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

吴江新生针纺织有限责任公司
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：吴江新生针纺织有限责任公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2024年9月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	吴江新生针纺织有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目
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）	吴江新生针纺织有限责任公司
统一社会信用代码	91320509714954244W
法定代表人（签章）	史伟明
主要负责人（签字）	丁建华
直接负责的主管人员（签字）	丁建华
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
李猛	2017035320352015320101000009	BH011365	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄钰	现有项目概况、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH021297	
李猛	概述、总则、工程分析、环境影响评价结论	BH011365	

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 3
1.4 分析判定相关情况 4
1.5 分析判定情况 46
1.6 关注的主要环境问题 46
1.7 环境影响评价的主要结论 47
2 总则 48
2.1 编制依据 48
2.2 评价因子与评价标准 53
2.3 评价工作等级和评价重点 64
2.4 评价范围及环境敏感区 70
2.5 相关规划 73
2.6 环境功能区划 85
3 现有项目概况 86
3.1 吴江新生针纺织有限责任公司 86
3.2 主要环保问题及“以新带老”措施 109
3.3 拆除计划及拆除过程污染防治措施及影响分析 110
4 工程分析 116
4.1 项目概况 116
4.2 工程分析 125
4.3 清洁生产水平分析 192
4.4 碳排放环境影响评价 205
5 环境现状调查与评价 222
5.1 自然环境 222
5.2 环境质量现状评价 228
6 环境影响预测与评价 248

6.1 大气环境影响预测评价.....248
6.2 水环境影响预测评价.....261
6.3 声环境影响预测评价.....273
6.4 固体废物环境影响分析.....280
6.5 地下水环境影响分析.....285
6.6 土壤环境影响评价.....303
6.7 环境风险影响预测与评价.....307
6.8 生态环境影响分析.....310
7 环境保护措施及其可行性论证.....312
7.1 废气污染防治措施.....312
7.2 废水治理措施.....325
7.3 噪声污染防治措施.....341
7.4 固体废物污染防治措施.....342
7.5 地下水污染防治措施.....357
7.6 土壤污染防治措施评述.....364
7.7 环境风险防范措施及应急预案.....365
7.8 环保措施“三同时”验收一览表.....388
8 环境影响经济损益分析.....392
8.1 社会经济效益分析.....392
8.2 环境损益分析.....392
8.3 小结.....394
9 环境管理与环境监测.....395
9.1 环境管理要求.....395
9.2 污染物排放清单.....399
9.3 环境监测计划.....408
10 环境影响评价结论及建议.....412
10.1 结论.....412
10.2 建议.....417

附图：

图 1.4-1 苏州市主体功能区划

图 1.4-2 盛泽镇土地利用总体规划图

图 1.4-3 吴江纺织循环经济产业园土地利用规划图

图 1.4-4 项目与江苏省生态管控区域位置关系图

图 1.4.5 与苏州市市域三区三线相对位置关系图

图 1.4-6 与江苏省生态环境管控单元图位置关系图

图 2.4-1 环境敏感目标图

图 2.5-1 吴江纺织循环经济产业园供水工程规划图

图 2.5-2 吴江纺织循环经济产业园污水工程规划图

图 2.5-3 吴江纺织循环经济产业园供热工程规划图

图 2.5-4 吴江纺织循环经济产业园供电工程规划图

图 3.1-1 现有项目平面布置图

图 4.1-1 厂区平面布置图

图 4.1-2 生产厂房一层车间布局图

图 4.1-3 生产厂房二层车间布局图

图 4.1-4 生产厂房三层车间布局图

图 4.1-5 项目周边概况图

图 4.2-1 危险单元分布图

图 5.1-1 地理位置图

图 5.1-2 项目周边水系图

图 5.2-1 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 7.5-1 分区防渗图

图 7.7-1 应急物资分布图

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发展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 现有项目环保手续

附件 6 新建厂房备案证及环境影响登记表

附件 7 项目地块不动产权证书及建筑工程规划许可证

附件 8 苏盛热电厂环评批复及验收意见

附件 9 吴江纺织循环经济产业园环保提升工程项目环评批复及技术改造工程项目环境影响登记表

附件 10 吴江纺织循环经济产业园污水处理厂排污口批复

附件 11 确认单

附件 12 现状监测报告

附件 13 现有项目排污许可证及副本（涉及主要设备部分）

附件 14 现有项目危废处置协议

附件 15 现有厂区污水接管协议

附件 16 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可行性方案技术评审意见

附件 17 《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 18 编制主持人现场踏勘照片

附件 19 吴江纺织循环经济产业园拆迁情况说明

附件 20 染料 MSDS

附件 21 助剂 MSDS

附件 22 吴江新生针纺织有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目设备和产能匹配性论证意见

附件 23 《吴江新生针纺织有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目环境影响报告书》技术评审会会议纪要

附件 24 技术评审会修改意见

附件 25 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

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”是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”管理。

根据《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》，对照高质量发展标准，吴江区实施印染企业分类处置，包括保留发展企业、优化组合发展企业和退出市场企业，按改建情况分为合并迁入、异地迁入、保留，所有印染企业全部入园进区。吴江新生针纺织有限责任公司（以下简称“新生针纺织”）成立于 1996 年 7 月，坐落于吴江区盛泽镇西白洋新生工业区内，厂区占地面积 24000 平方米，现有生产车间包括染色车间、定型车间及后整理车间等，经过十几年的发展，公司增加了各种设备，形成了年染色能力 24424 吨的规模，是盛泽最大的针织布染整加工企业。新生针纺织于 2016 年 8 月按照《苏州市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案》（苏府办〔2016〕18 号）文件要求，编制了《吴江新生针纺织有限责任公司“年产染色面料 24424 吨项目”环保自查报告》并报原苏州市吴江区环境保护局备案；于 2017 年 12 月 18 日首次申领了排污许可证，现行有效的排污许可证编号为：91320509714954244W001P，有效期为 2020 年 12 月 18 日至 2025 年 12 月 17 日。新生针纺织已纳入专项规划，为保留发展企业。根据专项规划要求，地方政府在吴江地区布局了 2 个集聚区（吴江纺织循环经济产业园、桃源印染集聚区）和 2 个具有印染功能定位片区。因此，新生针纺织响应政府号召，拟搬迁至吴江纺织循环经济产业园建设发展。

吴江区积极推进印染行业绿色发展，取得显著成效，但由于印染行业起步早、2008 年太湖条例限制发展等多方面因素，印染行业发展仍然面临产业结构不合理、企业布局分散、部分工艺设备落后等问题。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）及《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》等要求，吴江区为优化印染产业空间布局，有序整合提升现有产能，积极推动印染企业向工业集聚区集中。为落实印染行业发展规划和整治提升要求，减轻对现有周边环境的影响，本项目迁建入园具有必要性和迫切性。

在上述背景下，新生针纺织公司拟投资 26820 万元，整体搬迁至吴江纺织循环经济产业园。搬迁项目占地面积约 38.3 亩，搬迁后企业淘汰部分落后设备，同时引进先进生产设备。搬迁完成后全厂生产规模为年加工印染针织布 24424 吨，不新增产能。搬迁项目已于 2023 年 6 月 30 日完成备案（备案证号：盛政备〔2023〕141 号），项目代码：2306-320553-89-02-586167。

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工作，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，新生针纺织为异地迁建企业，迁入吴江纺织循环经济产业园。

（2）本项目为“改建印染项目”，项目拟采用改建项目拟淘汰落后的染色设备，采用数字化智能化印染装备，低浴比染色机（1:5），节能环保型拉幅定型机，定型机设备安装余热回收装置，从而提高产品竞争力，达到高质量发展的要求，本项目建成后，全厂清洁生产水平达到国际先进水平。

（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苏州苏盛热电有限公司集中供应；用电来源于市政电网。印染生产用水由园区工业净水厂统一供应；本项目使用 35%园区回用中水，厂区自建

一套回用水处理系统用于处理园区回用中水，采用“MCR+RO”双膜处理工艺，出水优先回用于染色、水洗工段。

本项目配套新建污水处理设施用于处理项目生产废水，经厂区污水处理设施处理后排入吴江纺织循环经济产业园污水处理厂进一步处理，废水经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，经厂内隔油池、化粪池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。

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。

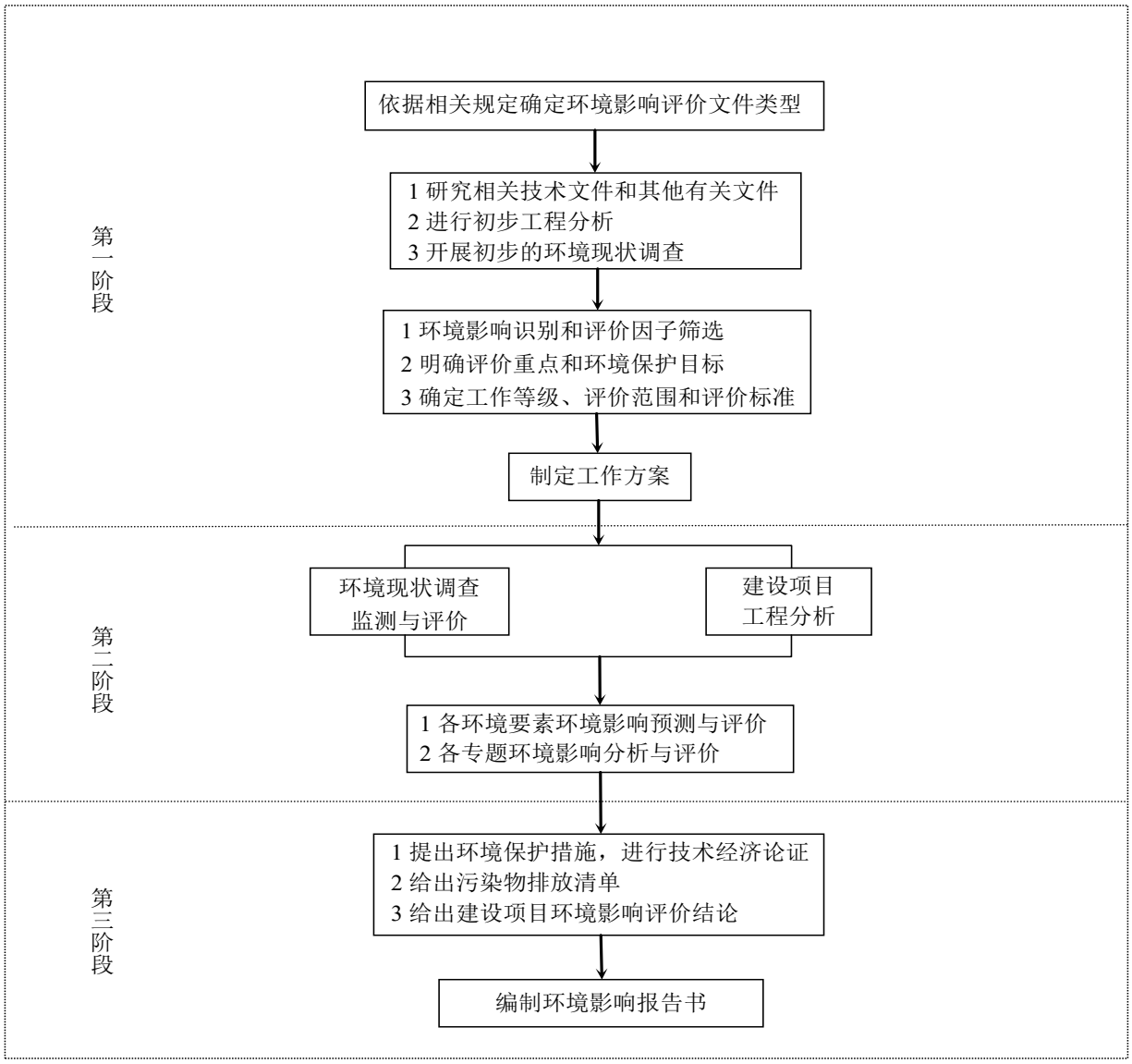

图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目采用小浴比染色，主要产品为高档印染面料，属于目录中“鼓励类 ”第二十条“纺织”第 6 条“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、针织物连续前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比间歇式织物染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、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”。

对照《产业发展与转移指导目录（2018年本）》（工业和信息化部公告2018年第66号），东部地区工业发展导向中江苏扬子江城市群产业带重点布局包括纺织服装等产业，其中苏州市重点布局包括品牌服装、家用纺织品等，本项目不属于目录中的引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。

因此，本项目符合国家和地方的相关产业结构调整目录。

1.4.1.2 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1.4.1-1，分析结果表明，本项目满足行业规范条件的相关要求。

表 1.4.1-1 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、本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》； 2、本项目所在地属于《市政府关于印发苏州市主体功能区实施意见的通知》（苏府〔2014〕157号）中优化提升区，不属于禁止开发区域，符合苏州市主体功能区规划，详见图1.4-1； 3、本项目所在地属于《苏州市盛泽镇总体规划（2014-2030年）》中的工业用地，符合城市总体规划要求，详见图1.4-2； 4、本项目符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》要求； 5、本项目不属于七大重点流域干线沿岸。	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。	本项目为搬迁改建印染项目，符合吴江纺织循环经济产业园规划及规划环评，不自建锅炉，集中供热，废水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂集中处置。	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。	本项目采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，染色机综合浴比不高于1:5，主要设备参数要实现在线检测和自动控制，染采用化料自动称量系统和染料自动配液输送系统，配备冷却水、冷凝水及余热回收装置，使用的坯布无浆料，使用低盐高上染率的生态环保型染料，设备先进水平处于国际较为先进水平，不属于限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未使用不符合节能环保要求的二手设备，总体水平达到国际先进水平，本项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。	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。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。	本项目染色设备满足浴比不高于1:5；定型废气采用“水喷淋+高压静电除油”处理后高空排放，定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，定型机箱体保温性能较好；本项目定型机均采用蒸汽间接加热，项目采用连续式逆流水洗装置，配备有余热回收装置。本项目不涉及涂层、丝光等。	符合

<table>
<tr><th>总体要求</th><th>规范条件</th><th>本项目对照情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td rowspan="4">三、质量与管理</td><td>（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。</td><td>本项目产品合格率达到98%以上，项目建成后积极开发生产低消耗、低污染、高附加值的高档产品，并建立良好的产品质量保障体系，确保产品质量符合国家及行业标准要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>（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。</td><td>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。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>（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。</td><td>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。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>（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。</td><td>企业化学品均存储在化学品库，危化品存储及使用严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，对从业人员化学品使用进行了岗位技能培训，企业建立了化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>四、资源消耗</td><td>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>
<tr><td>真丝绸机织物（含练白）</td><td>≤33公斤标煤/百米</td><td>≤2.0吨水/百米</td></tr>
<tr><td>精梳毛织物</td><td>≤130公斤标煤/百米</td><td>≤13吨水/百米</td></tr>
</table>
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。</td><td>本项目达产后全厂年综合能耗换算结果如下。
本项目达产后全厂单位产品综合能耗
<table>
<tr><th>序号</th><th>能源</th><th>消耗量</th><th>折算标煤系数</th><th>换算结果（tce）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>自来水</td><td>6732m^3/a</td><td>0.2571 kgce /t</td><td>1.73</td></tr>
<tr><td>2</td><td>工业水</td><td>494125m^3/a</td><td>0.1322 kgce /t</td><td>65.33</td></tr>
<tr><td>3</td><td>中压蒸汽</td><td>53800t/a</td><td>0.1038 kgce /kg</td><td>5584.44</td></tr>
<tr><td>4</td><td>低压蒸汽</td><td>47080t/a</td><td>0.0978 kgce /kg</td><td>4604.42</td></tr>
<tr><td>5</td><td>交流电</td><td>1500万kWh/a</td><td>0.1229 kgce /kW·h</td><td>1843.5</td></tr>
<tr><td colspan="4">合计</td><td>12099.42</td></tr>
</table>
本项目综合能耗0.353吨标煤/吨，小于1吨标煤/吨；新鲜水取水量19.86吨水/吨，小于85吨水/百米，符合规定要求。企业水重复利用率达到75.40%。</td><td>符合</td></tr>
</table>

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性
	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《纺织工业企业环保设计规范》（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。	积极进行环境质量体系认证和职业健康安全管理体系认证，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。本项目总体水平达到清洁生产国际先进水平，项目建成后积极实行清洁生产审核制度。企业建成后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。	项目废水排放符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287）及园区污水处理厂接管标准。项目废水处理产生的污泥经压滤机压滤后委外处置，一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物处置执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）等有关规定；定型过程产生非甲烷总烃、颗粒物以及拉毛过程产生的颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准；污水处理站产生的NH_3、H_2S、臭气浓度执行《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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	符合

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性
	（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。	企业遵守《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。	本项目将按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（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。	企业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
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。	企业遵守《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。	企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）要求，积极履行社会责任。	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。	企业按照《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。	符合

1.4.1.3 与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》第二十九条规定：“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：①新建、扩建化工、医药生产项目；②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；③扩大水产养殖规模。”

条例第三十条规定：“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：①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；②设置水上餐饮经营设施；③新建、扩建高尔夫球场；④新建、扩建畜禽养殖场；⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；⑥本条例第二十九条规定的行为。”

本项目位于吴江纺织循环经济产业园，为“改建印染项目”，项目所在地不在太浦河（吴江区）、新孟河（新北区）、望虞河（常熟市）岸线两侧各 1000 米范围内，不属于化工、医药生产项目，不新建、扩建排污口，不涉及水产养殖。本项目生产废水排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，尾水最终排放至澜溪塘；生活污水直接接管至吴江纺织循环经济产业园污水处理厂生活污水工程集中处理，尾水最终排入澜溪塘，不属于条例第二十九条、第三十条所规定的禁止行为。

因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定。

1.4.1.4 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定：“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；……**”

条例第四十六条规定：“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水环境综合治理要求，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，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二倍实行减量替代；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。”

本项目位于吴江纺织循环经济产业园，在太湖流域三级保护区内。本项目为“改建印染项目”，根据条例第四十六条规定，本项目废水污染物总氮、总磷的排放，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。本项目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处理，经生态湿地潜流至三里泾河进一步净化，最终排入澜溪塘，通过“印染企业废水减排 10%+企业总氮总磷减排（总氮标准为 6mg/L、总磷标准为 0.25mg/L）”来实现总氮、总磷排放总量在现状基础上削减一半。

因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

1.4.1.5 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

根据江苏省环境保护委员会办公室 2018 年 6 月 8 日发布的《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，本项目与文件的相符性分析具体见表 1.4.1-2。

经对照文件分析，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）文件要求。

表 1.4.1-2 本项目与苏环委办〔2018〕17 号文件的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	“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。	（1）本项目为迁建（异地搬迁）的印染项目，通过淘汰部分老旧落后设备，购置全新生产设备，提高生产运行效率，项目生产的产品、性能不发生变化，可纳入“改建印染项目”管理。 （2）本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范－纺织印染工业》（HJ 861-2017）进行排污许可申报，并取得排污许可证（编号：91320509714954244W001P）。	符合
2	一是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	（1）本项目位于江苏省苏州市吴江区，已按要求制定印染行业发展专项规划并编制环境影响报告书，已	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	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。二是涉及印染项目的工业集聚区应当由县级以上地方人民政府依法设立，开展规划环境影响评价，由设区市环保局组织审查，报省环保厅备案。印染项目位于省级以上开发区的，开发区应当按要求完成规划环评并通过省环保厅或环境部审查。	取得江苏省生态环境厅审查意见。本项目已纳入该专项规划中。 （2）本项目位于吴江纺织循环经济产业园，属于县级以上地方人民政府依法设立的工业区，并已开展规划环评，取得苏州市生态环境局审查意见。	
3	“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，总体满足清洁生产世界领先水平。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。具体见下表附件分析。	符合
4	“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。	（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≤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。	符合
附件1 单位产品排水量要求			
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	本项目属于针织物，本项目染色布单位产品基准排水量（m^3/t）为30.04吨水/吨＜80吨水/吨。	符合
附件2 落后工艺设备参考目录			
1	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。	（1）不属于多碱、多水的前处理工艺，使用的液碱浓度较低，碱用量较少。	本项目不属于落后的

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	（三）重色浆、多水洗的印花工艺。	（2）本项目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，采用不高于 1:5 的溢流、经轴、气流染色机，染色过程用水量较少； （3）本项目不涉及印花，故本项目不属于落后的印染工艺。	印染工艺
2	二、落后的印染设备 ㈠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。 ㈡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。 ㈢印花设备：自动化程度低的印花机。 ㈣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形机。 ㈤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染前处理设备、拉幅定形设备、圆网平网印花机、染色机。	（1）根据项目设备清单，本项目设备清理中无烧毛机，无丝光工序； （2）项目使用的设备自动化程度较高，配备逆流、高效的溢流染色机等，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； （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）本项目为搬迁改建印染项目，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。	本项目不属于落后的印染设备
附件3 先进工艺设备参考目录			
1	一、先进的印染工艺 ㈠前处理工艺技术：高效短流程前处理、少水及少碱前处理。 ㈡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。 ㈢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。 ㈣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。 ㈤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：连续式前处理设备及工艺、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	（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形机”。 （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 70%以上为高上染率的染料，使用无磷螯合剂。 不涉及使用有毒有害物质。 故本项目属于先进的印染工艺。	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	脂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。		
2	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。 （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。	（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形机。 （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。	符合
附件4 污染防治设施措施要求			
1	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。	本项目厂区一套综合废水处理设施，废水清污分流。不涉及丝光工艺，不涉及使用对苯二甲酸、含重金属等物料，达到污水处理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处理厂进行处理，尾水最终排至澜溪塘。	符合
2	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、天然气清洁能源。定形机、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。	项目采用集中供热，外购蒸汽，采用清洁能源（电）、定型机、污水处理设施均采取了废气收集和处理装置。	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
3	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。	项目产生的固体废物均妥善处置，一般固废收集后外售综合利用，危险废物委托有资质单位安全处置。	符合
4	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。	本项目建成后设置标准化排污口，安装主要污染因子的在线监测监控、刷卡排污等设施。	符合

1.4.1.6 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》的相符性

根据江苏省人民政府办公厅 2018 年 5 月 28 日发布的《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，本次评价摘选与本项目有关的要求进行相符性分析，文件有关要求见表 1.4.1-3。

表 1.4.1-3 苏政办发〔2018〕44 号文件中的相关要求

序号	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，其重点水污染物排放总量指标的减量替代（以下简称减量替代）工作。
第四条	本办法中的减量替代，指的是在实现国家和省减排目标的基础上，通过区域内现有项目的污染物减排量来抵消建设项目污染物排放量，以达到区域内污染物排放总量持续削减。
第五条	本办法所指重点水污染物为**总氮、总磷**。
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处理厂，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搬迁改建印染项目，适用于该文件。对照苏政办发〔2018〕44 号文件的有关要求，通过“印染企业废水减排 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）”来实现总氮、总磷排放总量 2 倍替代，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 1.4.1-4 项目总磷、总氮排放总量一览表（mg/L）

污染物	搬迁前污水处理厂外排总量		搬迁改建后外排总量（不考虑35%尾水回用）			
	污水处理厂出水标准	排放环境量（t/a）	污水处理厂出水标准	排放环境量（t/a）	排放削减量（t/a）	削减率
废水量	/	815100	/	733590	-81510	**-10%**
总磷	0.5	0.41	0.25	0.18	-0.23	**-55.27%**
总氮	12	9.78	6	4.40	-5.38	**-54.99%**

综上所述，采取“改建项目废水减排 10%+企业总氮总磷减排”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。

1.4.1.7 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 1.4.1-5。

表 1.4.1-5 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

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。	本项目属于“改建印染项目”范畴，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，符合本地区环境规划和土地利用总体规划要求；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。本项目为已纳入苏州市吴江区印染行业发展专项规划的“改建印染项目”。	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。鼓励采用染化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	（1）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；达到清洁生产国际先进水平；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；	符合

<table>
<tr><th>序号</th><th>审批原则</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td></td><td>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。</td><td>（2）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低于1:8；定型机配有废气净化和余热回收装置。</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>第七条资源能源消耗要求
（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></td><td>（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75.40%。
（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）本项目为针织物生产，新鲜水（工业水）取水量为19.86t/t，本项目单位产品综合能耗为0.353tce/t，满足资源能源消耗指标要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>8</td><td>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。</td><td>（1）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”，对初期雨水进行收集。项目废水经厂区污水处理站处理后，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标准间接排放限值要求，工艺废水总重复利用率约为75.40%；
印染企业生产废水不接入城市生活污水处理设施，产业园自建有污水处理设施，专门处置区内印染企业生产废水；</td><td>符合</td></tr>
</table>

序号	审批原则	本项目情况	相符性
	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。 （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。	（2）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； （3）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； （4）本项目采取分区防渗防范土壤和地下水污染； （5）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、三级保护区内，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”，全面梳理了新生针纺织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

序号	审批原则	本项目情况	相符性
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
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
16	第十六条本原则自印发之日起施行。《关于印发<江苏省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〔2017〕239号）同时废止。	/	/

1.4.1.8 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 1.4.1-6。经对照，本项目符合该文件的相关要求。

表 1.4.1-6 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，补充监测表明各污染物均能够满足相应标准。澜溪塘满足水质要求，噪声测点昼、夜间噪声均达到3类标准。项目废气、废水、噪声在采取相应防治措施后，均可以做到达标排放，根据预测结果对周围环境影响较小，可满足区域环境质量改善目标管理要求。	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。	本项目属于“改建印染项目”范畴，符合吴江纺织循环经济产业园产业发展导向及用地规划，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。	本项目的建设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，从严把好环境准入关。	本项目符合“三线一单”的管理要求，符合江苏省和苏州市“三线一单”的相关要求。	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到国内先进以上水平，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
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			

序号	要求	本项目情况	相符性
（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

1.4.1.9 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，项目生产废水经厂区污水处理站处理后，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。

1.4.1.10 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》相符性分析

根据《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），本项目与文件的具体分析见表 1.4.1-7。经对照，本项目符合该文件的相关要求。

表1.4.1-7 与苏环办〔2020〕101号文的相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
一、建立项目源头审批联动机制			
1	各级生态环境、应急管理部门应当建立建设项目环保和安全审批联动机制，要各自根据企业建设项目申请、审批情况，相互通报建设项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可以会商或联合审批，形成监管合力。	/	/
二、建立危险废物监管联动机制			
2	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、储存、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。	本项目建成后将设置安全环保全过程管理的第一责任人；对本项目的固体废物进行分类收集、储存，危险废物与生活垃圾不混放；按要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	符合
3	生态环境部门依法对危险废物的收集、储存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。	本项目按要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	符合
4	应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。	本项目部分原料具有可燃、易燃性，已针对危险物质开展了环境风险评估，提出了针对性的风险管控措施建议；此外对于本项目的产品、固体废物等安全管理要求需在安评中另行评价。	符合
5	生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送同级应急管理部门；应急管理部门接到生态环境部门移送安全隐患线索的函后，应组织现场核查，依法依规查处，并督促企业将隐患整改到位。对于设计安全和环保标准要求存在不一致的，要及时会商，帮助企业解决。	企业将加强危险固废产生、存贮、转移、处置全过程安全管理。	/
三、建立环境治理设施监管联动机制			
6	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类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。	项目涉及的污水处理等治理设施，报告中已经针对上述设施或工段开展风险识别，并提出风险管控措施。	相符
四、建立联合执法机制			
9	各级生态环境、应急管理部门要定期开展联合执法，每年至少开展一次环保安全联合专项执法行动，严厉打击企业将废弃危险化学品以中间产品、副产品名义逃避监管的行为，加强对第三方技术服务机构监管。生态环境、应急管理部门要每季度研究纳入“黑名单”管理的企业，并实施联合惩戒。	本项目无副产品	相符

1.4.1.11 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：本项目废气产生主要为定型等过程产生的油烟（颗粒物、非甲烷总烃）。项目对油烟废气拟采用“水喷淋+高压静电除油”进行处理，项目废气净化处理率大于 80%，废气采用了密闭管道收集，同时在定型机进出口端设置集气罩收集，收集效率达到 95%。

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。

1.4.1.12 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，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）”的削减方案实施重点水污染物年排放总量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 规划相符性

1.4.2.1 与《苏州市盛泽镇总体规划（2014-2030年）（2017年修改）》符合性分析

《苏州市吴江区盛泽镇总体规划（2014-2030）》于2015年获得苏州市吴江区人民政府批复（吴政发〔2015〕58号）。2017年进行了一次修编，《苏州市盛泽镇总体规划（2014-2030年）（2017年修改）》已于2017年8月获得苏州市吴江区人民政府批准（吴政发〔2017〕88号）。

规划内容：

一、发展目标

以率先基本实现现代化为目标，以转变发展方式为主线，以城市化、工业化、信息化、农业现代化、区域一体化为抓手，以产业升级推动城市转型，优化城市环境吸引高素质人才，促进纺织产业优化升级和新兴高新技术产业发展，挖掘生态和文化特色，加快旅游休闲产业发展，提高服务业发展水平，通过城市、产业、人才、文化、生态的良性互动，将盛泽建设成为以纺织产业为支撑、具有高品质城市环境、城乡一体、产城融合的现代产业城市，江浙边界的节点城市。

二、空间布局结构

规划形成“一轴三心四片”的总体格局。

（1）一轴：市场路城市服务功能发展轴，城市主要公共服务设施沿市场路布局；

（2）三心：分别为东部老城商业中心，中部市场商务中心，西部行政文化中心；

（3）四片：城市的四个功能片，分别为东部老城片、中部市场片、西部新区片、南部工业片。

三、产业布局

“优化城区工业用地布局，对分散、小型、污染较重的工业企业实施关停或转迁，对 30 家印染企业统一搬迁集中到循环经济产业园区，并结合高新技术产业的培育要求，适当拓展产业空间。”

符合性分析：本项目属于“改建印染项目”范畴，属于吴江区印染转型提升规划中要求搬迁的印染企业之一，搬迁后所在地吴江纺织循环经济产业园属于盛泽镇总体规划中空间布局的南部工业片区，符合总体规划的空间布局结构，符合总体规划的发展目标。

1.4.2.2 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。……

相符性分析：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。

1.4.2.3 苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）

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，园区具有印染的产业定位，符合行业规划。对照园区生态环境准入清单，本项目符合园区的准入要求。本项目实施重点污染物排放总量的减量替代，采取高效污染防治措施，按要求开展清洁生产审核，项目建成后全厂清洁生产水平满足国际领先水平要求。

本项目用水、用电及用汽均由市政提供，项目废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入吴江纺织循环经济产业园污水处理厂集中处理，水资源重复利用满足相关要求，项目产生的危险废物委托有资质单位处置。

本项目结合规划环评提出的指导意见，按要求开展环境影响评价工作，严格落实规划环评提出的各项要求，依据相关技术规范开展工程分析、污染物排放量测算和环境保护措施可行性论证工作，根据环境影响评价技术导则的要求强化本项目环境影响分析。

对照苏环审〔2022〕66 号文件附件 2“吴江区印染行业生态环境准入清单”，本项目从项目准入、空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控以及资源开发利用要求等清单类型分析，具体见表 1.4.2-1，本项目符合吴江区印染行业生态环境准入清单的相关要求。

表 1.4.2-1 吴江区印染行业生态环境准入清单

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）本项目年产针织印染布24424吨/年； （2）本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类或禁止类项目； （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）本项目所使用染色设备浴比均不高于1:5。

清单类型	准入要求	本项目情况
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。
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，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”的组合方案实现重点水污染物排放总量指标减量替代； （2）本项目废水处理达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072—2018）和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单相关标准后接管园区污水处理厂； （3）本项目废水排放量（接管量）减少10%； （4）本项目产品为针织印染布，单位产品排水量30.04t/t，小于80t/t的要求。
环境风险防控	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和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。

清单类型	准入要求	本项目情况
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）、《印染行业规范条件（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）、《印染行业规范条件》（2017版）（2023版）规定的要求； （3）本项目产品为针织印染布，综合能耗0.353t标煤/t，不高于1.1t标煤/t；新鲜水取水量19.86t/t，不高于90t/t米，符合规定要求。

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。

1.4.2.4 与《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划》《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划（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水环境综合治理要求，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%中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%中水回用”削减量不属于现有减排量，应待园区中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≤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，本项目使用园区中水（35%），满足园区规划环评中水回用要求。

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 1.4.2-2。

因此，本项目建设符合《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划（2021-2030）》《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见。

表 1.4.2-2 本项目与苏环评字〔2023〕6 号审查意见相符性

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	本项目已纳入吴江区印染产业转型提升专项规划，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

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
	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。		
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，根据本报告表1.4.2-2分析，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先进水平。	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。	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，并通过污水处理厂中水回用，提高中水回用率和重复用水率，中水回用率达到35%，水重复利用率达到75.40%，固体废物均妥善处置。	相符
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。	/	/

1.4.3 “三线一单”相符性

1.4.3.1 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性

对照成果公告附件《江苏省生态环境分区管控总体要求》中关于长江流域、太湖流域生态环境分区管控要求，本项目与文件的相符性分析见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性
	一、长江流域	
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位， 坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确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。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	（1）本项目属于“改建印染项目”范畴，对照吴江区印染行业高质量发展标准的要求开展印染技术改造； （2）本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内； （3）本项目不属于化工项目，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工煤化工项目； （4）不属于危化品码头项目、过江干线通道项目； （5）不属于新建独立焦化项目。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	（1）本项目实施污染物总量控制制度； （2）本项目废水排入污水处理厂进行处理，尾水达标排入澜溪塘，符合环境管理要求。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	（1）本项目加强环境风险防控措施； （2）本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线。
	二、太湖流域	
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条*规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	项目位于太湖流域三级保护区，为“改建印染项目”，属于《条例》第四十六条规定的情形，符合空间布局约束的要求。
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	项目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处理，COD、氨氮、总氮、总磷因子执行《太湖地区

管控类别	重点管控要求	相符性
		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（TN≤6mg/L、TP≤0.25mg/L、氨氮≤4mg/L），pH、BOD_5、SS、色度、苯胺类、铬因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，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。
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目原辅材料和产品不属于剧毒物质，不采用船舶运输，不向太湖水体排放各类禁止排放的废弃物。
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目用水来自市政自来水、工业自来水厂和厂区污水处理站处理回用水。

*注：《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第四十六条（摘选）：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水环境综合治理要求，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，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二倍实行减量替代；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。

对照“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台中的动态更新成果，本项目位于其中的吴江纺织循环经济产业园，属于重点管控单元，本项目与其中吴江纺织循环经济产业园准入清单对比分析如下表所示。

表 1.4.3-2 吴江纺织循环经济产业园生态环境分区管控要求（江苏省生态环境分区管控综合服务平台）

管控类别	重点管控要求	相符性
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。	（1）本项目为“改建印染项目”范畴，对照吴江区印染行业高质量发展标准的要求开展印染技术改造，年产针织物24424吨； （2）项目建设将加强企业厂界内绿化的建设以及厂区布局的优化，选址远离产业园边界。
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	（1）本项目严格执行（苏政办发〔2018〕44号）文件要求，

管控类别	重点管控要求	相符性
	〔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》（GB4287-2012）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 424.48t/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 88.89t/a、总氮为 226.87t/a、总磷为 6.86t/a、总锑为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。	实现重点水污染物排放总量指标减量替代； （2）本项目污水处理实施《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）本项目废水排放量（接管量）减少10%； （4）本项目产品为针织物，单位产品排水量30.04吨水/吨，小于80吨水/吨的要求； （5）本项目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。 （6）本项目不使用苏环委办〔2018〕17 号中所列落后工艺设备； （7）本项目使用溢流、经轴等染色设备浴比均为1:5，综合浴比不高于1:5； （8）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和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。	（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）要求，建设安全生产设施，并按照国家有

管控类别	重点管控要求	相符性
		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。
资源利用效率要求	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，资源利用水平达到同行业国内先进水平。 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）本项目为针织印染项目，综合能耗0.353吨标煤/吨，取水量19.86吨水/吨，满足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要求。

表 1.4.3-3 苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性
空间布局约束	（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	相符。 （1）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），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； （2）项目位于太湖流域，与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性详见1.4.1.4小节； （3）项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析详见1.4.3.4小节； （4）项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	相符。 （1）项目位于吴江纺织循环经济产业园，利用园区已经建成的水、电、汽等资源供应系统，工业水由园区工业净水厂供水管网提供，项目能源及资源消耗

管控类别	重点管控要求	相符性
		量较低，不会突破生态环境承载力，详细分析见1.4.3.5小节； （2）本项目废水排放量（接管量）减少10%，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，重点大气污染物（颗粒物、非甲烷总烃）实施二倍减量替代。
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	相符。 （1）本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区； （2）项目建成后将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。
资源利用效率要求	（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 （2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）禁燃区禁止新建、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。	相符。 （1）项目采取一定的节水措施，水重复利用率高于40%，搬迁后用水量较搬迁前有所降低； （2）项目不涉及耕地； （3）项目不属于新建、扩建高污染燃料的项目和设施项目使，用蒸汽、电等清洁能源。

本项目位于重点管控单元，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。根据表 1.4.3-1～表 1.4.3-3 的相关分析，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》《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》文件要求相符。

1.4.3.2 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

节选《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》中与本项目相关的具体事项清单，进行相符性分析，具体见表 1.4.3-4。

表 1.4.3-4 项目与《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

具体事项清单		项目情况
一、鼓励事项	积极发展引领性绿色低碳经济、功能型总部经济、特色型服务经济、融合型数字经济、前沿型创新经济、生态型湖区经济，大力培育符合生态绿色导向的专精特新企业和战略性新兴产业，布局绿能环保、科技研发、总部办公、文旅会展和信息数创等重大产业项目。	本项目位于吴江纺织循环经济产业园内，产业园战略定位为国际一流的高端印染园区、国内领先的特

具体事项清单		项目情况
	苏州市吴江区围绕“创新湖区”“乐居之城”发展定位，以绿色低碳循环为导向，强化高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，推动生态资源利用更加高效、绿色、安全。	色印染基地。本项目企业为规划搬迁入园企业，入园后有助于企业更好地发展，进而有助于吴江区高端纺织制造集群发展。
	吴江区突出发展电子信息、光电通讯、智能装备、高端纺织四大“强”制造集群；加快发展人工智能、生命健康、新材料、绿色环保四大“新”制造集群；聚焦培育现代商贸服务、高端商务服务、数字赋能服务、科技创新服务、文创旅游服务五大“特”色服务经济。	
二、引导事项	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。	本项目符合吴江纺织循环经济产业园生态环境准入清单。
	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》）。	本项目位于吴江纺织循环经济产业园内，不位于产业控制带内。
	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。	项目地属于重点管控单元，且符合区域相关重点管控单元生态环境准入清单要求。
	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。	
三、禁止事项	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。	本项目不涉及清单中的禁止事项。
	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。	
	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。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。	
	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。	
	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。	

具体事项清单		项目情况
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	
	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）。	
	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。	

1.4.3.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析

表 1.4.3-5 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》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。	本项目不涉及	相符
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。	本项目不涉及	相符
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。	本项目不涉及	相符
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。	本项目不涉及	相符
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	本项目不涉及	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	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。		
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。	本项目不涉及	相符
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、建材等高污染项目。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	相符
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。	相符

经对照分析，本项目的建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》文件要求相符。

1.4.3.4 与《<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）相符性分析

表 1.4.3-6 本项目与长江办发〔2022〕55 号文件相符性分析

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。	相符
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，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
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。	相符
4	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、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。	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	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。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
8	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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目不属于禁止的项目类别。	相符
9	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。	本项目不属于禁止的项目类别。	相符
10	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。	本项目不属于禁止的项目类别。	相符
11	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。	本项目不属于禁止的项目类别。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符

经对照分析，本项目的建设与《<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）文件要求相符

1.4.3.5 与“三线一单”相符性分析

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），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4.6km，本项目与江苏省生态管控区域位置关系见附图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和浙江省嘉兴市新塍镇。

A、根据《2023年苏州市环境状况公报》：苏州市 O_3 未达标，属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到2024年环境空气质量实现全面达标为

远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO2、NOx 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力，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。

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、本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目区域环境空气进行补充检测，检测时间 2023 年 5 月 6 日～5 月 12 日，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。

（2）地表水环境质量

本项目委托苏州华瑞环境检测有限公司对地表水进行补充检测，检测时间 2024 年 10 月 31 日~2024 年 11 月 2 日，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

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目区域地下水进行监测，监测时间 2023 年 5月10日，监测结果表明，各检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）要求。

（4）土壤环境质量

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目区域土壤进行检测，检测时间 2023 年 5 月 7 日，监测结果表明，项目区土壤指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

（5）声环境质量

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目区域声环境进行检测，检测时间 2023 年 5 月 8 日～10 日，监测结果表明，厂界昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（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、地下水、土壤、噪声的环境质量影响可接受。

3、资源利用上线

（1）土地资源

本项目在吴江纺织循环经济产业园规划工业用地内实施，产业园规划工业用地总面积为 138.56 公顷，其中印染企业用地 119.64 公顷。本项目占地约 2.55 公顷（38.3 亩），未突破产业园区土地资源总量上限要求。

（2）水资源

本项目生产用水来自园区工业水厂工业水，产业园规划园区工业净水厂规模 10 万吨/日，本项目工业用水量约 1497 吨/日。

（3）能源

本项目用电经市政电网引入，产业园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）。同时在项目厂房屋顶建设分布式光伏发电设备，发电量供本项目生产使用。本项目年用外购电量为 1500 万 kWh/a。

本项目新鲜水（工业水、自来水）用量约为 500857t/a，单位产品取水量 19.86 吨水/吨产品，远低于《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》中太湖地区针织物单位产品取水量 80 吨水/吨产品的要求。

本项目用蒸汽由苏州苏盛热电有限公司提供，用量约 100880t/a，经计算单位产品综合能

耗为 0.353t 标煤/t 产品，低于《吴江区印染行业生态环境准入清单》《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）》中要求的 1.1t 标煤/t 产品的要求，项目能源及资源消耗量较低。

项目对蒸汽冷凝水进行回用，有效降低新鲜用水量，全厂重复用水率约为 75.40%，高于《吴江区印染行业生态环境准入清单》《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）》等文件要求所规定的重复用水率不低于 40%的要求。

项目资源、能源消耗量均在区域供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照《苏州市生态环境局对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》附件 2，本项目与《吴江纺织循环经济产业园生态环境准入清单》相符性分析见表 1.4.3-7，项目不在相关环境准入负面清单内。

表 1.4.3-7 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）本项目年产针织物24424吨； （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）本项目综合浴比为1:5； （4）本项目不使用禁用的染料、漂白剂、整理剂等。	相符
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。	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。	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、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）本项目污水处理实施《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）本项目废水排放量（接管量）减少10%； （4）本项目产品为针织物，单位产品排水量30.04吨水/吨，小于80吨水/吨的要求； （5）本项目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。	相符

清单类型	准入要求	本项目情况	相符性
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和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。	（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）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。	相符
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）本项目为针织印染项目，综合能耗0.353吨标煤/吨，取水量19.86吨水/吨，满足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要求。	相符

1.5 分析判定情况

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和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2023年度生态环境分区管控动态更新成果的要求，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500m范围内主要为规划工业企业，存在敏感目标匣子坝，位于项目所在地东侧，距离厂界约390m，计划于园区企业投产前完成拆迁工作，目前尚有7户仍未签约。
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，在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	**生产工艺及设备问题：** 现有项目生产工艺存在能耗、物耗水平较高等问题，重复用水率不高。且项目已运行多年，部分生产设备使用年限超过10年，设备存在老旧、落后的情况。 **污染防治措施问题：** 新生针纺织风险防范措施未完全落实，原项目厂区未考虑设置初期雨水收集池，项目初期雨水收集措施不到位。 新生针纺织现有排污许可证核定的污水排放总量只包含了生产废水排放总量，共计815100t/a；生活污水排放量未进行核算。实际生产过程中建设单位通过控制生产产能达到排水量不超过排污许可证核定废水量的目的。

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（证书编号：91320509714954244W001P）进行整体搬迁入园升级改造，入园后产能不新增。项目建成后，将形成年产染色面料 24424 吨的生产能力。

（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：关注定型等工段产生的颗粒物、VOCs，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，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目的建设表示支持。

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 日修订；

（5）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（6）《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；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；

（9）《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正；

（10）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；

（11）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；

（12）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）；

（13）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（14）《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；

（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（2021 年版）》；

（17）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（18）《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）；

（19）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；

（20）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；

（21）《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）；

（22）《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）；

（23）《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》（环办环评函〔2017〕905号）；

（24）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；

（25）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

（26）关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知；

（27）《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）；

（28）《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）；

（29）《关于印发〈“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）〉的通知》（环办环评〔2017〕99号）；

（30）《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）；

（31）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）；

（32）《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号）；

（33）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；

（34）生态环境部《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）；

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

（36）《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）；

（37）《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81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》，2018年3月28日修订；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（4）《江苏省水污染防治条例》，2021 年 11 月 27 日；

（5）《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 3 月 31 日；

（6）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；

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

（8）《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）；

（9）《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）；

（10）《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）；

（11）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

（12）《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1 号）；

（13）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104 号）；

（14）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

（15）《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）；

（16）《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）；

（17）《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2 号）；

（18）《江苏省深入打好净土保卫战实施方案》（苏政办发〔2022〕78 号）；

（19）《<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）；

（20）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）；

（21）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）；

（22）《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发

〔2022〕3 号）；

（23）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）；

（24）《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）；

（25）《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）；

（26）《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11 号）；

（27）《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）；

（28）《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》；

（29）《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；

（30）《关于印发进一步推动全省纺织服装产业高质量发展若干政策措施的通知》（苏工信消费〔2022〕474 号）；

（31）《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）；

（32）《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）；

（33）《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，2020.06.30）；

（34）《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）；

（35）《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）；

（36）苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果；

（37）《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号）；

（38）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）。

2.1.3 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）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18559-2020）；

（11）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

（12）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（13）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（14）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（15）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（16）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（17）《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）；

（18）《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185）；

（19）《纺织行业清洁生产评价指标体系 针织染整布》（T/FSCPLC02-2019）

（20）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（21）《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）；

（22）《排污许可证申请与核发技术规范-纺织印染工业》（HJ 861-2017）；

（23）《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ 990-2018）；

（24）《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；

（25）《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）。

2.1.4 相关规划

（1）《苏州市吴江区盛泽镇总体规划（2014-2030）》；

（2）《苏州市吴江区及所辖松陵镇等8个镇土地利用总体规划（2006- 2020年）修改方案》；

（3）《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（2021-2030）》；

（4）《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》及审查意见；

（5）《吴江纺织循环经济产业园总体规划（修编）》；

（6）《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划环境影响报告书》审查意见。

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》；

（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	主要生态保护区域
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	—	—	—	—	—

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	主要生态保护区域
	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

本项目仅涉及化水系统设备安装和调试，不涉及土建。

（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，项目营运期及其他评价因子见表 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、臭气浓度、NH_3、H_2S	SO_2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃、NH_3、H_2S	SO_2、NOx、颗粒物、VOCs（非甲烷总烃计）	NH_3、H_2S
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、锑、硫化物	—	COD、NH_3-N、TN、TP	SS、BOD_5、苯胺类、锑和硫化物
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、锑、氟化物	高锰酸盐指数、苯胺类、总锑	—	—
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	—	—	—

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
	（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘）、石油烃以及总锑			
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，该区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；其中臭气浓度参考《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（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的公告（生态环境部公告2018年第29号）二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24小时平均	75	
CO	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O_3	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
NH_3	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
H_2S	1小时平均	10	
非甲烷总烃	一次值	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）	《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），项目区域澜溪塘地表水环境功能区划为III类，项目地东侧东阳桥港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，其水质功能参照执行Ⅳ类水标准。因此，项目区域地表水体澜溪塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，东阳桥港、三里泾（园区污水处理厂纳污河流）执行Ⅳ类水质标准。

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	
化学需氧量≤	20	30
氨氮（NH_3-N）≤	1.0	1.5
总磷（以P 计）≤	0.2（湖、库0.05）	0.3（湖、库0.1）
铬（六价）≤	0.05	0.05
挥发酚≤	0.005	0.01
石油类≤	0.05	0.5
阴离子表面活性剂≤	0.2	0.3
硫化物≤	0.2	0.5

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≤pH<6.5 8.5<pH≤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

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
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
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

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，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
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。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	第二类用地筛选值（mg/kg）
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60*
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	锑	7440-36-0	180
挥发性有机物			
9	四氯化碳	56-23-5	2.8

序号	监测项目	CAS编号	第二类用地筛选值（mg/kg）
10	氯仿	67-66-3	0.9
11	氯甲烷	74-87-3	37
12	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
13	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
14	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
16	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
17	二氯甲烷	75-09-2	616
18	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
21	四氯乙烯	127-18-4	53
22	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
23	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
24	三氯乙烯	79-01-6	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
26	氯乙烯	75-01-4	0.43
27	苯	71-43-2	4
28	氯苯	108-90-7	270
29	1,2-二氯苯	95-50-1	560
30	1,4-二氯苯	106-46-7	20
31	乙苯	100-41-4	28
32	苯乙烯	100-42-5	1290
33	甲苯	108-88-3	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
35	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
36	硝基苯	98-95-3	76
37	苯胺	62-53-3	260
38	2-氯酚	95-57-8	2256
39	苯并[a]蒽	56-55-3	15
40	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
43	䓛	218-01-9	1293
44	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
46	萘	91-20-3	70

序号	监测项目	CAS编号	第二类用地筛选值（mg/kg）
其他			
47	石油烃	/	4500

*注：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见标准附录A。

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、颗粒物以及拉毛过程产生的颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；污水处理站产生的 NH_3、H_2S、臭气浓度执行《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。具体见表 2.2.3-6~2.2.3-7。

表 2.2.3-6 工艺废气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/Nm³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值（mg/Nm³）	标准来源
		排放高度（m）	排放速率（kg/h）		
颗粒物	20	≥15	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	≥15	3	4.0	
H_2S	/	20	0.58	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
NH_3	/	20	8.7	1.5	
臭气浓度	/	20	3000（折算，无量纲）	20（无量纲）	

表 2.2.3-7 厂内无组织排放限值（mg/m³）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	60	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》（DB4437-2022），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（μg/m³）
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 PM_{10}或 $PM_{2.5}$时，TSP 实测值扣除200μg/ m³后再进行评价。

监测项目	浓度限值（μg/m³）
任一监控点（PM_{10}自动监测）自整时起依次顺延15min的PM_{10}浓度平均值与同时段所属设区PM_{10}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“纱线、针织物”基准排水量≤85m^3/t 的限值要求；

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 厂区污水处理站外排、接管浓度限值（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
CODcr	500	
BOD_5	150	
SS	100	
色度（倍）	80	
硫化物	0.5	
苯胺类	1.0	
氨氮	4	
总氮	6	
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）
纱线、针织物单位产品基准排放量（m^3/t 标准品）	85	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）

（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，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、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，pH、BOD_5、SS、色度、苯胺类执行《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，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。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	

污染物名称	浓度限值（mg/L）	标准来源
SS	10	
色度（倍）	30	
苯胺类	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	

（4）回用水标准

本项目园区回用中水经厂区回用水系统处理后优先回用至染色、水洗等工序，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	

回用于设备地面冲洗、废气处理等环节水质，参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中标准，具体见表 2.2.3-14。

表 2.2.3-14 城市污水再生利用 工业用水水质标准

1	控制项目	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水
2	**pH（无量纲）**	6~9	
3	色度/度	20	
4	浊度/NTU	5	—
5	五日生化需氧量（BOD_5）/mg/L）	10	
	化学需氧量（COD）/（mg/L）	50	
6	氨氮（以N计）/（mg/L）	5[a]	
7	总氮（以N计）/（mg/L）	15	
8	总磷（以P计）/（mg/L）	0.5	
9	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	0.5	
10	石油类/（mg/L）	1.0	
11	总碱度（以$CaCO_2$计）/ （mg/L）	350	
12	总硬度（以$CaCO_3$计）/ （mg/L）	450	
13	溶解性总固体/(mg/L)	1000	1500
14	氯化物/（mg/L）	250	400
15	硫酸盐（以SO_4^{2-}计）/（mg/L）	250	600
16	铁/（mg/L）	0.3	0.5
17	锰/（mg/L）	0.1	0.2
18	二氧化硅/（mg/L）	30	50
19	粪大肠菌群/（mg/L）	1000	
20	总余氯[b]（mg/L）	0.1~0.2	

注：“—”表示对此项无要求

a用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于1mg/L。
b与用户管道连接处再生水中总余氯值。

3、噪声污染物排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）要求，详见表 2.2.3-15。

表 2.2.3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准 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 2.2.3-16。

表 2.2.3-16 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、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；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AERSCREEN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}，P_{max}为8.44%。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	项目声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区，故本次声环境影响评价等级定为三级。	三级
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2.5535hm^2，属于小型；项目周边土壤环境敏感程度为不敏感；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三级。	三级
环境风险	本项目Q＜1，风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。	简单分析
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	简单分析

专题	等级判据	等级确定
	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。	

2.3.1.1 大气评价工作等级

本项目有组织废气为定型废气和厂区污水处理站废气，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，拉毛车间排放的纤尘，厂区污水处理站排放的 NH_3 和 H_2S。

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①
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.2℃
最低环境温度/℃		-8.5℃

参数		取值
土地利用类型		农村②
区域湿度条件		潮湿气候③
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④
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①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土地利用类型取项目周边3km范围内占地面积最大的土地利用类型确定；
③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目为湿润区，参数选择潮湿气候；
④根据《环境影响评价技术导则 大气》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边3km范围内时，应首先采用附录A估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目距离太湖最近直线距离超过20km，周边3km范围内无大型海或湖，不考虑熏烟现象。

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	DA001	PM_{10}	1.15E-03	0.26	/	500
		$PM_{2.5}$	5.74E-04	0.26	/	515
		非甲烷总烃	5.44E-03	0.27	/	500
	DA002	PM_{10}	2.59E-04	0.06		100
		$PM_{2.5}$	1.29E-04	0.06		
	DA003	PM_{10}	6.01E-04	0.13		70
		$PM_{2.5}$	3.00E-04	0.13		
	DA004	PM_{10}	5.97E-04	0.13		71
		$PM_{2.5}$	2.98E-04	0.13		
	DA005	H_2S	9.99E-05	1.00	/	124
		NH_3	1.98E-03	0.99	/	
无组织	生产车间	PM_{10}	3.80E-02	8.44	/	138
		$PM_{2.5}$	1.90E-02	8.44	/	
		非甲烷总烃	4.72E-02	2.36	/	
	污水处理站	H_2S	1.75E-04	1.75	/	39
		NH_3	4.38E-03	2.19	/	

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 PM_{10}，P_{max} 为 8.44%。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

本项目废水经厂区污水处理站处理后，达标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，分级原则见表 2.3.1-2。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他环境敏感区，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，厂区500m范围内没有居民点分布，建设项目建设前后评价范围内无敏感目标，故本次**声环境影响评价等级定为三级**。

2.3.1.5 环境风险评价工作等级

（1）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、液碱、纯碱、双氧水、元明粉、定型废油等。

（2）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：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \cdots \frac{qn}{Qn}$$

式中：q_1，q_2……qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2……Qn——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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥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2.3.1-7。

表2.3.1-7 危险物质数量与临界量比值（Q）

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Qn/t	
保险粉（连二亚硫酸钠）	7775-14-6	车间袋装	1	5	0.2
冰醋酸	64-19-7	桶装	3	10	0.2
次氯酸钠	7681-52-9	桶装	0.2	5	0.1
盐酸	7647-01-0	桶装	0.8	7.5	0.4
纯碱	497-19-8	袋装	2.4	/	/
液碱	1310-73-2	储罐	3.2（折纯）	100	0.032
双氧水	7722-84-1	储罐	3	/	/

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Qn/t	
元明粉	7757-82-6	袋装	10	/	/
废油、废机油	/	桶装	18	2500	0.0072
Q值合计					0.9392

由表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.9392＜1，本项目环境风险潜势为 I。根据 HJ169-2018 评价工作等级划分规定，见表 2.3.1-8，风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.3.1-8 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 2.5535hm^2，属于小型（<5hm^2），根据吴江纺织循环经济产业园土地利用规划图，建设项目所在地周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他土壤环境敏感保护目标，属于“不敏感”。

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、精炼废水的纺织品行业，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三级**。详见表 2.3.1-9。

表 2.3.1-9 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	-
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-	-

注：“一”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，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	采用查表法，兼顾场地水流方向及地下水环境保护目标等划定，面积约6km^2
环境风险	简单分析	/
土壤环境	三级	以项目厂址为边界，外扩0.05km的范围
生态环境	三级	项目占地范围

2.4.2 环境敏感区

本项目大气环境保护目标见表 2.4.2-1，其他环境要素保护目标见表 2.4.2-3，环境保护目标与本项目位置关系见附图 2.4-1。

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	距离厂界范围m	人数（人）
1		盛泽镇庄平村	匣子坝	466	-81	居住区	人群	E	390	7户
2			东坝头	186	1944	居住区	人群	N	1830	260

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	距离厂界范围m	人数（人）
3	江苏省苏州市吴江区		庄平村	-361	1856	居住区	人群	N	1780	300
4			东浜	-166	2160	居住区	人群	N	2055	40
5			太平村	-432	2123	居住区	人群	N	2055	600
6			庄口	-681	2037	居住区	人群	NW	2030	620
7		盛泽镇溪南村	任家浜	1315	1404	居住区	人群	NE	1800	550
8			东长浜	1257	1646	居住区	人群	NE	1950	800
9			溪南村	1689	1632	居住区	人群	NE	2240	1150
10			西长浜	1056	1665	居住区	人群	NE	1850	500
11			王家浜	851	1871	居住区	人群	N	1930	400
12		盛泽镇桥南村	罗头埭	-1227	1921	居住区	人群	NW	2155	1300
13			桥南村	-2196	1428	居住区	人群	NW	2500	1750
14			杨家里	-1694	1393	居住区	人群	NW	2070	140
15			爱鹅浜	-1281	1312	居住区	人群	NW	1700	100
16			计孔浜	-2102	840	居住区	人群	NW	2150	450
17			戴家村	-1453	717	居住区	人群	NW	1500	440
18			徐家浜	-1450	380	居住区	人群	NW	1390	250
19			蒋家浜	-971	544	居住区	人群	NW	1000	200
20			汤家村	-1824	-631	居住区	人群	W	1870	700
21			洪圣浜	-1982	-1103	居住区	人群	SW	2230	230
22			庄平幼儿园	-1649	1918	学校	人群	NW	2400	300
23			南麻幼儿园	-2056	2424	学校	人群	NW	3050	300
24			南麻中学	-2076	2269	学校	人群	NW	2950	1200
25		盛泽镇大谢村	朝西埭	2432	-88	居住区	人群	E	2360	20
26		桃源镇开阳村	金家庄	-882	110	居住区	人群	W	790	20
27			陆家荡	-1038	64	居住区	人群	W	950	150
28			徐田湾	-1584	-54	居住区	人群	W	1500	50
29			许家荡	-1628	-600	居住区	人群	SW	1670	80
30			开阳村	-1259	-764	居住区	人群	SW	1400	100
31			归家埭	-709	-1098	居住区	人群	SW	1210	120
32			南扇浜	-1865	-1418	居住区	人群	SW	2270	720
33		桃源镇严东村	堰头	-2446	-2193	居住区	人群	SW	3200	10
34	浙江省嘉兴市秀洲区	新塍镇	钱码头村	871	-423	居住区	人群	SE	860	220
35			黄家湾	1282	-613	居住区	人群	SE	1310	250
36			大娄里	1395	-958	居住区	人群	SE	1580	800
37			芦鱼港	1634	-1536	居住区	人群	SE	2120	480
38			塘湾里	2168	-431	居住区	人群	SE	2120	300
39			胜塘浜	2129	-1289	居住区	人群	SE	2375	450
40			钱码头村2	2065	-1575	居住区	人群	SE	2480	600
41			昌鱼浜	1793	-1964	居住区	人群	SE	2540	140

