

江阴市陆桥毛纺染整有限公司 印染改建项目

环境影响报告书 (征求意见稿)

建设单位：江阴市陆桥毛纺染整有限公司

评价单位：南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司

日期：二〇二五年十一月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目特点	3
1.3 环境影响评价工作程序	6
1.4 分析判定相关情况	7
1.5 关注的主要环境问题	43
1.6 环境影响评价的主要结论	44
2 总则	45
2.1 编制依据	45
2.2 工作重点	50
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	51
2.4 评价等级、评价范围	62
2.5 相关规划及环境功能规划	76
2.6 环境保护目标	86
3 现有项目概况	89
3.1 现有项目基本情况	89
3.2 环保手续履行情况	90
3.3 排污许可申领情况	90
3.4 产品产能	95
3.5 主要原辅材料及能源物料消耗	96
3.6 主要生产设备	99
3.7 主要工艺情况简介	101
3.8 污染物产生、治理及排放情况	101
3.9 现有项目存在的主要问题	111
3.10 设备拆除要求	113
4 建设项目工程分析	114

4.1 建设项目工程概况	114
4.2 工程分析	124
4.3 运营期污染源强核算	128
4.4 环境风险识别	179
4.5 清洁生产	185
5 环境质量现状调查与评价	238
5.1 自然生态环境概况	238
5.2 环境质量现状调查与评价	247
6 环境影响预测与评价	260
6.1 大气环境影响预测与评价	260
6.2 运营期地表水环境影响分析	266
6.3 运营期声环境影响预测与评价	268
6.4 运营期固体废物环境影响分析	272
6.5 运营期地下水环境影响预测与评价	273
6.6 运营期土壤环境影响分析	282
6.7 运营期环境风险评价	288
7 污染防治措施及可行性论证	303
7.1 废气污染防治措施及可行性论证	303
7.2 废水污染防治措施及可行性论证	325
7.3 固废污染防治措施及可行性论证	340
7.4 噪声污染防治措施	352
7.5 地下水污染防治措施	352
7.6 土壤污染防治措施	355
7.7 环境风险管理	356
7.8 施工期污染防治措施	372
7.9 “三同时”污染治理设施一览表	375
8 环境影响经济效益分析	380

8.1 经济效益分析	380
8.2 环境效益分析	380
9 环境管理与监测计划	381
9.1 环境管理	381
9.2 污染物排放清单	387
9.3 总量清单	395
10 环境影响评价结论	396
10.1 项目由来及概况	396
10.2 环境质量现状	396
10.3 污染物排放情况	397
10.4 主要环境影响	398
10.5 环境保护措施	398
10.6 环境影响经济损益分析	400
10.7 环境管理与监测计划	400
10.8 总结论	400

附件:

- 附件 1 建设项目环境影响评价委托书
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 营业执照及法人身份证
- 附件 4 厂房租赁协议、不动产权证
- 附件 5 省生态环境厅关于无锡印染行业发展专项规划 2020-2030 环境影响报告书的审查意见
- 附件 6 土壤污染状况调查报告评审意见
- 附件 7 现状 10 家企业排污许可证
- 附件 8 现状 10 家企业环评批复及自查备案
- 附件 9 环境质量现状监测报告
- 附件 10 建设单位内容确认声明
- 附件 11 危废处置承诺书
- 附件 12 编制情况承诺书
- 附件 13 环评编制主持人现场踏勘照片
- 附件 14 蒸汽外购意向协议书
- 附件 15 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附图:

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边 500m 范围环境概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 车间布置图

附图 5 项目与周边生态红线区域相对位置图

附图 6 建设项目周边区域水系概况图

附图 7-1 《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035）》土地利用规划与本项目相对位置图

附图 7-2 《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035）》“三区三线”与本项目相对位置图

附图 7-3 《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030 年）环境影响报告书》用地规划与本项目相对位置图

附图 8 环境质量监测点位图

附图 9 项目 5km 范围内环境风险敏感目标分布图

附图 10 分区防渗图

附图 11 应急疏散和临时安置场所

附图 12 省厅生态环境分区管控成果动态查询分析结果图

1 概述

1.1 项目背景

2018年6月，江苏省环委办印发了《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），进一步明确了改建项目的范围，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。太湖条例的修订和苏环委办[2018]17号文给无锡市印染行业发展带来了契机。根据苏环委办[2018]17号文的要求，为实现无锡市印染行业高质量发展，2020年无锡市编制了《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》，并进行了规划环境影响评价，编制了《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）环境影响报告书》，并于2021年8月12日取得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审[2021]30号）。规划布局14个印染集聚区（含华士印染集聚区）和19家保留提升点企业，保留提升点企业可在所在园区（集中区）落实印染行业规划定位后实施原地改建。

无锡市江阴华士镇人民政府于2024年1月组织编制了《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030年）》，同时委托编制了《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030年）环境影响报告书》，该规划环评已取得审查意见（锡环发〔2025〕56号）。规划范围分为北片区和南片区，其中北片区18.49公顷，规划范围为东至江阴市华士金属材料制品有限公司、华钢路，南至赫克勒斯电机厂，西至环村西路（光辉路），北至临水路、张家港河。南片区6.70公顷，规划范围为东至江阴市陆华色纺有限公司，南至民企一路、西至园区道路，北至同心浜。本项目位于印染集聚区南片区，根据规划环评报告书内容，南片区以江阴市陆桥毛纺染整有限公司（以下简称“陆桥毛纺”）为主体完成对区内外印染企业集聚整合和优化提升并入园。

为落实《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》、《江阴市印染行业专项整治提升行动方案（2023-2030）》要求，经协商由陆桥毛纺牵头本次华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）南片区印染改建项目建设，落

实华士镇印染集聚区南片区的建设，拟整合江阴市华士镇现有 8 家企业（均为规划入园保留企业）并整合其他 3 家拟关停企业产能，以陆桥毛纺为主体重组入园，建设印染改建项目，项目建成后年产 50200 吨高档纺织染整产品。本项目设计的最终中水回用率在 50%以上。

陆桥毛纺成立于 1987 年，于 2006 年 5 月由华士镇陆桥瓠岱村整厂移建至华士镇华西工业集中区民企一路，主要从事粗纺呢绒的纺纱织造及染整加工。现根据华士镇印染集聚区南片区建设要求，陆桥毛纺利用自建标准厂房（建筑总面积 90000m²）对拟入园企业进行重组入园，入园后陆桥毛纺主要从事毛织物、针织布、纱线及散毛的染整加工等生产。

项目按照国内领先、世界先进标准，通过引入高端先进适用技术装备和生产管理方案，全面提升生产技术水平，打造数字化智能化车间；降低能源和资源消耗水平，提升清洁生产水平，统筹推进集聚区污染治理，建设先进可靠的污染治理措施，降低单位产品污染物排放，实现产业向世界先进水平的转型提升，做到绿色智造低碳高质量发展。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目产品属于“十四、纺织业 17”中“28 棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绢纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*”中的“染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的”，需编制环境影响报告书。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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件的有关规定，江阴市陆桥毛纺染整有限公司委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司承担该公司印染改建项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了项目有关的技术资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了《江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目环境影响报告书》，提交

给主管部门和建设单位。

1.2 项目特点

1.2.1 项目产能来源和总量平衡的基本原则

根据江苏省、无锡市和江阴市管理要求，本项目产能来源认定和总量平衡途径如下：

（1）江阴市范围内的规划关停印染企业产能和规划入区保留企业印染产能均可通过等量置换的方式整合进入规划的印染集聚区。即本项目拟整合的江阴市华士镇现有 8 家印染企业和其他拟关停的 3 家印染企业的印染产能均等量置换给本项目使用。

（2）本项目废水污染物排放量在 8 家规划入园保留企业（不含拟关停的 3 家企业）的最新一期排污许可证许可排放量内平衡，其中氮磷按照二倍削减替代在最新排污许可证核定量内平衡。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》相关要求。

（3）本项目大气污染物排放量在 8 家企业规划入园保留企业（不含拟关停的 3 家企业）的现有大气污染物排放总量内平衡。由于排污许可证未载明废气量，且现有项目环评较早，对废气污染物核算不全，本次环评按照实际情况或类比产污系数进行补充核算。

1.2.2 项目整合开发和运营管理模式

本项建成后法人主体由现状的 11 家改为江阴市陆桥毛纺染整有限公司一个法人主体，排污许可证由陆桥毛纺申领。生产运营按产品分区域进行管理，全厂的水、电、天然气、冷却塔、空压机、各类管道、危化品库等公辅工程和水、气、固废等环保设施均由陆桥毛纺进行运营和管理，相应的责任由陆桥毛纺承担，蒸汽采用外购。具体建设运行责任见下表。

表 1.2-1 项目整合开发和运营管理模式

类别	建设内容	建设主体	责任主体	准入条件
产能	5.02 万吨	陆桥毛纺	陆桥毛纺	不突破 5.02 万吨
原辅	/	陆桥毛纺	陆桥毛纺统一采购，统一	采用环保型染料，不使用禁用的染料。

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

材料			存放，统一管理，按需配送至下属各单位。下属单位在各自复配中心各自复配采用管道等运送至生产设施。	
设备	入园企业自行配置	8家规划入园保留企业	8家规划入园保留企业	按现有项目入区设备需通过先进性评价方能入区。设备入区需满足《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）要求，不得引入《产业结构调整指导目录》、《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）限制类和淘汰类设备。现有设备不符合要求的，一律淘汰处置，不得入区。鼓励按照《印染行业绿色发展技术指南（2019版）》、《江阴市印染行业专项整治提升行动方案（2023-2030）》规定引入绿色先进工艺设备。
主体工程	四个生产车间	陆桥毛纺	陆桥毛纺	满足生产要求
公辅工程	水、电、天然气、冷却塔、空压机、各类管道、各类仓库等	陆桥毛纺	陆桥毛纺	蒸汽外购
环保工程	污水和废气收集、处理设施，固废污染防治设施，噪声污染防治设施，中水回用设施、初期雨水池	陆桥毛纺	陆桥毛纺	满足达标排放和总量控制要求
应急措施	消防水池、事故池、应急池	陆桥毛纺	陆桥毛纺	满足事故应急要求，保证事故废水不出厂。

1.2.3 项目特点

（1）本项目为华士镇印染集聚区（南片区）建设项目，目的在于整合华士镇及部分镇外的现有印染企业产能，落实印染行业整治提升要求，推进印染企业集聚集约、绿色高效发展，有效改善区域水环境质量，实现印染行业全面高质量发展，不新增印染产能；

（2）本项目定位为绿色智造低碳的高端印染项目，引进高端使用先进生产设备设施和管理方案，落实产业转型升级。

（3）项目废水分类收集后依托陆桥毛纺污水处理站处理。

（4）根据《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》、《市政府

办公室关于印发<江阴市印染行业专项整治提升行动方案（2023-2030）>的通知》（澄政办发[2023]13号），本项目建成后，应实现重点水污染物（总氮、总磷）排放量在2018年排污许可核定量的基础上削减50%以上，中水回用率 $\geq 50\%$ 。

（5）本项目在清洁生产水平方面进行了全面提升，单位能耗和水耗降低，污染物排放负荷显著降低，达到世界先进水平。

（6）本项目污染治理设施做到统一规划、统一建设和统一管理。

①废水治理措施

本项目废水通过陆桥毛纺污水处理站处理（该污水处理站环评已于2025年9月19日通过专家函审，目前正在报批），处理后50%回用于生产，50%依托华西污水厂现有排放口排放至张家港河。本项目生产废水经明管输送至华西污水处理厂处理，尾水达标后部分中水回用，部分就近外排至张家港河。

本项目废水外排量削减一半以上，实现重点水污染物排放总量减半。

②废气治理措施

按照废气产生情况统筹设计了废气治理设施，确保达标排放。

定型废气、烘干废气及天然气燃烧废气等采用“水喷淋+冷却+静电”装置处理后通过排气筒排放，烫光废气、摇粒废气采用“干式过滤+静电”装置处理后排气筒排放，危废仓库废气设置风机引至“二级活性炭”装置处理后排气筒排放。起毛、拉毛、剪毛等废气采用布袋除尘设施处理后无组织排放。

③固体废物暂存设施

本项目各车间内设置一般固废暂存场，厂区北侧设置1座100m²危废暂存库，实现固体废物集中统一管理，确保危废暂存期间不出厂。

（7）本项目统一建设危化品库，实现基础设施共用共享，避免重复建设。

（8）本项目中水回用来自陆桥毛纺污水处理站。中水采用恒压供水系统通入各车间，然后通过管道接入用水设备，用水设备设有多个进水管，包

括中水进水管，并采用自动闸阀控制。具体生产时将根据每批次产品要求按比例调节进水水质。

（10）污水处理站中水执行《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T 01107-2011）水质指标及其限值标准，本项目中水回用于工艺用水、设备地面冲洗等环节，中水水质已按照各工序最高水质标准进行控制，水质可以满足本项目要求。

1.3 环境影响评价工作程序

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次，开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

本次评价工作技术路线如下：

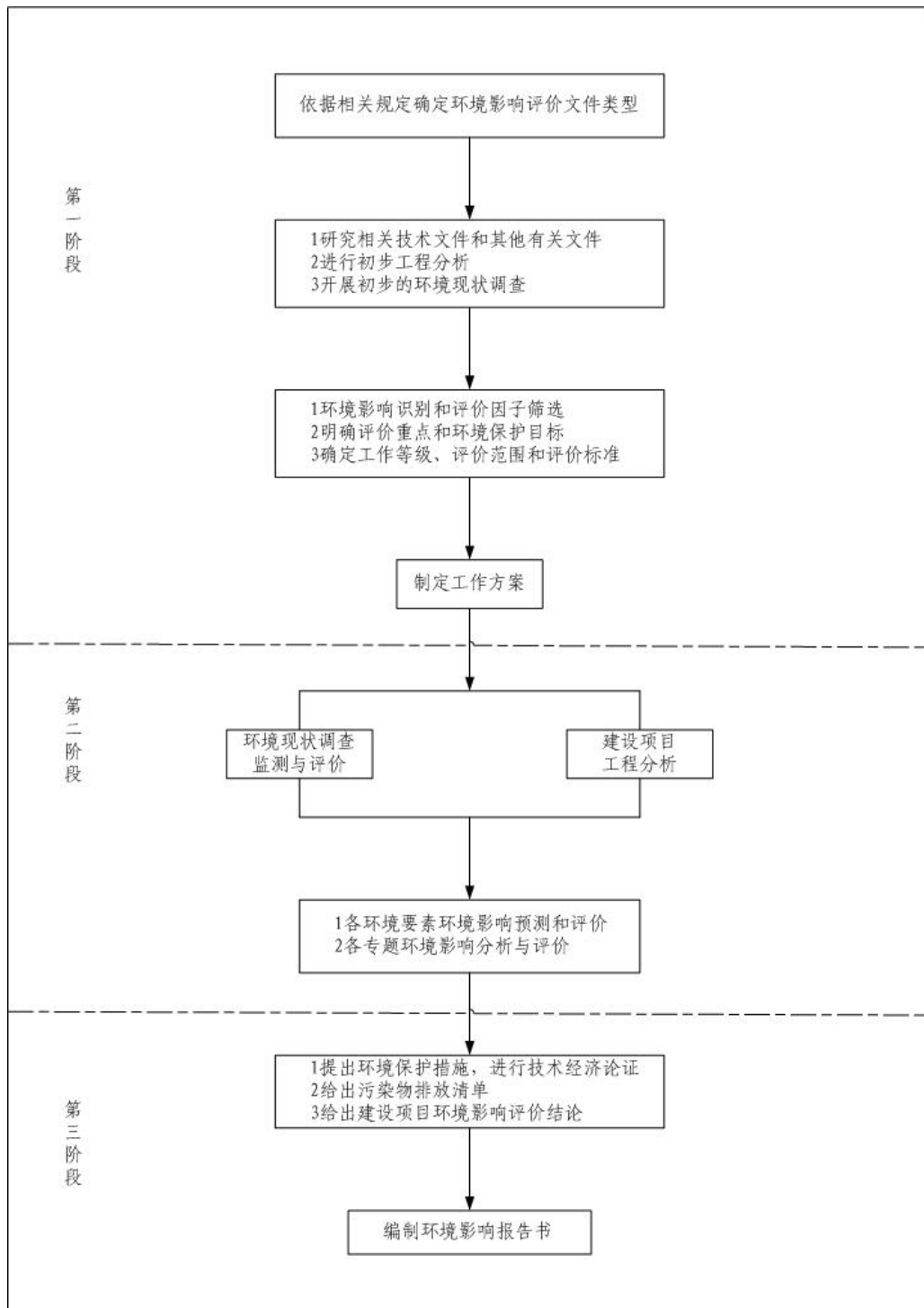


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

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（本项目染色机浴比小于等于 1:8）、数字化智能化印染技术装备，属于目

录中“鼓励类”中第二十条“纺织 7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、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、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于限制、淘汰类、禁止类项目。

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，其中无锡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。

对照《<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），本项目不属于该指南中所列的负面清单。

对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》本项目位于华士镇印染集聚区（南片区），位于太湖流域三级保护区内，根据建设单位提供的不动产权证，项目用地属于工业用地，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的限制或禁止类用地项目。

对照《市政府办公室关于转发市经信委无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）的通知》（锡政办发〔2013〕54 号）、《无锡市内资禁止投资项目目录（2015 年本）》，本项目不属于限制类或淘汰类项目。

综上，本项目的建设与国家 and 地方产业政策要求相符。

1.4.2 与“三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

对照《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）、《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），距离最近的生态空间保护区域为距离项目东北方

位约 5.15 千米的江阴市低山生态公益林,本项目不在上述文件中规定的国家级生态保护红线范围与生态空间管控区范围内,符合生态空间管控区域和生态保护红线规划要求(附图 12、附件 15)。



图 1.4.2-1 本项目与江阴市低山生态公益林的空间位置示意图(引自江苏省生态环境分区管控综合服务平台)

(2) 与环境质量底线相符性分析

根据《江阴市生态环境状况公报(2024 年度)》,2024 年江阴市空气 SO_2 年平均浓度为 $8.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,达到一级标准; NO_2 年平均浓度为 $33.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$,达到一级标准; PM_{10} 年平均浓度为 $51.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$,达到二级标准; $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度 $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$,达到二级标准; CO 年平均浓度 $1.134 \text{ mg}/\text{m}^3$,同达到一级标准; O_3 年平均浓度 $162 \mu\text{g}/\text{m}^3$,同比下降 6.5%; 优良天数 298 天,优良天数比率为 81.4%。因此,2024 年江阴市为大气不达标区,不达标因子为 O_3 。

针对区域不达标的情况,2024 年 9 月 10 日无锡市生态环境局发布《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》。《实施方案》指出:优化产业结构,坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马,加快退出重点行业落后产能,推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治,优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。优化能源结构,严格合理控制煤炭消费总量,推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。优化交通运输结构,健全绿色运输体系建设,严控机动车尾气排放,强化非道路移动源综合治理。强化面源污染治理,提升精细化管理水平,加强扬尘污染防治,推进矿山生态环境整

治。强化多污染物减排，加强 VOCs 全流程综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防治。

大气环境质量监测结果表明，监测点位的氨、VOCs 浓度满足《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”标准，硫化氢、臭气浓度、乙酸未检出。这表明本项目所在区域各监测点位环境空气质量较好，能满足相应环境质量标准要求。

根据《江阴市生态环境状况公报（2024 年度）》，2024 年江阴市 6 个国考断面全部达标，优Ⅲ比例 100%，同比持平，其中 3 个断面达到Ⅱ类；18 个省考及以上断面全部达标，优Ⅲ比例 100%，同比持平，其中 10 个断面达到Ⅱ类。其中华士镇域内有且仅有省考断面为长陆路桥断面（位于青祝河），距离本项目最近距离约为 3220 m，该断面达到 2024 年度水质目标，达标率为 100%；张家港河距离华西污水厂排放口下游约 23.10km 处的码头大桥断面为国考断面，该断面达到 2024 年度水质目标，达标率为 100%。地表水水质监测数据表明，监测期间除粪大肠菌群、WY8 断面的 BOD₅ 的最大值外，其余各监测断面所测各项因子均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

地下水环境质量监测数据表明，监测期间各地下水监测点位水质指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类及以上标准。

声环境质量监测数据表明，监测期间 N1~N4 厂界各监测点声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据噪声预测结果，建设后厂界噪声预测值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，周边最近敏感点（申家）噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，声环境影响可接受。

土壤环境质量监测数据表明，监测期间各建设用地监测点位所测各项指标均低于《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) 中第二类用地筛选值, 项目北侧农田点位 T5 的各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018) 中的其他农用地风险筛选值, 区域土壤环境质量总体较好。根据土壤预测结果, 本项目建设后在规范落实土壤污染防治措施的情况下, 土壤环境影响可接受。

本项目对产生的各类污染物进行有效处理情况下, 各污染物达标排放, 对环境影响可接受。本项目建成后不会突破区域环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线相符性分析

本项目利用自建标准厂房进行本项目生产, 自来水来源于市政供水管网; 天然气来源于江阴燃气热电厂; 蒸汽外购, 用电依托市政电力工程, 无其他自然资源消耗。因此, 本项目建设不会破坏当地自然资源上线。

(4) 与环境准入负面清单相符性分析

本项目位于江阴华士镇绿色智造产业园(印染集聚区), 对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(江苏省生态环境厅, 2024年6月13日) 中“江阴市中心城区”、《江阴市华士镇绿色智造产业园开发建设规划(2024-2030)环境影响报告书》中“生态环境准入清单”, 本项目未列入环境准入负面清单, 具体分析见下表。

表 1.4-1 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中生态环境准入清单相符性分析

管控类别	内容	相符性分析	是否相符
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 (2) 禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6号）禁止淘汰类的产业。 (3) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》等相关要求。	(1) 根据 2.5.2 章节项目与江阴市华士镇国土空间总体规划相符性分析、2.5.3 章节与《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030 年）》相符性分析，项目建设符合华士镇国土空间总体规划、华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划要求。 (2) 项目属于改建印染项目（C171 棉纺织及印染精加工、C172 毛纺织及染整精加工、C175 化纤纺织及染整精加工等），印染等传统行业实施绿色低碳发展和高水平清洁生产改造，不属于《无锡市产业结构调整指导目录》禁止淘汰类产业。 (3) 项目位于太湖流域三级保护区，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相关要求。	相符
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	(1) 项目印染生产废水经处理后全厂回用率达到 50%、一阶段废水回用率 30%；项目新增废气 NO _x 、SO ₂ 、烟尘、VOCs、项目排放废水中污染物排放总量将在规划入园保留企业的最新排污许可证许可排放量及核算总量内平衡。(2) 项目不涉及餐饮油烟；项目优先选用低噪声设备，合理布局设备等减少噪声污染；项目施工过程中严格施工扬尘监管；项目按照源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应原则做好运营期土壤和地下水污染防治。	相符
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	项目符合江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）产业定位，卫生防护距离以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库边界分别向外设置 100 米形成的包络线。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。	相符
资源开发效率要求	(1) 全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。 (2) 岸线应以“保护优先”为出发点，原则上禁止一切影响及妨碍生态环境保护与河道安全的开发利用行为。	(1) 项目工业增加值约 5 亿元，新鲜水用量约 131.496 万 t/a，单位工业增加值水耗 26.3t/万元。项目全厂印染生产废水经处理后回用率达到 50%；本项目采用小浴比染色（本项目染色机浴比小于等于 1:8）、数字化智能化印染技术装备，减少新鲜水消耗。(2) 项目所在地北侧隔路为张家港河、应天河，项目建设不属于影响及妨碍生态环境保护与河道安全的开发利用行为。	相符

