

(1) 建设单位要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

(2) 企业要对污水处理、定型废气处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要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。

7.9 项目环保三同时一览表

项目环保三同时验收表如下：

表 7.8-1 项目环保三同时一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准及 拟达要求	投资 (万元)	完成时间
废水	碱减量废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总氮、总磷、总 锑、色度	调节池+酸析气浮，处理规模为 600m ³ /d	预处理后与高浓度废水混合进入 高浓度废水调节池	4200	与生产装置 同步
	高浓度废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总氮、总磷、硫化 物、苯胺类、总锑、色度	调节池+气浮+水解酸化+沉淀，处理规 模为 2000m ³ /d	预处理后接入污水站综合废水处 理系统		
	低浓度废水 与其他废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总氮、总磷、硫化 物、苯胺类、AOX、 LAS、总锑、色度	调节池+气浮池（备用）； 综合处理系统采用“两级 A/O+初沉+二 沉”； 中水回用采用“超滤+二级反渗透”工 艺； 浓水处理系统，采用“高效沉淀+反硝化 生化滤池”工艺。 污水站综合设计处理规模为 6000m ³ /d	预处理后接入污水站综合废水处 理系统； 综合处理系统处理后部分直接接 入浓水处理系统，部分进行中水 回用，中水回用浓水处理后接 管，接管水执行《纺织染整工业 水污染物排放标准》（GB4287- 2012）及其修改单中表 2 间接排 放限值要求，总锑执行《纺织染 整工业废水中锑污染物排放标 准》（DB32/3432-2018）中表 2 标准间接排放限值要求，回用淡 水执行《城市污水再生利用 工 业用水水质》（GB/T 19923- 2024）		
	生活污水	COD、SS、氨氮、总 氮、总磷、动植物油	化粪池、隔油池	吴江纺织循环经济产业园污水处 理厂生活污水处理工程接管标准		

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

类别	污染源	污染物	治理措施 （设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准及 拟达要求	投资 （万元）	完成时间
废气	定型机废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	采用 4 套定性废气处理设施（过滤+二级水喷淋+高压静电除油）处理后通过 4 根 43 米排气筒（P1~P4）排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3	600	与生产装置同步
	污水处理站废气	氨、硫化氢	采用 1 套水喷淋+碱喷淋设施处理后通过 1 根 15 米排气筒（P5）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准		
	食堂废气	油烟	采用油烟净化器处理后，通过 1 根 15 米排气筒（P6）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2		
固废	一般固废	废布、不合格品、废包装材料	建设 30m ² 一般固废库，一般固废外售综合利用	全部合规综合利用或安全处置。一般固废库满足（10）《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》（环办固体函〔2026〕18 号）要求；危废库与污泥暂存间《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	300	与生产装置同步
	危废	废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液	建设 50m ² 危废库，危险废物委托有资质单位处置			
	待鉴定	污泥	污水处理站污泥经鉴定若为一般固废则委托有处理能力的污泥处理单位进行处置或利用，若为危险固废则委托有资质单位进行处置，鉴定结果未出来之前按照危险固废进行管理。建设 100m ² 污泥暂存间。			
噪声	设备噪声	噪声	建筑隔声、隔音板、吸音材料、减震。厂界绿化。	厂界达标	200	与生产装置同步
环境管理（机构、监测能力）	制定相关规章制度。设环保机构，配备环保专业管理人员，环境检测仪器、废水流量计等				/	与生产装置同步完成
排污口规范化设置	建设雨水管网、污水管网系统等，规范废水、废气排污口					
“以新带老”措施	项目投产后现有项目关停				/	/

苏州科博印染有限公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准及 拟达要求	投资 (万元)	完成时间
总量平衡方案	(1) 大气污染物总量平衡方案 大气污染物颗粒物、VOCs 排放总量不突破现有总量，在企业现有排污总量内平衡。 (2) 水污染物总量平衡方案 本项目废水中各污染物排放总量不突破现有排污许可证许可排放量，COD、氨氮可在现有项目总量范围内平衡，总氮、总磷在采取“印染企业废水减排 10%+厂区污水处理站严格出水接管限值（总磷≤0.25mg/L、总氮≤6.0mg/L）+产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷、总氮排放限值分别按 0.25mg/L、6.0mg/L 执行”的组合方案下，可实现年排放总量指标的 2 倍减量替代要求，不需重新申请总量。				/	/
环境保护距离设置（以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等）	根据计算结果，本项目以生产车间和污水处理站为边界各设置 100m 卫生防护距离。目前在卫生防护距离内不存在居民等敏感目标，且在该防护距离内也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。				/	与生产装置同步完成
事故应急措施	通讯报警设备、自动监控设备、紧急冲淋装置、防护设备、泄漏物收集设施等				400	与生产装置同步
	初期雨水池 576m³，事故池容积 792m³					
地下水防渗措施	根据生产过程进行分区防渗，划定重点防渗区，污水处理池池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料				300	与生产装置同步

8 环境影响经济损益分析

8.1 社会经济效益分析

本项目总投资为 35000 万元。从各项经济指标测算结果可以看出，本项目可以以较少的投入得到较大的收益。根据主要分析指标和项目整体情况看，本项目财务费用效益和经济费用效益均好，项目可行；本项目的运行经费有可靠的保证，经济效益良好，抗风险能力较强，是可行的项目。