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	距离厂界范围m	人数（人）
42			高胜村	2490	-2134	居住区	人群	SE	3160	230
43			塘南村	746	-1473	居住区	人群	SE	1530	250
44			西车头	16	-1977	居住区	人群	S	1860	230
45			下马浜	657	-2297	居住区	人群	SE	2270	100
46			沈家浜	1317	-2228	居住区	人群	SE	2470	100
47			祝家浜	-410	-2272	居住区	人群	SW	2200	100
48			思古桥	-1119	-2252	居住区	人群	SW	2420	30
人数合计										**18180**

注：[1]项目厂址中心点位为（0，0）；
[2]匣子坝为园区规划工程拆迁，不属于本项目环保拆迁，计划于园区企业投产前完成拆迁工作。

表 2.4.2-2 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（新京杭运河）（吴江一坛丘段）	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类水体	SE	650	距离园区污水处理厂排污口约1.5km
	东阳桥港		无功能区划	W	100	项目周边水体
	三里泾		无功能区划	NW	650	园区污水处理厂排污口所在河流
	张家桥港		无功能区划	N	250	项目周边水体

表 2.4.2-3 项目声、土壤、地下水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	与项目厂界相对距离（m）	规模	环境功能
声环境	厂界外	四周	1-200	-	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区
土壤环境[1]	/	/	/	/	/
地下水环境[2]	/	/	/	/	/

注：[1]项目周边均为工业企业，无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标；[2]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。

根据省政府印发的《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），本项目周边生态环境保护目标如下所示。

表 2.4.2-4 本项目周边生态环境保护目标

序号	生态空间保护区域名称	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/4.6km
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	NW/6.2km

2.5 相关规划

2.5.1 《苏州市吴江区印染产业转型提升专项规划（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提升专项规划（2021-2030）》（吴政发〔2022〕141 号）。

2.5.1.1 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）。

2.5.1.2 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。

2.5.1.3 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”。

2.5.1.4 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、排污总量不变的前提下，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%。

2.5.1.5 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%。

2.5.1.6 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中水回用解决（中水回用率约 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%中水回用，因此，吴江纺织循环经济产业园污水处理厂中水回用按 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中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 《吴江纺织循环经济产业园总体发展规划》

2.5.2.1 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。

2.5.2.2 规划时段

规划期限为 2021-2035 年，其中，规划近期：2021-2025 年，规划中期：2026-2030 年；规划远期：2031-2035 年。

2.5.2.3 规划目标

建设目标：成为“产业有序集中、土地集约使用、装备技术领先、基础工程共享、资源循环利用”国内领先、国际一流的印染行业标杆园，成为“废水中水回用、污泥焚烧发电、电厂余热供汽”的循环化改造示范园，建设成长三角绿色、创新、时尚一体化发展示范园。

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。

发展目标：

——装备技术先进、产业有序集中。分阶段逐步完成 27 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 25%。

——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 50%以上。

表 2.5.2-1 印染产业发展目标指标设置情况

序号	发展目标	指标	现状	2025 近期目标	2030 中期目标	2035 远期目标
1	产业布局	企业数量（家）*	27	24		
2		印染用地面积（亩）	2384.79	1794.6		
3		企业入园率（%）	/	80	90	100
4	经济发展	总产值（亿元）	61.93	75	100	125
		亩均产值（万元）	259.69	300	350	400
5		亩均税收（万元）	25.16	30.0	35.0	40.0
5	供应链配套	印染产量/纺织品产量	1/3	2/5	1/2	3/5
6	污染物排放	入河排污口（个）	8	1		
7		废水外排量	36540240	21376040		
8		COD	2192.414	855.04		
9		氨氮	182.703	85.50		
10		总氮	548.016	218.04		
11		总磷	18.271	6.41		
12		颗粒物	49.277	3.9		
13		SO_2	322.675	0		
14		NOx	329.151	0		
15	能源利用	单位产品综合能耗（kgce/hm）	25.1	20	18	18
16	资源循环利用	工业用水重复利用率（%）	40	45	50	55
17		冷凝水回收利用率（%）	80	90	95	100
18	工艺装备	前处理生产技术	/	使用短流程退煮漂工艺或节能前处理工艺的产量占比≥80%		

序号	发展目标	指标	现状	2025 近期目标	2030 中期目标	2035 远期目标
19		染色生产工艺	/	浸染低浴比工艺（1:5）或冷堆法染色工艺的产量占比≥80%		
20		定形工艺	/	100%定形机配置烟气处理装置，40%以上定形机配置烟气余热回收装置		
21		在线检测	/	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		
22		自动称量及输送	/	染化料采用自动称量，部分自动输送		
23		中央集控系统	/	染色机接入中央集控系统		
24	环境状况	生态环境质量	达标	满足环境质量要求，实现《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》目标		

注：*除外，同一控制人名下的企业按1家口径统计。

表 2.5.2-2 产业园产品类别及规模

名称	产品类别	规模
吴江纺织循环经济产业园	化纤及混纺机织物	51.02 亿米
	针织物	39424 吨
	纱线	1500 吨

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 年前全部采用清洁能源，2030 年之前印染产业能耗总量不再增加，即二氧化碳排放完成达到峰值。

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

③通过产业园效应实现印染废水集中处理、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、改建的企业氮磷排放总量减少 50%。

2.5.2.4 规划产业定位

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。

拟规划进入吴江纺织循环经济产业园的现状企业共 27 家，其中直接搬迁入园企业数为 21 家，合并迁入企业数为 9 家，经搬迁合并后，最终园区规划整合成 24 家印染企业。

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水环境综合治理要求，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%中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。

表 2.5.2-3 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

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
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（吴江市盛泽盛利织物整理厂）		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（时代印染）		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		否	盛泽镇	合并搬入
	其中	吴江一炼康鑫印染有限责任公司	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		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		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
18	盛虹集团有限公司		盛虹集团有限公司		否	盛泽镇	搬入
	其中	盛虹集团有限公司（一分厂）	其中	盛虹集团有限公司（一、六分厂）			
		盛虹集团有限公司（厂）		盛虹集团有限公司（厂）			
		盛虹集团有限公司（三分厂）		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（四、五、精品、新纤维分厂）			
		盛虹集团有限公司（五分厂）		盛虹集团有限公司（镇东分厂）			
		盛虹集团有限公司（六分厂）		吴江毕晟丝绸印染有限责任公司新生厂			
		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）					

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
	吴江毕晟丝绸印染有限责任公司（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	江苏针织有限公司	江苏针织有限公司（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

2.5.2.5 用地规划

产业园总用地面积 278.92 公顷，其中建设用地 235.97 公顷。

表 2.5.2-4 吴江纺织循环经济产业园规划用地平衡表

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	——

（1）工业用地

规划工业用地总面积为 138.56 公顷，占规划建设用地的 58.72%。其中印染企业用地 119.64 公顷。

规划新建燃机热电厂 1 座，位于松桃公路以南、京杭运河以北，用地面积 16.90 公顷，为产业园提供蒸汽热源。

规划建设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，地点位于南侧烂溪塘，西侧紧靠石匠浜口。规划面积 8.79 公顷。

规划建设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。规划占地面积 2.01 公顷。

（2）道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地 26.25 公顷，占规划建设用地 10.87%，其中城市道路用地 25.78 公顷、社会停车场用地 0.47 公顷。规划区内已建松桃公路，占地面积 8.59 公顷。

（3）公用设施用地

规划公用设施用地总面积为 20.33 公顷，占规划建设用地的 8.62%。公用设施主要包括：污水处理厂、燃气门站、垃圾转运站等。

规划新建工业净水厂 1 座，位于松桃公路以南、东阳桥港以西，用地面积 2.70 公顷，近期建设。

规划新建工业废水处理厂和生活污水处理设施各 1 座，位于溪云路以北，张家桥港南、大路桥港西。工业污水处理及中水回用工程占地面积 14.17 公顷，生活污水处理设施用地面积 1.85 公顷。

规划新建燃气门站 1 座，位于松桃公路以南、大路桥河以西，用地面积 1.08 公顷，近期建设。

规划新建垃圾转运站 1 座，位于溪云路北，西庄路西，中转产业园垃圾，用地面积 0.53 公顷，近期建设。

（4）绿化与广场用地

规划绿化与广场用地 50.83 公顷，占规划建设用地的 21.54%。其中生态湿地用地 16.26 公顷。

规划新建生态湿地 1 座，位于科创路南、张家桥港北、西庄路西，用地面积 16.26 公顷。规划沿道路、河道、市政管线等两侧规划防护绿地，用地面积 34.57 公顷。

表 2.5.2-5 相关绿地宽度一览表

编号	名称	沿线绿带宽度（米）
1	京杭运河	50
2	松桃公路	20
3	中石化输油管	10-15
4	东阳桥港	15-25
5	其他河流	10

（5）水域及其他用地

区域内水域面积为 28.89 公顷，规划新开河道约 2150 米，新建站闸结合 2 座。以利排泄雨水。

（6）弹性用地

为适应园区未来发展，规划设置了弹性用地，用地面积 5.47 公顷。

2.5.2.6 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，园区内基础设施目前除污水处理厂构筑物已建成外，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。

1、给水工程规划

（1）水源

产业园生产用水、消防用水等由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），水源取自京杭运河及产业园中水，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。

目前一期工程正在建设中，预计于 2025 年 6 月完成建设。

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。

（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。

2、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

规划新建综合污水处理厂（污水处理包括工业污水处理工程和生活污水处理工程），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 3.72 万吨/日（分四期建设，其中一/二/三期中水回用水量为 0.95 万吨/日，四期中水回用水量为 0.87 万吨/日）；生活污水设计处理规模 1 万吨/日，一次性建设完成。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，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）。

园污水处理厂工业废水处理工程一期土建工程于 2021 年 6 月已完成，正在进行设备安装，同步优化废水处理工程，预计 2025 年 9 月具备运行条件。

园污水处理厂生活污水处理工程土建工程于 2021 年 6 月已完成，正在进行设备安装，预计 2025 年 9 月具备运行条件。

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。

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。

园区污水管网主网预计于 2024 年 12 月完成建设。

（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。

园区雨水管网主网预计于 2024 年 12 月完成建设。

3、再生水工程规划

中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处理厂至工业净水厂点对点布置，向工业净水厂提供部分水源。

园区再生水管网主网预计于 2024 年 12 月完成建设。

4、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、在建的江苏盛泽燃机热电有限公司和盛虹集团有限公司。苏州苏盛热电有限公司低压供汽能力为 613.2 万吨/年；在建的江苏盛泽燃机热电有限公司燃机热电厂低压供汽能力为 140 万吨/年。

盛虹集团有限公司拟建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×DN600 低压以及≥DN1000 压缩空气，末端接入企业管径约为 DN200 中压、DN150 低压以及≥DN500 压缩空气。

苏州苏盛热电有限公司已建成，盛虹集团有限公司污泥无害化处置集中供热（气）技改搬迁入园项目环评正在审批阶段，预计 2025 年 9 月建成并具有投运条件，配套供气/汽管网预计 2025 年 5 月完成建设；江苏盛泽燃机热电有限公司 2023 年 9 月试运行，待入园企业投产后正式运行；配套供汽管网预计 2025 年 5 月完成建设。

5、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。

6、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。

7、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。

2.6 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：项目周边大气环境功能为《环境空气质量标准》二类区，执行 GB3095-2012 中的二级标准。

（2）地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，江南运河（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，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。

（3）声环境：项目评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

3 现有项目概况

3.1 吴江新生针纺织有限责任公司

3.1.1 现有项目基本情况

新生针纺织成立于 1996 年 7 月，现有厂区位于吴江区盛泽镇西白洋新生工业区内，占地面积约 24000 平方米。公司建厂初期，其“针织染整”项目于 1997 年 1 月获得环评批复，批复产能为年产各类针织布 3000 吨。生产设备包括染缸 12 台、定型机 3 台，公共工程设备包括导热油锅炉和废水预处理设备。

经过十几年的发展，全厂已经增加至染缸 27 台、定型机 8 台，并增加了针织设备和后加工设备，形成了年生产能力 24424 吨的规模，从事针织坯布的染色及整理工作，是盛泽最大的针织布染整加工企业，主要产品包括单面类、双面类、提花类、螺纹类、绒类等。

现有生产车间包括针织车间、染色车间、定型车间及后整理车间等。生产设备大部分为国内先进印染设备，包括立信的气流染机以及其他整理加工设备共 50 多台。全厂现有职工 170 人，生产实行三班两运转，24 小时连续生产，年生产天数 330 天。现有厂区平面布置见附图 3.1-1。

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。

2016 年底，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，新生针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《吴江新生针纺织有限责任公司环境影响自查评估报告》。目前，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。

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
针织染整	年产染色面料3000吨	1997年1月3日通过吴江市环境保护局审批	/
年产染色面料24424吨项目	年产染色面料24424吨	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	“三个一批”备案

注：2016年底至今企业产品种类及产能未发生变化。

3.1.2 现有项目工程分析

3.1.2.1 主体工程与公辅工程

现有项目产品方案及近三年实际产能见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目产品方案一览表（t/a）

产品名称		设计能力	2021年实际产能	2022年实际产能	2023年实际产能
染色面料	化纤染色面料	16970	11576.1	11981.3	13424
	棉染色面料	7454	6548.5	7542.8	5149
合计		24244	18124.6	19524.1	18573
运行负荷			74.76%	80.53%	76.04%

注：实际产能由企业提供。

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	工程名称		建设内容
主体工程	针织车间		1层，1620m^2
	染色车间		1层，3530m^2
	定型车间		1层，4740m^2
	后整理车间		1层，1162m^2
辅助工程	配料间		1层，150m^2
	办公楼		1层，280m^2
	污水泵房		1层，34m^2
	空压机房		1层，46m^2
	机修间		1层，125m^2
	配电房		1层，68m^2
	门卫		1层，24m^2
	食堂		1层，208m^2
	倒班宿舍		3层，208m^2
储运工程	成品检验		1层，560m^2
	成品仓库		1层，560m^2
	新车间		1层，420m^2
	坯布仓库		1层，750m^2
公用工程	给水		生产用水取自郎中荡地表水，取水量80万m^3/a；生活用水由市政供水管网提供
	排水		接管至吴江市盛泽水处理发展有限公司
	供电		用电量1600万kWh/a
	供热		盛泽热电供热，蒸汽量66990t/a
环保工程	废气处理	定型废气	经1套“水喷淋+静电除油”处理工艺处理后废气经1根20m高排气筒排放
		后整理车间废气	剪毛废气袋式除尘器处理后排放，车间内无组织排放
	废水处理	生活污水	设计日处理能力4000t，采用“气浮+好氧+沉淀”预处理工艺，废水经厂区污水处理站处理达标后接管盛泽水处理发展有限公司处理
		染色废水	
		软水制备废水	
		冷却水排水	循环使用

类别	工程名称		建设内容
		定型废气喷淋水	循环使用，定期排放，一个月排放2次，一次14.5m³
		蒸汽冷凝水	全部收集至热水池，回用至染色、水洗工段
	固废暂存		一般固废暂存库，面积100m² 危险废物暂存库，面积15m²
	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		利用厂区污水处理站的2000m³冗余量以及2个200m³的事故应急池

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

生产线	序号	名称	年耗量（t）	储存量（t）	储存方式
化纤布染色生产线	1	化纤布	16810	850	货架
	2	保险粉	260.7	1.5	袋装
	3	液碱	1324.9	10	储罐
	4	分散染料	373.4	70	箱装
	6	冰醋酸	99.8	2	桶装
	7	柔顺剂	122.4	7.3	桶装
	8	精炼剂	26	2	桶装
	9	匀染剂	74.8	4.1	桶装
	10	消泡剂	36.5	3.5	桶装
	11	去油剂	312.7	16.3	桶装
	12	螯合剂	101.4	10	桶装
	13	酸性还原清洗剂	48	2.1	袋装
棉布染色生产线	1	棉布	7310	50	货架
	2	纯碱	70.1	1	袋装
	3	液碱	216.1	10	储罐
	4	活性染料	104.1	18.9	箱装
	5	酸性染料	51.1	37	箱装
	6	冰醋酸	44.3	1	桶装
	7	双氧水	47.2	3	桶装
	8	元明粉	569.8	10	袋装
	9	柔顺剂	47.9	1.3	桶装
	10	精炼剂	1.5	0.1	桶装
	11	消泡剂	13.9	0.6	桶装
	12	螯合剂	48.8	1.8	桶装
废水处理	1	PAM	13.8	0.8	袋装
	2	液碱	315	10	储罐

生产线	序号	名称	年耗量（t）	储存量（t）	储存方式
	3	聚合氯化铝	1780	15	储罐
	4	聚合氯化铁	1910	15	储罐

表 3.1.2-4 资源和能源消耗情况一览表

类别	单位	年耗量	来源
供电	万 kWh/a	1600	供电所供电
河水	t/a	800000	/
自来水	t/a	6732	自来水管网
蒸汽	t/a	66990	盛泽热电
天然气	万m^3/a	812	管道输送

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	6732m^3/a	0.2571 kgce /t	1.73
2	低压蒸汽	66990t/a	0.0978 kgce /kg	6551.62
3	交流电	1600万kWh/a	0.1229 kgce /kW·h	1966.4
4	天然气	812万m^3/a	1.33kgce /m^3	10799.6
合计				19319.35

综上，现有项目能源消耗折标煤约 19319.35tce/a，现有项目折算标准品年产量为 30370tce/a，综合能耗为 0.636tce/t，满足《印染行业规范条件（2023 版）》中纱线、针织物的资源消耗限值要求。

3.1.2.3 主要设备

现有项目主要设备见表 3.1.2-6。

表 3.1.2-6 现有项目主要设备清单

设备名称	入园后设备规格、型号		单位	数量（台、套）		
				现有设备数量	淘汰	搬迁
经轴染色机	浴比 1:7	1000kg	台	3	3	/
经轴染色机	浴比 1:7	900kg	台	1	1	/
气流染色机	浴比 1:7	950kg	台	2	2	/
气流染色机	浴比 1:7	1800kg	台	2	2	/
气流染色机	浴比 1:5	1200 kg	台	1	1	/
溢流染色机	浴比 1:7	1400kg	台	1	1	/
气流染色机	浴比 1:5	800kg	台	1	/	1
溢流染色机 TEC	浴比 1:5	350kg	台	1	/	1
溢流染色机 TEC	浴比 1:5	700kg	台	8	/	8
溢流染色机 TEC	浴比 1:5	1400kg	台	7	/	7

设备名称	入园后设备规格、型号	单位	数量（台、套）		
			现有设备数量	淘汰	搬迁
定型机	Y2088-2200/2400	台	8	3	5
样品染色机	120kg	台	3	3	/
样品染色机	200kg	台	3	3	/
样品染色机	80kg	台	2	/	2
样品烘干机	/	台	1	1	/
高乐水洗机	ST3SP2-2400/2200	台	1	/	1
自动剖布机	DEX-PEJ001	台	3	1	2
拉毛机	/	台	8	8	/
剪毛机	/	台	1	1	/
梳毛机	/	台	1	1	/
磨毛机	/	台	1	1	/
烘干机		台	1	/	1
合计			60	32	28

3.1.2.4 工艺流程及产污环节

3.1.2.4.1 现有项目工艺流程

项目棉布染色工艺流程图见图 3.1.2-1，其生产工艺及产污环节说明如下：

（1）坯布检验

根据工艺要求，使用验布机对坯布进行检验，检验是否存在疵点，同时检验花纹、规格和规格是否合格。合格的进入后道工序，不合格品作为废布出售，此过程产生废布（S1-1）。

（2）退卷缝头

将检验后的坯布送至退卷机进行退卷，退卷后进行缝头制作成大卷坯布，此过程将产生废布（S1-2）。

（3）预定型

项目约有 20%坯布（含氨纶）需要进行氧漂。在氧漂前对其进行预定型，采用利用天然气燃烧进行直接加热的定型机对布料进行预定型，预定型的目的是使坯布尺寸稳定，便于接下来的染色工序，预定型过程中产生一定量的定型废气（G1-1）。定型废气主要成分为非甲烷总烃、颗粒物以及天然气燃烧产生的烟尘、SO_2、NOx，废气收集经“水喷淋+静电除油”处理后从 1 根 20m 高的排气筒排放，喷淋水过滤后循环回用不外排，定期补充新鲜水，过滤产生的定型废油作为危废处置。

（4）氧漂

预定型后的坯布以液碱为漂炼剂，双氧水为氧化剂，在染色机内进行氧漂，通入蒸汽间接加热，以去除坯布中的浆料及棉籽等非纤维物质，该过程产生氧漂废水 W1-1，氧漂后对坯布进行水洗，水洗两道，产生水洗废水 W1-2，不需要氧漂的坯布加入精炼剂等进行水洗，产生水洗废水 W1-3，水洗在染色机中进行。

（5）染色

坯布进入染色机内，按比例加入水、染料、冰醋酸、元明粉、纯碱、螯合剂、消泡剂等，在一定的温度和压力下进行染色处理，使纤维松弛、纤维间隙扩大，使染料固着在纤维上。染色完成后，进行还原清洗，经过三次漂洗去除浮色。本项目棉布采用溢流染色工艺。棉布温度控制在 80℃以内。染色完成后排出染色废水（W1-4）经管道排入厂区污水处理站处理；隔套加热的冷凝水送入热水池，回用于染色水洗用水，减少蒸汽使用量，全过程在染色机内进行。

（6）水洗

坯布在染缸内进行水洗，蒸汽加热至 80℃水洗 30min，根据染色深浅水洗 2-6 次，清洗后将染色布拉出送到脱水机进行脱水。产生冷凝水收集后回用作为染色等用水。水洗产生的废水（W1-5、W1-6）排至厂区污水处理站。

（7）剖布

脱水或沥水后的针织布送剖布机进行剖布开幅，使因染色出缸团在一起的针织布剖开，呈之字形重复叠在一起，以便为定型做准备。

（8）定型

约 1/3 染好的坯布根据客户要求的面料特性加入一定量的功能性助剂，主要为柔顺剂，然后上架放入定型机，在 200℃左右高温下处理使其成型，最终经过冷水隔套冷却至常温；2/3 坯布直接用天然气进行定型，定型产生定型废气（G1-2、G1-5），废气收集经“水喷淋+静电除油”处理后从 1 根 20m 高的排气筒排放，喷淋水过滤后循环回用不外排，定期补充新鲜水，过滤产生的定型废油作为危废处置。

（9）拉毛

1/3 定型后进行拉毛处理，并由剪毛机将拉出的毛絮剪短到同一程度，以提供色布不同手感。剪毛会产生纤尘（G1-3），通过布袋除尘处理后在车间内无组织排放；2/3 的织布利用天

然气燃烧进行直接加热的定型机对布料进行定型天然气定型后检验包装。

（10）摇粒、定型

将定型后的织物放入摇粒机内，通入 2～4kg 的蒸汽，对织物进行处理，使织物具有起绒效果。摇粒产生少量废丝絮（S1-3），定期清理作为固废出售，摇粒后的坯布利用天然气燃烧进行直接加热的定型机对布料进行定型，产生废气（G1-4）。

（11）检验包装

织物经过验布机检验后卷绕成卷，按照客户要求进行包装后即为成品，检验不合格的废次品（S1-5、S1-7）作为固废外售。

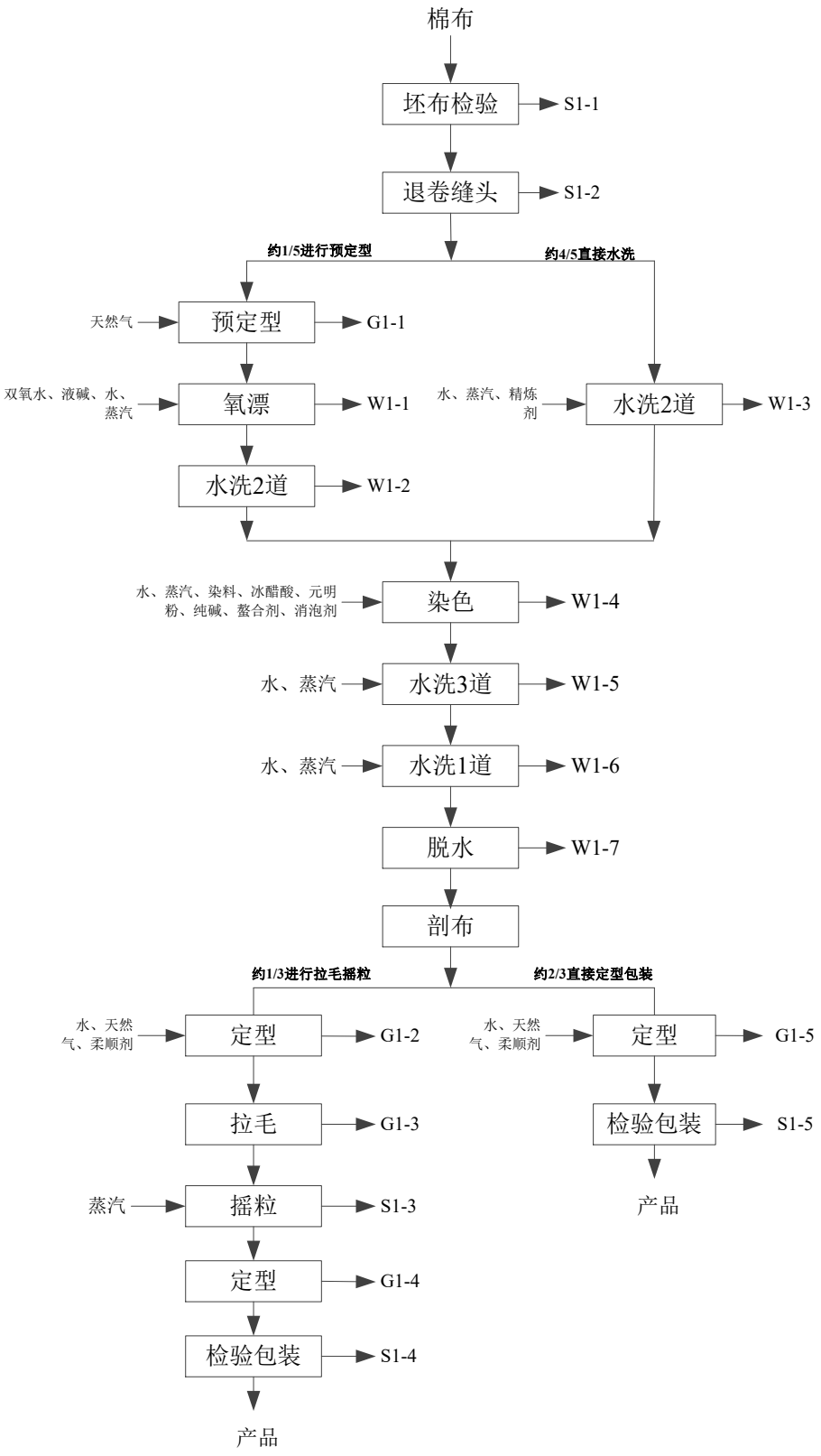

图 3.1.2-1 棉布染色生产工艺流程图

项目化纤布染色工艺流程图见图 3.1.2-2，其生产工艺及产污环节说明如下：

（1）坯布检验

根据工艺要求，使用验布机对坯布进行检验，检验是否存在疵点，同时检验花纹、规格和规格是否满足客户要求。合格的进入后道工序，不合格品作为废布出售，此过程产生废布（S2-1）。

（2）退卷缝头

将检验后的坯布送至退卷机进行退卷，退卷后进行缝头制作成大卷坯布，此过程将产生废布（S2-2）。

（3）水洗

坯布加入液碱、保险粉、去油剂、酸性还原剂、精炼剂等进行水洗，产生水洗废水 W2-1，其中约 3/5 的坯布采用溢流水洗机进行水洗，2/5 的坯布在染色机中进行，水洗两道。

（4）染色

坯布进入染色机内，按比例加入水、染料、冰醋酸、匀染剂、螯合剂、消泡剂等，在一定的温度和压力下进行染色处理，使纤维松弛、纤维间隙扩大，使染料固着在纤维上。染色完成后，进行还原清洗，经过三次漂洗去除浮色，化纤布采用溢流、气流、经轴染色，染色温度控制在 130℃内。染色完成后排出染色废水（W2-2）经管道排入厂区污水处理站处理；隔套加热的冷凝水送入热水池，回用于染色水洗用水，以减少蒸汽使用量，全过程在染色机内进行。

（5）水洗

水洗在染缸内进行，蒸汽加热至 80℃水洗 30min，根据染色深浅水洗 2-6 次不等，平均水洗约 4 次，清洗后将染色布拉出送到脱水机进行脱水。产生冷凝水收集后回用作为染色等用水。水洗产生的废水（W2-3、W2-4）排至厂区污水处理站。

（6）剖布

脱水或沥水后的针织布送剖布机进行剖布开幅，使因染色出缸团在一起的针织布剖开，呈之字形重复叠在一起，以便为定型做准备。

（7）定型

约 1/3 染好的坯布根据客户要求的面料特性加入一定量的功能性助剂，主要为柔顺剂，然后上架放入定型机，在 200℃左右高温下处理使其成型，最终经过冷水隔套冷却至常温；2/3

坯布直接用天然气进行定型，定型产生定型废气（G2-1、G2-4），废气收集经“水喷淋+静电除油”处理后从 1 根 20m 高的排气筒排放，喷淋水过滤后循环回用不外排，定期补充新鲜水，过滤产生的定型废油作为危废处置。

（8）拉毛

1/3 定型后进行拉毛处理，并由剪毛机将拉出的毛絮剪短到同一程度，以提供色布不同手感。剪毛会产生纤尘（G2-2），通过布袋除尘处理后在车间内无组织排放；2/3 的织布利用天然气燃烧进行直接加热的定型机对布料进行定型天然气定型后检验包装。

（9）摇粒、定型

将定型后的织物放入摇粒机内，通入 2～4kg 的蒸汽，对织物进行处理，使织物具有起绒效果。摇粒产生少量废丝絮（S2-3），定期清理作为固废出售，摇粒后的坯布利用天然气燃烧进行直接加热的定型机对布料进行定型，产生废气（G2-3）。

（10）检验包装

织物经过验布机检验后卷绕成卷，按照客户要求进行包装后即为成品，检验不合格的废次品（S2-4、S2-5）作为固废外售。

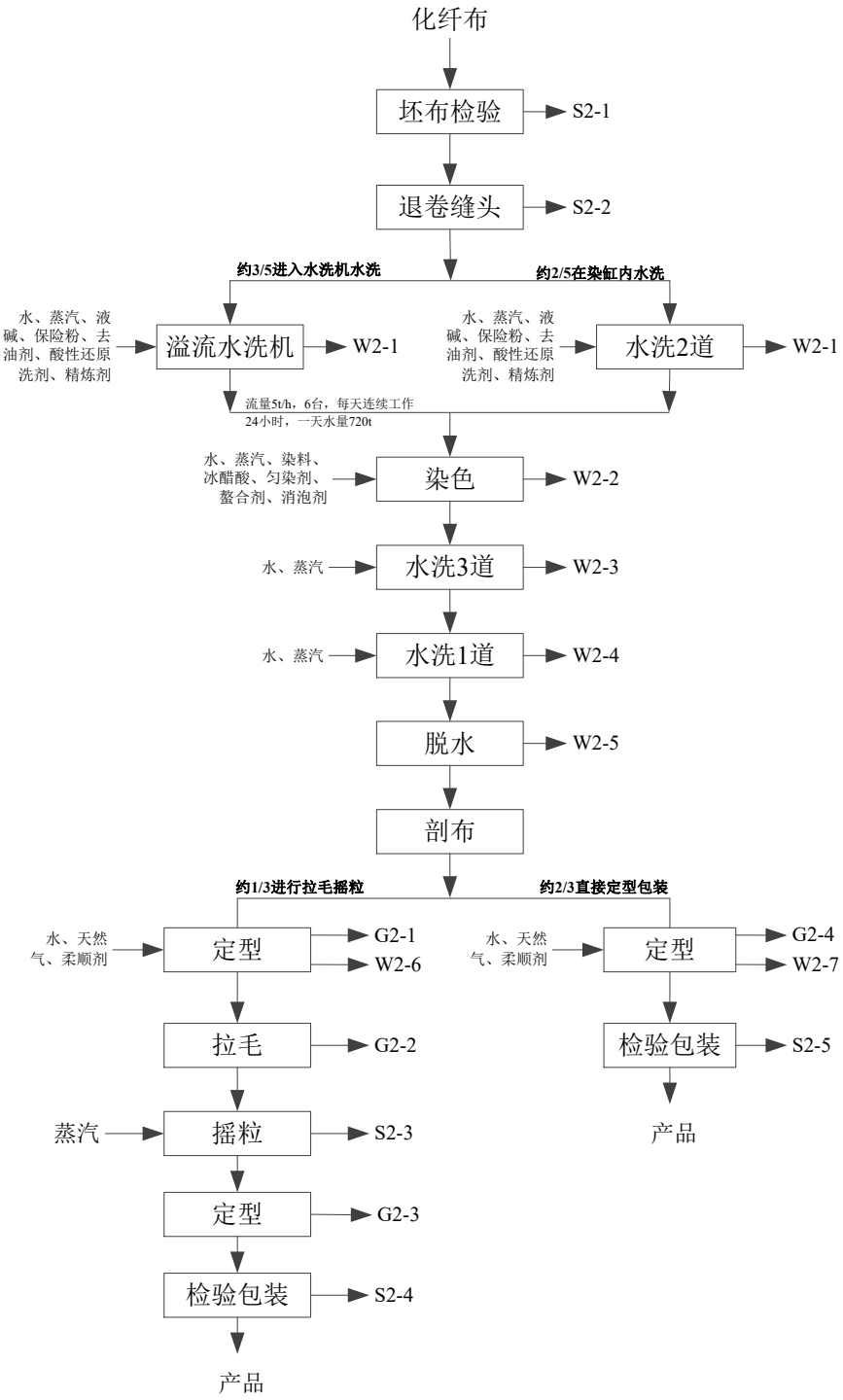

图 3.1.2-2 化纤布染色生产工艺流程图

3.1.2.4.2 已建项目水及蒸汽平衡

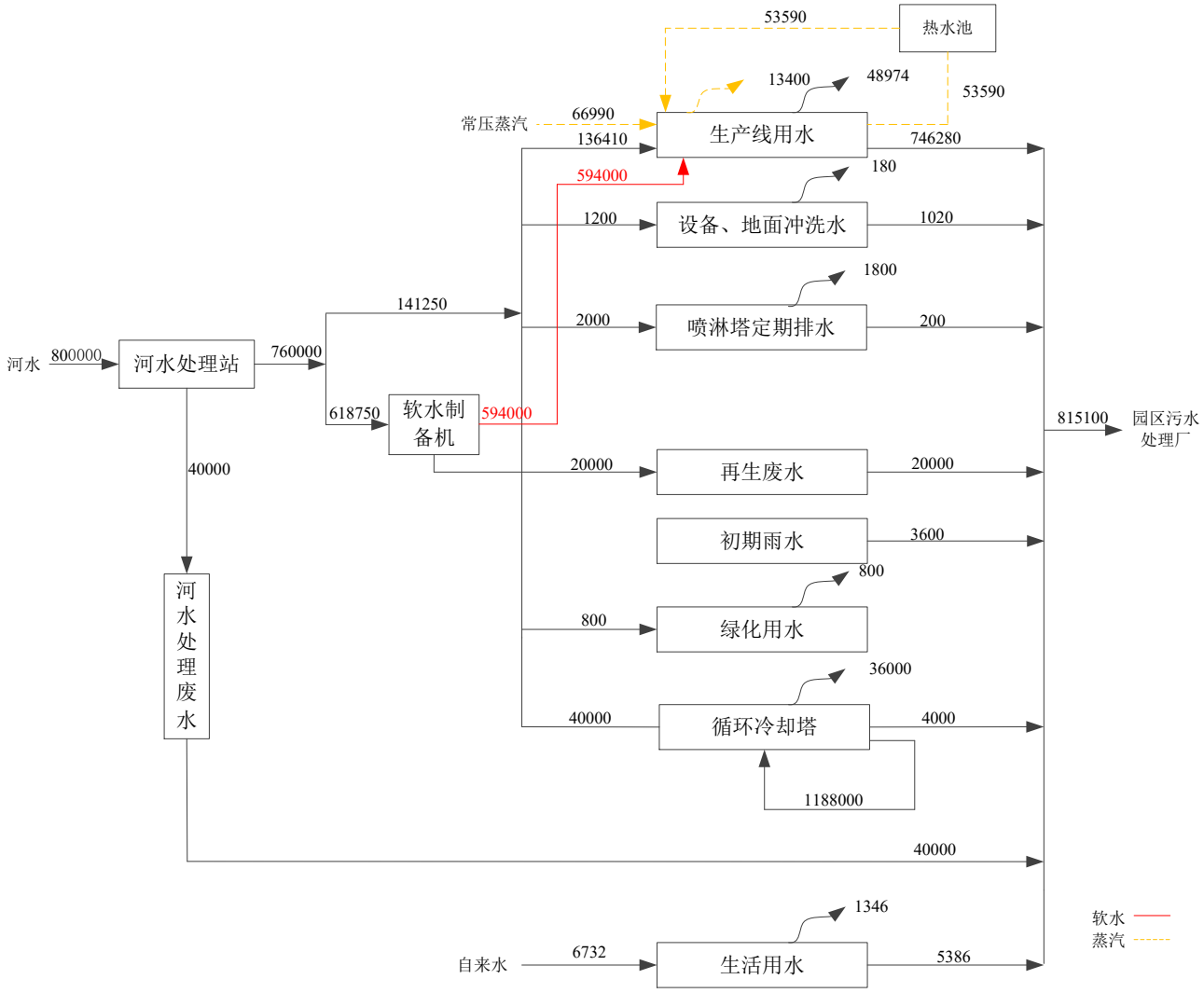

图 3.1.2-3 现有项目水及蒸汽平衡

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

新生针纺织生产废气主要为定型工段产生的非甲烷总烃、颗粒物；新生针纺织原定型机采用导热油炉供热，于 2018 年改为通过天然气直燃加热，提高了热效率。

①有组织废气

定型过程产生的定型废气，采用“水喷淋+静电除油装置”处置，将定型废气充分收集处理后排放，根据例行监测数据，各废气污染物均能实现达标排放，新生针纺织废气防治措施见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 新生针纺织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	风量m^3/h
1#~8#定型机	非甲烷总烃、SO_2、NO_X、颗粒物	水喷淋+静电除油装置	DA001	18	1.8	80000

②无组织废气

新生针纺织无组织废气主要为定型工段未收集的非甲烷总烃、颗粒物；拉毛车间拉毛废气通过袋式除尘器收集后，车间内无组织排放。为减少无组织废气的排放，新生针纺织通过加强管理，加强各车间的通风效果，在车间内安装排气扇和抽风机。通过以上方法处理后，无组织废气可得到有效防治。

（2）废气达标排放情况

现有项目均按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的要求设置排放口。现有项目污染物达标排放情况如下：

现有项目产生的废气收集后经“水喷淋+高压静电除油”装置处理后排放，建设单位于 2024 年 10 月 12 日委托江苏国析检测技术有限公司对现有项目有组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物开展例行监测（报告编号：R2410192），废气有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 的二级标准。

表 3.1.3-2 现有项目有组织排放监测结果

污染物名称	项目	监测时间：2024.10.12	排放标准	达标情况
非甲烷总烃	浓度（mg/m^3）	4.15	60	达标
	速率（kg/h）	0.142	3	
颗粒物	浓度（mg/m^3）	1.8	20	达标
	速率（kg/h）	6.1×10^{-2}	1	达标
二氧化硫	浓度（mg/m^3）	4	200	达标
	速率（kg/h）	0.1	/	/
氮氧化物	浓度（mg/m^3）	7	200	达标
	速率（kg/h）	0.2	/	/

现有定型机废气排气筒设置在线监测，监测非甲烷总烃排放浓度，2023 年 11 月-2024 年 10 月在线监测数据如下表所示。

表 3.1.3-3 现有项目非甲烷总烃在线监测结果

监测时间	监测结果
2023 年 11 月	4.036-16.067
2023 年 12 月	4.77-15.54
2024 年 1 月	0.98-14.50
2024 年 2 月	3.87-14.15
2024 年 3 月	7.40-15.86
2024 年 4 月	7.07-58.60
2024 年 5 月	1.12-16.75
2024 年 6 月	4.85-14.90
2024 年 7 月	4.96-15.43
2024 年 8 月	4.56-16.02
2024 年 9 月	3.54-14.15
2024 年 10 月	0.69-14.19
标准	60
达标情况	达标

建设单位于 2020 年 3 月 23 日委托谱尼测试集团江苏有限公司对现有项目厂界无组织废气开展了例行监测（报告编号：IOBEQDRN91096555Z）。

表 3.1.3-4 现有项目厂界无组织排放监测结果

监测项目	厂界监测最大值（mg/m^3）	标准值（mg/m^3）	达标情况
非甲烷总烃	0.29	4	达标
颗粒物	0.0183	0.5	达标
H_2S	0.010	0.06	达标
NH_3	0.017	1.5	达标
臭气浓度	15	20	达标

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

新生针纺织现有项目废水处理采用“气浮+好氧+沉淀”的处理工艺，设计日处理能力 4000t，处理后的出水达到接管标准后接管至盛泽水处理发展有限公司。

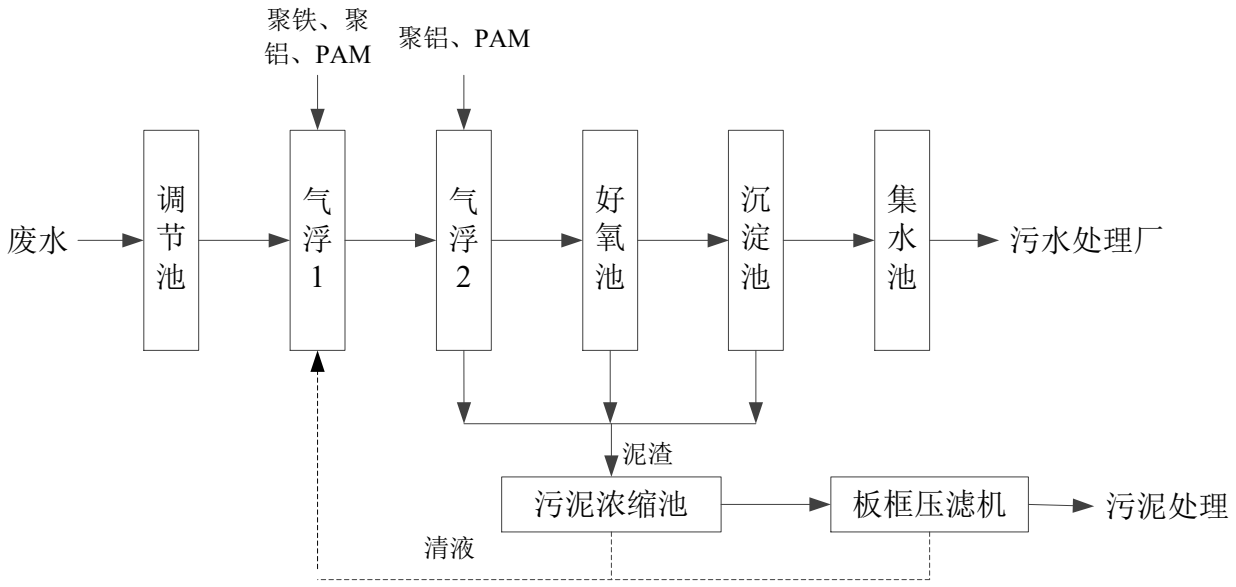

图 3.1.3-1 废水处理工艺流程图

1）调节池：对于废水的均质均量，减少水质变化对后续处理设施的冲击负荷，调节池兼做事故应急池，发生事故时避免生产废水超标排入污水处理厂。

2）气浮池：将废水中通入大量的密集的微细气泡，使其与废水中的杂质絮粒互相黏附形成整体比重小雨谁的浮体，从而依靠浮力上升至睡眠，以完成固、液、液、液分离的水处理方法。向气浮池中投入絮凝剂和助凝剂如聚铝、聚铁等，去除废水中的难降解的油脂、蜡质、色素无机物等，减少后续处理的负荷。

3好氧处理工艺：好氧池通过曝气等方式，利用污水中的好氧微生物在有游离氧存在的条件下，消化、降解污水中的有机物，使其稳定化、无害化。

4）沉淀池：主要用于去除生化池中脱落的生物膜，达到泥水分离的作用。

5）污泥浓缩池：储存并浓缩化学物和生物剩余污泥。

6）污泥压缩：清理出的泥渣以及刮泥板刮除的絮凝物通过板框压滤机进行脱水，分离出的清液回至调节池继续进行处理，污泥则交由盛泽水处理发展有限公司运出后处置。

（2）废水污染物达标排放情况

现有项目废水总排口安装在线监测设施，对废水 COD 和氨氮排放浓度进行在线监测，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
2023 年 9 月	127.1-162.7	0.619-7.408
2023 年 10 月	97.1-188.3	0.16-4.06
2023 年 11 月	129.7-324.0	0.02-1.14
2023 年 12 月	137.2-225.6	0.10-1.47
2024 年 1 月	141.09-195.36	0.12-2.47
2024 年 2 月	149.82-227.26	0.08-2.41
2024 年 3 月	168.46-256.21	0.09-2.57
2024 年 4 月	205.92-289.07	0.15-3.21
2024 年 5 月	229.73-376.68	0.10-2.20
2024 年 6 月	185.89-313.12	0.13-0.94
2024 年 7 月	148.25-313.63	0.09-3.37
2024 年 8 月	123.39-250.24	0.23-3.16
2024 年 9 月	189.14-335.15	0.12-5.21
2024 年 10 月 1 日~22 日	154.22-432.43	0.084-4.948
标准	500	20
达标情况	达标	达标

建设单位于 2024 年 10 月 11 日委托江苏国析检测技术有限公司对厂区废水总排口总磷、总氮、色度、BOD_5、SS、硫化物、总锑、苯胺类进行监测，监测报告编号：R2410191、R2410193，监测结果见下表。

表 3.1.3-6 现有项目废水总排口例行监测结果（单位：mg/L）

监测时间	监测结果							
	总磷	总氮	色度（倍）	BOD_5	SS	硫化物	总锑	苯胺类
2024.10.10	0.77	10.3	60	60	16	0.04	0.0809	0.17
标准	1.5	30	80	150	100	0.5	0.1	1
达标情况	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

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生产车间（染色机、水洗机、空压机、水泵及拉毛机等）和污水处理站设备的工作噪声，同时也包括设备产生的机械振动噪音和高速气流运动时产生的空气动力噪声。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类要求。

厂区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，

设备均设置在构筑物内，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

现有项目于2024年3月15日委托南京爱迪信环境技术有限公司对现有厂界噪声进行例行监测（报告编号：NJADT2401025301），在厂界四周共设置4个噪声监测点，监测结果如下表3.1.3-7。

表3.1.3-7 现有项目厂界噪声监测结果（dB（A））

项目	监测结果		排放标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1（厂界东侧外1m处）	55.8	45.5	60	50	达标
N2（厂界南侧外1m处）	58.6	43.2	60	50	达标
N3（厂界西侧外1m处）	55.1	44.0	60	50	达标
N4（厂界北侧外1m处）	55.3	46.9	60	50	达标

监测结果表明，厂界四周各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3.1.3.4 固体废物处置措施及处置情况

（1）固体废物处置措施

现有项目一般固废包括不合格品、废布、坯布包装废物等，定期收集后外售；生活垃圾交由镇环卫处理；污泥交由盛泽水处理发展有限公司处置。

危险废弃物主要有定型矿物油、废机油以及废染助剂包装物，定型矿物油、废机油由有资质的常州市长润石油有限公司回收，废染助剂包装物委托有危废处置资质的张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置。

一般固废堆放在厂区固废仓库内，危险废弃物如静电除油产生的定型矿物油全部通过管道送至 15m³的废油储罐内，废机油储存于 200L 桶中存放在危废仓库中，废染助剂包装物压缩后袋装存放于危废仓库中。

（2）固体废物产生及处置情况

现有项目固废主要为废水处理产生的污泥、不合格品、废布、坯布包装废物、布袋除尘器产生的废布袋、定型废油、废机油、废染助剂包装物和生活垃圾等。具体产生及处置情况见表3.1.3-8。

表 3.1.3-8 固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	产生量（t/a）	属性	危险特性	废物类别	废物代码	处理处置方法
1	生活垃圾	60	一般固废	/	/	-	环卫清运
2	污水处理污泥（干泥）	1080	一般固废	/	/	-	盛泽水处理发展有限公司处置
3	不合格品、废布、坯布包装废物	100	一般固废	/	/	-	外售
4	定型废油	47	危险废物	T,I	HW08	900-249-08	常州市长润石油有限公司
5	废机油	0.4	危险废物	T,I	HW08	900-214-08	
6	废染助剂包装物	2	危险废物	T/In	HW49	900-041-49	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

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 1 个，废水排放口 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。废气为一般排放口，排污许可证仅许可排放浓度限值，废水排放口为主要排放口，其中 COD、氨氮、总氮、总磷许可排放总量。如下表 3.1.4-1 所示。

其中，自查评估报告核定量基于自查评估报告中核定的有组织量、现有项目废气收集效率及处理效率等实际情况进行推导得出。实际排放量基础数据优先采用在线监测数据，无在线监测的采用例行监测数据。综合排污许可量、自查评估核定量、实际排放总量确定现有项目核定排放量。

表 3.1.4-1 现有项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

污染物名称		自查评估报告核定排放量（废水：接管量/污水处理厂排放量）	排污许可证许可排放量（废水：接管量）	实际排放量（废水：接管量）	核定排放量
废水	水量	815100/815100	/	/	815100
	COD	407.55/40.76	407.55	352.47	407.55
	氨氮	16.302/4.076	16.302	6.04	16.302
	总磷	1.223/0.408	1.22265	0.63	1.22265
	总氮	24.453/9.781	24.453	8.40	24.453
有组织废气	颗粒物	2.292	/	1.366	2.292
	SO_2	15.282	/	1.584	15.282
	NOx	15.282	/	3.168	15.282
	非甲烷总烃	6.67	/	6.67	6.67
	颗粒物	1.74		/	1.74

污染物名称		自查评估报告核定排放量（废水：接管量/污水处理厂排放量）	排污许可证许可排放量（废水：接管量）	实际排放量（废水：接管量）	核定排放量
无组织废气	非甲烷总烃	3.71		/	3.71
工业固体废弃物		0	0	0	

注：[1]非甲烷总烃量、无组织废气排放量由现有项目实际情况核算得出，非甲烷总烃采用2023年11月-2024年10月在线监测数据核算有组织总量（折算满产），现有项目未对定型机进出口废气进行收集处理，收集效率以90%计，现有项目拉毛废气经袋式除尘器处理后无组织排放，搬迁改建后对该部分废气收集处理后有组织排放；[2]实际排放量由企业实际监测值计算得出。

3.1.5 环境管理情况

（1）环境风险评估结论

根据新生针纺织 2022 年 11 月编制的《环境风险评估报告》，项目运行多年，技术成熟可靠，运行过程中没有发生过社会稳定性事件，企业突发环境事件风险等级评定为“一般[一般－大气（Q0）+一般－水（Q0）]”。

（2）已采取的风险防范措施

新生针纺织建立有较为完善的应急物资供应保障体系。在应急状态下，由公司应急指挥部统一调配使用并及时补充。公司应急物资每月检查一次，一旦发现应急设备出现故障，应及时通报，派专人进行维修及保养，公司应制定应急物资点检表、设备维护及保养记录表。

发生火灾事故时，公司配备有相应的消防设施及器材；在事故状态下，员工受伤后，公司配有医疗急救器材以及相应的防护道具。

公司应急物资基本能满足公司应急要求，今后公司应加强应急物资储备的管理，健全应急物资储备、调用、运输和发放工作机制，加强对应急物资采购、储备、调用环节的审计和监察，确保储备规范，使用有效，同时应加强各级应急物资储备管理人员、技术人员、操作人员等的培训。公司现有的应急物资及装备见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 应急物资及装备表

序号	名称	品牌	型号/规格	储备量（个/套）	报废日期	主要功能	备注
1	室内消火栓	/	/	5	遇损更换	消防	/
2	灭火器	/	/	54	遇损更换	消防	/
3	防毒面具	/	/	10	遇损更换	安全防护	/
4	应急救援箱	/	/	8	遇损更换	安全防护	/
5	绷带	/	/	20	遇损更换	安全防护	/
6	止血带	/	/	20	遇损更换	安全防护	/
7	四肢夹板	/	/	20	遇损更换	安全防护	/

序号	名称	品牌	型号/规格	储备量（个/套）	报废日期	主要功能	备注
8	三角巾	/	/	20	遇损更换	安全防护	/
9	工作服	/	/	250	遇损更换	安全防护	/
10	浸塑手套	/	/	100	遇损更换	安全防护	/
11	纱手套	/	/	500	遇损更换	安全防护	/
12	橡胶手套	/	/	100	遇损更换	安全防护	/
13	呼吸器	/	/	2	遇损更换	安全防护	/
14	安全绳	/	/	2	遇损更换	安全防护	/
15	黄沙	/	/	0.5t	遇损更换	吸附泄漏物料	/
16	铁锹	/	/	8	遇损更换	应急救援	/
17	抹布	/	/	300	遇损更换	擦拭滴漏的物料	/
18	雨水截断阀	/	/	1	遇损更换	截断	/
19	污水截断阀	/	/	1	遇损更换	截断	/
20	事故应急池	/	/	400m^3	遇损更换	收集	/
21	各类警示牌	/	/	80	遇损更换	应急使用	/
22	隔离警示带	/	/	20	遇损更换	应急使用	/
23	安全通道	/	/	/	遇损更换	/	/
24	应急照明灯	/	/	10	遇损更换	照明	/
25	充电电筒	/	/	5	遇损更换	照明	/

企业应急队伍要根据要求，建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

事故时消防废水直接入事故收集池，使其不会经过雨水管网排入附近水体，对附近水环境产生不利影响。

新生针纺织已采取的风险防范措施汇总情况见表 3.1.5-2。

表 3.1.5-2 企业现有环境风险防控措施情况

项目		环境风险防控措施
生产厂房		①各建筑物、设施符合GB50016-2014《建筑设计防火规范》 、GB50187-93《工业企业总平面设计规范》、GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》规范要求； ②染色单元、定型单元设置了必要的报警、联锁、自动控制系统，当有事故发生时，各应急系统动作，使生产按要求停车或排除故障； ③锅炉、蒸汽汽包等压力容器和压力系统设置了安全阀、爆破片等泄压措施，满足工艺过程的泄压要求，并由专人负责； ④定型车间、针织车间、染化料仓库等设置共16个监控装置，及时发现事故起因并及时有效控制事故的扩大。
储运	危化品储存	①按照物料的特性实行隔开、分离贮存，严禁混存； ②危险化学品如液碱、双氧水、冰醋酸、保险粉等有专人负责；

项目		环境风险防控措施
系统		③液碱、双氧水、冰醋酸、保险粉等均有标识标牌；双氧水贮存设有围堰，液碱储罐围堰容积大于储罐容积，地面均设防渗措施； ④贮存化学品的建筑物、区域内均严禁烟火和使用明火。
	原料及成品仓库	①考虑了防火、防爆距离和疏散通道，且有足够的通道及空间便于作业者操作； ②各坯布垛间均有道路，便于安全疏散； ③由专人对仓库进行管理，定期巡查； ④放置有一定的应急物资：灭火器、消防栓等； ⑤确保夜间生产的安全，在各主要操作面和过道等处均设有照明系统，以保证达到规定的照度要求。
	危险废物暂存点	①危险废物暂存点设有围堰且面积足够存放废包装袋； ②无防渗措施； ③废矿物油储罐置于室内，并设有围堰，围堰容积约为16m^3，大于废矿物油最大储存量。
	运输	①企业危险化学品的运输由供货商委托有关道路运输资质的单位运输； ②企业危险废物委托有资质的单位处置，危险废物由危废单位运输。
电气安全		①所有电气设备照明灯具的选型、安装和电气线路敷设均能满足《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《爆炸危险环境的配线和电气设备安装通用图》（HG21508-92）等相关设计标准的要求，且对于可能产生静电的管路、管架和装有可燃液体的容器设有接地措施； ②对于可能产生静电的管路、管架和装有可燃液体的容器均有接地设施； ③配备完善的继电保护系统，一旦生产装置和辅助生产设施的电气设备和电气配线发生故障时，不会损伤设备，并能避免对操作人员的伤害； ④选择技术先进，防护等级合理的高低压开关设备，合理选择电缆规格和型式，部分采用耐火或阻燃电缆，主要生产装置设置应急照明； ⑤对生产厂房等钢筋混凝土结构的多层建筑、烟囱等采用避雷网防止直接雷击和其他避雷措施，主控制室单独设接地系统。
公用工程		排水按“雨污分流”设置，目前按照规定设有1个雨水排口及1个污水排口，且都安装了截断阀门，且设置了雨污水排口标志牌。
环保工程		①定型机都配套余热回收和静电除油设备，处理后汇总到1个风管内，经水喷淋后从1根20米高排气筒排放；剪毛废气布袋除尘后，车间内排放，所有废气均得到有效处置； ②设有1个400m3的地下事故应急池及污水处理站设有2000m3的冗余量； ③设有日处理能力4000t的废水处理设施，厂区污水全部汇总到废水处理设施，每天会对厂区预处理后的水质进行检测，处理达标排放至盛泽水处理发展有限公司处理； ④污水处理站污水排口设有在线监测（监测因子为流量、氨氮、PH、COD）。
环保管理		①已建立并严格执行定期和经常的安全检查制度，及时消除事故隐患，严禁违章操作和违章指挥； ②已加强对职工的职业培训、教育，让职工熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施及泄漏的危险，危害辨识和应急处理能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法，事故发生时有自救、互救的能力。

（3）应急预案及应急处置小组设置

新生针纺织已于 2022 年 11 月编制了突发环境事件应急预案，并于 2022 年 11 月 10 日报送苏州市吴江生态环境局备案，备案编号 320509-2022-135-L，新生针纺织设有应急救援指挥机构，并设置疏散组、治安警戒组、抢险救灾组、通讯联络组、设施组、后勤保障组等应急救援小组。

（4）应急演练情况

吴江新生定期按照应急预案要求开展突发环境事件应急演练，2024 年组织开展了危险化学品泄漏环境应急救援演练。



图 3.1.5-1 应急演练照片

（5）环境隐患排查情况

吴江新生定期进行环境隐患排查与治理，2024 年针对污染治理设施、排污口设置、应急响应、水污染源开展了环境隐患排查，未发现环境隐患。

（6）应急管理制度

现有项目应急管理制度摘录如下：

为加强对环境风险的防控，有效提升我厂环境安全水平，避免或减少突发环境事件的发生，同时确保我企业发生突发环境事件时，能快速有效处置，避免发生重大环境污染事故，结合我企业实际，特制定本制度。

一、建立环境应急目标责任制。每年制定环境应急目标，我企业的环境应急目标为本年度不发生突发环境事件。并将此目标列入我企业厂部与车间的环保目标责任状中，年终按责任状内容进行考核。

二、建立环境风险定期巡查制度。厂部安全、环保管理人员要定期对我企业的环境风险点进行巡查，发现问题，立即责令车间限期整改并上报厂部。

三、建立突发环境事件报告和处置制度。一旦发生突发环境事件应立即启动本企业突发环境事件应急预案，在迅速实施救援的同时，按规定，及时将信息上报厂部及区有关职能部门。

四、建立环境应急物资库专人负责制。单独设立专门的应急物资储备仓库，做到“专业管理、保障急需、专物专用”。仓库专门管理人员的手机必须 24 小时开机，保持通讯联络的畅通。配足所有应急物资、应急装备，并实施物资、装备的分类储存、堆放。根据所储存物资、装备的特性，定期进行流转或更新，储量不足时应及时增加，确保应急物资足额、有效。并建立应急物资管理台账。在发生突发环境事件后，应根据我企业应急管理人员指令，立即组织应急物资、装备的调拨，立即组织人员以最快的时间携带应急物资、装备赶赴现场进行现场应急处置。