表 1.4-2 与《江阴市华士镇绿色智造产业园开发建设规划（2024-2030）环境影响报告书》审查意见中“生态环境准入清单”相符性分析

类别	准入内容	相符性分析	是否相符
----	------	-------	------

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

类别		准入内容	相符性分析	是否相符
产业准入要求	主导产业定位	高端纺织印染行业。	本项目属于改建印染项目（C171 棉纺织及印染精加工、C172 毛纺织及染整精加工、C175 化纤纺织及染整精加工等）。	相符
	优先引入	1、创新赋能方面，优先引入环保型前处理和后整理技术（含棉及其混纺织物低温前处理、冷轧堆前处理、低带液高效浸轧等）、节能减排绿色和印花技术（含气液染色、无导布轮喷射染色、高性能低张力卷染、筒子纱数字化染色、液态分散染料印染、低尿素活性染料印花、数码喷墨印花、新型涂料印花、五酚锦纶固色、莱赛尔织物抗原纤化交联整理等）、污染物治理与资源综合利用技术（含定型机废气高效处理及余热回收、废水膜法再生及分质回用、含盐染色废水循环利用、低能耗风机及微氧曝气等）、降碳减污协同增效技术（含化纤机织物连续平幅前处理、针织物连续平幅前处理、超声波连续水洗等）、数字化智能化技术（含染化料自动称量、配制和输送系统、印花自动调浆系统、工艺参数在线采集和控制系统等）的印染项目。 2、资源能源水平方面，企业水重复利用率达到 60% 以上；棉、麻、化纤及混纺机织物：综合能耗≤21 公斤标煤/百米、新鲜水取水量≤1.0 吨水/百米；纱线、针织物：综合能耗≤0.9 吨标煤/吨、新鲜水取水量≤80 吨水/吨；毛织物：综合能耗≤122 公斤标煤/百米、新鲜水取水量≤10 吨水/百米。 3、工艺设备方面，棉、麻、化纤及混纺织物类别间歇式染色设备浴比低于 1:5；纱线、毛织物类别间歇式染色设备浴比低于 1:7。 4、自动化水平方面，项目配备染化料自动称重、配液输送系统，配备助剂自动化配液输送系统；印染生产主要工艺参数在线检测和自动控制系统。 5、经济指标方面，亩均税收≥30 万元/亩。	1、项目引入数字化智能化技术，包含染化料自动称量、配制和输送系统、印花自动调浆系统、工艺参数在线采集和控制系统等；项目定型废气采用“水喷淋+冷却+静电”高效废气处理工艺，同时，设置余热回收装置；本项目废水经自身污水处理站处理后回用率可达 50%。 2、资源能源水平方面，项目水重复利用率达到 90% 以上；①本项目不涉及棉、麻、化纤及混纺机织物；②纱线全厂综合能耗为 0.84 吨标煤/吨<0.9 吨标煤/吨、新鲜水取水量为 28.5 吨水/吨<80 吨水/吨；③针织物全厂综合能耗为 0.73 吨标煤/吨<0.9 吨标煤/吨、新鲜水取水量为 24.97 吨水/吨<80 吨水/吨；③毛织物全厂综合能耗为 53.32 公斤标煤/百米<122 公斤标煤/百米、新鲜水取水量为 1.85 吨水/百米<10 吨水/百米。 3、项目染色设备为连续式染色设备，浴比为 1:6~1:8。 4、项目配备染化料自动配料系统；印染生产主要工艺参数在线检测和自动控制系统。 5、项目占地面积 3.95ha（59.24 亩）工业增加值为 5 亿元，亩均税收为 844 万元/亩>30 万元/亩。	相符
	禁止引入	1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目； 2、使用高毒物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目； 3、新增重点污染物排放量且无总量指标来源等不符合总量控制要求的项目；	1、根据 1.4.1 章节、1.4.4 章节、1.4.5 章相符性分析，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《<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》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策； 2、项目不涉及使用高毒物质为主要生产原料； 3、项目新增废气 NO_x、SO₂、烟尘、VOCs、项目排放	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

类别	准入内容	相符性分析	是否相符
	4、禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备；禁止使用列入《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《无锡市印染行业专项规划》规定的淘汰类、禁止类落后生产工艺和设备。 5、禁止引入间歇式染色设备浴比>1:8，水重复利用率<45%的项目。 6、主要设备参数未实现在线监测和自动控制，未建设“色卡数字基因库”的项目。	废水中污染物排放总量将在规划入园保留企业的最新排污许可证许可排放量及核算总量内平衡； 4、项目不涉及使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备；不涉及使用列入《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《无锡市印染行业专项规划》规定的淘汰类、禁止类落后生产工艺和设备。 5、项目染色设备浴比为1:6~1:8，本项目废水经自身污水处理站处理后全厂中水回用率可达50%、一阶段中水回用率达30%。 6、项目设置印染生产主要工艺参数在线检测和自动控制系统。	相符
空间布局约束	1、严格落实《江苏省限制用地项目目录》、《江苏省禁止用地项目目录》中有关条件、标准或要求； 2、规划拟入园的印染企业整合项目优先选址布局在已开发建设工业区内，其中园区北片区印染企业优先引入华新路以北的印染产业区，华新路以南布局为印染产业配套区，印染产业配套区不建设含定型机等产生废气的项目，南片区靠近申家居民点区域设为仓储区； 3、入区项目需落实卫生、环境保护距离要求，防护距离范围内不得布设居住区、医院、学校等敏感目标； 4、工业区内与居民区用地间设置不低于50米的空间防护距离，并适当设有绿化带。	1、项目不属于《江苏省限制用地项目目录》、《江苏省禁止用地项目目录》中涉及的行业及项目； 2、项目拟整合8家规划保留入园印染企业和3家拟关停印染企业，项目选址于华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）南片区。 3、本项目拟设置卫生防护距离为以1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库边界分别向外设置100米形成的包络线。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。	相符
污染物排放管控	1、环境质量： 2026年，园区环境空气PM_{2.5}、二氧化氮年均浓度分别达到32、28微克/立方米，空气质量优良天数比例应达82%；园区外纳污水体张家港河长陆路桥断面水质达Ⅲ类。	①根据《江阴市生态环境状况公报（2024年度）》，项目所在区域判定为大气环境不达标区（臭氧不达标）。大气环境质量监测结果表明，氨、VOCs浓度满足《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”标准，硫化氢、臭气浓度、乙酸未检出；②根据《江阴市生态环境状况公报（2024年度）》，华士镇域内有且仅有省考断面为长陆路桥站，长陆路桥省考断面全年水质均值均为Ⅲ类，达到均达到年度Ⅲ类水质目标，达标率为100%；地表水水	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

类别	准入内容	相符性分析	是否相符
		质监测数据表明,监测期间除粪大肠菌群、WY8 的 BOD5 的最大值外各因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,区域水环境质量良好。	
	2、总量控制: ①规划近期大气污染物(排放量)为 SO₂ 4.35 t/a、NO_x 20.37 t/a、VOCs 57.37 t/a、颗粒物 28.71 t/a; ②规划近期废水接管总量 535.00 万 t/a、废水排放总量 267.50 万 t/a, COD 133.75 t/a、氨氮 10.70 t/a、总磷 1.34 t/a、总氮 32.10 t/a、总锑 0.214 t/a、苯胺类 2.67 t/a、硫化物 1.34t/a。 ③规划远期大气污染物(排放量)为 SO₂ 4.05 t/a、NO_x 18.94 t/a、VOCs 56.23 t/a、颗粒物 27.83 t/a; ④规划远期废水接管总量 529.74 万 t/a、废水排放总量 264.87 万 t/a, COD 132.44 t/a、氨氮 10.59 t/a、总磷 1.32 t/a、总氮 31.78 t/a、总锑 0.212 t/a、苯胺类 2.65 t/a、硫化物 1.32 t/a。 近期、远期废水及水污染物量根据实际排污许可总量动态调整,不得突破 270 万 t/a。	1) 一阶段(30%中水回用率): ①大气污染物(排放量)为 SO₂ 1.038 t/a、NO_x 4.856 t/a、VOCs 19.101 t/a、颗粒物 8.852 t/a; ②废水排放总量 846892.875 t/a, 排放 COD 42.345 t/a、氨氮 3.388 t/a、总磷 0.423 t/a、总氮 10.163 t/a、总锑 0.068 t/a、苯胺类 0.847 t/a、硫化物 0.423 t/a; 2) 全厂(50%中水回用率): ①大气污染物(排放量)为 SO₂ 1.311 t/a、NO_x 6.136 t/a、VOCs 24.541 t/a、颗粒物 11.432 t/a; ②废水排放总量 1198324 t/a, 排放 COD 59.916 t/a、氨氮 4.793 t/a、总磷 0.599 t/a、总氮 14.380 t/a、总锑 0.096 t/a、苯胺类 1.198t/a、硫化物 0.599 t/a。	相符
环境风险管控	1、完善园区环境风险防范预警系统,建立风险源动态数据库,加强对潜在风险源的管理,对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置,实现快速应急响应; 2、建立突发水污染事件应急防范体系,完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设; 3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案; 4、园区不同企业风险源之间应尽量远离,企业厂区分区防渗,合理设置应急事故池; 5、加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目建成运营后环境风险防范措施及应急预案编制要求详见 7.7 章节,要求企业储备必须的设备物资,定期开展演练,防止发生环境污染事故。	相符
资源开发利用要求	1、推行天然气、电力等清洁能源; 2、引进项目的生态工艺、设备,以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际领先水平;	本项目用能为电、蒸汽、天然气,不涉及非清洁能源。不涉及使用 III 类燃料。 根据报告 4.5 章节,本项目清洁生产水平可以达到国际	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

类别	准入内容	相符性分析	是否相符
	3、禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4）国家规定的其它高污染燃料。除已建成的集中供热、电厂锅炉、钢铁冶炼企业外，禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	清洁生产领先水平。	

综上所述，建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单的要求。

1.4.3 与江苏省太湖流域管理文件相符性分析

(1) 与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年第四次修正）》相符性分析

表 1.4-3 与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年第四次修正）》的相符性分析

序号	条例内容	本项目	相符性
1	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和 第四十六条规定的情形除外 ；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于江阴市华士镇印染集聚区，在太湖流域三级保护区内。本项目为“改建印染项目”，根据条例中第四十六条规定，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 。	相符
2	第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和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，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1倍实施减量替代 ；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少， 印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代 ；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。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。	本项目废水依托陆桥毛纺自身污水处理站处理，通过实施设备提升改造和污水站中水回用，磷、氮等重点水污染物年排放总量指标在现有基础上 削减一半以上 ，可以实现 二倍减量替代 。	相符

(2) 与《太湖流域管理条例》相符性分析

表 1.4-4 与《太湖流域管理条例》的相符性分析

序号	条例内容	本项目	相符性
1	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达	本项目位于江阴市华士镇印染集聚区南片区，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	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

	标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	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。本项目生产废水经陆桥毛纺污水处理站处理后依托华西污水处理厂现有排放口排放，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。	
2	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。		相符
3	第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。		相符

（3）与《江苏省太湖流域建设项目重点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）相符性分析

表 1.4-5 与苏政办发〔2018〕44 号的相符性分析

序号	相关内容	本项目	相符性
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。	本项目位于太湖流域三级保护区，属于改建印染项目，适用该办法。	相符
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。	本项目通过现有项目搬迁入园实现的污染物削减抵消建设项目污染物排放量，符合要求。	相符
第八条	实现国家和省减排目标的地区，符合下述规定的减排量，可用于减量替代的污染物排放总量指标（以下简称减量替代指标）。 （一）本五年规划期内通过产业置换、淘汰、关闭等方式形成的已完成实施的具体工业减排量。 （二）本五年规划期内接纳工业废水的集中式污水厂，通过提标改造、中水回用等方式形成的已完成实施并产生减排效益的工业废水减排量。 （三）法律、法规等规定的其他可用于减量替代的总量指标。	本项目总量在本次整合的现有 8 家印染企业总量，在江阴市范围内平衡。本项目通过现有项目搬迁入园实现的污染物削减抵消建设项目污染物排放量，符合要求。	相符
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。	根据本文和专项规划要求，本项目原有的重点水污染物排放总量按照拟整合的 8 家企业最新	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	相关内容	本项目	相符性
		排污许可证中载明的许可排放量核定（江阴市凯华印花有限公司、江阴市信盛印染有限公司、江阴市新利达纺织有限公司为拟关停企业，仅保留产量整合，排放量不纳入平衡核算）。	
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%。	本项目属于改建印染项目，项目通过工艺提升，中水回用等方式实现污水总量削减一半以上，可以实现重点污染物排放 2 倍削减替代。	相符

1.4.4 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

建设项目与《<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）相符性分析见下表。

表 1.4-6 与苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析

分类	具体要求	项目情况	是否相符
	河段利用与岸线开发	本项目不涉及。	相符
区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。	本项目不涉及相关区域。	相符
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析见“1.4.3 与江苏省太湖流域管理文件相符性分析”。本项目不属于该类投资建设活动。	相符
	11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于相关行业。	相符
	12.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。合规园区名录按	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。对照	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

	照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。	《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不属于“高污染、高风险”产品。	
	13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建、扩建化工项目。	本项目不属于化工项目。	
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	相符
产业发展	15.禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、片碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.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。 20. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于上述相关行业。对照《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），本项目属于鼓励类，不属于限制类和淘汰类。	相符

建设项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）相符性分析见下表。

表 1.4-7 建设项目与长江办〔2022〕7号文相关条款相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
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、不涉及自然保护区和风景名胜区，不在饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园内，不涉及岸线保护区、生态保护红线和永久基本农田。	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。	不属于化工项目、不属于落后产能项目以及严重产能过剩项目。	
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、畜禽养殖、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。		
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。		
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		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
	保护的项目。		
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。		
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。		
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。		
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。		
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。		
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。		
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		

1.4.5 与《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》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下表。

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 1.4-8 本项目与苏环委办〔2018〕17 号文的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	一、明确范围。 “改建印染项目”指为了提高生产运行效率、提高产品产量，对原有的设备、设施、工程进行改造的印染项目，但原有印染项目的主要用途、性能不能发生改变。对于迁建（异地搬迁）、重建（原有土地重建）印染项目，可纳入“改建印染项目”进行管理。“改建印染项目”应在已依法取得由生态环境部（原环境保护部）统一编号的排污许可证的现有印染项目基础上进行改建，且相关设备设施、排污量等在排污许可证中载明。未依法取得排污许可证的印染项目，应当予以关停、淘汰。鼓励现有印染项目通过兼并重组的方式实现产能置换，发挥规模效益，促进产业升级。	本项目为改建印染项目，通过对江阴市华士镇 8 家规划入园保留企业和 3 家拟关停企业产能重组入园，实现产能置换。11 家现有企业均已取得排污许可证。通过淘汰老旧落后设备、浴比大于 1:8 的设备，引进高端使用先进生产设备设施和数字化智能化技术，提高生产运行效率，实现产业升级。项目主要用途、性能不发生变化，可纳入“改建印染项目”管理。	相符
2	二、规划布局。 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。	（1）本项目位于江苏省无锡市江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）南片区，无锡市已按要求制定《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》并编制《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）环境影响报告书》，已取得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审〔2021〕30 号）。 （2）本次拟整合现有 8 家规划入园保留企业和 3 家拟关停企业，其中 3 家拟关停企业仅保留产能入园，排放量不纳入现有项目排放量核算。 （3）本项目位于江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）南片区，属于县级以上地方人民政府依法设立的工业区，园区已编制规划环评，并于 2025 年 5 月 16 日获得无锡市生态环境局批复（锡环发〔2025〕56 号）。	相符
3	三、严格准入。 “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先进水平。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。	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	文件要求	本项目情况	相符性
4	四、总量控制。 “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）本项目总量指标减量替代严格执行苏政办发〔2018〕44号文件要求，本项目生产废水依托至华西污水处理厂，通过实施设备提升改造和中水回用，磷、氮等重点水污染物年排放总量指标在现有基础上削减一半以上，可以实现二倍减量替代。 (2)项目严格执行排污许可制度，落实环境监测计划。	相符
附件 1 单位产品排水量要求			
1	一、棉、麻、化纤及混纺纺织物的单位产品排水量应当小于 1.3 吨水/百米。	本项目不涉及机织物产品。	/
2	二、纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨。	本项目纱线单位产品排水量 43.27 吨水/吨，针织物单位产品排水量 42.04 吨水/吨	相符
3	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。	不涉及	/
4	四、精梳毛织物单位产品排水量应当小于 12 吨水/百米。	本项目毛织物单位产品排水量 3.74 吨水/百米。	相符
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。 (三)重色浆、多水洗的印花工艺。	根据工程分析，本项目物料消耗水平较低，不属于多碱、多水的前处理，多盐、多水的染色，以及重色浆、多水洗的印花工艺。	不涉及
2	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、拉幅定型设备、圆网平网印花机、染色机。	本项目无附件中所列举的落后印染设备。项目使用的设备自动化程度较高，配备逆流、高效的染色设备，不涉及 74 型、96 型染整生产线，配有工艺装置在线监控，定型机均配备了废气治理设施。 本项目为改建印染项目，通过淘汰老旧落后设备、浴比大于 1:8 的设备，引进高端使用先进生产设备设施和数字化智能化技术，不使用超期的生产设备。	不涉及
附件 3 先进工艺设备参考目录			
1	一、先进的印染工艺 (一)前处理工艺技术：高效短流程前处理、少水及少碱前处理。 (二)染色工艺技术：冷轧堆染色、涂料染色、低浴比溢流染色、新一代气流（雾）染色、少盐无盐染色、活性染料低盐或无盐染色、活性染料无盐低碱染色、活性染料	1、根据工程分析，本项目前处理流程较短，本项目采用低浴比溢流染色、染整用水循环利用、清污分流和分质用水、中水回用、高固色率高上染率染料、高染色牢度染料；后整理采用复合整理工艺。	相符 相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	料湿短蒸、涤纶低温染色、超声波染色、低温染色。 (三)印花工艺技术:涂料仿活性印花、泡沫印花、数码喷墨印花、数码静电印花、转移印花、无(低)尿素助溶剂印花。 (四)后整理工艺技术:泡沫整理、连续化机械整理、涂层整理、层压及复合整理、多功能复合整理。 (五)其他先进技术 1、节水通用技术:软水制备、染整用水循环利用、高效水洗、清污分流和分质用水、中水回用。 2、物料回收技术:片碱回收、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 & 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。 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、无液氨泄漏的液氨整理设备。 (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	2、根据本项目设备清单,本项目采用低浴比前处理设备、低浴比溢流染色机、节能环保型的拉幅定型机、强力喷射水洗单元设备、低水位和逆流水洗设备、染化料自动称料及配送系统等设备。采用节能环保型的定型机,定型机安装余热回收装置。 3、项目采取了节水技术,包括染整用水循环利用、清污分流和分质用水以及中水回用。项目采用连续化染整工艺技术,引入新型低浴比染色机。项目采用的染化料助剂均为环境友好型,不涉及使用有毒有害物质。 4、购置全新及进口设备开展改建,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。	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	用装置。		
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。	(1) 项目废水做到清污分流、分质回用，丝光废液在生产中回收或套用，碱减量废水应单独设置预处理工艺 (2) 污水处理通过陆桥毛纺自身污水处理站处理，污水处理站设置了分质处理措施及中水回用装置。	相符
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。定型机、蒸化机、焙烘机设备及配料调浆车间、涂层生产线、污泥压滤存储、有机溶剂原料存储、污水处理站工艺工段应当采取废气收集处理措施。	项目采用集中供热，采用电、天然气、蒸汽等清洁能源，定型机、蒸化机、烘干、危废库等均采取了废气收集和处理装置。	相符
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，危险废物暂存在危废库并委托有资质单位安全处置。	相符
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。	项目排污口标准化建设，依托华西污水处理厂现状污水排放口，尾水在出厂前安装在线监测装置	相符

1.4.6 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）》（中华人民共和国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下表，分析结果表明，本项目满足行业规范条件的相关要求。

表 1.4-9 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。	本项目属于“改建印染项目”，符合国家和地方产业政策，项目位于华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）规划的工业用地，符合园区规划、土地利用规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	相符
	(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	本项目位于华士镇绿色智造产业园（印染集聚区），符合园区规划及规划环评，实行集中供热和污染物集中处理。	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性
	理。		
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，主要设备参数要实现在线检测和自动控制。采用的设备不属于限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未使用达不到节能环保要求的二手设备，总体清洁生产水平达到国际先进水平。主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布。本项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）	相符
	（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。	本项目优先选用二级及以上能效等级的电机，连续式水洗装置密封性好，并配有逆流漂洗。间歇染色设备浴比控制在 1:8 及以下；定型废气采用“水喷淋+冷却+静电”处理后高空排放，定型设备配套了安装废气收集处理装置、余热回收装置。不涉及丝光机。	
三、质量管理	（一）企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管控，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达 98% 以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。	本项目产品达到行业要求，产品合格率达到 99% 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。	相符
	（二）企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	项目建成后按要求实行三级能源、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。	相符
	（三）企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间应干净整洁。	企业按要求建立健全的企业管理制度。按要求进行质量、环境、能源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。加强生产现场管理，保持车间干净整洁。	相符
	（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。	企业涉及的化学品均按要求存储和使用，危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，对从业人员化学品使用进行岗位技能培训，建立化学品绿色供应链管控体系。	相符
四、资源消耗	印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。企业水重复利用率应达 45% 以上。	企业全厂水重复利用率 96.5%，达 45% 以上的要求。 本项目毛织物、纱线和针织物综合能耗和新鲜水取水量均满足综	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

总体要求	规范条件	本项目对照情况			相符性																														
	<table><tr><th colspan="3">印染加工单位产品综合能耗及新鲜水取水量</th></tr><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>	印染加工单位产品综合能耗及新鲜水取水量			产品种类	综合能耗	新鲜水取水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28 公斤标煤/百米	≤1.4 吨水/百米	纱线、针织物	≤1.0 吨标煤/吨	≤85 吨水/吨	真丝绸机织物（含练白）	≤33 公斤标煤/百米	≤2.0 吨水/百米	精梳毛织物	≤130 公斤标煤/百米	≤13 吨水/百米	<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>针织物</td><td>0.17 t 标煤/t</td><td>24.5 吨水/吨</td></tr><tr><td>纱线</td><td>67.8 kgce/t</td><td>31.44 吨水/吨</td></tr><tr><td>粗梳毛织物</td><td>11.3 kgce/hm</td><td>1.57 吨水/百米</td></tr></table>			产品种类	综合能耗	新鲜水取水量	针织物	0.17 t 标煤/t	24.5 吨水/吨	纱线	67.8 kgce/t	31.44 吨水/吨	粗梳毛织物	11.3 kgce/hm	1.57 吨水/百米	
印染加工单位产品综合能耗及新鲜水取水量																																			
产品种类	综合能耗	新鲜水取水量																																	
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28 公斤标煤/百米	≤1.4 吨水/百米																																	
纱线、针织物	≤1.0 吨标煤/吨	≤85 吨水/吨																																	
真丝绸机织物（含练白）	≤33 公斤标煤/百米	≤2.0 吨水/百米																																	
精梳毛织物	≤130 公斤标煤/百米	≤13 吨水/百米																																	
产品种类	综合能耗	新鲜水取水量																																	
针织物	0.17 t 标煤/t	24.5 吨水/吨																																	
纱线	67.8 kgce/t	31.44 吨水/吨																																	
粗梳毛织物	11.3 kgce/hm	1.57 吨水/百米																																	
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。本项目正在履行环境影响评价手续，尚未开工建设。在项目投运前依法申请排污许可证，并按证排污。			相符																														
	（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。	企业将按要求设置健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，并申请 ISO14001 环境管理体系认证；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。按要求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。			相符																														
	（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。	企业生产废水经陆桥毛纺污水站处理后依托华西污水厂现状排放口排放，尾水 COD、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中的 C 标准；pH、BOD₅、SS、色度、AOX、二氧化氯、硫化物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 3 直接排放标准；苯胺类执行（GB4287-2012）表 1 直接排放标准；总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 2 直接排放标准。 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）、			相符																														

总体要求	规范条件	本项目对照情况	相符性
		《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。	
	（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。	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；本项目不使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质或对消费者、环境等有害的化学物质。	相符
六、安全生产与社会责任	（一）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。	企业按照《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。	相符
	（二）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。	相符
	（三）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	企业将按要求建立纺织服装企业社会责任管理体系（CSC9000T），提升企业社会责任建设和可持续发展能力。	相符

1.4.7 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

对照《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），与本项目相关条款的符合情况见下表，分析结果表明，本项目满足《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）的相关要求。