表 8.1-1 总投资估算表

序号	项目名称	单位	指标	备注
1	项目总投资	万元	35000	
2	营业收入	万元	48000	
3	项目投资财务内部收益率	%	9.5	税后
4	项目投资财务净现值	万元	4200	
5	项目投资回收期	年	9	包括建设期
6	资本金财务内部收益率	%	10.77	

本项目建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划建设目标明确，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建成为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

本项目的建成能够为当地提供一定的就业岗位，对于当地产业升级及人员素质的提升具有较大的帮助。项目的建成可吸引闲置的农村劳动力，并会间接带动周围服务业的发展等，其社会效益显著。

8.2 环境损益分析

8.2.1 环保设施建设和运行费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，拟建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。该项目总投资 35000 万元，环境保护投资总额为 6000 万元，占总投资的 17%。因此本项目环保投资是合理的，从经济上具有可行性。

表 8.2-1 项目环保投资一览表

序号	项目	投资（万元）
1	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	100
2	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	100
3	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	100
4	过滤+二级水喷淋+高压静电除油	100
5	恶臭废气水喷淋+碱喷淋	100
6	油烟净化器	10
7	排气筒及车间通风	90
8	污水处理站	4200
9	固废储存设施	300
10	噪声治理措施	200
11	应急措施（含初雨池与事故池）	400
12	地下水防渗	300
13	环境管理及风险	120
14	地下水防渗	200
合计		6000
总投资		35000
比例（%）		17

建设项目在污染治理和控制方面有较强的投入通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，建设项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.2.2 环境效益分析

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。拟搬迁入园项目环保投资的环境效益表现如下：

（1）废气治理环境效益

采用4套“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”装置处理定型废气，处理后废气通过4根43m排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求；污水处理站废气 NH_3 、 H_2S 采用“水喷淋+碱喷淋”工艺处理，处置后满足《恶臭污染物排放标准》（GB1455-1993）表2标准。

（2）废水处理环境效益

本项目废水包括碱减量废水、高浓度废水、低浓度废水、设备与地面冲洗水、废气喷淋塔废水、初期雨水、生活污水等。本项目碱减量废水单独预处理，处理工艺为“调节+酸析气浮”，处理后汇入高浓调节池。各高浓废水在高浓调节池中混合后，进入高浓废水预处理系统（调节+气浮+水解酸化+沉淀）后进入综合废水处理系统的生化系统（两级A/O池）。各低浓

度废水与其他废水在低浓调节池混合后，直接进入综合废水处理系统的两级 A/O 池，调节池与两级 A/O 池中设置备用气浮池。综合废水处理系统处理工艺为“两级 A/O+初沉+二沉”，处理后，部分进中水回用系统（超滤+二级反渗透），部分直接进入浓水处理系统（高效沉淀+反硝化生化滤池）。中水系统处理后满足回用水质要求回用于生产工序，反渗透浓水经浓水处理系统处理后接管排放至园区污水处理厂工业废水处理工程。园区污水处理厂回用尾水直接进入中水回用系统。废水处理设施各气浮、沉淀池污泥汇入污泥池，经板框压滤后定期外运。

（3）噪声治理环境效益

一系列噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对周围环境敏感点的影响，有良好的环境效益。

（4）固废处置环境效益

本项目废布、不合格品、废包装材料集中外售处置，建设单位与相关单位已签订销售协议；鉴定前项目污泥按照国家危险废物鉴别标准执行，经鉴定后属于危险废物则按危险废物处置，属于一般废物则按一般固废处置；废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液等危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门处理。本项目固体废物均得到集中处置，无外排，对周围环境产生的影响较小。

由此可见，本次搬迁入园升级改造项目环境效益较显著。

8.3 小结

通过上述分析可见，本次搬迁入园升级改造项目的建设可带动地方经济的发展，具有良好的经济效益和环境效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，本项目能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与环境监测

9.1 环境管理要求

9.1.1 环境管理组织机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

在项目施工期间应设一名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作。项目建成投产后，应设立环保科室，配备专职环保人员，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作；并在各车间设立环保联络员，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理职责，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。环保科室具体职责为：

- （1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- （2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- （3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- （4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- （5）建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- （6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- （7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进行定期培训和考核；
- （8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- （9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。
- （10）做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。施工单位是承包

合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤销。为预防和治理施工中的环境污染问题，除采取必要的污染治理措施外，还必须加强施工期的环境监测和管理。对此，提出以下建议：

（1）建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设期间建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划，向施工人员讲明施工应采取的环保措施及注意事项；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

（3）建立环保奖惩制度，对在施工中遵守环保措施的施工人员给予表扬和奖励，对违反环保条款、造成重大污染事故的施工人员，按照有关法律、法规，追究其应当承担的法律责任。

（4）施工单位根据需要或交通运输要求，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环境保护主管部门提出申请，在获得许可的情况下方可进行夜间施工。

9.1.3 运营期环境管理要求

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；开展区内的环境保护工作，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