五、建立环境应急档案管理制度。应急物资库储备物资，每年组织的环境安全培训及突发环境事件演练，均要建立相关台账，并及时按要求规范归档。

（7）环境风险事故发生情况

新生针纺织自建成以来各项风险防范措施落实较到位，目前未发生过突发环境事件，企业已制定突发环境事件应急预案，并配备了相应的应急物资。

（8）环境信访、历史处罚情况

经与企业核实，新生针纺织近五年来无环境信访、历史处罚情况。

3.1.6 排污许可证执行情况

新生针纺织公司已取得国家版排污许可证，编号 91320509714954244W001P，有效期自 2020 年 12 月 18 日至 2025 年 12 月 17 日止，管理类别为重点管理。企业现有总量情况见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 排污许可证中已许可总量（单位：t/a）

类别	污染因子	许可总量
废水	COD	407.55
	氨氮	16.302
	总磷	1.223
	总氮	24.453

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

新生针纺织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。风险防范措施落实情况一般，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）项目已运行多年，部分生产设备使用年限超过 10 年，设备存在老旧、落后的情况；

（2）已建项目不在合规园区，不适合长期发展；

（3）新建项目危废仓库未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等要求建设，未进行防腐、防渗，危废台账记录不完善。

（4）已建项目废水调节池兼作事故池，不符合事故应急池管理要求。

3.2.2 “以新带老”措施

针对新生针纺织存在的环境问题，本项目拟采取以下“以新带老”措施：

（1）对工艺设备及相关配套设施进行全面提标改造，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，建成后染色机综合浴比不高于 1:5；

（2）项目整体搬迁到合规的吴江纺织循环经济产业园内；

（3）本次搬迁项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等要求建设合规的危废仓库，对危废仓库进行防腐、防渗，规范危废台账。

（4）项目整体迁建后，单独设置 1 座 1250m^3 事故应急池，满足要求，不再和其他水池兼用。

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

本次搬迁改建项目是利用现有已建厂房（已备案），建设的主要内容是生产设备及配套污染防治措施的建设，本项目拟于取得环评批复后开工建设，建设周期约为 6 个月，预计 2025 年 12 月建成投产运行。新生针纺织预计于 2025 年 9 月全部停产，开始进行拆除工作。

本次项目拟在吴江盛泽镇纺织循环经济产业园（庄平村）建设，各厂区构筑物、生产设备、环保治理设施等全部新建；原盛泽镇西白洋新生工业区厂区内的建筑物/构筑物、设备、环保治理设施全部拆除，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	染色车间		1层，3530m^2
	定型车间		1层，4740m^2
	后整理车间		1层，1162m^2
辅助工程	配料间		1层，150m^2
	办公楼		1层，280m^2
	污水泵房		1层，34m^2
	空压机房		1层，46m^2
	机修间		1层，125m^2
	配电房		1层，68m^2
	门卫		1层，24m^2
	食堂		1层，208m^2
	倒班宿舍		3层，208m^2
储运工程	新车间		1层，420m^2
	坯布仓库		1层，750m^2
公用工程	给水		生产用水取自郎中荡地表水，取水量80万m^3/a；生活用水由市政供水管网提供
	排水		接管至吴江市盛泽水处理发展有限公司
	供电		用电量1200万kWh/a
环保工程	废气处理	定型废气	经1套“水喷淋+静电除油”处理工艺处理后废气经1根20m高排气筒排放
		后整理车间废气	剪毛废气袋式除尘器处理后排放，车间内无组织排放
	废水处理	生活污水	设计日处理能力4000t，采用“气浮+生化+气浮”预处理工艺，厂区污水处理站处理达标后接管盛泽水处理发展有限公司处理
		染色废水	
		软水制备废水	
		冷却水排水	循环使用
		定型废气喷淋水	循环使用，定期排放，一个月排放2次，一次14.5m^3

类别	工程名称	建设内容
	蒸汽冷凝水	全部收集至热水池，回用至染色、水洗工段
	固废暂存	一般固废暂存库，面积100m^2 危险废物暂存库，面积15m^2
	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	利用厂区污水处理站的2000m^{3}冗余量以及2个200m^{3}的事故应急池

表 3.3.1-2 拆除主要设备清单

设备名称		台数
染色车间	经轴染色机	4
	气流染色机	5
	溢流染色机	1
	样品染色机	6
	剖布机	1
定型车间	定型机	3
	验布机	6
后整理车间	剪毛机	1
	梳毛机	1
	磨毛机	1
	拉毛机	8
	布袋除尘器	1
空压机房	空压机	5
锅炉房	燃煤导热油炉	1
锅炉房	脱硫脱硝设备	1
配电房	变压器	2

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，去除设备内黏附的物质，将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与环境风速、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。

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	/	<100kg	转移至新厂区
	各类助剂	均染剂、精炼剂、柔软剂、柔顺剂、元明粉等		
	纯碱	Na_2CO_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	<50kg	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

设备名称	入园后设备规格、型号		单位	搬迁至新厂区
气流染色机	浴比 1:5	800	台	1
溢流染色机 TEC	浴比 1:5	350	台	1
溢流染色机 TEC	浴比 1:5	700	台	8
溢流染色机 TEC	浴比 1:5	1400	台	7
定型机	Y2088-2200/2400		台	5
样品染色机	80kg		台	2
高乐水洗机	ST3SP2-2400/2200		台	1
自动剖布机	DEX-PEJ001		台	2
烘干机	/		台	1
合计				28

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80~100dB（A）。

3.3.4 关停、拆除管理要求

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》:“第二十二条 企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。”

盛泽镇收回土地后，在土地重新开发利用前，应按照图 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。

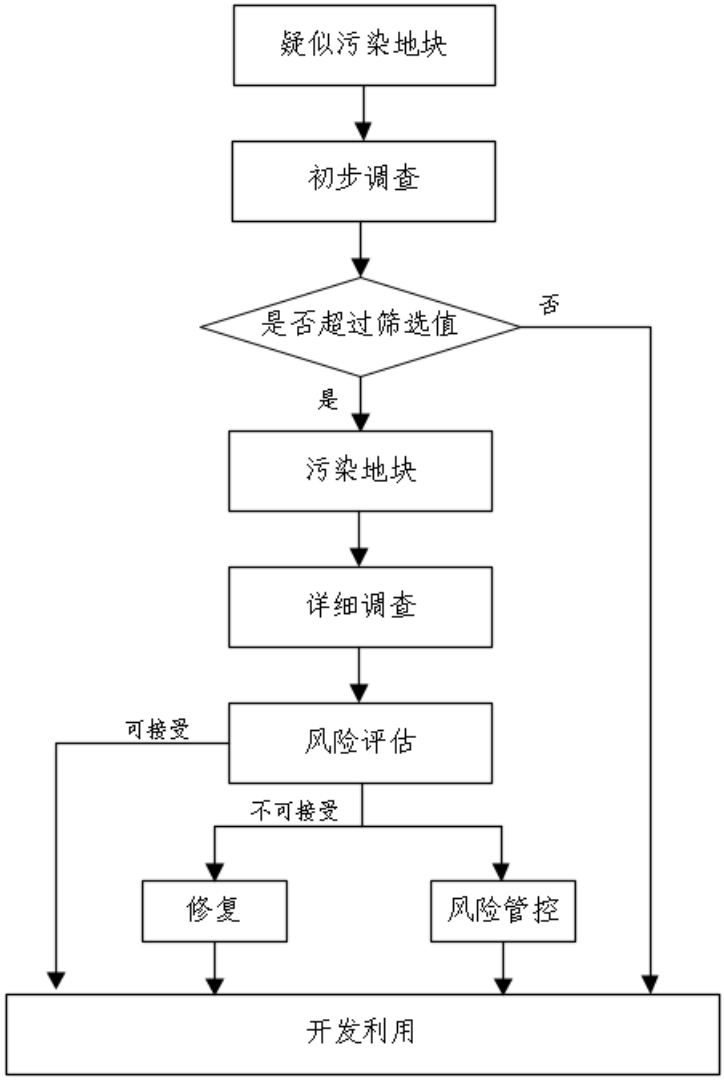

图3.3.4-1 新生针纺织土地管理流程

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）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，根据生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料，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，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点。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。

（2）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，待生产设备拆除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。重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停拆除过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。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。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。

（3）拆除后现有厂址土壤和地下水污染调查

现有项目拆除后，原有的厂区不再进行加工活动，拆除后厂区土地由政府回收另作他用。落实《中华人民共和国土壤污染防治法》和《江苏省土壤污染防治条例》要求，在使用前应委托专业机构开展关停拆除工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。实施土壤污染状况调查活动，应当编制土壤污染状况调查报告，应当主要包括地块基本信息、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准等内容；污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，土壤污染状况调查报告还应当包括污染类型、污染来源以及地下水是否受到污染等内容。实施土壤污染风险评估活动，应当编制土壤污染风险评估报告，应当主要包括下列内容：主要污染物状况；土壤及地下水污染范围；农产品质量安全风险、公众健康风险或者生态风险；风险管控、修复的目标和基本要求等。

3.3.5 搬迁过渡期管理要求

根据新生针纺织搬迁改建计划，项目原有大部分设备均淘汰，待新项目各项手续办理完成后，老厂区停止生产，并开展设备拆除工作，搬迁改建项目与现有项目不存在同时生产的情况。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目污染防治措施验收周期不超过 3 个月，则吴伊时装需在污染防治措施落实的 3 个月内完成项目试生产及验收工作。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：吴江新生针纺织有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目

建设单位：吴江新生针纺织有限责任公司

建设性质：迁建

行业类别：针织或钩针编织物印染精加工[C1762]

建设规模：根据排污许可证（证书编号：91320509714954244W001P）进行整体搬迁入园升级改造，入园后产能不新增。项目建成后，将形成年产染色面料 24424 吨的生产能力。

建设地点：江苏省苏州市吴江纺织循环经济产业园

占地面积：项目新征用地 38.3 亩，新增生产车间、仓库等建筑 43983m^2

项目投资：项目总投资 26820 万元，环保投资总额为 2800 万元，占总投资的 10.44%

4.1.2 产品方案

搬迁技改项目淘汰部分落后、陈旧的染色设备，同时购置节能型先进染色设备，搬迁前后全厂产品方案变化如表 4.1.2-1 所示，搬迁前后产能不变。

表 4.1.2-1 搬迁前后产品方案对比一览表

搬迁前		搬迁后	
产品名称	**生产规模（t/a）**	**产品名称**	**生产规模（t/a）**
化纤染色面料	16970	化纤染色面料	11870
棉染色面料	7454	棉染色面料	3730
/	/	混纺染色面料	8824
合计	24424	合计	24424

4.1.3 建设内容

4.1.3.1 主体工程

本项目拟依托新生针纺织（新厂址）已建标准厂房进行建设，新厂房已实施构筑物建设，目前生产车间已建成封顶，其余辅助设施正在建设中，新建厂房备案证及环境影响登记表见附件 6。

本项目主体工程主要包括生产区域 1 个生产车间（含染色生产线、定型生产线等），本项目构筑物一览表见表 4.1.3-1，主体工程建设内容一览表见表 4.1.3-2。

表 4.1.3-1 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	9763.11	地上	35319.33	3F
			地下	0	
2	倒班宿舍	452.81	地上	4151.62	8F
			地下	86.19	
3	仓库	2992.46	地上	2992.46	1F
			地下	0	
4	水泵房	458.07	地上	458.07	1F
			地下	975.38	

表 4.1.3-2 主体工程建设一览表

建设内容	设计能力
染色车间	染色车间1：占地面积8184.76m^2（一层），设计规模13000 t/a
	染色车间2：占地面积4590.49m^2（三层），设计规模11244 t/a
定型车间	定型车间1：占地面积8258.29m^2（二层），设计规模19500 t/a
	定型车间2：占地面积5172.62m^2（三层），设计规模16866 t/a
拉毛车间	拉毛车间1：占地面积1504.82m^2（二层）
	拉毛车间2：占地面积2200m^2（二层）

4.1.3.2 公辅工程

本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，辅助工程为办公楼，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。项目公辅工程建设内容一览表见表 4.1.3-3。

表 4.1.3-3 项目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	494125t/a	由园区工业水厂供水
		园区中水	256756.5 t/a	园区污水处理厂回用
		自来水	6732t/a	由自来水管网供水
		除盐水	除盐水制备系统采用离子交换工艺，设计能力2000t/d	一备一用
	排水	雨水	1个雨水排口	厂区北侧
		生活污水	1个生活污水排口	
		生产废水	1个生产废水排口	厂区南侧
	供电		1500万kWh	市政电网
	供热		100880t/a	苏盛热电
	压缩空气		20m^3/min，3台0.8MPa（G）螺杆式空压机	

工程类别	建设名称		设计能力、规模	备注
贮运工程	成品车间		成品车间1:764.4m²+2992.46m²	主厂房一层，立体仓库
			成品车间2:1006.33m²	主厂房二层
			成品车间3:1006.33m²	主厂房三层
	坯布车间		坯布仓库1:1578.35m²	主厂房一层
			坯布仓库2:2200m²	主厂房二层
	助剂仓库		600m²	
	染化料库		500m²	
	元明粉库		300m²	
	储罐区		双氧水（5m³）×1 氯化铁储罐（10m³）×1 氯化铝储罐（20 m³）液碱储罐（10m³）×1	
环保工程	废水处理	废水处理系统	新增1套综合废水处理设施（调节池+气浮池+水解酸化池+好氧+缺氧+二沉池）	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
		回用水处理系统	新增1套回用水处理装置（MCR膜+RO反渗透膜），RO浓水经“芬顿系统+气浮+综合污水处理站缺氧+综合污水处理站二沉池”处理	
	废气处理	定型废气	搬迁1套原厂区废气处理设施，新增1套定型废气处理设施，工艺“水喷淋+高压静电除油”	达标排放
		拉毛废气	新增3套袋式除尘器	达标排放
		污水站废气	新增污水站废气处理设施，工艺“水喷淋+碱喷淋装置”	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	一般固废暂存库	新建1座一般固废暂存场，占地面积约50m²	零排放
		污泥暂存间	新建1座污泥暂存间，占地面积约68m²	零排放
		危险固废暂存库	新建1座危险废物暂存库，占地面积36m²	零排放
	环境风险	初期雨水池	新建1座300m³初期雨水池	满足需求
		事故应急池	新建1座1250m³事故应急池	

（1）供电系统

本项目用电量约 1500 万 kWh/a，由吴江纺织循环经济产业园配套供电设施统一供电。

（2）给水系统

①生产用水：项目生产用水主要来源于园区污水处理厂回用水、工业净水厂统一供应的工业水以及蒸汽冷凝水，污水处理厂回用水需要进行深度处理，采用“MCR+RO”双膜工艺，工业净水厂来水需要进行软化处理，软水制备采用离子交换工艺。

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。

（3）排水系统

本项目排水按照“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。

本项目新建一座污水处理站，处理能力为 2500m^3/d，其他废水、低浓度废水采用“格栅+调节池”的预处理工艺，高浓度废水采用“格栅+调节池+气浮”的预处理工艺后进入综合处理站（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）处理，RO 浓水采用“芬顿系统+气浮+综合污水处理系统缺氧池+二沉池”处理，达到接管标准后放至园区污水处理厂工业废水处理工程处理。

（4）空压系统

本项目工艺压缩空气和仪表压缩空气等级为 0.8MPa（G），共配置 3 台螺杆式空压机，合计 37.5Nm^3/min，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 305t/d，由苏州苏盛热电有限公司集中供热。

（6）回用水处理系统

项目使用 35%的园区污水处理厂中水，园区污水处理厂回用的中水水质无法满足厂区的用水需求，故新生针纺织自建回用水处理系统，对园区污水处理厂中水进一步处理，采用“MCR +RO”双膜系统处理工艺，RO 膜出水进入回用水池，回用于生产，RO 浓水经浓水处理系统（芬顿系统+气浮+缺氧+二沉池）处理后接管至园区污水处理厂，具体工艺如下：

1）MCR 超滤

园区污水处理厂回用水进入中水膜回用系统中的 MCR 膜池，MCR 膜对废水进行微米级的过滤，去除掉废水中绝大多数悬浮物、胶体及少量大分子有机物，降低废水浊度。超滤产水池中水用泵输送到反渗透系统，进行脱盐处理。

2）RO 反渗透

反渗透是可截留所有溶解性盐及分子量大于 100 的有机物，允许水分子透过。利用滤膜的半渗透，即只透水、不透盐的原理，外加压力克服透过膜的渗透压，利用低压膜分离技术，来深度处理污水，去除水中的有机物、无机物，同时去除铁离子。贮存于 RO 原水池中的水经提升泵提升后，通过精密过滤器，去除较大颗粒的杂质以保护反渗透膜组件；再经过高压泵升压送入反渗透单元最终送入回用水水池。

3）浓水处理系统

反渗透浓水进入“芬顿系统+气浮”浓水处理系统进一步处理，气浮池中投加 PAC、以及高分子，去除一部分悬浮物、油类物质及有机物，经处理后回流至污水处理站综合处理系统的

缺氧池，与生产废水一起经“缺氧+二沉池”处理后，经提升泵提升至外排水池，达标排放。

4）回用去向

RO 膜出水达到《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、水洗用水，其次是达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中标准回用于设备地面冲洗、废气处理等公辅设施用水。

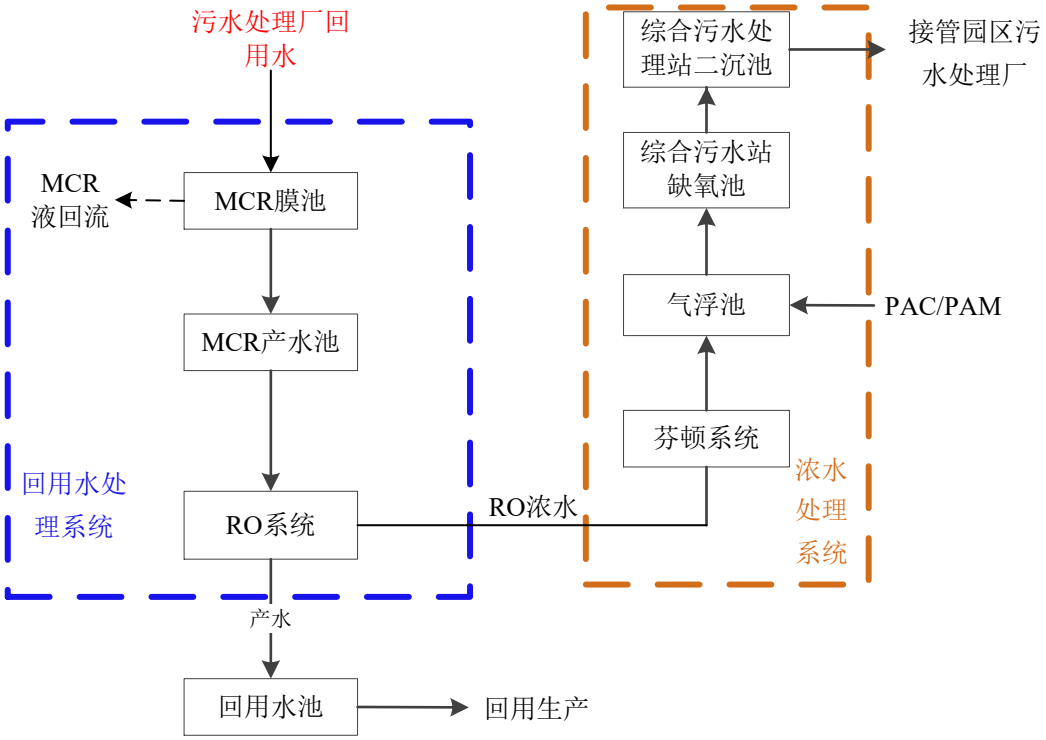

图 4.1-1 厂区回用水处理系统

4.1.3.3 贮运工程

1）储存

坯布仓库以防潮塑料布铺底，并做好仓库内的通风；各类染料等化学药剂分类堆放于助剂仓库、染料库、元明粉库中，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；厂内液碱由储罐储存，储罐四周设 1.2m 高围堰，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，使用起来十分方便和安全。

表 4.1.3-4 项目储罐设置情况一览表

序号	存放区域	设备名称	规格	数量（台/套）	类型、材质	最大储存量（t）	贮存条件
1	储罐区	液碱储罐	10m³	1	立式，PE 储罐	10	常温常压
2		双氧水储罐	5m³	1	立式，PE 储罐	5	常温常压

序号	存放区域	设备名称	规格	数量（台/套）	类型、材质	最大储存量（t）	贮存条件
3		聚合氯化铁	10m³	1	立式，PE 储罐	10	常温常压
4		聚合氯化铝	20m³	2	立式，PE 储罐	40	常温常压

2）运输

本项目主要采用汽车公路运输。原料运输委托社会有资质运输单位，产品及其他运出物料由购买单位自行委托运输，本公司不负责运输任务。

4.1.3.4 主体及公辅工程依托可行性

1、主体工程依托可行性

本项目为新生针纺织“搬迁改建印染项目”，企业在前期规划、设计过程中已充分考虑车间布局和设备摆布，已建的生产车间能够满足本项目的生产需求。企业在前期规划、设计过程中已充分考虑车间布局和设备摆布，给水管道、供气管道、供电线路以及排污管道均已在设计、建造时安装到位，项目仅需将所用生产设备安装到指定位置，即可满足生产要求，已建的各生产车间能够满足本项目的生产需求。

2、公辅工程依托可行性

（1）储运工程

根据对吴江地区印染企业的调查，印染企业一般不单独设置专门的织物、面料的原料仓库，本项目的主要原料为未加工的坯布，堆放于立体仓库和相应生产车间专门区域，减少原料在厂内的运输环节，便于生产和加工取用。企业在对车间布局进行规划和设计时，已专门预留了堆放区域和装卸点，并定期由专门的物流运输单位运出。项目已设置成品车间，位于厂区东侧的辅助车间，可满足生产所需。

项目生产过程中，使用到染料、匀染剂、纯碱、保险粉、液碱等化学物料，需设置专门的储存场所。现有厂区拟设置一座化学品库，面积约 100m²，项目需按照安全、规划的要求管理化学品的使用。

本项目设置了化学品仓库及成品仓库，可满足生产所需。

（2）公用工程

项目采取“雨污分流、清污分流、污污分流”制，单独设置 1 个生活污水排口，生活污水经化粪池处理后排入市政管网接入园区污水处理厂生活污水处理线；设置 1 个雨水排口，排入市政雨水管网；单独设置 1 个生产废水排放口，经厂区污水处理站处理后的生产废水排入

园区污水处理厂进行深度处理。企业雨水排口、生活污水排口均设置于厂区东北侧，靠近溪云路处，生产废水排口设置在厂区南侧。

（3）环保工程

本项目涉及的环保工程主要为废气治理设施、废水治理设施、噪声治理、固体废物治理设施，以及环境风险防范设施。

1）废气

新增1套“水喷淋+静电除油”装置、搬迁1套“水喷淋+静电除油”装置用于处理定型废气；新增3套袋式除尘器用于处理拉毛废气；新增1套“水喷淋+碱喷淋”装置用于处理污水站废气。

2）废水

本项目拟建一整套污水处理设施，可满足本项目需要，污水处理工艺详见报告7.2章节，污水处理设施位于生产车间北侧。厂区内污水管网已在设计建造时预留，本项目可充分利用已建成的各个水池和污水管道，仅需安装废水处理设备、设施，并采取防渗等措施后，即可满足本项目生产需求。

3）固体废物

厂区拟设置一座一般固体废物贮存场所50m^2，一座危险废物暂存场所36m^2，一座污泥暂存间68m^2，固废贮存场所可满足本项目的需求。

4）环境风险

厂区拟设置一座容积约300m^{3}初期雨水池，一座容积约1250m^{3}的事故应急池，同时安装相关设备并采取防渗等措施，建成后全厂初期雨水池和事故应急池能够满足项目环境风险防控的需要。

（4）基础设施依托可行性分析

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

本项目依托苏州盛联工业净水厂，苏州盛联工业净水厂建成后供水能力10万吨/日，分两期建设，一期、二期规模均为5万吨/日，目前一期工程正在建设中，预计于2025年6月完成

建设。

工业水给水管网由园区负责建设，具体建设规划见章节 2.5.2.6 给水工程规划。工业水给水管网预计于 2025 年 5 月前完成铺设。

本项目工业用水约 1497t/d，预计于 2025 年 12 月投产，苏州盛联工业净水厂工业水供应规模和建设进度均满足本项目需求。

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。污水处理工程一期土建工程于 2021 年 6 月已完成，正在进行设备安装，同步优化废水处理工程，预计 2025 年 9 月具备运行条件。园区污水处理厂污水处理能力 10.64 万 t/d，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。园区污水处理厂一期计划收纳处理园区内 8 个同期入园项目（二分厂、镇东分厂、飞翔分厂、针织分厂、吴江绸缎炼染一厂有限公司、吴江创新印染厂、吴江吴伊时装面料有限公司、吴江新生针纺织有限责任公司）厂区处理后排放的废水，预计共将排入园区污水处理厂生产废水约 2.46 万 t/d。项目预计于 2025 年 12 月投产，园区污水处理工程一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，土建工程于 2021 年 6 月已完成，正在进行设备安装，预计 2025 年 9 月具备运行条件。

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。园区污水管网主网预计于 2024 年 12 月完成建设，建设进度满足项目排水需求。

3）蒸汽供应

项目蒸汽由苏州苏盛热电有限公司集中供热，苏州苏盛热电有限公司位于苏州吴江区盛泽镇，始建于 2003 年，是目前吴江地区规模最大的热电联产企业，盛泽镇唯一一家公用热电企业，为恒力集团全资控股的热电企业。苏盛公司热电厂于 2003 年开工建设，一期工程为 2×24MW 抽凝机组（1#、2#汽轮发电机），二期工程为 2×50MW 抽凝机组（3#、4#汽轮发电机）。共配套五台锅炉，2 台 130T/H 循环流化床锅炉和 3 台 260t/h 循环流化床锅炉。2020 年 5 月 1 日公司实施节能技术改造，将一台 24MW（#2 汽轮机）抽凝机组减容量技改为 23MW 背压机组，6 月 30 日改造完成并投入运行。公司总装机容量 147MW，额定供汽量 512t/h，最大

供汽能力 840t/h。

表 4.1.3-4 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	10万吨/日（分两期建设，一期、二期规模均为5万吨/日）	一期工程正在建设中，预计2025年6月建成并具有投运条件，供水管网预计2025年5月完成铺设	1497吨/日	2025年12月	规模和时间均满足
污水	园区污水处理厂		工业废水处理工程：10.64万吨/日（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）	污水处理工程一期土建工程于2021年6月已完成，正在进行设备安装，同步优化废水处理工程，预计2025年9月具备运行条件；配套污水管网预计2024年12月完成铺设	2223吨/日		规模和时间均满足
			生活污水处理工程：1万吨/日	污水处理工程土建工程于2021年6月已完成，正在进行设备安装，预计2025年9月具备运行条件	13.6吨/日		规模和时间均满足
蒸汽	苏州苏盛热电有限公司	苏环建〔2003〕390号、苏环管〔2004〕166号	蒸汽最大供应能力为840吨/小时，余量420吨/小时	已运行	中压蒸汽6.79吨/小时，低压蒸汽5.87吨/小时		规模和时间均满足

4.1.4 项目平面布置及周边环境概况

4.1.4.1 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，且满足所涉及的各类设计规范要求；

（4）考虑了风向和朝向，尽可能减少环境污染。将主要产生污染的车间布置在厂区的下风向；

（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，厂区建设由南往北分别为倒班宿舍、生产区域，项目厂区出入口位于厂区西侧。

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。生产区设有环形消防通道，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。

项目厂区总平面布置图见附图 4.1-1，车间内平面布置图见附图 4.1-2~4.1-4。

4.1.4.2 周围环境概况

本项目位于吴江纺织循环经济产业园新生针纺织新厂区内，项目所在地东侧为吴江创新印染，南侧为溪霞路，隔路为吴江绸缎炼染一厂，西侧为康庄路，隔路为吴江毕晟丝绸印染有限责任公司，北侧为溪云路，隔路为园区工业污水处理厂。项目所在地周边主要为工业企业，项目周围 500m 环境概况见附图 4.1-5。

4.1.5 劳动定员和工作制度

（1）劳动定员：本次技改搬迁后全厂人数 170 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

4.2.1.1 棉布、混纺染色工艺

项目棉布、混纺染色工艺流程图见图 4.2.1-1，其生产工艺及产污环节说明如下：

（1）坯布检验

根据工艺要求，使用验布机对坯布进行检验，检验是否存在疵点，同时检验花纹、规格和规格是否满足客户要求。合格的进入后道工序，不合格品作为废布出售，此过程产生废布（S1-1）。

（2）退卷缝头

将检验后的坯布送至退卷机进行退卷，退卷后进行缝头制作成大卷坯布，此过程将产生废布（S1-2）。

（3）预定型

在氧漂前对其进行预定型，采用利用蒸汽间接加热的定型机对布料进行预定型，预定型的目的是使坯布尺寸稳定，便于接下来的染色工序，预定型过程中产生一定量的定型废气（G1-1）。定型废气主要成分为非甲烷总烃、颗粒物，废气收集经“水喷淋+高压静电除油”处理后经 1 根 34m 高的排气筒排放，喷淋水过滤后循环回用不外排，定期补充新鲜水，过滤产生的定型废油作为危废处置。

（4）氧漂

预定型后的坯布以液碱为漂炼剂，双氧水为氧化剂，在染色机内进行氧漂，通入蒸汽间接加热，以去除坯布中的浆料及棉籽等非纤维物质，该过程产生氧漂废水 W1-1，氧漂后对坯布进行水洗，水洗 1 道，产生水洗废水 W1-2，水洗在染色机中进行，浴比以 1:5 计。

（5）染色

坯布进入染色机内，按比例加入水、染料、冰醋酸、元明粉、纯碱、螯合剂、消泡剂等，在一定的温度和压力下进行染色处理，使纤维松弛、纤维间隙扩大，使染料固着在纤维上。本项目棉布、混纺采用溢流染色工艺。温度控制在 80℃以内。此工序产生染色废水（W1-3）和醋酸废气（GU1），废水经管道排入污水处理站处理；隔套加热的冷凝水送入热水池，回用于染色水洗用水，减少蒸汽使用量，全过程在染色机内进行，浴比以 1:5 计，棉布染色时长 4～6h，混纺染色时长 12～16h。

（6）染色后水洗

坯布在染缸内进行水洗，蒸汽加热至 80℃水洗 30min，根据染色深浅水洗，平均水洗 2 次，清洗后将染色布拉出送到脱水机进行脱水。产生冷凝水收集后回用于染色等用水。水洗

产生的废水（W1-4、W1-5）排至厂区污水处理站处理。

（7）剖布

脱水或沥水后的针织布送剖布机进行剖布开幅，使因染色出缸团在一起的针织布剖开，呈之字形重复叠在一起，以便为定型做准备。

（8）定型

约 60%染好的坯布根据客户要求的面料特性加入一定量的功能性助剂，主要为柔顺剂，然后上架放入定型机，在 200℃左右高温下处理使其成型，最终经过冷水隔套冷却至常温；40%坯布直接采用蒸汽定型，定型产生定型废气（G1-2、G1-5），废气收集经“水喷淋+高压静电除油”处理后经 1 根 34m 高的排气筒排放，喷淋水过滤后循环回用不外排，定期补充新鲜水，过滤产生的定型废油作为危废处置，定型产生定型废水 W1-7、W1-8。

定型废水主要为定型液使用一定周期后更换排放产生的废水，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，定型废气高效收集后采用“水喷淋洗涤吸收+高压静电除油”措施进行处理后排放，并对定型机配套安装预热回收装置。

（9）拉毛

60%定型后进行拉毛处理，并由剪毛机将拉出的毛絮剪短到同一程度，以提供色布不同手感。剪毛会产生纤尘（G1-3），通入布袋除尘处理后在车间内无组织排放；40%定型后直接检验包装。

（10）摇粒、定型

将定型后的织物放入摇粒机内，通入 2～4kg 的蒸汽，对织物进行处理，使织物具有起绒效果。摇粒产生少量废布头（S1-3），定期清理作为固废出售，摇粒后的坯布利用蒸汽间接加热定型，产生废气（G1-4）。

（11）检验包装

织物经过验布机检验后卷绕成卷，按照客户要求进行包装后即为成品，检验不合格的废次品（S1-4、S1-5）作为固废外售。

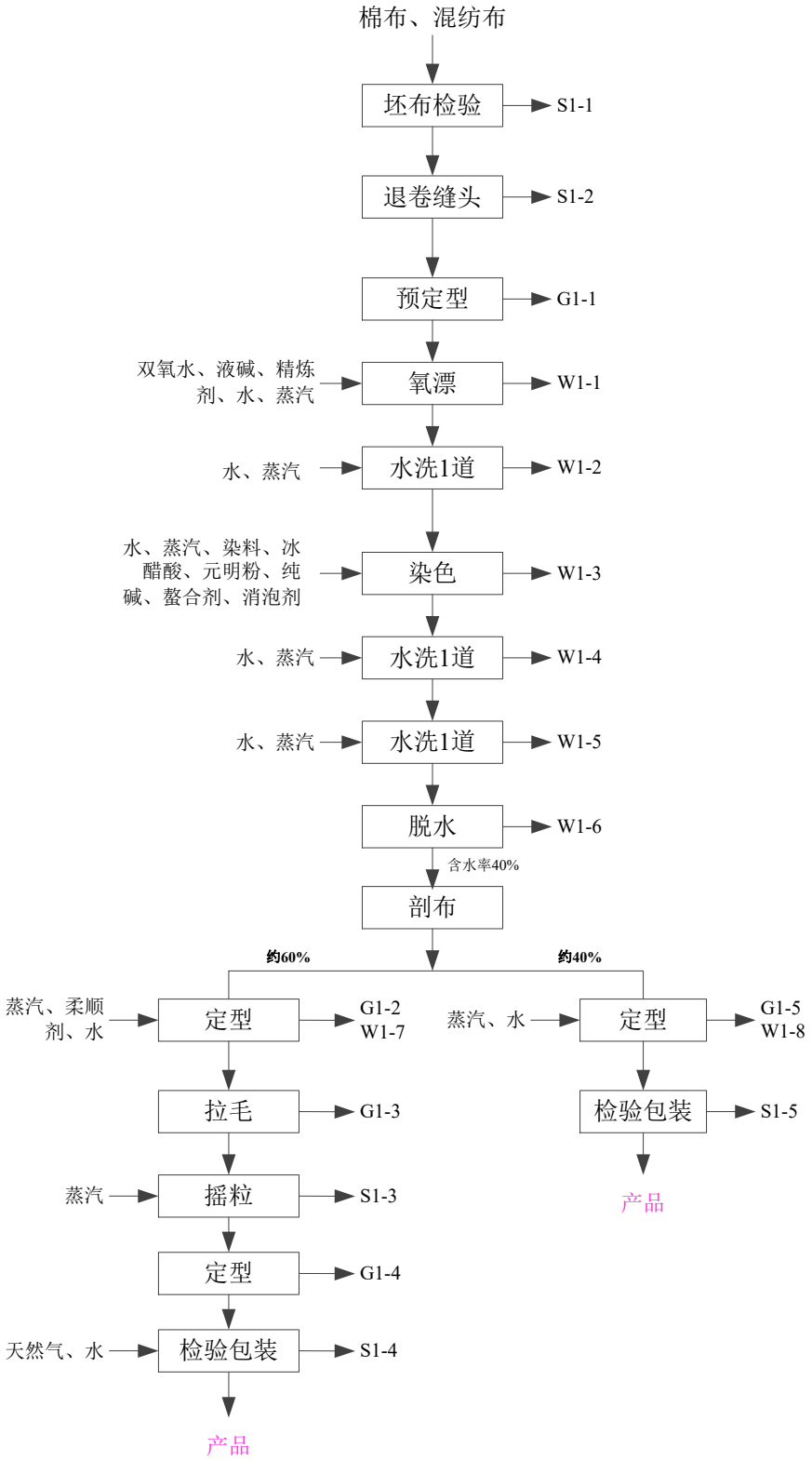

图 4.2.1-1 棉布、混纺染色生产工艺流程图

4.2.1.2 化纤染色工艺

项目化纤布染色工艺流程图见图 4.2.1-2，其生产工艺及产污环节说明如下：

（1）坯布检验

根据工艺要求，使用验布机对坯布进行检验，检验是否存在疵点，同时检验花纹、规格和规格是否满足客户要求。合格的进入后道工序，不合格品作为废布出售，此过程产生废布（S2-1）。

（2）退卷缝头

将检验后的坯布送至退卷机进行退卷，退卷后进行缝头制作成大卷坯布，此过程将产生废布（S2-2）。

（3）水洗

坯布加入液碱、保险粉、去油剂、酸性还原剂、精炼剂等进行水洗，产生水洗废水 W2-1，采用逆流水洗机进行水洗，水洗机为逆流水洗，染色前水洗工段共配置 6 台水洗机，结合项目产品方案和产能情况，前处理逆流水洗机进排水流量共约 18m^3/h。

（4）染色

坯布进入染色机内，按比例加入水、染料、冰醋酸、匀染剂、螯合剂、消泡剂等，在一定的温度和压力下进行染色处理，使纤维松弛、纤维间隙扩大，使染料固着在纤维上。化纤布采用溢流、气流、经轴染色，染色温度控制在 130℃内。染色完成后排出染色废水（W2-2）经管道排入厂区污水处理站处理；隔套加热的冷凝水送入热水池，回用于染色水洗用水，以减少蒸汽使用量，全过程在染色机内进行，浴比以 1:5 计。

（5）染色后水洗

水洗在染缸内进行，蒸汽加热至 80℃水洗 30min，根据染色深浅水洗，水洗 3 道，清洗后将染色布拉出送到脱水机进行脱水。产生冷凝水收集后作为染色等用水。水洗产生的废水（W2-3、W2-4）排至厂区污水处理站处理。

（6）剖布

脱水或沥水后的针织布送剖布机进行剖布开幅，使因染色出缸团在一起的化纤布剖开，呈之字形重复叠在一起，以便为定型做准备。

（7）定型

约 60%染好的坯布根据客户要求的面料特性加入一定量的功能性助剂，主要为柔顺剂，然后上架放入定型机，在 200℃左右高温下处理使其成型，最终经过冷水隔套冷却至常温；

40%坯布直接定型，定型产生定型废气（G2-1、G2-4），废气收集经“水喷淋+高压静电除油”处理后经 1 根 34m 高的排气筒排放，喷淋水过滤后循环回用不外排，定期补充新鲜水，过滤产生的定型废油作为危废处置，定型产生定型废水 W2-6、W2-7。

（8）拉毛

60%坯布定型后进行拉毛处理，并由剪毛机将拉出的毛絮剪短到同一程度，以提供色布不同手感。剪毛会产生纤尘（G2-2），通入布袋除尘处理后在车间内无组织排放；40%的坯布定型后直接检验包装。

（9）摇粒、定型

将定型后的织物放入摇粒机内，通入 2～4kg 的蒸汽，对织物进行处理，使织物具有起绒效果。摇粒产生少量废布（S2-3），定期清理作为固废出售，摇粒后的坯布进入定型工序，产生废气（G2-3）。

（10）检验包装

织物经过验布机检验后卷绕成卷，按照客户要求进行包装后即为成品，检验不合格的废次品（S2-4、S2-5）作为固废外售。

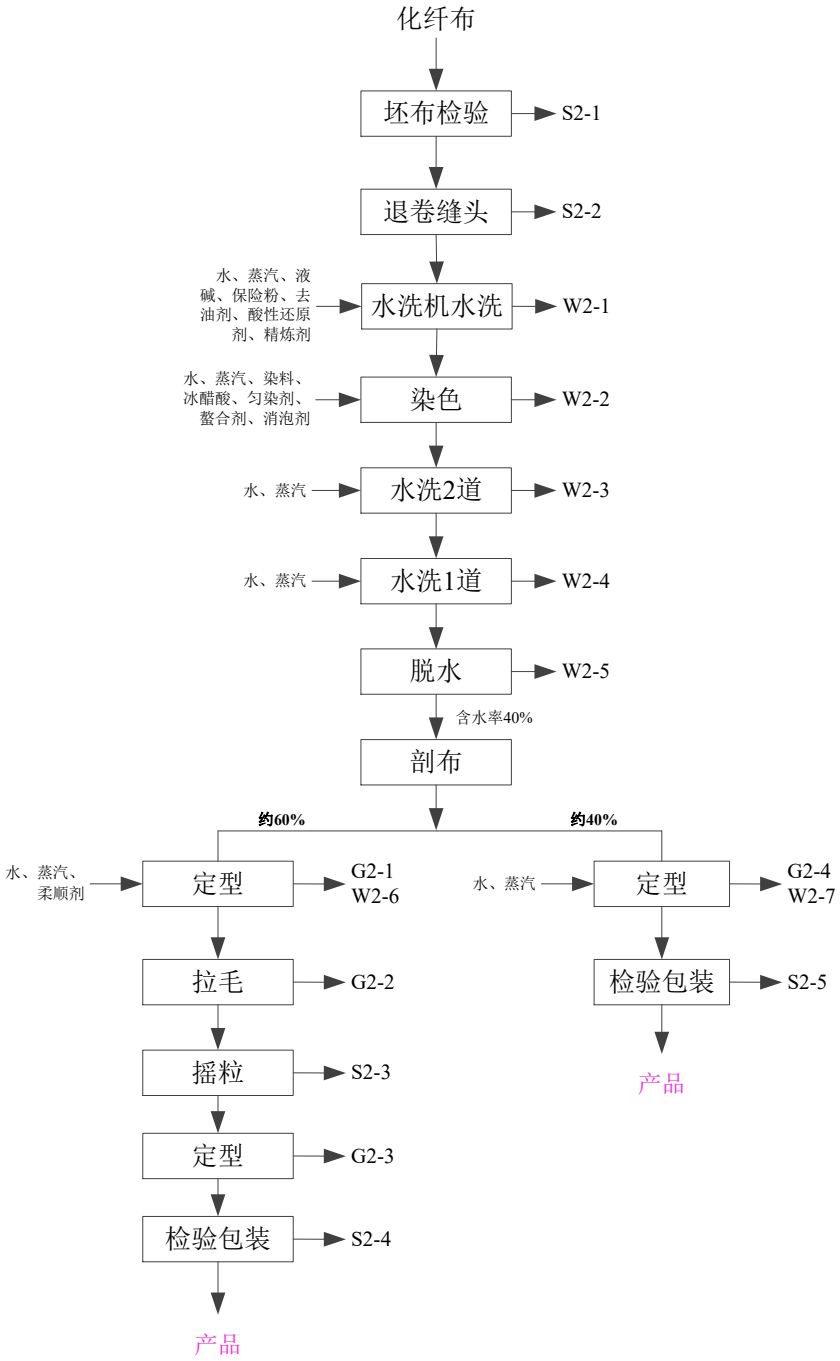

图 4.2.1-2 化纤布染色生产工艺流程图

4.2.1.3 试样工艺介绍

本项目设置试样环节，根据客户提供的色样纺织品，出具颜色配方进行小样打色。

通过打样出具的颜色配方，根据客户要求，使用 5-200 米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。

（1）打样工艺流程：客户来样和坯布→填写打样申请单→接单员登记→负责人审核发放

→分配给打样员→打样试验（产生打样废水）→贴样整理汇总填写配方→交负责人审核→合格→生产样拿到车间生产、AB 样通知客户或业务员取样→留底进行分类存档（不合格退回打样员重新打样）。

打样试验过程采用染色配液系统和自动调色系统，染色液每分钟升温 2℃，升温到 40-80℃，保温 10 分钟，然后再升温到 60-130℃，保温 40-60 分钟，直降温度到 60℃，出缸，该过程主要产生少量打样废水。

（2）试样：进坯布---进料加水---升温---保温--降温---清洗---水洗---出缸。试样过程，试样用染色液每分钟 2℃，升温到 60-130℃，保温 40-60 分钟，然后降温到 45℃，出缸，该过程主要产生少量试样废水。

打样、试样过程会产生打样、试样废水（W3），该废水收集后与生产废水一起处置。

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。

打样及试样用水计算：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，打样及其他试样环节用水年耗量约 3920m^3/a，排水量按用水量的 90%计，则打样及试样废水量为 3530m^3/a。

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	氧漂废水	/	高浓度废水	W1-1	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、色度、总磷、苯胺类、硫化物、总锑	园区污水处理厂工业废水处理工程
	脱水废水	/	低浓度废水	W1-6、W2-5		
	定型废水	定型废水		W1-7、W1-8、W2-6、W2-7		
	水洗废水	第③道水洗废水		W1-5、W2-4		
	试样	打样、试样废水		W3		
	水洗废水	第①②道清洗废水	高浓度废水	W1-4、W2-3		
		前处理水洗废水		W1-2、W2-1		
	染色废水	/		W1-3、W2-2		
	员工生活	生活污水	/		pH、COD、SS、氨氮、	园区污水处理厂生活污水处理工程

类型	污染因素名称	编号	主要污染物	去向
			TP、TN、动植物油	
废气	定型废气	G1-1、G1-2、G1-4、G1-5、G2-1、G2-3、G2-4	非甲烷总烃、颗粒物	经过1根34m排气筒有组织排放
	拉毛废气	G1-3、G2-2	纤尘	经过3根34m排气筒有组织排放
	醋酸废气	/	醋酸	车间通风无组织排放
	污水处理站臭气	/	NH_3、H_2S	经过1根20m排气筒有组织排放
固废	不合格品	S1-1、S1-4、S1-5、S2-1、S2-4、S2-5	/	外售（综合利用）
	碎布头和废布	S1-2、S1-3、S2-2、S2-3	/	外售（综合利用）
	废外包装材料	S0-1	/	外售
	废油	S0-2	/	委托有资质的单位处置
	废机油	S0-3	/	委托有资质的单位处置
	污水处理站污泥	S0-4	/	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
	废膜	S0-5	/	委托有资质的单位处置
	废化学品包装材料	S0-6		委托有资质的单位处置
	生活垃圾	S0-7	/	环卫清运

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。

表 4.2.3-1 主要原辅料消耗一览表

生产线	序号	名称	规格、指标、主要成分	年耗量（t）	储存量（t）	储存方式
化纤布染色生产线	1	化纤布	针织布	11723	850	货架
	2	保险粉	$Na_2S_2O_4$	174.1	1	袋装
	3	液碱	32%NaOH	856.3	10	储罐
	4	分散染料	脂肪醇乙氧基化合物	216.5	70	箱装
	6	冰醋酸	CH_3COOH	69.8	2	桶装

生产线	序号	名称	规格、指标、主要成分	年耗量（t）	储存量（t）	储存方式
	7	柔顺剂	非离子型	82	7.3	桶装
	8	精炼剂	主要成分为氯盐	15	2.0	桶装
	9	匀染剂	非离子型	52.3	4.1	桶装
	10	消泡剂	硅脂、乳化剂、增稠剂	23.1	3.5	桶装
	11	去油剂	脂肪醇聚氧乙烯醚羧基化合物	206.9	16.3	桶装
	12	螯合剂	聚丙烯酸 $[CH_2CH]_nCOOH$	65.10	10	桶装
	13	酸性还原清洗剂	特殊界面活性剂与还原剂混合物	26.0	2.1	袋装
棉布、混纺染色生产线	1	棉及混纺布	针织布	12356	1500	货架
	3	纯碱	98%Na_2CO_3	105.9	1	袋装
	4	液碱	32% NaOH	345.3	10	储罐
	5	活性染料	铜甲合成类活性染料	160.7	18.9	箱装
	6	酸性染料	偶氮和蒽醌类化合物	175	37	箱装
	7	冰醋酸	CH_3COOH	73.8	1	桶装
	8	双氧水	27.5%H_2O_2	78.6	3	桶装
	9	元明粉	非离子型	573.4	10	袋装
	10	柔顺剂	非离子型	85.6	1.3	桶装
	11	精炼剂	主要成分为氯盐	1.7	0.1	桶装
	12	消泡剂	硅脂、乳化剂、增稠剂	23.1	0.6	桶装
	13	螯合剂	$[CH_2CH]_nCOOH$	65.1	1.8	桶装
废水处理	1	PAM	聚丙烯酰胺	10	0.8	袋装
	2	液碱	32% NaOH	200	10	储罐
	3	次氯酸钠	10% NaClO	5	0.2	桶装
	4	盐酸	30%HCl	28	0.8	桶装
	5	聚合氯化铝	PAC	1620	15	储罐
	6	聚合氯化铁	PFC	1760	15	储罐
污水站恶臭处理	1	液碱	32% NaOH	20	10	储罐
	2	次氯酸钠	10% NaClO	0.375	0.2	桶装

表 4.2.3-2 项目搬迁前后主要原辅材料消耗一览表

序号	类别	名称	形态	是否为涉氮物料	是否为涉磷物料	年耗量（t/a）			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	本项目	变化量①	
1	原料	坯布	固态	否	否	24277	24079	/	情况说明见备注②
2		分散染料	粉状	是	否	373.4	216.5	-156.9	是，属于高固色率高上染率
3		酸性染料	粉状	是	否	175	175	0	

序号	类别	名称	形态	是否为涉氮物料	是否为涉磷物料	年耗量（t/a）			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	本项目	变化量①	
4		活性染料	粉状	是	否	104.1	160.7	+56.6	染料、高染色牢度染料、低盐低碱型染料
5	辅料	液碱	液态	否	否	1541	1201.6	-339.4	
6		双氧水	液态	否	否	190	200	+10	
7		纯碱	粉状	否	否	70.1	105.9	35.8	
8		冰醋酸	液态	否	否	144.1	143.6	-0.5	
9		柔顺剂	液态	是	否	170.3	167.6	-2.7	
10		精炼剂	液态	否	是	27.5	16.7	-10.8	
11		螯合剂	液态	否	否	150.2	130.2	-20	是，属于无磷螯合剂
12		保险粉	粉状	否	否	260.7	174.1	-86.6	
13		匀染剂	液态	否	否	135.9	52.3	-83.6	
14		元明粉	粉状	否	否	524.8	573.4	+48.6	
15		消泡剂	液态	否	否	23.9	23.1	-0.8	
16		去油剂	液态	是	是	312.7	206.9	-105.8	
17		酸性还原清洗剂	液态	否	否	48	26	-22	是，属于聚季铵类染色固色剂

①根据建设单位提供资料，由于搬迁前后产品方案发生变化，活性染料、双氧水、纯碱用量有所增加，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有所减少。
②针织布无浆料。

（2）理化性质

本项目原辅材料理化性质见表4.2.3-3。

表 4.2.3-3 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
螯合剂	聚丙烯酸 $[CH_2CH]_nCOOH$	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℃以上易分解	/	/
保险粉	连二亚硫酸钠 $Na_2S_2O_4$	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℃～55℃（分解），沸点130℃（分解），相对密度（水	受热或接触明火可燃，空气中加热至250℃以上能自燃。受高热	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、

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
		=1）2.1～2.2，引燃温度250℃。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℃以上热分解。加热到190℃可发生爆炸分解	或燃烧发生分解放出有毒且易燃的二氧化硫气体	中枢神经系统抑制，可致死亡。估计对人的致死剂量为30g
冰醋酸	CH_3COOH	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）
纯碱	98%Na_2CO_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。其比重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
酸性染料	偶氮和蒽醌类化合物	染料分子中含有酸性基团，又称阴离子染料，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和颜色一般都是自身有颜色，并能以分子状态或分散状态使其他物质获得鲜明和牢固色泽的化合物，不含重金属	/	/
分散染料	脂肪醇乙氧基化合物	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	/	/
酸性还原清洗剂	亚磺酸衍生物	可与阴离子、非离子化学品混用，易于生物降解	/	/
活性染料	铜甲合成类活性染料	分子中含有化学性活泼的基团，能在水溶液中与棉、毛等纤维反应形成共键的染料。具有较高的耐洗坚牢度	/	/
柔顺剂	脂肪酸酰胺弱阳离子化合物	黄色薄片状，主要为脂肪酸酰胺衍弱阳离子化合物，是最新一代弱阳离子柔软剂，具有耐洗性可与阳离子或非离子表面活性剂混用，使用方便操作简单，适用于所有纤维织物及混纺织物，可赋予织物柔顺、丰满、蓬松、平滑的手感效果尤其适用于天然纤维素纤维织物，可大大改善织物的舒适、自然、贴合的服用效果。效果非常突出，广泛应用于各种织物的柔软后整理	本品可燃，具刺激性。爆炸上限%(V/V)：8.0(65℃)，爆炸下限%(V/V)：无资料	LD_{50}:6730mg/kg（大鼠经口）
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。危险标记20（碱性腐蚀品）

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
去油剂	表面活性剂	无色至微黄色透明黏稠液态，pH值为6.5-7.5，相对密度（水=1）0.99，与水可以任意比混溶。成分N,N二（羟基乙基）椰油酰胺40%～45%，脂肪醇聚氧乙烯醚35%～40%，十二烷基苯磺酸20%	/	人经眼400ppm，引起刺激
双氧水	27.5%H_2O_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}:40-60mg/L.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
精炼剂	-	精炼剂为白色（略带灰色）粉末状细颗粒，主要成分为氯盐	/	/
消泡剂	有机硅乳液消泡剂	由硅脂、乳化剂、增稠剂等配以适量水经机械乳化而成。表面张力小，表面活性高，消泡力强，具有较好的热稳定性，可在宽广的温度范围内使用，化学稳定性较好，难与其他物质反应，可在酸、碱、盐溶液中使用	/	/
元明粉	Na_2SO_4	溶于水、甘油而不溶于乙醇。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。 密度2.68g/cm^3	不自燃，无爆炸危险	小鼠经口：LD_{50} 5989mg/kg

（4）能源消耗

搬迁后能源消耗见表 4.2.3.4。

表 4.2.3-4 本项目能源消耗一览表

序号	名称		单位	消耗量	来源	运输方式
1	自来水		m^3/a	6732	市政给水管网	管道
2	工业水		m^3/a	494125	园区工业水管网	管道
3	园区中水		m^3/a	256756.5	园区再生水管网	管道
4	蒸汽	中压蒸汽	t/a	53800	园区蒸汽管网	管道
5		低压蒸汽	t/a	47080	园区蒸汽管网	管道
6	交流电		万kWh/a	1500	园区变电站	电网

表 4.2.3-5 能源消耗折标煤

序号	能源	消耗量	单位	折算标煤系数	换算结果（tce）
1	自来水	6732	m^3/a	0.2571 kgce /t	1.73
2	工业水	494125	m^3/a	0.1322 kgce /t	65.33
3	中压蒸汽	53800	t/a	0.1038 kgce /kg	5584.44
4	低压蒸汽	47080	t/a	0.0978 kgce /kg	4604.42
5	交流电	1500	万 kWh/a	0.1229 kgce /kW·h	1843.5
合计					12099.42

项目合格品进行标准品折算：

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012），针织标准品为棉浅色染色产品的棉染色。本项目产品全部为针织染色布，其标准品计算如下：

根据《印染行业规范条件（2023 版）》：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/T01105）、《针织印染面料单位产品能源消耗限额》（FZ/T07019）进行换算。

①按 FZ/T01105 折算标准品

按《针织印染产品取水计算办法及单耗基本定额》（FZ/T01105-2010）换算本项目“针织物”标准品产量 25218.3t/a，用于计算单位产品新鲜水取水量。本项目标准品折算过程如下：

$$m_{bz}=\sum[m_{gh}\times C_z\times(1+\sum C_g)]$$

式中：

m_{bz}—标准品总产量，单位为吨（t）；

C_z—折合标准品系数（见 FZ/T01105-2010 附录 A），本项目浅色化纤产品 C 取 0.8163，中深色化纤产品约 8500t/a，C 取 1.0，浅色棉产品 C 取 1，中深色棉产品 C 取 1.2093，混纺产品参照棉产品；

C_g—特殊工艺修正系数（见 FZ/T01105-2010 附录 A），本项目不涉及丝光及印花等工艺，C_g 为 0。

表 4.2.3-6 FZ/T 01105 标准品折算过程

产品名称	面料颜色分类	合格品产能（t/a）	C	折算标准品产能（t/a）
化纤染色面料	浅色面料	7120	0.8163	5812.1
	中深色面料	4750	1	4750.0
棉染色面料	浅色面料	750	1	750.0
	中深色面料	2980	1.2093	3603.7
混纺染色面料	浅色面料	1760	1	1760.0
	中深色面料	7064	1.2093	8542.5
合计	/	24424		25218.3

项目新鲜水取水量约 500857t/a（工业 494125t/a、自来水 6732t/a），新鲜水取水量=500857/25218.3=19.86 吨水/吨，满足《印染行业规范条件（2023 版）》中纱线、针织品的新鲜水取水量的限值要求（≤85 吨水/吨）。

②按 FZ/T07019 折算标准品

按《针织印染面料单位产品能源消耗限额》（FZ/T07019-2021）换算本项目“针织物”标准品共计 20757.5t/a，用于计算单位产品综合能耗。本项目标准品折算过程如下：

$$N_b = N_g \times E \times \left(1 + \sum_{i=1}^{n} C_i\right)$$

式中：

N_b—某产品的标准品产量，单位为吨（t）；

N_g—某产品的合格品产量，单位为吨（t）；

E－某产品的标准品折算系数，（见 FZ/T07019-2021 表 2），本项目中浅色合纤产品 E 取 1.08；中浅色混纺产品 E 取 1.63；深色合纤产品 E 取 1.50；深色混纺产品 E 取 1.85；

C_i—第 i 类工艺修正系数（见 FZ/T07019-2021 表），本项目不涉及丝光、印花、特整等工艺，C_i 为 0。

表 4.2.3-7 FZ/T 07019 标准品折算过程

产品名称	面料颜色分类	合格品产能（t/a）	C	折算标准品产能（t/a）
化纤染色面料	中浅色面料	8900	1.08	9612
	深色面料	2970	1.50	4455
棉染色面料	中浅色面料	1490	1	1490
	深色面料	2240	1.42	3181
混纺染色面料	中浅色面料	3530	1.63	5754
	深色面料	5294	1.85	9794
合计	/	24424		34286

综上，项目能源消耗折标煤约 12099.42tce/a，折算标准品年产能 34286t/a，综合能耗为 0.353tce/t，满足《印染行业规范条件（2023 版）》中纱线、针织物的资源消耗限值要求。

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。

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），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，本项目新购置了国内领先的生产设备，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。

项目主要染色设备明细见表 4.2.4-1，其他主要生产设备见表 4.2.4-2。

（1）在生产过程中，由于客户需求颜色等不同，一批次产品量较小，使用大公斤数的染色机较浪费，搬迁后将部分能耗高的大公斤数染色机置换为能耗低的小公斤数染色机，淘汰浴比高于 1:5 的染色机，搬迁后染色机数量由 27 台增加至 38 台，但总规模仍保持一致，为 28550kg。

（2）搬迁前后定型机数量保持不变，均为 8 台。

（3）保留和新引入染色机均属于浴比不大于 1:5 的溢流、经轴、气流染色机，定型机属于节能环保型的拉幅定型机，是苏环委办〔2018〕17 号文中的先进工艺设备。

表 4.2.4-1 改建前后项目主要印染及定型设备变化情况

设备名称	规格、型号	数量（台、套）				备注
		现有设备数量	引入新设备数量	全厂设备数量	搬迁后增减量	
经轴染色机	1000	3（淘汰3）	0	0	-3	本次搬迁淘汰使用年限超过15年的高浴比高能耗的染色机，置换为低能耗新型染色机，搬迁前后染色机总规模保持不变，均为28550kg
经轴染色机	900	1（淘汰1）	0	0	-1	
气流染色机	950	2（淘汰2）	0	0	-2	
气流染色机	1800	2（淘汰2）	0	0	-2	
气流染色机	1200	1（淘汰1）	0	0	-1	
溢流染色机	1400	1（淘汰1）	0	0	-1	
气流染色机	800	1（保留1）	3	4	3	
溢流染色机TEC	350	1（保留1）	0	1	0	
溢流染色机TEC	700	8（保留8）	0	8	0	
溢流染色机TEC	1400	7（保留7）	1	8	+1	
丹尼溢流染色机	400	0	1	1	+1	
丹尼溢流染色机	800	0	1	1	+1	
L型溢流染色机	400	0	8	8	+8	