表 1.4-10 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》相符性分析

序号	审批原则	本项目对照情况	相符性
1	项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求。项目建设原则上应符合《印染行业规范条件（2017版）》。位于太湖流域的印染项目的审批管理，严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》。	本项目与《印染行业规范条件（2023版）》要求相符（详见本报告 1.4.6 章节）。 本项目位于太湖流域三级保护区，审批管理执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》。	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	审批原则		本项目对照情况	相符性
2	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。		本项目属于“改建印染项目”，项目的建设符合最新的印染行业规范要求，工艺和技术设备先进，不使用落后生产工艺和设备，以及达不到节能环保要求的落后二手设备。	相符
3	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。		本项目属于“改建印染项目”，位于华士镇绿色智造产业园（印染集聚区），用地为工业用地，项目建设满足产业政策、环境规划及土地利用总体规划的要求；本项目不占用国家级生态保护红线、省生态空间管控区域，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。	相符
4	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。		1、本项目位于华士镇绿色智造产业园（印染集聚区），园区已编制规划环评，并于2025年5月16日获得无锡市生态环境局批复（锡环发〔2025〕56号），本项目符合园区产业定位。 2、华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）实施集中供热，能够满足本项目的供热需求。园区园区南片区内设有江阴市陆桥毛纺染整有限公司污水处理站对本项目废水进行处理处理后尾水依托江阴市华西污水处理有限公司现状废水排放口排至张家港河。 3、本项目属于《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》中的华士印染集聚区（北片区），拟整合的11家印染企业中8家为规划保留入园企业，其余3家为拟关停企业，拟关停企业本次仅对产能进行重组入园，污染物排放量不纳入本次重组入园。	相符
5	工艺及装备水平要求	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》（GB50425）、《印染工厂设计规范》（GB50426）。	1、本项目采用先进成熟的印染工艺，在染色时色量均匀，水洗采用逆流漂洗，减少了水洗废水的排放量。 2、本项目主要设备定型机、水洗机、溢流染色机等主要工艺参数实现在线检测和自动控制，未使用列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的落后生产工艺和设备，以及达不到节能环保要求的二手设备。 3、项目建成后清洁生产水平总体可达国际先进水平。	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	审批原则		本项目对照情况	相符性
			4、本项目的执行《印染工厂设计规范》(GB50426-2007)。	
		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。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。热定形、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气应收集处理,鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	1、本项目连续式水洗装置密封性好,配有逆流装置;溢流染色机配套有逆流清洗单元、温度自动控制系统、动态循环过滤装置。 2、本项目定型机废气收集经进行“水喷淋+冷却+静电”处理。 3、本项目染色设备浴比满足 1:8 以下的要求。	相符
6	资源能源消耗要求	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、高上染率染料和高能助剂,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。	1、本项目使用生态环保型、高上染率的分散染料和活性染料及高性能助剂,活性染料上染率为 85%以上,分散染料上染率达到 90%以上。 2、本项目全厂水重复利用率为 96.5%(水重复利用情况见报告 4.2.6.3 章节),高于 40%。	相符
		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。	本项目生产染色机全部采用中央控制;染色机均为生产用小浴比染色机;本项目定型机均配置烟气处理装置,总体而言本项目清洁生产水平能够达到国际清洁生产领先水平。本项目建成后依法定期实施清洁生产审核,按照有关规定开展能源审计,不断提高清洁生产水平。	相符
		太湖流域印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗小于等于 30 公斤标煤/百米,新鲜水取水量小于等于 1.3 吨水/百米。	本项目不涉及棉、麻、化纤及混纺机织物的生产。	不涉及
7	污染控制要求	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。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》(GB28938)及修改单标准。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。	1、本项目按照“分类收集、分质处理、分级回用”的原则进行处理及回用。 2、本项目位于华士镇绿色智造产业园(印染集聚区),项目废水经自身污水站处理后依托华西污水厂现状排放口排放,尾水 COD、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 中的 C 标准;pH、BOD ₅ 、SS、色度、AOX、二氧化氯、硫化物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 3 直接排放标准;苯胺类执行(GB4287-2012)表 1 直接排放标准;总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)表 2 直接排放标准。 3、本项目废水做到雨污分流、分级回用,工艺废水回用率满足《印染行业清洁生产评价指标体系(试行)》要求。	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	审批原则	本项目对照情况	相符性
8	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煤，不得使用联苯-联苯醚、高污染燃料作为热媒。	本项目使用热源来自江阴市华西热电有限公司，为园区集中供热。使用高效清洁热煤，不使用联苯-联苯醚高污染燃料作为热媒。	相符
9	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。	本项目固体废物均按照规范要求进行分类收集、规范处理。	相符
	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。	本项目采取了分区防渗措施，生产区和危废仓库为重点防渗区。	相符
	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》（GB12348）要求。	本项目通过采取合适的降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3类标准要求。	相符
10	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，落实污染物排放总量指标须作为印染建设项目环评审批的前置条件。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。	本项目将按照国家和地方总量指标控制要求落实总量平衡方案。	相符
11	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；废水安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网。提出合理的环境风险应急预案编制要求和有效的环境风险防范及应急措施；配备充足的环境应急设备和物资；定期开展环境应急培训和演练；设置符合要求的应急池；建立环境风险源动态管理档案并及时更新。	1、本项目明确了环境风险管控要求。规范了物料仓库、一般固废仓库、危废仓库和排污口的管理，废水进行了分质收集、处理，项目建成后生产废水经自身污水站处理后，尾水依托华西污水处理厂现状废水排放口排入张家港河，污水排口排口将按要求安装在线监测设施。 2、本项目针对环境风险情况提出了针对性的环境风险应急预案编制要求和有效的环境风险防范及应急措施，并要求配备充足的环境应急设备和物资，以及定期开展环境应急培训和演练，设置了符合要求的事事故池；项目建成运行后将建立环境风险源动态管理档案并及时更新。	相符
12	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。	本项目改建后，11家企业现有印染项目全部拆除。	相符
13	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	本项目在生产运行阶段按照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电和锅炉》（HJ 820）等要求开展自行监测。	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	审批原则	本项目对照情况	相符性
	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。		
14	按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）要求开展信息公开和公众参与。	相符

1.4.8 与其他文件相符性分析

1.4.8.1 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

2020年7月，《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），主要内容如下：

一、严守生态环境质量底线坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。

（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。（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项目环评，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。（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。（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。

二、严格重点行业环评审批聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。

（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。（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。（七）严格执行《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（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。（八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推荐钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构推动绿色发展。

五、规范项目环评审批程序严格落实法律法规规定，进一步规范完善建设项目环评审批程序，规范环评审批行为。

（十五）严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。（十六）建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商或联合审批，形成监管合力。（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。（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。

本项目为纺织印染改建项目，不属于《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》禁止建设的项目，项目位于江阴市华士镇印染集聚区，园区已编制规划环评，并于2025年5月16日获得无锡市生态环境局批复（锡环发〔2025〕56号），本项目符合园区的产业定位，不在园区产业发展禁止引入类别。本项目处于环境空气质量不达标区，不达标因子 O_3 ，本项目采取了有效的废气治理设施，项目建成后废气排放不超过现有8家规划入园企业现有排放量，建设不会突破环境质量底线。总体而言本项目环评符合苏环办[2020]225号文审批要求。

1.4.8.2 与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

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”，位于江阴市华士镇印染集聚区，建设项目生产废水经陆桥毛纺自身污水站处理后部分回用于生产，尾水依托华西污水厂现有废水排放口排入张家港河。项目产生的各类固体废物委托有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。

1.4.8.3 与《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）相符性分析

相关要求规定：

（一）完善工业布局规划。落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。

（二）改造提升工业园区。严格沿江工业园区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。开展现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区

实施改造提升或依法退出，实现园区绿色循环低碳发展。全面推进新建工业企业向园区集中，强化园区规划管理，依法同步开展规划环评工作，适时开展跟踪评价。严控重化工企业环境风险，重点开展化工园区和涉及危险化学品重大风险功能区区域定量风险评估，科学确定区域风险等级和风险容量，对化工企业聚集区及周边土壤和地下水定期进行监测和评估。推动制革、电镀、印染等企业集中入园管理，建设专业化、清洁化绿色园区。培育、创建和提升一批节能环保安全领域新型工业化产业示范基地，促进园区规范发展和提质增效。

（三）规范工业集约集聚发展。推动沿江城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、电镀、化学原料药制造、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。推动位于城镇人口密集区内，安全、卫生防护距离不能满足相关要求和不符合规划的危险化学品生产企业实施搬迁改造或依法关闭。新建项目应符合国家法规和相关规范条件要求，企业投资管理、土地供应、节能评估、环境影响评价等要依法履行相关手续。实施最严格的资源能源消耗、环境保护等方面的标准，对重点行业加强规范管理。

（四）引导跨区域产业转移。鼓励沿江省市创新工作方法，强化生态环境约束，建立跨区域的产业转移协调机制。充分发挥国家自主创新示范区、国家高新区的辐射带动作用，创新区域产业合作模式，提升区域创新发展能力。加强产业跨区域转移监督、指导和协调，着力推进统一市场建设，实现上下游区域良性互动。发挥国家产业转移信息服务平台作用，不断完善产业转移信息沟通渠道。认真落实长江经济带产业转移指南，依托国家级、省级开发区，有序建设沿江产业发展轴，合理开发沿海产业发展带，重点打造长江三角洲、长江中游、成渝、黔中和滇中等五大城市群产业发展圈，大力培育电子信息产业、高端装备产业、汽车产业、家电产业和纺织服装产业等五大世界级产业集群，形成空间布局合理、区域分工协作、优势互补的产业发展新格局。

（五）严控跨区域转移项目。对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、

化学原料药制造、制革、农药、电镀等产业的跨区域转移进行严格监督，对承接项目的备案或核准，实施最严格的环保、能耗、水耗、安全、用地等标准。严禁国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目向长江中上游转移。

本项目为“改建印染项目”，位于江苏省江阴市华士印染集聚区，不属于沿江工业园区，建设项目生产废水经陆桥毛纺自身污水站处理后部分回用于生产，尾水依托华西污水厂现有废水排放口排入张家港河，项目建成后全厂中水回用率达 50.3%。符合相关规定要求。

1.4.8.4 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

文件要求：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。

相符性分析：本项目属于印染行业，对照《江苏省两高项目管理目录》（2024年版），本项目不在该目录内，且不涉及石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目等，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》相符。

1.4.8.5 与《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）相符性分析

文件要求：

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、

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。

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。

相符性分析：

本项目建设单位法定代表人和实际控制人是危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，建设单位将制定危险废物管理制度，并指定专人负责危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节安全与环保事项。日常根据危险废物产生情况，及时制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。建设单位将开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

综上所述，本项目符合《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）相关要求。

1.4.8.6 与《关于支持江阴建设生态环境治理现代化县域示范的意见》《江阴市建设生态环境治理现代化县域示范实施方案（2023 - 2025 年）》《江阴市印染行业专项整治提升行动方案》（澄政办发[2023]13 号）相符性

开展“三减半三提升”行动，推进印染产业工艺装备提档升级、整合集聚提升。2025 年前，建成周庄、长泾、徐霞客、华士 4 个印染集聚区，配套建设印染废水集中处理（预处理）设施、中水回用设施和生态安全缓冲区；到 2026 年，除海澜、阳光、申利、红柳、红嘉等 5 家印染保留点外，全面完成园区外印染企业入区。

加快推动基础设施建设。根据印染产业园区规划环评，按照雨污分流污水分质的原则，规划和铺设废水分质收集、中水回用、雨水排放等管网，推进污水分质纳管和处理。根据产品物料、固体废物贮存、助剂复配、物流交通等需求，落实合理的配套基础设施建设。充分利用现有废水处理设施按高浓度、低浓度飞含重金属废水的处理需求，升级改造现有废水处理设施，提前完成废水纳管处理的准备。结合企业集聚实际，统一设计和建设标准，容积率按照高标准厂房标准执行。

相符性分析：本项目属于印染产能整合入园项目，项目整合了江阴现有8家企业和3家拟关停企业产能入园，采用先进工艺设备，落实印染产业工艺装备提档升级，整合集聚提升要求。项目按照雨污分流污水分质要求设计，设置了配套的污水处理站进行污水分质处理和中水回用，统一规划建设了产品物料、固体废物贮存、助剂复配、物流交通等设施。本项目建设与上述文件要求相符。

1.4.8.7 与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》苏政办发[2022]42号、《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办[2023]144号）相符性分析

强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。

针对排放含重金属、难生物降解物质、高盐、有毒有害等污染物的工业企业，经评估认为通过建设和完善预处理设施等方式进行整改后可满足纳管条件的，需要抓紧制订预处理设施能力建设方案，新建或改造工业企业废水

预处理设施，或集中建设区域工业废水“绿岛”预处理设施，将常规和特征污染物浓度处理达到相应接管标准限值后，方可继续接入城镇污水处理厂。也可改造城镇污水处理厂，在生化处理工艺段之前对工业废水进行集中收集，建设单独的预处理设施，在达到接管条件后再与生活污水混合进入生化工艺段进行处理。

相符性分析：本项目拟整合的 8 家印染企业中大部分接管至城镇污水处理厂，为满足工业和生活污水分质要求，本项目建设后，现有 8 家印染企业整合为陆桥毛纺，废水经陆桥毛纺污水处理站处理后部分回用，尾水依托华西污水处理厂现状废水排放口排放，不再接管至城镇污水处理厂处理。改建后满足文件要求。

1.4.8.8 与《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

本项目与《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析见下表。

表 1.4-11 《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见		本项目情况	相符性
二、加快推动绿色低碳发展	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目印染产能在现有项目中替代。本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工项目。	符合
	（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。	本项目使用的能源为电、天然气、蒸汽，不使用煤炭。	符合
三、深入打好蓝天保卫战	（十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染防治专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到 2025 年，全国重度及以上污染天数	本项目建成后该区域大气环境质量仍满足相应功能区的要求。	符合

国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见		本项目情况	相符性
	比率控制在 1% 以内。		
	(十二)着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染,大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点,安全高效推进挥发性有机物综合治理,实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系,建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法,在相关条件成熟后,研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造,重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理,推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年,挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上,臭氧浓度增长趋势得到有效遏制,实现细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目不是法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。本项目清洁生产水平达到国际清洁生产领先水平。	符合

1.4.8.9 与《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意见》相符性分析

本项目与《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意见》相符性分析见下表。

表 1.4-12 《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意见》相符性分析

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意见		本项目情况	相符性
二、强化减污降碳协同增效,加快推动绿色高质量发展	(六)坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目,坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区,实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业,依法依规淘汰落后产能,化解过剩产能,对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗	本项目印染产能在现有项目中替代。本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工项目。	符合
	(七)推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核,推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度,严格用能预算管理和节能审查,有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度,开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动,推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动,全面推进节水型社会和节水型城市建设。到 2025 年,完成国家下达的单位地区生产总值能耗下降目标,规模以上企业单位工业增加值能耗比 2020 年下降 17%,单位工业增加值用水量下降率完成国家下达指标。	对照印染行业清洁生产指标体系进行核算,本项目清洁生产水平达到国际清洁生产领先水平。	符合
	(八)强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系,衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系,严格规划环	本项目不占国家级生态红线和江苏省生态空间管控区域。本项目不在国家级	符合

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意见		本项目情况	相符性
	评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	生态红线区域和江苏省生态空间管控区域范围内，符合要求。	
三、加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战	（十）着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2% 以内。做好国家重大活动空气质量保障。	本项目建成后该区域大气环境质量仍满足相应功能区的要求。	符合
	（十二）着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90% 以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，开展中重型新能源货车及内河 LNG 船舶的推广应用，提升港口、船舶岸电使用率。到 2025 年，铁路和水路货运周转量占比提升 2 个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量在 2020 年基础上翻一番，靠港和水上服务区锚泊船舶岸电应用尽用。	本项目不是法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。本项目清洁生产水平达到国际清洁生产领先水平。本项目不会排放有毒有害大气污染物。	符合
	（十三）推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。		符合

1.4.8.10 与《关于印发〈纺织工业提质升级实施方案（2023—2025 年）〉的通知》（工信部联消费〔2023〕232 号）的相符性分析

相关要求规定：

8.增强纺织产品印染加工环节的韧性和竞争力。优化印染行业发展环境，支持印染企业开展智能化绿色化改造，减少能耗水耗及污染物排放，强化纺织产业体系完整优势和产业链发展韧性。

专栏 4 印染产业提升行动
1.应用先进技术装备。鼓励印染企业和研究机构加强少水无水工艺装备、数码喷墨印花喷头研发推广，从源头减少污染物。支持印染企业采用染化料自动称量系统和染化料自动配液输送系统。
2.加强高端产品开发。引导优势印染企业从产品加工型向产品开发型转变，提升企业在供应链中的话语权。支持有关机构对各类印染工艺环境影响进行分类评估，为低消耗、低污染生产工艺创新发展争

取更大空间。支持印染企业发挥中间环节优势，与产业链上下游加强合作对接，加快高端纺织面料开发和应用。
3.提升企业管理水平。支持印染企业加强生产管理、深化现场管理、强化安全管理、完善绿色供应链管理，提升现代化管理水平。支持印染企业加强产品开发和质量管控，建立纺织品检测实验室，开展实验室认可和技术中心建设。引导企业建立化学品绿色供应链管控体系。
4.推动产业集聚发展。支持印染企业在工业园区内集中建设，提升工业园区集中供热和污染物集中处理水平。鼓励工业园区外印染企业逐步搬迁入园。鼓励东部地区支持印染产业就地改造提升，支持中西部地区适度发展印染产业。

本项目相符性分析：本项目属于印染产能整合入园项目，项目所在地位于江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区），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先进水平。符合文件要求。

1.4.8.11 与《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》（工信部消费〔2024〕194 号）的相符性分析

本项目采用绿色低碳的污染防治措施，定形机废气通过高效过滤、喷淋、热交换、高压静电除油、自动清洗、消雾等系统实现废气处理和余热回收，可将定形机高温废气降至 60℃ 以下，通过热交换回收的热能可转换成热风或热水，节约能源。

1.5 关注的主要环境问题

项目主要关注的环境问题有废水、废气、噪声及固废对周围环境的影响。

①废水：项目废水主要为印染废水，处理后部分进行回用，部分达到直排标准后排放，需关注专业印染废水处理厂的处理工艺、出水水质、水的重复利用率以及中水回用的可行性，分析印染废水的达标排放情况。

②废气：关注定型、蒸化、摇粒、烫光废气等废气的收集与处理，保证企业废气达标排放。

③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、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等污染物总量的落实途径。

④关注本项目噪声、固废对环境的影响，关注项目的风险防控措施的有效性。

1.6 环境影响评价的主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、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，能保证各类污染物长期稳定达标排放；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；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。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。

因此，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、行政法规及部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，自2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行；

(3) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5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》，2018年8月31日通过，自2019年1月1日实施；

(8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订；

(10) 《太湖流域管理条例》（国务院令第604号），自2011年11月1日起施行；

(11) 《中华人民共和国长江保护法》，自2021年3月1日起施行；

(12) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号），2016年11月10日发布；

(13) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年6月21日发布，自2017年10月1日起施行；

(14) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》，发改环资〔2016〕1162号，2016年5月30日发布；

(15) 《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

评〔2016〕150号，2016年10月27日发布；

(16)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），自2019年1月1日起施行；

(17)《国家危险废物名录（2025年版）》，2025年1月1日起施行；

(18)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，（生态环境部令第16号），自2021年1月1日起施行；

(19)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号，2019年6月26日发布；

(20)《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）

(21)《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号），2017年7月13日发布；

(22)《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）；

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

(24)《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令2023年第7号），2023年12月27日；

(25)《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019年本）的决定》（发改委令第49号），2021年12月30日；

(26)《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），2021年5月30日发布；

(27)《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号），2021年10月24日发布并施行；

(28)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，自2021年11月1日起施行；

(29)《地下水管理条例》，2021年11月9日发布，自2021年12月1日起施行；

(30)《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评〔2021〕108号),2021年11月19日发布并施行;

(31)《“十四五”节能减排综合工作方案》(国发〔2021〕33号),自2021年12月28日起施行;

(32)《中华人民共和国节约能源法》,2018年10月26日修正;

(33)《危险废物转移管理办法》(部令第23号),2022年1月1日起施行;

(34)《关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》(国发〔2023〕24号)。

2.1.2 江苏省地方性法规、地方政府规章和相关文件

(1)《江苏省大气污染防治条例》,2018年11月23日修订;

(2)《江苏省水污染防治条例》,2020年11月27日修订;

(3)《江苏省环境噪声污染防治条例》,2018年3月28日修订;

(4)《江苏省固体废物污染环境防治条例》,2017年6月3日修订;

(5)《江苏省土壤污染防治条例》,2022年9月1日实施;

(6)《江苏省长江水污染防治条例》,2018年3月28日修订;

(7)《江苏省太湖水污染防治条例》,2021年修订;

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

(9)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),2018年6月26日发布;

(10)《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),2020年1月8日发布;

(11)《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》(苏环办〔2022〕338号)

(12)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,苏环控〔1997〕122号,1997年9月21日发布;

(13) 《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), 2018年5月28日发布;

(14) 《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), 2018年6月11日发布;

(15) 《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), 2019年2月2日发布;

(16) 《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), 2020年7月7日发布;

(17) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第119号), 自2018年5月1日起施行;

(18) 《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);

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

(20) 《江苏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), 2020年7月23日;

(21) 《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), 2021年1月22日发布;

(22) 《省生态环境厅关于印发<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), 2022年6月24日;

(23) 《<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);

(24) 省政府办公厅关于进一步做好省政府规范性文件制定管理工作的通知》(苏政办函〔2022〕42号)

(25) 《江苏省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》(苏环办〔2023〕144号)

(26) 《关于支持江阴建设生态环境治理现代化县域示范的意见》(苏环发〔2023〕2号);

(27) 《江苏省自然资源厅关于同意无锡市所辖市(区)国土空间规划近期实施方案的函》(苏自然资函522号);

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

(29) 《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);

(30) 《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》(锡政办发[2013]54号);

(31) 《无锡市内资禁止投资项目目录(2015年本)》;

(32) 《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办〔2020〕40号);

(33) 《江阴市印染行业专项整治提升行动方案(2023—2030)》(澄政办发〔2023〕13号);

(34) 《江阴市“十四五”生态环境保护规划》(澄政办发〔2022〕23号);

(35) 《江阴市声环境功能区划分调整方案》(澄政办发〔2020〕71号)。

2.1.3 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》(HJ 2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021);

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);

- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018);
- (10) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ 990-2018);
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017);
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017);
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告〔2017〕43号);
- (16) 《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法 (含排污系数、物料衡算方法) (试行)》;
- (17) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020);
- (18) 《印染工厂设计规范》(GB50426-2016);
- (19) 《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB50425-2019);
- (19) 《纺织工业污染防治可行技术指南》(HJ1177-2021);
- (20) 《印染行业绿色发展技术指南 (2019 版)》;
- (21) 《印染行业清洁生产评价指标体系》(2021 年版)。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 项目备案证;
- (3) 11 家企业环评、自查评估报告、排污许可证等资料;
- (4) 江阴市陆桥毛纺染整有限公司提供的其他资料。

2.2 工作重点

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、污染防治措施评述、环境影响预测评价、环境管理与监测。具体是：

- (1) 了解工程概况，对产污环节、环保措施方案等进行分析，核算物

料平衡和污染物源强，筛选出主要的污染源与污染因子。

(2) 根据项目的污染物产生情况，提出主要污染因子的削减与治理措施，并从经济、技术方面对措施进行可行性论证。

(3) 针对所排废气的性质和当地的气象条件，通过模型计算，分析和评价项目建设对当地大气环境可能产生的影响程度和范围。

(4) 依据《建设项目环境风险评价技术导则》对建设项目进行风险评价，并提出风险防范措施和应急预案。

(5) 在对项目污染物排放情况进行统计的情况下，编制污染物排放清单，提出施工期、运营期环境管理要求及污染物监测计划、环境质量监测计划和应急监测计划。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），本项目涉及的环境影响因素、生态影响识别见下表。项目施工期主要为厂房内设备安装和废气废水管网布设等。