（2）绿化能起到降噪除尘作用，对建设项目的绿地必须有专人管理和养护。

（3）建设单位在项目营运后，应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员和监测仪器，委托有关单位对营运期间项目建设地和周围环境进行定期监测，以便找出运行存在的环境问题并及时解决。企业设置标准化排污口，安装主要污染因子的在线监测监控、刷卡排污等设施。

（4）开展环境保护教育和培训，增强物业管理人员的环保意识；张贴环境保护的宣传单，

增强厂区人员的环保意识。

(5) 项目运营期需尤其重视危险固废的管理与处置：

①建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③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《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单等有关要求张贴标识。

(6) 加强环保资金保障落实。建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.1.4 服务期满环境管理要求

服务期满后，项目环境管理应做好以下工作：

(1) 制订环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

9.1.5 环境管理制度

(1) 排污许可制度

根据《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体〔2016〕186号），国家对于在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，目前企业已获得排污许可证，本项目建成后需按照环水体〔2016〕186号文要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

(2) 报告制度

凡持有排污许可证制度的重点污染源，须执行月报制度；其他持证单位执行季报制度。本项目属于印染行业，企业需按照《排污许可证申请与核发技术规范 印染印染工业》规定具体要求执行。

此外，企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按法律法规文件要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

企业要建立较为完善的污染治理设施的管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理安排由专业技术人员负责，并建立管理台账，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

(4) 信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情

况和整改情况等信息。

9.2 污染物排放清单

9.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 污染物排放清单

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污染源名称		治理措施	排污口信息		排放状况					执行标准	
					编号	排污口参数	污染物	排放 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方 式	浓度 mg/m³	速率 kg/h
有 组 织 废 气	定型	定型 车间	非甲烷总 烃	收集后经“过滤+二 级水喷淋+高压静电 除油”处理后有组织 排放	P1	43m 高排气筒，出 口内径 1.4m，烟气 排放温度 45℃	非甲烷 总烃	5.18	0.311	2.461	连续 7920h/a	60	3
						颗粒物	1.57	0.094	0.744	20		1	
			颗粒物		P2	43m 高排气筒，出 口内径 1.4m，烟气 排放温度 45℃	非甲烷 总烃	5.18	0.311	2.461	连续 7920h/a	60	3
						颗粒物	1.57	0.094	0.744	20		1	
					P3	43m 高排气筒，出 口内径 1.4m，烟气 排放温度 45℃	非甲烷 总烃	5.18	0.311	2.461	连续 7920h/a	60	3
						颗粒物	1.57	0.094	0.744	20		1	
					P4	43m 高排气筒，出 口内径 1.4m，烟气 排放温度 45℃	非甲烷 总烃	5.18	0.311	2.461	连续 7920h/a	60	3
						颗粒物	1.57	0.094	0.744	20		1	
	污水 处理	污水 处理 站	NH ₃	收集后经“水喷淋+ 碱喷淋”装置处理后 有组织排放	P5	1 根 15m 高排气 筒，出口内径 0.8m，烟气排放温 度 25℃	NH ₃	2.51	0.065	0.518	连续 7920h/a	-	4.9
			H ₂ S				H ₂ S	0.10	0.003	0.020		-	0.33
	食堂	食堂	油烟	油烟净化器	P6	1 根 15m 高排气 筒，出口内径 0.6m，烟气排放温 度 60℃	油烟	0.75	0.011	0.015	间歇， 每日 2 次，每 次 2h	2	-
	无 组 织 废 气	定型	定型 车间	非甲烷总 烃	加强车间通风无组 织排放	S1	130m×90m×24m	非甲烷 总烃	/	0.327	2.590	连续 7920h/a	/
颗粒物				/				0.198	1.567	/	/		
染色		染色 车间	非甲烷总 烃	加强车间通风无组 织排放	非甲烷 总烃			/	0.227	1.800	/		/

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污染源名称		治理措施	排污口信息		排放状况					执行标准	
					编号	排污口参数	污染物	排放 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方 式	浓度 mg/m³	速率 kg/h
	污 水 处 理	污 水 处 理 站	NH ₃	/	S2	90m×20m×10m	NH ₃	/	0.0182	0.144	连续 7920h/a	/	/
			H ₂ S				H ₂ S	/	0.0007	0.0056		/	/
废 水	生 产 废 水	综 合 废 水	水量	经自建污水处理站 处理后接管园区污 水处理厂集中处 理。	DW001	/	水量	/	/	772200	连续 7920h/a	/	/
			色度				80 倍	/	/	80 倍			
			COD				400	/	308.880	500			
			BOD ₅				100	/	77.220	150			
			SS				80	/	61.776	100			
			氨氮				4	/	3.089	4			
			总氮				6	/	4.633	6			
			总磷				0.25	/	0.193	0.25			
			总锑				0.1	/	0.077	0.1			
			硫化物				0.5	/	0.386	0.5			
			苯胺类				1	/	0.772	1			
			AOX				12	/	9.266	12			
			LAS				20	/	15.444	20			
			生 活 污 水				综 合 废 水	水量	化粪池、隔油池	DW002		/	
	COD	400		/	4.435	500							
	SS	100		/	1.109	400							
	氨氮	25		/	0.277	45							
	总氮	35		/	0.388	70							
	总磷	4		/	0.044	5							
	动植物油	动植物油	40	/	0.444	100							
噪 声	生 产	噪声		合理布局、绿化、 隔声、减震、距离 衰减	厂界		昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)			连续	《工厂企业厂界 环境噪声排放标 准》		