设备名称	规格、型号	数量（台、套）				备注
		现有设备数量	引入新设备数量	全厂设备数量	搬迁后增减量	
L型溢流染色机	800	0	4	4	+4	
经轴染色机	200	0	3	3	+3	
定型机	Y2088-2200/2400	8（淘汰3、保留5）	3	8	0	属于节能环保型的拉幅定形机、高性能的物理机械整理设备。建设单位按照《印染行业规范条件（2023版）》要求，对定型机配套安装余热回收装置。

表 4.2.4-2 搬迁项目主要生产设备明细表（其他设备）

设备名称	入园后设备规格、型号	单位	数量（台、套）						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	
样品染色机	120kg	台	3	3	/	/	/	-3	打样设备，不参与生产活动，文件中未见对此类设备作要求
样品染色机	200kg	台	3	3	/	/	/	-3	
样品染色机	60kg	台	/	/	/	4	4	+4	
样品染色机	80kg	台	2	/	2	2	4	+2	
样品烘干机	/	台	1	1	/	1	1	/	
高乐水洗机	ST3SP2-2400/2200	台	1	/	1	5	6	+5	文件中未见对此类设备作要求
自动剖布机	DEX-PEJ001	台	3	1	2	4	6	+3	
拉毛机	/	台	8	8	/	22	22	+14	文件中未见对此类设备作要求
剪毛机	/	台	1	1	/	1	1	/	
梳毛机	/	台	1	1	/	1	1	/	
磨毛机	/	台	1	1	/	2	2	+1	
烘干机		台	1	/	1	1	2	+1	
智能配液系统（染料、助剂）	/	台	/	/	/	1	1	+1	是，属于染化料自动称料及配送系统
智能仓储系统	/	台	/	/	/	1	1	+1	文件中未见对此类设备作要求
智能物流系统	/	台	/	/	/	1	1	+1	
智能检验设备	/	台	/	/	/	1	1	+1	
智能配套设备	/	台	/	/	/	1	1	+1	
合计			33	22	11	51	62	+29	

本项目印染设备均采用自动染料投料系统，优化调整工艺参数，提高染色的上色率，日工作轮回数为 2～3 次，混纺染色布日工作轮回数调整为 2 次（根据本项目产品工艺，准备及进布约 30 分钟，打料 30 分钟，升温 40℃至 130℃，升温速率 1℃/分钟，耗时约 90 分钟，中途分段保温约 60 分钟，130℃保温 45 分钟，降温到 45℃耗时约 30 分钟，水洗耗时约 45 分钟，出布时间约 30 分钟。全工艺时间至少 6 小时/缸），本项目染色设备和产能匹配性见表 4.2.4-3，搬迁后产品产能与染色设备产能基本一致。

表 4.2.4-3 搬迁项目染机与产能匹配情况（单位：t/a）

产品	设备名称	数量（台）	单台设备产能（kg/缸）	工艺轮回数次/天（24h）	运行天数（d）	设备理论产能	设备理论产能合计	项目产量
化纤染色布	气流染色机	4	800	3	330	3168	10890	11870
	溢流染色机 TEC	5	1400	3	330	6930		
	丹尼溢流染色机	1	400	2	330	396		
		1	800	2	330	792		
棉染色布	L 型溢流染色机	8	400	3	330	3168	3861	3730
		1	700	2	330	693		
混纺染色布	溢流染色机 TEC	1	350	2	330	231	10329	8824
		7	700	2	330	3234		
	L 型溢流染色机	4	800	2	330	2112		
	经轴染色机	3	200	2	330	594		
	溢流染色机 TEC	3	1400	2	330	4158		
合计		38				25476	25476	24424

本项目产品幅宽 1.5～1.8m，克重 50～400g/m^2，根据企业提供资料，平均克重以 200g/m^2 计，折算项目产能为 12212 万 m/a，其中棉、混纺布需要进行预定型，故本项目设计定型产能为 18489 万 m/a，本项目定型设备和产能匹配性见表 4.2.4-3，产品产能与定型设备产能基本一致。

表 4.2.4-4 定型机与产能匹配性分析表

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	项目设计定型产能（万m/a）
定型机	8	45	330	17107万m/a	18489万m/a

2024 年 11 月 26 日，苏州市吴江区盛泽镇人民政府、苏州市吴江区工业和信息化局、苏州市吴江生态环境局组织专家对吴江新生针纺织有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目设备和产能匹配性进行了论证（附件 23），论证结果表明本项目关键设备配置合理，设备和产

能匹配。

综上，本项目主要生产设备与产能是匹配的。

4.2.5 物料平衡

4.2.5.1 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 95%，酸性染料约 90%，活性染料约 60%。项目面料工艺年染料总消耗量为 552.2t，根据物料平衡，457.39t 固着在坯布上，0.62t 在定型时进入废气中，92.61t 染料进入工艺废水中，其余 1.58t 进入固废，具体情况见下表。

表 4.2.5-1 染料使用平衡表（单位：t/a）

名称	投入	产出			
		产品	废气	废水	固废
分散染料	216.5	204.51	0.39	10.83	0.77
酸性染料	175	157.00	0.11	17.5	0.39
活性染料	160.7	95.88	0.12	64.28	0.42
合计	**552.2**	**457.39**	**0.62**	**92.61**	**1.58**

4.2.5.2 醋酸平衡

本项目冰醋酸主要用于染色工序，冰醋酸（98%）使用量 143.6t/a，其中约 0.5%以无组织形式挥发，99.5%进入废水中。

表 4.2.5-2 冰醋酸使用平衡表（单位：t/a）

生产线	名称	投入	产出	
			废气	废水
棉布	冰醋酸	73.8	0.36	73.44
化纤布		69.8	0.34	69.46
小计		**143.60**	**0.70**	**142.90**

4.2.5.3 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。项目涉及的棉布不含锑，混纺布采用 70%涤纶混 30%棉，则混纺布种含锑坯布折算为 6176.8t/a，化纤布含锑，化纤坯布 11723 t/a，按照纶含总锑浓度 95μg/g，染色坯布含锑量为 1.70t/a，氧漂、化纤染色废水、棉布及混纺染色、水洗废水锑浓度，分别为 0.4mg/L、0.5mg/L、0.2mg/L、水洗废水锑浓度＜0.1mg/L，折算废水中总锑为 0.10t，其余进入产品。

表 4.2.5-3 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**
染色布坯含锑	1.70	0	0.10	0	1.60
合计	**1.70**	**1.70**			

4.2.5.4 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，染色用染料带入。项目优化染色工艺，使用醋酸代替硫铵，减少氮的引入。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 4.2.5-4 项目染料氮元素含量分析

染料分类	染料名称	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	66.6	2.40
	分散橙	5.05	23.3	1.18
	分散红	6.76	50.65	3.42
	分散蓝	6.72	48.98	3.29
	其他颜色	/	16.97	/
	合计	/	206.5	10.29
酸性染料	酸性黑	6.38	80	5.10
	酸性黄	3.42	35	1.20
	酸性红	4.35	17.5	0.76
	分散蓝	4.9	21	1.03
	其他颜色	/	21.5	/
	合计	/	175	8.09
活性染料	活性黑	4.23	64.28	2.72
	活性黄	9.17	50.14	4.60
	活性红	6.47	16.07	1.04
	活性元青	5.65	9.28	0.52
	其他颜色	/	20.93	/

染料分类	染料名称	氮元素含量%	使用量（t/a）	氮元素含量（t/a）
	合计	/	160.7	8.88

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。

各种含氮助剂进入生产工序后，氮元素主要进入生产废水。根据以上分析，项目氮元素平衡见下表。

表 4.2.5-5 项目氮元素平衡表（t/a）

来源		去向	
氮来源	**数量**	**氮去向**	**数量**
分散染料	10.29	进入化纤布染色产品	9.78
		进入染色废水	0.41
		进入水洗废水	0.10
酸性染料	8.09	进入棉、混纺布染色产品	7.28
		进入染色废水	0.57
		进入水洗废水	0.24
活性染料	8.88	进入棉、混纺布染色产品	5.33
		进入染色废水	2.49
		进入水洗废水	1.07
去油剂（0.96%）	1.98	进入水洗废水	1.98
柔顺剂（0.38%）	0.64	进入产品	0.54
		进入定型废水	0.10
合计	**29.88**	**合计**	**29.88**

4.2.5.5 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水洗工序使用的精炼剂和去油剂以及园区回用水，进入生产工序后，磷元素主要进入生产废水。项目磷元素平衡见下表。

表 4.2.5-6 项目磷元素平衡表（t/a）

来源		去向	
磷来源	**数量**	**磷去向**	**数量**
水洗用精炼剂带入（磷元素含量 0.714%）	0.023	进入染色前水洗废水	0.023
水洗用去油剂带入（磷元素含量 0.36%）	0.744	进入染色前水洗废水	0.744
园区回用水处理浓水	0.04	园区回用水处理浓水	0.04
合计	**0.807**	**合计**	**0.807**

在废水处理过程中，添加聚铁等络合剂，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，根据物料衡算及废水处理效果分析表等，得出

项目磷平衡图，如下图所示。

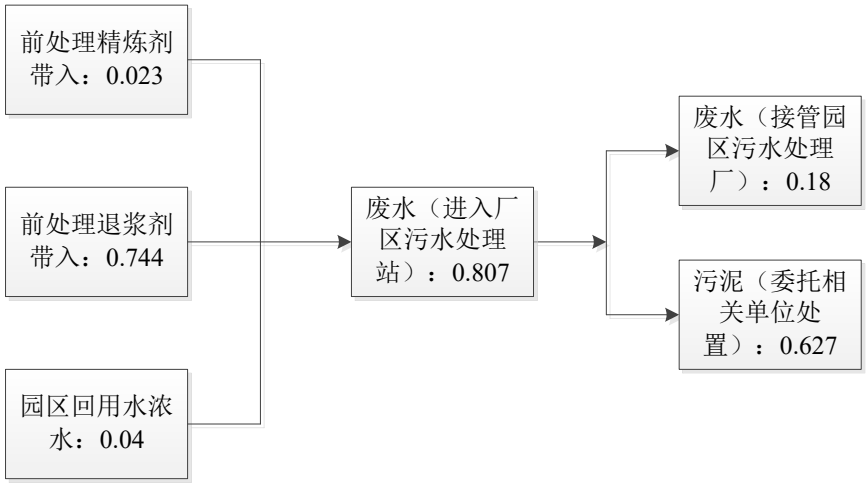

图 4.2.5-1 厂区磷平衡图

现有项目较搬迁项目而言，除精炼剂和去油剂以外，还使用含磷助剂匀染剂（74.8t/a，含磷率 1.25%），搬迁后使用无磷匀染剂代替，计算得搬迁前总磷产生量共 2.219t/a，其中 1.223t/a 进入外排废水，0.996t/a 进入污泥。对比搬迁前后，总磷产生量合计减少 1.412t/a，其中外排废水减少 1.043t/a，污泥中总磷含量减少 0.369t/a。

4.2.5.6VOCs 平衡

项目使用的冰醋酸，在使用和储存过程中，会产生少量挥发性有机废气，本项目使用的醋酸贮存在密封桶中，储存量较小，存放在车间内，因此储存过程中不考虑醋酸的无组织挥发，本项目新（迁）建后醋酸（98%）使用量为 140.8t/a，醋酸废气主要来自染色过程，产生量约为使用量的 0.5%，无组织产生量约为 0.7t/a。

项目主要的 VOCs 来源为定型过程中织物的纺丝油剂受热挥发的有机物。根据废气源强核实，定型过程有机废气的产生量约为 41.184t/a。定型过程产生的有机废气通过定型车间废气收集装置（收集效率 95%）收集进入油烟净化器处理，最终未被收集部分（约 2.059t/a）无组织排放，被收集部分处理后有组织排放（约 7.82t/a），处理过程中大部分经油烟净化器收集进入静电废油（约 30.545t/a），少量（约 0.75t/a）进入喷淋废水。本项目 VOCs 平衡如下表。

表 4.2.5-7 项目 VOCs 平衡表（t/a）

来源		去向	
VOCs 来源	**数量**	**VOCs 去向**	**数量**
染色过程醋酸挥发	0.7	无组织排放	0.7
坯布定型过程中挥发	41.184	无组织排放	2.059

来源		去向	
VOCs 来源	**数量**	**VOCs 去向**	**数量**
/	/	有组织排放	7.83
/	/	进入喷淋废水	0.75
/	/	进入定型废油	30.545
合计		**合计**	**41.884**

4.2.5.7 工艺物料平衡

本项目为印染项目，考虑到印染行业生产工艺的特殊性，尤其是染料等物质通过染色、水洗等工艺加工后，染料等物质的各类反应、变化机理非常复杂，目前尚无有效的定量计算办法，因此评价物料平衡依据建设单位提供的技术资料和印染行业实际生产情况进行推算。

根据建设单位提供的技术资料和印染行业实际生产情况，本次评价物料平衡分析设以下原则：

①年处理针织布约 24424t，原料中杂质按 0.5%计，杂质主要是油剂、短纤、棉杂质等；

②杂质在前处理、前处理水洗过程全部去除；

③分散染料上染率按 95%，酸性染料按 90%，活性染料上染率按 60%计；

④坯布中的杂质及前处理和染色过程中使用的辅料液碱、纯碱、双氧水、保险粉、染色助剂、醋酸等全部进入废水；

⑤定型过程中柔顺剂 10%进入废气，5%进入废水，其他有效成分进入产品；

⑥各工序用水原则具体见工艺水平衡核算过程。

本项目棉布、混纺染色生产线物料平衡情况具体见表 4.2.5-8 和图 4.2.5-1。化纤染色生产线物料平衡情况具体见表 4.2.5-9 和图 4.2.5-2。

表 4.2.5-8 棉布、混纺染色生产线物料平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
物料名称	**数量**	**物料名称**			**数量**
棉、混纺坯布	12356	产品		棉印染布	12554
液碱	345.3	废气	定型废气（G1-1、G1-2、G1-4、G1-5）	非甲烷总烃	21.11
双氧水	78.6			颗粒物	8.78
精炼剂	1.70		拉毛废气（G1-3）	颗粒物	2.65
酸性染料	175		醋酸无组织（GU1）	醋酸	0.37
活性染料	160.7	废水	氧漂废水（W1-1）	液碱	103.59
冰醋酸	73.8			双氧水	21.62
元明粉	573.4			杂质	61.78
纯碱	105.9			水	45463

入方		出方			
物料名称	数量	物料名称			数量
螯合剂	65.1		染色前水洗（W1-2）	精炼剂	1.70
消泡剂	23.1			水	56493
柔顺剂	85.6		染色废水（W1-3）	酸性染料	14
				活性染料	51.42
				冰醋酸	58.74
				元明粉	458.72
				纯碱	84.72
				螯合剂	52.08
				消泡剂	18.48
				水	56493
			第①道水洗废水（W1-4）	酸性染料	2.63
				活性染料	9.64
				冰醋酸	13.22
				元明粉	86.01
				纯碱	15.89
				螯合剂	9.77
				消泡剂	3.47
				水	56493
			第②道水洗废水（W1-5）、脱水废水（W1-6）	酸性染料	0.88
				活性染料	3.21
				冰醋酸	1.48
				元明粉	28.67
				纯碱	5.29
				螯合剂	3.26
				消泡剂	1.16
				水	64025
			定型废水（W1-7、W1-8）	柔顺剂	4.28
				水	6499
		固废	碎布头和废布（S1-2、S1-3）		2.01
			不合格品（S1-1、S1-4、S1-5）		40.89
工艺用水（工业水、蒸汽冷凝水）	316050	工艺水损耗			30882
蒸汽（间接加热）	54880	间接蒸汽损耗			5488
		蒸汽冷凝水			49392
合计	**384974.2**	**合计**			**384974.2**

表 4.2.5-9 化纤布染色生产线物料平衡表（t/a）

入方		出方			
物料名称	**数量**	**物料名称**			**数量**
化纤坯布	11723	产品		化纤印染布	11870
液碱	856.3	废气	定型废气（G2-1、G2-2、G2-4、G2-5）	非甲烷总烃	20.07
保险粉	174.1			颗粒物	8.30
去油剂	206.90		拉毛废气（G2-3）	颗粒物	2.58
酸性还原清洗剂	26.0		醋酸无组织（GU2）	醋酸	0.34
精炼剂	15	废水	染色前水洗（W2-1）	液碱	256.9
分散染料	216.5			保险粉	174.1
冰醋酸	69.8			去油剂	206.9
匀染剂	52.3			酸性还原清洗剂	26
螯合剂	65.10			精炼剂	15
消泡剂	23.1			水	118160.5
柔顺剂	82.0			杂质	58.62
			染色废水（W2-2）	分散染料	8.66
				冰醋酸	55.56
				匀染剂	41.84
				螯合剂	52.08
				消泡剂	18.48
				水	53415
			第①②道水洗废水（W2-3）	分散染料	1.62
				冰醋酸	12.50
				匀染剂	9.41
				螯合剂	11.72
				消泡剂	4.16
				水	106830
			第③道水洗废水（W2-4）、脱水废水（W2-5）	分散染料	0.54
				冰醋酸	1.39
				匀染剂	1.05
				螯合剂	1.30
				消泡剂	0.46
				水	60537
			定型废水（W2-6、W2-7）	柔顺剂	4.1
				水	6163
		固废	碎布头和废布（S2-2、S2-3）		1.93
			不合格品（S2-1、S2-4、S2-5）		45.07
工艺用水（工业水、蒸汽冷凝水）	382060	工艺水损耗			37554
蒸汽（间接加热）	46000	间接蒸汽损耗			4600
		蒸汽冷凝水			41400
合计	**441570.1**	**合计**			**441570.1**

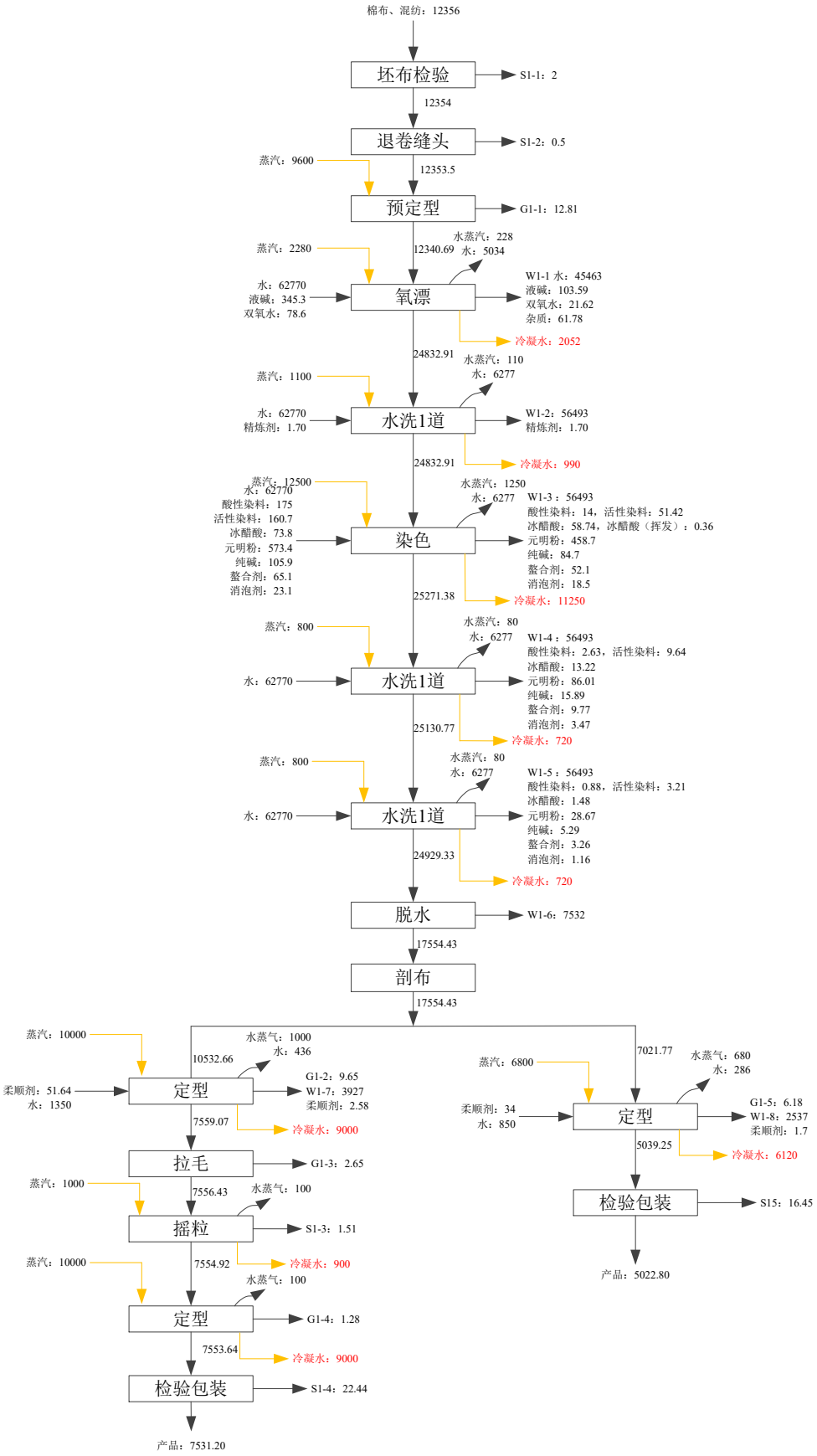

图 4.2.5-1 棉、混纺染色生产线物料平衡图（t/a）

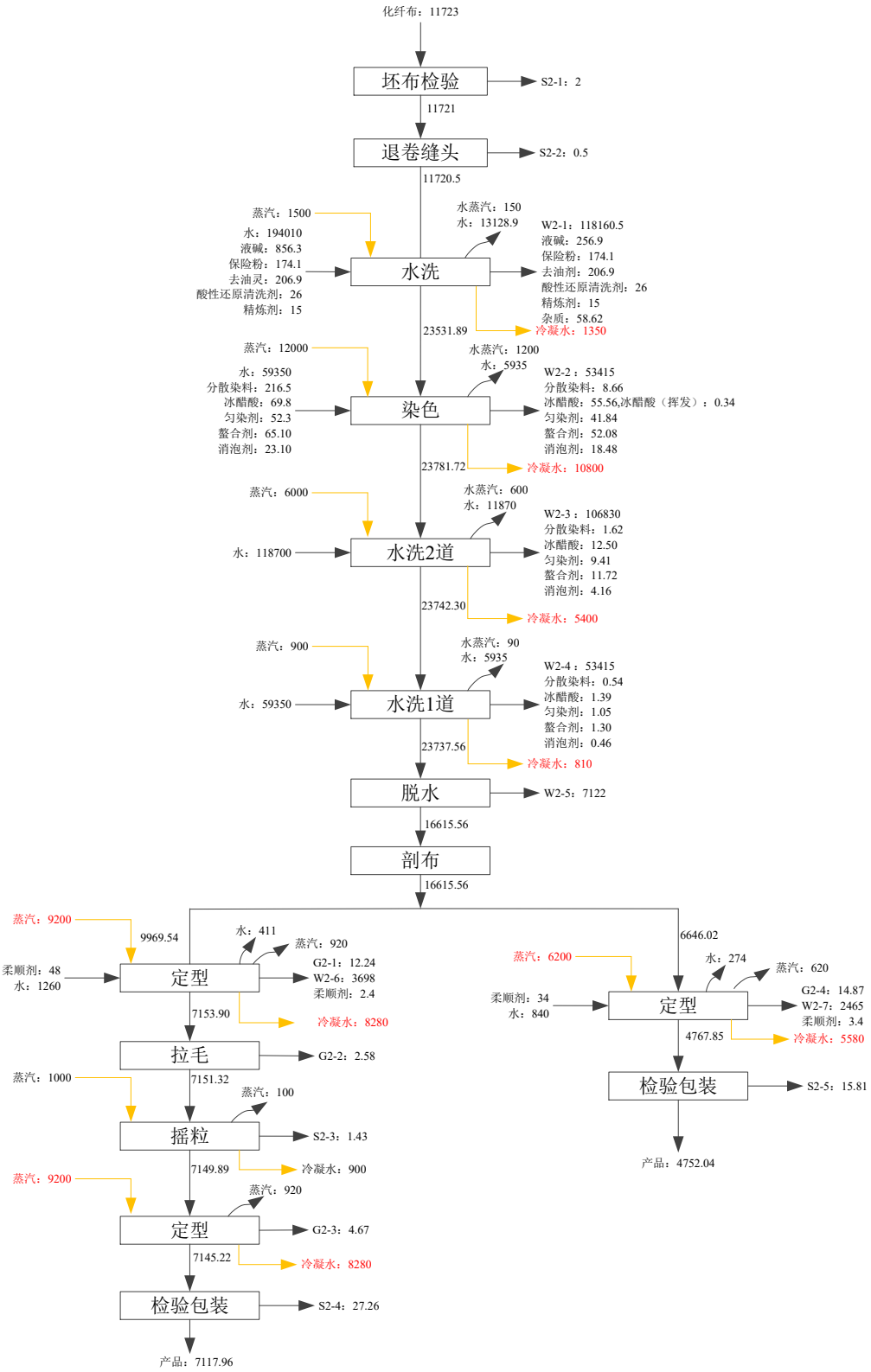

图 4.2.5-2 化纤布染色生产线物料平衡图（t/a）

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，该项目生产设备以及配套设备清洗计算时按 1 次/月，每次按 130t/次计，则设备清洗用水量约 1560t/a；

建设项目染色定型区地面需要定期冲洗，冲洗面积为 7930m^2，按照 3 天冲洗一次，全年共 110 次。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面冲洗废水产生量为 1.0～1.5L/m^2·次，则地面冲洗用水量约 1307t/a。

②定型废气水喷淋补水

项目定型废气水喷淋定期补水，补水量约 8000t/a。

③软水制备再生废水

因工艺需要，本项目生产过程需要使用软水，该软水来自自建的软水站，采用离子交换工艺，需要水量 431448t/a。

④生活用水

建设项目员工人数为 170 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），人均用水量为 100L/d，则生活用水量为 5610t/a。

项目食堂每日就餐人数为 170 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 1122t/a，采用自来水。

⑤绿化用水

建设项目绿化用水约 260t/a，全部折损。

（2）排水量

①设备清洗、地面冲洗废水

建设项目设备清洗、地面冲洗用水挥发损失量按 10%计，则废水量共计 2585t/a。

②喷淋塔排水

根据企业提供资料，污水处理站喷淋液循环使用一定周期后定期排放至废水收集管内，每月约排放 2 次，每次排放量约 15t，年排放废水量约为 360t/a。

本项目定型废气设置 2 座水喷淋塔，喷淋液循环使用一定周期后定期排放至废水收集管内，每月约排放 2 次，每次排放量约 30t，年排放废水量约为 720t/a。

③软水制备再生废水

项目染色阶段使用部分软水，软水采用离子交换，再生采用氯化钠再生，再生流程为排水—注盐—浸泡—排盐—反洗—正洗，每天冲洗 2 次，一次约 18t，则软水站产生的再生废水约为 11880t/a。

④生活污水

生活用水量约为 5610t/a，损耗按 20%计，则污水产量为 4488t/a。食堂用水量约为 1122t/a，损耗按 20%计，则食堂废水产生量 898t/a。

⑤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，本项目取 1.5 公顷；

q—暴雨量，L/（s·公顷），采用苏州市暴雨强度公式计算：

$q =))$

式中：t—时间，取 15min；

P—设计降雨重现期，取 1 年。

计算得设计暴雨强度 q=216.2L/s•公顷。间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水收集量为 2916m^3/a。

⑥循环冷却用水

本项目拟设置 1 台 150t/h 的冷却水塔，冷却水循环量为 1188000m^3/a，项目循环冷却水定期排水，循环冷却水补水量约为 40000m^3/a（循环冷却水排水量：4000m^3/a、挥发耗散量：36000m^3/a）。

⑦回用水处理系统 RO 浓水

园区中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“MCR+RO”双膜工艺，产生 RO 浓水，浓水产生比例约为园区回用水使用量的 30%，约

77026.5t/a。

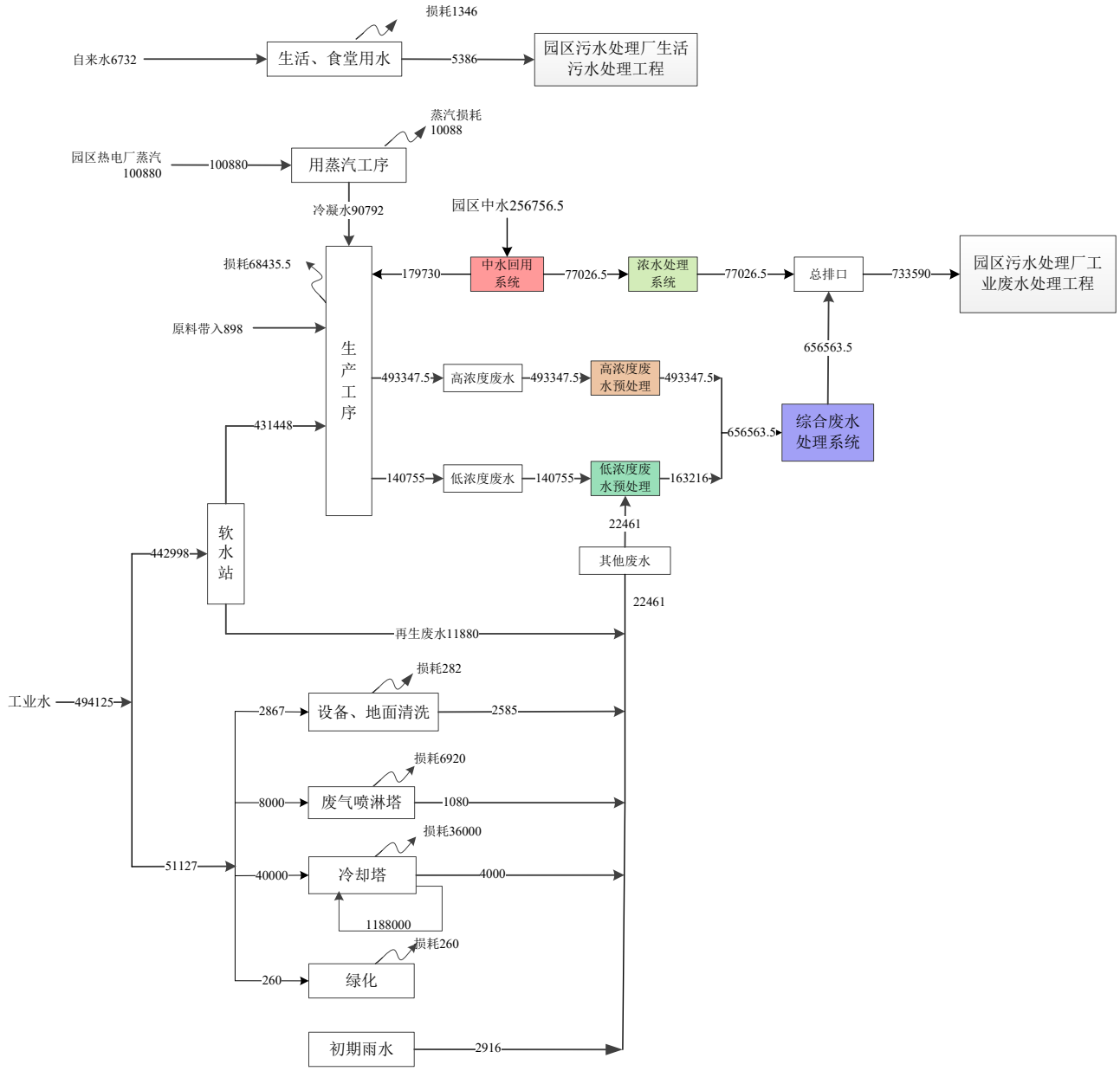

图 4.2.6-1 全厂水、蒸汽平衡图（t/a）

4.2.6.2 工艺水、蒸汽平衡

1、棉、混纺工序染色工艺用排水情况

1）氧漂用水

预定型后的坯布以液碱为漂炼剂，双氧水为氧化剂，在染色机内进行氧漂，通入蒸汽间接加热，以去除坯布中的浆料及棉籽等非纤维物质。根据建设单位提供的资料，氧漂用水量的比例约为坯布：水=1:5。根据物料平衡计算，项目需进行前处理坯布约 12554t/a，则氧漂用水量约为 62770 t/a。

2）前处理水洗用水

棉布、混纺布前处理水洗在染缸内进行，水洗 1 道，根据建设单位提供资料，前处理水洗用水量约为 62770t/a。

表 4.2.6-1 前处理水洗用水量计算表

水洗方式	产能（t/a）	水洗道数	每道水洗用水比例（产品：水）	染色后水洗工序用水量（t/a）
缸内水洗	12554	1	1:5	62770

3）染色用水

本项目染色机染色浴比均为 1:5，根据物料平衡计算，项目染色用水约 62770t/a，染色用水量具体计算见下表。

表 4.2.6-2 染色用水量计算表

产品	产能（t/a）	浴比	染色工序用水量（t/a）
棉、混纺织品印染布	12554	1:5	62770

4）染色后水洗用水

棉布、混纺布染色后水洗通常情况下为缸内水洗 2 道，缸内水洗用水按产品：水=1:5 计算，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（t/a）	水洗道数	每道水洗用水比例（产品：水）	染色后水洗工序用水量（t/a）
缸内水洗	12554	2	1:5	125540

5）工艺废水

项目产品前处理、前处理水洗、染色后水洗过程采用蒸汽进行直接加热，会加速各过程用水的蒸发，同时产品会携带少量水进入烘干、定型工序，蒸发损耗。类比同类型项目，各工序水损耗约占其物料水量（含加热蒸汽）的 10%，坯布带部分水至下一工序，其余进入相应工序废水，蒸汽冷凝水收集至厂区冷凝水收集池回用于生产用水。

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 4.2.6-4 和图 4.2.6-2。

表 4.2.6-4 棉及混纺织品印染布生产过程工艺水平衡表（t/a）

工序名称	进水		出水	
	来源	水量	去向	水量
预定型	间接加热用中压蒸汽含水	9600	蒸汽损耗	960
			蒸汽冷凝水	8640
氧漂	原料液碱带水	242	氧漂水损耗	5052
	原料双氧水带水	57	氧漂废水	45463
	工业水、蒸汽冷凝水	62770	蒸汽损耗	228
	间接加热用低压蒸汽含水	2280	蒸汽冷凝水	2052
前处理水洗	工业水、蒸汽冷凝水	62770	前处理水损耗	6277
			水洗废水	56493
	间接加热用低压蒸汽含水	1100	蒸汽损耗	110
			蒸汽冷凝水	990
染色	工业水、蒸汽冷凝水	62770	染色水损耗	6277
			染色废水	56493
	间接加热用低压蒸汽含水	12500	间接蒸汽损耗	1250
			蒸汽冷凝水	11250
染色后水洗、脱水	工业水、蒸汽冷凝水	125540	水洗水损耗	12554
			水洗废水	112986
	间接加热用低压蒸汽含水	1600	蒸汽损耗	160
			蒸汽冷凝水	1440
	/		脱水废水	7532
定型、拉毛	工业水	2200	定型水损耗	722
			定型废水	6499
	间接加热用中压蒸汽含水	26800	间接蒸汽损耗	2780
	间接加热用低压蒸汽含水	1000	蒸汽冷凝水	25020
合计	**371229**		**371229**	

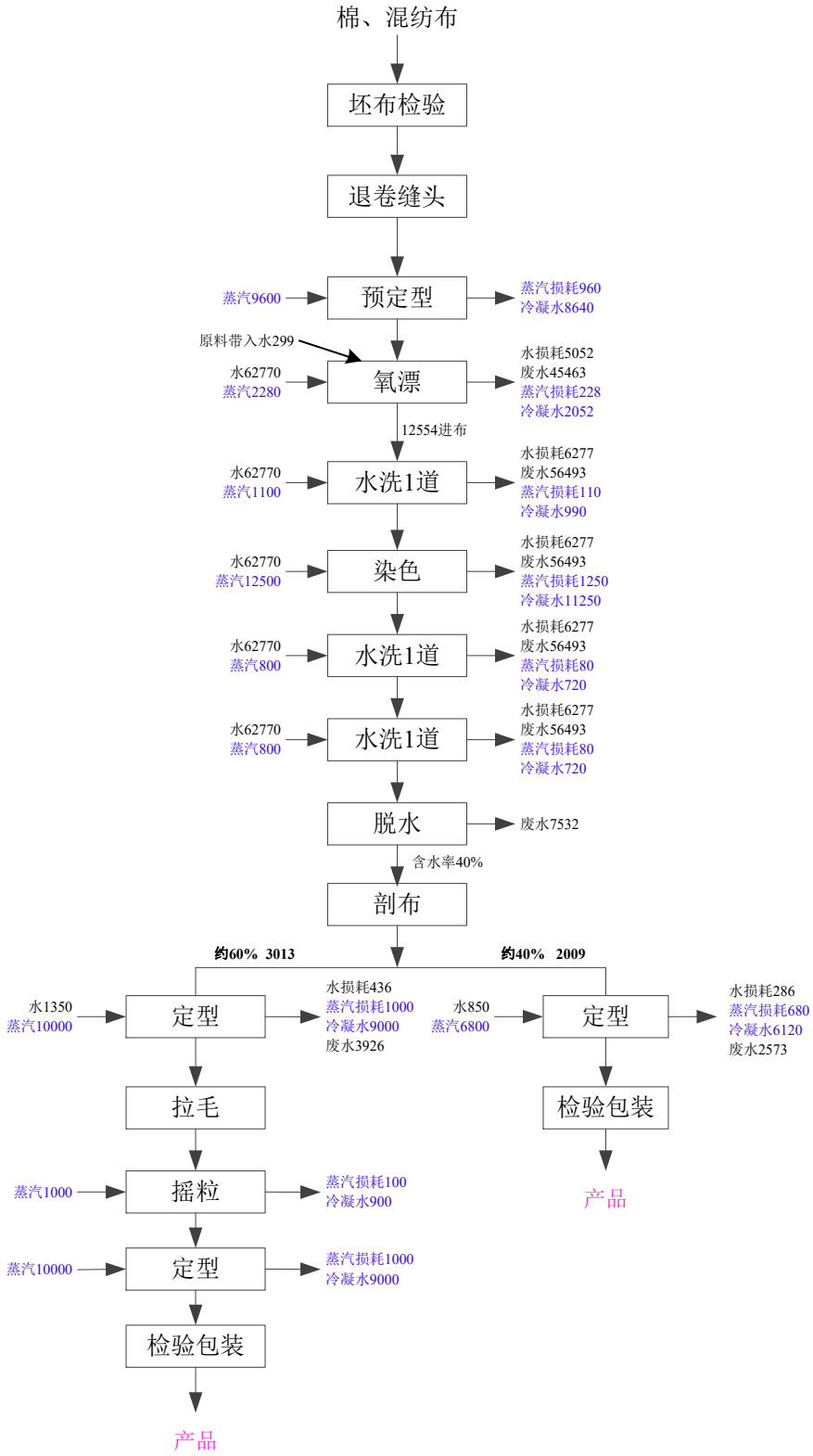

图 4.2.6-2 棉布、混纺布工艺水、蒸汽平衡图（t/a）

2、化纤布染色工序工艺用排水情况

1）前处理用水

项目染色后水洗方式，水洗机为 2-4 道逆流水洗，染色前水洗工段共配置 6 台水洗机，结合项目产品方案和产能情况，前处理逆流水洗机进排水流量共约 18m^3/h，水洗机水洗用水量约为 142560t/a。

表 4.2.6-5 染色后水洗用水量计算表

水洗方式	产能（t/a）	水洗时间（h）	用水量（m^3/h）	前处理水洗工序用水量（t/a）
水洗机水洗（逆流）	11870	7920	18	142560

2）染色用水

本项目染色机染色浴比均为 1:5，根据物料平衡计算，项目染色用水约 59350t/a，染色用水量具体计算见下表。

表 4.2.6-6 染色用水量计算表

产品	产能（t/a）	浴比	染色工序用水量（t/a）
化纤织品印染布	11870	1:5	59350

3）染色后水洗用水

染色后水洗方式通常情况下为染色后缸内水洗 3 道，缸内水洗用水按产品：水=1:5 计算，染色后水洗用水量具体计算见下表。

表 4.2.6-7 染色后水洗用水量计算表

水洗方式	产能（t/a）	水洗道数	每道水洗用水比例（产品：水）	染色后水洗工序用水量（t/a）
缸内水洗	11870	3	1:5	178050

4）工艺废水

项目产品前处理、前处理水洗、染色后水洗过程采用蒸汽进行直接加热，会加速各过程用水的蒸发，同时产品会携带少量水进入烘干、定型工序，蒸发损耗。类比同类型项目，各工序水损耗约占其物料水量（含加热蒸汽）的 10%，坯布带部分水至下一工序，其余进入相应工序废水，蒸汽冷凝水收集至厂区冷凝水收集池回用于生产用水。

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 4.2.6-7 和图 3.3-6。

表 4.2.6-8 化纤纺织品印染布生产过程工艺水平衡表（t/a）

工序名称	进水		出水	
	来源	水量	去向	水量
前处理水洗	原料液碱带水	599	前处理水损耗	13129
	工业水、蒸汽冷凝水	142560	水洗废水 W1	118161

工序名称	进水		出水	
	来源	水量	去向	水量
	间接加热用低压蒸汽含水	1500	蒸汽损耗	150
			蒸汽冷凝水	1350
染色	工业水、蒸汽冷凝水	59350	染色水损耗	5935
			染色废水	53415
	间接加热用低压蒸汽含水	12000	间接蒸汽损耗	1200
			蒸汽冷凝水	10800
染色后水洗、脱水	工业水、蒸汽冷凝水	178050	水洗水损耗	17805
			水洗废水	160245
	间接加热用低压蒸汽含水	6900	蒸汽损耗	690
			蒸汽冷凝水	6210
			脱水废水	7122
定型、拉毛	工业水	2100	定型水损耗	685
			定型废水	6163
	间接加热用中压蒸汽含水	24600	间接蒸汽损耗	2560
	间接加热用低压蒸汽含水	1000	蒸汽冷凝水	23040
合计	**428659**		**428659**	

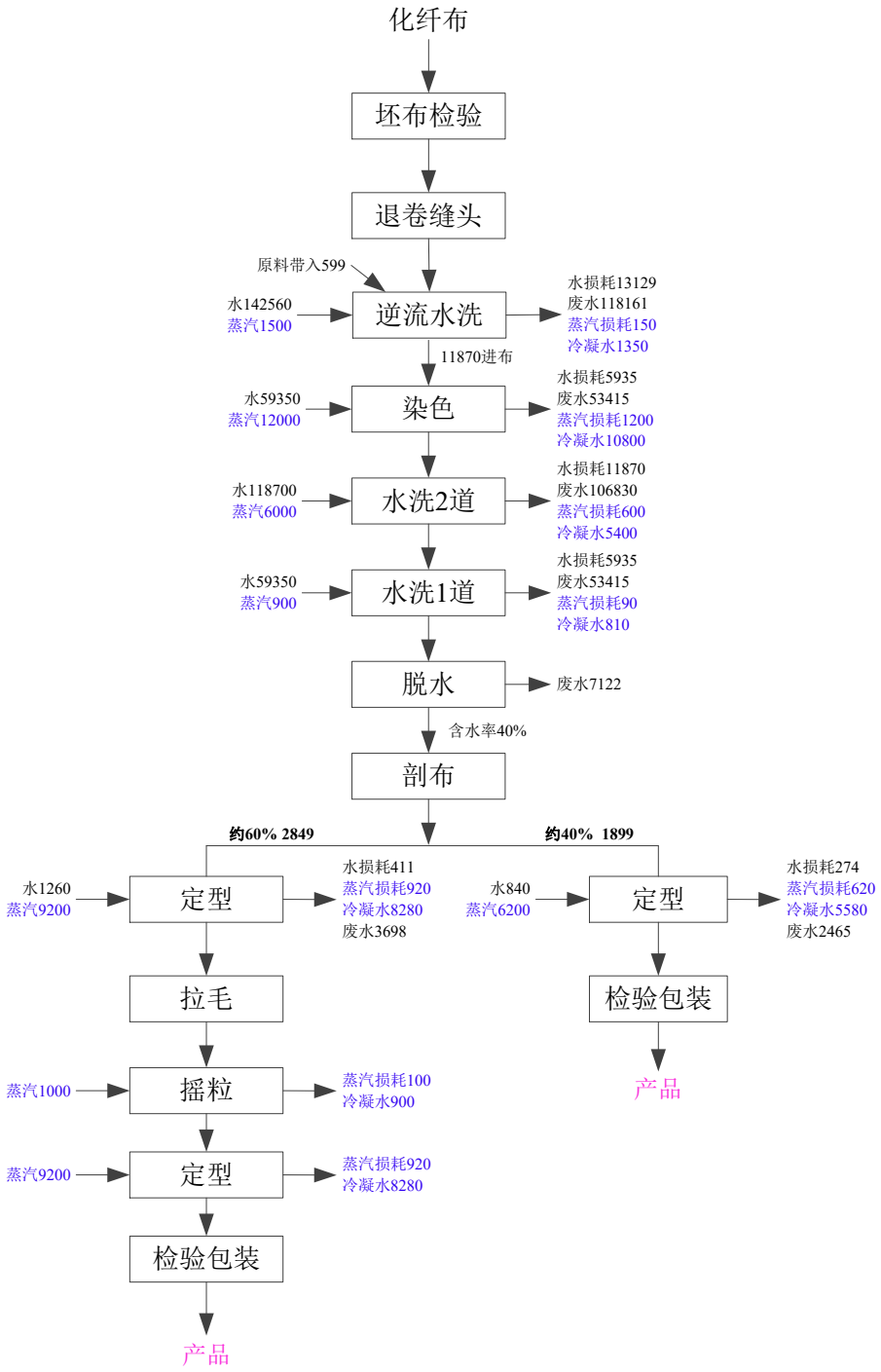

图 4.2.6-3 化纤布工艺水、蒸汽平衡图（t/a）

4.2.6.3 项目水重复利用率

由水平衡可知：本项目实施后新鲜水量约 500857t/a（工业水 494125t/a，自来水 6732t/a），回用水 347548.5t/a（蒸汽冷凝水回用 90792t/a，园区污水处理厂回用中水 256756.5t/a），循环水量 1188000t/a。项目水重复利用率=（回用水+循环水）/（回用水+循环水+新鲜水）=（347548.5+1188000）/（500857+347548.5+1188000）*100=75.40%。

根据计算结果，项目水重复利用率可达 75.40%，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。

4.2.6.4 单位产品基准排水量

根据水平衡图可知，本项目生产废水接管排放量为 733590m^3/a。

排水量为 30.04m^3/t（733590m^3/a/24424t/a=30.04m^3/t），满足纱线、针织物单位产品基准排放量（m^3/t 标准品）：85。

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

4.2.7.1.1 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、拉毛废气、污水站恶臭，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NH_3 和 H_2S 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（化纤布）	非甲烷总烃	类比法	1kg/t布
		颗粒物	类比法	0.7kg/t布
2	定型废气（棉布、混纺）	非甲烷总烃	类比法	1kg/t布
		颗粒物	类比法	0.7kg/t布
3	拉毛废气	颗粒物	类比法	/

序号	污染源	污染物名称	核算依据	产污系数
4	污水站废气	NH_3、H_2S	类比法	/

（1）定型废气 G1-1、G1-2、G1-4、G1-5、G2-1、G2-3、G2-4

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。颗粒物来自织物上的纤维和可燃粉尘，有机废气主要来自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，染化料中有各种分散染料等，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，颗粒物产生量按照坯布量的 0.05%～0.1%计算”，本项目取 0.7%计算。

本项目定型过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃源强采用类比法确定，根据类比国内同类型项目生产经验，非甲烷总烃产生量约为 1kg/t 布，颗粒物产生量约为 0.7kg/t 布。定型工段使用柔顺剂约 90%进入产品，其余 10%均进入废气。

根据物料衡算，本项目定型过程中产生的非甲烷总烃约为 41.184t/a（其中定型产能 24.424t/a，定型柔顺剂挥发 16.76t/a），颗粒物约 17.097t/a。

定型机主体密闭，仅两端进出口未完全封闭，定型废气经定型机上连接的管道进行收集，同时在两端进出口设置集气罩收集，收集效率约为 95%，收集后经 2 套“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。

表 4.2.7-2 定型废气收集及处置措施一览表

定型机编号	治理措施	定型机排风量Nm^3/h	内径/m	高度/m	排气筒编号
1#~4#	水喷淋+高压静电除油	120000	2	34	DA001
5#~8#	水喷淋+高压静电除油				

（2）拉毛废气

本项目定型过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃源强采用类比法确定，根据类比现有项目生产经验，颗粒物产生量约为 0.36kg/t 布，其中 14520t 布定型后需进行拉毛处置，因此拉毛纤尘产生量为 5.23t/a。

拉毛、摇粒过程中产生纤尘废气收集后经袋式除尘器处理后经 3 根 34m 高排气筒排放，收集效率约 85%，除尘效率约 95%。

表 4.2.7-3 拉毛废气收集及处置措施一览表

设备编号	治理措施	定型机排风量 Nm^3/h	内径/m	高度/m	排气筒编号
1~7#拉毛机	1#袋式除尘器	28570	0.7*0.9m	34	DA002
8~19#拉毛机	2#袋式除尘器	48600	0.8*1.1m	34	DA003
20-22#拉毛机、剪毛机、梳毛机	3#袋式除尘器	48290	0.8*1.1m	34	DA004

（3）污水站废气

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中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。

污水处理站产生恶臭的环节主要有调节池、沉淀池、厌氧水解酸化池、好氧池等。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，对印染废水处理设施而言，产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主，项目产生的恶臭气体通过“水喷淋+碱喷淋”除臭，对 NH_3 及 H_2S 去除率能够达到 60%以上。

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 1gBOD_5 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厂区处理的情况，计算出本项目污水处理站废气量，具体见表 4.2.7-4。

表 4.2.7-4 废水处理废气产生源强

污水处理设施名称	BOD_5估算量 (t/a)	排放量（t/a）	
		NH_3	H_2S
废水处理设施	388.78	0.816	0.032

为了减少臭气对周围环境的影响，对臭气的建（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≤1m 的盖，将污水水面罩住，收集效率按 95%计，设计风量 20000m^3/h。经收集后，采用一套“水喷淋+碱喷淋”处理装置进行处理，对污染物去除效率取 60%，经处理后通过一根 20m 高排气筒排放（DA002），污水处理站废气产生情况见表 4.2.7-5。

表4.2.7-5 污水处理站废气产生情况

污染源	排放时间(h/a)	污染物	产生量(t/a)	收集率	有组织		无组织	
					产生量(t/a)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	速率(kg/h)
污水处理站	7920	NH_3	0.816	95%	0.775	0.098	0.041	0.005
		H_2S	0.032		0.030	0.004	0.002	0.0002

项目有组织废气污染物产生排放情况见表 4.2.7-6。

4.2.7.1.2 无组织废气

本项目定型未被捕集废气无组织排放，约 5%无组织排放，非甲烷总烃排放量约 2.059t/a，颗粒物约 0.855t/a。

污水站恶臭气体（主要成分为 NH_3、H_2S）未被捕集的部分无组织排放，约 5%无组织排放，氨的排放量 0.041t/a，硫化氢的排放量 0.002t/a。

拉毛、摇粒过程中产生纤尘废气未被捕集的部分无组织排放，约 15%无组织排放，颗粒物的排放量 0.78t/a。

本项目使用的醋酸贮存在密封桶中，储存量较小，存放在车间内，因此储存过程不考虑醋酸的无组织挥发，本项目新（迁）建后醋酸（98%）使用量为 140.8t/a，醋酸废气主要来自染色过程，类比现有项目，产生量约为使用量的 0.5%，无组织产生量约为 0.7t/a，通过加强车间通风无组织排放。

项目无组织废气排放情况见表 4.2.7-7。

表 4.2.7-6 污染物产生排放情况

排气筒编号	污染源名称	排气量（Nm^3/h）	污染物名称	产生情况			治理措施	效率	排放情况			执行标准		排放源参数			
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	高度	直径	温度	排放时间
				(mg/m^3)	(kg/h)	(t/a)			(mg/m^3)	(kg/h)	(t/a)	(mg/m^3)	(kg/h)	(m)	(m)	(℃)	(h/a)
DA001	定型废气	120000	非甲烷总烃	41.17	4.94	39.125	水喷淋+高压静电除油	80%	8.23	0.99	7.83	60	-	34	2	60	7920
			颗粒物	17.09	2.05	16.242		90%	1.7	0.21	1.62	20	-				
DA002	拉毛废气	28570	颗粒物	4.42	0.13	1	袋式除尘器	95%	0.022	0.006	0.050	20	-	34	0.7*0.9m	25	7920
DA003	拉毛废气	48600	颗粒物	4.42	0.21	1.7	袋式除尘器	95%	0.022	0.011	0.085	20	-	34	0.8*1.1m	25	7920
DA004	拉毛废气	48290	颗粒物	4.58	0.22	1.75	袋式除尘器	95%	0.023	0.011	0.088	20	-	34	0.8*1.1m	25	7920
DA005	污水处理站	20000	NH_3	4.89	0.098	0.775	水喷淋+碱喷淋	60%	0.196	0.039	0.310	-	8.7	20	0.8	25	7920
			H_2S	0.19	0.004	0.030		60%	0.008	0.002	0.012	-	0.58				

表 4.2.7-7 无组织废气排放情况

工序/生产线	装置	污染源	污染物	产生状况	排放情况		面源			排放时间 h
				核算方法	排放速率	排放量	长	宽	高	
					kg/h	t/a	m	m	m	
定型	定型机	生产车间	非甲烷总烃	类比法	0.26	2.059	134	72.5	15	7920
			颗粒物		0.21	1.635				
拉毛	拉毛机			类比法						
染色	染缸		醋酸	类比法	0.09	0.7				
污水处理	污水处理设施	污水处理站	氨	类比法	0.005	0.041	72.5	20	10	7920
			硫化氢		0.0002	0.002				

4.2.7.2 废水污染源强核算

本项目工艺用水及废水产生情况，根据新生针纺织现有项目类比得出，根据水平衡分析，本项目废水产生情况具体见表 4.2.7-8。

表 4.2.7-8 印染项目废水产生情况一览表

废水类别	编号	废水量（t/a）	备注
染色废水	W1-3、W2-2	109908	高浓度废水
第①②道清洗废水、前处理水洗废水	W1-2、W1-5、W1-4、W2-3	337976.5	
氧漂废水	W1-1	45307	
第③道水洗废水、脱水废水、定型废水、试样废水	W1-6、W2-5、W1-7、W1-8、W2-6、W2-7、W1-5、W2-4、W3	140755	低浓度废水
设备、地面冲洗废水	W0-1、W0-2	2585	
废气处理设施废水	W0-3	1080	
软水制备尾水	W0-4	11880	
冷却塔排污水	W0-5	4000	
初期雨水	W0-6	2916	
RO浓水	W0-7	77026.5	RO浓水处理系统
生活污水	W0-8	5386	/

项目废水污染物源强类比现有项目源强及类比吴江地区同类型印染企业的废水源强，并参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录 A 各类纺织染整废水水质参考表中的相关数据分析得出。另外，根据建设单位提供资料：该项目无氯漂工艺，废水不含二氧化氯及 AOX 污染物；项目使用的染化料助剂不含铬等重金属，废水不含六价铬等重金属污染物，本项目工艺废水污染物源强情况见表 4.2.7-9。

表 4.2.7-9 建设项目废水产生及排放情况

废水来源	装置	污染源	核算方法	污染物产生情况				治理措施	污染物排放情况				浓度mg/L	排放时间	排放去向
				废水量（t/a）	污染物	浓度mg/L	产生量 t/a		废水量（t/a）	污染物名称	浓度mg/L	接管量 t/a			
棉布、混纺氧漂废水	染色机	W1-1	类比法、物料衡算法	45463	pH	8~9		经厂区污水处理站处理后，接管园区污水处理厂	733590	pH	8~9		6~9	7920	园区污水处理厂工业废水处理线
					色度	250 倍				色度	70 倍		80 倍		
					COD	1000	36.37			COD	420	308.11	500		
					BOD_5	150	6.82			BOD_5	30	22.01	150		
					SS	200	9.09			SS	75	55.02	100		
					总锑	0.4	0.02			氨氮	4	2.93	4		
					硫化物	1	0.05			总氮	6	4.40	6		
					苯胺类	1	0.05			总磷	0.25	0.18	0.25		
					电导率	3000μs/cm				总锑	0.08	0.06	0.1		
					温度	60℃				硫化物	0.47	0.34	0.5		
棉布、混纺染色废水	染色机	W1-3	类比法、物料衡算法	56493	pH	8~9				苯胺类	0.95	0.70	1		
					色度	600 倍				电导率	2500μs/cm				
					COD	2000	112.99			温度	25℃				
					BOD_5	600	33.90	-							
					SS	250	14.12								
					氨氮	30	1.69								
					总氮	35	1.98								
					总锑	0.2	0.01								
					硫化物	1	0.06								
					苯胺类	5	0.28								
					电导率	2000μs/cm									

废水来源	装置	污染源	核算方法	污染物产生情况				治理措施	污染物排放情况				浓度mg/L	排放时间	排放去向
				废水量（t/a）	污染物	浓度mg/L	产生量 t/a		废水量（t/a）	污染物名称	浓度mg/L	接管量 t/a			
					温度	60℃									
化纤染色废水	染色机	W2-2	类比法、物料衡算法	53415	pH	8~9									
					色度	600 倍									
					COD	3000	160.25								
					BOD_5	800	42.73								
					SS	300	16.02								
					氨氮	10	0.53								
					总氮	28	1.48								
					总锑	0.5	0.03								
					硫化物	1	0.05								
					苯胺类	5	0.27								
					电导率	2000μs/cm									
					温度	60℃									
第①②道清洗废水、前处理水洗	染色机	W1-4、W2-3	类比法、物料衡算法	337976.5	pH	8~9									
					色度	200 倍									
					COD	1200	405.57								
					BOD5	500	168.99								
					SS	150	50.70								
					氨氮	6	2.03								
					总氮	9.20	3.11								
					总磷	2.27	0.767								
					总锑	0.1	0.03								
					硫化物	0.5	0.17								

废水来源	装置	污染源	核算方法	污染物产生情况				治理措施	污染物排放情况				浓度mg/L	排放时间	排放去向
				废水量（t/a）	污染物	浓度mg/L	产生量 t/a		废水量（t/a）	污染物名称	浓度mg/L	接管量 t/a			
					苯胺类	1	0.34								
					电导率	880μs/cm									
					温度	40℃									
第③道水洗废水、脱水废水、定型废水、试样废水	染色机、水洗机、脱水机、试样机	W1-2、W1-5、W1-6、W2-1、W2-4、W2-6	类比法、物料衡算法	140755	pH	8~9									
					色度	100 倍									
					COD	500	70.38								
					BOD_5	200	28.15								
					SS	100	14.08								
					氨氮	4	0.56								
					总氮	4.65	0.65								
					总锑	0.1	0.01								
					硫化物	0.5	0.07								
					苯胺类	0.5	0.07								
					电导率	600μs/cm									
					温度	40℃									
设备清洗、地面冲洗废水	-	-	-	2585	pH	6~9									
					COD	800	2.07								
					SS	300	0.78								
废气处理废水	废气处理设施	-	-	1080	pH	9~10									
					COD	500	0.54								
					SS	200	0.22								
	-	-	-	2916	pH	6~9									