表 2.3-1 环境影响因素及受体识别表

影响受体影响因素		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	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1SD		-1SI					
	施工扬尘	-1SD								
	施工噪声					-1SD				
	施工废渣		-1SD	-1SI	-1SD					
运营期	废水排放		-1LD							
	废气排放	-1LD					-1LI			-1LI
	噪声排放					-1LD				
	固体废物			-1LI	-1LD		-1LI			
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD					

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“T”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见下表。

表 2.3-2 本项目评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、VOCs	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、醋酸雾、硫化氢	SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物、颗粒物	/
地表水环境	pH 值、悬浮物、溶解氧、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、硫化物、苯胺类、六价铬、总锑、可吸附有机卤素、二氧化氯	COD、NH ₃ -N、TP、总锑、苯胺类、硫化物	COD、氨氮、总磷、总氮	SS、LAS、总锑、苯胺类、硫化物、色度、AOX、动植物油
地下水环境	pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、氨氮、NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、挥发酚、氟化物、F ⁻ 、总硬度、溶解性固体总量、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、石油类、六价铬、砷、汞、锑、铁、锰、锌、铜、铅、镉、氟化物、镍、硫化物、苯胺	COD、苯胺类	—	—
土壤环境	pH、镉、砷、铜、铅、总铬、汞、锌、镍、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、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、锑、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	苯胺类、锑	—	—
固体废物	固废排放量			
环境噪声	等效连续 A 声级			
环境风险	大气：醋酸泄漏；保险粉（连二亚硫酸钠）分解二氧化硫；硫化钠分解产生硫化氢，火灾爆炸次生二氧化硫、一氧化碳； 地表水、地下水：污水超标排放、泄漏；			

2.3.3 环境质量标准

2.3.3.1 大气环境质量标准

项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀、NO_x、TSP 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 的参考限值；非甲烷总烃参照执行“制定《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解”中的相关限值要求。具体见下表。

表 2.3-3 环境空气质量标准 (单位: mg/m³)

评价因子	浓度限值				标准来源
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	8 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	/	
CO	/	4	10	/	
O ₃	/	/	0.2	0.16	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	/	
NO _x	0.05	0.1	0.25	/	
TSP	0.2	0.3	/	/	
氨	/	/	0.2	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 的参考限值
硫化氢	/	/	0.01	/	
VOCs*	/	/	1.2	0.6	
非甲烷总烃	/	/	2.0	/	《大气污染物综合排放标准详解》

注：VOCs 仅有 8h 评价质量浓度限值，按 2 倍折算为 1h 平均浓度限值。

2.3.3.2 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)》及江阴市“十四五”规划考核要求，张家港江阴市水质标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，标准详见下表。

表 2.3-4 地表水环境质量标准 (单位: mg/L、pH 值无量纲)

序号	污染物	标准值	标准来源
1	pH 值	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类
2	DO	≥5	
3	高锰酸盐指数	≤6	
4	化学需氧量 (COD)	≤20	
5	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	
6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	
7	总磷 (以 P 计)	≤0.2	
8	石油类	≤0.05	
9	阴离子表面活性剂	≤0.2	
10	六价铬	≤0.05	

11	氟化物	≤1.0	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 3
12	挥发酚	≤0.005	
13	氰化物	≤0.2	
14	硫化物	≤0.2	
15	苯胺类	≤0.1	
16	锑	≤0.005	
17	镍	≤0.02	

2.3.3.3 地下水环境质量标准

建设项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 分级标准。具体标准值见下表。

表 2.3-5 地下水环境质量分类标准

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH(无量纲)	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
9	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
11	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12	钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
13	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
14	菌落总数(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
15	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
16	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
17	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
18	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
19	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	六价铬/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
21	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
23	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
24	锑/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
25	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
26	镍/(mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
27	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10

2.3.3.4 声环境质量标准

根据《江阴市声环境功能区划分调整方案》（澄政办发〔2020〕71号），项目位于华士印染集聚区，所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区域标准。具体标准值见下表。

表 2.3-6 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

2.3.3.5 土壤环境质量标准

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)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值，具体标准值见下表。

表 2.3-7 建设用地土壤环境质量标准(单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000
重金属和无机物 (其他项目)						
47	镉	7440-36-0	20	180	40	360

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

2.3.4 污染物排放标准

2.3.4.1 大气污染物排放标准

1、运营期废气污染物排放标准

本项目生产工艺、危废库产生非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。工艺废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。定型、烘干段天然气燃烧废气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 排放限值。合并排放的标准从严

执行。无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。

表 2.3-8 定型、烘干燃烧天然气产生的废气污染物排放标准

锅炉类型	排放浓度限值（mg/m ³ ）			标准来源
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
工业炉窑	20	80	180	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准

表 2.3-9 本项目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/m ³ ）	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
非甲烷总烃	60	3	
醋酸雾	60	3	

醋酸雾根据“多介质环境目标值”估算方法计算，计算结果高于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）非甲烷总烃排放限值，故取严格执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）非甲烷总烃排放限值。

表 2.3-10 本项目各排气筒废气污染物排放标准

排气筒编号	污染物	污染物排放浓度限值			标准来源
		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	
DA001	颗粒物	20	1	30	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
	非甲烷总烃	60	3		
	二氧化硫	80	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准
	氮氧化物	180	/		
DA002	非甲烷总烃	60	3	30	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
	醋酸雾	60	3		
	颗粒物	20	1		取严格执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准
	二氧化硫	80	/		
	氮氧化物	180	/		
DA003	非甲烷总烃	60	3	30	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
	醋酸雾	60	3		
	颗粒物	20	1		取严格执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准
	二氧化硫	/	80		
	氮氧化物	/	180		
DA004	非甲烷总烃	60	3	30	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
	醋酸雾	60	3		
	颗粒物	20	1		取严格执行《大气污染物综合排放

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

排气筒 编号	污 染 物	污 染 物 排 放 浓 度 限 值			标准来源	
		最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速 率 (kg/h)	排气筒高度 (m)		
					标准》(DB32/4041-2021)中表 1	
	二氧化硫	80	/		《工业炉窑大气污染物排放标 准》(DB32/3728-2020)表 1 标准	
	氮氧化物	180	/			
DA005	非甲烷总烃	60	3	30	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)中表 1	
	醋酸雾	60	3		取严格执行《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)中表 1	
	颗粒物	20	1		《工业炉窑大气污染物排放标 准》(DB32/3728-2020)表 1 标准	
	二氧化硫	80	/			
	氮氧化物	180	/			
DA006	颗粒物	20	1	30	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)中表 1	
	醋酸雾	60	3			
	非甲烷总烃	60	3			
DA007	颗粒物	20	1	30		
	醋酸雾	60	3			
	非甲烷总烃	60	3			
DA008	颗粒物	20	1	30	《工业炉窑大气污染物排放标 准》(DB32/3728-2020)表 1 标准	
	非甲烷总烃	60	3			
	二氧化硫	80	/			
	氮氧化物	180	/			
DA09	颗粒物	20	1	30	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)中表 1	
DA010	颗粒物	20	1	30		
DA011	非甲烷总烃	60	1.5*	15		

*注：DA011 危废库排气筒非甲烷总烃排放速率需严格 50%，即排放速率执行标准为 1.5kg/h。

厂界无组织废气排放标准见下表。

表 2.3-11 本项目厂界无组织废气污染物排放标准

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源
1	颗粒物	0.5	边界外浓度最 高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)中表 3
2	非甲烷总 烃	4		
3	H ₂ S	0.06		
4	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1

厂内 VOCs 无组织排放监控点浓度应满足《大气污染物综合排放标准》
(DB 32/4041-2021)表 2 标准要求。

表 2.3-12 厂内无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值	
--	----	-------------	--

2、施工期施工场地扬尘排放标准

本项目租用江阴龙砂投资有限公司已建建筑载体 93054.9m²，施工期主要为厂房内设备安装和废气废水管网布设等，施工期施工场地扬尘排放控制满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表 1 要求。详见下表。

表 2.3-13 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 (ug /m ³)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80
a 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应超过的限值。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/m ³ 后再进行评价。	
b 任一监控点（PM ₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。	

2.3.4.2 水污染物排放标准

（1）单位产品排水量

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

表 2.3-14 本项目单位产品排水量标准

序号	污染物名称	浓度限值	标准来源
1	单位产品排水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17 号）附件 1
		纱线、针织物	
		精梳毛织物	

（2）生产废水接管及尾水排放执行标准

本项目生产废水配套污水处理设施为陆桥毛纺污水处理站，尾水达标后部分中水回用，部分就近外排至张家港河，尾水 COD、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类考核标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 C 标准，pH、BOD₅、SS、色度、AOX、硫化物等考核标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 直接排放标准，苯胺类考核标准执行《纺织染整工业水污染物排放

标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 1 标准，总锑考核标准执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 1 太湖地区直接排放标准。具体标准见表 2.3-19。

表 2.3-17 尾水污染物排放标准限值

序号	项目	单位	考核出水水质	标准来源
1	COD	mg/L	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中的 C 标准
2	NH ₃ -N	mg/L	4（6）*	
3	TN	mg/L	12（15）*	
4	TP	mg/L	0.5	
5	LAS	mg/L	0.5	
6	石油类	mg/L	1	
7	pH	无量纲	6~9	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 直接排放标准
8	BOD ₅	mg/L	20	
9	SS	mg/L	50	
10	色度	稀释倍数	50	
11	AOX	mg/L	12	
12	二氧化氯	mg/L	0.5	
13	硫化物	mg/L	0.5	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 1 标准
14	苯胺类	mg/L	1.0	
15	总锑	mg/L	0.08	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 1 太湖地区直接排放标准

注：①每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

（3）再生水回用标准

结合《纺织染整工业废水治理工程技术规范（HJ471 2020）》中的要求：“纺织染整企业应按照‘分类收集、分质处理、分级回用’的原则进行废水的处理及回用”。本项目回用水考虑分级回用的模式，分为普通回用水和高品质回用水。其中，低品质回用水主要用于漂洗等生产用水，也可以掺一定比例新鲜水使用，水质标准执行《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T 01107-2011）；高品质回用水首先供本项目污水处理厂运营过程中废气处理、药剂溶解、设备冲洗、场地冲洗和绿化用水；其余回用水可用于浅色布印染或棉印染企业，作为染色/印花生产用水，其对 COD、铁、锰、硬度及电导率要求大幅度提高，水质标准主要指标达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T 01107-2011）标准，部分指标优于标准要求。回用水水质见下表。

表 2.3-19 低品质回用水水质标准限值

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	铁	锰	总硬度 (CaCO ₃ 计)	色度	pH	电导率
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	无量纲	μ s/cm
出水	≤ 50	≤ 20	≤ 30	≤ 0.3	≤ 0.2	≤ 450	≤ 25	6.5 ~ 8.5	2500

表 2.3-20 高品质回用水水质标准限值

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	铁	锰	总硬度 (CaCO ₃ 计)	色度	pH	电导率
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	无量纲	μ s/cm
出水	≤ 30	≤ 10	≤ 5	≤ 0.3	≤ 0.2	≤ 450	≤ 25	6.5 ~ 8.5	500

2.3.4.3 噪声排放标准

项目所在区域为工业区，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 类区标准。详见下表。

表 2.3-20 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：dB(A)

标准	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	GB12348-2008

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），详见下表。

表 2.3-21 建筑施工场界噪声标准

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB 12523-2011

2.3.4.4 固体废物

一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存场所执行《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》（HJ 1276-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等相关要求。

2.4 评价等级、评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 大气环境影响评价等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i - 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} - 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 ；一般选用 GB 3095 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，使用导则 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。

评价工作等级的判定依据见下表。

表 2.4-1 评价工作等级

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

估算模型参数见下表。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
人口数（城市选项时）	128.57 万

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

最高环境温度/°C		42.2
最低环境温度/°C		-9.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目有 11 个排气筒排放有组织废气，5 个面源排放无组织废气，污染物种类主要颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、乙酸、非甲烷总烃等。根据导则中推荐的估算模式计算，结果见下表。

表 2.4-3 有组织废气估算模式计算表

表 2.4-4 无组织废气估算模式计算表

由上表可知，本项目最大地面浓度占标率为颗粒物，59.2%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为一。本项目以建设项目厂界外延边长 5km 的矩形区域为评价范围。

2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目为水污染影响型建设项目，废水采用直接排放方式，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），判定建设项目地表水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.4-5 地表水评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

2.4.1.3 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，地下水环境影响评价工作等级的划分应依据项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

（1）项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别，地下水环境影响评价行业分类表见下表。

根据地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

表 2.4-6 地下水环境影响评价行业分类表

行业	环评类别	地下水环境影响评价项目类别
O 纺织化纤		
120、纺织制品	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生	报告书 I 类

造	缫丝废水、精炼废水的		
---	------------	--	--

(2) 环境敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 1 地下水环境敏感程度分级表，地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。地下水环境敏感程度分级见下表。

表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源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（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区，亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

(3) 项目评价工作等级确定

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 评价工作等级划分表，确定本项目地下水评价等级。工作等级划分见下表。

表 2.4-8 地下水环境影响评价工作等级划分表

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

根据地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目类别为 I 类，地下水环境敏感程度为不敏感，故本次地下水环境影响评价工作级别为二级。

2.4.1.4 声环境影响评价等级

本项目位于声环境规划 3 类区，项目建成前后评价范围内敏感目标噪声级增加很小（ $<3\text{dB}$ ）且受影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.5 土壤环境影响评价等级

本项目为“改建印染项目”，属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别属于“制造业”，项目类别属于其中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中的“化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业”，为 II 类项目。

本项目占地面积约为 3.95hm^2 ，占地规模为小型。

项目所在地位于华士镇绿色智造产业园，为规划的工业用地，项目周边 500 米范围内存在居民点蔡家基等，项目周边土壤环境敏感程度敏感。

本项目土壤环境影响评价等级划分依据情况见下表。

表 2.4-9 土壤环境影响评价等级划分依据一览表

1、土壤环境影响评价项目类别					
行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业	其他	/
2、建设项目占地规模					
大型		中型		小型	
≥50hm ²		> 5hm ² , < 50hm ²		≤5hm ²	
3、土壤环境敏感程度分级表					
敏感程度		判别依据			
敏感		建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养区、养老院等土壤环境敏感目标的			
较敏感		建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的			
不敏感		其他情况			

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4“污染影响型评价工作等级划分表”的要求，见下表，本项目土壤环境影

响评价工作等级为二级。

表 2.4-10 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	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	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.4.1.6 环境风险评价等级

a.危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关内容，识别本项目环境风险物质类别主要为原料、辅料、产品、危废等，环境风险单元主要为生产车间、危化品库、危废暂存库、废气废水处理区等划分为危险单元。建设项目涉及的危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 2.4-11 建设项目涉及危险物质 q/Q 值计算

危险单元	涉及物质名称		CAS 号	危险物质最大存在量/t	危险物质最大存在量(折纯)/t	临界量 Q_n	Q 值	
危化品仓库	保险粉	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	7775-14-6	5	5	5	1.000	2.485
	冰醋酸	99% CH_3COOH	64-19-7	15	14.85	10	1.485	
危废仓库	危险废物	废油	/	12	12	2500	0.005	0.005
1#生产厂房	保险粉	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	7775-14-6	0.17	0.17	5	0.034	0.064
	冰醋酸	99% CH_3COOH	64-19-7	0.3	0.297	10	0.030	
2#生产厂房	保险粉	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	7775-14-6	0.02	0.02	5	0.005	0.136
	冰醋酸	99% CH_3COOH	64-19-7	0.67	0.67	10	0.067	
	天然气	甲烷	74-82-8	0.6477	0.6477	10	0.065	
3#生产厂房	保险粉	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	7775-14-6	0.10	0.10	5	0.021	0.115
	冰醋酸	99% CH_3COOH	64-19-7	0.30	0.29	10	0.029	
	天然气	甲烷	74-82-8	0.6477	0.6477	10	0.065	
4#生产厂房	保险粉	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	7775-14-6	0.70	0.70	5	0.140	0.238
	冰醋酸	99% CH_3COOH	64-19-7	0.34	0.34	10	0.034	
	天然气	甲烷	74-82-8	0.6477	0.6477	10	0.065	
污水站	次氯酸钠	10% NaClO	7681-52-9	10.5	1.05	5	0.210	1.879
	浓硫酸	98% H_2SO_4	7664-93-9	17	16.66	10	1.666	
	废机油	废机油	/	0.5	0.5	2500	0.0002	
	硫化氢	H_2S	7783-06-4	0.0001	0.0001	2.5	0.00004	
	氨	NH_3	7764-41-7	0.0127	0.0127	5	0.00254	
合计								4.922

由上表计算可知，建设项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ 。

②行业及生产工艺 (M)

具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。建设项目行业及生产工艺判定详见下表。

表 2.4-12 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目工艺情况	数量/套	M 分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0	0

行业	评估依据	分值	本项目工艺情况	数量/套	M 分值
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库(不含加气站的气库), 油库(不含加气站的油库)、油气管线 b(不含城镇燃气管线)	10	不涉及	0	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	危险物质使用、贮存	/	5
合计					5

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

b 长输管道运输项目应按战场、管线分段进行评价。

由上表计算可知, 建设项目 $M=5$, 以 $M4$ 表示。

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级。

表 2.4-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

建设项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 $P4$ 。

b.环境敏感程度 (E) 的分级确定

建设项目大气、地表水、地下水环境敏感特征详见下表。

表 2.4-14 大气环境敏感程度分级

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

本项目 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育等机构人口总数约 119956 人, 大于 5 万人, 故大气环境敏感程度分级为 E1。

表 2.4-15 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性
--------	----------

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.4-16 地表水功能敏感性分区

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

表 2.4-17 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目排放点进入的同心浜、张家港河的水域排放功能为Ⅲ类；暴雨时期流速以 1m/s 计，24h 流经范围为 14.9km，排入张家港河后汇入长江，不涉及跨国界、省界，故地表水功能敏感性为较敏感 F2；项目周边河流下游 10km 范围不涉及重要湿地、重要保护区，环境敏感目标类型为 S3。故地表水环境敏感程度为 E2。

表 2.4-18 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.4-19 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 2.4-20 包气带防污性能分级

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

根据《江阴市华士镇工业园区规划环境影响报告书》（报批稿），华士工业园区及周边浅层含水层为潜水含水层，下部黏土作为天然防渗层，弥散系数较小。附近村庄有零散的村民水井点，主要为村民洗衣服、冲洗地面等生活补充水源，无深层地下水饮用水源井。本项目不在集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，不在其他《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，因此本项目地下水功能敏感性分区敏感性为“不敏感 G3”。结合本项目包气带防污性能分级，确定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

建设项目环境敏感特征详见下表。

表 2.4-21 建设项目环境敏感特征表

要素	序号	名称	方位	最近距离（m）	规模（人）	保护对象	
大气环境	1	申家	NW	38	147	居民	
	2	南缪家	NS	380	130	居民	
	3	朱蒋巷	E	405	150	居民	
	4	高家巷	NW	220	60	居民	
	5	华家基	SE	350	45	居民	
	6	朱徐巷（陈家）	S	210	70	居民	
	7	朱徐巷（朱家）	SW	463	60	居民	
	厂界周边 500m 范围内人口数小计					967	/
	厂界周边 5km 范围内人口数小计					119956	/
	大气环境敏感程度 E 值					E1	

要素	序号	名称	方位	最近距离（m）	规模（人）	保护对象
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	张家港河	Ⅲ类水体		暴雨时期张家港河流速以 1m/s 计，24h 流经范围未跨省界	
	2	同心浜				
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号		敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	/		/	/	/	/
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其它地区	不敏感 G3，无集中式饮用水水源相关准保护区，以及其他特殊地下水资源保护区	/	0.5m≤Mb<1.0m， K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s < K≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定	/
地下水环境敏感程度 E 值						E3

本项目大气环境敏感程度分级为 E1; 地表水环境敏感程度分级为 E2; 地下水环境敏感程度分级为 E3。

d、环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2-12。

表 2.4-22 环境风险潜势判定

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

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4, 各要素环境风险潜势判定如下:

①大气环境敏感程度为 E1, 环境风险潜势为 III。

②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为Ⅱ。

③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为Ⅰ。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因而，本项目环境风险潜势综合等级为Ⅲ级。

e.评价工作等级划分

评价工作等级划分详见下表。

表 2.4-23 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。

本项目大气风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水风险评价等级为简单分析。综合判定，本项目风险评价等级为二级。

2.4.1.7 生态评价等级

本项目属于污染影响类改建项目，符合生态环境分区管控要求，不涉及生态敏感区。所用土地原为工业用地，位于华士印染集聚区南片区，并符合印染集中区规划环评要求，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.4-23 评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
环境空气	一级	建设项目厂界外延边长为 5km 的矩形范围
地表水	三级 B	/
地下水	二级	项目周边 6~20km ²
土壤	二级	项目占地范围及占地范围外 1km 范围内
环境噪声	三级	项目厂界外 200m 范围
环境风险	二级	大气：距离建设项目 5km 的范围；地表水：尾水排口上游 500m 至下游 2000m 范围

评价内容	评价等级	评价范围
生态环境	三级	/

2.5 相关规划及环境功能规划

2.5.1 与《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》及规划环评相符性分析

2.5.1.1 规划概况

一、规划范围

无锡市行政区域内印染企业。涉及印染企业的行政区域包括江阴市、宜兴市、惠山区、锡山区和新吴区。

二、规划期限

规划期限为 2020 年至 2030 年。分两期实施。近期：2020 年至 2025 年底；远期：2026 年至 2030 年底。

三、规划目标

规划至 2030 年，无锡市实现印染行业“两减两提升”的总目标：企业总数减少、重点水污染物（总氮、总磷）排放总量减半、治污水平提升、经济效益提升的目标。

重点水污染物总量削减目标通过减少印染废水排放量达成，印染废水排放量和重点水污染物排放量按近期（至 2025 年底）削减 35%，远期（至 2030 年底）削减 50%分步实施。

四、规划方案

（1）印染企业进入集聚区发展

保留名单内的企业通过“改建项目”形式进入集聚区。按照“资源节约、环境友好、绿色低碳”的原则，依照入区准入要求，引导“保留名单”内的区外印染企业搬迁改造。小企业通过兼并重组、组建合资公司或股份制公司等多种形式，进入集聚区发展；大企业通过改建入区的形式做大做强。鼓励企业进行技术改造和设备升级，提高清洁生产水平，践行绿色发展理念，不断强化节能环保意识。

进入集聚区发展的印染企业需满足准入条件，具体见集聚区准入要求。对于有特色产品的印染企业，准入要求可以适当放宽，改建项目必须通过所在市区有关部门“一事一议”审批后方可实施。

（2）规划集聚区以外企业

- ①符合特定条件的企业作为单独保留点允许改建。
- ②不在保留名单内的企业不得进行技术改造并提前完成总量削减目标。

（3）已在集聚区内企业要求

已在集聚区内的规模以下印染企业通过自行整合、合并达到集聚区准入要求后予以保留，并完成相应的水量削减任务。

五、规划布局

根据现有产业基础、企业布点和基础设施布局，结合要素资源禀赋、区域环境约束、长江经济带和太湖流域政策要求，着力优化印染产业空间布局，有序整合提升现有产能，推动印染企业向工业集中区聚集。无锡市现有 348 家印染企业主要分布于 74 个含印染的工业区块，布局分散，未形成在工业集中区内集聚发展态势。本次规划将打造“14+15”的总体空间布局，即十四个印染集聚区，十五个优质企业作为保留提升点。

集聚区设置情况：

无锡市规划设立的印染集聚区共 14 个，功能定位分为：

（1）先行示范区：印染集聚区所在工业集中区已经完成了新一轮规划以及规划环评的审核，涵盖纺织印染产业定位，具备完善的基础设施条件，可在集聚区设立完成后先行实施改建项目的集聚区。无锡市共设 6 个印染产业先行示范区，包括石塘湾印染集聚区、前洲街道印染集聚区、屺亭印染集聚区、和桥印染集聚区、新建印染集聚区和西渚印染集聚区。

（2）高端智造区：印染集聚区所在工业集中区还在进行新一轮规划以及规划环评的编制，涵盖纺织印染产业定位，具备完善的基础设施条件，同时具备一定的土地资源可供区外优质印染企业改建迁入，未来着力打造无锡市印染产业智能制造高端先进示范产业基地。无锡市共设 2 个印染产业高端