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污染源名称	治理措施	排污口信息		排放状况					执行标准	
				编号	排污口参数	污染物	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方 式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
											(GB12348-2008) 3类标准	
固 废	退卷 缝头	废布	集中外售综合利用	/	/	废布	/	/	86	间歇	/	
	检验 工序	不合格品		/	/	不合格 品	/	/	103.58	间歇	/	
	包装	废包装材料		/	/	废包装 材料	/	/	100	间歇	/	
	生产	废染料包装袋	委托有资质单位处 置	/	/	废染料 包装袋	/	/	5	间歇	/	
	定型 机废 气处 理	定型废油		/	/	定型废 油	/	/	50	间歇	/	
	污水 处理	废膜		/	/	废膜	/	/	2	间歇	/	
	机器 检修	废机油		/	/	废机油	/	/	1	间歇	/	
	化验	在线监测废液		/	/	在线监 测废液	/	/	0.3	间歇	/	
	废水 处理	污泥（含水率 70%）	经鉴别后，如不具 有危险特性则作为 一般工业固废，优 先送往园区内的盛 虹集团有限公司污 泥无害化处置集中 供热（气）技改搬	/	/	污泥 （含水 率 70%）	/	/	6600	间歇	/	

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污 染 源 名 称	治 理 措 施	排 污 口 信 息		排 放 状 况					执 行 标 准	
				编 号	排 污 口 参 数	污 染 物	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 方 式	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h
			迁入园项目或苏州市吴江绿威环保科技有限公司污泥无害化处置及综合利用项目焚烧处置。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。									
	日 常 生 活	生 活 垃 圾	环 卫 清 运	/	/	生 活 垃 圾	/	/	99	间 歇	/	

9.2.2 污染物总量指标

9.2.2.1 总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府 38 号令）要求，新、扩、改建项目建设必须实施污染物排放总量控制。总量控制分析主要是通过对拟建项目排放总量的核算，确定本项目主要污染物排放总量控制指标。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）的相关要求，经对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于名录中的“十二、纺织业 17，25 化纤织造及印染精加工 175”中的“有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缫丝或者喷水织造工序的”，为重点管理。

对照《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017），本项目大气污染物各有组织排放源均为一般排放口，许可排放浓度，不许可排放量；本项目生产废水排放口为主要排放口，许可排放浓度、排放量。

根据建设项目的排污特征，结合江苏省总量控制要求，并依据排污许可制度的相关要求，确定建设项目总量控制因子为：

（1）大气污染物

总量控制因子：颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）；

总量考核因子：NH₃、H₂S、油烟。

本项目废气排放口均为一般排放口，仅许可排放浓度，不许可排放量。

（2）水污染物

总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；

总量考核因子：SS、BOD₅、硫化物、苯胺类、AOX、阴离子表面活性剂、总锑。

本项目生产废水排放口为主要排放口，许可排放浓度、排放量。

（3）固体废物

实现综合利用或无害化处置，不外排。在本项目建成正常运行后，对实际产生的各类工业固体废物分类收集和登记，向环保主管部门报告备案。

9.2.2.2 总量控制指标

（1）废水污染物总量指标

本项目建成后全厂工业废水接管排放量为 772200t/a，处理后排入外环境水量为 772200t/a，污染物接管/排外环境总量：COD308.88/38.61t/a；BOD₅ 77.22/7.722t/a；SS61.776/7.722t/a；氨氮 3.089/3.089t/a；总氮 4.633/4.633t/a；总磷 0.193/0.193t/a；总锑 0.077/0.039t/a；硫化物 0.386/0.386t/a；苯胺类 0.772/0.386t/a；可吸附有机卤素 9.266/0.772t/a；阴离子表面活性剂 15.444/0.386t/a。

生活污水排放量为 11088t/a，接管/排外环境总量 COD4.435/0.444t/a；SS1.109/0.111t/a；氨氮 0.277/0.033t/a；总氮 0.388/0.111t/a；总磷 0.044/0.003t/a；动植物油 0.444/0.011t/a。

（2）废气污染物总量指标

本项目建成后废气有组织排放污染物中非甲烷总烃 9.842t/a、颗粒物 2.977t/a 作为总量控制指标，氨 0.518t/a、硫化氢 0.020t/a 作为考核指标。

（3）固体废物总量指标

本项目固体废物不排放，不申请总量指标。

9.2.2.3 总量平衡方案

根据《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》（苏政办发〔2018〕44号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发〔2017〕197号）以及《苏州市吴江区印染产业转型升级提升专项规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕66号）的相关要求：“在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，其重点水污染物（总氮、总磷）排放总量指标的减量替代工作。‘改建印染项目’应当按照《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》（苏政办发〔2018〕44号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目；在工业集聚区新建、改建、扩建排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物的项目，应当按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发〔2017〕197号）要求实行二倍减量替代。”