废水来源	装置	污染源	核算方法	污染物产生情况				治理措施	污染物排放情况				浓度mg/L	排放时间	排放去向
				废水量（t/a）	污染物	浓度mg/L	产生量 t/a		废水量（t/a）	污染物名称	浓度mg/L	接管量 t/a			
初期雨水					COD	200	0.58								
					SS	500	1.46								
软水制备尾水	-	-	-	11880	pH	6~9									
					COD	200	2.376								
					SS	100	1.188								
冷却塔排水	-	-	-	4000	pH	6~9									
					COD	60	0.24								
					SS	60	0.24								
RO浓水	-	-	-	77026.5	pH	6~9									
					COD	700	53.92								
					BOD_5	60	4.62								
					SS	150	11.55								
					氨氮	8	0.62								
					总氮	12	0.92								
					总磷	0.5	0.04								
					电导率	10000									
生活污水	-	-	-	5386	pH	6~9		隔油、化粪池	5386	pH	6~9		6~9		园区污水处理厂生活污水处理线
					COD	400	2.15			COD	400	2.15	500		
					SS	100	0.54			SS	100	0.54	100		
					氨氮	25	0.13			氨氮	25	0.13	45		
					总氮	35	0.19			总氮	35	0.19	70		
					总磷	4	0.02			总磷	4	0.02	8		
					动植物油	20	0.11			动植物油	20	0.11	100		

4.2.7.3 噪声产生情况

项目染色机、水洗机、定型机、拉毛机等印染加工设备以及空压机、风机、各类泵机均产生机械噪声，噪声源强约 70-90dB（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 4.2.7-10 和表 4.2.7-11。

表 4.2.7-10 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	循环冷却塔	45	2.5	21	90	选低噪设备、减振	昼间、夜间
2	循环冷却水循环泵（3 台）	36	-1	1	85	选低噪设备、减振	昼间、夜间
3	循环冷却水循环泵（3 台）	70	3	1	85	选低噪设备、减振	昼间、夜间

表 4.2.7-11 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	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	气流染色机（2 台） 3F	80	厂房隔声、减振、低噪设备	74	-18	21	9	78.5	15	63.5	26
2		气流染色机（2 台） 3F			77	-40	21	9	78.5	15	63.5	26
3		溢流染色机 TEC（5 台）	80		55.5	-95	1	9	78.5	15	63.5	26
4		溢流染色机 TEC（6 台）			68	-98	1	23	76	15	61	26
5		溢流染色机 TEC（6 台）			74	-97	1	32	74	15	59	26
6		丹尼溢流染色机（1 台）	80		67.5	-93.5	1	23	76	15	61	26
7		丹尼溢流染色机（1 台）			73.5	-92.5	1	32	74	15	59	26
8		L 型溢流染色机（6 台）	80		80	-24	1	9	78.5	15	63.5	26
9		L 型溢流染色机（6 台）			62	-26	1	27	75.5	15	60.5	26
10		经轴染色机（3 台）	80		30	-42	1	1	79.5	15	64.5	26
11		样品染色机（8 台）	80		32	-53	1	1	79.5	15	64.5	26
12		高乐水洗机（3 台）	85		46	-20	1	18	82	15	67	26
13		高乐水洗机（3 台）	85		50	-47	1	18	82	15	67	26
14		定型机（1 台） 2F	90		83.5	-34.5	11	9	88.5	15	73.5	26
15		定型机（1 台） 2F			92	-92	11	9	88.5	15	73.5	26

序号	建筑物名称	声源名称	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
16		定型机（1 台） 2F			77	-38.5	11	18	87	15	72	26
17		定型机（1 台） 2F			85	-93	11	18	87	15	72	26
18		定型机（1 台） 2F			67.5	-95.5	11	18	87	15	72	26
19		定型机（1 台） 2F			74	-94.5	11	27	85	15	70	26
20		定型机（1 台） 3F	90		92	-92	21	9	88.5	15	73.5	26
21		定型机（1 台） 3F			85	-93	21	18	87	15	72	26
22		拉毛机（7 台）			42.5	-50	11	12	78	15	63	26
23		拉毛机（6 台）	80		50	-50	11	21	77	15	62	26
24		拉毛机（3 台）			38.5	-23.5	11	13	78	15	63	26
25		拉毛机（3 台）			45	-23	11	22	76.5	15	61.5	26
26		磨毛机（2 台）	80		46.5	-31	11	12	78	15	63	26
27		引风机（2 台）	85		50	-52	11	25	80	15	65	26
28		空压机	90		90	-90	1	10	88	15	73	26
29	水泵房	各类泵机（4 台）	85		34	-1.5	1	1	84.5	15	69.5	12
30		各类泵机（4 台）			57	1.5	1	1	84.5	15	69.5	12
31		各类泵机（7 台）			80	5	1	1	84.5	15	69.5	12

4.2.7.4 固废产生情况

本项目运营期的固体废物主要有生产过程中产生的废边角料、废包装材料，废气处理过程中产生的定型废油、设备保养产生的废机油，污水处理过程中产生的水处理污泥、废膜，以及办公生产的生活垃圾。

根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》，“生产过程、废气处理设施及污水处理设施产生的定型废油、废边角料、染料包装袋、污水处理污泥等固废，优先采用类比法，其次使用产污系数法。”

本次评价固体废物产生情况类比新生针纺织现有项目实际运行情况，同时结合企业提供的相关技术资料以及废气、废水源强核算结果计算得到。

（1）废外包装材料（S0-1）

根据本项目原辅材料消耗量、成品产生量及其包装形式进行估算，项目废外包装材料年产生量约为 10t/a，废外包装材料主要成分为塑料、纸等。

对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于“SW17 可再生类废物”中非特定行业 900-003-S17、900-005-S17，经收集后暂存于厂区一般固体废物暂存库，定期外售给有资质的废品回收公司综合利用。

（2）废边角料（S1-1、S1-2、S1-3、S1-4、S1-5、S2-1、S2-2、S2-3、S2-4、S2-5）

项目生产过程中产生的废边角料（废布、废毛等边角料）均以布、丝和纤维尘的形式存在，同时拉毛产生的纤尘经袋式除尘器收集的拉毛纤尘已纳入废边角料，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 94.1t/a。

对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于“SW14 纺织皮革业废物”中非特定行业 900-099-S14，经收集后暂存于厂区一般固体废物暂存库，定期外售给有资质的废品回收公司综合利用。

（3）废布袋（S0-2）

本项目袋式除尘器使用布袋，5 年更换一次，一次更换量 0.5t，废布袋主要成分为拉毛纤尘、布袋等。

对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于“SW59 其他工业固体废物”中非特定行业 900-009-S59，经收集后暂存于厂区一般固体废物暂存库，由厂家回收。

（4）废油（S0-3）

废油主要来自废气处理装置“静电除油器”，根据现有项目实际运行情况，本项目建成后静电除油装置废油产生量约为 90t/a。

对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类废物属于危险废物，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。

（5）废机油（S0-3）

废机油来自机械设备定期维修和保养更换产生，根据企业提供的资料，废机油产生量约为 2t/a。

对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-214-08，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）废水处理污泥（S0-4）

厂区污水处理设施处理过程中会产生废水处理污泥，参考现有项目污泥产生量，并按同类污水处理项目设计经验，搬迁项目废水处理污泥（含水率 80%）产生量约为 2100t/a。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），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（2021 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。

（7）废膜（S0-5）

软水制备采用 RO 膜法，产生废膜量约 1t/a，废物类别 HW13，废物代码 900-015-13，属于危险废物，委托有资质单位处理。

（8）废化学品包装材料（S0-6）

废化学品包装材料包括废染料和助剂包装桶等，根据企业现有项目运行情况，本项目建成后全厂染料和助剂包装桶产生量约为 2t/a。

对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废化学品包装材料属于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，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。

（9）生活垃圾（S0-7）

项目建成后全厂约 170 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 56t/a，由当地环卫部门及时上门清运。

项目建成后，全厂固体废物产生情况如表 4.2.7-12－表 4.2.7-14 所示，固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4.2.7-15。

表 4.2.7-12 本项目固体废物产生情况汇总表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废外包装材料	坯布包装	固态	塑料、纸	10	√	—	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330- 2017）
废边角料	生产、检验	固态	布、丝、纤维	94.1	√	—	
废布袋	废气处理	固态	丝、纤维、布袋	0.5t/5a	√	—	
废油	废气处理	液态	油脂	90	√	—	
废机油	机修维护	液态	石油类	2	√	—	
污泥	污水站	半固态	污泥	2100	√	—	
废膜	软水制备	固态	树脂等	1	√	—	
废化学品包装材料	原材料包装	固态	塑料桶（含染料、助剂）	2	√	—	
生活垃圾	日常生活	固态	—	56	√	—	

表 4.2.7-13 本项目固体废物分析情况汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）
废外包装材料	一般工业固废	坯布包装	固态	塑料、纸	《国家危险废物名录（2021年）》	/	SW17	900-003-S17、900-005-S17	10
废边角料		生产、检验	固态	布、丝、纤维		/	SW14	900-099-S14	94.1
废布袋		废气处理	固态	丝、纤维、布袋		/	SW59	900-009-S59	0.5t/5a
生活垃圾		日常生活	固态	—		/	SW61、SW62	900-002-S61、900-001-S62、900-002-S62	56
废油	危险废物	废气处理	液态	油脂		T,I	HW08	900-249-08	90
废膜		废水处理	固态	树脂		T	HW13	900-015-13	1
废化学品包装材料		原材料包装	固态	塑料桶（含染料、助剂）		T/In	HW49	900-041-49	2

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）
废机油		机修维护	固态	石油类		T/In	HW08	900-214-08	2
废水处理污泥	/	污水处理	半固态	污泥		/	待鉴别	待鉴别	2100

表 4.2.7-14 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	废油	HW08	900-249-08	90	废气处理	液态	油脂	油脂	每月	T,I	暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位处置
2	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	2	原材料包装	固态	塑料桶（含染料、助 剂）	染料、助剂	每天	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	2	机修	固态	油脂	油脂	每天	T/In	
4	废膜	HW13	900-015-13	1	废水处理、软水制备	固态	树脂	树脂	一年	T	
5	综合废水污泥	待鉴别	待鉴别	2100	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，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，应当按照危险废物的贮存要求进行暂存。

表 4.2.7-15 固体废物污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量t/a	工艺	处置量t/a	
生产过程	/	废外包装材料	一般工业固废	类比法	10	外售综合利用	10	废品回收单位
生产过程	/	废边角料	一般工业固废	物料衡算	94.1	外售综合利用	94.1	废品回收单位
废气处理	袋式除尘器	废布袋	一般工业固废	类比法	0.5t/5a	厂家回收	0.5t/5a	销售厂家
办公生活	/	生活垃圾	/	产污系数法	56	环卫清运	56	环卫部门
废气处理	静电除油器	废油	危险废物	类比法	90	委托有资质单位处置	90	危险废物处置单位
废水处理	污水处理装置、软水制备装置	废膜	危险废物	类比法	1		1	
生产过程	/	废化学品包装材料	危险废物	类比法	2		2	
机修维护	/	废机油	危险废物	类比法	2		2	
废水处理	污水处理设施	废水处理污泥	待鉴别	类比法	2100	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。	2100	/

4.2.7.5 非正常工况污染源强核算

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，污染物产生及排放情况详见表 4.2.7-16。

（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“水喷淋+静电除油器”，考虑生产车间废气处理装置突发停工检修或故障，导致废气处理装置临时停止运转或限制运转，导致设备处理效率降低为 0，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故障设备处理效率降低为0，持续时间不超过1小时，此类工况年发生频次不超过1次，详见表4.2.7-15。

本项目生产废水经厂内污水处理设施处理后，接管至园区污水处理厂处理，考虑本项目废水处理设施出现故障，大量未经处理或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。假设出现此类工况，废水非正常排放，发生概率低于 0.001%。企业污水处理站已设有事故应急池，一旦污水处理设施发生故障，可及时切断出水将废水汇入事故应急池，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 4.2.7-16 和表 4.2.7-17。

表 4.2.7-16 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	DA001	开停车	非甲烷总烃	41.17	4.94	0.1	<10
			颗粒物	17.09	2.05		
定型	DA001	废气处理装置故障	非甲烷总烃	41.17	4.94	1.0	<1
			颗粒物	17.09	2.05		
污水处理	DA005	污水处理站废气处置装置故障	NH_3	4.89	0.098	6	<1
			H_2S	0.19	0.004		

表 4.2.7-17 项目废水非正常排放情况一览表

种类	排放情况	污染物排放浓度（mg/L）									发生概率
废水	污水处理站故障	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	硫化物	总锑	苯胺类	<0.001%
		3000	800	350	30	60	3	1	0.5	5	

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的物质风险识别。

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（t/a）
保险粉	燃烧性、毒性	染料助剂仓库	1
冰醋酸	腐蚀性	生产车间	3
油类物质	燃烧爆炸性	危废暂存库	15
液碱	腐蚀性	罐区	10
双氧水	爆炸性	罐区	3
次氯酸钠	腐蚀性	污水处理区	0.2
盐酸	腐蚀性	污水处理区	0.8

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、燃烧爆炸性和腐蚀性物质，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定型机使用过程时为高温操作，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超标排放；

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

本次搬迁项目设置原料仓库和固废仓库等，项目所用原辅料主要通过汽车运输进场；危险废物由相应运输资质的单位运输出厂。搬迁项目储运过程中可能发生的环境风险事故主要有：

①项目布料、染料及助剂以桶装或袋装等形式储存于各车间，遇明火可能发生火灾、爆炸等事故。

②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。

③易燃易爆液体在管道输送过程中，流速过快易发生静电危害，若管道未采取静电接地或接地不牢，有静电累积产生爆炸危险。

④危险废物贮存场所防腐、防渗或废液收集措施发生故障，导致废机油等危险废物发生泄漏，污染泄漏点附近土壤和地下水，或可燃性危险废物遇明火发生火灾、爆炸等事故。

⑤危险性原辅料运输过程中可能因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染、腐蚀地面或火灾、爆炸等事故。

（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 和附图 4.2-1。

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（包含危废仓库、染色车间）	保险粉	1
		冰醋酸	3
		废油（危险废物）	15
2#危险单元	罐区	液碱	10
		双氧水	3

3#危险单元	污水处理区	次氯酸钠	0.2
		盐酸	0.8

（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	燃烧爆炸性、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
3#危险单元	腐蚀性、燃烧爆炸性	遇明火引发火灾、爆炸，腐蚀、误操作、破损、破裂导致泄漏	否
4#危险单元	腐蚀性	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、运输等过程中发生泄漏、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

危险废物暂存库泄漏：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。

物料发生泄漏时，危险物质主要是保险粉等，该物质遇水燃烧，易导致火灾的发生，本项目保险粉仅存储一天的用量。发生此情况概率较小。

物料储存及输送过程中的泄漏事故：本项目使用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：危废暂存库、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、SO_2、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 1250m^3 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
化学品库	物料储存	保险粉、染料	泄漏、火灾、爆炸	扩散、径流、渗透、吸收	大气、地表水、土壤、地下水
机修设施	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
危废暂存库	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等。根据风险识别，本项目最大可信事故为保险粉遇水燃烧。发生事故的原因，多由于违反操作规程、设备构件失灵、密封不合格等原因造成。确定建设项目的最大可信事故为：保险粉泄漏导致发生火灾引发的次生/伴生污染事故。

一旦发生保险粉泄漏事故时，后果最大可能是泄漏引发火灾爆炸。另外， 消防时汇集的大量消防污水，可能进入地表水体，污染地表水体。

根据同类型企业类比调查，原料管道在输送过程中、贮罐在贮存过程中由于碰撞、罐体

缺陷等原因发生爆裂及泄漏事故的概率很小，约为 10^{-5}/年。

2、源项分析

（1）废气治理设施故障

废气处理设施故障时，废气处理设施的处理效率降为 0，预计时间不超过 1 小时，该情形在第 4.2.6.5 节非正常工况中考虑。

（2）污水处理站故障

污水处理站故障时，生产过程中产生各类生产废水无法排入污水站进行处理，根据水平衡分析，本项目工艺废水产生量为 733590t/a，即 93.t/h，事故发生时间按 6 小时，则约有 558t 生产废水产生。项目设置 1 座 1200m^3 事故应急池，足够容纳 6 小时产生的生产废水。

4.2.9 污染产生及排放情况汇总

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[1]
废气	有组织	非甲烷总烃	39.125	31.3	/	7.83
		颗粒物	20.692	18.849	/	1.843
		NH_3	0.775	0.465	/	0.310
		H_2S	0.030	0.018	/	0.012
	无组织	非甲烷总烃	2.059	0	/	2.059
		烟尘	1.635	0	/	1.635
		醋酸	0.7	0	/	0.7
		NH_3	0.041	0	/	0.041
		H_2S	0.002	0	/	0.002
废水	生产废水	水量	733590	0	733590	733590
		COD	854.37	546.26	308.11	36.68
		BOD_5	285.21	263.20	22.01	7.34
		SS	119.44	64.42	55.02	7.34
		氨氮	5.44	2.50	2.93	2.93
		总氮	8.15	3.74	4.40	4.40
		总磷	0.81	0.62	0.18	0.18
		总锑	0.10	0.04	0.06	0.04
		硫化物	0.39	0.05	0.34	0.34
		苯胺类	1.00	0.30	0.70	0.37
	生活污水	水量	5386	0	5386	5386
		COD	2.15	0	2.15	0.215
		SS	0.54	0	0.54	0.054
		氨氮	0.13	0	0.13	0.016

污染物名称			产生量	削减量	接管量	排外环境量[1]
		总氮	0.19	0	0.19	0.054
		总磷	0.02	0	0.02	0.002
		动植物油	0.11		0.11	0.005
固废	固废		2355.2	2355.2	/	0

注：[1]废水污染物排入环境量以污水处理厂出水标准核算

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			排污许可证核发量	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	/	/	6.67	/	7.83	/	-6.67	/	7.83	/	+1.16
		SO_2	/	/	15.282	/	0	/	-15.282	/	0	/	-15.282
		NOx	/	/	15.282	/	0	/	-15.282	/	0	/	-15.282
		颗粒物	/	/	2.2923	/	1.843	/	-2.2923	/	1.843	/	-0.4493
		NH_3	/	/	/	/	0.310	/	/	/	0.310	/	/
		H_2S	/	/	/	/	0.012	/	/	/	0.012	/	/
	无组织	非甲烷总烃	/	/	3.71	/	2.059	/	-3.71	/	2.059	/	-1.651
		颗粒物	/	/	1.74	/	1.635	/	-1.74	/	1.635	/	-0.105
		醋酸	/	/	/	/	0.7	/	/	/	0.7	/	/
		NH_3	/	/	/	/	0.041	/	/	/	0.041	/	/
		H_2S	/	/	/	/	0.002	/	/	/	0.002	/	/
废水	生产废水	水量（万m^3）	/	81.51	81.51	73.359	73.359	-81.51	-81.51	73.359	73.359	-8.151	-8.151
		COD	407.55	407.55	40.755	308.11	36.68	-407.55	-40.755	308.11	36.68	-99.44	-4.075
		BOD_5	/	/	/	22.01	7.34	/	/	22.01	7.34	/	/
		SS	/	/	/	55.02	7.34	/	/	55.02	7.34	/	/
		氨氮	16.302	16.302	3.26	2.93	2.93	-16.302	-3.26	2.93	2.93	-13.372	-0.33
		TN	24.453	24.453	9.78	4.40	4.40	-24.453	-9.78	4.40	4.40	-20.053	-5.38
		TP	1.223	1.223	0.408	0.18	0.18	-1.223	-0.408	0.18	0.18	-1.043	-0.228
		总锑	/	/	/	0.06	0.04	/	/	0.06	0.04	/	/
		硫化物	/	/	/	0.34	0.34	/	/	0.34	0.34	/	/
		苯胺类	/	/	/	0.70	0.37	/	/	0.70	0.37	/	/
	生活污水	水量（m^3）	/	/	/	5386	5386	/	/	5386	5386	/	/
		COD	/	/	/	2.15	0.215	/	/	2.15	0.215	/	/

污染物名称			排污许可证核发量	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
		SS	/	/	/	0.54	0.054	/	/	0.54	0.054	/	/
		氨氮	/	/	/	0.13	0.016	/	/	0.13	0.016	/	/
		总氮	/	/	/	0.19	0.054	/	/	0.19	0.054	/	/
		总磷	/	/	/	0.02	0.002	/	/	0.02	0.002	/	/
		动植物油	/	/	/	0.11	0.005	/	/	0.11	0.005	/	/
固废	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]非甲烷总烃量、无组织废气排放量由现有项目实际情况核算得出；搬迁改建项目对定型机进出口废气进行收集处理，提高了收集效率，搬迁改建后拉毛废气收集处理后有组织排放。

本项目总氮、总磷（外排量）排放变化情况如下表所示。

表 4.2.10-2 项目总磷、总氮排放总量一览表（mg/L）

污染物	迁建前污水处理厂外排总量		搬迁改建后外排总量（不考虑35%尾水回用）			
	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理论标准	接管量（t/a）	排放削减量（t/a）	削减率
废水量	/	815100	/	733590	-81510	-10%
总磷	0.5	0.41	0.25	0.18	-0.23	-55.27%
总氮	12	9.78	6	4.40	-5.38	-54.99%

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

江苏省、苏州市及吴江区对于“改建印染项目”的先进性水平均提出了较高的要求。《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）中关于“严格准入”的要求明确了“改建印染项目”拟采用的生产工艺、污染治理技术应当达到国际先进水平。《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）》第六条“工艺及装备水平要求”也指出，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。

本项目为纺织印染项目，报告设专节进行“改建印染项目”的先进性分析，并参照《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》（2006 年第 87 号公告）、《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021 年版）中的指标对本项目的清洁生产水平进行分析。

4.3.1 生产工艺先进性

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“改建印染项目”，吴伊时装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。本次项目工艺和设备的先进性体现在以下几点：

（1）染色工艺及设备

现有项目染色工序采用高温高压溢流染色工艺，浴比大约为 1:7，染色过程中的染化料部分实现自动称量、投料，未实现染化料全自动称量、投料，每缸面料染色完成后染色废水即作为废水排放。

①染色工艺及设备

本项目拟对染色工艺和设备进行升级改造，拟采用低浴比染色机，浴比 1:5，同时根据染色原料浅色、深色的区别，深色系染色后的染缸，仅染深色原料，浅色系染缸水可用于深色染缸循环使用，实现工段内水的循环利用，减少染色废水的产生和排放。本项目主要设备溢流染色机、水洗机等主要工艺参数实现在线检测和自动控制，并配备完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，同时项目还配备高精度传感器和流量计、线性调节及智能控制装置，构成水流量精确控制系统。

②先进的后整理工艺技术

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形机”。

③物料输送工艺

本项目还将引进自动化系统，染化料、助剂实现自动称量、加药，以提高生产运行效率，进一步降低物耗水平，保证生产产品质量的稳定，降低返工率和人工成本。

④其他先进技术

采用“高效水洗、清污分流”先进技术，还采用“无磷螯合剂软水剂、高固色率高上染率染料、高染色牢度染料、低盐低碱型染料”等环保型染料和助剂，均属于“环境准入要求”中的先进工艺。

（2）公辅工程

本项目蒸汽采用隔套加热方式（间接加热），蒸汽冷凝产生冷凝水，冷凝水实际为纯水，水质优良。项目设置有冷凝水回收系统以回收蒸汽系统排出的冷凝水，冷凝水回用于染色工段，可最大限度地利用冷凝水的热量，也可以有效降低新鲜水用量。

4.3.2 生产设备先进性

（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形机、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。

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、经轴染色机，均属于低浴比染色设备，浴比不高于 1:5，属于“环境准入要求”中所列举的“低浴比溢流染色机”“低浴比经轴染色机”；气流染色机属于“环境准入要求”中所列举的“气流染色机”；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形机”，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。本项目加工针织布，无浆料。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。

本项目在印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）规定的二级及以上能效等级的电机。采用小浴比染色设备，综合浴比 1:5 以下，满足浴比控制在 1:8 以下的要求。定形机配套安装废气收集处理装置、余热回收装置，定型废气高效收集采用“水喷淋+高压静电”装置处理后，经 34m 高排气筒排放。

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，本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。 （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印染前处理设备、拉幅定形设备、圆网平网印花机、染色机。	（1）本项目设备清理中无烧毛机，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，低于比的气流、经轴染色机，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； （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）本项目为搬迁改建印染项目，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。	符合
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。 （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。	（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形机”。 （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，使用园区中水； 项目采用的染化料助剂均为环境友好型，采用的染料为高固色率高上染率染料、高染色牢度染料、低盐低碱型染料，使用聚季铵类染色固色剂，使用无磷螯合剂。	符合

4.3.3 使用环保型原料、助剂

对照苏环委办〔2018〕17 号附件 3 先进工艺设备参考目录，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约 90%，酸性染料约 90%，活性染料约 60%，上染率高于 90%的染料占比高于 70%，染料均为低盐低碱型染料；使用的螯合剂属于无磷螯合剂。

搬迁前后均使用低盐低碱型染料，使用的螯合剂属于无磷螯合剂，搬迁前后变化不大，搬迁后使用染化料自动称料及配送系统，染料、助剂的使用量均有所降低。

4.3.4 污染治理技术先进性分析

搬迁前：共有 1 套“水喷淋+高压静电除油”装置，且未对定型机进出、口两端废气进行收集，收集率较低；搬迁前未对污水处理站废气进行收集。

搬迁后：采用“一拖四”的方式，共设置 2 套“水喷淋+高压静电除油”装置，且在定型机进出口两端设置集气罩，收集效率可达 95%；污水处理站水解酸化池、污泥池等加盖，收集臭气，拟采用“水喷淋塔+碱喷淋塔”工艺处理。

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

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。定型废气拟采用“水喷淋+静电除油”工艺处理，污水处理站废气拟采用“水喷淋塔+碱喷淋塔”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，项目建成后使用园区污水处理厂回用中水，中水回用率 35%，园区污水处理厂中水经厂区回用水处理系统处理后优先用于染色、水洗生产。回用水处理系统采用“MCR+RO 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

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。搬迁项目中水回用率达 35%，冷凝水全部收集回用，全厂水重复利用率达 75.40%。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。

4.3.5 清洁生产评价

按照清洁生产评价原则，从生产工艺特点、单位产品物耗水耗及各类污染物控制效果等方面进行分析，比照《纺织行业清洁生产评价指标体系 针织染整布》（T/FSCPLC02-2019），分析本项目完成后全厂清洁生产水平。

表 4.3.5-1 本项目清洁生产水平与《纺织行业清洁生产评价指标体系 针织染整布》的对比分析

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	
							I级	II级	III级	具体情况	分值
1	工艺装备与生产技术指标	0.26	清洁生产工艺和技术的应用[1]			0.07	所有可采用清洁生产技术和工艺的生产过程90%以上都采用了清洁生产技术和工艺	大部分可采用清洁生产技术和工艺的生产过程采用了清洁生产技术和工艺	有采用清洁生产技术和工艺	所有可采用清洁生产技术和工艺的生产过程90%以上都采用了清洁生产技术和工艺，I级	0.07
2			染色生产过程控制			0.07	生产染色机全部采用中央控制	部分生产染色机采用中央控制	染色机装有控制系统，没有实现中央控制	生产染色机全部采用中央控制，I级	0.07
3			*生产设备[2]			0.06	使用小浴比染色工艺或冷堆法染色工艺的产品产量占比≥80%	使用小浴比染色工艺或冷堆法染色工艺的产品产量占比≥60%	使用小浴比染色工艺或冷堆法染色工艺的产品产量占比≥30%	使用小浴比染色工艺的产品产量占比≥80%，I级	0.06
4			淘汰落后设备和工艺的情况		-	0.03	没有国家明令限期淘汰的落后工艺和设备			没有国家明令限期淘汰的落后工艺和设备，I级	0.03
5			定形机烟气处理装置配置率		%	0.03	100	≥80	≥60	100，I级	0.03
6	资源能源消耗指标	0.16	*单位产品取水量	棉、再生纤维	m^3/t	0.05	≤75	≤85	≤90	19.86（折棉标准品），I级	0.05
				合纤	m^3/t		≤60	≤70	≤80	/	/
				多纤维混纺	m^3/t		≤90	≤100	≤110	/	/
7			单位产品电耗	棉、再生纤维	kW•h/t	0.04	≤900	≤1100	≤1200	437.5（折棉标准品），I级	0.04
				合纤	kW•h/t		≤800	≤950	≤1105	/	/
				多纤维混纺	kW•h/t		≤1100	≤1200	≤1300	/	/
8			*单位产品综合能耗	棉、再生纤维	kgce/t	0.07	≤1100	≤1150	≤1200	352.93（折棉标准品），I级	0.07
				合纤	kgce/t		≤900	≤950	≤1100	/	/

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	
							I级	II级	III级	具体情况	分值
				多纤维混纺	kgce/t		≤1150	≤1250	≤1350	/	/
9	资源综合利用指标	0.10	冷凝水冷却水回用率		%	0.05	≥70	≥60	≥50	100，I级	0.05
10			*水重复利用率		%	0.05	≥60	≥50	≥45	75.40，I级	0.05
11	污染物产生指标	0.13	*单位产品废水产生量	棉、再生纤维	m^3/t	0.04	≤66	≤75	≤79	29.09（折棉标准品），I级	0.04
				合纤	m^3/t		≤53	≤62	≤70.4	/	
				多纤维混纺	m^3/t		≤79	≤88	≤98	/	
12			单位产品COD产生量	棉、再生纤维	kg/t	0.04	≤36.3	≤41.25	≤43.45	33.88折棉标准品），I级	0.04
				合纤	kg/t		≤29.15	≤34.1	≤38.72	/	
				多纤维混纺	kg/t		≤47.4	≤52.8	≤58.8	/	
13			VOC的排放			0.03	符合当地环保部门规定的限值要求			符合当地环保部门规定的限值要求，I级	0.03
14			厂界噪声			0.02	符合当地环保部门规定的限值要求			符合当地环保部门规定的限值要求，I级	0.02
15	产品特征指标	0.12	产品合格率		%	0.03	≥98	≥97	≥96	99.66%，I级	0.03
16			产品质量要求		-	0.04	符合GB/T 18885要求	符合GB 18401要求		符合GB/T 18885要求，I级	0.04
17			产品合格率保障措施		-	0.03	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	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，I级	0.03
18			产品包装要求		-	0.02	没有过度包装，部分包装材料实现回收再用，配有机械化自动化包装设备	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，配有机械化自动化包装设备，I级	0.02

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	
						I级	II级	III级	具体情况	分值
19	清洁生产管理指标	0.23	*环境法律法规标准执行情况	-	0.03	排污许可证管理符合HJ861，环保设施竣工验收符合HJ709。			排污许可证管理符合HJ861，环保设施竣工验收符合HJ709，I级	0.03
20			污染物排放要求		0.03	污染物排放应符合排污许可证管理要求。废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准。			污染物排放符合排污许可证管理要求。废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准，I级	0.03
21			*污染物处理及设施运行管理	-	0.03	污染物排放监测符合HJ879的要求，处理设施建立运行台账，废水处理设施运行有中控系统和在线检测。	污染物排放监测符合HJ879的要求，污染物处理设施正常运行。废水处理设施有在线检测。	污染物排放监测符合HJ879的要求，污染物处理设施正常运行。	污染物排放监测符合HJ879的要求，处理设施建立运行台账，废水处理设施运行有中控系统和在线检测，I级	0.03
22			固体废物的处置	-	0.02	一般固体废物按照GB18599相关规定执行；危险废物按照GB 18597相关规定执行			一般固体废物按照GB18599相关规定执行；危险废物按照GB 18597相关规定执行，I级	0.02
23			清洁生产审核情况	-	0.02	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核			按照国家和地方要求，开展清洁生产审核，I级	0.02
24			创建节水型企业	-	0.02	获得节水型企业称号或通过验收	开展创建节水型企业工作，符合GB/T26923要求	开展了创建节水型企业的活动	/	0
25			管理体系建设	-	0.01	获得了质量管理体系、环境管理体系和能源管理体系的认证	建立了质量、环境和能源等管理体系，并获得其中两个体系的认证	建立了质量、环境和能源等管理体系	企业将积极申请质量管理体系、环境管理体系和能源管理体系的认证	0.01
26			能源资源消耗计量管理	-	0.02	符合GB/T29452、GB17167和GB24789要求	能按GB/T29452、GB17167和GB24789中计量器具配置要求配置计量器具		符合GB/T29452、GB17167和GB24789要求	0.02

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	
						I级	II级	III级	具体情况	分值
27			生产现场管理	-	0.02	车间内地面没有积水和杂物；转运车辆排放整齐有序；没有水和蒸汽跑冒滴漏现象；生产废气及时排出或处理，车间异味少			车间内地面没有积水和杂物；转运车辆排放整齐有序；没有水和蒸汽跑冒滴漏现象；生产废气及时排出或处理，车间异味少，	0.02
28			化学品管理	-	0.02	化学品分类堆放，有明显的标识，液体化学品均有围堰，危险化学品应独立存放			设置化学品库，化学品分类堆放，有明显的标识，液体化学品均有围堰，危险化学品独立存放，I级	0.02
29			环境应急	-	0.01	编制环境应急预案，并开展环境应急演练			项目将编制环境应急预案，并开展环境应急演练，I级	0.01
合计										0.98

注：[1]清洁生产工艺的范畴可见附录A；[2]小浴比染色机是指染色机的浴比小于1:8；*为限定性指标。

指标计算依据：

1、单位产品取水量

单位产品取水量=500857m^3/a/25218.3t/a（标准品）=19.86m^3/t

2、单位产品电耗

单位产品电耗=15000000 kWh /a/34286 t/a（标准品）=437.5kWh/ t

3、单位产品综合能耗

本项目耗用电、蒸汽和水，综合折算成标煤用量为 12099.42t/a，单位产品综合能耗=12100.53t/a/34286t/a（标准品）*1000=352.93kg/t。

4、单位产品废水产生量

单位产品废水产生量=733590t/a/25218.3t/a（标准品）=29.09m^3/t

5、单位产品 COD 产生量

单位产品 COD 产生量=854.37t/a/25218.3t/a（标准品）*1000=33.88 kg/t

根据表 4.3.5-1 的分析结果，本项目 YI=98＞85，且限定性指标全部满足 I 级基准值要求，因此本项目处于国际清洁生产先进水平。

4.3.6 搬迁项目与现有项目清洁生产水平对比分析

评价选取工艺装备水平、单位产品综合能耗、单位产品新鲜水耗、单位产品废水产生量、工业用水重复利用率等主要指标，对搬迁改建印染项目与现有项目清洁生产水平进行对比分析。改建项目各指标情况来自项目工程分析数据，现有单位产品综合能耗、单位产品新鲜水耗、单位产品废水产生量、工业用水重复利用率根据建设单位提供的 2023 年用水、用汽及废水数据进行估算。

现有项目水重复利用率估算如下：

根据现有项目实际情况，重复用水主要为蒸汽冷凝水和冷却水。根据建设单位提供 2023 年的用水和用蒸汽数据，新鲜水用量约 806732t/a（河水 800000t/a，自来水 6732t/a）；冷却水年用量约 1188000m^3/a，蒸汽冷凝水量约 53590t/a。

现有项目水重复利用率估算如下：

$$现有项目水重复利用率(\%) = \frac{重复利用水量}{新鲜水量 + 重复利用水量}$$

$$= \frac{1188000 + 53590}{806730(新鲜水量) + 1188000 + 53590} = 60.62\%$$

根据估算结果，现有项目水重复利用率约 60.62%。

现有项目单位产品综合能耗（t/t）=19319.35tce/a/30370t/a（标准品）*1000=636.13kgce/t

现有项目单位产品新鲜水耗（t/t）=806732m^3/a /23220t/a（标准品）=34.74m^3/t

现有项目单产品废水产生量（t/t）=815100m^3/a /23220 t/a（标准品）=35.10m^3/t

搬迁改建项目与现有项目清洁生产水平对比分析，具体如下表。

表 4.3.6-1 搬迁改建项目与现有项目主要清洁生产指标对比分析

指标内容	现有项目情况	改建项目情况	改建前后对比
工艺水平	染色工序多采用高温高压溢流染色工艺，浴比大约为1:7，染色过程中的染化料部分实现自动称量、投料方式进行，未实现染化料全自动称量、投料，每缸面料染色完成后染色废水即作为废水排放。	采用低浴比染色机，浴比1:5，根据染色原料浅色、深色的区别，深色系染色后的染缸，仅染深色原料，浅色系染缸水可用于深色染缸循环使用，实现工段内水的循环利用。主要设备溢流染色机、水洗机等主要工艺参数实现在线检测和自动控制，并配备完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，同时配备高精度传感器和流量计、线性调节及智能控制装置，构成水流量精确控制系统。	改建后工艺水平提升
生产装备水平	部分生产设备使用年限超过10年，部分设备老旧、落后，仅部分生产设备安装在线检测和自动控制装置，大多数染色机浴比大于1:5	搬迁后淘汰老旧、落后设备，新引入自动化水平高的先进设备；所有主要生产设备安装在线检测和自动控制装置；设置染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统，染色机浴比均不大于1:5	改建后工艺装备水平提升
环保型原料、助剂	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约90%，酸性染料约90%，活性染料约60%，上染率高于90%的染料占比高于70%，染料均为低盐低碱型染料；使用的螯合剂属于无磷螯合剂。	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约90%，酸性染料约90%，活性染料约60%，上染率高于90%的染料占比高于70%，染料均为低盐低碱型染料；使用的螯合剂属于无磷螯合剂。	搬迁前后均使用低盐低碱型染料，使用的螯合剂属于无磷螯合剂，搬迁前后变化不大，搬迁后使用染化料自动称料及配送系统，染料、助剂的使用量均有所降低
污染防治措施	1套“水喷淋+高压静电除油”装置，且未对定型机进出、口两端废气进行收集，收集率较低；搬迁前未对污水处理站废气进行收集。	采用“一拖四”的方式，共设置2套“水喷淋+高压静电除油”装置，且在定型机进出口两端设置集气罩，收集效率可达95%；污水处理站水解酸化池、污泥池等加盖，收集臭气，采用“水喷淋塔+碱喷淋塔”工艺处理。	搬迁后收集效率大幅增加，对污水处理站臭气进行收集处理
单位产品综合能耗（kgce/t）	636.13	352.93	改建后单位产品综合能耗降低
单位产品取水量（m^3/t）	34.74	19.86	改建后单位产品新鲜水耗降低
单位产品废水产生量（m^3/t）	35.10	29.09	改建后单位产品废水产生量降低
工业用水重复利用率（%）	60.62	75.40	改建后工业用水重复利用率有所提高

通过采取以下节能降耗措施，搬迁后染色设备数量增加的前提下，耗电量仍然减少：

（1）选择节能设备：选购节能型生产设备，染色机主泵和定型机风机选用永磁电机，节能 10%左右；污水站风机选用磁悬浮风机节能 45%；

（2）淘汰高浴比、高耗能、使用年限超过十五年的大公斤数染色机，置换为低能耗的新型染色机；

（3）屋顶安装太阳能光伏，年发电量约 180kWh。

（4）优化厂区设备布局，减少管道长度和弯曲，降低能耗。

（5）整体建筑优化室内采光，降低白天照明用电；

（6）设备定期检测：对设备进行定期检测和维护，确保设备正常运行，降低能耗；

（7）开展节能培训：增强员工节能意识，推广节能降耗理念和技术。

这些措施的综合应用，有助于工厂有效降低用电量，实现节能减排、降低成本的目标。

通过对比分析，搬迁改建项目在工艺装备水平、单位产品综合能耗、单位产品新鲜水耗、单位产品废水产生量、工业用水重复利用率等方面的清洁生产水平均有提升。

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、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）；

2、《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、《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函〔2021〕130号）；

4、《省级温室气体清单编制指南（试行）》；

5、《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）；

6、《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）；

7、《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）；

8、《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）；

9、《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）。

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既有的行业碳排放绩效，其中单位产品增加值碳排放量（$Q_{工增}$）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 建设项目碳排放评价标准

指标	单位	评价标准	标准来源
单位产品碳排放量（$Q_{产品}$）	tCO_2/t	/	/
单位工业增加值碳排放量（$Q_{工增}$）	tCO_2/万元	3.46	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，本次评价现有项目按照原新生针纺织确定，具体见表 4.4.1-2。

表4.4.1-2 本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	48821.91	40873.77	-16.28
单位产品碳排放量（$Q_{产品}$）	tCO_2/t	2.00	1.67	-16.50
单位工业增加值碳排放量（$Q_{工增}$）	tCO_2/万元	3.25	2.04	-37.23

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先进水平的要求。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）《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”行业产业布局和结构调整、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。	本项目符合“三线一单”要求，具体见1.4.3节相符性说明。	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。	项目位于吴江纺织循环经济产业园，《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》已取得获得苏州市生态环境局审查意见（苏环评字〔2023〕6号），本项目的建设符合园区规划及规划环评和审查意见的要求。	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。	本项目符合相关法律法规、准入条件、符合地方环境准入、总量控制要求及印染行业环评审批文件要求；满足吴江纺织循环经济产业园区规划环评要求；建设地点位于吴江纺织循环经济产业园内工业用地。	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。	本项目属于改建印染项目范畴，位于吴江纺织循环经济产业园，所在地水源充足，并实行集中供热和污染物集中处理。根据现状监测结果，所在地周边环境质量满足相应标准要求，生产过程中不使用煤炭和高污染燃料。	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。	本项目工艺为较先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗可达到清洁生产国际先进水平。具体见本报告书4.3章节。	符合

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，详见本报告书4.4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

（3）《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。通过本项目的实施，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。

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_2O	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（CO_2），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（CO_2）排放。

4.4.2.1 现有项目碳排放源分析

现有项目按照新生针纺织实际使用情况核算，现有项目用电量 1600 万kWh/a、天然气总用量为 812 万 m^3/a、蒸汽总用量 66990t/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	1600万kWh	0.6829tCO_2/MWh	苏环办〔2021〕364号附录C
2	天然气	812万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	66990t/a	0.11tCO_2/GJ	苏环办〔2021〕364 号附录C
4	纯碱	68.70t/a（折纯量）	0.415tCO_2/t	《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）

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）生产过程排放

企业生产过程中各类碳酸盐分解产生的二氧化碳排放综合，本项目主要为纯碱在水中分解产生的二氧化碳。

（3）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 1500 万 kWh/a、蒸汽用量 60000t/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	1500万kWh	0.6829tCO_2/MWh	苏环办〔2021〕364 号附录C
2	蒸汽	100880t	0.11tCO_2/GJ	苏环办〔2021〕364 号附录C

序号	能源	消耗量	二氧化碳排放因子（EF_i）	备注
3	纯碱	103.78t（折纯量）	0.415tCO_2/t	《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）

（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）生产过程排放

企业生产过程中各类碳酸盐分解产生的二氧化碳排放综合，本项目主要为纯碱在水中分解产生的二氧化碳。

（3）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：

$$AE_{总}=AE_{燃料燃烧}+AE_{工业生产工程}+AE_{净购入电力和热力}-R_{固碳}$$

式中：

$AE_{总}$—碳排放总量（tCO_2）；

$AE_{燃料燃烧}$—燃料燃烧碳排放量（tCO_2）；

$AE_{工业生产过程}$—工业生产过程碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净购入电力和热力}$—净购入电力和热力碳排放量（tCO_2）；

$AR_{固碳}$—固碳产品隐含的排放量（tCO_2）。

本项目不涉及工业生产过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（$AE_{燃料燃烧}$），具体见下式：

$$AE_{燃料燃烧}\sum（AD_{i\ 燃料}+EF_{i\ 燃料}）$$

式中：

I—燃料种类；

$ADi_{燃料}$—第 i 种燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3）；

$EFi_{燃料}$—第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO2/t 或 tCO2/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：

$$EFi=CC_i\times OF_i\times（44/12）$$

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：$EF_{i\ 天然气}=0.0555tCO_2/GJ$，参考附表 B.1，天然气低位发热量 389.31GJ/104Nm^3，$EF_{i\ 天然气}=0.0555tCO_2/GJ=2.162tCO_2/kNm^3$。因此，天然气燃烧二氧化碳排放因子参考表取 $2.162tCO_2/kNm^3$。

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	$AD_{i燃料}$	$E_{Fi燃料}$	$AE_{燃料燃烧}$
		kNm^3	tCO_2/kNm^3	tCO_2
天然气	现有项目	8120	2.162	17555.4
	本项目	0	2.162	0

（2）生产过程排放

建设项目生产过程排放量为核算期内使用的各种碳酸盐分解产生的二氧化碳排放量的总和，现有项目及搬迁项目生产过程中的二氧化碳排放来源于原料纯碱在水中的分解。计算方法见下式：

$$AE_{工业生产工程}=F_{纯碱}\times f_i\times EF_{碳酸钠}$$

式中：

$F_{纯碱}$—项目纯碱年消耗量（t）；

f_i—纯碱中碳酸钠纯度（%）；

$EF_{碳酸钠}$—碳酸钠分解二氧化碳排放因子（tCO_2/t），$EF_{碳酸钠}=44/M_{碳酸钠}=0.415tCO_2/t$，$M_{碳酸钠}$为碳酸钠相对分子质量（106）。

表 4.4.2-5 生产过程碳排放情况一览表

名称	类别	$F_{纯碱} \times f_i$	$EF_{碳酸钠}$	$AE_{工业生产工程}$
		t	tCO_2/t	tCO_2
纯碱	现有项目	68.70	0.415	28.51
	本项目	103.78	0.415	43.07

（3）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 净购入电力和热力）计算方法见下式：

$$AE_{净购入电力和热力}=AE_{净购入电力}+AE_{净购入热力}$$

式中：

$AE_{净购入电力}$—净购入电力碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净购入热力}$—净购入热力碳排放量（tCO_2）。

1）净购入电力耗碳排放量（**AE** 净购入电力）计算方法见下式：

$$AE_{净购入电力}=AD_{净购入电量} \times EF_{电力}$$

式中：

$AD_{净购入电量}$—净购入电量（MWh）；

$EF_{电力}$—电力排放因子（tCO2/MWh），电力排放因子实行每年更新，建议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 0.6829CO2/MWh（苏环办〔2021〕364 号）。

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 4.4.2-6。

表 4.4.2-6 购入电力碳排放量

名称	类别	$AD_{净购入电量}$	$EF_{电力}$	$AE_{净购入电力}$
		MWh	tCO_2/MWh	tCO_2
电力	现有项目	16000	0.6829	10926.4
	本项目	15000	0.6829	10243.5

2）净购入热力碳排放量（$AE_{净购入热力}$）计算方法见下式：

$$AE_{净购入热力}=AD_{净购入热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$AD_{净购入热量}$—净购入热力（GJ）；

$EF_{热力}$—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 0.11tCO_2/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 4.4.2-7。

表 4.4.2-7 购入热力碳排放量

名称	类别	$AD_{净购入热力}$	$EF_{热力}$	$AE_{净购入热力}$
		GJ	tCO_2/GJ	tCO_2
热力（蒸汽）	现有项目	184651.2	0.11	20311.6
	本项目	278065.6	0.11	30587.2

注：AD值参照GB/T32151.12-2018表B.2饱和蒸汽热焓表取值，取2756.4kJ/kg。

（3）碳排放量汇总

$$AE_{总}=AE_{燃料燃烧}+AE_{净购入电力和热力}$$

式中：

$AE_{总}$—碳排放总量（tCO_2）；

$AE_{燃料燃烧}$—燃料燃烧碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净购入电力和热力}$—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 4.4.2-8。

表 4.4.2-8 本项目碳排放量汇总（单位：tCO_2/a）

名称	类别	$AE_{燃料燃烧}$	$AE_{工业生产工程}$	$AE_{净购入电力和热力}$		$AE_{总}$
				$AE_{净购入电力}$	$AE_{热力}$	
碳排放总量	现有项目	17555.4	28.51	10926.4	20311.6	48821.91
	本项目	0	43.07	10243.5	30587.2	40873.77

4.4.2.4 碳排放水平评价

（1）单位产品碳排放

$$Q_{产品}=AE_{总}\div G_{产量}$$

式中：

$Q_{产品}$—单位产品碳排放（tCO_2/产品产量计量单位）；

$AE_{总}$—项目满负荷运行时碳排放总量（tCO_2）；

$G_{产量}$—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 4.4.2-9 单位产品碳排放强度

名称	类别	$AE_{总}$	$G_{产量}$	$Q_{产品}$
		tCO_2/a	t/a	tCO_2/吨
单位产品碳排放强度	现有项目	48821.91	24424	2.00
	本项目	40873.77	24424	1.67

（2）单位工业增加值碳排放

$$Q_{工增}=AE_{总}\div G_{工增}$$

式中：

$Q_{工增}$—单位工业增加值碳排放（tCO_2/万元）；

$AE_{总}$—项目满负荷运行时碳排放总量（tCO_2）；

$G_{工增}$—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 4.4.2-10 单位工业增加值碳排放强度

名称	类别	$AE_{总}$	$G_{工增}$	$Q_{工增}$
		tCO_2/a	万元/a	tCO_2/万元
单位工业增加值碳排放强度	现有项目	48821.91	15000	3.25
	本项目	40873.77	20000	2.04

（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 4.4.2-11 碳排放强度一览表

名称	类别	$Q_{工增}$	$Q_{产品}$
		tCO_2/万元	tCO_2/吨
碳排放强度	现有项目	2.44	2.00
	本项目	1.63	1.67
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 3.46tCO_2/万元，本项目单位工业增加值碳排放 2.04tCO_2/万元，其他指标参照吴江区同类型企业先进水平进行评价，本项目相关指标优于所参照的标准和水平，因此，建设项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平。

2）对项目所在区域碳排放强度考核的影响分析

项目增加值碳排放对吴江区单位 GDP 碳排放影响比例按式：

$$\alpha = \left(\left(\frac{E_{碳总}}{G_{项目}} \right) \div Q_{市} - 1 \right) \times 100\%$$

式中：

α—项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{碳总}$—拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{项目}$—拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{市}$—地区“十四五”末考核年碳排放强度。

由于无法获取吴江区“十四五”末考核年碳排放强度数据，暂时不分析评价。

3）对碳达峰的影响评价

碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按式：

$$\beta=（E_{碳总} \div E_{市}）\times 100\%$$

式中：

β—碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{市}$—达峰年落实到区域年度碳排放总量，tCO_2；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2。

由于无法获取所在地碳达峰的年度碳排放总量数据，暂时不核算 β 值。

综上所述，建设项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平。由于无法获取所在地“十四五”末考核年碳排放强度、碳达峰年的年度碳排放总量数据，暂不分析项目实施对区域碳排放绩效考核目标可达性和对区域碳达峰的影响。

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、高温废水和定型机尾气的余热回收利用等。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在定型机处配套加装余热回收装置，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。

（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，定型机配置余热回收装置，箱体保温性能较好，可有效节约蒸汽用量。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：tCO_2/年

核算指标	产生量	削减量	排放量
$AE_{燃料燃烧}$	0	0	0
$AE_{工业生产工程}$	43.07	0	43.07
$AE_{净购入电力}$	10243.5	0	10243.5
$AE_{热力}$	30587.2	0	30587.2
$AE_{总}$	40873.77	0	40873.77

表 4.4.4-2 建设项目碳排放“三本账”核算表单位：tCO_2/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
	产生量	排放量	产生量	排放量		
二氧化碳排放量	48821.91	48821.91	40873.77	40873.77	-48821.91	40873.7

（**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

本项目属于太湖流域 “改建印染项目”范畴，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、单位工业总产值碳排放量和单位能耗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，能够达到国际先进水平。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°45′36″~31°13′41″、东经 120°21′4″~120°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。

新生针纺织现有厂区位于吴江区盛泽镇西白洋新生工业区内，占地面积约 24000 平方米，拟搬入吴江纺织循环经济产业园区市场路南侧。

新生针公司拟搬迁入园地理位置见附图 5.1-1。

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黏土质的青紫泥为主，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，粉砂含量高。

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（℃）	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	3.2	
	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（毫米）	年平均降雨量	1182.9	
	最大月降雨量	670.8	1999.6
	最小月降雨量	0	1995.12

项目		特征值	出现时间
	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 533.13km^2，其中水域面积 160.6km^2，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（新京杭运河）、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 0.109km^2，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 0.06km^2，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，注入平望莺脰湖，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有西南向东北，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；冬季枯水时澜溪塘有时也会发生滞流或倒流，但概率很低。

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。周边水系概化图见附图 5.1-2。

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），与多年平均增加了 6.5%，在全区降水频率分布中代表频率为 P=34.99%左右，属偏丰年份。

2023 年，吴江区地表水资源总量为 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。

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。

2023 年，吴江区万元地区生产总值用水量为 24.40 立方米，按可比价计算，较 2020 年下降了 8.51%；万元工业增加值用水量为 18.97 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《1:5 万苏州水文地质、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，岩性为第四系全系统灰色、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 50m^3/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，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 1000m^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 300~1000m^3/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 1000m^3/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

2000m^3/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，植被资源丰厚。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，数并蒂莲为贵；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《2023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 81.4%，同比下降 1.5 个百分点；各地优良天数比例介于 78.5%～83.6%之间；市区环境空气质量优良天数比例为80.8%，同比下降0.6个百分点。市区环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 30 微克/立方米，同比上升 7.1%；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 52 微克/立方米，同比上升 18.2%；二氧化硫（SO_2）年均浓度为 8 微克/立方米，同比上升 33.3%；二氧化氮（NO_2）年均浓度为 28 微克/立方米，同比上升 12%；一氧化碳（CO）浓度为 1.0 毫克/立方米，同比持平；臭氧（O_3）浓度为 172 微克/立方米，同比持平。2023 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《吴江区环境质量情况通报（2023 年 1-12 月）》，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。2023 年 1-12 月，越秀幼儿园 $PM_{2.5}$ 浓度范围为 5~157 微克/立方米，平均浓度为 30.4 微克/立方米，与 2022 年同期 28.1 微克/立方米相比上升 8.2%。O_3 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度。2023 年 1-12 月越秀幼儿园浓度范围为 9～256 微克/立方米，第 90 百分位数浓度为 176 微克/立方米，与 2022 年同期 176 微克/立方米相比保持不变。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 O_3 日最大 8 小时滑动平均值二级标准（160 微克/立方米）评价，2023 年 1-12 月 O_3 超标天数为 56 天，与 2022 年同期相比保持不变。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）评价，2023 年 1-12 月越秀幼儿园空气质量指数 AQI 范围为 16~207。2023 年 1-12 月越秀幼儿园国控点优良天数为 283 天（有效监测天数 357 天），优良天数比例为 79.3%，其中优 93 天，良 190 天，轻度污染 62 天，中度污染 11 天，重度污染 1 天。与 2022 年同期（优 92 天，良 188 天，轻度污染 65 天，中度污染 8 天）相比，优良天数增加 3 天，优良天数比例保持不变

综上所述，苏州市吴江区属于不达标区，不达标因子为 O_3。

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《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO_2、NOx 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。

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 O_3 协同控制（实施大气环境质量目标管理，推进“$PM_{2.5}$ 和 O_3”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《嘉兴市生态环境状况公报（2023 年）》：受臭氧影响，2023 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧外其余指标均达到二级标准。细颗粒物年均值浓度为 29ug/m^3，

同比上升 11.5%；臭氧最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度为 165ug/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。2023 年县级城市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年均值浓度范围为 23-29ug/m^3；臭氧最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度范围为 142-166ug/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。

综上所述，项目所影响区域空气质量为不达标区。

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 30μg/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

2023 年，吴江区共有 1 个国省控空气自动监测点（越秀幼儿园）、2 个省控空气自控监测点（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 2023 年作为评价基准年，根据 2023 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，2023 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、$PM_{2.5}$ 年均值与 24 小时平均值、CO 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；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，超标倍数为 0.1。

表 5.2.1-1 空气环境质量现状 单位：μg/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	7.5	60	/	达标
	24小时平均第98百分位数	11	150	/	达标
NO_2	年均值	29.9	40	/	达标
	24小时平均第98百分位数	78	80	/	达标
PM_{10}	年均值	51.8	70	/	达标

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
$PM_{2.5}$	24小时平均第95百分位数	113	150	/	达标
	年均值	30.4	35	/	达标
	24小时平均第95百分位数	67	75	/	达标
O_3	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	176	160	0.1	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.0mg/m^3	4mg/m^3	/	达标

大气污染因子 O_3 超标原因：

O_3 是大气中 VOCs 和 NOx 等污染物在太阳紫外线辐射作用下，通过光化学反应生成的二次污染物。前体污染物 VOCs 和 NOx 排放较大以及 VOCs 尚未得到有效控制的情况下，易导致 O_3 浓度上升，且 O_3 生成化学过程复杂，与 VOCs、NOx 排放之间呈现非线性响应关系，对光照、温度、相对湿度和降水等气象因素异常敏感。

大气污染综合治理措施：

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《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO_2、NOx 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。

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 O_3 协同控制（实施大气环境质量目标管理，推进“$PM_{2.5}$ 和 O_3”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，兼顾主导风向和网格法布点原则，本次监测在项目下风向布设 1 个大气环境质量现状监测点，具体位置见表 5.2.1-2、附图 5.2-1。

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（km）	监测项目
G1	蒋家浜	NW	主导风向下风向	1.12	H_2S、NH_3、非甲烷总烃、臭气浓度

本项目现状监测数据为本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 5 月 6 日～2023 年 5 月 12 日实测数据。

（2）监测时间和频次

H_2S、NH_3、非甲烷总烃、臭气浓度监测时间为 2023 年 5 月 6 日～2023 年 5 月 12 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国家环保总局发布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测分析方法》等有关规定和要求执行。

（4）评价标准与评价方法

本次评价 H_2S、NH_3 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。

大气质量现状采用单因子标准指数法。

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{si}\times100\%$$

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/m^3）；

C_{si}：i 指标标准值（mg/m^3）。

（5）监测数据的代表性和有效性

本项目根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，在评价范围内设置1个大气监测点位，同时根据主导风向及敏感点分布情况，对具体监测点位进行适当调整，各监测点具有代表性，监测值能反映各环境空气敏感点，各环节功能区的环境质量，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，监测点其他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：监测点位 H_2S、NH_3 均能满足《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，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	2023.05.06	02:00	15.3	100.56	1.3~2.6	东北
		08:00	18.6	100.54	1.3~2.6	东北
		14:00	23.4	100.52	1.3~2.6	东北
		20:00	18.8	100.53	1.3~2.6	东北
	2023.05.07	02:00	14.7	100.66	1.4~2.5	西北
		08:00	17.2	100.64	1.4~2.5	西北
		14:00	22.6	100.60	1.4~2.5	西北
		20:00	17.8	100.62	1.4~2.5	西北
	2023.05.08	02:00	13.9	100.68	1.6~2.5	东北
		08:00	15.6	100.66	1.6~2.5	东北
		14:00	19.7	100.62	1.6~2.5	东北
		20:00	15.2	100.64	1.6~2.5	东北
	2023.05.09	02:00	16.3	100.48	1.3~2.7	东北
		08:00	19.1	100.46	1.3~2.7	东北
		14:00	22.6	100.42	1.3~2.7	东北

点位	采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
		20:00	19.6	100.44	1.3~2.7	东北
	2023.05.10	02:00	14.7	100.60	1.4~2.8	东
		08:00	17.4	100.58	1.4~2.8	东
		14:00	22.8	100.54	1.4~2.8	东
		20:00	18.1	100.56	1.4~2.8	东
	2023.05.11	02:00	15.2	100.72	1.3~2.9	西
		08:00	18.3	100.70	1.3~2.9	西
		14:00	23.3	100.66	1.3~2.9	西
		20:00	17.6	100.68	1.3~2.9	西
	2023.05.12	02:00	17.3	100.54	1.5~2.6	南
		08:00	19.6	100.52	1.5~2.6	南
		14:00	23.3	100.48	1.5~2.6	南
		20:00	20.1	100.50	1.5~2.6	南