智造区，包括华士印染集聚区和周庄印染集聚区。

(3) 优化提升区：印染集聚区所在工业集中区还在进行新一轮规划以及规划环评的编制，待工业集中区规划和环评获批后设立印染集聚区，涵盖纺织印染产业定位，未来发展以整合兼并区内企业为主，逐步优化提升印染企业工艺、设备和清洁生产水平。无锡市共设 6 个印染产业优化提升区，包括祝塘印染集聚区、长泾印染集聚区、云亭印染集聚区、徐霞客印染集聚区、顾山印染集聚区、锦南印染集聚区。

其中华士印染集聚区情况如下表：

表 2.5-1 无锡市规划印染集聚区情况表-华士镇印染集聚区

集聚区		集聚区初设四至范围	所在工业区		工业园区产业定位	集聚区功能定位	印染企业改建情况	主要产品类型
华士镇印染集聚区	南区	北至沿江高速，西至环村西路，南至苗泾路，东至张家港河	华士镇工业集聚区	华西南片区	高端金属材料及制品（主导产业）， 高端纺织 、机械装备（含汽车零部件）、高端橡塑制品等（配套产业）	高端智造区	允许印染企业改建	棉、麻、化纤及混纺机织物、纱线、针织物
		华西北片区						
	北区	北至海伦路东延、霓虹路、泾胡路、陆瓠西路、双桥路，西至环村西路，南至沿江高速，东至张家港河、华西气 体		山北片区				

2.5.1.2 规划环评及审查意见

无锡市工业和信息化局、无锡市生态环境局委托上海清宁环境规划设计有限公司编制了《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）环境影响报告书》，并于 2021 年 8 月 12 日取得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审〔2021〕30 号）。

审查意见指出：

（一）《规划》应坚持绿色低碳发展、高质量发展理念，落实“三线一

单”管控要求，加快现有印染企业向集聚区域转移，逐步淘汰低端低效印染企业，促进区域印染行业结构优化升级。进一步优化产业布局和规模，根据不同集聚区特点发展特色产业。强化空间管控，从顶层设计和源头管控着手，避免产业转移发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响，促进印染行业健康可持续发展。

（二）严格生态环境准入，制定“改建印染项目”建设条件对照清单和园区准入清单，促进印染行业集约与绿色发展。按照《江苏省太湖水污染防治条例》规定，实施重点污染物排放总量指标减量替代，明确区域污染物排放总量管控要求，推进印染行业水资源综合管理，确保实现区域整体环境质量持续改善。实施清洁生产，鼓励印染行业绿色低碳循环发展。督促印染行业企业积极开展清洁生产审核，“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先进水平。

（三）完善环境基础设施建设。强化各印染集聚区和保留提升点的废水治理水平，鼓励按照“集约建设、共享治污”原则，推进印染行业废水集中预处理设施建设，实施印染行业废水深度处理，进一步提高中水回用率和水资源重复利用率。加强印染后整理有机废气及异味污染的环境治理与企业工艺技术改造，在集聚区周边设立绿化隔离带或有效的环境防护距离。加快区域供热管网铺设，扩大集中供热范围，所有“改建印染项目”应采用集中供热或清洁能源。危险废物委托有资质单位安全处置。

2.5.1.3 本项目与规划、规划环评及审查意见的相符性分析

本项目建成后采用技术先进、自动化程度高、节能环保型设备，印染产业水平达到世界先进水平。使用生态环保型原料，根据工艺配置余热回收装置，淡碱回收装置。本项目建成试运行前完成整合的现有企业印染设施关停拆除工作。项目通过采用先进工艺，低浴比设备等，减少废水产生量，同时废水经过处理后回用 50%以上，保证废水量减少一半以上，从而实现重点污染物二倍削减替代要求。水资源重复利用、中水回用率满足相关要求，项目产生的危险废物委托有资质单位处置。

对照苏环审〔2021〕30号文件附件2“无锡市印染行业生态环境准入清单”，本项目符合无锡市印染行业生态环境准入清单的相关要求，相符性分析具体见下表。

表 2.5-2 无锡市印染行业生态环境准入清单

清单类型	具体措施	本项目情况	相符性分析
改建印染项目准入要求	1.规模与产出：企业规模≥ 30吨/日；容积率≥ 2；年销售（营业）收入≥ 100万元/亩，税收≥ 15万元/亩。 2.工艺与装备：不得为《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类或禁止类；采用符合印染专项规划要求的先进工艺和设备。 3.禁止引入：《产业结构调整指导目录》明确的淘汰类项目，不符合《江苏省太湖水污染防治条例》的项目。水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目。蒸汽用量大且又不能实行集中供热、需自建燃煤锅炉的项目。使用高毒物质为生产原料，且无可靠有效污染控制措施的项目。新增重点污染物排放量且无总量指标来源等不符合总量控制要求的项目。清洁生产水平不能达到要求的项目。使用高VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂的项目。其他属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的项目。	1.企业规模为61100t/a纺织染整产品，折算日规模为203.7吨/日，企业规模≥ 30吨/日；容积率≥ 2。年销售（营业）收入≥ 100万元/亩，税收≥ 15万元/亩。 2.本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类或禁止类；本项目采用先进的工艺和生产设备，符合印染专项规划要求。 3.本项目不涉及国家和地方产业政策禁止类或淘汰类，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。利用华西污水处理厂处理本项目生产废水，处理后可以达到直排要求。园区实行集中供热，本项目无需自建燃煤锅炉。本项目不使用高毒物质，不使用高VOCs含量有机溶剂，采取了有效的污染方式措施，总量指标可落实。清洁生产总体可以达到国际先进水平。	相符
空间布局约束	1.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。 2.改建项目必须满足项目的环境防护距离要求，邻近集聚区外居民住宅等敏感目标一侧区块优先布置低污染、低噪声、低风险的企业和项目。 3.禁止引入绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目。 4.禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	本项目用地属于工业用地，不涉及侵占生态空间管控区域和基本农田。项目不需要设置大气防护距离。设置卫生防护距离为以车间一~车间四为边界向外设置100米、以车间五为边界向外设置200米、以危废库为边界向外设置100米形成的包络线。目前，本项目卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，此范围内以后也不得新建环境敏感目标。	相符
污染物排放管控	1.单位产品排水量要求：棉、麻、化纤及混纺织物≤ 1.3吨水/百米；纱线、针织物≤ 80吨水/吨；真丝绸机织物（含练白）≤ 1.9吨水/百米；精梳毛织物≤ 12吨水/百米；企业水重复利用率需达到50%以上。 2.印染工序产生的VOC废气综合处理效率达到80%。 3.在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的改建印染项目，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	1.本项目单位产品排水量满足要求。全厂机织物单位产品排水量为0.88吨水/百米，纱线32.88吨水/吨，针织物32.91吨水/吨，毛织物2.56吨水/百米。一阶段工业水重复利用率95%，全厂水重复利用率95.7%，满足50%以上的要求。 2.印染工序产生的VOC废气综合处理效率达到80%，满足80%去除效率要求。 3.本项目通过现有项目搬迁入园实现的污染物削减抵消建设项目污染物排放	相符

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

清单类型	具体措施	本项目情况	相符性分析
	水污染物年排放总量减量替代。“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。 4.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》。	量，通过实施设备提升改造和中水回用，磷、氮等重点水污染物年排放总量指标在现有基础上削减一半以上，可以实现二倍减量替代。 4.本项目生产废水分类收集后接管配套的华西污水处理厂处理，尾水尾水COD、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类考核标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1 C标准，pH、BOD₅、SS、色度、AOX、硫化物考核标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表2直接排放标准，苯胺类考核标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表1标准，总锑考核标准执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表1太湖地区直接排放标准。	
环境风险防控	1.集聚区应建立环境风险防控体系，制定园区应急预案，开展应急演练。 2.印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并编制完善突发环境事件应急预案，开展演练。 3.集聚区内不同企业风险源之间应尽量远离，企业厂区分区防渗，合理设置应急事故池。 4.加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	1.企业要按照《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，并编制完善突发环境事件应急预案，配备应急物资并定期开展演练。 2.厂区内内部在危废仓库、生产车间等设置分区防渗，厂区内设置了1座1800m³应急事故池。 3.按要求落实应急监测计划，一旦发生事故，按要求进行应急监测。	相符
资源开发利用要求	1.新鲜水取水量：棉、麻、化纤及混纺机织物<1.6吨水/百米；纱线、针织物<90吨水/吨；真丝绸机织物(含练白)≤2.2吨水/百米；精毛织物≤15吨水/百米。 2.综合能耗：棉、麻、化纤及混纺机织物<30公斤标煤/百米；纱线、针织物<1.1吨标煤/吨；真丝绸机织物(含练白)<36公斤标煤/百米；精梳毛织物<150公斤标煤/百米。 3.不得开采地下水，区域开发建设不得对地下水环境带来污染。 4.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。 5.其他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。	1.一阶段新鲜水取水量：棉、麻、化纤及混纺机织物 0.61吨水/百米，纱线21.42吨水/吨、针织物29.68吨水/吨；毛织物1.58吨水/百米。全厂新鲜水取水量：棉、麻、化纤及混纺机织物 0.40吨水/百米，纱线12.02吨水/吨、针织物23.38吨水/吨；毛织物1.58吨水/百米。 2.综合能耗：棉、麻、化纤及混纺机织物<30公斤标煤/百米；纱线、针织物<1.1吨标煤/吨；毛织物<150公斤标煤/百米。 3.本项目用水主要来源于自来水和污水厂的回用水，不设计开采地下水。 4.本项目不使用高污染燃料。 5.本项目对资源开发利用的情况符合《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）、《印染行业规范条件(2023版)》规定的要求。	相符

2.5.2 与《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析

2.5.2.1 与“三区三线”划定成果相符性分析

按照江阴市政府统一部署，《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035）》正在开展成果报批工作，其中“三区三线”划定成果已获正式启用，本项目位于江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）北片区，项目所在地属于《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035）》“三区三线”中的城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，与《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035）》“三区三线”相符，相符性分析图见附图 7-2。

2.5.2.2 与土地利用规划图相符性分析

本项目与《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035）》中土地利用规划图用地相符性分析见附图 7-1。通过叠图分析，项目所在地为工业用地。

综上所述，本项目与《江阴市华士镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》的“三区三线”划定成果和土地利用规划相符。

2.5.3 与《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030 年）》及规划环评相符性分析

1、规划范围和期限

（1）规划期限：2024-2030 年，规划基准年为 2023 年，规划近期为 2024-2026 年，远期为 2027-2030 年。

（2）规划范围：

规划范围和面积：规划总面积 25.19 公顷。规划范围分为北片区和南片区，其中北片区 18.49 公顷，规划范围为东至江阴市华士金属材料制品有限公司、华钢路，南至赫克勒斯电机厂，西至环村西路（光辉路），北至临水路、张家港河。南片区 6.70 公顷，规划范围为东至江阴市陆华色纺有限公

司，南至民企一路、西至园区道路，北至同心浜。

2、产业定位

根据华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划，园区规划发展高端纺织印染产业，规划期内现有 22 家印染企业，2 家企业计划 2026 年前关停，3 家企业仅涉及整理工序，在规划期内不入园，剩余 17 家印染企业中 9 家重组为江阴华西华新针织品有限公司入园区北片区（现状排污许可接管总量为 315.0792 万吨/年，产能整合后核定排水量为 299.9832 万吨/年），8 家重组为江阴市陆桥毛纺染整有限公司入园区南片区（现状排污许可接管总量为 250.52 万吨/年，产能整合后核定排水量为 237.9902 万吨/年）。

3、土地利用规划

根据园区发展目标要求，至 2026 年底（近期末），印染园区全面建成，因此规划近期、远期园区用地规划一致。园区规划总用地 25.19 公顷，均为建设用地。园区规划用地情况见表 2.5-3 ~ 表 2.5-5 和附图 7-3。

表 2.5-3 园区规划用地汇总表

一级类		二级/三级类		面积 (hm ²)	占总用地面积比例 (%)
代码	名称	代码	名称		
10	工矿用地	100101	一类工业用地	2.37	9.41
		100102	二类工业用地	18.33	72.77
12	交通运输用地	1207	城镇道路用地	1.15	4.57
13	公用设施用地	1302	排水用地	3.21	12.74
14	绿地与开敞空间用地	1402	防护绿地	0.13	0.52
建设用地			小计	25.19	100.00
总用地				25.19	100.00

表 2.5-4 北片区规划用地汇总表

一级类		二级类		面积 (hm ²)	占总用地面积比例 (%)
代码	名称	代码	名称		
10	工矿用地	1001	工业用地	14.18	76.69
12	交通运输用地	1207	城镇道路用地	0.97	5.25
13	公用设施用地	1302	排水用地	3.21	17.36
14	绿地与开敞空间用地	1402	防护绿地	0.13	0.70
建设用地			小计	18.49	100.00
总用地				18.49	100.00

表 2.5-5 南片区规划用地汇总表

一级类	二级/三级类	面积 (hm ²)	占总用地面积比例
-----	--------	-----------------------	----------

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

代码	名称	代码	名称		
10	工矿用地	100101	一类工业用地	2.37	35.37
		100102	二类工业用地	4.15	61.94
12	交通运输用地	1207	城镇道路用地	0.18	2.69
建设用地			小计	6.70	100.00
总用地				6.70	100.00

4、规划产业定位与产业布局

北片区共分为五个产业功能区，分别是：两个印染产业区、一个印染产业配套区、一个市政设施配套区和一个仓储区。

南片区共分为五个产业功能区，分别是：一个印染产业区、三个仓储区和一个市政设施配套区。

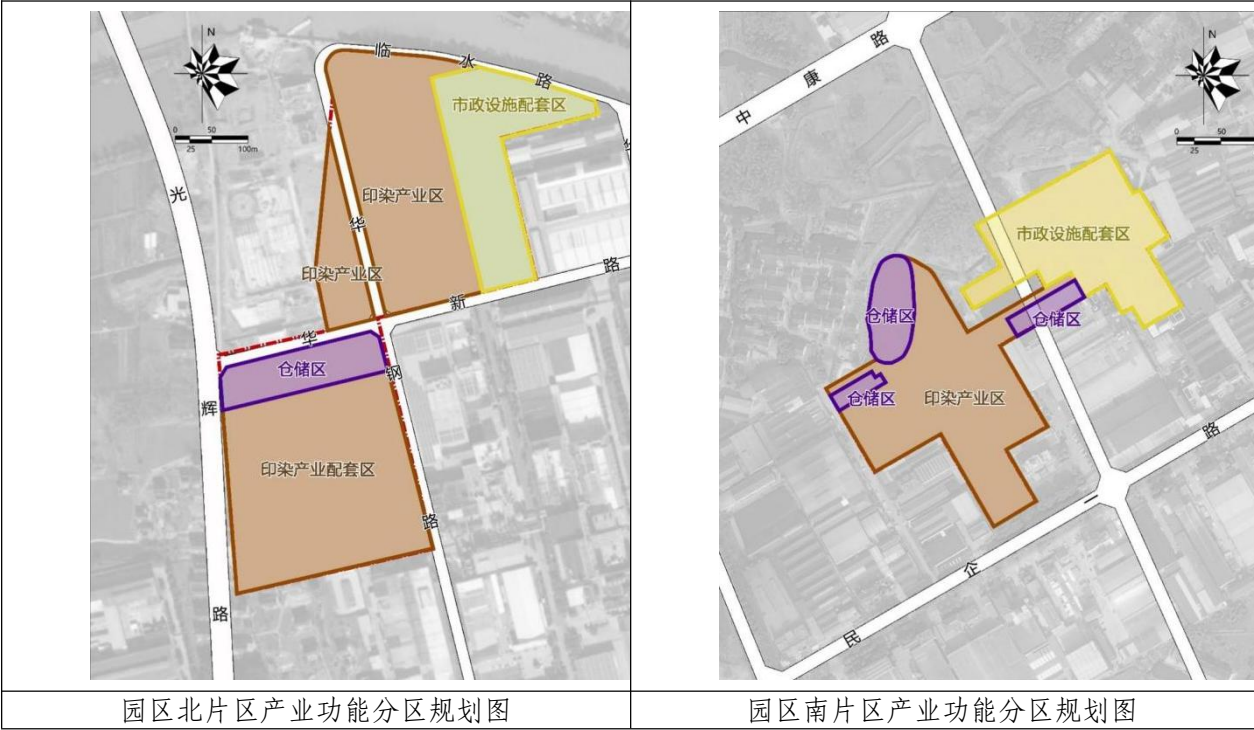


图 2.5-1 园区产业功能分区规划图

5、环保基础设施规划

园区基础设施规划主要包括给水、雨水、污水、中水、供热、供电、燃气等工程的规划，见下表。

表 2.5-6 园区规划基础设施建设一览表

项目	位置	规划规模	性质
给水	肖山水厂	60 万 m ³ /d	已建

项目		位置	规划规模	性质
雨水	雨水管网	区内	规划沿光辉路、华新路敷设 DN1200~DN1500 雨水干管，并沿华钢路等敷设 DN800~DN1000 雨水支管，规划园区北片区雨水统一收集后沿光辉路排放至葫芦浜。 园区南片区沿民企一路及中间道路分别敷设 DN800~DN1000 雨水管，就近收集排放至北侧同心浜。	已建（需完善）
污水处理	江阴市华西污水处理有限公司	园区北片区内	1.0 万 m ³ /d（回用规模 0.5 万 m ³ /d），排污口规模 0.9 万 m ³ /d	已建（拟升级改造）
	江阴市陆桥毛纺染整有限公司的污水处理站	园区南片区内	0.8 万 m ³ /d（回用规模 0.4 万 m ³ /d）	0.5 万 m ³ /d 已建，0.3 万 m ³ /d 拟建
供热	江阴市华西热电有限公司	区外	3×130 t/h 的气煤掺烧炉 +1×170 t/h 气煤掺烧炉	已建
供电	变电站	区外	1 座 110 kV 金塔变	已建
	变电站	区外	1 座 110 kV 勤丰站	已建
燃气	江阴燃气热电厂	区外	/	已建

本项目相符性分析：本项目位于园区北片区华新路以北区域，项目所在地属于第二类工业用地，与《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030 年）》及规划环评中的土地利用规划和产业布局相符；本项目由华士镇 9 家和周庄镇 1 家企业以兼并重组的形式入驻印染集聚区（其中江苏龙华集团有限公司仅保留产能入园），重组后仅保留华西华新针织品有限公司一个法人主体，项目建成后从事高档产品的生产，采用技术先进、自动化程度高、节能环保型设备，印染产业水平达到世界先进水平，符合园区产业定位。

综上所述，本项目与《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030 年）》、《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030 年）环境影响报告书》相符。

2.5.4 环境功能区划

根据《江苏省地表水(环境)功能区划（2021-2030）》、《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划规定的通知》（锡政办发

〔2011〕300号）、《江阴市声环境功能区划分调整方案》（澄政办发〔2020〕71号）、《江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）开发建设规划（2024-2030年）环境影响报告书》等文件，项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见下表。

表 2.5-7 评价区域环境功能区划

环境要素		功能	质量目标
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
地表水环境	张家港河	/	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准
	应天河	/	
	同心浜	/	主要指标参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准
声环境		工业集中区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
土壤		工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
地下水环境		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

2.6 环境保护目标

项目大气评价范围内环境空气保护目标情况见表 2.6-1 及附图 10，其他要素环境保护目标见表 2.6-2。

表 2.6-1 环境空气保护目标及地表水环境保护目标情况表

要素	序号	名称	方位	距厂区边界最近距离(m)	规模(人)	保护对象
环境空气	1	史家庄	SW	245	30	居民
	2	蔡家基	SW	284	150	居民
	3	水池巷村	SW	862	200	居民
	4	山泉村	NE	1069	1540	居民
	5	华西五村	SE	2685	115	居民
	6	华西三村	SE	654	2530	居民
	7	金湾村	NW	2847	1000	居民
	8	华西二村	SE	1791	1200	居民
	9	长南村	SW	3315	1100	居民
	10	华中村	E	3787	1300	居民
	11	华西新市村	E	1242	820	居民
	12	华西十二村	SE	3595	1300	居民
	13	华西十三村	SE	4530	1155	居民
	14	陆丰村	SE	4158	585	居民
	15	勤丰村	SE	3984	475	居民
	16	华西一村	E	2728	9530	居民
	17	华士社区	E	3967	1200	居民
	18	华士村	E	4275	1400	居民

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

19	向阳村	NE	1429	1540	居民
20	龙砂村	NE	4900	200	居民
21	华西六村	NE	4404	1300	居民
22	周庄村	NE	2836	1500	居民
23	鸡笼山村	N	1904	800	居民
24	三房巷村	NW	1059	1100	居民
25	宗言村	N	4125	1400	居民
26	倪家巷村	NW	4725	1000	居民
27	周西村	NW	4645	800	居民
28	华宏村	NW	2361	900	居民
29	长寿村	SW	2744	800	居民
30	毗山村	NW	3750	600	居民
31	华西四村	S	1243	775	居民
32	长乐村	S	2241	800	居民
33	茂龙村	S	3872	600	居民
34	长寿中学	SW	4206	1000	学校
35	周庄职业高级中学	N	2681	1500	学校
36	成化高级中学	N	4285	1400	学校
37	周庄社区幼儿园	N	4350	100	学校
38	周庄中学	NE	2921	1600	学校
39	周东小学	NE	3893	200	学校
40	周庄实验小学		3357	300	学校
41	周庄实验幼儿园东区	NE	4672	100	学校
43	华士实验中学	E	4890	1200	学校
44	华西实验学校	SE	2081	1300	学校
45	长寿实验小学	SW	3468	800	学校
46	周庄镇委员会党校	N	2721	100	学校
47	长寿村卫生服务站	SW	4484	50	医院
48	华宏村南区卫生室	W	3350	30	医院
49	华宏村卫生室	NW	3633	60	医院
50	周庄医院	N	3102	200	医院
51	向阳村卫生室	NE	1784	100	医院
52	江阴华西村医院	E	1194	280	医院
53	江阴市第四人民医院	SE	4422	400	医院
54	陆丰村卫生室	SE	4601	50	医院
55	周庄镇人民政府	N	3558	100	政府
56	周庄派出所	N	3937	50	政府

注：表中距离为项目厂界距保护目标最近距离，下同。

表 2.6-2 其他要素主要环境保护目标表

环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	备注
声环境	蔡家基	SW	240	2户待拆迁	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类
地表水	张家港河	N	紧邻	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	应天河	NW	紧邻	中河	
	华士河	NE	575	小河	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	备注
	葫芦浜	W	260	小河	
地下水环境	评价区内潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
土壤环境	蔡家基	SW	240	2户待拆迁	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值
生态环境	江阴市低山生态公益林	NE	2060	水土保持	

3现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

本项目拟整合江阴市华士镇 8 家规划入园保留企业和 3 家拟关停企业产能重组入园，其中 3 家拟关停企业分别为江阴市凯华印花有限公司、江阴市信盛印染有限公司、江阴市新利达纺织有限公司，仅产品产能整合入园，污染物排放量不整合入园。11 家企业基本信息见下表。

表 3.1-1 现有企业基本信息表

序号	企业名称	位置	行业类别	最新（2023 年）排污许可申报产能	规划情况
1	江阴市振宏印染有限公司	江阴市华士镇曙新村巷门头 63 号	棉印染精加工，化纤织物染整精加工，锅炉	面料 12000t/a	入园保留
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	江阴市华士镇华西五村民企一路 12 号	毛染整精加工，毛织造加工	织造坯布 50 万米/a；粗毛纺呢绒 150 万米/a	入园保留
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	江阴市华士镇华西工业园区民企一路西首	毛织造加工，毛染整精加工	毛涤呢绒染布 40 万米/a，毛粘呢绒染布 40 万米/a，毛涤混纺纱 200t/a，毛粘混纺纱 200t/a；毛涤呢绒坯布 40 万米/a，毛粘呢绒坯布 40 万米/a	入园保留
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	江阴市华士镇华西工业集中区	棉印染精加工	印花布 300t/a	入园保留
5	江阴市金天染整有限公司	江阴市华士镇田由工业园（田由路 7 号）	毛染整精加工	色纱 1500t/a，呢绒 300 万米/a	入园保留
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	江阴市华士镇华西五村	毛染整精加工	粗纺呢绒 750 万码/a（民企车间），粗纺呢绒 750 万米/a（陆瓠车间）	入园保留
7	江阴市晨天纺织印染有限公司	江阴市华士镇砂山路 1 号	毛染整精加工	针织机织呢绒加工 420 万米/a	入园保留
8	江阴市宝顺染整有限公司	江阴市华士镇华西工业园区民企二路 5 号	毛染整精加工	粗纺呢绒 800 万米/a	入园保留