本项目总磷、总氮应实现年排放总量指标的二倍实行减量替代，新增大气污染物颗粒物、

挥发性有机物排放量实行二倍减量替代。本项目污染物排放及总量平衡途径如下所述。

1、大气污染物

改建印染项目建成后，全厂大气污染物有组织排放总量分别为：颗粒物 2.977 t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）9.842t/a；全厂大气无组织排放量分别为：颗粒物 1.567t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）4.39t/a。项目建成后全厂大气污染物颗粒物、VOCs 排放总量均不突破现有总量，在厂内现有排污总量内平衡。

2、水污染物

1) 生产废水

项目生产废水经厂区污水处理站处理后，接管吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业污水处理工程，污水处理厂尾水经生态湿地潜流至三里泾河，最终汇入澜溪塘。

根据《苏州市吴江区印染产业转型升级专项规划》《吴江纺织循环经济产业园总体规划》，吴江纺织循环经济产业园改建印染项目拟采取的总氮、总磷消减 50%的具体方案为：印染企业拟通过优化工艺、升级设备等方式使废水减排 10%+园区污水处理厂实施 35%中水回用+园区污水处理厂提标（总磷 0.3mg/L、总氮 10.2mg/L）后出水进一步降低污染物排放量，可实现总废水量减排 41.5%，总磷减排 64.9%，总氮减排 50.3%，可实现磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。

污水处理厂编制《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程中水回用工程回用方案变动可行性论证报告》《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程——印染废水处理及中水回用工程调整可行性方案》，取消原有中水回用设计，调整为 35%的尾水回用至各印染企业，由各企业自行处理并回用生产。同时调整外排标准至总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 6.0\text{mg/L}$ 。

由于原规划方案中园区污水处理厂实施 35%尾水回用消减量，不属于区域现有减排量，“园区污水处理厂实施 35%尾水回用”应待实施后才可用于区域总量平衡。为加快环评审批，早日搬迁入园，本项目拟采取“印染企业废水减排 10%+厂区污水处理站严格出水接管限值（总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 6.0\text{mg/L}$ ）+产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷、总氮排放限值分别按 0.25mg/L、6.0mg/L 执行”方式来达到太湖流域重点污染物减量替代的要求，具体削减情况如下：

①水量减排

根据规划要求，本项目入园后废水减排 10%。

②严格磷、氮出水限值

搬迁后，本项目新建污水处理站，对生产废水进行处理，出水接管吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业污水处理工程，接管水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单（公告 2015 年第 19 号）表 2 中间接排放标准限值和相关调整公告（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（公告 2015 年第 41 号））的要求（其中总磷接管限值为 1.5mg/L、总氮接管限值为 30mg/L）。

通过印染企业采取减少含氮磷染化料助剂使用，从源头减少磷、氮引入，以及厂区污水处理站采取脱氮除磷效率高的处理工艺等方案，可实现降低出水磷、氮浓度，其中总磷、总氮分别可达到 0.25mg/L、6.0mg/L。为确保印染企业废水重点污染物总磷、总氮外排环境量实现 2 倍减量替代，同时产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷和总氮排放限值也分别按 0.25mg/L 和 6.0mg/L 执行。本项目水量、总磷、总氮具体减排方案见表 9.2.2-1。

表 9.2.2-1 改建印染项目总磷、总氮排放总量一览表

污 染 物	改建前污水处理厂外 排总量		改建后厂区接管总量				改建后污水处理厂外排总量 (不考虑 35%尾水回用)			
	污水处理厂 出水标准 (mg/L)	排放环 境量 (t/a)	厂区污水处 理站出水标 准 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放削 减量 (t/a)	削减率 (%)	污水处理厂 出水标准 (mg/L)	排放环 境量 (t/a)	排放削 减量 (t/a)	削减率 (%)
废 水 量	/	858000	/	772200	85800	-10.0%	/	772200	85800	-10.0%
总 磷	0.5	0.429	0.25	0.193	0.236	- 55.00%	0.25	0.193	0.236	-55.00%
总 氮	12	10.296	6	4.633	5.663	- 55.00%	6	4.633	5.663	-55.00%

根据分析，本项目 TP、TN 排放环境量削减率超过 50%，满足“改建印染项目”应当按照《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》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代的管理要求。

本项目建成后全厂工业废水污染物接管/排外环境总量：COD308.88/38.61t/a；BOD₅ 15.444/7.722t/a；SS 61.776/7.722t/a；氨氮 3.089/3.089t/a；总氮 4.633/4.633t/a；总磷 0.193/0.193t/a；总锑 0.077/0.039t/a；硫化物 0.386/0.386t/a；苯胺类 0.772/0.386t/a；可吸附有机卤素 9.266/0.772t/a；阴离子表面活性剂 15.444/0.386t/a。本项目生产废水中各总量控制因子排

放总量不突破现有排污许可证许可排放量，其中**总氮、总磷**可实现年排放总量指标的 2 倍减量替代要求。因此，本项目生产废水总量控制因子不申请总量指标。其他污染物排放总量作为考核量报苏州市吴江生态环境局考核。