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 蒋家浜	NH_3	0.2	小时值	0.01~0.06	30	0	达标
	H_2S	0.01	小时值	ND(0.001)	/	0	达标
	非甲烷总烃	2	小时值	0.41~0.96	48	0	达标
	臭气浓度	/	小时值	<10	/	/	/

注：ND表示未检出，按检出限的一半进行评价，H_2S的检出限为0.001mg/m³。

5.2.2 地表水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工作委托苏州华瑞环境检测有限公司实施（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。

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、锑、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	W4	园区东侧	

（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：

$$Sij=Cij/Csj$$

式中：Sij：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

Cij：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

CSj：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}} \qquad \mathrm{pH_j} \le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0} \qquad \mathrm{pH_j} > 7.0$$

式中：SpHj：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pHj：为 j 点的 pH 值；

pHsu：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pHsd：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，在污水处理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 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，W3、W4 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。

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℃，pH 无量纲）

监测点位	项目	pH值	水温	色度	SS	化学需氧量	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	/	/	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/	/	/
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
	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

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
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/	/	/
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，在厂界四周共设置4个监测点，各监测点具体位置见附图 5.2-1，监测项目为等效连续 A 声级。

（2）监测时间及频次

江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 5 月 6 日～10 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，各监测点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（4）监测结果及评价

本项目声环境质量监测期间气象参数见表 5.2.3-1，现状监测结果及评价结果表 5.2.3-2。

表 5.2.3-1 声环境质量监测期间气象参数

监测时间	气象状况	风速
2023.05.08~2023.05.09	晴	1.4～1.9m/s
2023.05.09~2023.05.10	晴	1.9～2.4m/s

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			
	5.8~5.9	5.9~5.10	标准值	达标情况	5.8~5.9	5.9~5.10	标准值	达标情况
N1	48	51	65	达标	47	46	55	达标
N2	48	50	65	达标	43	45	55	达标

监测点位	昼间				夜间			
	5.8~5.9	5.9~5.10	标准值	达标情况	5.8~5.9	5.9~5.10	标准值	达标情况
N3	49	52	65	达标	45	46	55	达标
N4	48	51	65	达标	46	45	55	达标

由表 5.2.3-2 可以看出，项目所在的区域 4 个噪声监测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 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

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测布点和监测因子

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 11 个水质、水位监测点（D1-D11），见表 5.2.4-1 和附图 5.2-1。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。

地下水监测因子包括八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、高锰酸盐指数（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、As、Hg、Cd、Pb、Cu、Zn、Ni、Fe、Mn、锑、硫化物、氰化物、氟化物、水位。

（2）监测时间和频次

由江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 5 月 10 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	测点位置	方位	距离（m）	监测因子
D1	项目所在地	区内	-	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、高锰酸盐指数、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、锑、氟化物、水位。
D2	创新拟建地	E	88	
D3	吴伊拟建地	E	306	
D4	炼染厂拟建地	SE	215	
D5	/	W	96	
D6	/	NE	18	
D7	/	SE	300	
D8	/	E	440	
D9	/	S	230	
D10	/	SE	380	
D11	/	SE	300	

（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

项目所在地地下水流向分布图如图 5.2.4-1 所示。

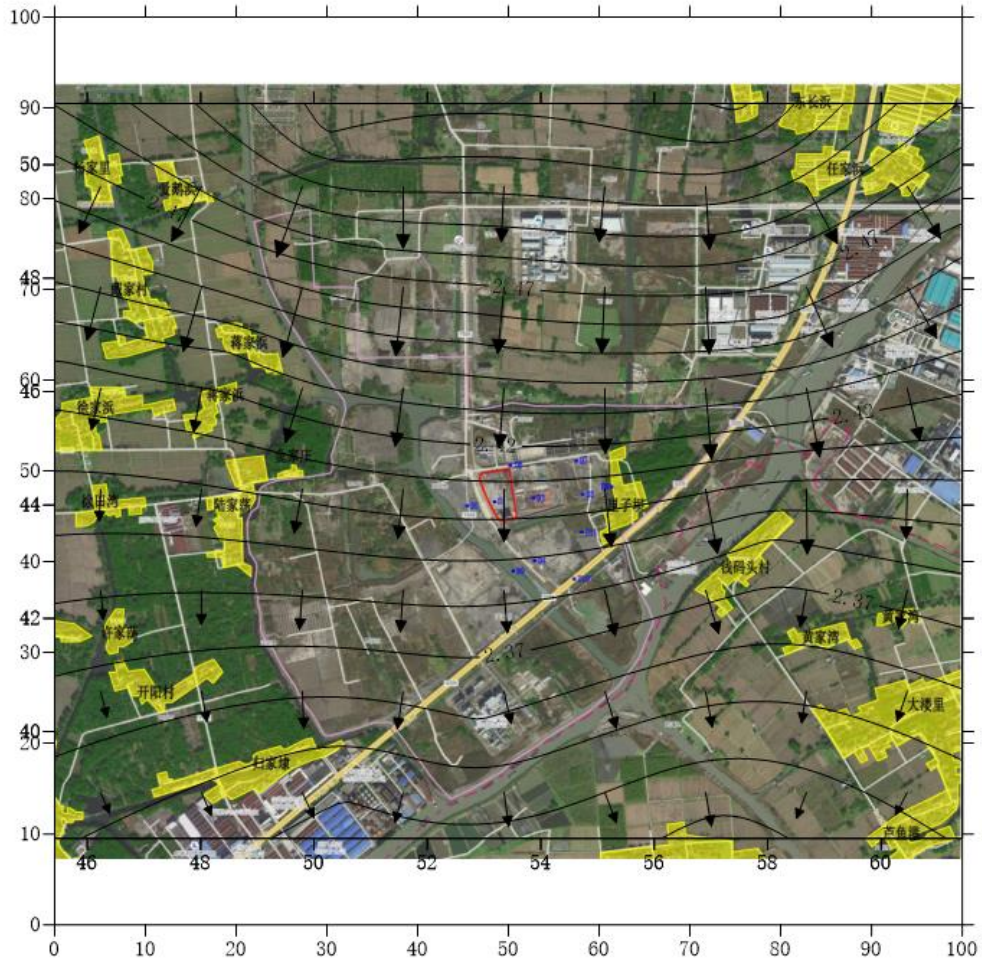

图 5.2.4-1 项目所在地地下水流向分布图

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，D1 点位的总硬度为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准；D6、D8 和 D11 点位的总硬度，D1 和 D6 点位的溶解性总固体，D1、D3、D4、D6、D8、D10 和 D11 点位的耗氧量为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV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）III类标准，地下水质量状况良好。

表 5.2.4-2 地下水质量现状监测结果表（1）（单位：mg/L）

监测因子	水位	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
D1	2.428	17.2	182	276	138	5(L)	885	162	623
D2	2.453	16.8	25.8	65.8	21.4	5(L)	157	43.3	100
D3	2.462	16.3	158	77.5	52.2	5(L)	131	232	327
D4	2.359	11.5	57.6	50.6	64.7	5(L)	168	104	238
D5	2.415	17.3	19.9	48.3	20.6	5(L)	145	47.1	74.7
D6	2.521	14.5	423	68	71.6	5(L)	452	672	42
D7	2.532	16.6	29.9	43.7	22.6	5(L)	160	86.5	26.7
D8	2.448	15.5	60.9	101	51.2	5(L)	245	138	188
D9	2.341	3.87	48.7	95.9	48.7	5(L)	165	77	271
D10	2.326	12.6	178	72.3	53.4	5(L)	412	166	213
D11	2.377	11.4	142	83.2	67.5	5(L)	250	261	228

表 5.2.4-3 地下水质量现状监测结果表（2）（单位：mg/L，pH 为无量纲）

编号	项目	pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	总硬度	溶解性固体	耗氧量	氟化物	硫化物
D1	监测结果	6.7	0.156	0.14	0.003(L)	0.0003(L)	0.002(L)	1280	1940	5.8	0.6	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	V	IV	IV	I	I
D2	监测结果	6.8	0.194	6.6	0.003(L)	0.0003(L)	0.002(L)	252	370	2.6	0.54	0.003(L)
	水质类别	I	III	III	I	I	I	II	II	III	I	I
D3	监测结果	6.8	0.12	0.25	0.003(L)	0.0003(L)	0.002(L)	418	987	6.3	0.49	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	III	III	IV	I	I
D4	监测结果	6.7	0.144	0.1	0.005	0.0003(L)	0.002(L)	395	639	3.2	0.57	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	III	III	IV	I	I
D5	监测结果	6.9	0.176	6.81	0.003(L)	0.0003(L)	0.002(L)	211	321	2.5	0.51	0.003(L)
	水质类别	I	III	III	I	I	I	II	II	III	I	I
D6	监测结果	6.7	0.129	0.13	0.003(L)	0.0003(L)	0.002(L)	472	1620	5	0.46	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	IV	IV	IV	I	I
D7	监测结果	6.9	0.15	5.86	0.003(L)	0.0003(L)	0.002(L)	200	360	2.7	0.6	0.003(L)
	水质类别	I	III	III	I	I	I	II	II	III	I	I
D8	监测结果	7	0.179	0.77	0.029	0.0003(L)	0.002(L)	471	718	5.4	0.51	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	II	I	I	IV	III	IV	I	I
D9	监测结果	7.1	0.188	0.36	0.057	0.0003(L)	0.002(L)	448	662	3	0.49	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	II	I	I	III	III	III	I	I
D10	监测结果	7.2	0.112	0.2	0.003(L)	0.0003(L)	0.002(L)	406	956	6.6	0.44	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	III	III	IV	I	I
D11	监测结果	6.9	0.173	0.11	0.004	0.0003(L)	0.002(L)	478	978	6.6	0.52	0.003(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	IV	III	IV	I	I

注：x（L）表示未检出，按检出限的一半进行评价，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、锑 μg/L）

编号	项目	六价铬	砷	汞	铅	镉	铁	锰	铜	锌	镍	锑	阴离子表面活性
D1	监测结果	0.004(L)	0.9	0.04(L)	0.21(L)	0.08	0.25	0.08	0.38(L)	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	I	I	I	I	III	III	I	I	III	I	I
D2	监测结果	0.004(L)	0.7	0.04(L)	0.26	0.01(L)	0.03(L)	0.02	0.38(L)	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	I	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I
D3	监测结果	0.004(L)	1.9	0.04(L)	0.24	0.04	0.19	0.04	0.38(L)	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	II	I	I	I	III	I	I
D4	监测结果	0.004(L)	2.9	0.04(L)	0.21(L)	0.01(L)	0.05	0.07	0.38(L)	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	III	I	I	III	I	I
D5	监测结果	0.004(L)	2.4	0.04(L)	0.21(L)	0.01(L)	0.03(L)	0.01(L)	0.91	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I
D6	监测结果	0.004(L)	1.8	0.04(L)	1.16	0.47	0.26	0.07	1.73	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	III	I	I	II	III	III	I	I	III	I	I
D7	监测结果	0.004(L)	0.5	0.04(L)	0.21(L)	0.01(L)	0.26	0.01(L)	7.15	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	I	I	I	I	III	I	I	I	III	I	I
D8	监测结果	0.004(L)	0.5	0.04(L)	0.51	0.03	0.24	0.05	0.38(L)	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	I	I	I	I	III	I	I	I	III	I	I
D9	监测结果	0.004(L)	0.7	0.04(L)	0.21(L)	0.03	0.13	0.06	6.94	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	I	I	I	I	II	III	I	I	III	I	I
D10	监测结果	0.004(L)	2.3	0.04(L)	0.33	0.05	0.12	0.08	0.85	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	II	III	I	I	III	I	I
D11	监测结果	0.004(L)	1.8	0.04(L)	0.21(L)	0.06	0.04	0.08	0.38(L)	0.01(L)	0.007(L)	0.2(L)	0.05(L)
	水质类别	I	III	I	I	I	I	III	I	I	III	I	I

注：x（L）表示未检出，按检出限的一半进行评价，x为检出限。

5.2.4.2 包气带现状监测与评价

（1）监测布点和监测因子

在项目厂区可能造成地下水污染的主要装置或设施附近，布设 1 个包气带污染现状监测点位，具体位置见附图 5.2-1。采样深度：0~20cm。进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

监测因子包括 pH、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、苯胺、硫化物、锑、六价铬。

（2）监测时间和频次

由江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 5 月 10 日进行采样监测，各因子监测 1 次。

（3）监测结果

包气带污染物监测结果见表 5.2.4-4。

表 5.2.4-4 包气带污染物监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测项目	T2附近
采样深度（m）	0~0.2
pH	8.2
氨氮	0.163
耗氧量	1.0
苯胺	0.08(L)
硫化物	0.003(L)
阴离子表面活性剂	0.05(L)
六价铬	0.004(L)
石油类	0.02
锑	0.2(L)

注：x（L）表示未检出，按检出限的一半进行评价，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 3 个土壤环境质量现状监测点，均为表层样，具体点位分布图见附图 5.2-1。

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、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘）和 pH；②石油烃、锑。

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	项目生产区	/	/	表层样	0~0.2m	①②
T2	污水处理站	/	/	表层样	0~0.2m	②
T3	危废暂存库	/	/	表层样	0~0.2m	②

（2）监测时间及频次

由江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 5 月 7 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，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（1）（单位：mg/kg，pH 无量纲）

项目	T1(0~0.2m)	第二类用地筛选值	达标情况
pH	7.66	/	/
砷	3.40	60	达标
镉	0.06	65	达标
六价铬	ND(0.5)	5.7	达标
铜	20	18000	达标
铅	12.1	800	达标
汞	0.050	38	达标
镍	42	900	达标
四氯化碳	ND(0.0013)	2.8	达标
氯仿	0.0072	0.9	达标
氯甲烷	ND(0.001)	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND(0.0012)	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND(0.0013)	5	达标

项目	T1(0~0.2m)	第二类用地筛选值	达标情况
1,1-二氯乙烯	ND(0.001)	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND(0.0013)	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND(0.0014)	54	达标
二氯甲烷	ND(0.0015)	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND(0.0011)	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND(0.0012)	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND(0.0012)	6.8	达标
四氯乙烯	0.0108	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND(0.0013)	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND(0.0012)	2.8	达标
三氯乙烯	ND(0.0012)	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND(0.0012)	0.5	达标
氯乙烯	ND(0.001)	0.43	达标
苯	ND(0.0019)	4	达标
氯苯	ND(0.0012)	270	达标
1,2-二氯苯	ND(0.0015)	560	达标
1,4-二氯苯	ND(0.0015)	20	达标
乙苯	ND(0.0012)	28	达标
苯乙烯	ND(0.0011)	1290	达标
甲苯	ND(0.0013)	1200	达标
间－二甲苯+对-二甲苯	ND(0.0012)	570	达标
邻-二甲苯	ND(0.0012)	640	达标
硝基苯	ND(0.09)	76	达标
苯胺	ND(0.04)	260	达标
2-氯酚	ND(0.06)	2256	达标
苯并[a]蒽	ND(0.10)	15	达标
苯并[a]芘	ND(0.10)	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND(0.20)	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND(0.10)	151	达标
䓛	ND(0.10)	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND(0.10)	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND(0.10)	15	达标
萘	ND(0.09)	70	达标
石油烃(C10-C40)	67.5	4500	达标
锑	1.2	180	达标

注：ND（L）表示未检出，按检出限的一半进行评价，L为检出限。

表 5.2.5-3 土壤环境质量监测结果表（2）（单位：mg/kg）

项目	T2(0~0.2m)	T3(0~0.2m)	第一类用地筛选值	达标情况
石油烃(C10-C40)	13.9	18.7	4500	达标
锑	0.9	1.7	180	达标

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项目生产区	时间		2023.05.07
经度		N:30.8542°	纬度		E:120.5745°
层次（m）		0~0.2m	0.3～0.6m	0.6～0.9m	0.9～1.2m
颜色		黑色	黑色	黑色	黑色
结构		团粒	团粒	团粒	团粒
质地		壤土	壤土	壤土	壤土
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	7.66	7.39	7.67	7.82
阳离子交换量	cmol+/kg	33.8	33.7	32.9	32.7
氧化还原电位	mV	392	380	370	349
渗滤率	mm/min	0.42	0.41	0.41	0.42
容重	g/cm^3	1.33	1.32	1.31	1.33
孔隙度	%	43.2	39.3	40.6	41.5

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测评价

6.1.1 施工期大气环境影响分析

6.1.1.1 大气污染源

施工过程中的大气污染源主要包括施工扬尘、施工机械排放的尾气等。其中，最主要的影响来自施工扬尘。

（1）施工扬尘

本项目施工期间的施工扬尘主要来自以下几个方面：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）施工机械排放的尾气

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。

6.1.1.2 大气污染源影响分析

（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》（GB3095-2012）中二级标准（0.30mg/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。

（2）机械尾气影响分析

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。

6.1.1.3 大气污染防治措施

项目施工须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，并加篷布等覆盖；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）土方开挖湿法作业。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。本项目利用现有厂房进行设备安装，土方开挖作业较少，能够很大程度地降低土方开挖作业产生的大气污染。

（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。车辆运输及施工设备运行产生的扬尘和废气，排放方式为线性。施工期废气因其排放源的流动性，稀释扩散条件较好，因此工地废气对环境的影响是有限的，其造成的影响是局部的、短期的，施工结束后就会消失。

（4）施工现场进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。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。

（5）对出入车辆进行清洗、渣土车辆密闭运输等措施减少扬尘产生。

通过以上措施，可基本防止施工过程中粉尘污染，不会对区域空气质量造成明显影响。

6.1.2 营运期大气环境影响分析

项目营运期间有组织废气为定型废气、拉毛废气、污水站恶臭，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NH_3 和 H_2S 等；无组织废气为定型车间未被捕集的非甲烷总烃、颗粒物，污水站未被捕集的 NH_3 和 H_2S，拉毛过程中未被捕集的颗粒物，染色过程中产生的醋酸。

6.1.2.1 预测模型、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 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 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①
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/oC		39.2
最低环境温度/oC		-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√ 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/°	/

注：①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土地利用类型取项目周边3km范围内占地面积最大的土地利用类型确定；
③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目为湿润区，参数选择潮湿气候；
④根据《环境影响评价技术导则 大气》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边3km范围内时，应首先采用附录A估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目距离太湖最近直线距离超过20km，周边3km范围内无大型海或湖，不考虑熏烟现象。

（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：

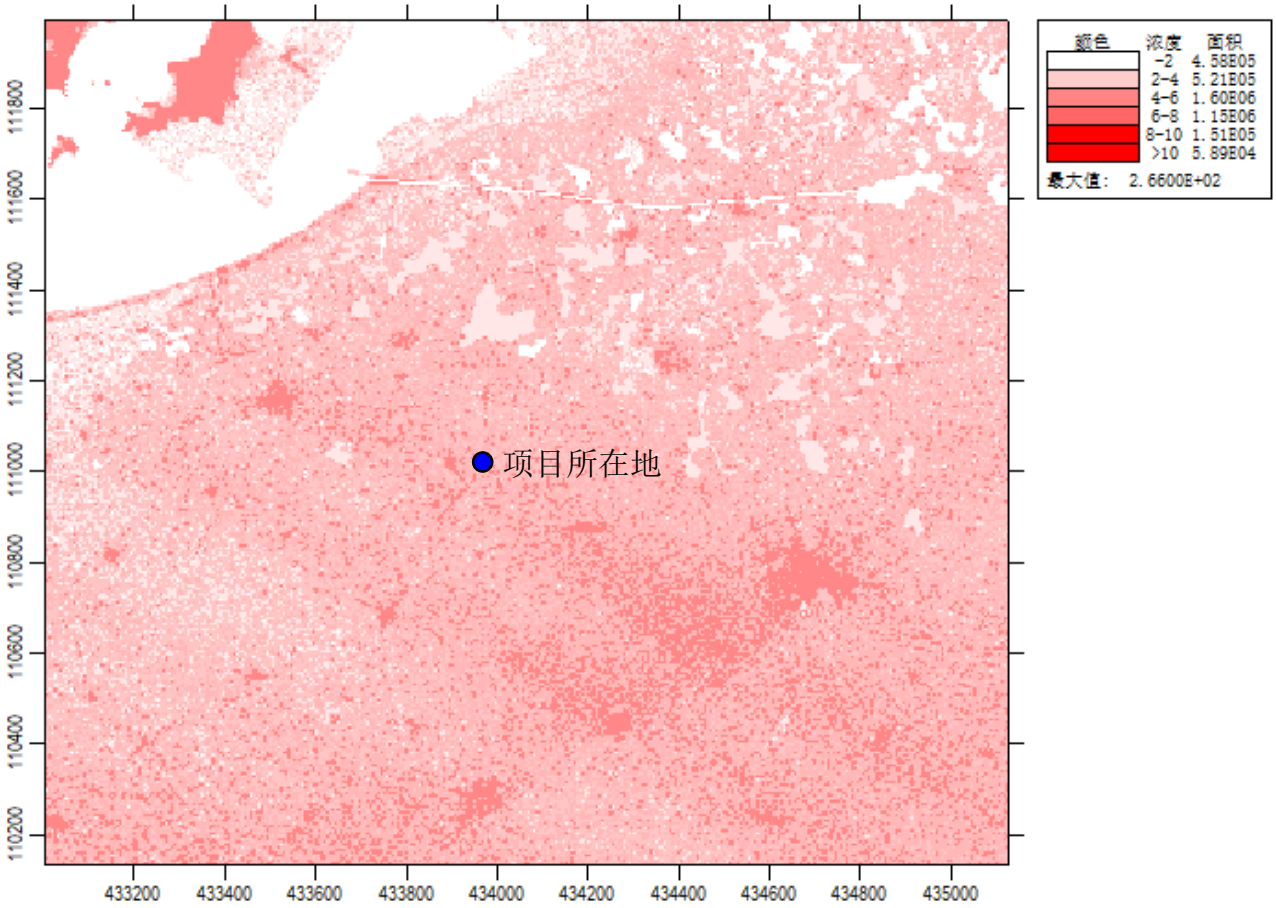

图 6.1.2-1 项目区域地形图

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、NH_3 作为预测因子。

③预测范围

以项目厂址为中心区域，5km×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 6.1.2-2 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
DA001	定型废气	-198	495	5	34	2	17.88	60	7920	正常	非甲烷总烃：0.99 PM_{10}:0.21 $PM_{2.5}$:0.105
DA002	拉毛废气	-261	520	5	34	0.7*0.9m	17.04	25	7920	正常	PM_{10}:0.006 $PM_{2.5}$:0.003
DA003	拉毛废气	-260	505	5	34	0.8*1.1m	19.41	25	7920	正常	PM_{10}:0.011 $PM_{2.5}$:0.0055
DA004	拉毛废气	-259	502	5	34	0.8*1.1m	19.28	25	7920	正常	PM_{10}:0.011 $PM_{2.5}$:0.0055
DA005	污水处理站	-272	557	5	20	0.8	15.10	25	7920	正常	NH_3:0.039 H_2S:0.002

表 6.1.2-3 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）
DA001	开停车	120000	非甲烷总烃 PM_{10} $PM_{2.5}$	4.94 2.05 1.025	0.1	<10
DA001	定型机处理设施发生故障	120000	非甲烷总烃 PM_{10} $PM_{2.5}$	4.94 2.05 1.025	1.0	<1
DA005	污水处理站废气处理设施故障	20000	NH_3 H_2S	0.098 0.004	6	<1

表 6.1.2-4 面源大气污染物排放参数

符号	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
单位			m	m	m	m	m	。	m	h		kg/h
数据	S1	生产车间	-264	548	5	134	72.5	0	24	7920	正常	PM_{10}:0.21 $PM_{2.5}$:0.105 非甲烷总烃：0.26
			-196	555								
			-177	426								
			-218	421								
			-259	498								
	S2	污水处理站	-270	566	5	72.5	20	0	10	7920	正常	NH_3:0.005 H_2S:0.0002
			-199	575								
			-198	561								
			-268	551								

6.1.2.2 预测结果及分析

（1）正常工况下预测结果

根据大气污染源强，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算，正常工况预测结果见表 6.1.2-5。

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 废气估算模式计算结果表

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	DA001	PM_{10}	1.15E-03	0.26	/	500
		$PM_{2.5}$	5.74E-04	0.26	/	515
		非甲烷总烃	5.44E-03	0.27	/	500
	DA002	PM_{10}	2.59E-04	0.06	/	100
		$PM_{2.5}$	1.29E-04	0.06	/	
	DA003	PM_{10}	6.01E-04	0.13	/	70
		$PM_{2.5}$	3.00E-04	0.13	/	
	DA004	PM_{10}	5.97E-04	0.13	/	71
		$PM_{2.5}$	2.98E-04	0.13	/	
	DA005	H_2S	9.99E-05	1.00	/	120
		NH_3	1.98E-03	0.99	/	
无组织	生产车间	PM_{10}	3.80E-02	8.44	/	138
		$PM_{2.5}$	1.90E-02	8.44	/	
		非甲烷总烃	4.72E-02	2.36	/	
	污水处理站	H_2S	1.75E-04	1.75	/	39
		NH_3	4.38E-03	2.19	/	

（2）非正常工况下预测结果

本项目非正常工况下预测结果列于表 6.1.2-6，废气各污染因子的 P_i 值均小于 10%。

表 6.1.2-6 非正常工况下预测结果表

污染源位置	污染物名称	C_{max}(mg/m^3)	P_{max}(%)	Pmax出现距离（m）	达标情况
DA001	PM_{10}	1.25E-02	2.78	450	达标
	$PM_{2.5}$	6.26E-03	2.78	475	达标
	非甲烷总烃	2.60E-02	1.30		达标
DA005	H_2S	2.00E-04	2.00	120	达标

污染源位置	污染物名称	C_{max}(mg/m^3)	P_{max}(%)	Pmax出现距离（m）	达标情况
	NH_3	4.89E-03	2.45		达标

预测结果显示，在非正常工况下，各污染物因子排放浓度会有大幅度增加。企业应加强废气处理设施检修，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

6.1.2.3 异味影响分析

本项目排放的有异味的气体来源于污水处理站运行过程中产生的恶臭气体和定型车间产生的定型废气。

（1）异味危害主要有六个方面

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。

（2）异味影响分析

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 NH_3 和 H_2S。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，甚至导致在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6.1.2-7。

表 6.1.2-7 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	浓度值（mg/m³）	
		NH_3	H_2S
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

本项目排放 NH_3 和 H_2S 等恶臭污染物的影响预测结果表明，项目建成后，正常工况下，排放的 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度分别为 0.00438mg/m^3 和 0.000175mg/m^3，排放在外环境的恶臭等级属于 0 级，未达到嗅阈值，对人体未产生影响；非正常工况下，排放的 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度分别为 0.00489mg/m^3 和 0.0002mg/m^3，排放在外环境的恶臭等级属于 0 级，未达到嗅阈值，对人体未产生影响。

本项目产生异味的污水处理站距离最近的敏感保护目标“匣子坝”约 390m，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。因此，本项目不会对周边环境产生明显恶臭影响。

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影响较小。

6.1.2.4 大气环境防护距离及卫生防护距离

（1）大气环境防护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，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防护区域，以确保大气环境防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防护距离。

（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》（GBT 39499-2020）。

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m^3；

QC——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	颗粒物	0.21	9000	0.45	12.213	50	100
	非甲烷总烃	0.26		2	2.672	50	
污水处理站	NH_3	0.005	1420	0.2	1.126	50	100
	H_2S	0.0002		0.01	0.864	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设置 100m 卫生防护距离。目前在以上卫生防护距离内不存在居民、医院、学校等环境保护目标，不存在居民拆迁问题，今后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。本项目卫生防护距离红线图见附图 4.1-5。

6.1.3 大气环境影响评价自查表

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。

本项目大气环境影响评价自查见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="8">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="2">二级√</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="2">边长5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a√</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（$PM_{2.5}$、PM_{10}）
其他污染物（H_2S，NH_3，非甲烷总烃）</td><td colspan="2">包括二次$PM_{2.5}$□
不包括二次$PM_{2.5}$√</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td>国家标准√</td><td colspan="2">地方标准√</td><td colspan="2">附录D√</td><td colspan="2">其他标准√</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区√</td><td>一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2023）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据√</td><td>现状补充监测√</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区□</td><td colspan="3">不达标区√</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源√
本项目非正常排放源√
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td colspan="2">CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（）</td><td colspan="2">包括二次$PM_{2.5}$□
不包括$PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">$C_{本项目最大占标率}$≤100%□</td><td colspan="2">$C_{本项目最大占标率}$＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">$C_{本项目最大占标率}$≤10%□</td><td colspan="2">$C_{本项目最大占标率}$＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">$C_{本项目最大占标率}$≤30%□</td><td colspan="2">$C_{本项目最大占标率}$＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h浓度贡献值</td><td colspan="3">非正常持续时间（）h</td><td colspan="3">C非正常占标率≤100%□</td><td>C非正常占标率＞100%□</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目			
	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：（PM_{10}、H_2S、NH_3、臭气浓度、非甲烷总烃）	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			
	污染源年排放量	颗粒物：（3.478）t/a	VOCs（以非甲烷总烃计）：（9.889）t/a	NH_3：（0.351)t/a	H_2S：（0.012)t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.1.4 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.1.4-1，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.1.4-2，本项目大气污染物年排放量核算见表 6.1.4-3，非正常排放量核算见表 6.1.4-4。

表 6.1.4-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	8.23	0.99	7.83
		颗粒物	1.71	0.21	1.62
2	DA002	颗粒物	0.022	0.006	0.050
3	DA003	颗粒物	0.022	0.011	0.085
4	DA004	颗粒物	0.023	0.011	0.088
5	DA005	NH_3	0.196	0.039	0.310
		H_2S	0.008	0.002	0.012
一般排放口合计		非甲烷总烃			7.83
		颗粒物			1.843
		NH_3			0.310
		H_2S			0.012
有组织排放总计		非甲烷总烃			7.83
		颗粒物			1.843
		NH_3			0.310
		H_2S			0.012

表 6.1.4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量/t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	S1	定型、拉毛、染缸无组织排放废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3	4	2.059
			颗粒物			0.5	1.635
			醋酸		/	/	0.7
2	S2	污水处理站恶臭无组织排放	NH_3	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，加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	1.5	0.028
			H_2S			0.06	0.001
无组织排放总计			非甲烷总烃				2.059
			颗粒物				1.635
			醋酸				0.7
			NH_3				0.041
			H_2S				0.002

表 6.1.4-3 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	开停车	非甲烷总烃	41.17	4.94	0.1	<10	每次大小检修，保证环保措施正常运行达到设计工况后再使用
			颗粒物	17.09	2.05			
2	DA001	废气处理装置故障	非甲烷总烃	41.17	4.94	1.0	<1	
			颗粒物	17.09	2.05			
3	DA005	污水处理站废气处置装置故障	NH_3	4.89	0.098	6	<1	
			H_2S	0.19	0.004			

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 6.1.4-4。

表 6.1.4-4 废气污染物排放一览表（t/a）

种类	污染物名称	排放量
废气	非甲烷总烃	9.889
	颗粒物	3.478
	NH_3	0.351
	H_2S	0.014
	醋酸	0.7

6.1.5 小结

（1）排放达标分析

①本项目定型废气经 “水喷淋+高压静电除油”装置处理后达标排放，排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 要求。

②拉毛过程中产生纤尘废气经袋式除尘器处理后达标排放，排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 要求。

③污水处理站恶臭气体经“水喷淋+碱喷淋”处理装置处理后达标排放，排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限制要求。

④厂界非甲烷总烃、颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准限值，厂区内厂房外非甲烷总烃排放达到（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值，污水处理站无组织恶臭气体氨、硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中标准限值。

（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各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。本项目需以生产车间和污水处理站边界为起点，设置 100m 卫生防护距离。

6.2 水环境影响预测评价

6.2.1 施工期水环境影响分析

6.2.1.1 废水污染源及影响分析

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污水主要包括餐饮排放的废水，废水中主要污染物浓度为 COD、BOD_5、

SS 等；施工废水主要包括施工机械跑、冒、滴、漏的污油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。

施工期间项目厂区无污水管网，施工期间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，施工结束后掩埋处理。在施工工地周界设置临时沉淀池，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；并做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止二次污染源。

总之，工程施工期外排废水量很少，在做好施工期生活污水和生产废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。

6.2.1.2 废水污染防治措施

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修建施工排水沟，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。

6.2.2 营运期水环境影响分析

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。生活污水经化粪池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线，生产废水排放口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进行深度处理，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综合污水处理工程总建设规模 11.64 万吨/日，其中工业污水设计处理规模 10.64 万吨/日、生活污水设计处理规模 1 万吨/日。工业污水及生活污水分别经处理 COD、氨氮、总氮、总磷因子达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业

主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表 2 标准，pH、BOD_5、SS、色度、苯胺类、六价铬因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，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。污水处理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，污水处理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，污水处理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，污水处理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。污水处理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、依托污水处理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	高浓度废水	氧漂废水	pH、色度、COD、BOD_5、SS、总锑、硫化物、苯胺类	吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业废水处理线	连续、流量不稳定、但有周期性规律	TW001	高浓度预处理系统、综合污水处理站	采用“格栅+调节池+气浮”预处理工艺，预处理后接入厂区综合污水处理站（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）处理后接管园区污水处理厂	DW001	是	生产废水排口
		染色废水	pH、色度、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总锑、硫化物、苯胺类								
		第①②道清洗废水、前处理水洗废水	pH、色度、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、总锑、硫化物、苯胺类								
2	低浓度废水	第③道水洗废水、脱水废水、定型废	pH、色度、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总				低浓度预处理系统、综合污水处理站	采用“格栅+调节池”预处理工艺，预处理后接入厂区综合污水处理站（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）处理后接管园区污水处理厂			

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			
		水、试样废水	锑、硫化物、苯胺类								
		设备清洗、地面冲洗废水、废气处理废水、初期雨水、软水制备尾水、冷却塔排水	pH、COD、SS								
3	生活污水		pH、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线		/	隔油、化粪池	隔油、化粪池	DW002	是	生活污水排口

表 6.2.2-2 废水排放达标情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			本项目排放浓度 mg/L	达标情况
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L		
1	DW001	120.5706	30.8567	733590	园区污水处理厂工业废水处理线	连续、流量不稳定、但有周期性规律	—	吴江纺织循环经济产业园污水处理厂	pH	6~9	8~9	达标
									色度	80 倍	70 倍	达标
									COD	500	420	达标
									BOD_5	150	30	达标
									SS	100	75	达标
									氨氮	4	4	达标
									总氮	6	6	达标
									总磷	0.25	0.25	达标
									总锑	0.1	0.08	达标
									硫化物	0.5	0.47	达标
									苯胺类	1	0.95	达标
2	DW002	120.5706	30.8567	5386	园区污水处理厂生活污水处理线				pH	6~9	6~9	达标
									COD	500	400	达标
									SS	100	100	达标
									氨氮	45	25	达标
									总氮	70	35	达标
									总磷	8	4	达标
									动植物油	100	20	达标

表 6.2.2-3 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	420	933.67	308.11
		BOD_5	30	66.70	22.01
		SS	75	166.73	55.02
		氨氮	4	8.88	2.93
		总氮	6	13.33	4.40
		总磷	0.25	0.55	0.18
		总锑	0.08	0.18	0.06
		硫化物	0.47	1.03	0.34
		苯胺类	0.95	2.12	0.70
2	DW002	COD	400	6.52	2.15
		SS	100	1.64	0.54
		氨氮	25	0.39	0.13
		总氮	35	0.58	0.19
		总磷	4	0.06	0.02
		动植物油	20	0.33	0.11

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情况的发生，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应急池内，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 1250m^3 的事故应急池一座，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应急池，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。

6.2.3 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		数据来源
		已建☑；在建☑；拟建☑；其他☐	拟替代的污染源☐	排污许可证☑；环评☑；环保验收☑；既有实测☐；现场监测☐；入河排放口数据☐；其他☑
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期☐ 春季☑；夏季☑；秋季☐；冬季☑		生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他☐
	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☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐ 春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐		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☐ 春季☐；夏季☐；秋季☑；冬季☐	（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、锑）	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		

工作内容		自查项目	
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、锑	
	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☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价☐	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☐	

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td></td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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同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☐</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="15">污染源排放量核算</td><td>排放口类别</td><td colspan="2">污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td rowspan="9">生产废水</td><td colspan="2">COD</td><td>308.11</td><td>420</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>22.01</td><td>30</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>55.02</td><td>75</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td>2.93</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td>4.4</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td>0.18</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td colspan="2">总锑</td><td>0.06</td><td>0.08</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫化物</td><td>0.34</td><td>0.47</td></tr>
<tr><td colspan="2">苯胺类</td><td>0.70</td><td>0.95</td></tr>
<tr><td rowspan="6">生活污水</td><td colspan="2">COD</td><td>2.15</td><td>400</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>0.54</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td>0.13</td><td>25</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td>0.19</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td>0.02</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">动植物油</td><td>0.11</td><td>20</td></tr>
<tr><td></td><td>替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目				
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m^3/s；鱼类繁殖期（/）m^3/s；其他（/）m^3/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。						

6.3 声环境影响预测评价

6.3.1 施工期声环境影响分析

6.3.1.1 噪声污染源

本项目为新建项目，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；基础施工阶段噪声主要来自各种打桩机、平地机、移动式空压机等，属固定声源，具有明显指向性；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地组织，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 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 施工机械设备的噪声值

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离（m）	Lmax（dB(A)）
土方阶段	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
基础阶段	6	各类打桩机	10	105
	7	平地机	5	90
	8	空压机	5	92
	9	风锤	5	95
	10	振捣机	5	84
结构阶段	11	混凝土搅拌机	5	85
	12	气动扳手	5	95
	13	移动式吊车	5	96
	14	各类压路机	5	86
	15	摊铺机	5	87
各阶段	16	发电机	5	95

6.3.1.2 声环境影响预测

（1）预测模式

施工噪声可按点声源处理，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，根据点声源噪声衰减公式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置r_0处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

（2）预测结果

施工过程所产生的噪声主要属中低频噪声，随距离自然衰减较快。根据预测公式对施工机械噪声的影响范围进行预测，主要施工设备噪声随距离自然衰减情况见表 6.3.1-2。

表 6.3.1-2 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	各类打桩机	105	99	93	89	87	85	81	79	73	69
7	平地机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
8	空压机	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
9	风锤	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
10	振捣机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
11	混凝土搅拌机	79	73	67	63	61	59	55	53	47	43
12	气动扳手	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
13	移动式吊车	90	84	78	74	72	70	66	64	58	54
14	各类压路机	80	74	68	64	62	60	56	54	48	44
15	摊铺机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
16	发电机	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53

6.3.1.3 声环境影响预测分析

由表 6.3.1-2 可知，昼间施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内。若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其他设备作业而言，作业超标范围在 600m 范围内。

基础设施建设过程中，噪声的影响是不可避免的，但也是暂时的，施工结束后就可恢复正常。为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点：

①施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

②施工期间对于噪声值较高设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障；

③禁止在夜间施工，因工艺因素或其他特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督；

④尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

6.3.2 营运期声环境影响评价

6.3.2.1 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：

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

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−α），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：

$$L_{p1i}（\mathrm{T}） = 10\lg （\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}} ）$$

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgs$$

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。

$$L_A（\mathrm{r}）= 10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1[L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

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：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{i=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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（Leq）：

$$L_{eq} = 10lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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。

6.3.2.2 噪声源强

项目染色机、水洗机、定型机、拉毛机等印染加工设备以及空压机、引风机、各类泵机均产生机械噪声，噪声源强约 70~90dB（A）。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 6.3.2-1。

表 6.3.2-1 建设项目噪声设备一览表（dB（A））

工序/生产线	装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果		
染色工段	染色机	频发	类比法	75~80	隔声、减振	15~20	60~65	7920
定型工段	定型机	频发	类比法	80~90	隔声、减振	15~20	65~75	7920
水洗、脱水工段	连续水洗线	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7920
	脱水机	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7920
拉毛工段	拉毛机	频发	类比法	75~80	隔声、减振	15~20	55~60	7920
公辅工程	引风机	频发	类比法	80~90	隔声、减振、绿化	15~20	60~70	7920
	循环水泵	频发	类比法	80~90	隔声、减振	15~20	60~70	7920
	真空泵	频发	类比法	80~90	隔声、减振、消声器	15~20	60~70	7920
	冷却塔	频发	类比法	80~90	隔声、减振、绿化	15~20	60~70	7920
	空压机	频发	类比法	80~90	隔声、减振、消声器	15~20	60~70	7920
水泵房	各类泵机	频发	类比法	80~85	隔声、减振、低噪设备	15~20	65~70	7920

6.3.2.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 6.3.2-2。

表 6.3.2-2 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

监测点	昼间				夜间			
	背景值 L_{eqb}	贡献值 L_{eqg}	预测值 L_{eq}	评价结果	背景值 L_{eqb}	贡献值 L_{eqg}	预测值 L_{eq}	评价结果
N1	51	38.4	51.2	达标	47	38.3	47.3	达标

监测点	昼间				夜间			
	背景值 L_{eqb}	贡献值 L_{eqg}	预测值 L_{eq}	评价结果	背景值 L_{eqb}	贡献值 L_{eqg}	预测值 L_{eq}	评价结果
N2	50	42.6	51.3	达标	45	42.4	46.1	达标
N3	52	37.3	52.2	达标	46	36.9	46.4	达标
N4	51	38.7	51.4	达标	46	38.4	46.6	达标
评价标准	65			/	55			/

由表 6.3.2-2 可以看出，正常工况下，项目的噪声源在所有测点均能达标排放，与现状背景值叠加后厂界昼间和夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。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。

6.3.3 噪声自查表

项目声环境影响评价自查表见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 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。							

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 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。施工期间产生的生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病；施工废弃物如不及时处理，不仅影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘，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。

6.4.2 营运期固体废物影响分析

6.4.2.1 固体废物产生和处置情况

根据工程分析，本项目运营期的固体废物主要有生产过程中产生的废边角料、废包装材料、废布袋、废气处理过程中产生的定型废油、设备保养产生的废机油，污水处理过程中产生的水处理污泥、废膜，以及办公生产的生活垃圾。

（1）一般工业固废：废外包装材料、废边角料集中外售综合利用，废布袋厂家回收；

（2）危险废物：废膜（HW13）、废油（HW08）、废机油（HW08）和废化学品包装材料（HW49），委托有资质单位处置。其中软水制备使用 RO 膜法产生的废滤膜，废膜产生量约

1.0t/a；废油主要来自废气处理装置“静电除油器”，废油产生量约为 90t/a；废机油来自机械设备定期维修和保养更换产生，废机油产生量约为 2t/a；废化学品包装材料包括废染料和助剂包装桶等，产生量约为 2t/a。

（3）一般固废：生活垃圾产生量约为 56t/a，由当地环卫部门及时上门清运；

（4）待鉴定：废水处理污泥，委托第三方检测公司进行鉴定。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。

本项目营运期涉及固体废物产生及治理情况见表 6.4.2-1。

表 6.4.2-1 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	产生量（t/a）	处置方法
1	废外包装材料	一般工业固废	坯布包装	固态	塑料、纸	10	外售综合利用
2	废边角料		生产、检验	固态	布、丝、纤维	94.1	
3	废布袋		废气处理	固态	丝、纤维、布袋	0.5t/5a	厂家回收
4	生活垃圾	一般固废	日常生活	固态	—	56	环卫清运
5	废油	危险废物	废气处理	液态	油脂	90	委托有资质单位处置
6	废膜		废水处理	固态	树脂	1	委托有资质单位处置
7	废化学品包装材料		原材料包装	固态	塑料桶（含染料、助剂）	2	委托有资质单位处置
8	废机油		机修维护	固态	石油类	2	委托有资质单位处置
9	废水处理污泥	/	污水处理	半固态	污泥	2100	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。
合计						2355.2	

对于污水处理站污泥，正常情况下按照“日产日清”原则进行转运管理，若因特殊原因无法及时清运，则贮存于厂区北侧污泥暂存间（可容纳 10 天污泥产生量）。根据厂区总平面布置图可知，污泥暂存间位于厂区北侧，污水处理站旁，门口处预留足够空地，便于车辆进出与装卸。

6.4.2.2 危险废物贮存环境影响分析

本项目危废贮存于厂区新建 3 座危废暂存库，危废暂存库按照《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识，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。

废油存储于 1m^3 的桶内，单个包装桶占地面积 1m^2，则废油包装桶共占地 15m^2；废化学品包装材料袋装存储，占地面积 4m^2；废机油存储于 200kg 的桶内，单个包装桶占地面积 0.5m^2，两桶上下叠放，则废机油包装桶共占地 5m^2；废膜袋装存储，可叠放，废膜占地面积 2m^2，危险废物总占地 11.5m^2，36m^2 的危险废物仓库可满足存储要求。危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 6.4.2-2。

表 6.4.2-2 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
危废暂存场所	废油	HW08	900-249-08	主厂房2层夹层	36m^2	桶装	18t	2个月
	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	主厂房1层		袋装	16t	3个月
	废机油	HW08	900-214-08			桶装		6个月
	废膜	HW13	900-015-13			袋装		1年
污泥暂存间	污泥	待鉴定		厂区北侧，污水处理站旁	68m^2	袋装	68t	1周

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≤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≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

6.4.2.3 危险废物运输环境影响分析

本项目危险废物从厂区内生产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》（2022 年 1 月 1 日），危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，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，并同时将预期到达时间报告接收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》，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。

②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。

③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。

④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。

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。

6.4.3 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的分析和预测：

（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 50m^2 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 座危废暂存库（36m^2），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，外运过程应防止抛洒泄漏。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、废布袋、定型废油、废机油、废水处理污泥、废膜以及生活垃圾等。其中危险废物废油、废机油、废化学品包装材料、废膜委托有资质单位处置；废边角料、废包装材料等一般工业固体废物集中后外售资源利用公司综合利用，废布袋厂家回收；废水处理污泥经鉴定若为一般固废则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，若为危险固废则委托有资质单位进行处置，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生活垃圾处理厂进行处置。

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。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域地质与水文地质条件

6.5.1.1 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、莘塔河北库一带。

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、灰黄色细砂、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。

上段为河湖渡相，顶板埋深 70～100m，厚约 10m。岩性为灰黄、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 6.5.1-1。

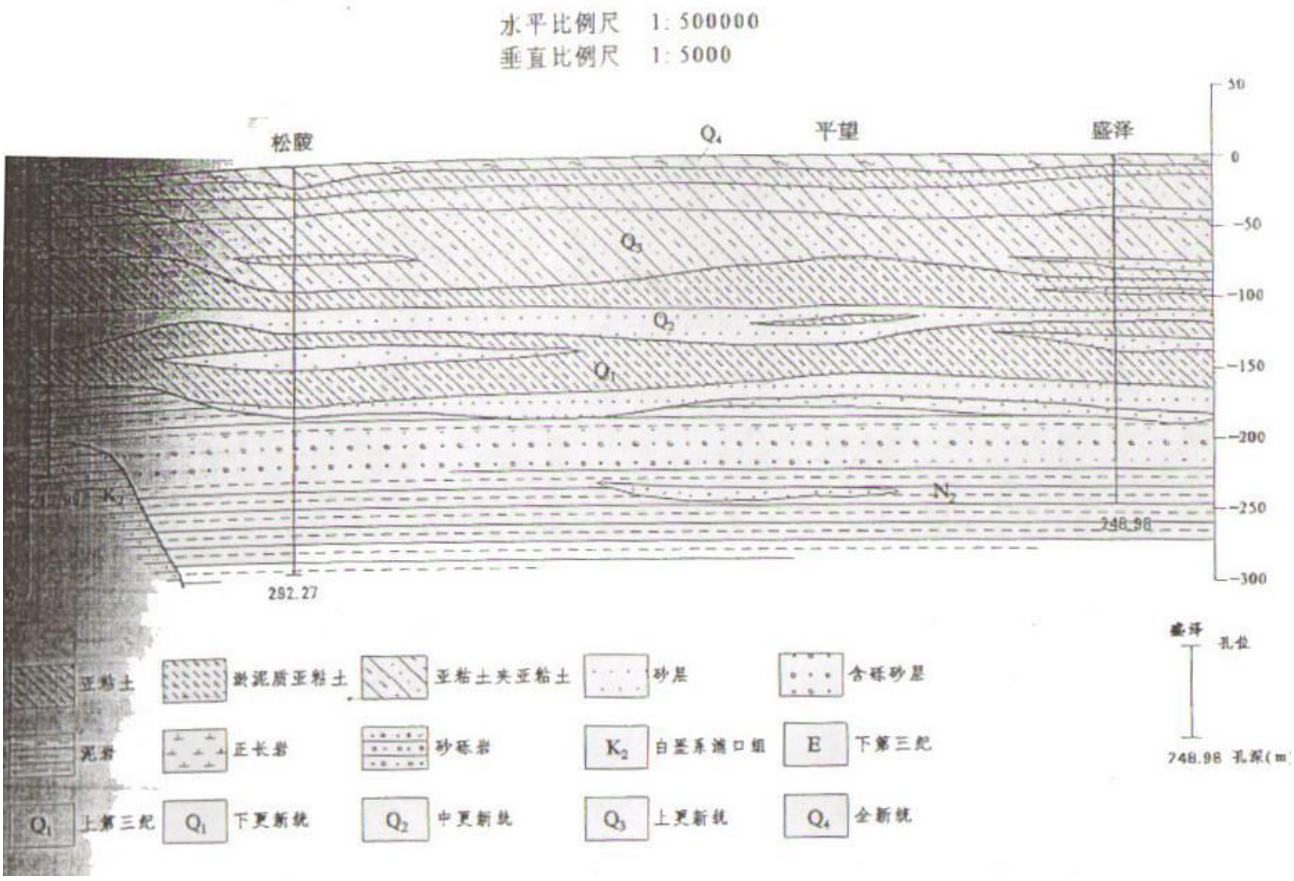

图 6.5.1-1 吴江长桥－盛泽第四系地质剖面图

6.5.1.2 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，岩性为第四系全系统灰色、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 50m^3/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 50～300m^3/d，局部厚度较大地段，单井涌水量大于 300m^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，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 1000m^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 300~1000m^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 HCO_3·Cl—Na（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 1000m^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，其他各地多在 300~1000m^3/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 2000m^3/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 6.5.1-2 和图 6.5.1-3，区域水文地质图见图 6.5.1-4。

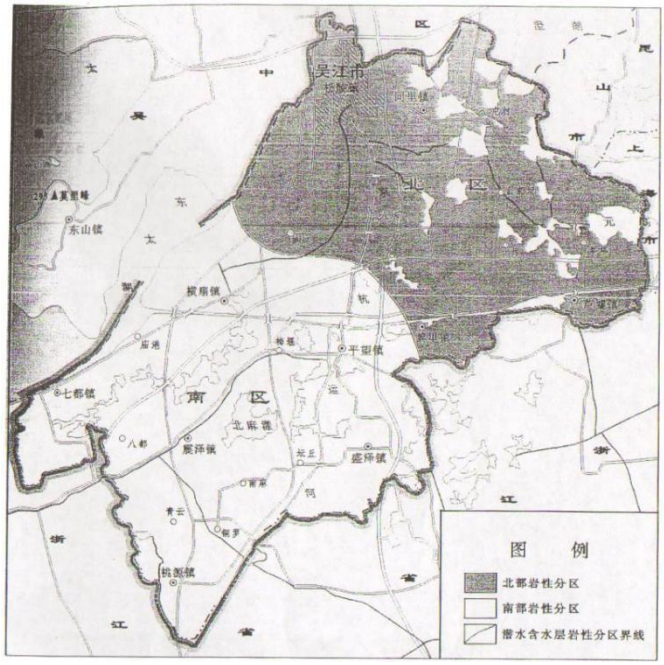

图 6.5.1-2 吴江潜水含水层岩性分区图

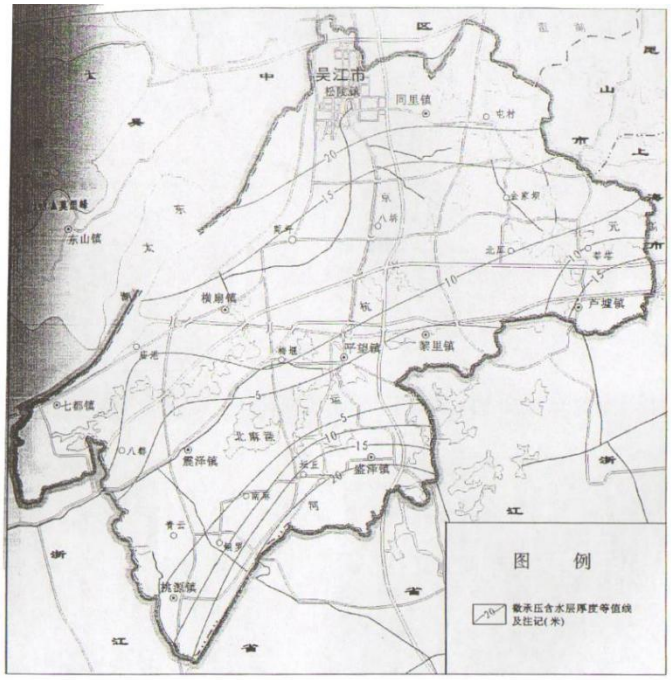

图 6.5.1-3 吴江微承压含水层等厚线图

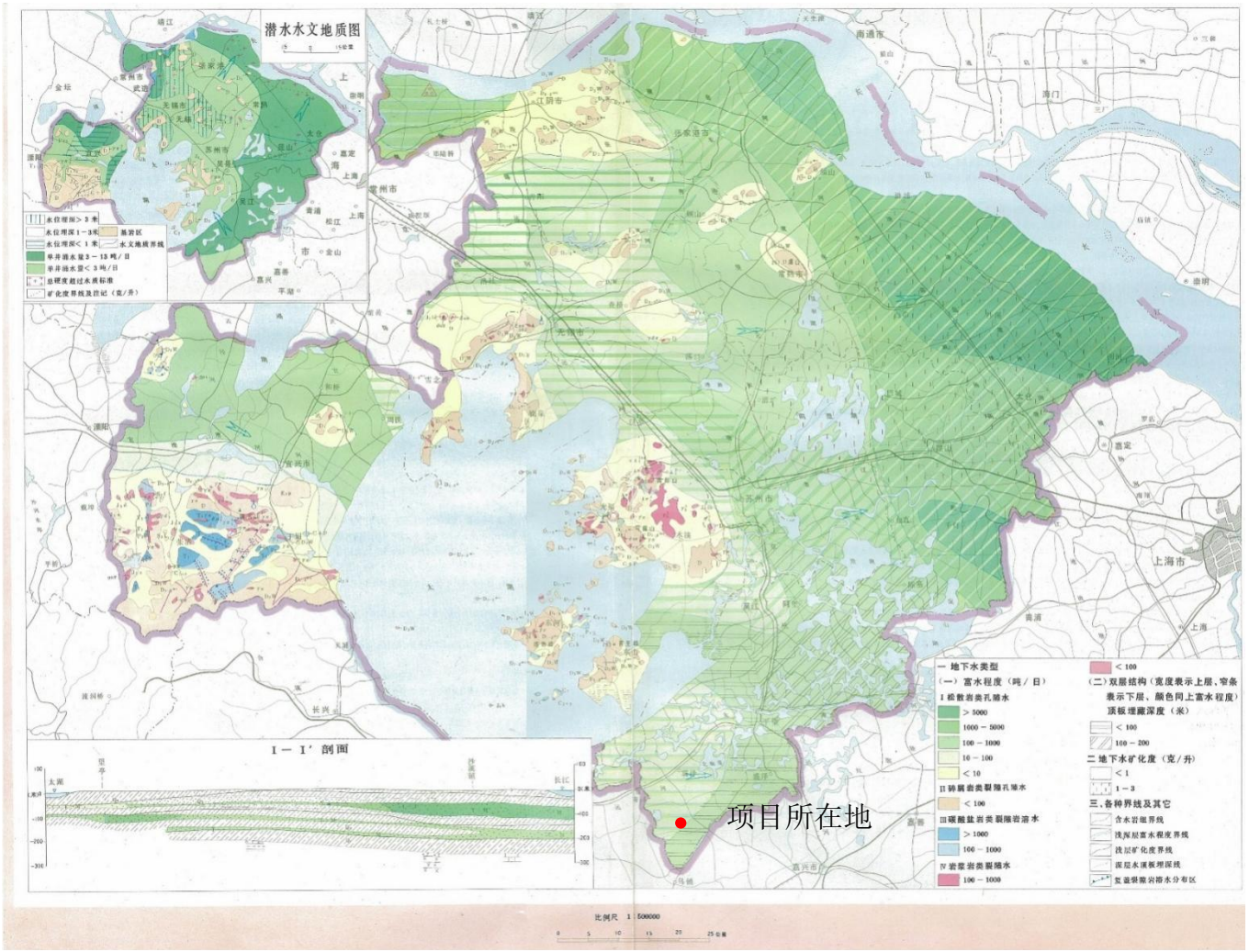

图 6.5.1-4 区域水文地质图

6.5.1.3 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

本地区地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，近年来由于经济快速发展，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，在净水压力的驱动下，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。

6.5.2 评价区地质与水文地质条件

拟搬迁项目位于吴江纺织循环经济产业园区市场路南侧，现状为荒地，河流位于场地东侧，南北走向，引用拟建项目北侧紧邻污水处理厂地勘报告可知，2018 年 8 月 22 日测得水面标高为 1.05m（1985 国家高程基准），场地地势有一定起伏，地面标高为 0.46～3.20m，相对高差为 2.74m，拟建场地地貌形态单一，地貌单元属长江三角洲冲湖积平原。

根据勘探，在地表下 40.30m 深度范围内，除填土外，其余均为第四纪滨海、合乎相沉积物。主要由粘性土、粉土及细砂组成。本场地地基土按其工程特性从上到下可分为 7 个大的工程地质层：

①-1 淤泥：灰黑色，松软，流塑，土质均匀性差，欠固结，含大量腐殖物、有机质，具臭味，河道内分布。层顶标高-9.0~-0.10m，厚度 0.50~0.80m。

①-2 素填土：杂色，松散，土质均匀性差，欠固结，以黏性土为主，局部夹碎砖块、碎石等建筑垃圾，表层含植物根茎，碎石一般粒径约 0.5～3cm，最大达 5cm，回填时间约 5～7 年，河道外场地分布。层顶标高 0.46～3.20m，厚度 0.20～1.70m。

②粉质黏土：灰黄～黄灰色，软塑～可塑，土层质纯，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等，河道内缺失。层顶埋深 0.20～1.70m，层顶标高-0.15~-2.40m，厚度 0.60～2.70m。

③-1 淤泥质粉质黏土：灰色，流塑，含有机质、腐殖质等，局部夹淤泥、泥炭较多，味臭，正常固结，中灵敏度，无摇振反应，稍有光泽，初性及干强度中等，全场地分布。层顶埋深 0.50～3.50m，层顶标高-1.90～0.87m，厚度 0.90～6.50m。

③-2 粉土：灰色，稍密为主，层底局部中密，很湿，含云母，局部夹淤泥质粉质黏土及粉砂，摇振反应中等～迅速，无光泽，韧性及干强度低，大部分场地分布，局部变薄甚至缺失。层顶埋深 2.50～6.60m，层顶标高-5.28～0.49m，厚度 1.10～11.00m。

③-3 淤泥质粉质黏土：灰色，流塑为主，局部软塑，含有机质、腐殖质等，味臭，正常固结，中灵敏度，局部夹薄层粉土，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等，该层厚度变化较大，全场地分布。层顶埋深 7.00～15.80m，层顶标高-13.69~-5.47m，厚度 2.50～15.60m。

④黏土：灰黄色，可塑，含铁锰结核，局部呈粉质黏土状分布，无摇振反应，有光泽，韧性及干强度高，部分场地分布。层顶埋深 12.00～16.00m，层顶标高-13.50~-10.89m，厚度 1.00～4.00m。

⑤-1 黏土：褐黄色，可塑～硬塑，含铁锰结核，土质较均匀，无摇振反应，有光泽，韧性及干强度高，东侧场地分布，西侧场地缺失。层顶埋深 13.30～20.70m，层顶标高-19.55~-12.03m，厚度 0.90～7.20m。