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	位置	行业类别	最新（2023 年）排污许可申报产能	规划情况
9	江阴市凯华印花有限公司	江阴市华士镇曙新村	化纤织物染整精加工	涂料印花布 200 万米/a	拟关停,利用产能
10	江阴市信盛印染有限公司	江阴市青阳镇桐岐桐前路南塘桥堍	化纤织物染整精加工, 棉印染精加工	印花布 1000 万米/a	
11	江阴市新利达纺织有限公司	江苏省无锡市江阴市花东路 79-81 号	棉印染精加工	纱线染色 8000t	

3.2 环保手续履行情况

根据苏环委办〔2015〕26 号的要求，本次入园的 8 家企业中，5 家企业于 2016 年完成了印染建设项目的自查评估并向社会进行了公开公示。5 家企业现有项目于 2016 年认定为属于“三个一批”（仅限经江阴市发改委和江阴市经信委审查，符合国家产业政策的未批已建内容）已纳入日常环境管理。

8 家企业现有项目环保手续履行及自查报告编制情况见下表。

表 3.2-1 现有项目环保手续履行及自查报告编制情况表

序号	企业名称	成立时间	项目名称	批文	环评/自查审批产能	竣工验收批文或自主验收意见	验收产能	备注
1	江阴市振宏印染有限公司	1999.11.11	引进德国设备、用于定型染整配套项目	/	定型车 1 台套（6 箱体），环保型染缸 2 台套	/	/	/
			引进高档织物印染设备	/	高温高压溢流染色机 1 台，小样机 1 台（针织坯布 300t/a）	/	/	/
			高档服装面料技改扩能项目	锡环管[2002]39 号	毛坯布 1500t/a（全涤面料 600 吨、全棉面料 450 吨、涤棉面料 375 吨、氨纶混纺面料 75 吨）	/	/	/

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	成立时间	项目名称	批文	环评/自查审批产能	竣工验收批文或自主验收意见	验收产能	备注
			新增松式烘干机 1 台、120 万大卡有机热载体炉	/	/	江阴市环境保护局，2003.11.20	松式烘干机 1 台、120 万大卡有机热载体炉	/
			年染色加工针织面料 1800 吨技改项目	江阴市环境保护局，2004.4.28	染色加工针织面料 1800 吨/年	江阴市环境保护局，2004.11.18	染色加工针织面料 1800 吨/年	/
			新增 1 台 10 吨锅炉	江阴市环境保护局，2004.5	1 台 10 吨锅炉		1 台 10 吨锅炉	/
			热能系统技术改造项目	江阴市环境保护局，2010.11.10	1 台 1200 万大卡导热油炉	江阴市环境保护局，2013.5.29	1 台 1200 万大卡导热油炉	/
			针织坯布染整	/	针织坯布染整 12000 吨/年	/	/	/
			建设项目环境保护自查评价报告	省厅编号：9412，2016.11.11	针织坯布染整 12000 吨/年	/	/	/
			江阴市振宏印染有限公司 200 万大卡燃气锅炉	备案号：202032028100000035，2020.1.6	200 万大卡燃气锅炉	/	/	环境影响登记表
			江阴市振宏印染有限公司 100 万大卡燃气锅炉	备案号：202032028100003497，2020.9.27	100 万大卡燃气锅炉	/	/	环境影响登记表
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	2008.1.1	废气治理设施改造项目	备案号：202232028100000858，2022.7.21	6 台定型机废气分别经 4 套喷淋+静电设施处理后分别经 2 根 15m 排气筒排放；废水预处理设施废气经二级碱液喷淋处理后经 1 根 15m 排气筒排放	/	/	环境影响登记表
			粗纺呢绒的制造、加工、染整项目	江阴市环境保护局，2007.8.6	粗纺呢绒布制造 50 万米/a，粗纺呢绒布染整 150 万米/a	江阴市环境保护局，2009.10.23	粗纺呢绒布制造 60 万米/a，粗纺呢绒布染整 150 万米/a	/
			定型废气治理设施建设项	备案号：	定型废气经 1 套喷淋+静电设	/	/	环境影响

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	成立时间	项目名称	批文	环评/自查审批产能	竣工验收批文或自主验收意见	验收产能	备注
			目	202332028100001118, 2023.11.27	施后 15m 排气筒排放			登记表
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	2006.9.9	整厂移建项目	江阴市环境保护局, 2007.7.25	毛涤呢绒染布 40 万米/a, 毛粘呢绒染布 40 万米/a, 毛涤混纺纱 200t/a, 毛粘混纺纱 200t/a; 毛涤呢绒坯布 40 万米/a, 毛粘呢绒坯布 40 万米/a	江阴市环境保护局, 2009.8.25	毛涤呢绒染布 40 万米/a, 毛粘呢绒染布 40 万米/a, 毛涤混纺纱 200t/a, 毛粘混纺纱 200t/a; 毛涤呢绒坯布 40 万米/a, 毛粘呢绒坯布 40 万米/a	/
			新建废气处理设施项目	备案号: 202132028100001556, 2021.9.24	颗粒物废气分别经 3 套布袋除尘设施后车间无组织排放	/	/	环境影响登记表
			废气处理设施新建项目	备案号: 202232028100001102, 2022.8.24	烘干废气经 1 套喷淋+静电设施后经 2 根 15m 排气筒排放	/	/	环境影响登记表
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	2006.10.11	年产 300 吨圆网印花改建项目	江阴市环境保护局, 2006.8.4	圆网印花布 300 吨/年	/	/	/
			建设项目环境保护自查评价报告	省厅编号: 9415, 2016.11	印花布 2300 吨/年, 机织布 200 万米/年	/	/	/
			废气治理设施改造项目	备案号: 202132028100001672, 2021.10.11	印花废气经二级水喷淋处理后经 1 根 15m 排气筒排放	/	/	环境影响登记表
			厂内废水预处理设施改造	备案号: 202132028100001642, 2021.9.29	生产废水采取调节-混凝-沉淀-气浮措施后通过污水管网排放至污水厂集中处理	/	/	环境影响登记表
			废气治理设施改造	备案号: 202232028100001233, 2022.9.15	烘干废气经油烟净化器处理后 DA001 排放	/	/	环境影响登记表

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	成立时间	项目名称	批文	环评/自查审批产能	竣工验收批文或自主验收意见	验收产能	备注
5	江阴市金天染整有限公司	2002.8.1	呢绒染整移建	江阴市环境保护局, 2001.1.19	呢绒染整 180 万米/年	/	/	/
			新增浆染生产线	江阴市行政审批中心, 2002.5.16	浆染生产能力 1500 吨/年	/	/	/
			建设项目环境保护自查评价报告	省厅编号: 9227,9228, 2016.10.12	染色毛呢 360 万米/年, 绞纱染色 2000 吨/年	/	/	/
			定型机废气治理改造项目	备案号: 202132028100001898, 2021.11.9	定型废气经 1 套喷淋+静电设施后 15m 排气筒排放	/	/	环境影响登记表
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	2002.7.28	呢绒染整技改扩能项目	江阴市环境保护局, 2007.1.10	呢绒染色 300 万米/年, 呢绒整理 300 万米/年	/	/	/
			建设项目环境保护自查评价报告	省厅编号: 8946, 2016.9.21	粗纺呢绒 1600 万米/年, 全涤法兰绒 20000 吨/年	/	/	/
			废气处理设施技改项目	备案号: 202232028100001269, 2022.9.22	定型废气和烘干废气通过 8 根喷淋+静电处理后通过 5 根 15m 排气筒排放	/	/	/
			废水预处理设施技改项目	备案号: 202232028100001270, 2022.9.22	集水池技改为格栅-捞毛-调节池-初沉池-水解池-好氧生物池-二沉池-气浮池	/	/	/
7	江阴市晨天纺织印染有限公司	2002.4.30	年产 200 万米涤纶坯布染整项目	江阴市环境保护局, 2002.5.13	涤纶坯布染色 200 万米/年, 后整理 200 万米/年	江阴市环境保护局, 2002.11.1	/	/
			增补高温高压染缸 7 台	江阴市行政审批中心, 2002.11.15	坯布 200 万米	/	/	/
			涤纶坯布生产及加工技改项目	江阴市环境保护局, 2007.7.11	涤纶坯布染色 4000 万米/年, 后整理 4000 万米/年, 涤纶坯布织造 1800 万米/年	/	/	/

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	成立时间	项目名称	批文	环评/自查审批产能	竣工验收批文或自主验收意见	验收产能	备注
			建设项目环境保护自查评价报告	补增, 2016.11.17	呢绒染色 420 万米/年, 后整理 420 万米/年	/	/	/
			废气装置改建项目	备案号: 202132028100001390, 2021.9.10	定型及燃烧废气经 2 套水喷淋+冷却+静电处理后 1 根 15m 排气筒排放, 起毛、剪毛废气经布袋除尘处理后 1 根 15m 排气筒排放	/	/	环境影响登记表
8	江阴市宝顺染整有限公司	2001.4.26	粗毛纺呢绒染整扩能项目	江阴市环境保护局, 2007.7.17	毛粘呢绒染色 150 万米/a, 毛涤呢绒染色 100 万米/a, 毛腈呢绒染色 100 万米/a	/	/	/
			建设项目环境保护自查评价报告	省厅编号: 8941, 2016.9.20	粗纺呢绒 800 万米/年	/	/	/

3.3 排污许可申领情况

11 家企业均已取得排污许可证, 均为重点管理类别, 已申报废水排放总量和浓度。企业排污许可证均在有效期内, 企业排污许可证申领情况见下表。

表 3.3-1 企业排污许可申领情况表

序号	企业名称	排污许可证		
		管理类别	有效期	编号
1	江阴市振宏印染有限公司	重点管理	2024-01-01 至 2025-12-31	913202817035247914001P
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	重点管理	2024-01-01 至 2025-12-31	91320281142307067T001P
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	重点管理	2023-09-11 至 2025-12-31	91320281142276520R001P
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	重点管理	2025-02-20 至 2025-12-31	91320281772481780E001P
5	江阴市金天染整有限公司	重点管理	2023-12-12 至 2025-12-31	913202812503452123001P

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	排污许可证		
		管理类别	有效期	编号
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	重点管理	2023-10-27 至 2025-12-31	91320281760535008H001P
7	江阴市晨天纺织印染有限公司	重点管理	2024-01-01 至 2025-12-31	91320281737837921C001P
8	江阴市宝顺染整有限公司	重点管理	2020-12-25 至 2025-12-24	91320281727410537T001P
9	江阴市凯华印花有限公司	重点管理	2024-01-01 至 2025-12-31	91320281722243127U001P
10	江阴市信盛印染有限公司	重点管理	2023-12-13 至 2025-12-31	91320281722242220L001P
11	江阴市新利达纺织有限公司	重点管理	2021-04-23 至 2026-04-22	91320281785975851T001P

3.4 产品产能

本次评价依据各企业最新排污许可证填报信息对现有项目产品产能进行核算，其中对于单位不一致的，统一折算成重量，产能统计见下表。

表 3.4-1 现有项目印染产能统计表

序号	企业名称	最新排污许可核定产能	产能 (t/a)	排污许可证核定产能			无锡印染专项规划产能		
				针织物	毛织物	纱线	棉、麻、化纤 及混纺机织 物	纱线、针织 物	毛织物 及其他
1	江阴市振宏印染有限公司	面料 12000t/a	12000	12000	/	/	6000	6000	
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	织造坯布 50 万米/a; 粗毛纺呢绒 150 万米/a (布幅 1.5-1.6 米、克重 900g/m)	1350	/	150 万米 (1350t)	/			150 万米
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	毛涤呢绒染布 40 万米/a,毛粘呢绒染布 40 万米/a,毛涤混纺纱 200t/a, 毛粘混纺纱 200t/a; 毛涤呢绒坯布 40 万米/a, 毛粘呢绒坯布 40 万米/a (布幅 1.5-1.6 米、克重 600g/m)	480	/	80 万米 (480t)	/	4000 万米		
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	印花布 300t/a	300	300	/	/	600 吨		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	最新排污许可核定产能	产能 (t/a)	排污许可证核定产能			无锡印染专项规划产能		
				针织物	毛织物	纱线	棉、麻、化纤 及混纺机织 物	纱线、针织 物	毛织物 及其他
5	江阴市金天染整有限公司*	色纱 1500t/a, 呢绒 300 万米/a (布幅 1.5-1.6 米, 克重 980g/m)	4440	/	300 万米 (2940t)	1500	1800		
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	粗纺呢绒 750 万米/a (民企车间), 粗纺呢绒 750 万米/a (陆瓠车间) (布幅 1.5-1.6 米, 克重 800g/m)	12000	/	1500 万米 (12000t)	/		8000 吨	8400 吨
7	江阴市晨天纺织印染有限公司	针织机织呢绒加工 420 万米/a (布幅 1.6-2.0 米, 克重 900g/m)	3780	/	420 万米 (3780t)	/			2448 吨
8	江阴市宝顺染整有限公司	粗纺呢绒 800 万米/a (布幅 1.5-1.6 米, 克重 800g/m)	6400	/	800 万米 (6400t)	/	40 万米		750 万 米
9	江阴市凯华印花有限公司	印花布 200 万米/a (布幅 1-2.75m, 克重 100-300g/m)	400	400	/	/			
10	江阴市信盛印染有限公司	印花布 1000 万米(*涤纶布 1000t、棉布 50t)	1050	1050	/	/			
11	江阴市新利达纺织有限公司	纱线染色 8000t	8000	/	/	8000			
单项合计		/	50200	13750 (染色 12000t, 印花 1750t)	26950 (染 色)	9500 (染 色)			
合计		/	50200	50200 吨					

*注: 1) 江阴市金天染整有限公司不在《无锡市印染行业发展专项规划(2020-2030)》保留入园名单中, 2025 年经省生态环境厅审批通过的《江阴市华士镇绿色智造产业园(印染集聚区)开发建设规划(2024-2030)环境影响报告书》将其纳入南片区印染入园企业。

2) 信盛印花布产能根据排污许可证原料涤纶布、棉布用量。

3.5 主要原辅材料及能源物料消耗

3.5.1 现有项目原辅料使用情况

根据企业排污许可资料，现有项目使用原料情况见下表。

表 3.5-1 现有项目使用原料情况表

3.5.2 现有项目能源消耗情况

现有项目能源消耗情况见下表。能源消耗数据主要来自排污许可证、自查报告、企业环评以及企业现场勘查资料等。

表 3.5-2 现有项目能源消耗情况统计表

能源种类	水	蒸汽	电	天然气
企业名称	万吨	万吨	万 kW·h	万 m ³ /a
江阴市振宏印染有限公司	123	5.4	1450	/
江阴市逸飞毛纺织染有限公司	10.2	0.9	/	20
江阴市陆桥毛纺染整有限公司	4.9815	0.432	/	/
江阴市方舟印花纺织品有限公司	3.08	0.1	100	48
江阴市金天染整有限公司	75	/	600	40
江阴市国马呢绒染整有限公司	130	12	1000	388.45
江阴市晨天纺织印染有限公司	45	2	200	60
江阴市宝顺染整有限公司	45	/	600	48
江阴市凯华印花有限公司	1.9098	0.12	4	0.001
江阴市信盛印染有限公司	22.5	/	150	100
江阴市新利达纺织有限公司	90	4.8	210	/
合计	550.6713	25.752	4314	704.451
折算标煤量系数	0.2571	0.1286	0.1229	1.330
	kgce/t	kgce/kg	kgce/kwh	kgce/m ³

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

折算标煤量 (t)	1415.7759	33117.0720	5301.9060	9369.1983
总标煤量 (t)	49203.952			
单位产品水耗 t/t	109.695			
单位产品能耗 kgce/t	980.158			

根据上表统计，企业现状使用总标煤量约 49203.952 t/a。其中主要耗能为生产过程蒸汽、自来水、电能、天然气的消耗。总产品 50200t/a，单位水耗约 109.695（吨水/吨产品），单位能耗约 0.98（吨标煤/吨产品）。

3.6 主要生产设备

3.6.1 现有项目主要生产设备

根据企业排污许可资料，现有项目主要设备见表，浴比的设备大于 1:8 的设备禁止入区，绞纱染色设备和工艺禁止入区。其他属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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）限制类和淘汰类设备、落后工艺设备等，一律淘汰，禁止入区。

表 3.6-1 改建前现有项目主要设备一览表

3.6.2 项目入区审核制度和原则

现有项目入区设备需通过先进性评价方能入区。设备入区需满足《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），不得引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《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）限制类和淘汰类设备。现有设备不符合要求的，一律淘汰处置，不得入区。鼓励按照《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》、《江阴市印染行业专项整治提升行动方案（2023-2030）》规定引入绿色先进工艺设备。

主要包括以下限制类、淘汰类工艺设备禁止入区：

- （1）绞纱染色工艺
- （2）亚氯酸钠漂白设备
- （3）普通涤纶载体染色
- （4）蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽
- （5）使用环保指标低于行业平均水平、年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机
- （6）使用年限超过 15 年的浴比大于 1: 10 的棉及化纤间歇式

染色设备

(7) 使用直流电机驱动的印染生产线

(8) 印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱

(9) 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）。

(10) 多盐、多水的染色工艺。

(11) 重色浆、多水洗的印花工艺。

(12) 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。

(13) 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。

(14) 印花设备：自动化程度低的印花机。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。

(15) 相关文件和政策法规认定的限制类和淘汰类工艺设备。

3.7 主要工艺情况简介

改建前生产工艺流程见表：

表 3.7-1 改建前工艺情况一览表

3.8 污染物产生、治理及排放情况

现有项目污染物排放及治理情况主要通过收集最新排污许可证、现有项目环评报告或自查报告、依据实际情况给出。

3.8.1 废气

江阴市凯华印花有限公司、江阴市信盛印染有限公司、江阴市新利达纺织有限公司属于拟关停企业，仅产能保留入园，污染物排放量不纳入本次核算。

现有项目主要废气包括定型废气、印花废气、燃油导热油炉燃烧废气、天然气燃烧废气经“喷淋+静电”处理后排气筒排放。起毛废气、拉毛废气布袋除尘处理后无组织排放或直接排放。污水处理站恶臭废气未采取相应收集、处理措施。

表 3.8-1 现有企业废气治理设施及排放情况一览表

序号	企业名称	废气类型	污染物种类	治理措施及数量	排放方式	排放口数量	排放口类型
1	江阴市振宏印染有限公司	定型废气	挥发性有机物,颗粒物	喷淋+静电*1	有组织	1	一般排放口
		定型废气	挥发性有机物,颗粒物	喷淋+静电*3	有组织	1	一般排放口
		废水预处理设施废气	硫化氢、氨、臭气浓度、挥发性有机物	二级碱液喷淋	有组织	1	一般排放口

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	废气类型	污染物种类	治理措施及数量	排放方式	排放口数量	排放口类型
		起毛废气	颗粒物	布袋除尘*9	无组织	/	/
		梳毛废气	颗粒物	布袋除尘*1	无组织	/	/
		剪毛废气	颗粒物	布袋除尘*4	无组织	/	/
		摇粒废气	颗粒物	布袋除尘*24	无组织	/	/
		磨毛废气	颗粒物	布袋除尘*1	无组织	/	/
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	定型废气	挥发性有机物,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	喷淋+静电*1	有组织	1	一般排放口
		剪毛废气	颗粒物	/	无组织	/	/
		废水预处理设施废气	硫化氢、氨、臭气浓度、挥发性有机物	/	无组织	/	/
		储运废气	颗粒物	/	无组织	/	/
		配料废气	挥发性有机物	/	无组织	/	/
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	剪毛废气	颗粒物	布袋除尘*1	无组织	/	/
		起毛废气	颗粒物	布袋除尘*1	无组织	/	/
		废水预处理设施废气	硫化氢、氨、臭气浓度、挥发性有机物	/	无组织	/	/
		纺纱废气	颗粒物	布袋除尘*1	无组织	/	/
		烘干废气	挥发性有机物	水喷淋+冷却+静电除油*2	有组织	2	一般排放口
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	印花废气	挥发性有机物	二级水喷淋+冷凝+静电*1	有组织	1	一般排放口
		烘干废气	挥发性有机物	油烟净化器			
		储运废气、配料废气	颗粒物,挥发性有机物	/	无组织	/	/
		废水预处理设施废气	硫化氢、氨、臭气浓度	/	无组织	/	/
5	江阴市金天染整有限公司	定型废气	挥发性有机物,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	喷淋+静电*1	有组织	1	一般排放口
		剪毛废气、起毛废气	颗粒物	/	无组织	/	/
		废水预处理设施废气	硫化氢、氨、臭气浓度、挥发性有机物	/	无组织	/	/

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	废气类型	污染物种类	治理措施及数量	排放方式	排放口数量	排放口类型
			物				
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	定型废气	挥发性有机物,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	喷淋+静电+喷淋*1	有组织	1	一般排放口
		烘干废气	挥发性有机物	喷淋+静电+喷淋*1			
		定型废气	挥发性有机物,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	喷淋+静电*1	有组织	1	一般排放口
		定型废气	挥发性有机物,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	喷淋+静电+喷淋+静电*2	有组织	2	一般排放口
		烘干废气	挥发性有机物				
		定型废气	挥发性有机物,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	喷淋+静电*2	有组织	1	一般排放口
		烘干废气	挥发性有机物				
		起毛废气	颗粒物	布袋除尘*4	有组织	4	一般排放口
		剪毛废气、起毛废气、烫毛废气	颗粒物	布袋除尘*3	无组织	/	/
		剪毛废气	颗粒物	布袋除尘*18	无组织	/	/
		起毛废气	颗粒物	布袋除尘*12	无组织	/	/
		烫毛废气	颗粒物	布袋除尘*11	无组织	/	/
		废水预处理设施废气	硫化氢、氨、臭气浓度、挥发性有机物	/	无组织	/	/
7	江阴市晨天纺织印染有限公司	定型废气	挥发性有机物,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	喷淋+静电*2	有组织	2	一般排放口
		剪毛废气、刷毛废气	颗粒物	布袋除尘*1	有组织	1	一般排放口
		废水预处理设施废气	硫化氢、氨、臭气浓度、挥发性有机物	/	无组织	/	/
8	江阴市宝顺染整有限公司	定型废气	挥发性有机物,颗粒物	喷淋+静电*2	有组织	2	一般排放口

由于 8 家企业排污许可证均未申报废气总量。本次报告参考环评资料，现有项目废气排放总量统计见下表。

表 3.8-2 现有企业废气排放总量统计一览表 (t/a)

序号	企业名称	挥发性有机物 (NMHC)	颗粒物 (烟粉尘)	二氧化硫	氮氧化物
1	江阴市振宏印染有限公司	/	38.9	175	/
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	/	/	/	/
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	/	0.05	/	/
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	/	/	/	/
5	江阴市金天染整有限公司	/	4.68	21.06	/
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	/	8.47	40.14	/
7	江阴市晨天纺织印染有限公司	/	4.61	11.42	/
8	江阴市宝顺染整有限公司	/	0.05	/	/
合计		0	56.76	247.62	0

考虑到这些企业环评编制时间距今较为久远，环评时普遍没有核算挥发性有机物，经过多年发展，各家企业均发生了一定的变化，能源结构和环保措施等也得到了一定的提升，因此本报告按照目前的情况对这 8 家的废气排放进行估算。

定型/烘干废气颗粒物产生量按照 0.7kg/t 产品核算、非甲烷总烃产生量按照 1kg/t 产品，现有 8 家保留入园企业需定型的产品有针织物、毛织物，需定型产能按 39250t/a（其中毛织物 26950t/a 需定型 2 次）进行核算。