2) 生活污水

本项目生活污水排入园区污水处理厂生活污水处理线，生活污水排放量为 11088t/a，接管/排外环境总量：COD4.435/0.444t/a；SS1.109/0.111t/a；氨氮 0.277/0.033t/a；总氮 0.388/0.111t/a；总磷 0.044/0.0033t/a；动植物油 0.444/0.011t/a。生活污水中 COD、氨氮、总氮、总磷排放总量在污水处理厂总量范围内平衡，SS、动植物油排放总量作为考核量报苏州市吴江生态环境局考核。

3、固体废物

本项目固体废物不排放，不申请总量指标。

9.2.3 与排污许可证衔接

本项目属于纺织印染工业，排污许可证按照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）进行申报。

企业已在全国排污许可证信息管理平台进行了企业排污许可证的网上申报工作，经过填报、信息公开、审批等流程后，取得了苏州市生态环境局核发的排污许可证，当前有效期自 2025 年 12 月 18 日至 2030 年 12 月 17 日止，证书编号 91320509MA1MU17C8G001P。本次搬迁后建设单位应根据项目建设情况及时变更排污许可证。

9.2.4 环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布

情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式；⑥按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的当地环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

9.3 环境监测计划

9.3.1 施工期环境监测计划

(1) 噪声监测

根据建设项目的施工和当地环境情况，在施工场地四周和施工车辆经过的路段设置 4 个噪声监测点，监测频次为每月 1 次，分别于昼、夜间各监测 1 次，监测因子为等效 A 声级。排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 的标准，监测方法按 GB12523-2011 的规定执行。

9.3.2 运营期环境监测计划

9.3.2.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)，建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，编制监测方案。

监测方案内容主要包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等，建

设单位应当在投入生产并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制。

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划建议如表 9.3.2-1 所示。

表 9.3.2-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置		测点数	监测项目	监测频次
废水	厂区生产废水排口		1	流量、pH、COD、氨氮	自动监测
				SS、色度	1次/周
				BOD ₅ 、总磷、总氮	1次/月
				苯胺类、硫化物、总锑	1次/季度
	厂区生活污水排口		1	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/半年
	雨水排口		1	COD、SS	排放期间 按日监测
废气	有组织	P1-P4	4	非甲烷总烃	自动监测
				颗粒物	1次/半年
		P5	1	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年
	无组织	排放上风向、 下风向厂界	4	颗粒物、臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总 烃、醋酸	1次/半年
		生产车间外	1	非甲烷总烃	1次/半年
噪声	厂界四周		4	等效连续A声级（昼间、夜间）	1次/季度

若企业不具备上述污染源的监测条件，须委托有资质监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境主管部门。

9.3.2.2 环境质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）中关于周边环境质量影响监测的相关要求，本次评价参照该标准第 5.4 节及表 8 中相关要求，开展环境质量监测。

地表水监测：本项目废水全部接管至产业园污水处理厂，不直接向环境排放；搬迁项目建成后，无清下水通过雨水排口排放，全厂无向水体直接排放废水的行为，故不设置地表水监测点位。

地下水监测：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。在污水处理站附近布设地下水观测井 1 眼作为地下水环境影响跟踪监测点，污水处理站上、下游观测井各 1 眼，分别作为背景值监测点和污染扩散监测点。并设置专职监测人员对上述监测井进行看管和定期观测，上游监测井每年监测 1 次、污水处理站和下游监测井每半年监测一次，每次 1 天。

土壤监测：本项目土壤评价等级为三级，不设置土壤监测点位。

表 9.3.2-2 环境质量现状监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
地下水	厂区上游	1	pH、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硫化物、苯胺等	1次/年
	污水处理站所在地	1		1次/半年
	厂区下游	1		

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。若企业不具备上述环境质量的监测条件，须委托有资质监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境主管部门。

本项目搬迁建成后，建议由苏州市吴江生态环境局对该企业环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.3.3 应急监测计划

建设单位应根据本项目存在的事故风险，配备应急监测设备及人员防护服装等，在事故发生时启动公司应急监测系统，发生大气污染事故应对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定，本项目的大气事故监测因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、氨和硫化氢等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定，本项目地表水事故因子主要为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、总锑、硫化物等。

事故现场监测因子应根据事故类型和排放物质确定。

（2）监测区域

大气环境：本项目周边区域、下风向、敏感点处；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围，主要监测点为应急事故池进出口、雨水排口、污水排口、周边河流及排口下游等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min，随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按

1h、2h 等时间间隔采样；

地表水：采样 1 次/30min。

（4）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向盛泽镇人民政府等相关单位提供分析报告。

9.3.4 排污口规范管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）等的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

苏州科博印染有限公司投资 35000 万元实施整体搬迁入园升级改造项目，将现有厂房整体搬迁至吴江纺织循环经济产业园，搬迁后企业淘汰部分落后设备，同时引进先进生产设备。搬迁改造后维持年加工印染布 28000 万米产能不变。搬迁项目占地面积约 35.6 亩，项目已备案（备案证号：盛政备〔2026〕51 号），项目代码：2406-320553-89-02-117621。