⑤-2 粉土：浅黄色，中密，很湿，含云母，局部夹少量粉质黏土，摇振反应迅速，无光泽，韧性及干强度低，东侧部分场地分布。层顶埋深 19.20～21.40m，层顶标高-19.87~-17.89m，厚度 2.00～5.10m。

⑤-3 粉质黏土：灰黄色，可塑，含氧化铁锈，无摇振反应，稍有光泽，韧性及强度中等，东侧场地分布，西侧场地缺失。层顶埋深 18.50～25.00m，层顶标高-23.47~-17.71m，厚度 1.00～6.10m。

⑤-4 粉质黏土夹黏土：褐黄～灰黄色，可塑，水平层理，局部呈黏土状分布，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等，东侧部分场地分布，西侧部分场地缺失。层顶埋深 22.60～26.90m，层顶标高-24.79~-22.17m，厚度 1.30～3.30m。

⑤-5 粉质黏土：灰黄～灰色，软塑～可塑，含氧化铁锈，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等，层底多夹粉土，部分场地分布。层顶埋深 25.00～29.90m，层顶标高-28.51~-24.68m，厚度 0.80～6.80m。

⑥-1 粉土：灰色，中密，局部密实，很湿，含云母，局部夹少量粉质黏土，摇振反应迅速，无光泽，韧性及干强度低，部分场地分布。层顶埋深 26.00～34.10m，层顶标高-32.01~-24.62 米，厚度 1.20～7.10m。

⑥-2 粉砂：灰色，密实为主，局部中密，饱和，含云母、石英、长石等，黏粒平均含量为 6.0%，局部夹薄层粉质黏土，全场地分布。层顶埋深 29.50～34.60m，层顶标高-33.07~-

28.76m，厚度 3.50～7.10m。

⑦粉质黏土夹粉层：灰色，软塑～可塑，夹粉土不均，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等，部分孔揭露。层顶埋深 35.80～39.80m，层顶标高-38.40~-34.19m。

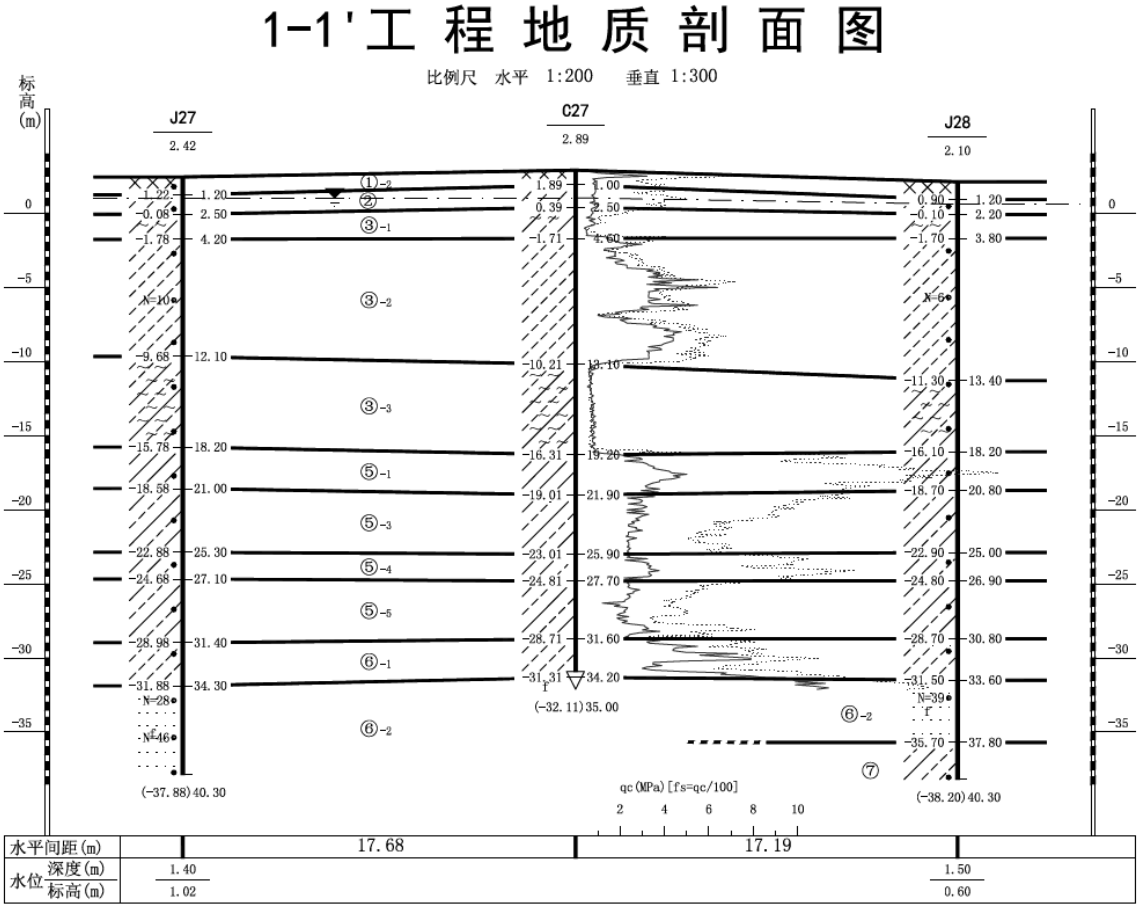

图 6.5.2-1 场地工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称	吴江纺织循环经济产业园环保提升工程(一期)				工程编号	K2018SKC0072KKC
孔 号	J1	坐标	X=15487.914m	钻孔直径 130mm	稳定水位深度	0.90m
孔口标高	1.67m		Y=54294.673m	初见水位深度 0.60m	测量日期	

层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:300	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
①2	0.37	1.30	1.30		素填土:杂色，松散，土质均匀性差，欠固结，以黏性土为主，局部夹碎砖块、碎石等建筑垃圾，表层含植物根茎，碎石一般粒径约0.5~3cm，最大达5cm，回填时间约5~7年。	5.30	6.0	
②	-1.13	2.80	1.50					
③1	-2.53	4.20	1.40					
③2	-12.03	13.70	9.50		粉质黏土:灰黄~黄灰色，软塑~可塑，土层质纯，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等。	6.80	8.0	
						8.30	11.0	
						9.80	13.0	
					淤泥质粉质黏土:灰色，流塑，含有机质、腐殖质等，味臭，正常固结，中灵敏度，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等。	11.30	12.0	
						12.80	15.0	
③3	-26.93	28.60	14.90		粉土:灰色，稍密为主，局部中密，很湿，含云母，局部夹淤泥质粉质黏土及粉砂，摇振反应中等，无光泽，韧性及干强度低。			
					淤泥质粉质黏土:灰色，流塑为主，局部软塑，含有机质、腐殖质等，味臭，局部夹薄层粉土，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等。			
⑤6	-31.83	33.50	4.90		粉质黏土:灰黄~灰色，软塑~可塑，含氧化铁锈，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等，层底多夹粉土。			
⑥2	-36.73	38.40	4.90		粉砂:灰色，密实，饱和，含云母、石英、长石等，局部夹薄层粉质黏土。	36.80	29.0	
⑦	-38.63	40.30	1.90		粉质黏土夹粉土:灰色，软塑~可塑，夹粉土不均，无摇振反应，稍有光泽，韧性及干强度中等。			

外业日期:

图 6.5.2-2 场地工程钻孔柱状图

6.5.3 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迁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。

6.5.3.1 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后进行处理，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。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 6.5.3-1 所示。污染因子 BOD_5 和总氮、总磷采用的是《地表水环境质量标准》的III类标准；其他污染因子采用的排放标准是《地下水质量标准》III类标准。

表 6.5.3-1 主要污染物标准指数计算结果

污染因子	COD	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	硫化物	总锑	苯胺类
初始浓度（mg/L）	3000	800	30	60	3	1	0.5	5
标准值（mg/L）	3	4	0.5	1.0	0.2	0.02	0.005	0.0481*
标准指数	1000	200	60	60	15	50	100	103.95

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。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，选择标准指数最大的 COD、重金属锑和特征因子苯胺类作为预测因子。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。本项目污水处理系统总处理能力为 5000t/d，按风险最大原则，COD 的源强取 3000mg/L、锑的源强取 0.5mg/L、苯胺类的源强取 5mg/L。

虽然 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，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。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以 1500mg/L 计。

6.5.3.2 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，生产过程中产生的高浓度废水等未经过处理直接渗入地下。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_{Mn} 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。

6.5.3.3 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：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

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；

C_0——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，m^2/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查资料，第四系含水层上部岩性主要为粉质粘土、淤泥质粉质粘土、粘土等，潜水赋存于粉质黏土层中，潜水底板为透水性较差的粉质粘土，结合室内渗透试验，粉质粘土渗透系数约 3.11×10^{-6}~5.16×10^{-6}cm/s，淤泥质粉质粘土渗透系数约 3.68×10^{-6}~6.23×10^{-6}cm/s，本次预测中厂区含水层渗透系数 k 取最大值 0.005m/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查报告，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 6.5.3-1）。根据室内弥散试验以及在其他地区（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。

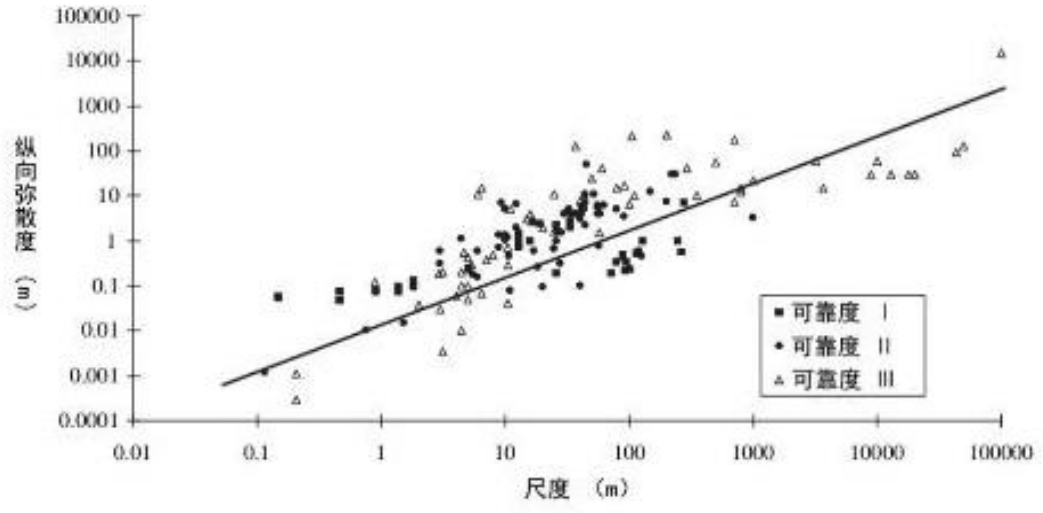

图 6.5.3-1 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

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 6.5.3-2。

表 6.5.3-2 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，m^2/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 4.3×10^{-5}m/d；纵向弥散系数 DL 为 $7.9\times10^{-4}m^2/d$；横向弥散系数 DT 取纵向弥散系数的 1/10，为 $7.9\times10^{-5}m^2/d$，具体数值见下表。

表 6.5.3-3 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DL（m^2/d）	污染源强C_0（mg/L）		
				α_L	α_t			COD_{Mn}	锑	苯胺类
评价区潜水含水层	0.005	3	0.35	50	5	4.3×10^{-5}	7.9×10^{-4}	1500	0.5	5

6.5.3.4 预测结果与分析

污染物地下运移范围计算结果见表 6.5.3-4～表 6.5.3-6。

表 6.5.3-4 高锰酸盐污染物地下运移范围预测结果表

时间	距离（m）	2	6	13	18
100d	浓度	7.72×10^{-4}			
	污染指数	2.57×10^{-4}			
1000d	浓度	177	3.20×10^{-3}		
	污染指数	59	1.07×10^{-3}		
10年	浓度		22	1.32×10^{-4}	
	污染指数		7.33	4.4×10^{-5}	
20年	浓度			0.275	2.83×10^{-4}
	污染指数			0.092	9.43×10^{-5}

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。

表 6.5.3-5 锑污染物地下运移范围预测结果表

时间	距离（m）	1	4	9	12
100d	浓度	6.10×10^{-3}			
	污染指数	1.22			
1000d	浓度	0.219	8.14×10^{-4}		
	污染指数	43.8	0.1628		
10年	浓度		5.33×10^{-2}	1.14×10^{-4}	
	污染指数		10.66	0.0228	
20年	浓度			5.12×10^{-3}	2.83×10^{-4}
	污染指数			1.024	0.0566

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。

表 6.5.3-6 苯胺类污染物地下运移范围预测结果表

时间	距离（m）	1	6	11	16
100d	浓度	6.10×10^{-2}			
	污染指数	1.27			
1000d	浓度	2.19	1.07×10^{-5}		
	污染指数	45.53	2.22×10^{-4}		
10年	浓度		7.33×10^{-2}	3.13×10^{-5}	
	污染指数		1.52	6.51×10^{-4}	
20年	浓度			8.06×10^{-3}	1.90×10^{-5}
	污染指数			0.17	3.95×10^{-4}

注：污染指数标准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。

表 6.5.3-7 污水处理站非正常工况下不同污染物预测结果

污染物	参数/m	时间			
		100d	1000d	10年	20年
COD_{Mn}	预测超标距离	1	3	7	10
	预测影响距离	2	6	13	18
总锑	预测超标距离	1	3	6	9
	预测影响距离	1	4	9	12
苯胺类	预测超标距离	1	3	6	9
	预测影响距离	1	6	11	16

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污染范围为：高锰酸盐迁移 100 天时预测超标距离最远为 1m、影响距离最远为 2m，1000 天时预测超标距离最远为 3m、影响距离最远为 6m，10 年时预测超标距离最远为 7m、影响距离最远为 13m，20 年时预测超标距离最远为 10m、影响距离最远为 18m；总锑迁移 100 天时预测超标距离最远为 1m、影响距离最远为 1m，1000 天时预测超标距离最远为 3m、影响距离最远为 4m，10 年时预测超标距离最远为 6m、影响距离最远为 9m，20 年时预测超标距离最远为 9m、影响距离最远为 12m；苯胺类迁移 100 天时预测超标距离最远为 1m、影响距离最远为 1m，1000 天时预测超标距离最远为 3m、影响距离最远为 6m，10 年时预测超标距离最远 6m、影响距离最远为 11m，20 年时预测超标距离最远为 9m、影响距离最远为 16m。

6.5.3.5 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 6m 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 2m 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，污染物最大影响距离 18m，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黏土隔水层，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。

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 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。土壤各监测点位理化特性见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 厂区土壤理化特性调查表

点号		**T1项目生产区**	**时间**		**2023.05.07**
经度		N:30.8542°	纬度		E:120.5745°
层次（m）		0~0.2m	0.3～0.6m	0.6～0.9m	0.9～1.2m
颜色		黑色	黑色	黑色	黑色
结构		团粒	团粒	团粒	团粒
质地		壤土	壤土	壤土	壤土
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	7.66	7.39	7.67	7.82
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	33.8	33.7	32.9	32.7
氧化还原电位	mV	392	380	370	349
渗滤率	mm/min	0.42	0.41	0.41	0.42
容重	g/cm^3	1.33	1.32	1.31	1.33
孔隙度	%	43.2	39.3	40.6	41.5

6.6.2 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，主要类型有以下三种：

（1）大气降尘型：工程经治理后排放的大气污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；

（2）水污染型：工程产生的生产废水，发生泄漏事故，未进行及时处理进入周围环境，将会污染周围土壤环境；或未经处理、处理不达标，排入周围水体，将对后灌溉区土壤造成一定程度的影响；

（3）固体废物污染型：项目厂区危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

表 6.6.2-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	—	—	√	—
营运期	√	—	√	—
服务期满后	—	—	—	—

本项目为污染影响型建设项目，重点分析营运期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据工程分析，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；生产过程中产生的废气非甲烷总烃、颗粒物，会造成一定的大气污染物沉降污染。故本项目重点考虑废水及其他废水通过垂直渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

表 6.6.2-2 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
生产车间	染色、定型、拉毛	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、醋酸	非甲烷总烃
污水处理站、原料仓库、危废暂存库	格栅+调节池+气浮+水解酸化+好氧+缺氧+二沉池	垂直入渗	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、总锑、硫化物、苯胺类	锑、苯胺类

6.6.3 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤评价等级为三级，三级评价采用定性描述或类比分析法进行预测，本次评价土壤环境影响分析采用定

性描述和类比进行评价分析。

本次搬迁入园印染项目生产过程中可能发生的污染土壤的途径主要为以下几类：

（1）危险物质在储存和使用过程中发生泄漏

主要为液态染料、助剂在储存和使用过程中的泄漏。根据项目车间平面设计，生产车间内均按照重点防渗区要求进行防渗处理，液态物料发生洒漏后通过及时收集清理，可避免危险物质泄漏对厂区土壤造成污染。车间原料仓库及危废仓库均进行重点防渗，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。

（2）生产废水泄漏

项目废水主要污染物为 COD、氨氮、锑、苯胺类等污染因子，废水输送管道采用地上压力管道，有效地减少了废水跑冒滴漏；同时污水站按照重点防渗区要求进行建设，废水在污水站内渗漏进入土壤的概率减小。

（3）发生火灾等事故

发生火灾事故时，消防废水中可能含有各种染料、助剂，随消防废水漫流至未硬化处理的地面，直接被土壤吸收。项目设计建有一座 1250m^3 的事故应急池，发生事故时，消防废水能有效收集并进入事故应急池内，经污水站处理后接管至污水处理厂，不外排。

（4）废气沉降

项目排放的颗粒物、非甲烷总烃的废气通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤。项目产生的废气均采取了有效的废气治理措施，有效降低污染物排放浓度和排放量。

为了防止风险事故的发生，建设单位从总平面图设计开始即严格按照相关规范进行，对危废物质的储存进行严格规范；危险废物储存在厂内危废暂存间，危废暂存场所按照相关要求进行了硬底化、采取了防渗措施，且为常闭状态；设置事故应急池，配备备用水泵，及时排水。通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，一般不会发生污染土壤的事故。

根据拟搬入区域土壤环境质量现状监测结果可知，项目厂区的 3 个监测点位的所有监测指标均满足《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，厂区位置的土壤环境质量现状良好，在做好相关土壤污染防治措施的前提下，不会对厂区内的土壤环境造成污染。

在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染土壤的事故，但为了防止土壤污染，建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。本项目评价范围内（项目周边 50 米范围）没有土壤敏感点，不会对其造成影响，本项目土壤环境影响可接受。

6.6.4 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 6.6.4-1。

表 6.6.4-1 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	(25535)m^2			
	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类√；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√			
现调查内容	资料收集	a)√; b)√; c)√; d)√			
	理化特性	见表6.6-1			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	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C10~C40			
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C10~C40			
	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 量建设用地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	/			
	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50m） 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、锑等	1次/5年	

工作内容		完成情况
	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。		

6.7 环境风险影响预测与评价

6.7.1 大气环境风险分析

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 1 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 6.1.2-3，污染物包括颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃，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。

6.7.2 地表水环境风险分析

本项目地表水风险评价等级为简单分析。本项目废水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。

吴江新生建立管网巡查制度，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。

6.7.3 地下水环境风险分析

本项目地下水风险评价等级为简单分析。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 1250m^3 的事故水池，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，初期雨水池、污水站（含事故应急池）、化学品仓库、危废暂存间、污泥暂存间等为重点防渗区，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 1.0×10^{-7}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。

因此，项目地下水风险事故影响较小。

6.7.4 土壤环境风险分析

本项目因储存、使用液态染料、助剂等危险化学物质，当发生操作不当、设备发生故障、设备或容器腐蚀损坏时，会发生泄漏造成污染土壤的风险。

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：原料储存区所在地周围采用防渗固化地面，防止物料泄漏渗入周围土壤；物料输送管道采用明管，防止物料泄漏污染土壤；染色车间所在地面按照重点防渗区要求进行防渗固化处理，防止事故时污染土壤环境；厂区污水处理设施所在地面无裂隙，并采取防渗防漏措施，防止设施故障造成废水外溢污染土壤。

因此，经采取以上风险防范措施后，项目建设对土壤环境影响风险较小。

6.7.5 固废转移过程环境风险分析

本项目涉及危废产生，需委外处置，危险固废转移或外送过程中可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本公司应急事故小组取得联系，请求园区环境风险应急控制指挥中心、当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。

6.7.6 次生/伴生影响分析

本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。

发生火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发。其可能产生的次生污染为消防废水及燃烧废气等。

本项目保险粉、染料等化学品使用量和暂存量较小，发生泄漏采取有效风险措施后对环境影响较小。

6.7.7 小结

表 6.7.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	吴江新生针纺织有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（吴江）区	吴江纺织循环经济产业园	
地理坐标	经度	120.571657		纬度	30.855823
主要危险物质及分布	主要危险物质：保险粉、染料、油类物质、生产废水、颗粒物、非甲烷总烃、危险废物； 分布：生产车间、化学品库、机修设施、污水处理站、废气治理设施、危废暂存库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）泄漏 危险废物暂存库泄漏：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。 物料发生泄漏时，危险物质主要是保险粉等，该物质遇水燃烧，易导致火灾发生，本项目保险粉仅存储一天的用量。发生此情况概率较小。 物料储存及输送过程中的泄漏事故：本项目使用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、SO_2、NOx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				

建设项目名称	吴江新生针纺织有限责任公司整体搬迁入园升级改造项目
	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1250m³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。
风险防范措施要求	具体见本报告7.7章节。具体包括：大气环境风险防范、事故废水环境风险防范、地下水环境风险防范、危险化学品和危险废物风险防范、次/伴生污染防治措施等。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目风险潜势为I，可开展简单分析	

6.8 生态环境影响分析

6.8.1 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，不涉及新增用地。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。

6.8.2 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，通过项目营运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。

6.8.3 对边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 4.6km。

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。

6.8.4 生态环境保护措施

（1）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。

（2）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、严家滨等排放各类废（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。

（3）健全环保机构，加强施工监理的开展。

（4）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。

（5）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、枸橘、大叶黄杨、刺槐、臭椿、乌桕、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、乌桕等。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施

本项目产生的废气主要来源于染色、定型、拉毛产生的工艺废气以及污水处理站产生的臭气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、醋酸、氨、硫化氢等。

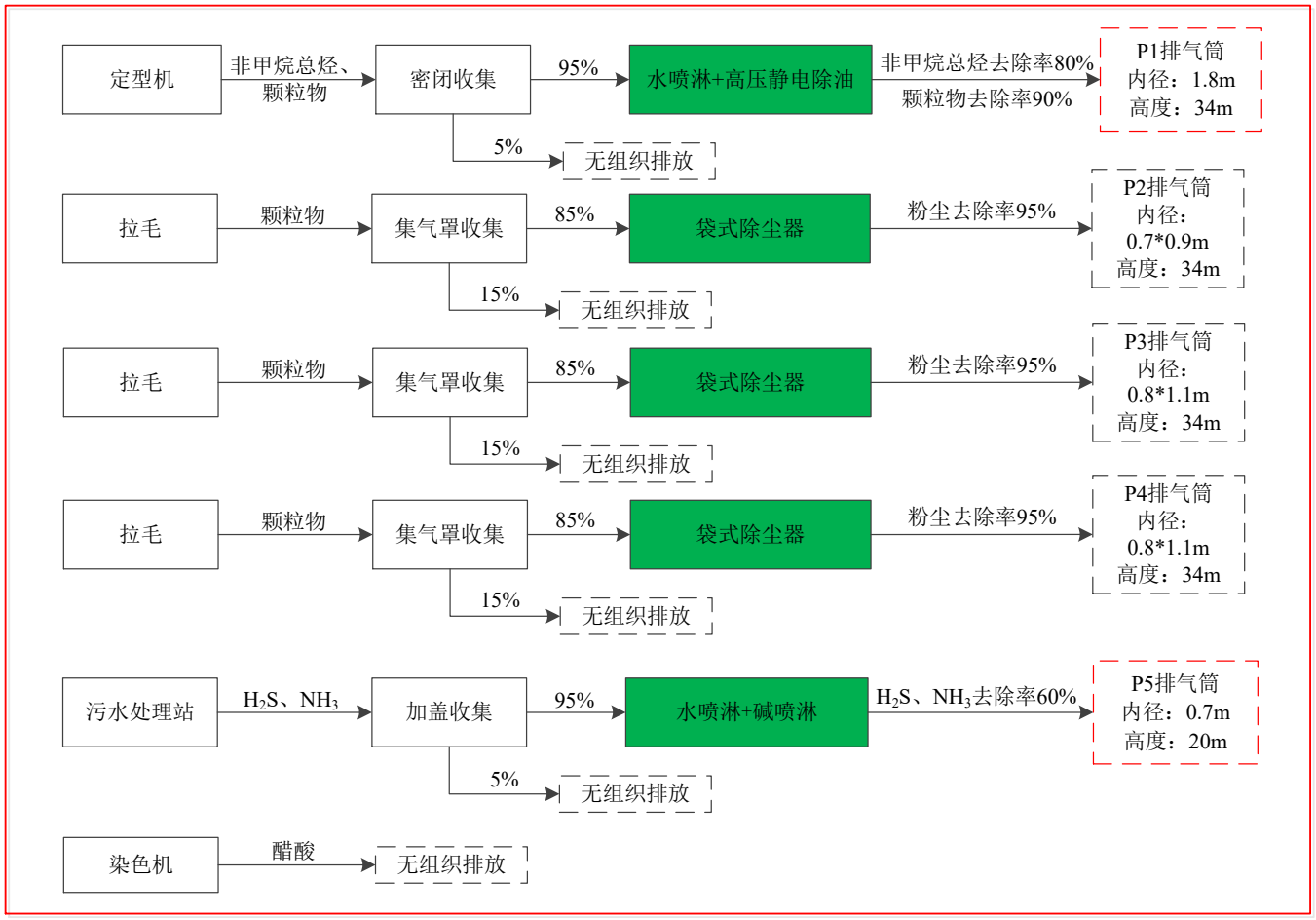

图 7.1-1 废气收集及处理流程图

7.1.1 有组织废气防治

本项目有组织废气收集、处理、排放情况如下表所示。

表 7.1.1-1 项目废气收集、处理、排放方式一览表

污染源	污染物种类	废气收集方式	收集效率	处理方式
定型工段	颗粒物、非甲烷总烃	设备密闭收集	95%	水喷淋+高压静电除油
拉毛工段	颗粒物	设备密闭收集	85%	袋式除尘器
废水处理	硫化氢、氨	污水池上方加盖收集	95%	水喷淋+碱喷淋

7.1.1.1 定型废气收集、处理措施

1、废气收集情况

定型机在未加装废气净化器之前一般有 2～3 个废气排气口（机械排风形式）。废气净化

器的废气收集口为一个，使用时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，并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，定型废气经定型机上连接的管道进行收集，同时在定型机进、出位置设置集气罩收集，收集效率约为 95%，经收集采用 2 套“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%。

参照《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 7.1.1-2 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，所以定型机的有组织废气收集率极高，本项目收集率取 95%。

本项目共 8 台定型机，设置 2 套“水喷淋+高压静电除油”装置，收集率约 95%，处理后经 1 根 34m 高排气筒排放（DA001）。

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 7.1.1-3。

表7.1.1-3 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，能有效减缓黏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	维护工作量大，油烟易在电极上附着，产	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

优缺点	喷淋系统	静电除油	水喷淋+静电除油	氧化燃烧
	塞；喷淋产生的废水导致二次污染	生黏稠油垢，降低净化率		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，本项目选择“水喷淋 +静电除油”组合处理工艺。

3、污染防治措施工艺介绍

废气处理装置由热能回用/冷凝降温+喷淋去毛+静电净化+尾气脱白工艺由五大系统构成，处理工艺流程如图 7.1.1-1。烟气首先经热能回用/冷凝降温后进入喷淋去毛装置内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冷化层，通过静电将低温气体中的油雾进一步的净化。利用前段热能回用收集的热量传送至尾端对尾气进行干燥升温脱白。被除下的油水混合物经油水分离器分离，废油委外处置，水循环利用定期排放。

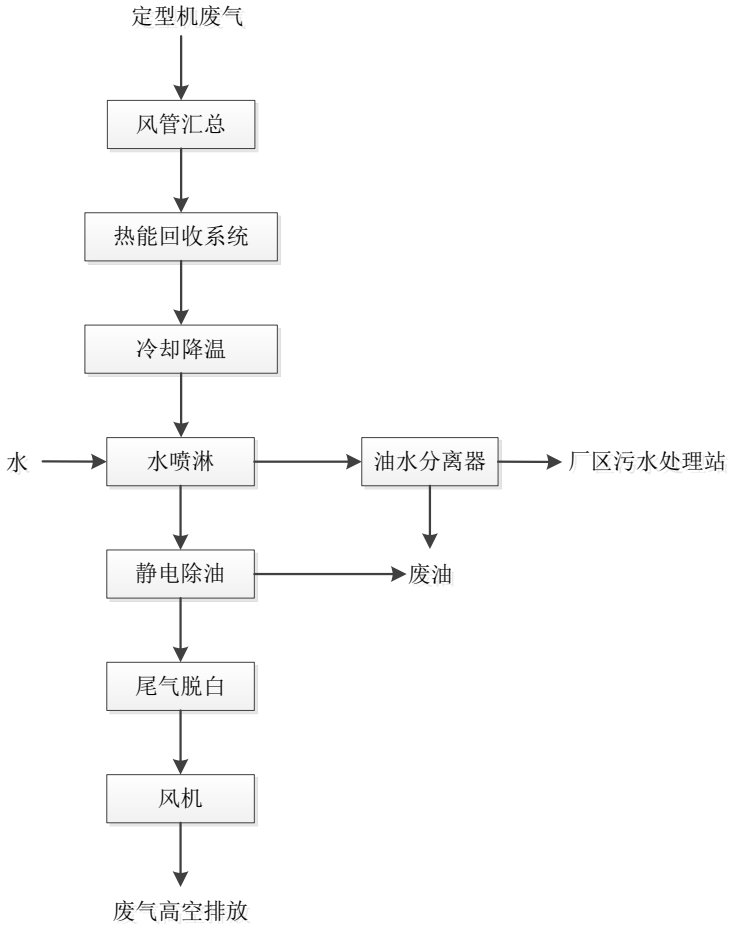

图 7.1.1-1 定型废气处置流程图

（1）水喷淋洗涤净化

定型机排放的废气是高温废气，达到 130℃，体积大。工业用高压静电废气除油装置的最佳工况是 20℃～40℃，若直接将定型机的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，高温废气经总风管先进入热能回用段，水、气间接换热，废气温度从 130℃降至 110℃以下，降低的热量给水升温并传递至尾端利用，然后废气再经过冷却降温段降至 50℃以内，这部分热量是通过冷却蒸发的形式散热出去。立式冷凝器结构可让高温废气迅速冷凝析出油雾凝结在管壁上通过自重力作用排至底部收集，清洗便利。降温冷却后 50℃以内的废气先经过均风网让其均匀分布各个空间内，多级喷淋管全覆盖对废气进行洗涤，可将废气中大部分的布毛、杂质洗涤下来并通过回收管道流至循环水池内进一步分离。降温冷却后 50℃以内的废气先经过均风网让其均匀分布各个空间内，多级喷淋管全覆盖对废气进行洗涤，可将废气中大部分的布毛、杂质洗涤下来并通过回收管道流至循环水池内进一步分离。然后通过两级机械去水器截留洗涤过程中产生带出的大颗粒水雾，另外通过物理去水器降低绝对湿度，为尾端调节湿度做提前准备。若风管内着火，喷淋去毛器喷淋可形成一道水帘隔绝火源，另外去水器可过滤未完全燃烧的粉尘、杂质等作用。

（2）静电除油烟

降温洗涤后的废气进入高压静电塔，先通过均风网均匀进入每个阳极筒内，阳极筒（正极）中心悬挂的阴极线（负极）放电使通过的油烟颗粒物荷电（带负电），然后在电场力的作用下往阳极筒（正极）壁上吸附，油污在重力作用下向下流至底部集油槽内，由排油管道排出，电离后的气体向上排出。废气经过高压放电处理后，气体的温度会上升 2℃左右，此时的相对湿度仍然是 100%，需要通过之前立式冷凝器上段热能回用换下的热量回用给恒温调湿系统的升温 10℃，大大降低其饱和湿度（它的绝对湿度不变），使升温的气体具有干燥的效果，尾气排放无白汽现象。电场结构如下：

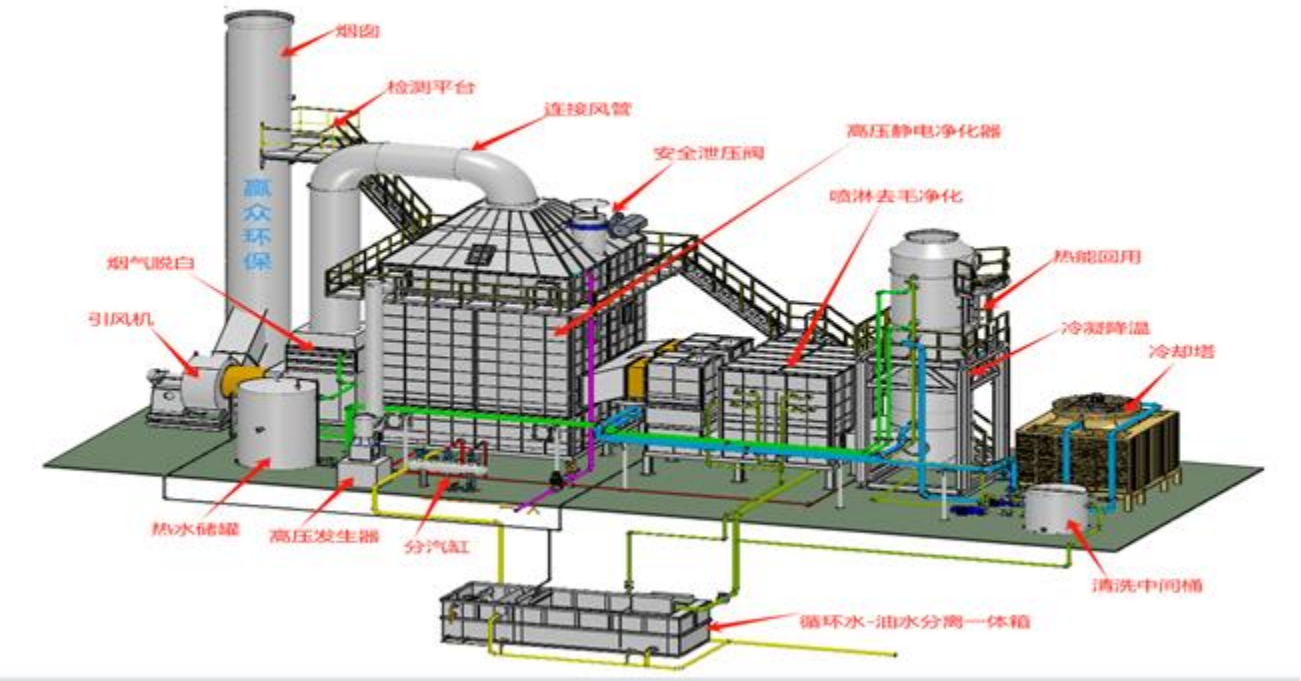

图 7.1.1-2 静电除油内部结构图

（3）油水分离

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，箱体内液体表层的浮油会不断黏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。

4、风量计算

新生目前有 8 台远信定型机，每台定型机上有两台引废风机，每台引废风机额定功率为 5.5KW，额定风量为 12000m^3/h，每台引废风机出口设置比例风阀控制，实际产生定型废气风量约为额定风量的 55%，即 13200m^3/h，另外定型机进布口与出布口上分别设置集气罩并各有一台 1.1kW 小风机，额定风量为 800m^3/h，每台定型机废气风量为 13200+800*2=14800m^3/h，按照一拖四处理模式，4 条定型废气风量在 59200m^3/h。

设计两套环保处理设备分别为 60000m^3/h。每台定型机上的两台引废风机合并至一根风管内，然后 4 条线的风管再合并至总风管接入环保处理设备中。环保设备上的引风机通过在总

风管上安装的负压监测系统来控制联动协调控制风机频率，确保风管内废气前后一直保持平衡。

5、废气处理成功运行的工程案例

本项目废气污染物以及采用的废气处理工艺均与现有项目相同，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。建设单位委托苏州市盛泽环境监测有限公司于 2023 年 2 月 28 日对现有项目有组废气开展了例行监测，废气有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 的二级标准。根据工程应用实例废气检测结果类比分析，本项目定型废气采用“水喷淋+高压静电除油”工艺处理后，有机废气可以达标排放。同时宁波大千纺织品有限公司与本项目采用同一型号设备，根据其提供的例行监测数据，定型废气排气筒中颗粒物排放浓度为 5.2mg/m^3，非甲烷总烃排放浓度为 3.83 mg/m^3，均能达到排放。

目前定型机废气“水喷淋+静电净化”处理措施已在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+静电净化”装置处理定型废气，非甲烷总烃最高处理效率达到 96%以上，颗粒物处理效率达到 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+静电净化”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去除效率达 95%，对颗粒物的去除效果达 95%。

本项目废气与以上工程实例中产生情况相似，定型废气经“水喷淋+静电除油”装置处理后均能达标排放，具有较好的去除效率，且不属于苏环办〔2022〕218 号文中低效末端治理技术。

为使项目废气处理设施稳定运行，企业采取安排机电工定期对水喷淋塔进行毛絮清理和清洗，对高压静电装置配套的风机、滤风网、绝缘子、静电机、高压变压器定期进行润滑、清理、更换干燥剂等措施进行维护。

根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）附录 B 明确定型设施产生的颗粒物和 VOCs 类污染物，可选用的可行技术有：喷淋洗涤、吸附或喷淋洗涤－静电吸附。本项目定型废气处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）附录 B 中的可行技术。

由上文分析可知，本项目定型机废气采用管道收集，废气收集率高于 95%，定型机废气

经过“水喷淋+高压静电除油”处理，颗粒物和 VOCs 类污染物总体去除率可以达到 75%以上。

7.1.1.2 污水处理设施废气收集、处理措施

1、废气收集情况

本项目厂区污水处理站调节池、水解酸化池、氧化池、污泥池进行封闭设计，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≤1m 的盖，将污水水面罩住，采用风机引风收集，收集效率约 95%。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 20m 高排气筒排放（DA005）。

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 7.1.1-4。

表 7.1.1-4 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
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_2O等物质，从而达到净化废气的目的	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其他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，而且还需要清灰，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厂区污水处理站处理过程中产生的臭气，采用水喷淋吸收装置对臭气进行处理，臭气一般去除率达 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“水喷淋+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。

其中硫化氢与氢氧化钠发生中和反应的方程式如下：

$$H_2S+2NaOH \longrightarrow Na_2S+H_2O$$

其中氨气溶于水的方程式如下：

$$NH_3+H_2O \longrightarrow NH_4OH$$

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的废水可以直接排入厂区生产废水处理设施进行处理，不会造成二次污染。

4、风量计算

根据通风设计原则，臭气量需考虑空间换气的形式确定，以形成盖内微负压，防止集气罩内污染物积累后在正压条件下外泄。由于污水池盖内空间较大且水汽湿度很大，为增加收集效果，适当调整污水池换气次数至 6-12 次/h，具体如下表所示。考虑到损耗，设计风量为 20000 m^3/h。

表 7.1.1-5 污水处理站废气收集风量计算过程

序号	名称	尺寸	收集方式	数量	换气次数	风量 m^3/h
1	调节池	26.57×24.2m	地下，加盖	1	8	8000 m^3/h
2	水解酸化池	8.65×8.15m	地上，加盖	6	12	6000
3	好氧池	8.65×8.15m	地上，加盖	9	6	4000
4	污泥池	8.65×8.15m	地上，加盖	1	6	500

序号	名称	尺寸	收集方式	数量	换气次数	风量 m³/h
合计						19500

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》（HP-J（J）2017-10-014）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 7.1.1-6。

表 7.1.1-6 水喷淋+碱喷淋装置工程实例

监测时间	污染物	产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	处理效率%
2017.10.11	H_2S	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
2017.10.12	H_2S	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。

7.1.1.3 拉毛设施废气收集、处理措施

1、废气收集情况

拉毛机拉毛过程中会有纤尘产生，在拉毛机产尘点设置集气罩收集，收集效率约为 85%，经收集采用 3 套袋式除尘器装置处理后经 3 根 34m 高排气筒排放，除尘率可达 95%以上，拉毛废气采用该类型装置进行处理可做到稳定达标排放，工艺可行。

2、污染防治措施工艺介绍

项目拉毛废气采用袋式除尘，除尘技术已非常成熟。袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。袋式除尘器的工作机理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。

滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘废气进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器通常包含多组密闭集尘单元，其中包含多个由笼骨支撑的滤袋。含尘废气由袋式除尘器下半部进入，然后由下向上流动，当含尘烟气流经滤袋时，粒状污染物被滤布过滤，并附着在滤布上。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。滤袋清灰方法通常有下列三种方式：反吹清灰法、摇动清除法、脉冲喷射清除法。

3、风量计算

（1）鹰游起毛机 28 辊引风风量设计为 4000m^3/h/台，鹰游起毛机 36 辊引风风量设计为 4500m^3/h/台，鹰游梳毛机引风风量设计为 5000m^3/h 台，剪毛机引风风量设计为 6000m^3/h 台，实际产生拉毛废气风量约为额定风量的 90%，计算得到 3 套袋式除尘器的风量，具体如下表所示。

表 7.1.1-7 拉毛废气收集风量计算过程

除尘序号	排气筒参数	主风机型号	主风机风量/m^3/h
1#袋式除尘器（带 7 台 28 辊）	0.7*0.9 m	9E	28570
2#袋式除尘器（带 12 台 36 辊）	0.8*1.1m	11.2E	48600
3#袋式除尘器（带 3 台双层拉毛机，1 台梳毛，1 台剪毛）	0.8*1.1 m	11.2E	48290

4、废气处理成功运行的工程案例

本项目废气污染物以及采用的废气处理工艺均与现有项目相同，搬迁后该废气由现有的无组织排放变为有组织排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）附录 B 明确拉毛设施产生的颗粒物，可选用的可行技术有：废气产生点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩、车间密闭等）并配备滤尘系统、其他。本项目拉毛废气处理采用的集气罩收集+袋式除尘器处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）附录 B 中的可行技术。

7.1.1.4 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 4.2.7-5，由该表可知，经“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；经袋式除尘器处理后的拉毛废气颗粒物排放能够满足《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。

7.1.1.5 排气筒设置合理性分析

项目建成后，全厂共设置 5 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 7.1.1-8。

表 7.1.1-8 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
DA001	34	1.8	12000	17.88	定型工段
DA002	34	0.7*0.9 m	28570	17.04	拉毛工段
DA003	34	0.8*1.1m	48600	19.41	拉毛工段
DA004	34	0.8*1.1 m	48290	19.28	拉毛工段
DA005	20	0.8	20000	15.10	污水处理站

本项目排气筒高度均高于 20m，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。

资料显示，排气筒烟气流速越大，扩散稀释的效果越好，但速度超过 30m/s 时会发生笛音现象，同时排气筒振动明显，因此需控制排气筒烟气流速，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s～25m/s 左右。

由表 7.1.1-8 可知，本项目烟气流速均在 15～20m/s，烟气流速设计较为合理。综上所述，本项目排气筒设置情况是合理的。

7.1.2 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

项目定型过程产生的废气经收集后经“水喷淋+高压静电除油”装置进行处理，收集效率为95%，少量未收集的废气无组织排放。

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）拉毛排放的防治措施

项目拉毛、剪毛、吹毛等工序均会有纤维尘产生，通过在相关设备上安装吸风及除尘过滤装置进行收集处理，收集效率为 85%，部分未收集的废气无组织排放，无组织排放的纤维尘大多会沉降至地面或粘黏在车间内，通过采取人工清理方式进行收集。

（3）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 95%，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地按操作规程操作；

（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。

7.1.3 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）本项目拟新增 1 套“水喷淋+高压静电除油”装置用于处理定型工段废气，搬迁 1 套“水喷淋+高压静电除油”装置，新增 1 根 34m 高排气筒；

（2）拟新增 1 套“水喷淋+碱喷淋”装置用于处理污水处理站恶臭气体，新增 1 根 20m 高排气筒；

（3）拟新增 3 套袋式除尘器用于处理拉毛废气，新增 3 根 34m 高排气筒。

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 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 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	水喷淋+高压静电除油	1	400
2	污水站加盖，水喷淋+碱喷淋	1	280
3	袋式除尘器	3	150
4	排气筒	5	100
5	车间通风设施	/	40
总投资			**970**

根据核算，本项目废气污染防治设施总投资额约为 970 万元，约占本项目总投资额（26820 万元）的 3.62%。根据废水处理方案设计单位提供的资料，本项目废气处理设施年运行费用约为 50 万元，根据企业提供的资料，本项目建成后可实现年净利润 20000 万元，因此本项目废气污染防治设施的投资费用以及运行费用均在企业可接受的范围内，在经济上可行。

7.2 废水治理措施

7.2.1 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。

本项目废水包括生活污水、RO 浓水、其他废水、高浓度生产废水和低浓度生产废水。

其中：其他废水包括设备、地面冲洗废水、废气处理设施废水、软水制备废水、冷却塔排污水、初期雨水；高浓度废水包括氧漂废水、预处理水洗废水、染色废水、染色后水洗第①②道废水；低浓度废水包括染色后水洗第③道废水、脱水废水、定型废水、试样废水等。

高浓度废水经预处理系统（格栅+调节池+气浮）后与低浓度废水、其他废水（预处理工艺格栅+调节池）一起进入厂区综合污水处理站处理（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）达接管标准后废水排放至园区污水处理厂，RO 浓水采用“芬顿系统+气浮+综合污水处理系统缺氧池+二沉池”处理后接管园区污水处理厂。项目在生产废水排口设置在线监控装置，具体包括流量、pH、COD 以及 NH_3-N 在线检测装置，进行排放监控。

同时，本项目染色工段、水洗工段均采用蒸汽间接加热，会产生蒸汽冷凝水，本项目设有蒸汽冷凝水回用系统，冷凝水经冷凝水回用管网进入热水池，蒸汽冷凝水回用于染色、水洗工段使用。

各污水处理系统及其规模见表 7.2-1，由表可知，该污水处理方案中设计处理能力满足处理需求。

表 7.2-1 本项目污水处理系统一览表

类别		工艺	废水处理需求（t/d）	设计处理能力（t/d）
其他废水、低浓度废水预处理	第③道水洗废水、脱水废水、定型废水、试样废水	格栅+调节池	495	600
	设备、地面冲洗废水、废气处理设施废水、软水制备废水、冷却塔排污水、初期雨水			
高浓度废水预处理	染色废水、第①②道清洗废水、前处理水洗废水、氧漂废水	格栅+调节池+气浮	1495	1800
综合废水处理	/	水解酸化+好氧+缺氧+二沉池	2223	2500
RO 浓水处理	RO 浓水	芬顿系统+气浮+综合污水处理系统缺氧池+二沉池	233	300
生活污水	食堂及生活用水	隔油、化粪池	/	/

7.2.2 废水处理方案介绍

1、工业废水

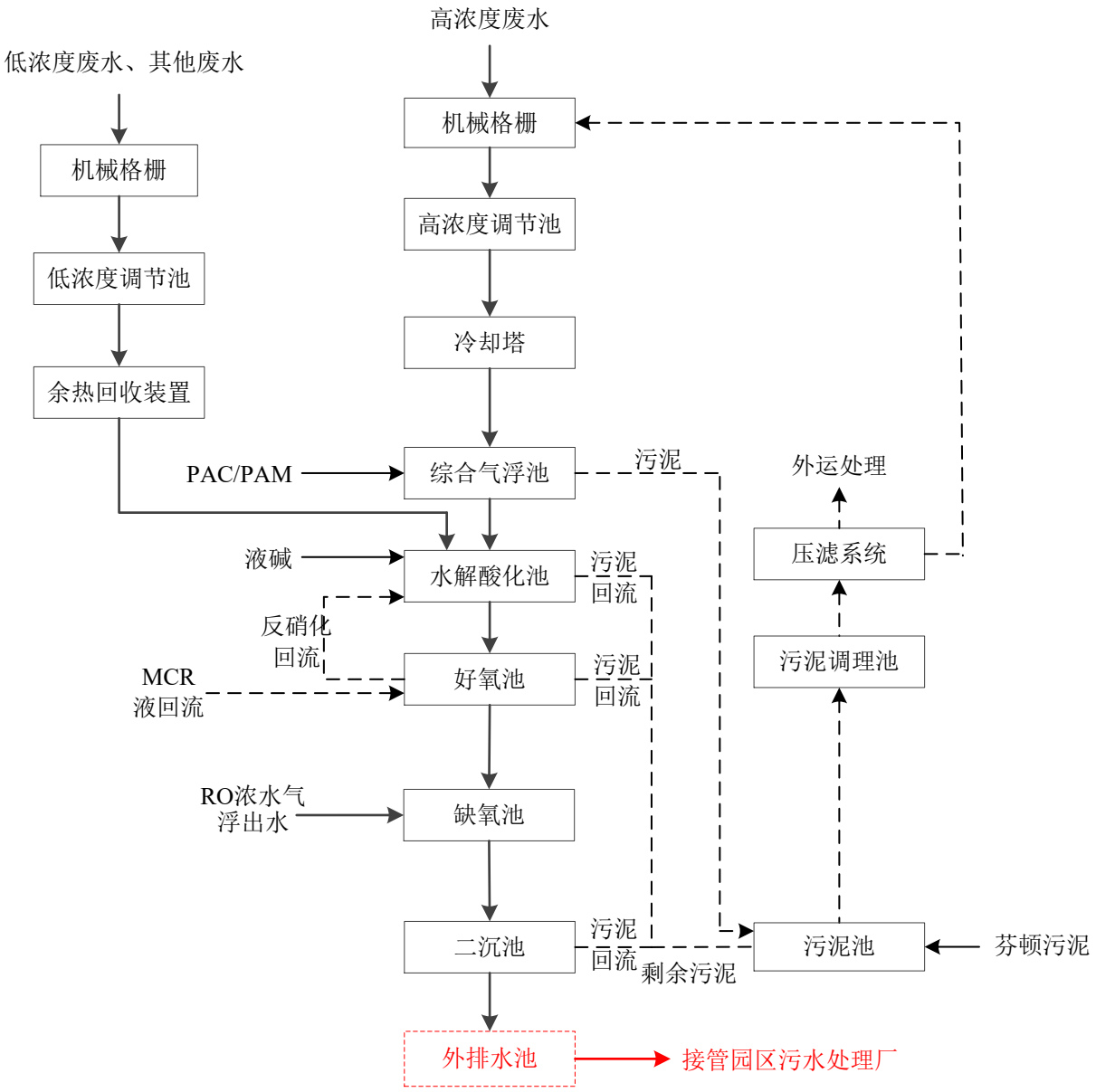

图 7.2.2-1 综合废水处理系统

工艺流程概述：

（1）低浓度废水处理系统

低浓度废水经格栅流入低浓度调节池，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，避免发生厌氧。

低浓染色废水用泵输送到冷却塔，进行降温处理，采用方形逆流冷却塔，当水温较低时，也可直接进入水解酸化池。

（2）高浓度废水处理系统

高浓度废水经格栅流入调节池，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，避免发生厌氧。

废水经泵输送到冷却塔，进行降温处理后，进入综合气浮池。冷却塔采用方形逆流冷却塔；当水温较低时，也可直接进入综合气浮池。

废水通过冷却塔，流入综合气浮池，正常运行时候会不投加药剂，然后自流入水解酸化池进行处理。水解酸化池出水进入好氧池、缺氧池，出水自流进入二沉池。

水解酸化：有机物在进入细胞前，在细胞外进行的生化反应，其特征是微生物通过释放胞外自由酶或固定酶来完成生物催化氧化反应（主要是大分子有机物的断链和水溶）；酸化是一种典型的发酵过程，其特征是微生物利用溶解性的基质产生各种有机酸。水解和酸化同时进行。水解工艺对好氧工艺难降解的有机物有良好的降解功能，同时水解工艺可降解污水中的表面活性剂，较好地控制后续好氧工艺产生的泡沫问题。

另外，在水解酸化工段，根据需要添加葡萄糖作为有机碳源平衡污水 C/N 比，满足污泥微生物种群所需生长环境。葡萄糖供给微生物能量和碳原子，促进硝化菌生长和繁殖。硝化菌代谢葡萄糖，加速氨氮的硝化过程，减少亚硝酸盐和硝酸盐的形成，降低污水中氨氮浓度。随着硝化菌对葡萄糖的利用和氨氮的转化，废水中的氨氮逐渐减少，实现生物脱氮过程的有效优化，可使污水设施最终出水中总氮浓度降至设计限值。水解酸化池出水进入好氧池。

好氧池：由于水解酸化后的出水可生化性较好，而在废水处理中生化处理是最便宜最有效的处理工艺，所以该废水考虑采用生化处理工艺。废水集中处理工程生化处理工艺采用两者的结合泥膜共存法，即采用活性污泥法。

活性污泥法是以活性污泥为主体的废水生物处理的主要方法。活性污泥法是向废水中连续通入空气，经一定时间后因好氧性微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物。其上栖息着以菌胶团为主的微生物群，具有很强的吸附与氧化有机物的能力。

典型的活性污泥法是由曝气池、沉淀池、污泥回流系统和剩余污泥排除系统组成。污水和回流的活性污泥一起进入曝气池形成混合液。从空气压缩机站送来的压缩空气，通过铺设在曝气池底部的空气扩散装置，以细小气泡的形式进入污水中，目的是增加污水中的溶解氧含量，还使混合液处于剧烈搅动的状态，形成悬浮状态。溶解氧、活性污泥与污水互相混合、

充分接触，使活性污泥反应得以正常进行。

第一阶段，污水中的有机污染物被活性污泥颗粒吸附在菌胶团的表面上，这是由于其巨大的比表面积和多糖类黏性物质。同时一些大分子有机物在细菌胞外酶作用下分解为小分子有机物。

第二阶段，微生物在氧气充足的条件下，吸收这些有机物，并氧化分解，形成二氧化碳和水，一部分供给自身的增殖繁衍。活性污泥反应进行的结果，污水中有机污染物得到降解而去除，活性污泥本身得以繁衍增长，污水则得以净化处理。

后置缺氧池：为了实现总氮达到园区纳管排放标准，将好氧池最后两格调整成后置缺氧池，容积 1268m^3，停留时间 8.45 小时。缺氧池内要设置曝气装置，并安装潜水搅拌器，控制溶解氧在 0.3-0.8mg/l，利用兼氧微生物及生物膜来降解废水中的有机物。

二沉池：经过活性污泥净化作用后的混合液进入二次沉淀池，混合液中悬浮的活性污泥和其他固体物质在这里沉淀下来与水分离，澄清后的污水作为处理水排出系统。经过沉淀浓缩的污泥从沉淀池底部排出，其中大部分作为接种污泥回流至曝气池，以保证曝气池内的悬浮固体浓度和微生物浓度；增殖的微生物从系统中排出，称为“剩余污泥”。

经二沉池处理后的废水送到园区污水处理厂工业废水处理工程处理。

（3）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，后用泵输送至污泥调理池。污泥经过调理后，用泵输送到板框脱水机进行处理。脱水后泥饼通过底部安装集泥斗进行收集，运泥车直接开到泥斗下方，将污泥卸到运泥车里，可通过自控系统达到自动装车，这样可以保证污泥区干净整洁且高效。

项目使用 35%的园区污水处理厂中水，园区污水处理厂回用的中水水质无法满足厂区的用水需求，故新生针纺织自建回用水处理系统，对园区污水处理厂中水进一步处理，采用“MCR +RO”双膜系统处理工艺，RO 膜出水进入回用水池，回用于生产，RO 浓水经浓水处理系统（芬顿系统+气浮+综合污水处理站缺氧+综合污水处理站）处理后接管至园区污水处理厂，具体工艺如下：

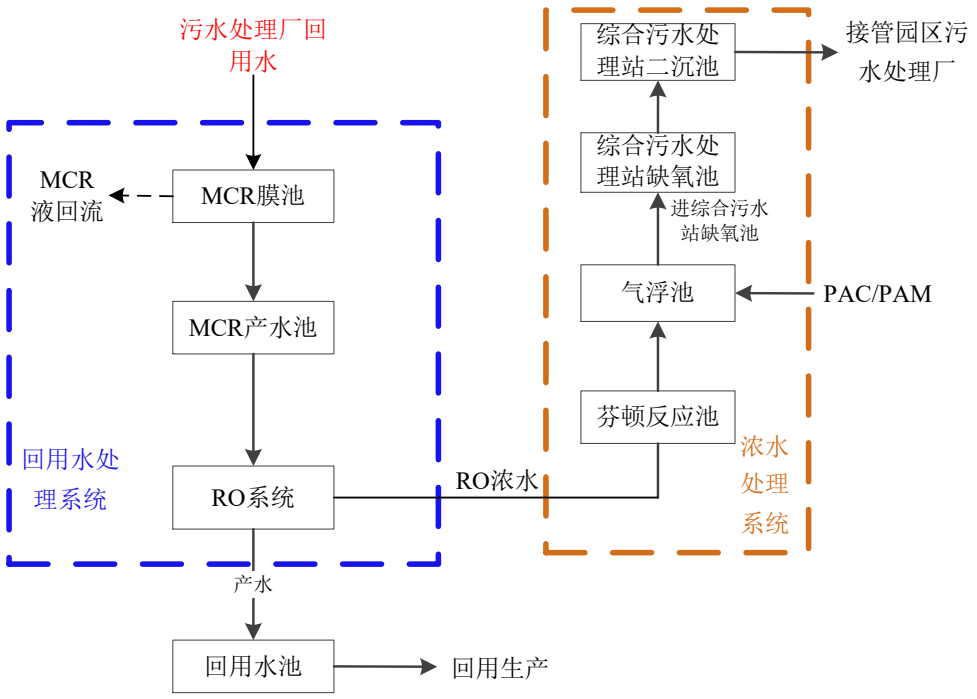

图 7.2.2-2 厂区回用水处理系统

（1）回用水处理系统

MCR超滤：园区污水处理厂中水进入MCR超滤池， MCR 膜对废水进行微米级的过滤，去除掉废水中绝大多数悬浮物、胶体及少量大分子有机物，降低废水浊度。超滤产水池中水用泵输送到反渗透系统，进行脱盐处理。

RO 反渗透：反渗透是可截留所有溶解性盐及分子量大于 100 的有机物，允许水分子透过。利用滤膜的半渗透，即只透水、不透盐的原理，外加压力克服透过膜的渗透压，利用低压膜分离技术，来深度处理污水，去除水中的有机物、无机物，同时去除铁离子。贮存于 RO 原水池中的水经提升泵提升后，通过精密过滤器，去除较大颗粒的杂质以保护反渗透膜组件；再经过高压泵升压送入反渗透单元最终送入回用水水池。

（2）浓水处理系统

反渗透浓水进入“芬顿系统+气浮”进一步处理，气浮池中投加 PAC、以及高分子，去除一部分悬浮物、油类物质及有机物，经处理后回流至污水处理站综合处理系统的缺氧池，与生产废水一起经“缺氧+二沉池”处理后，经提升泵提升至外排水池，达标排放。