表 3.8-4 现有项目定型废气产生及排放情况核算表

项目	单位	颗粒物	非甲烷总烃
产能	t/a	39250（其中毛织物 26950t/a）	
产物系数	kg/t	0.7	1
产生量	t/a	46.34	66.2
收集率	/	80%	80%
去除率	/	90%	90%
有组织产生量	t/a	37.07	52.96
有组织排放量	t/a	3.707	5.296
无组织排放量	t/a	9.268	13.24
合计排放量	t/a	12.975	18.536

烫光废气颗粒物产生量按照 0.07kg/t 产品核算、非甲烷总烃产生量按照 0.1kg/t 产品，烫光产能按总产能 50% 计算，现有项目未采取收集处理措施，无组织排放，颗粒物排放量 1.757t/a，非甲烷总烃排放量 2.51 t/a。

摇粒废气颗粒物产生量按照 0.4kg/t 产品核算、非甲烷总烃产生量按照

0.5kg/t 产品。现有项目未采取收集处理措施，无组织排放，现有项目需摇粒产能 12000t/a，则颗粒物排放量 4.8t/a，非甲烷总烃排放量 6 t/a。

针织物、毛织物的拉毛、梳毛、剪毛等纤维尘，按照产生量约为 1kg/t 产品核算。现状针织物、毛织物总产能约为 39250t/a，布袋收集处理后无组织排放。收集处理效率均按 90%考虑，颗粒物排放量为 7.458t/a。

现有项目印花废气类比同类项目，颗粒物产生量按照 0.21kg/t 产品核算、非甲烷总烃产生量按照 0.3kg/t 产品，现有项目印花产能约 300t/a，收集后经过二级水喷淋+冷凝+静电处理，收集率按 80%，去除率按 80%，非甲烷总烃有组织排放量为 0.014t/a、无组织排放量为 0.018t/a；颗粒物有组织排放量为 0.010t/a、无组织排放量为 0.013t/a。

天然气燃烧废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中排污系数。氮氧化物未采用低氮燃烧产污系数取 18.71 kg/万 m³，SO₂ 2kg/万 m³，颗粒物 2.86kg/万 m³。现有项目天然气总消耗量 704.451 万 m³，则颗粒物排放量 2.015t/a，SO₂ 排放量 1.409t/a，氮氧化物排放量 13.180t/a。

综上所述，现有 8 家企业污染物排放情况如下表。

表 3.8-5 9 家现有项目废气排放情况 (t/a)

污染物	定型/烘干废气	烫光废气	摇粒废气	拉毛剪毛烧毛等	印花废气	天然气燃烧废气	合计排放量
颗粒物	12.975	1.757	4.8	7.458	0.023	2.015	29.028
SO ₂	/	/	/	/	/	1.409	1.409
氮氧化物	/	/	/	/	/	13.180	13.18
非甲烷总烃	18.536	2.510	6	/	0.032	/	27.078

3.8.2 噪声

现有项目主要噪声源有染色机、定型机、印花机、水洗机、起毛机、各类机泵、空压机、风机等设备运行时产生的噪声。

采取的治理措施：选用低噪声设备；机械设备、各类泵等主要噪声设备均安装在室内、安装减振底座；各类风机采取消声和加隔声罩；较高噪声设备远离厂界；合理种植具有降噪功能的植物及林带。

3.8.3 废水

现有项目废水主要为印染废水（煮练、染色、固色、水洗、干燥、整理等）、生活污水等废水。

根据现场调查，8家企业均各自建有污水处理站，印染废水经厂区废水处理站处理，采取的处理工艺“格栅-调节池-水解厌氧-活性污泥池-混凝沉淀池、”“格栅-中和调节-气浮-沉淀-厌氧生物法”、“捞毛机-格栅-混凝-沉淀-厌氧生物法-好氧生物法”、“调节-混凝-沉淀-气浮”、“格栅-中和调节-气浮-沉淀-厌氧生物法”、“格栅-捞毛-调节池-初沉池-水解池-好氧生物池-二沉池-气浮池-综合排放池*2”、“中和调节-沉淀”、“厌氧生物法-好氧生物法-沉淀及其他”。预处理后5家接管江阴市华西民营集中区污水处理有限公司，1家接管江阴市华士曙新水务有限公司、1家接管江阴金天污水处理有限公司、1家接管江阴市华丰污水处理有限公司。

现有企业废水治理措施及排放方式见下表。

表 3.8-6 现有企业废水治理措施及排放方式一览表

序号	企业名称	废水类别	污染物种类	污染治理设施	排放去向	排放口数量	排放口类型	自动监测因子
1	江阴市振宏印染有限公司	生活污水、初期雨水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	格栅-调节池-水解厌氧-活性污泥池-混凝沉淀池	江阴市华士曙新水务有限公司	1	主要排放口	厂区出水: 流量、pH、COD、氨氮、氨氮、总磷
		印染废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、二氧化氯、硫化物、总锑					
		地面冲洗水、定型机除尘废水	COD、SS					
		蒸汽冷凝水	COD、SS	/	其他(包括回喷、回填、回灌、回用等)	/	/	/
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	初期雨水、印染废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、二氧化氯、硫化物、总锑、动植物油	格栅-中和调节-气浮-沉淀-厌氧生物法	江阴市华西民营集中区污水处理有限公司	1	主要排放口	厂区出水: 流量、pH、COD、氨氮、氨氮、总磷
		生活污水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	化粪池				
		水喷淋废水、蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	/	其他(包括回喷、回填、回灌、回用等)	/	/	/
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	生活污水、初期雨水、车间地面冲洗水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	捞毛机-格栅-混凝-沉淀-厌氧生物法-好氧生物法	江阴市华西民营集中区污水处理有限公司	1	主要排放口	厂区出水: 流量、pH、COD、氨氮
		前处理废水、染色废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、硫化物、总锑					
		蒸汽冷凝水	COD、SS	/	回用至冷却水	/	/	/
		喷淋水	pH、COD、SS、石油类	/	循环使用	/	/	/
		循环冷却水	pH、COD、SS	/	循环使用	/	/	/

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	废水类别	污染物种类	污染治理设施	排放去向	排放口数量	排放口类型	自动监测因子
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	生活污水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	化粪池	江阴市华西民营集中区污水处理有限公司	1	主要排放口	厂区出水: 流量、pH、COD、氨氮、氨氮
		初期雨水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	调节-混凝-沉淀-气浮	江阴市华西民营集中区污水处理有限公司			
		印染废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、硫化物、总锑					
		喷淋废水	pH、COD、SS	/	/	/	/	/
5	江阴市金天染整有限公司	印染废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、二氧化氯、硫化物、总锑、动植物油	格栅-中和调节--混凝-厌氧生物法-好氧生物法	江阴金天污水处理有限公司	1	主要排放口	厂区出水: 流量、pH、COD、氨氮、氨氮、总磷
		初期雨水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量					
		生活污水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	化粪池	江阴金天污水处理有限公司	/	/	/
		水喷淋废水、蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	/	其他(包括回喷、回填、回灌、回用等)			
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	初期雨水、生活污水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	格栅-捞毛-调节池-初沉池-水解池-好氧生物池-二沉池-气浮池-综合排放池*2	江阴市华西民营集中区污水处理有限公司	1	主要排放口	厂区出水: 流量、pH、COD、氨氮
		印染废水、设备地面冲洗废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、硫化物、总锑					
		蒸汽冷凝水、喷淋水	COD、SS	格栅-捞毛-调节池-初沉池-水解池-好氧生物池-二沉池	其他(包括回喷、回填、回灌、回用等)	/	/	/
7	江阴市晨天纺织	印染废水	pH、COD、氨氮、总氮、	中和调节-沉淀及其	江阴市华丰污水处理	1	主要排放口	厂区出水: 流量、

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	废水类别	污染物种类	污染治理设施	排放去向	排放口数量	排放口类型	自动监测因子
	印染有限公司		总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、二氧化氯、硫化物、总锑、动植物油	他	有限公司			pH、COD、氨氮
		初期雨水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量					
		生活污水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量	化粪池				
		蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	/	其他(包括回喷、回灌、回用等)	/	/	/
		喷淋水	pH、COD、SS	/	其他(包括回喷、回灌、回用等)	/	/	/
8	江阴市宝顺染整有限公司	印染废水,初期雨水,生活污水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5、SS、流量、苯胺类、色度、硫化物	厌氧生物法-好氧生物法-沉淀及其他	江阴市华西民营集中区污水处理有限公司	1	主要排放口	厂区出水: 流量

根据现有企业最新排污许可证核定, 废水接管及最终排放总量见下表。

表 3.8-7 现有项目排污许可废水接管及最终排放量汇总 (t/a)

序号	企业名称	废水污染物接管量					废水污染物外排环境量					备注
		废水量	COD	氨氮	总氮	总磷	废水量	COD	氨氮	总氮	总磷	
1	江阴市振宏印染有限公司	1000000	200	20	30	1.5	1000000	50	4	12	0.5	/
2	江阴市逸飞毛纺织染有限公司	102116	20.4232	2.04232	3.06348	0.15317	102116	5.1058	0.40846	1.22539	0.05106	其中生活污水排放量 1275t/a, 生产废水排放量 100841t/a
3	江阴市陆桥毛纺染整有限公司	150000	30	3	4.5	0.225	150000	7.5	0.6	1.8	0.075	生活污水 4320t/a, 生产废水 145680t/a
4	江阴市方舟印花纺织品有限公司	20400	4.08	0.408	0.612	0.0306	20400	1.02	0.0816	0.2448	0.0102	其中生活污水为 840t/a, 生产废水 19560t/a
5	江阴市金天染整	320000	64	6.4	9.6	0.48	320000	16	1.28	3.84	0.16	其中生活污水 2800t/a, 生产废水

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	企业名称	废水污染物接管量					废水污染物外排环境量					备注
		废水量	COD	氨氮	总氮	总磷	废水量	COD	氨氮	总氮	总磷	
	有限公司											317200t/a
6	江阴市国马呢绒染整有限公司	379600	75.92	7.592	11.388	0.5694	379600	18.98	1.5184	4.5552	0.1898	其中陆瓢西路车间 18.98 万吨/年（18.74 万吨生产废水，0.24 万吨生活污水）、民企一路车间 18.98 万吨/年（18.74 万吨生产废水，0.24 万吨生活污水）
7	江阴市晨天纺织印染有限公司	200000	40	2.4	6	0.3	200000	10	0.8	2.4	0.1	其中生产废水 195680t/a，生活污水 4320t/a
8	江阴市宝顺染整有限公司	330680	66.136	6.6136	9.9204	0.49602	330680	16.534	1.32272	3.96816	0.16534	/
合计		2501521	500.5592	48.45592	75.08388	3.75419	2502796	125.1398	10.01118	30.03355	1.2514	/

3.8.4 固废

现有项目固体废物主要有废包装袋、废桶、废油、生活垃圾等。

企业产生的废包装袋、废桶、废油均委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运，固体废物均妥善处置。

根据最新排污许可证、危废处置协议或危废管理计划，现有企业危废产生量汇总情况见下表。

表 3.8-13 现有企业危废产生量汇总表

危废名称	废矿物油	废包装材料	在线监测废液	废油
类别	HW08	HW49	HW49	HW08
代码	900-217-08	900-041-49	900-047-49	900-249-08
单位	t/a	t/a	t/a	t/a
江阴市振宏印染有限公司	/	√	/	√
江阴市逸飞毛纺织染有限公司	0.5	0.8	0.2	
江阴市陆桥毛纺染整有限公司	/	1	0.2	50
江阴市方舟印花纺织品有限公司	/	0.5	/	0.5
江阴市金天染整有限公司	/	√	/	√
江阴市国马呢绒染整有限公司	/	/	√	√
江阴市晨天纺织印染有限公司	/	1	/	0.5
江阴市宝顺染整有限公司	/	0.5	/	1

3.8.5 总量

现有项目污染物排放量情况见下表。

表 3.8-14 现有项目污染物排放情况汇总表

项目类别	污染物	接管量	排环境量
废气	挥发性有机物（非甲烷总烃）	/	/
	颗粒物	/	56.76
	二氧化硫	/	247.62
	氮氧化物	/	/
废水	废水量	2502796	2502796
	COD	500.5592	125.1398
	氨氮	48.45592	10.01118
	总氮	75.08388	30.03355
	总磷	3.75419	1.2514
固废	一般固废	0	0
	危险废物	0	0
	生活垃圾	0	0

3.9 现有项目存在的主要问题

现有项目存在的问题如下：

（1）企业规模小，产品档次相对较低，无法形成品牌竞争力

现有 8 家印染企业规模均较小，无法形成规模效益，技术力量薄弱、产品、品牌，缺乏自主研发能力，印染产品档次相对较低，产品附加值较少，经济效益较低，无法形成品牌竞争力；与欧美等发达国家相对比，现有印染企业的利润空间较小。

本项目整合重组入园形成规模效益，引进先进工艺技术和设备，引进高端技术人才，提高自主研发水平，提高产品质量和档次，达到品牌效益，逐步形成并不断提高品牌竞争力。

（2）总体工艺设备水平有待提升

现有企业均为多年的老企业，多年来因政策原因，工艺技术更新升级受限。经过多年的发展，总体工艺技术水平已逐渐跟不上现在市场对于高端产品的需求。现有项目设备设施整体先进水平在国内处于一般水平，设备自动化和精细化程度与国内领先、国际先进水平相比，还有一定的差距；此外，工人技术水平较低，技术人员数量少且技术能力有限，与国内领先、国际先进水平相比，技术力量单薄，技术开发能力需要加强。

本项目将采用国内国际绿色先进工艺技术，淘汰现有落后设备，提高工艺设备自动化水平，引进先进管理系统和高端技术人才，打造数字化智能车间。

（3）现状清洁生产水平一般

企业现状清洁生产水平一般，工艺装备与生产清洁化自动化程度较低，资源能源消耗指标偏高，资源综合利用水平低，单位产品污染物产生还有较多提升空间，清洁生产管理水平有待提高。

本次拟采用先进自动化工艺设备，引入智能管理系统，加强资源能源利用和污染物产生的源头控制，将清洁生产水平提高的国际先进水平。

（4）污染治理水平亟待提升

现有企业均为小微企业，企业布局分散，企业利润低，环保意识不高，污染治理水平落后。

现有企业均为建成十几年乃至三十几年的老企业，环保相关手续履行时间久远，与实际情况存在偏差。如现有项目在定型过程产生的油雾、烧毛等产生颗粒物、天然气燃烧产生的污染物等均未核算总量，导致现有企业污染物总量指标较实际情况明显偏低。

3.10 设备拆除要求

现有项目拆除过程应参照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》中的要求进行拆除。

拆除之前业主单位应组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，拆除活动结束后，业主单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》并至相关部门备案。

业主单位可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。特种设备、装备的拆除和拆解需委托专业机构开展。清洗干净后各类淘汰设备应作为报废物资由专门的物资回收单位，拆除导热油炉内的废导热油等属于危险废物的，应委托有资质单位处置。拆除期间产生的设备清洗废水均应通过综合处理达标后排放。

业主单位应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档，如《污染防治方案》《环境应急预案》《总结报告》等，以及在拆除过程中环境检测和污染物处理处置等活动的监测报告、处理处置协议/合同复印件、危险废物转移联单等，为后续污染地块调查评估提供基础信息和依据。如拆除活动过程中实施了环境监理，应同时保存环境监理方案、环境监理报告等资料。

现有企业拆除另行办理相关手续。

4建设项目工程分析

4.1 建设项目工程概况

4.1.1 建设项目基本情况

项目名称：江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

项目性质：改建

建设单位：江阴市陆桥毛纺染整有限公司

建设地点：江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）南片区

项目类别：C1713 棉印染精加工、C1723 毛染整精加工、C1752 化纤织物染整精加工

建设内容：对印染企业进行集聚整合和优化提升，全面提升改造生产设备及相关环保配套设施，淘汰高能耗的落后生产设备，使入园企业在安全、环保、能源等方面实行统一规范管理，做到绿色智造低碳高质量发展。项目建成后形成年产各类高档纺织染整产品 50200 吨（其中：针织物 26880 吨、毛织物 19820 吨、纱线 1500 吨、散毛 2000 吨）。

建筑面积：生产区总建筑面积 90812.86m²，占地面积 59.24 亩；

职工人数：一阶段 400 人，全厂 600 人

建设周期：2026 年 1 月至 2026 年 10 月，10 个月

工作制度：年工作 300 天，每天 24 小时，年运行时数 7200 小时

4.1.2 建设内容和工程组成

4.1.2.1 建设内容

本项目不涉及现有 11 家企业印染项目的依托和改建，现有项目拆除工作不属于本次评价范围，本次评价不再对改建前的工程内容进行对照分析。

本项目配套的污水处理站已单独编制环境影响报告表，不在本次评价范围内。

本项目建设 4 座标准厂房，均已取得投资项目备案证（江阴华士备〔2025〕

284号)，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），属于“97、房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”，不需要编制环评文件。

本项目主体工程建设内容一览表如下。

表 4.1-1 主体工程建设内容一览表

工程名称		设计能力	备注
		一阶段	
主体工程	1#厂房	占地面积 1841.24m ² ，建筑面积 5723.72m ² ，3 层，高度 24m	一阶段建成
	2#厂房	占地面积 4259.64m ² ，建筑面积 21498.2m ² ，5 层，高度 40m	
	3#厂房	占地面积 5550.44m ² ，建筑面积 27952.2m ² ，5 层，高度 40m	
	4#厂房	占地面积 4346.44m ² ，建筑面积 21932.2m ² ，5 层，高度 40m	

4.1.2.2 产品方案

本项目产能由现有 11 家企业产能（见表 3.4-1）整合而来。现状 11 家企业产品主要为各类纺织染整产品，类别包括针织物、纱线、毛织物，产能合计 50200t/a，整合后项目产品总规模未突破现有项目，为各类高档纺织染整产品 50200 吨/年。改建项目全厂产品方案变化如表下表所示。

表 4.1-1 改建前后产品产能变化情况一览表

改建前				改建后				产能变化情况 (t/a)
产品名称		生产规模 (t/a)		产品名称		生产规模 (t/a)		
针织物	染色布	12000	13750	针织物	染色布	12480	26880	+13130
	印花布	1750			印花布	7200		
	染色印花布	0			染色印花布	7200		
毛织物		26950		毛织物		19820		-7130
纱线		9500		纱线		1500		-8000
散毛		0		散毛		2000		+2000
合计产能 50200t/a				合计产能 50200t/a				0

4.1.2.3 公辅工程

本项目配套公用辅助工程见下表。

表 4.1-5 建设项目公辅工程一览表

(1) 给水

新鲜水水源采用城市自来水管网，由肖山水厂供水，由顾桐路现状 DN1400 主干管引入，沿南片区内中间道路及民企一路分别新建 DN300、DN200 给水管。中水水源来自陆桥毛纺污水处理站。

(2) 排水系统

建设项目采取“雨污分流、清污分流”的原则，项目废水分类收集、分质处理，高低浓度废水经各自管道收集后采用明管分别进入陆桥毛纺污水处理站的高浓废水处理系统、低浓废水处理系统；生活污水经化粪池处理后进入陆桥毛纺污水处理站处理。

(3) 供电

本项目由区外 110 kV 勤丰变作为主要供电电源，主变容量为 1×63 MVA。

(4) 供气和供热

①蒸汽：蒸汽来自区域集中供热管网，热源来自华西热电，一阶段蒸汽用量 17.697 万 t/a，全厂蒸汽用量 25.282 万 t/a。

②天然气：天然气来自区域燃气管网，由镇区江阴燃气热电厂气源点作为气源，一阶段用量 459.064 万 Nm^3/a ，全厂用量 655.806 万 Nm^3/a ，主要定型机、烘干等使用。

(5) 贮运工程

①运输：本项目原辅料和成品主要采用公路运输方式，公路运输依托当地社会运输力量，本项目不配置运输车辆。

②储存：本项目设置 1 座危化品仓库，项目主要原辅材料依托当地供应商集中配送，仅有少量暂存等。项目所用危化品储存及运输方式见表 4.1-6。

表 4.1-6 建设项目公辅工程一览表

(6) 循环冷却系统

本项目一阶段配置8台循环冷却塔，二阶段新增3台循环冷却塔，项目建成后全厂配置11台循环冷却塔。

4.1.3 生产设备

4.1.3.1 设备清单

项目生产设备详见下表。

表 4.1-7 本项目主要生产设备一览表

表 4.1-8 本项目设备布置情况一览表

表 4.1-9 本项目设备与现有项目设备能力匹配情况一览表

4.1.3.2 设备与产能匹配性分析

江阴市陆桥毛纺有限公司已编制《江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目产能、设备合理性分析报告》，并于 2025 年 7 月 24 日通过专家评审。

(1) 定型设备与产能匹配性分析

本项目定型项目设备与产能匹配性详见下表。

表 4.1-10 生产线生产能力及产量匹配表（定型机）

在实际生产中，由于换布、设备维护、不同品种订单交替等原因，定型机会产生闲置、空转状态，加上本项目产品多为小批量、多品质产品，故定型机的设备利用率偏低。综合考虑上述原因，本项目选用的定型机理论产能与产品方案相匹配，符合要求。

(2) 印花设备与产能匹配性分析

本次改建后印花机设备产能计算见下表。

表 4.1-11 生产线生产能力及产量匹配表（印花机）

故本项目印花机设计产能可以满足产品需求，与印花产能相匹配。

(3) 染色设备与产能匹配性分析

综上，染缸的利用率约为 86%-98%。改建后项目严格把控产品质量，通过保证染色时间，落实装卸料随检、设备定时维护制度等措施，实现工艺及产品质量升级，因此在实际染色过程中可能存在空缸、闲置状态。综合以上实际存在的因素，本次改建项目染色设备与染色产能是相匹配的。

表 4.1-12 生产线生产能力及产量匹配表（染色机）

注：1、规格 100kg 及以下的染色设施未纳入缸容计算。

4.1.4 原辅料及能源消耗汇总及理化性质

4.1.4.1 原辅料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 4.1-13 原辅材料汇总情况一览表

4.1.4.2 原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质详见下表。

表 4.1-14 主要原辅材料理化性质

4.1.5 总平面布置及周围环境概况

本项目（印染生产区）总占地面积约 59.24 亩，厂区自南向北依次为 1# 厂房、2# 厂房、3# 厂房、4# 厂房、5# 仓库、6# 辅助仓库，西北角为消防水池、泵房，北侧设置事故应急池（兼初期雨水池）。根据《印染厂设计规范》（GB50426-2016）厂区平面布置原则如下：

①总图布置应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》（GB50187）和《纺织工程设计防火规范》（GB50565）的有关规定：总平面布置应结合选址地形特点，对仓贮、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总平面布置应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，并注意布局整齐、美观。

③总平面布置应力求集中紧凑，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合理规划厂区运输线路，便于汽运装载和卸载。

本项目车间内部布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。

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《印染厂设计规范》（GB50426-2016）要求，给排水管网亦环形布置，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。

本项目厂区东侧为印染改建项目配套污水处理站、国马公司现有厂房，西至环村西路（紧邻陆桥毛纺现有厂房），北侧为同心浜，南侧为民企一路。

本项目周边最近环境敏感目标为厂区西北侧的申家，最近距离为 38 米。

4.2 工程分析

项目每批产品在生产之前先进行打样生产，根据客户要求选择好面料和色号，制作染色方案。染色方案包括染色工艺流程、染料选择、染色温度、染色时间等信息。按照染色方案进行小样染色，对染好的小样进行检测和评估。主要评估指标包括颜色是否符合要求、色差值、色牢度等。如果染色效果不好，重新调整染色方案再进行染色。确定了最终的染色方案后再进行批量生产。以下将介绍批量生产的总体工艺流程。

4.2.1 纱线染整工程分析

4.2.1.1 生产工艺及产污分析

纱线染整生产工艺及产污分析详见下图：

图 4.2-1 纱线染整生产工艺及产污节点图

4.2.1.2 物料平衡

1、纱线染整生产线一阶段物料平衡

表 4.2-2 纱线染整生产线一阶段物料平衡表

图 4.2-2 纱线染整生产线一阶段物料平衡图 (t/a)

2、纱线染整生产线全厂物料平衡

表 4.2-3 纱线染整生产线全厂物料平衡表

图 4.2-3 纱线染整生产线全厂物料平衡图 (t/a)