10.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据 2024 年越秀幼儿园点位的监测数据，吴江区越秀幼儿园点位 2024 年 SO_2 年均值与 24 小时平均值、 NO_2 年均值与 24 小时平均值、 PM_{10} 年均值与 24 小时平均值； $\text{PM}_{2.5}$ 年均值、 CO 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准； $\text{PM}_{2.5}$ 24 小时平均值、 O_3 的日最大 8 小时滑动均值超过环境空气质量二级标准。因此，本项目所属区域属于不达标区，不达标因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 与 O_3 。

特征因子监测数据表明，评价区大气测点所测监测因子均符合相应评价标准要求，表明该区域大气环境质量现状较好。

（2）地表水

根据现状补充监测结果，三里泾、东阳桥港监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水标准，澜溪塘监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，区域周边水环境质量现状较好

（3）地下水环境质量

根据 2025 年 8 月 28 日与 2025 年 9 月 14 日监测结果，项目拟搬迁地的地下水点位监测各项目中，镉、总硬度达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准要求，其他监测因子均达到该标准 IV 类标准要求，地下水质量状况良好。

（4）土壤环境质量

根据 2025 年 9 月 14 日监测结果，项目所在区域土壤中各项指标均可达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，金家庄敏感

目标各项指标均可达到该标准第一类用地筛选值要求，区域土壤环境质量良好。

（5）声环境质量

2025年9月13日~14日监测结果表明，厂界各监测点位昼间、夜间噪声值分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求，周边敏感目标（金家庄、陆家荡）符合该标准2类区标准要求。

10.3 污染物治理措施及排放情况

（1）废水

本项目废水包括碱减量废水、高浓度废水（冷堆废水、前处理水洗废水、染色废水）和低浓度废水（染色水洗废水、水洗机水洗废水、脱水机废水、定型废水与试样废水）以及设备清洗与地面冲洗水、废气喷淋塔废水、初期雨水、生活污水（含食堂废水）。

其中生产废水在污水站内分质分类处理，碱减量废水经预处理系统（调节池+酸析气浮+水解+沉淀）预处理后与高浓度废水混合、高浓度废水经预处理（调节池+气浮+水解酸化）、低浓度废水和其他废水一并经废水综合处理系统（两级A/O+沉淀+二沉）处理，部分出水进入中水处理系统（超滤+二级反渗透）后满足回用水质要求回用于生产工序，其余部分与中水处理系统浓水一并经浓水处理系统（高效沉淀+反硝化生化滤池）处理后接管排放至园区污水处理厂工业废水处理工程。废水处理设施各气浮、沉淀池污泥汇入污泥池，经板框压滤后定期外运。

生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理达接管标准后排放至园区污水处理厂生活污水处理工程。

污水处理厂尾水经生态湿地潜流至三里泾河，最后排入澜溪塘。

（2）废气

①有组织废气

本项目采用“过滤+二级水喷淋+高压静电除油”装置处理定型废气，处理后通过4根43m高排气筒排放，收集率达95%，去除率≥80%。污水处理站产生恶臭气体，主要成分为NH₃、H₂S，收集后经“水喷淋+碱喷淋”装置处理，收集率约95%，处理后废气通过1根15m高排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器处理后通过1根15m高排气筒排放。项目各项污染因子均达标排放，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB

14554-93) 以及《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 要求。

②无组织废气

本项目无组织废气主要来源于定型工艺和污水处理站未被废气收集系统捕集的废气以及染色过程的醋酸废气等。其中定型工艺和污水处理未被捕集废气和醋酸废气通过加强车间通风无组织排放。本项目主要通过从原料贮存、输送、生产过程等全过程控制无组织排放,并要求企业通过加强环保管理进一步减少项目无组织废气排放等措施,以最大限度减轻无组织废气的产生与影响。

(3) 噪声

项目主要噪声源为染色机、水洗机、定型机等印染加工设备以及空压机、风机等运转设备。针对主要声源,采取厂房隔声,设隔声罩、安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰,做到厂界噪声达标排放。

(4) 固废

本项目废布、不合格品、废包装材料外售。废染料包装袋、定型废油、废膜、废机油、在线监测废液等危险废物委托有资质单位处置,生活垃圾交环卫部门处理。本项目产生的污泥按照国家危险废物鉴别标准执行,经鉴定后属于危险废物则按危险废物处置,属于一般废物则按一般固废处置,鉴定前按照危险废物管理。本项目产生的各类固废均可得到合理处置不外排,对周围环境产生的影响较小。

10.4 污染物总量控制

本项目总量控制因子为颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷,其中总氮、总磷需进行2倍减量替代。

项目颗粒物、VOCs、COD、氨氮可在现有项目总量范围内平衡;总氮、总磷在采取“印染企业废水减排10%+厂区污水处理站严格出水接管限值(总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 6.0\text{mg/L}$)+产业园污水处理厂工业污水处理工程尾水总磷、总氮排放限值分别按 0.25mg/L 、 6.0mg/L 执行”的组合方案下,可实现年排放总量指标的2倍减量替代要求。因此,本项目不需重新申请总量。