工艺设计参数：

废水处理系统主要构筑物如表 7.2.2-1 所示：

表 7.2.2-1 废水处理系统构筑物一览表

序号	名称	规格（m）	总池容（m^3）	停留时间（h）	单位	数量	结构
一、废水前处理系统							
1	隔油池	24.2×5.125×3.85	477.5	3.18	座	1	全地下式钢砼
2	综合调节池	26.57×24.2×3.85	2475.53	16.50	座	1	全地下式钢砼
3	水解酸化池	8.65×8.15×10.9	4610	30.73	座	6	全地上式钢砼
4	好氧池	8.65×8.15×9.5	6027.54	40.18	座	9	全地上式钢砼
5	二沉池	R=8.85,H=4.17	1025.54		座	1	全地上式钢砼
6	应急池	24.2×8.65×3.85	805.92	5.37	座	1	全地下式钢砼
7	污泥池	4.325×4.075×9.55	504.93	3.37	座	3	全地上式钢砼
8	污泥调理池	4.07×3.9×9.55	151.59	1.01	座	1	全地上式钢砼
9	外排池	24.2×8.05×3.85	750.02	5.00	座	1	全地下式钢砼
二、中水双膜处理系统							
10	MCR膜池	18.2×8.6×3.85	602.6	4.02	座	1	全地下式钢砼
11	MCR产水池	18.2×4.2×3.85	294.29	1.96	座	1	全地下式钢砼
12	路面雨水收集池	13.1×5.7×3.85	300	1.92	座	1	全地下式钢砼
13	备用水池	24.2×4.2×3.85	391.31	2.61	座	1	全地下式钢砼
14	芬顿反应池	24.2×4.2×3.85	391.31	2.61	座	1	全地下式钢砼
15	清水池	24.2×32.2×3.85	3000.07	20.00	座	1	全地下式钢砼
16	冷却水池	13.95×9.65×3.85	518.28	3.46	座	1	全地下式钢砼
17	冷凝水池	9.95×9.665×3.85	370.24	2.47	座	1	全地下式钢砼

2、生活污水

生活污水经隔油、化粪池处理后接管园区污水处理厂生活污水处理工程。

7.2.3 废水处理效果预测

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 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 处理效果分析

序号	工艺段			污染物浓度（mg/L）										
				COD	**SS**	**色度（倍）**	**BOD_5**	**pH**	**TN**	**TP**	**氨氮**	**锑**	**硫化物**	**苯胺**
1	低浓度预处理	机械格栅、低浓度调节池	进水	800	300	250	200	8~9	35	3	30	0.3	1	5
			出水	800	300	250	200	8~9	35	3	30	0.3	1	5
			去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	高浓度预处理	机械格栅、高浓度调节池	进水	3000	300	350	600	8~9	35	10	30	0.3	1	5
			出水	3000	300	350	600	8~9	35	10	30	0.3	1	5
			去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		气浮池	出水	2100	180	210	540	8~9	31.5	5	24	0.12	0.7	3
			去除率	30.00%	40%	40%	10%	0%	10%	50%	20%	60%	30%	40%
3	RO浓水处理系统	芬顿系统	进水	700	150	140	60	7~8	12	0.5	8	0.15	1.5	2
			出水	630	150	140	36	8~9	10.8	0.5	8	0.15	1.2	1
			去除率	10%	0%	0%	40%	0%	10%	0%	0%	0%	20%	50%
		浓水气浮	出水	409.5	90	84	32.4	8~9	9.72	0.25	6.4	0.06	0.84	1
			去除率	35.00%	40%	40%	10%	0%	10%	50%	20%	60%	30%	0%
4	工艺段			COD	SS	色度（倍）	BOD_5	pH	TN	TP	氨氮	锑	硫化物	苯胺
	综合废水	水解酸化池	进水	2080	180	210	540	8~9	31.5	5	30	0.12	0.7	3
			出水	1870	162	147	378	8~9	28.35	**2.5**	24	0.12	0.53	2.7
			去除率	10%	10%	30%	30%	0%	10%	50%	20%	0%	25%	10%
		好氧池	出水	468	137.7	117.6	75.6	8~9	7.0875	**2.38**	24	0.12	0.53	0.95
			去除率	75%	15%	20%	80%	0%	75%	5%	0%	0%	0%	65%
		后置缺氧池	进水	468	138	118	75.6	7~8	7.0875	2.4	24	0.12	0.53	0.95
			出水	420	125	70	30	8~9	5.67	**0.24**	3.84	0.08	0.47	0.95

序号	工艺段			污染物浓度（mg/L）										
				COD	**SS**	**色度（倍）**	**BOD_5**	**pH**	**TN**	**TP**	**氨氮**	**锑**	**硫化物**	**苯胺**
			去除率	10%	10%	40%	60%	0%	20%	90%	84%	30%	10%	0%
		二沉池	**出水**	**420**	**75**	**70**	**30**	**8~9**	**5.67**	**0.24**	**3.84**	**0.08**	**0.47**	**0.95**
			去除率	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	最终排放限值			500	100	80	150	6~9	6	0.25	4	0.1	0.5	1

由上表可知：污水处理站出水满足园区污水处理厂接管水质标准（TN≤6mg/L、TP≤0.25mg/L、氨氮≤4 mg/L）、《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。

氧漂废水电导率约为 3000μs/cm，染色废水电导率约为 2000μs/cm，水洗废水电导率约为 880μs/cm，RO 浓水出水电导率约污水处理工艺无降低电导率的工序，因此，出水电导率约为 2500μs/cm，目前园区污水处理厂尚未对废水电导率提出接管要求。

根据上述分析，本项目设置的废水处理设施在处理效率上可行。

7.2.4 技术可行性分析

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 7.2.4-1 所示。

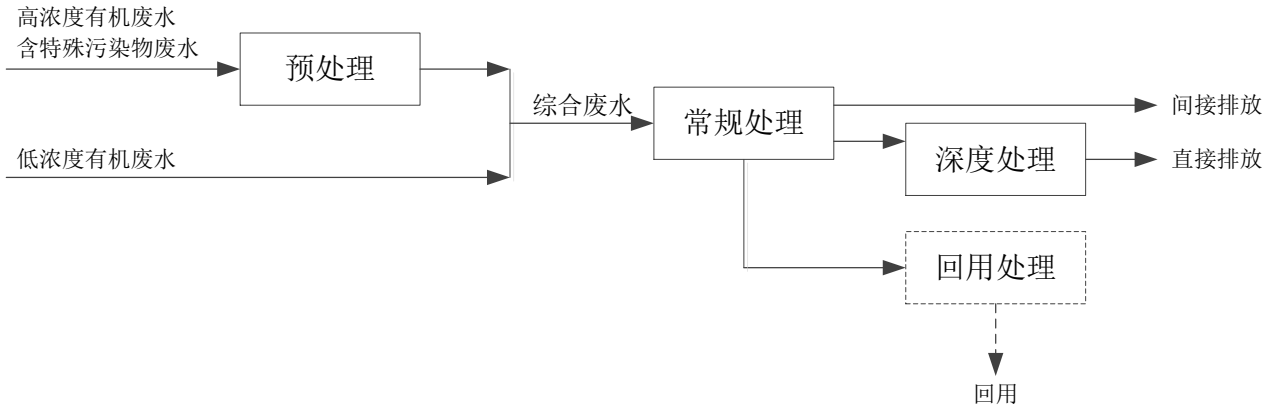

图 7.2.4-1 纺织染整工业废水处理工艺流程示意图（HJ471-2020）

各类染整综合废水常规处理工艺宜采用以生物处理为主，物化处理为辅的工艺技术。对于针织棉及棉混纺染整、麻染整以及化纤染整的综合废水常规处理工艺宜采用生化+物化组织工艺，其处理工艺流程如图 7.2.4-2 所示。

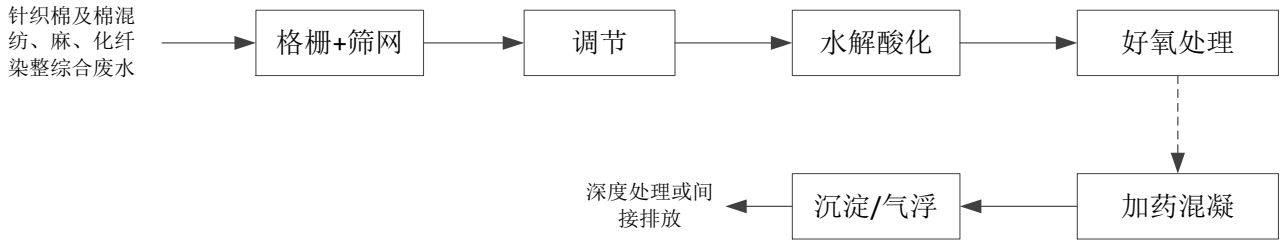

图 7.2.4-2 综合废水常规处理工艺流程示意图（HJ471-2020）

本项目废水产生量约为 2223t/d，污水处理站设计处理规模 2500t/d，本项目废水处理设施在处理水量上可行。

7.2.5 经济可行性分析

项目主要经济指标详见表 7.2.5-1。污水站总投资约 1200 万元，运行费用为 400 万元，占

本项目总投资（26820万元）的5.97%，企业可以承受，经济上可行。

表7.2.5-1 厂区污水处理站主要经济指标一览表（万元）

序号	工程费用名称	估算价值，万元
1	设备	1000
2	安装	50
3	设计调试费	15
4	管理费用	20
5	不可预见费用	15
6	排污口规范化	50
7	在线监测设备	50
总投资		1200

7.2.6 污水接管可行性分析

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后，通过厂区生产废水排放口排入吴江纺织循环经济产业园配套污水处理厂集中处理，经生态湿地潜流至三里泾河进一步净化，最终排入澜溪塘。

7.2.6.1 园区污水处理厂介绍

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），目前，污水处理厂已完成土建工程。园区填报《吴江纺织循环经济产业园配套污水处理技术改造工程项目环境影响登记表》，《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》已于2024年4月26日通过专家论证，正在开展污水处理厂技改工作，其中：吴江纺织循环经济产业园工业污水处理厂工业废水处理工艺调整为“气浮+水解酸化+生化+二沉池+芬顿反应器+沉淀+活性炭过滤+消毒”。

1、吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工程

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中水回用工程3.72万吨/日（分四期建设，其中一/二/三期中水回用水量为0.95万吨/日，四期中水回用水量为0.87万吨/日）；

③生活污水设计处理规模1万吨/日；

④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：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。

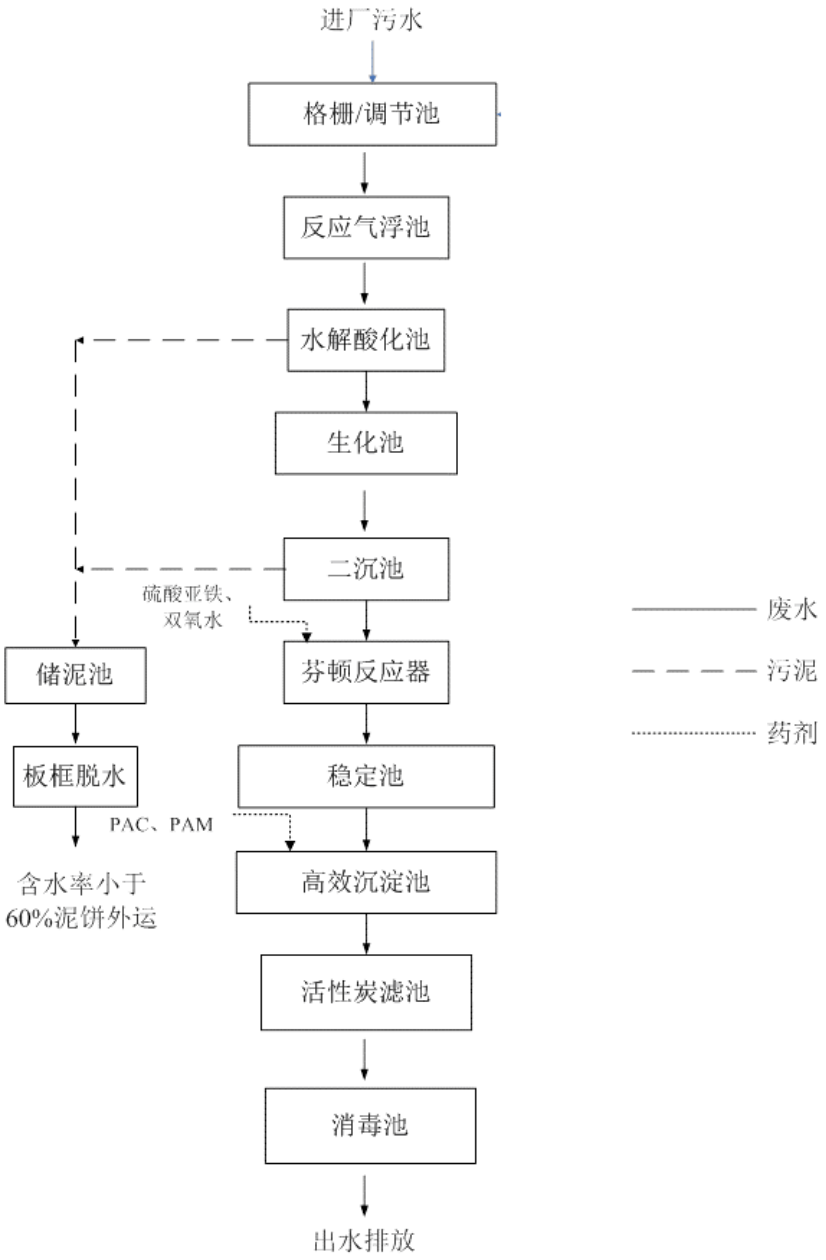

图 7.2.3-1 工业污水处理工程工艺流程图

（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，达到污泥含水率低于 60%的要求后再外运处置。

生活污水处理工艺流程如下图所示。

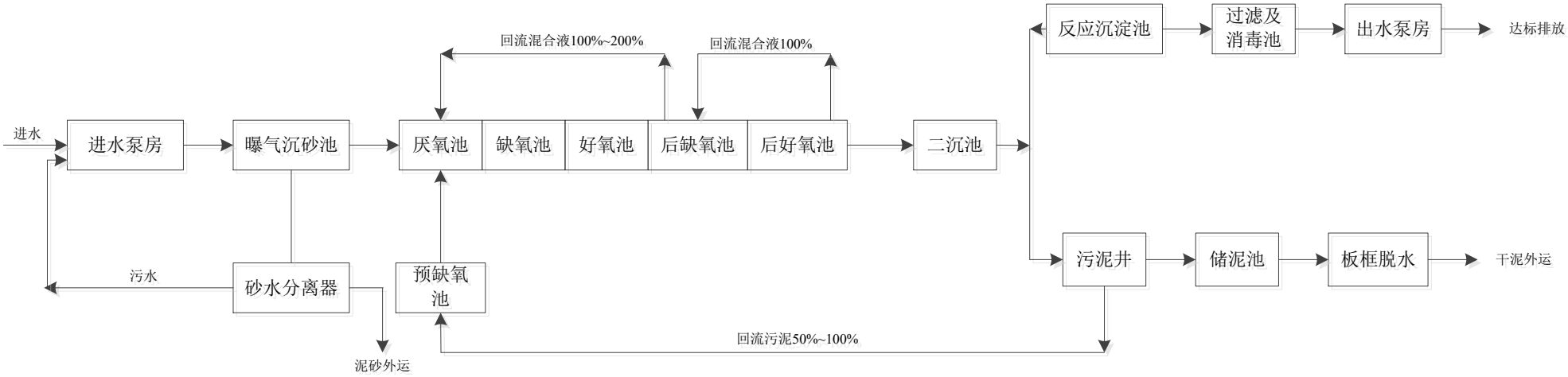

图 7.2.6-2 生活污水处理工程处理工艺流程图

②尾水排放标准

生活污水经处理 COD、BOD_5、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。

7.2.6.2 接管时间可行性

吴江纺织循环经济产业园工业污水处理工程位于盛泽镇庄平村（吴江纺织循环经济产业园内），设计处理规模为 10.64 万 t/d 印染废水处理及 3.72 万 t/d 中水回用，生活污水处理工程也位于盛泽镇庄平村（吴江纺织循环经济产业园内），设计处理规模为 1.0 万吨/日，污水处理工程土建工程于 2021 年 6 月已完成，正在进行设备安装，预计 2025 年 9 月具备运行条件。

污水处理厂尾水经生态湿地潜流至三里泾河，通过湿地尾水提标排放。根据规划环评的要求在湿地建成前，污水处理厂尾水不得进入河道。吴江纺织循环经济产业园环评阶段，湿地工程规划区域位于盛泽镇城镇开发边界以外，根据产业园环评阶段苏州市吴江区人民政府出具的情况说明：“为保证生态湿地工程项目顺利实施，目前我区已将该地块纳入正在编制的庄平村村庄规划中，该地块地类规划为“坑塘水面用地”（可用于吴江纺织循环经济产业园生态湿地工程项目建设）。规划成果完成后，我区将依照相关规定尽快给予批复，确保湿地工程与污水处理厂同期投入使用”。

本项目将在产业园污水处理厂投入使用后运营。

7.2.6.3 接纳水量和范围依托可行性

（1）接纳水量可行性

1）工业废水

园区工业污水处理厂一期工程已建成，处理规模为 2.7 万吨/日，目前尚未有工业废水接入该污水处理厂。根据统计，园区已批在建拟接管印染企业包括：盛虹二分厂、盛虹镇东厂、盛虹飞翔厂、盛虹针织厂等 4 家，环评报批过程中拟接管印染企业包括：创新印染（本项目）、新生针纺织、吴伊时装、绸缎炼染一厂等 4 家，各企业预估接入园区污水处理厂废水量如下表所示，上述 8 家企业建成后，排入园区工业污水处理厂废水量总计约 2.43 万吨/日，在已建成的园区工业污水处理厂一期工程 2.7 万吨/日的处理能力内。因此，本项目依托园区工业污水处理厂处理在水量上是可行的，不会突破其处理能力。

2）生活污水

规划实施后，园区生活污水处理工程拟接纳项目生活污水总量约为 5386t/a，在污水处理厂处理能力范围内，项目同期搬迁企业印染生活污水总量约为 10 万 t/a（303t/d），在园区生活污水处理工程设计处置规模内。

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处理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，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。

7.2.6.4 接纳水质要求分析

厂区污水处理站设计出水浓度与园区污水处理厂设计进水指标见表 7.2.6-1。

表 7.2.6-1 本项目设计出水浓度与污水处理厂设计进水指标一览表（单位：mg/L）

污染物名称		本项目设计出水浓度	园区污水处理厂设计进水水质指标
工业废水	pH（无量纲）	6~9	6-9
	化学需氧量	≤420	500
	氨氮	≤3.84	4
	总氮	≤5.67	6
	总磷	≤0.24	0.25
	BOD_5	≤30	150
	SS	≤75	100
	色度（倍）	≤70	80
	总锑	≤0.08	0.1
	苯胺类	≤0.95	1.0
生活污水	pH	6-9	6-9
	COD	400	500
	SS	100	100
	氨氮	25	45
	总氮	35	70

污染物名称		本项目设计出水浓度	园区污水处理厂设计进水水质指标
	总磷	5	8
	动植物油	20	100

《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》已于2024年4月26日通过专家论证，同时苏州市吴江生态环境局出具了《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》（吴环发〔2024〕16号），明确了吴江纺织循环经济产业园工业废水处理工程尾水总磷和总氮排放限值分别按0.25mg/L和6.0mg/L执行，并设置在线与苏州市吴江生态环境局联网。

根据分析，项目生产废水经厂区污水处理站处理后，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处理厂在水质上是符合相关要求的。

7.2.6.5 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。

7.3 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在厂房内，并尽量布局于厂区内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

（1）从声源上控制，定型机、染色机、空压机、风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。

（2）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。

（3）本项目拟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 7.3-1 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
循环冷却塔	隔声罩，冷却塔内壁和顶部采用吸声材料
循环冷却水循环泵	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
水洗机	建筑主体隔声，选择低噪声设备
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
拉毛机	建筑主体隔声，选择低噪声设备
磨毛机	建筑主体隔声，选择低噪声设备
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
引风机	建筑主体隔声，安装减震器，吸风口安装复合片式消声器
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

（4）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。

7.4 固体废物污染防治措施

7.4.1 固体废物源强及处理处置情况

项目固废产生及处置情况主要为：

（1）一般工业固废：废外包装材料、废边角料集中外卖综合利用，废布袋厂家回收。

（2）危险废物：废油（HW08）、废化学品包装材料（HW49）、废膜（HW13）、废机油（HW08），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）一般固废：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，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。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况具体见表 7.4.1-1。

表 7.4.1-1 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	原危废仓库贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废油	HW08	900-249-08	主厂房2层夹层	36m²	桶装	18t	2个月
	废化学品包装材料	HW49	900-041-49			袋装	16t	3个月
	废机油	HW08	900-214-08			桶装		6个月
	废膜	HW13	900-015-13			袋装		1年
污泥暂存间	污泥	待鉴定		污水处理站旁，厂区北侧	68m²	袋装	30t	1周

废油存储于 1m³ 的桶内，单个包装桶占地面积 1m²，则废油包装桶共占地 15m²；废化学品包装材料袋装存储，占地面积 4m²；废机油存储于 200kg 的桶内，单个包装桶占地面积 0.5m²，两桶上下叠放，则废机油包装桶共占地 5m²；废膜袋装存储，可叠放，废膜占地面积 2m²，危险废物总占地 11.5m²，36m² 的危险废物仓库可满足存储要求。

对于污水处理站污泥，正常情况下按照“日产日清”原则进行转运管理，若因特殊原因无法及时清运，则贮存于厂区北侧污泥暂存间（可容纳 10 天污泥产生量）。根据厂区总平面布置图可知，污泥暂存间位于厂区北侧，污水处理站旁，门口处预留足够空地，便于车辆进出与装卸。

7.4.1.1 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油（HW08）、废化学品包装材料（HW49）废膜（HW13）、废机油（HW08），危险废物均委托有资质单位处置。

吴江地区及周边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、吴江市太湖工业废弃物处理有限公司、苏州市吴江区满泽环保科技服务有限公司和张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司等，详见下表 7.4.1-2。

表 7.4.1-2 吴江区及周边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	JS0584OOI579-1	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	2020.10-2025.9
	SZ320584CW005-2	吴江经济技术开发区龙津路	焚烧处置医疗废物（HW01）	1500	Y10	2022.10.24-2023.10.23
吴江市太湖工业废弃物处理有限公司	JS0584OOI585-1	吴江经济技术开发区东南片区（吴江大道北侧）	焚烧处置医药废物（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），**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），表面处理废物（HW17），有机磷化物废物（HW37），有机氰化物废	30000	D10	2023.2-2024.1

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
			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900-039-49、**900-041-49**、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）			
苏州市吴江区满泽环保科技服务有限公司	JSSZ0584OOC100-1	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**、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其他废物**（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）	5000	C5	2022.3.5-2024.12.31
张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	JS0582OOI342-11	张家港市乐余镇染整工业区	二期项目焚烧处置医药废物（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）、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）、感光材料废物	9000	D10	2021.6-2026.5

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）、焚烧处置残渣（HW18，仅限772-003-18）、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772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、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）			
			三期项目（一阶段、二阶段）焚烧处置医药废物（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）、**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）、焚烧处置残渣（HW18，仅限772-003-18）、含金属羰基化合物（HW19）、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772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、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）	35600		
	SZ320500CW003-7		焚烧处置HW01医疗废物	1000	Y10	2021.8.25-2026.8.24
			高温蒸煮处置HW01医疗废物（仅841-001-01、841-002-01））	2640	Y11	

本项目各类危险废物拟委托处置单位见表 7.4.1-3。

表 7.4.1-3 危险废物拟委托处置情况表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	拟委托单位
1	废油	HW08	900-249-08	无锡市三得利石化有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司、吴江市绿怡固废回收处置有限公司
2	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	
3	废机油	HW08	900-214-08	
4	废膜	HW13	900-015-13	

本项目产生的危险废物在江苏省内、吴江区内均可找到具有相应资质的危险废物处置单位，建设单位已和无锡市三得利石化有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司等签订了危险废物处置协议（合同），拟根据本项目废物产生情况重新签订处置协议（合同）。因此，本项目产生的危险废物委外处置是可行的。

7.4.1.2 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一般废包装材料、废边角料、废布袋。

一般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，主要为面料等包装材料，属于一般工业固废，可收集后外售资源利用公司综合利用。

废边角料主要为生产过程中产生的废布、废丝、废毛等，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。

废布袋主要为废丝、废毛等，属于一般工业固废，由厂家回收。

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。

7.4.1.3 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生活垃圾处理厂焚烧处置，该方法是生活垃圾处理的常用方法，成熟可靠。

7.4.1.4 其他固废处置可行性分析

本项目为搬迁改建印染项目，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。

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。

7.4.1.5 固废处置经济可行性

本项目固废处置主要为危险废物委外处置产生费用，危险废物处置价格按市场平均价格 5000 元/吨计，本项目危险废物产生量约 95 吨/年，则产生的处置费用约为 47.5 万元/年，按项目年利润 10000 万元计算，约占 0.48%，在建设单位可接受的范围之内。因此，本项目固体废物处置措施从经济上来说是可行的。

7.4.2 固体废物处理、处置措施

7.4.2.1 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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

企业拟设置 1 座一般固废仓库，共 50m^2，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。

7.4.2.2 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 25mm×25mm。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识。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）储存场所应符合《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 厚黏土层（渗透系数≤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≤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，在事先需作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。

7.4.2.3 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）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（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，即在危废暂存库内、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，且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通行的过道，以便应急处理；

（9）危废暂存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 厚黏土层（渗透系数≤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≤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。

5、警示标识

建设单位应当按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等情况时，应及时修复或更换。

6、视频监控

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

建设单位应当按照文件要求，在危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。在视频监控系统管理上，建设单位应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

7、建立台账制度

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

7.4.2.4 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 7.4.2-1 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〔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。	本项目危废贮存于厂区新建3座危废暂存库，危废暂存库按照《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识，废油和废机油储存在桶内。	符合

类别	文件要求	拟实施情况	相符性
	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

7.4.3 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。

7.5 地下水污染防治措施

7.5.1 源头控制措施

7.5.1.1 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，即管道尽可能在地上敷设，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。

7.5.1.2 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。

7.5.2 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

目所在地土层渗透系数 Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6} cm/s，包气带岩性以素填土、粉土为主，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强。

表 7.5.2-1 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Mb≥1.0m，渗透系数K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续稳定。
中	岩土层单层厚度0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续稳定。岩土层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}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 7.5.2-2 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 7.5.2-3 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 7.5.2-1 和 7.5.2-2 进行相关等级的确定。

表 7.5.2-3 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Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}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Mb≥1.5m,K≤1×10^{-7}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 7.5.2-4 和图 7.5-1。

表 7.5.2-4 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	难	强	有机污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s
初期雨水池、事故应急池、污水管线	难	强	有机污染物		
化学品仓库、危废暂存库、污泥暂存间	易	强	有机污染物		
生产车间（1#）	易	强	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s
一般固废仓库	易	强	其他类型		
成品仓库	易	强	其他类型		

注：保险起见，涉有机污染物的污染控制难易程度为难的区域均为重点防渗区。

具体防渗要求：

（1）各建（构）筑物防渗的设计使用年限不应低于其主体的设计使用年限。

（2）一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚，渗透系数为 1.0×10^{-7}crn/s 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 1.0×10^{-7} 的黏土层的防渗性能；

（3）防渗层可由单一或多种防渗材料组成；

（4）干燥气候条件下，不应采用钠基膨润土防水毯防渗层；

（5）污染防治区地面应坡向排水口或排水沟；

（6）当污染物有腐蚀性时，防渗材料应具有耐腐蚀性能或采取防腐蚀措施。

地面：

（1）地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯 HDPE ）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；

（2）当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层；

（3）混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土；

（4）混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的有关规定。

7.5.3 地下水监测与管理

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，在本项目地下水流场上游、下游、污水处理站分别布设地下水监测点，监测方案见表 7.5.3-1。

表 7.5.3-1 项目地下水跟踪监测计划表

编号	点位	井深（m）	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
GW1	厂区上游	8	5公分孔径 PVC管成井	潜水含水层	每年一次	pH、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硫化物、苯胺、LAS 等
GW2	污水处理站	8	5公分孔径 PVC管成井	潜水含水层	半年一次	
GW3	厂区下游	8	5公分孔径 PVC管成井	潜水含水层	半年一次	

为更好地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。其中，pH、高锰酸盐指数、硫化物和阴离子表面活性剂监测因子的预设值参照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准限值，各监测因子的预设值如

表 7.5.3-2。

表 7.5.3-2 地下水跟踪监测因子预设值

序号	监测因子	预设值	来源依据
1	pH（无量纲）	≤6.5,≥8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848 -93）III类标准
2	高锰酸钾指数（mg/l）	3.0	
3	LAS(mg/l)	0.3	
4	硫化物	0.2	

7.5.4 应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

①当发生异常情况时，按照装置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。

②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。

③对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（5）地下水污染事故应急预案

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区和吴江区三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

1）风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序见图 7.5-2。

2）治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集送至厂区污水处理厂处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对事故原因进行分析，并对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

3）应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

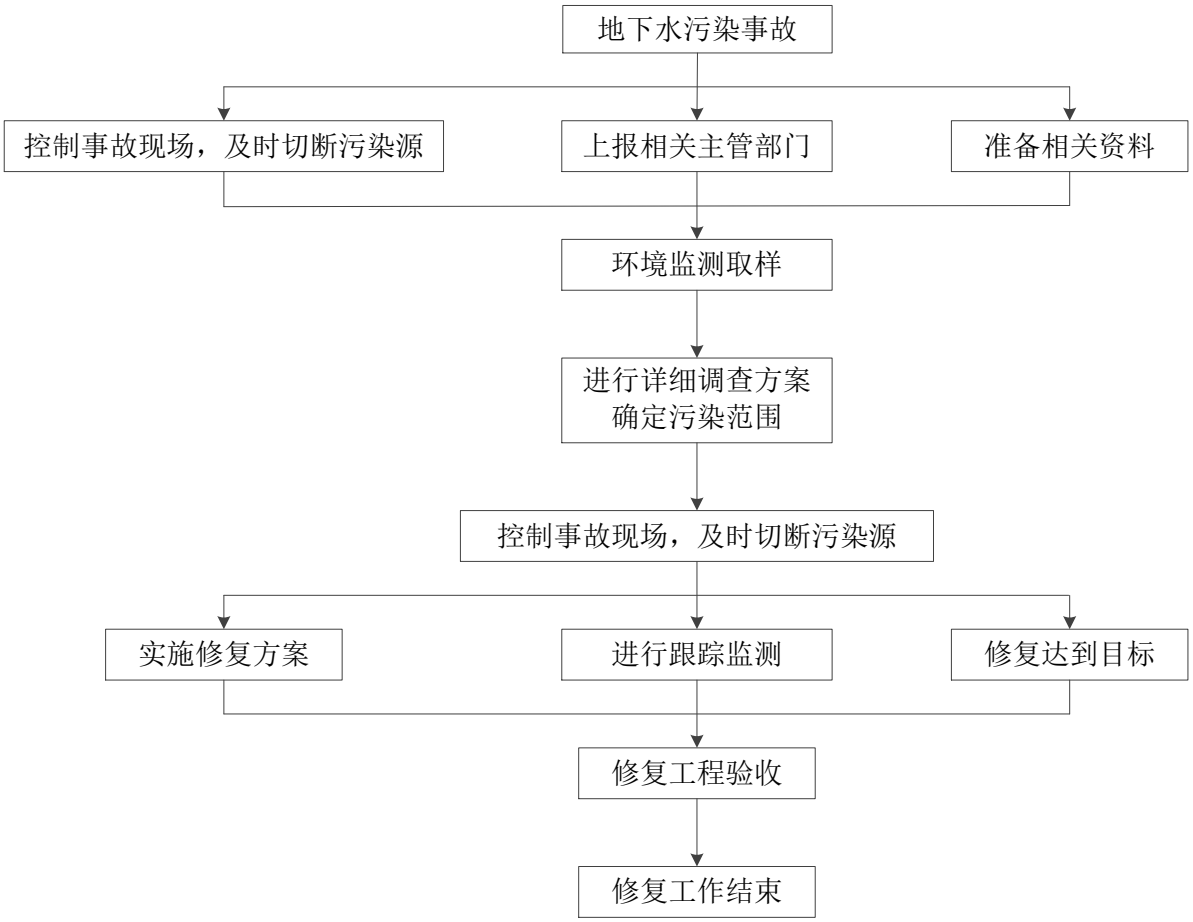

图 7.5.4-1 地下水污染应急治理程序框图

表 7.5.4-1 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	更好地保护地下水资源，有效预防、及时控制和减轻突发灾害和事故造成的地下水污染破坏，促进经济与环境的协调发展
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置
4	应急组织	全厂：全厂应急指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区：指挥部—负责全厂邻近地区全面指挥，救援、管制、疏散； 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援； 专业监测队伍负责对厂监测站的支援； 地方医院负责收治受伤、中毒人员。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由厂环境监测站进行现场地下水环境监测； 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

序号	项目	内容及要求
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备； 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护； 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设立专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7.5.5 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，报告一般应包括以下内容：

（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。

（3）信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.6 土壤污染防治措施评述

7.6.1 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，无需额外采取土壤防治措施。

7.6.2 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，有效地减少了废水跑冒滴漏；车间原料仓库及危废仓库均进行重点防渗，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。

7.6.3 过程防控措施

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：污水站、罐区及危废仓库均为地下水重点防渗区，防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；危废仓库的设置按照危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）的要求，地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒。有效从源头上减少土壤和地下水受污染风险。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

7.7.1 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、有秩序地疏散。

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置疏导人员，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置警示标志，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。

7.7.2 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

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。

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 1700m^3 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

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和中国石油化工集团公司企业标准《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729—2018）要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1＋V2－V3，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故应急池。

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

鉴于项目储罐区均设置围堰，泄漏时物料可在围堰内收集，因此项目事故池的建设不考虑罐区储罐物料泄漏量，仅考虑项目生产厂房内 1 台装置或 1 个原料储存桶的最大物料量，根据业主提供的化学品储量，按不利情况考虑，V_1=20m³；

$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$=40L/s×（4×3600）s=576m³（本环评以消防用水量 40L/s，火灾延续时间 4h 计）；

V_3＝0m³；

V_4＝0m³（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，发生事故时无需依托事故应急池）；

经查阅吴江地区气候特征相关资料，平均年降水量 1182.9mm，年平均降雨日为 137.2 天，按最不利情况雨水汇水面积取全厂面积 25533.33m²（38.3 亩），约 2.55hm²，经计算 V_5=10qF=10×（1182.9/137.2）×2.55=219.9m³，故 V_5=219.9m³;

$V_{总}$＝（V_1＋V_2－V_3）max＋V_4+V_5＝815.9m³

建设项目新建一个 1250m³ 容积的事故应急池，可见，企业按围堰、事故应急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应急池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

设置事故应急池收集系统时，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应急池和管线。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；事故应急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，厂区污水排口及雨水排口均设置紧急切断系统，且配备了强排泵，防止事故废水进入外环境的控制、封堵示意见图 7.7-1。

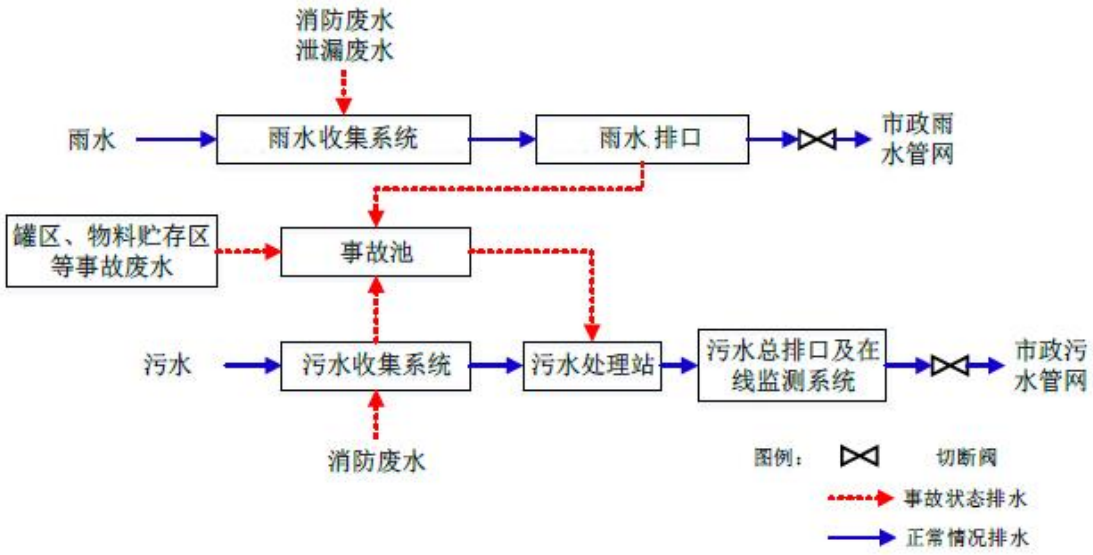

图 7.7-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

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。为防止消防废水等从雨水排口或清下水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、污水管网）全部设置切断装置。

正常生产情况下，厂区污水、雨水按绿线流向；

事故状况下，消防污水、事故废水等按红线流向，进入事故池，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。

7.7.3 雨水环境管理要求

《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》对重点行业工业企业（即化工、电镀、原料药制造、冶炼和印染行业）雨水收集和排放提出了环境管理要求。本项目属于重点工业企业，按照该文件要求对雨水收集和排放进行管控：

（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。

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。**本项目初期雨水不兼顾事故应急池的作用。**

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联锁，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。

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，本项目取2公顷；

q—暴雨量，L/（s·公顷），采用苏州市暴雨强度公式计算：

q =))

式中：t—时间，取15min；

P—设计降雨重现期，取1年。

计算得设计暴雨强度q=216.2L/s•公顷，初期雨水收集量为291.6m^3/a，项目设置300m^3初期雨水池，可满足收集要求。

7.7.4 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；做好厂区危废暂存库、装置区地面防渗等的管理，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。

7.7.5 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管委会、生态环境局、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。

7.7.6 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）项目化学品仓库位于厂房的东侧的辅助用房内，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事故应急池；新生针纺织的涉水工艺均置于一层生产车间，发生事故后，废水可第一时间通过车间水管导入事故应急池进行处理。

由于新生针纺织厂布置较单一，仅有一座生产车间，项目事故收集管网主要依托车间内污水管网、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。

7.7.7 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》（GB18597-2023）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；必须明确企业作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）。

7.7.8 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应急池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其他废灭火剂、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、现场消杀。

7.7.9 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）。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。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 864m^3 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。一旦污染物溢出厂外，建设单位立刻联系盛泽镇人民政府，关闭闸门，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，企业内部设置装置围堰和罐区防火堤，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、雨水沟的专用事故应急池，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。

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，当企业事故应急池无法满足容量要求时，启动园区应急系统，将企业事故应急池中的事故废水排入园区事故应急池。

产业园污水处理厂设置 1700m^3 事故应急池，事故发生后关闭本污水处理厂的排污口，利用事故应急池收集事故废水，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，厂区设置事故应急池，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流阀。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。

7.7.10 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、园区管委会保持 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。

7.7.11 环境风险应急管理制度

7.7.11.1 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 7.7-1 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、程序和责任人，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
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

7.7.11.1.1 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）突发环境事件信息的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。

7.7.11.1.2 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。

7.7.11.1.3 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，首先要查明现场中有无受伤人员，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好自救互救工作。

（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作出相应的应急决定，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。

7.7.11.1.4 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。

7.7.11.1.5 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，增强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紧急响应演习，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；自我防护和自救、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。

7.7.11.2 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）接入雨水或清净下水系统的阀（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、清净下水排放管道连通；

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。一个月应不少于一次。

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。

7.7.11.3 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 7.6-5 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、风景名胜区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。

7.7.11.4 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，并根据环境风险评估情况，结合自身实际，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。

7.7.11.5 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、危废暂存库等位置设置应急处置卡。

7.7.12 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，建设单位应按照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）企业要对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治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。

7.8 环保措施“三同时”验收一览表

建设项目“三同时”环保措施验收内容一览表如下所示：

表 7.8-1 建设项目“三同时”环保措施验收内容一览表

类别		污染源	污染物	环保措施	验收内容及要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	有组织废气	定型机废气	颗粒物、非甲烷总烃	采用 2 套废气处理装置（水喷淋+高压静电除油）处理后通过 1 根 34 高排气筒（DA001）排放	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值	950	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		拉毛废气	颗粒物、	采用 3 套袋式除尘器处理后通过 3 根 34 高排气筒（DA002~DA004）排放	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值		
		污水处理站废气	氨、硫化氢	采用 1 套“氧化塔+碱喷淋塔”处理装置处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放	排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准		
	无组织废气	生产车间	颗粒物、非甲烷总烃	车间通排风设施，加强管理，提高有组织收集效率	减少无组织排放量；厂界颗粒物、非甲烷总烃执行（DB32/4041-2021）表 3 中排放限值；厂区内厂房外非甲烷总烃执行（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值		
		污水处理站	氨、硫化氢	加强管理，提高有组织收集效率	排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准		
废水		高浓度废水	pH、COD、SS、BOD_5、氨氮、总氮、总锑、色度	采用“格栅+调节池+气浮”预处理工艺，预处理后接入厂区综合污水处理站（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）处理	达到吴江纺织循环经济产业园污水处理厂工业废水处理工程接管标准（《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）	1250	
		低浓度废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、总锑、色度	采用“格栅+调节池”预处理工艺，预处理后接入厂区综合污水处理站（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）处理			

类别	污染源	污染物	环保措施	验收内容及要求	环保投资（万元）	完成时间
	其他废水	pH、COD、SS				
	RO 浓水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	芬顿系统+气浮+综合污水处理系统缺氧池+二沉池			
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油、化粪池	接管污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时排放废水需满足产业园污水处理厂生活污水处理工程接管要求		
噪声	厂界噪声	连续等效 A 声级	厂房隔声、基础减振、隔声罩、消声器等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	100	
地下水和土壤	对污染区进行防渗处理；选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废水、废液的跑冒滴漏；设置地下水监控井 3 个，分别位于厂区上游、项目所在地、厂区下游。			满足防渗要求，确保地下水不受污染。	200	
固体废物	危险废物		设 1 座 36m^2 危险废物暂存库，按危废管理，定期委托有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	50	
	一般工业固体废物		设 1 座 50m^2 一般工业固体废物暂存库	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求		
管网建设	厂区清污分流管网			满足厂区清污分流	50	
排污口规范化	项目雨水排放口和生活污水排放口、废气排放口均按照《排污口设置及规范化整治管理办法》设置，便于取样监测，并制定采样监测计划。			满足环保要求	50	
	危险废物暂存库进出路口处设置标志牌，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求进行设置。					

类别	污染源	污染物	环保措施	验收内容及要求	环保投资（万元）	完成时间
	污水总排口加装流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测装置。			在线监测设备实现有效监管		
事故应急措施	在厂区内设 1 座 1250m³ 事故应急池、1 座 300m³ 初期雨水池，初期雨水池具备可作为事故水收集补充设施的条件			达到风险防范要求，保证事故废水不外排，发生事故后可及时救援	120	
	雨水排放口设置截止阀，通向事故应急池的雨水管网设置切换阀					
	各类消防器具、应急设施及员工个人保护装备。					
	制定详细的应急预案、组建事故应急救援组织体系、建立联锁报警系统、风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位。					
环境管理	项目设置环境管理人员 1-2 名，定期委托监测。				/	
总量平衡具体方案	（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，在厂印染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。 （3）固废：项目固废均得到有效处置。				/	
绿化	厂区绿化				30	
合计					2800	/

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 26820 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	26820	
2	平均年收入	万元	24000	
3	项目投资财务内部收益率	%	7.56	税后
4	项目投资财务净现值	万元	5994	i=7%
5	项目投资回收期	年	7.5	包括建设期
6	资本金财务内部收益率	%	9.77	

建设项目采取措施，蒸汽冷凝水回用于生产；这些措施不但节约了水资源，也减少了这些废水的污染。本项目厂区内总回用水量约为 9 万吨/年，按用水价格计 2.0 元/吨，则节约费用为 18 万元/年。

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，其社会经济效益显著。

8.2 环境损益分析

8.2.1 环保治理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 26820 万元，环境保护投资总额为 2800 万元，占总投资的 10.44%。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	水喷淋+高压静电除油	400
2	污水站加盖，水喷淋+碱喷淋	300
3	布袋除尘器	150
4	排气筒	80
5	污水处理站	1250
6	排污口规范化	80
7	车间通风设施	40
8	绿化	30
10	环境管理及风险	120
11	地下水防渗	200
12	危废仓库	40
13	固废仓库	10
14	设备降噪	100
合计		2800
总投资		26820
比例（%）		10.44

建设项目建成后“三废”治理措施主要为废气、废水和固废处置费用，各项污染防治措施运行成本 450 万元，共占项目年利润的 1.88%（年利润额 24000 万元），不会对项目运营造成经济负担。

建设项目在污染治理和控制方面有较大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“水喷淋+高压静电除油”装置处理定型废气，处理后废气通过 34m 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；拉毛排放的纤维

尘废气经配套的袋式除尘器过滤处置后在车间内无组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 要求，污水处理站废气 H_2S、NH_3 采用“水喷淋+碱喷淋”的组合水吸收法进行处理，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

本项目产生的废水包括生活污水、软水站再生废水、地面清洗废水、废气治理废水、冷却塔定期排污水、初期雨水、RO 反冲洗废水、高浓度废水和低浓度废水，各类工业废水、生活污水全部收集处理后经厂区综合污水处理站处理。其他废水、低浓度废水采用“格栅+调节池”的预处理工艺，高浓度废水采用“格栅+调节池+气浮”的预处理工艺后进入综合处理站（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）处理，RO 浓水采用“芬顿系统+气浮+综合污水处理系统缺氧池+二沉池”处理，达到接管标准后放至园区污水处理厂工业废水处理线。生活污水采用化粪池处理，达到接管标准后排放至园区污水处理厂生活污水处理线。

（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

本项目废外包装材料、废边角料集中外售处置，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。废化学品包装材料、废油、废机油、废膜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、维护和管理工作；

（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）的员工的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防治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 营运期环境管理要求

（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。

（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，必须按照《中华人民共和国环境保护法》《环评法》《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等要求，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、准确地按照《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。

表 9.2-1 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“水喷淋+高压静电除油装置”处理后有组织排放	DA001	1根34m高排气筒，出口内径2m，烟气排放温度60℃	非甲烷总烃	8.23	0.99	7.83	连续7920h/a	60	/
			颗粒物				颗粒物	0.17	0.21	1.62		20	/
	拉毛	拉毛车间	颗粒物	收集后经袋式除尘器处理后有组织排放	DA002	1根34m高排气筒，出口内径0.7*0.9m，烟气排放温度60℃	颗粒物	0.022	0.006	0.050	连续7920h/	20	/
	拉毛		颗粒物	收集后经袋式除尘器处理后有组织排放	DA003	1根34m高排气筒，出口内径0.8*1.1m，烟气排放温度60℃	颗粒物	0.022	0.011	0.085	连续7920h/	20	/
	拉毛		颗粒物	收集后经袋式除尘器处理后有组织排放	DA004	1根34m高排气筒，出口内径0.8*1.1m，烟气排放温度60℃	颗粒物	0.023	0.011	0.088	连续7920h/	20	/
	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	DA005	1根20m高排气筒，出口内径0.8m，烟气排放温度25℃	NH_3	0.196	0.039	0.310	连续7920h/a	/	8.7
			H_2S				H_2S	0.008	0.002	0.012		/	0.58
无组织废气	定型、拉毛	定型机、	非甲烷总烃	袋式除尘器过滤处置后	S1	134m×72.5m×15m	非甲烷总烃	/	0.26	2.059	连续7920h/a	3.0	

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
		拉毛机	颗粒物	在车间内无组织排放			颗粒物	/	0.21	1.635		1.0	
	染色	染缸	醋酸	加强车间通风无组织排放			醋酸	/	0.09	0.7		1.0	
	污水处理	污水处理站	NH_3	/	S2	72.5m×20m×10m	NH_3	/	0.003	0.041	连续 7920h/a	1.5	/
			H_2S				H_2S	/	0.0001	0.002		0.06	/
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	/	/	733590	连续 7920h/a	/	/
			色度				色度	70倍	/	/		80倍	
			COD				COD	420	/	308.11		500	
			BOD_5				BOD_5	30	/	22.01		150	
			SS				SS	75	/	55.02		100	
			氨氮				氨氮	4	/	2.93		4	
			总氮				总氮	6	/	4.4		6	
			总磷				总磷	0.25	/	0.18		0.25	
			总锑				总锑	0.08	/	0.06		0.1	
			硫化物				硫化物	0.47	/	0.34		0.5	
			苯胺类				苯胺类	0.95	/	0.70		1	
	生活污水	综合废水	水量	隔油、化粪池	DW002	/	水量	/	/	5386	连续 7920h/a	/	/
			COD				COD	400	/	2.15		500	
			SS				SS	100	/	0.54		100	
			氨氮				氨氮	25	/	0.13		45	
			总氮				总氮	35	/	0.19		70	

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
		总磷				总磷	4	/	0.02		8	
		动植物油				动植物油	20	/	0.11		100	
噪声	生产	噪声	合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减	1	N1	昼间65dB(A），夜间55dB(A)				连续	昼间65dB(A），夜间55dB(A)	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
				2	N2							
				3	N3							
				4	N4							
固废	生产	废外包装材料	集中外售综合利用	/	/	废外包装材料	/	/	10	间歇	/	
	生产	废边角料	集中外售综合利用	/	/	废边角料	/	/	94.1	间歇	/	
	废气处理	废布袋	厂家回收	/	/	废布袋	/	/	0.5t/5a	间歇	/	
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	/	/	生活垃圾	/	/	56	间歇	/	
	污水处理	废水处理污泥	委托有资质单位处置	/	/	污泥	/	/	2100	间歇	/	
	软水制备	废膜		/	/	废膜	/	/	1	间歇	/	
	废气处理	废油		/	/	定型废油	/	/	90	间歇	/	
	机修维护	废机油		/	/	油脂	/	/	2	间歇	/	
	原材料包装	废化学品包装材料		/	/	废包装桶	/	/	2	间歇	/	

9.2.2 污染物总量指标

9.2.2.1 总量控制因子

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：NH_3、H_2S。

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、NH_3-N、TN、TP；

总量考核因子：SS、BOD_5、硫化物、苯胺类、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。

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排放量为 733590t/a，接管/排外环境总量：COD 为 308.11/36.68 t/a；BOD_5 为 22.01/7.34t/a；SS 为 55.02/7.34t/a；NH_3-N 为 2.93/2.93t/a；TN 为 4.40/4.40t/a；TP 为 0.18/0.18t/a；总锑为 0.06/0.04t/a；硫化物为 0.34/0.34t/a；苯胺类为 0.70/0.37t/a。

本项目建成后全厂生活污水接管量为 5386t/a，外排量为 5386t/a，接管/排外环境总量：COD 为 2.15/0.215t/a；SS 为 0.54/0.054t/a；NH_3-N 为 0.13/0.016t/a；TN 为 0.19/0.054t/a；TP 为 0.02/0.002t/a；动植物油为 0.11/0.005 t/a。

（2）废气污染物总量指标

本项目建成后全厂排放非甲烷总烃 7.83t/a、颗粒物 1.843t/a 作为总量控制指标。大气中排放的 NH_3 0.310t/a、H_2S 0.012t/a 等大气污染物作为考核指标。

（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《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：“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

本项目建成后，全厂大气污染物有组织排放总量分别为：颗粒物 1.843t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）7.83t/a，无组织排放总量分别为颗粒物 1.635t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）2.059t/a，颗粒物、VOCs 较改建前减少。**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**。

因此，项目大气污染可在现有项目总量范围内平衡，不需重新申请总量。

（2）水污染物

i）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提升专项规划》《吴江纺织循环经济产业园总体发展规

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。

由于原规划方案中“园区污水处理厂实施 35%中水回用”消减量，不属于区域现有减排量，“园区污水处理厂实施 35%中水回用”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≤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”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，新生针纺织入园后废水减排 10%。

②严格磷、氮出水限值

搬迁后，新生针纺织新建污水处理站，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。新生针纺织水量、总磷、总氮具体减排方案见表 9.2.2-1。

表 9.2.2-1 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		改建后外排总量（不考虑35%尾水回用）			
	污水处理厂出水标准	排放环境量（t/a）	污水处理厂出水标准	排放环境量（t/a）	排放削减量（t/a）	削减率
废水量	/	815100	/	733590	-81510	**-10%**

污染物	改建前污水处理厂外排总量		改建后外排总量（不考虑35%尾水回用）			
	污水处理厂出水标准	排放环境量（t/a）	污水处理厂出水标准	排放环境量（t/a）	排放削减量（t/a）	削减率
总磷	0.5	0.41	0.25	0.18	-0.23	**-55.27%**
总氮	12	9.78	6	4.40	-5.38	**-54.99%**

根据分析，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”的削减方案，本项目可满足“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。

采取上述消减方案后，本项目生产废水接管量和最终排入环境量如下：

生产废水排入污水处理厂量：废水量 733590t/a、COD 308.11t/a、NH_3-N 2.93t/a、TP 0.18t/a、TN 4.40t/a、BOD_5 22.01t/a、SS 55.02t/a、苯胺类 0.70t/a、总锑 0.06t/a、硫化物 0.34t/a。

生产废水最终排入环境量：废水量 733590t/a、COD36.68 t/a、NH_3-N2.93t/a、TP 0.18t/a、TN 4.40t/a、BOD_5 7.34t/a、SS 7.34t/a、苯胺类 0.37t/a、总锑 0.04t/a、硫化物 0.34t/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，生活污水排入污水处理厂量：废水量 5386t/a，COD 为 2.15t/a；SS 为 0.54t/a；NH_3-N 为 0.13t/a；TN 为 0.19t/a；TP 为 0.02t/a；动植物油为 0.11t/a，生活污水排入环境量：废水量 5386t/a，COD 为 0.215t/a；SS 为 0.054t/a；NH_3-N 为 0.016t/a；TN 为 0.054t/a；TP 为 0.002t/a；动植物油为 0.005 t/a，生活污水中 COD、NH_3-N、TP、TN 排放总量在污水处理厂总量范围内平衡，SS 排放总量作为考核量报苏州市吴江生态环境局考核。

本项目建成后全厂生活污水接管量为 5386t/a，外排量为 5386t/a，接管/排外环境总量：COD 为 2.15t/a；SS 为 0.54t/a；NH_3-N 为 0.13t/a；TN 为 0.19t/a；TP 为 0.02t/a；动植物油为 0.11t/a。COD 为 0.215t/a；SS 为 0.054t/a；NH_3-N 为 0.016t/a；TN 为 0.054t/a；TP 为 0.002t/a；

动植物油为 0.005 t/a。

（3）固体废物

本项目固体废物不排放，不申请总量指标。

本项目污染物产生及排放情况见表 4.2.10-1。

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。

新生针纺织公司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，于 2020 年 12 月 14 日取得了苏州市生态环境局核发的排污许可证，证书编号：91320509714954244W001P。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。

（2）大气监测

在施工场区布设 1～2 个大气监测点，每月监测 1 次，每次连续监测 3 天，监测因子为 TSP。

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

类别	监测位置		测点数	监测项目	监测频次
				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	DA001	1	非甲烷总烃、颗粒物	1次/季度
		DA002	1	颗粒物	1次/半年
		DA003	1	颗粒物	1次/半年
		DA004	1	颗粒物	1次/半年
		DA005	1	NH_3、H_2S、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_2S、非甲烷总烃、醋酸	1次/半年
		生产车间外	2	非甲烷总烃	1次/季度
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、LAS等	1次/年
	污水处理站所在地	1		1次/半年

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
	厂区下游	1		

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其他污染物监控计划，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、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、总锑、硫化物、苯胺等。

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，主要监测点为事故应急池进出口、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、吴江纺织循环经济产业园管委

会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、防渗漏或者其他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），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 环境影响评价结论及建议

10.1 结论

10.1.1 项目由来及概况

吴江新生针纺织有限责任公司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。搬迁完成后全厂生产规模为年加工印染针织布24424吨，不新增产能。搬迁项目已于2023年6月30日完成备案，项目拟投资26820万元，其中环保投资2800万元，约占总投资的10.44%。

10.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据2023年越秀幼儿园点位的监测数据，吴江区越秀幼儿园点位2023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、$PM_{2.5}$年均值与24小时平均值、CO 24小时平均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；O_3的日最大8小时滑动均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，本项目所属区域属于不达标区。

特征因子监测数据可知，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）声环境

厂界各测点昼间、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

（4）地下水

根据现状补充监测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的标准，项目拟搬迁地的地下水点位监测项目中，硫酸盐、总硬度达到V类标准要求，溶解性总固体、耗氧量达到IV类标准要求，其他监测因子基本达到III类标准要求。

（5）土壤

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，区域土壤环境质量良好。

10.1.3 污染物排放情况

（1）废水

本项目建成后，生产废水经厂区综合污水处理站处理后达标接入园区污水处理厂工业废水处理工程，生活污水经化粪池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。

（2）废气

本项目搬迁后，采用“水喷淋+静电除油”装置处理定型废气，拉毛废气经袋式除尘器处理后排放，废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。采用“水喷淋+碱喷淋”组合水吸收法处理污水处理站废气，废气污染物主要为氨、硫化氢。

（3）固废

本项目工业固废均合理处理处置，工业固废零排放。

10.1.4 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≤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。因此，本项目不需重新申请总量。

10.1.5 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；本项目建成后以生产车间和污水处理站边界为起点设置100m卫生防护距离。目前卫生防护距离内无学校、医院、居住区等环境敏感目标，今后也不得新建居民、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达标接管园区污水处理厂工业废水处理工程，生活污水经化粪池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

本项目声源在各厂界测点昼、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。

（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地处理处置，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、化学品仓库、污水处理站、危废暂存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。

10.1.6 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公参情况说明，建设单位采取两次网上公示、两次当地报纸公告、现场公告和公众参与调查表网络公示，对环境影响评价范围内的公众开展了公众参与调查工作，公示期间未收到公众参与调查表反馈。本项目公众参与流程符合《环境影响评价公众参与办法》要求，具体公示情况详见本项目环境影响评价公众参与说明。

10.1.7 环境保护措施可行

（1）废气

①有组织废气

本项目采用“水喷淋+静电除油”装置处理定型废气，处理后通过 1 根 34m 高排气筒排放，收集率达 95%，去除率≥80%；采用袋式除尘器处理拉毛废气，处理后经 3 根 34m 高排气筒排放，收集率达到 85%，去除率≥95%；污水处理站产生恶臭气体，主要成分为 NH_3、H_2S，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 20m 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）以及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）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，拉毛过程中的废气以及染色过程中的醋酸废气等。其中拉毛、剪毛、吹毛过程产生的废气经袋式除尘器收集除尘，未收集的在车间内无组织排放。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。

（2）废水

本项目废水包括生活污水、RO 浓水、其他废水、高浓度生产废水和低浓度生产废水。

其中：其他废水包括设备、地面冲洗废水、废气处理设施废水、软水制备废水、冷却塔排污水、初期雨水；高浓度废水包括氧漂废水、预处理水洗废水、染色废水、染色后水洗第①②道废水；低浓度废水包括染色后水洗第③道废水、脱水废水、定型废水、试样废水等。

其他废水、低浓度废水采用“格栅+调节池”的预处理工艺，高浓度废水采用“格栅+调节池+气浮”的预处理工艺后进入综合处理站（水解酸化+好氧+缺氧+二沉池）处理，RO 浓水采用“芬顿系统+气浮+综合污水处理系统缺氧池+二沉池”处理，达到接管标准后放至园区污水处理厂工业废水处理工程处理。

生活污水经隔油池、化粪池处理达到接管标准后排放至园区污水处理厂生活污水处理工程处理。

（3）噪声

项目主要噪声源为染色机、水洗机、定型机、拉毛机、剖布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，设置隔声罩、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

本项目废外包装材料、废边角料收集后外售处置，废布袋厂家回收。废化学品包装材料、废油、废机油、废膜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。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。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。

10.1.8 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。

10.1.9 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，运营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。

10.1.10 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。

10.2 建议

对染色、水洗工段可能存在的跑冒滴漏风险，要做定期好渗漏排查，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。