10.5 主要环境影响

（1）大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 计算可知，全厂各污染源排放污染物最大占标率均小于 10%。正常工况下，项目各污染源下风向最大落地浓度均达标排放，对周围大气环境影响可控，废气排放方案可行。综上所述，建设项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响可控，不会造成这些区域空气环境质量超标现象。

本项目无需设置大气环境防护距离。本项目以生产车间和污水处理站为边界各设置 100m 卫生防护距离。目前在卫生防护距离内不存在居民等敏感目标，且在该防护距离内也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目生产废水经厂区综合污水处理站处理后，部分废水再排入“超滤+二级反渗透”工艺进一步处理后回用，部分直接通过生产废水排放口排入园区污水处理厂工业废水处理工程，生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后通过生活污水排放口接管至园区污水处理厂生活污水处理工程，污水处理厂尾水经生态湿地潜流至三里泾河，最后排入澜溪塘。根据《吴江纺织循环经济产业园环保提升工程项目环境影响报告书》中地表水环境影响预测结论，尾水不会对入澜溪塘口下游各控制断面产生影响。项目废水对周围水环境不会造成显著影响。

（3）声环境影响评价结论

本项目厂界昼、夜间预测贡献值叠加背景值后，其预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准要求；项目周边敏感目标可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，固废从产生、收集贮存、运输、处理直至最终处置全过程均进行有效的环境管理，对周围环境的影响很小。

（5）土壤和地下水环境影响评价结论

本项目通过加强大气污染物治理措施，加强生产车间、污水处理站、危废库等区域防渗

漏措施，落实重点防渗区、一般防渗区等防渗要求，不会造成土壤、地下水功能类别的下降。在切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施的前提下，建设项目运行期对土壤、地下水环境质量的影响较小。

（6）环境风险影响评价结论

本项目风险情形为保险粉泄漏、废气事故排放、废水事故排放等，此时各种污染因子对环境危害性相较于正常排放时有所增加，但不会破坏环境质量功能要求。各项预防和应急措施是确保本项目建设安全正常运行的前提，必须认真落实，企业需制定相应的风险应急措施。本项目风险事故在相应的备用设备设施齐全、风险防范措施落实到位，并制定有针对性的突发环境事件应急预案的情况下，项目环境风险是可接受的。

（7）生态环境影响评价结论

本项目建设对生态环境造成的主要影响是占用了原有空地、破坏了少量原有植被，对该区域的环境压力加大。但随着工程建设完成后土地复垦和加强绿化，区域植被可以得到恢复，植被物种量和生物量都会有所增加。综上所述，本项目对区域生态结构、生态服务功能和生物多样性的不利影响可以控制在一定的局部区域范围内，通过合理的建设和绿化能在很大程度上减轻不利影响。

10.6 公众意见采纳情况

建设单位采取网站公示、报纸公示、张贴公告等形式进行公众参与工作。建设单位在委托环评后的7个工作日内，于2025年9月19日在苏州环保公众网（https://www.szhibgz.org/huan_detail.aspx?ID=2068）进行了首次公示；于2025年10月14日在苏州环保公众网上（https://www.szhibgz.org/huan_detail.aspx?ID=2080）进行了征求意见稿公示，公示期十个工作日，期间进行了两次报纸公示，并在敏感目标处张贴了公示。在进行网络公示、现场张贴公告及报纸公开期间，未收到任何反馈意见（包括电话、传真、邮件等各种形式）。公示期间无公众对本项目的建设提出意见。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目实施后，可为地方政府增加税收，同时提供劳动就业机会，为地方经济发展和社会稳定做出贡献。本项目建设运营将对周边环境产生一定影响，因此必须采取相应的环境保

护措施加以控制，企业通过环保投入，采用适合的污染防治措施，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使得项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最低程度。

10.8 环境管理与监测计划

本项目在营运期将对周围环境产生一定的影响，针对营运期特点提出了具体环境管理要求。给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容；提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保设施的建设、运行及维护费用保障要求。

除了加强环境管理，还给出了污染源监测计划和环境质量监测计划，营运期监测参照国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定，若企业不具备监测条件，须委托有资质监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境主管部门。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地生态环境主管部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

10.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目建设符合国家、省、市有关法规、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

10.10 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) 本项目部分依托的基础设施仍处于建设阶段，项目投运前应明确供水、供电、蒸汽、污水处理厂等依托基础设施已建成并满足本项目需求。

(3) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

(4) 本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(5) 进一步提高项目生产设备及工艺的先进性水平，进一步加强企业节水节能工作，降低设备电耗，提高项目清洁生产水平。

(6) 加强固体废物在厂内暂存期间的环境管理和厂区外的处理处置。

(7) 建设单位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。建立健全事故防范措施及应急措施。

(8) 对染色、水洗工段可能存在的跑冒滴漏风险，要定期做好渗漏排查，按照报告书提出的地下水污染防治分区要求做好重点区域防渗，严格按照排污许可证规定的监测频次开展土壤和地下水环境质量监测。

(9) 本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，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。

(10) 本报告仅进行环境影响评价，可作为生态环境管理部门审批管理和建设单位环境管理使用，不作为项目环评的依据。项目建设过程中相关安全管理要求由建设单位另行办理相关手续。