4.2.2 针织物染整工程分析

4.2.2.1 生产工艺及产污分析

1、针织物染整

针织物染整生产工艺及产污分析详见下图：

图 4.2-4 棉针织物染整生产工艺及产污节点图

2、针织物生产线全厂物料平衡

本项目针织物全厂物料平衡表见表 4.2-10~图 4.2-12、针织物全厂物料平衡图见图 4.2-10~图 4.2-12。

4.2.3 毛织物染整工程分析

4.2.3.1 生产工艺及产污分析

4.2.3.2 物料平衡

4.2.4 散毛染整工程分析

4.2.4.1 生产工艺及产污分析

4.2.4.2 物料平衡

4.2.5 印花工程分析

4.2.6 水平衡、中水回用及工业水重复利用率

4.2.6.1 水平衡

4.2.6.2 中水回用点

4.2.6.3 工业水重复利用率

水重复利用率计算公式如下：重复利用率（%）=重复利用水量/（重复利用水量+新鲜水量）。本项目重复用水主要包括工艺和公辅中水回用、蒸汽冷凝水。

4.2.6.4 工业尾水中水回用率

工业尾水中水回用率=经水处理后可回用的总水量/进入水处理的总水量
本项目一阶段利用中水 507900.987t/a, 进入污水处理站的废水量 1702928.277 t/a。一阶段工业尾水中水回用率计算如下：507900.987/1702928.277=29.6%。

本项目全厂利用中水 119870.417t/a, 进入污水处理站的废水量 2397294.417t/a。全厂工业尾水中水回用率计算如下：119870.417/2397294.417=50.0%。

4.2.7 蒸汽平衡

本项目使用的蒸汽包括直接蒸汽和间接蒸汽，蒸汽冷凝水产生量按间接蒸汽用量的 90%计。一阶段和全厂的具体蒸汽使用情况见下图：

图 4.2-23 一阶段蒸汽平衡（单位：t/a）

图 4.2-24 全厂蒸汽平衡（单位：t/a）

4.2.8 元素平衡和 VOCs 平衡

4.2.9 施工期污染源分析

4.2.9.1 废气污染源分析

本项目施工期主要废气污染源有施工扬尘、施工机械尾气等。

(1) 施工扬尘

施工期大气污染主要是扬尘污染，为无组织排放。其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。项目施工过程中挖取土(石)、填方、弃土、推土，搬运泥土和水泥、石灰、沙石等施工材料及其装卸、运输、拌合过程中，均会有大量尘埃散逸到周围环境空气中。

同时，运送物料搬运和堆放过程中由于风吹等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快的情况下，扬尘的污染尤其严重。研究表明，施工扬尘源的高度一般较低，颗粒度也较大，因此污染扩散距离不会很远，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

(2) 施工机械尾气

施工机械产生的尾气主要是石油燃烧的产物，主要成分为 CO、非甲烷总烃、NO_x、SO₂ 等，该类气体属于无组织排放，产生量和施工机械的先进程度和数量有很大关系，本报告不做定量分析。

4.2.9.2 废水污染源分析

施工期废水主要有施工人员产生的生活污水和施工废水，其中施工废水主要包括施工车辆、机械设备的冲洗废水、管道闭水试验排水等。

(1) 生活污水

施工期施工人员生活产生生活污水，主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油，施工高峰期施工人员约 50 人，施工人员每天生活用水以 150L/人计，则施工期生活污水排放量为 6t/d，本项目施工期约半年，年排放量为 900t/a，通过陆桥毛纺污水站处理。

(2) 施工废水

施工期废水主要为车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水，主要污染物为 COD、SS 和石油类，经收集后，隔油、沉淀预处理后用于场地抑尘，不外排。

4.2.9.3 固废污染源分析

主要包括施工人员产生的生活垃圾、施工期间产生的施工废料等。

生活垃圾：主要是施工人员产生的生活垃圾，这些垃圾应注意收集和处置，防止乱放、乱堆和场内长期堆放，以免对环境造成污染。

施工废料：施工废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、焊接废渣、防腐作业中产生的废防腐材料等，施工废料部分可回收利用，剩余废料由施工单位交当地环卫部门有偿清运。废防腐材料、废涂料桶等属于危险废物，需交由有资质单位处理。

4.2.9.4 噪声污染源分析

施工噪声主要是机械噪声和材料装卸噪声。

施工期间使用的机械设备主要有焊接、电锯和运输车辆等，不同施工期间所使用的施工机械不同，其产生的噪声强度也会不同。一般情况下噪声随距离衰减量为 10~15dB(A)/50m。昼间施工的噪声影响范围较小，因此，施工单位需加强管理，夜间控制高噪声设备的施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)标准，进行文明施工，尽量使施工噪声对保护目标的影响降到最小。

4.3 运营期污染源强核算

4.3.1 废气源强核算

4.3.1.1 有组织废气

建设项目有组织废气主要是车间生产线工艺废气(定型/烘干废气、烫光废气、摇粒废气、印花废气等)、危废暂存废气等。

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/烘干、烫光、摇粒、印花等过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃均采用类比法核算源强, 拉毛/起毛、剪毛、梳毛等过程产生的颗粒物采用类比法核算源强, 天然气燃烧过程中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用产排污系数法。

表 4.3-1 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/烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 1kg/t 布; 颗粒物 0.7kg/t 布
2	烫光废气	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 0.1kg/t 布; 颗粒物 0.07kg/t 布
3	印花、蒸化	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 0.3kg/t 布; 颗粒物 0.21kg/t 布
4	后整理拉毛/起毛、剪毛、刷毛等后整理废气	颗粒物	类比法	颗粒物 1kg/t 布
5	摇粒废气	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 0.5kg/t 布; 颗粒物 0.4kg/t 布
5	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	产污系数法	颗粒物 2.86kg/万 m ³ SO ₂ 2kg/万 m ³ NO _x 9.36kg/万 m ³

定型废气: 本项目定型机采用天然气加热, 定型过程中产生天然气燃烧废气, 定型废气主要成分为 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃。定型机主体为密闭式, 仅留有布料进出口未完全封闭, 废气通过机壳上的管道进行收集, 收集效率约为 95%, 废气治理措施采用“水喷淋+冷却+静电除油”, 对非甲烷总烃总处理效率为 80%, 对颗粒物的去除率为 90%。

烫光废气: 烫光机主体为密闭式, 仅留有布料进出口未完全封闭, 烫光废气在烫光机上连接管道进行收集, 收集效率约为 95%, 经收集后采用“干

式过滤+静电”装置进行处理，该治理措施对颗粒物的去除效率为 90%，对非甲烷总烃去除效率为 80%。未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放。

摇粒废气：摇粒机主体为密闭式，机壳连接管道进行收集，收集效率约为 95%，经收集后采用“干式过滤+静电”装置进行处理，该治理措施对颗粒物的去除效率为 90%，对非甲烷总烃去除效率为 80%。未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放。

印花、蒸化、制网废气：本项目针织物需要染料印花，印花过程为常温，废气产生量较小，采用局部密闭加管道收集，收集效率按 90%计。

蒸化废气污染物主要为高温下产生的非甲烷总烃，蒸化机密闭，仅留有布料进出口未完全封闭；制网机废气采用集气罩收集，收集效率约为 90%，废气收集后进入“水喷淋+冷却+静电”处理，该治理措施对非甲烷总烃的去除效率为 80%，对颗粒物去除效率为 90%。

配料废气：染色、印花过程所需的浆料在配料过程中会产生废气，类比同类项目，醋酸挥发量占用量的 1.5%，颗粒物占用量的 0.1%，因污染物产生量较小，车间无组织排放。

危废库废气：项目设置 1 座危废库，面积 100m²，类比同类项目，危废暂存库有机废气产生量为 100kg/a。危险废物暂存过程中产生的有机废气经房间负压抽风收集后接入“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气排放，危废暂存库的废气收集率以 90%来计。

1、一阶段

本项目有组织废气产生收集情况详见下表。

表 4.3-3 一阶段有组织废气产排情况汇总表

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	有组织产生情况				废气处理措施		去除率%	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数		
				名称	数量						污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a				风量m³/h	污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h		高度m	内径m	温度℃
2#厂房	5楼	针织物	预定型、定型	定型机	2	预定型/定型废气	G2-14、G2-16、G2-22	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	1.43	0.094	0.678	1套“水喷淋+静电”	90%	66000	非甲烷总烃	0.49	0.032	0.233	60	3	DA001	45	1.3	55	
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	2.04	0.135	0.969		80%		颗粒物	0.18	0.012	0.084	20	1					
						天然气燃烧废气	G2-15、G2-17、G2-23	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.02	0.001	0.007		90%		SO2	0.01	0.001	0.005	80	/					
								SO2		100%	SO2	0.01	0.001	0.005		0		NOX	0.05	0.003	0.025	180	/					
								NOX		100%	NOX	0.05	0.003	0.025		0		/	/	/	/	/	/					
								/		/	/	/	/	/		/		/										
			烫光	烫光机	7	烫光废气	G2-19	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.05	0.003	0.023	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/					
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	0.07	0.005	0.032		80%		/	/	/	/	/	/					
			摇粒	摇粒机	5	摇粒废气	G2-21	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.27	0.018	0.129	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/					
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	0.34	0.022	0.162		80%		/	/	/	/	/	/					
	3楼	毛织物	摇粒	摇粒机	2	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	1.85	0.050	0.359	1套“干式过滤”	1套“水喷淋+静电”	90%	27000	非甲烷总烃	5.14	0.139	1.000	60	3	DA002	45	0.8	55
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	2.31	0.062	0.449			80%		颗粒物	1.89	0.051	0.367	20	1				
								颗粒物		95%	颗粒物	1.48	0.040	0.288			90%		SO2	0.44	0.012	0.086	80	/				
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	2.11	0.057	0.411			80%		NOX	2.08	0.056	0.405	180	/				
			定型	定型机	1	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	14.91	0.403	2.898	/	90%	/		/	/	/	/						
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	21.30	0.575	4.140		80%	/		/	/	/	/	/					
						天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.64	0.017	0.124		90%	/		/	/	/	/						
								SO2		100%	SO2	0.44	0.012	0.086		0	/		/	/	/	/						
								NOX		100%	NOX	2.08	0.056	0.405		0	/		/	/	/	/						
								/		/	/	/	/	/		/	/											
	2楼	毛织物	定型	定型机	1	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	28.59	0.600	4.324	1套“水喷淋+静电”	90%	21000	非甲烷总烃	8.98	0.189	1.358	60	3	DA003	45	1	55	
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	40.85	0.858	6.176		80%		颗粒物	3.27	0.069	0.494	20	1					
						天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	1.22	0.026	0.184		90%		SO2	0.85	0.018	0.129	80	/					
								SO2		100%	SO2	0.85	0.018	0.129		0		NOX	3.99	0.084	0.604	180	/					
								NOX		100%	NOX	3.99	0.084	0.604		0		/	/	/	/	/	/					
/								/		/	/	/	/	/		/		/	/	/								

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	有组织产生情况				废气处理措施	去除率%	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数		
				名称	数量						污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a			风量m³/h	污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h		高度m	内径m	温度℃
			烫光	烫光机	2	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	2.84	0.060	0.429	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/				
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	4.05	0.085	0.613		80%		/	/	/	/	/	/				
	1楼	毛织物	定型	定型机	2	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	5.37	0.355	2.554	1套“水喷淋+静电”	90%	66000	非甲烷总烃	2.44	0.161	1.161	60	3	DA004	45	1.4	55
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	7.68	0.507	3.648		80%		颗粒物	0.92	0.060	0.435	20	1				
						天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.23	0.015	0.109		90%		SO2	0.16	0.011	0.076	80	/				
								SO2		100%	SO2	0.16	0.011	0.076		0		NOX	0.75	0.050	0.356	180	/				
								NOX		100%	NOX	0.75	0.050	0.356		0		/	/	/	/	/	/				
			烫光	烫光机	5	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.53	0.035	0.253	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/				
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	0.76	0.050	0.362		80%		/	/	/	/	/	/				
			摇粒	摇粒机	7	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	3.02	0.200	1.436	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/				
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	3.78	0.249	1.796		80%		/	/	/	/	/	/				
3#厂房	1楼	毛织物	定型	定型机	1	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	8.34	0.426	3.064	1套“水喷淋+静电”	90%	51000	非甲烷总烃	3.34	0.170	1.227	60	3	DA005	45	1.3	55
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	11.92	0.608	4.377		80%		颗粒物	1.25	0.064	0.458	20	1				
						天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.35	0.018	0.127		90%		SO2	0.24	0.012	0.089	80	/				
								SO2		100%	SO2	0.24	0.012	0.089		0		NOX	1.13	0.058	0.416	180	/				
								NOX		100%	NOX	1.13	0.058	0.416		0		/	/	/	/	/	/				
			烫光	烫光机	6	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.37	0.019	0.137	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/				
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	0.53	0.027	0.195		80%		/	/	/	/	/	/				
			摇粒	摇粒机	6	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	3.41	0.174	1.251	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/				
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	4.26	0.217	1.564		80%		/	/	/	/	/	/				
	4楼	毛织物	定型	定型机	1	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	3.08	0.213	1.532	1套“水喷淋+静电”（与3#厂房5楼的定型机共用1套废气处理措施）	90%	69000	非甲烷总烃	2.28	0.158	1.134	60	3	DA006	45	1.3	55
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	4.41	0.304	2.189		80%		颗粒物	0.84	0.058	0.420	20	1				
						天然气燃	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.13	0.009	0.064		90%		SO2	0.18	0.012	0.089	80	/				
								SO2		100%	SO2	0.09	0.006	0.044		0		NOX	0.84	0.058	0.416	180	/				

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	有组织产生情况				废气处理措施	去除率%	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数																																																															
				名称	数量						污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a			风量m³/h	污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h		高度m	内径m	温度℃																																																													
			烫光	烫光机	2	烧废气	G3-8	NOX	烫光机密闭，连接管道收集	100%	NOX	0.42	0.029	0.208	施)	0	73000	/	/	/	/	/	/	DA007	45	1.3	55																																																													
								颗粒物		95%	颗粒物	0.07	0.005	0.034	1套“干式过滤+静电”	90%		/	/	/	/	/	/																																																																	
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	0.10	0.007	0.049	1套“干式过滤+静电”	80%		/	/	/	/	/	/																																																																	
								摇粒		摇粒机	4	摇粒废气	G3-1	颗粒物		95%		颗粒物	1.57	0.109	0.782	90%	/					/	/	/	/																																																									
			非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	1.97	0.136		0.977					80%		/		/	/	/	/	/																																																																		
			烫光	烫光机	7	烫光废气	G3-8		颗粒物					95%		颗粒物		0.38	0.026	0.188	90%	/	/					/	/	/	/																																																									
									非甲烷总烃					95%	非甲烷总烃	0.54		0.037	0.268	80%	/	/	/					/	/	/																																																										
								定型	定型机	1	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	95%	颗粒物	3.08		0.213	1.532	1套“水喷淋+静电”（与3#厂房4楼的定型机共用1套废气处理措施）	90%	/	/					/	/	/	/																																																									
	非甲烷总烃	95%											非甲烷总烃	4.41	0.304	2.189		80%	/	/	/	/	/					/																																																												
	天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	100%	颗粒物	0.13	0.009						0.064	90%	/	/		/	/	/	/																																																																			
			SO2	100%	SO2	0.09	0.006						0.044	0	/	/		/	/	/	/																																																																			
			NOX	100%	NOX	0.42	0.029				0.208	0	/	/	/	/		/	/																																																																					
			印花布	印花	印花机	3	印花废气				G5-3、G5-4	颗粒物	管道收集	95%	颗粒物	1.91		0.140	1.005	2套“水喷淋+静电”	90%	非甲烷总烃	3.32					0.242	1.745	60	3																																																									
	非甲烷总烃	95%										非甲烷总烃		2.73	0.200	1.436		80%	颗粒物		1.16											0.085	0.610	20	1																																																					
	蒸化	蒸化机										2		蒸化废气	G5-5	颗粒物		95%																		颗粒物	2.68	0.196	1.409	90%	SO2	0.39	0.029	0.207	80	/																																										
								非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃						3.83		0.280																		2.013	80%	NOX	1.84	0.134							0.966	180	/																																							
				定型/烘干机	定型机/烘干机	2	定型/烘干废气	G5-7	颗粒物	95%	颗粒物		6.45			0.471		3.391						90%	/	/	/									/	/													/	/																																					
									非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃		9.22			0.673		4.845						80%																												/	/	/	/	/	/	/	/																													
	天然气燃烧废气	G5-6							颗粒物	100%	颗粒物	0.23	0.017	0.120	90%	/		/						/																																				/	/	/	/	/	/																							
									SO2	100%	SO2	0.16	0.012	0.084	0																																																			/	/	/	/	/	/	/	/															
				NOX	100%	NOX	0.75	0.055	0.393	0	/	/	/	/	/																																																											/	/	/	/											
				制网	制网机	2	制网废气	G5-9、G5-10、G5-11	非甲烷总烃	集气罩收集																																																																				90%	非甲烷总烃	0.82	0.060	0.430	80%	/	/	/	/	/

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污 染 物	废气收集措施	废气收集效率 /%	有组织产生情况				废气处理措施	去除率 %	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数											
				名称	数量						污 染 物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			风量 m³/h	污 染 物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		高度 m	内 径 m	温 度 ℃									
							、G5-12																													
4# 厂房	2 楼	针 织 物	预 定 型、定 型	定型机	5	预 定 型、定 型 废 气	G2-2、G2-6、G2-13	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	22.66	1.700	12.237	3 套“水喷淋+静电”	90%	75000	非 甲 烷 总 烃	6.47	0.486	3.496	60	3	DA 008	45	1.4	55									
							、G2-15、G2-21、G2-23、G2-28	非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	32.37	2.428	17.482		80%		颗 粒 物	2.30	0.173	1.243	20	1													
							天 然 气 燃 烧 废 气	G2-3、G2-7、G2-14		颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.35		0.026		0.190	90%	SO2	0.25	0.018	0.133					80	/							
								、G2-16、G2-22、G2-24、G2-29		SO2		100%	SO2	0.25		0.018		0.133	0	NOX	1.15	0.086	0.621					180	/							
						NOX	100%	NOX	1.15	0.086	0.621	0	/	/	/	/		/	/																	
						3 楼	烫 光	烫 光 机	1	烫 光 废 气	G2-11、G2-18、G2-33	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.97		0.079	0.566	2 套“干式过滤+静电”	90%	81000	非 甲 烷 总 烃					2.59	0.210	1.512	60	3	DA 009	45	1.4	55
											非 甲 烷 总 烃	95%		非 甲 烷 总 烃	1.39	0.112		0.809	80%		颗 粒 物		0.98					0.079	0.572	20	1					
	摇 粒		摇 粒 机	20	摇 粒 废 气		G2-9、G2-20、G2-31	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	5.55	0.450	3.239	90%	SO2	0.03	0.002	0.017		80		/													
							非 甲 烷 总 烃	95%		非 甲 烷 总 烃	6.94	0.562	4.049	80%	NOX	0.14	0.011	0.080	180		/															
	烘 干		烘 干 机	3	烘 干 废 气		G2-6、G2-21、G2-28	颗粒物	管道收集	95%	颗粒物	3.24	0.263	1.891	1 套“水喷淋+静电”	90%	/	/	/	/	/		/	/												
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	4.63	0.375	2.702		80%	/	/	/	/	/		/													
					天 然 气 燃	G2-7、G2-22	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.04	0.003	0.025	90%		/	/	/	/	/	/															
							SO2		100%	SO2	0.03	0.002	0.017	0		/	/	/	/	/	/															

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车 间	楼 层	产 品	工 段	设备		废气 名称	废气 编号	污 染 物	废气收 集措施	废气 收集 效率 /%	有组织产生情况				废气处理 措施	去 除 率 %	排放情况					执行标准		排 放 去 向	排气筒参数			
				名称	数量						污 染 物	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	产生量 t/a			风 量 m³/h	污 染 物	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h		高 度 m	内 径 m	温 度 ℃	
						烧 废 气	、 G2-29	NOX		100%	NOX	0.14	0.011	0.080		0		/	/	/	/	/	/					
	4 楼	印花布	定 型 / 烘 干	定 型 机 / 烘 干 机	3	定 型 / 烘 干 废 气	G5-7	颗 粒 物	定 型 机 密 闭 ， 连 接 管 道 收 集	95%	颗 粒 物	5.74	0.471	3.391	1 套 “水 喷 淋 + 静 电 ”	90%	82000	非 甲 烷 总 烃	2.96	0.242	1.745	60	3	DA 010	45	1.4	55	
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	8.21	0.673	4.845		80%		颗 粒 物	1.03	0.085	0.610	20	1					
						天 然 气 燃 烧 废 气	G5-8	颗 粒 物	管 道 密 闭 收 集	100%	颗 粒 物	0.30	0.024	0.175		90%		SO2	0.35	0.029	0.207	80	/					
								SO2		100%	SO2	0.21	0.017	0.123		0		NOX	1.64	0.134	0.966	180	/					
								NOX		100%	NOX	0.97	0.080	0.573		0		/	/	/	/	/	/					
								/		/	/	/	/	/		/		/										
	5 楼		印 花	印 花 机	3	印 花 废 气	G5-3、 G5-4	颗 粒 物	管 道 收 集	95%	颗 粒 物	1.70	0.140	1.005	1 套 “水 喷 淋 + 静 电 ”	90%		/	/	/	/	/	/					/
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	2.43	0.200	1.436		80%		/	/	/	/	/	/					
			蒸 化	蒸 化 机	1	蒸 化 废 气	G5-5	颗 粒 物	管 道 收 集	95%	颗 粒 物	2.39	0.196	1.409		90%		/	/	/	/	/	/					
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	3.41	0.280	2.013		80%		/	/	/	/	/	/					
						天 然 气 燃 烧 废 气	G5-6	颗 粒 物	管 道 密 闭 收 集	100%	颗 粒 物	0.20	0.017	0.120		90%		/	/	/	/	/						
								SO2		100%	SO2	0.14	0.012	0.084		0		/	/	/	/	/						
								NOX		100%	NOX	0.67	0.055	0.393		0		/	/	/	/	/						
								/		/	/	/	/	/		/		/										
			制 网	制 网 机	2	制 网 废 气	G5-9、 G5-10 、 G5-11 、 G5-12	非 甲 烷 总 烃	集 气 罩 收 集	90%	非 甲 烷 总 烃	0.73	0.060	0.430		80%		/	/	/	/	/	/					
			危 废 仓 库		/	/	/	/	有 机 废 气	/	非 甲 烷 总 烃	集 气 罩 收 集	90%	非 甲 烷 总 烃		3.65		0.013	0.095	1 套 “二 级 活 性 炭 吸 附 ”	80%	3600	非 甲 烷 总 烃					0.73

2、全厂

建设项目全厂大气污染物有组织排放量核算情况详见下表。

表 4.3-6 全厂有组织废气产排情况汇总表

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污 染 物	废气收 集措施	废气收 集效率 /%	有组织产生情况				废气处理措 施		去除 率 %	排放情况					执行标准		排 放 去 向	排气筒参数			
				名称	数量						污 染 物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生 量 t/a				风 量 m³/h	污 染 物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		高 度 m	内 径 m	温 度 ℃	
2# 厂 房	5 楼	针 织 物	预 定 型、定 型	定 型 机	2	预 定 型/定 型废 气	G2-14 、 G2-16 、 G2-22	颗 粒 物	定 型 机 密 闭，连 接 管 道 收 集	95%	颗 粒 物	1.60	0.135	0.969	1 套 “水 喷 淋 +冷 却+静 电”		90%	8400 0	非 甲 烷 总 烃	0.55	0.046	0.332	60	3	DA 001	45	1.3	55	
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	2.29	0.192	1.384			80%		颗 粒 物	0.20	0.017	0.120	20	1					
						天 然 气 燃 烧 废 气	G2-15 、 G2-17 、 G2-23	颗 粒 物	管 道 密 闭 收 集	100%	颗 粒 物	0.02	0.001	0.011			90%		SO2	0.01	0.001	0.007	80	/					
								SO2		100%	SO2	0.01	0.001	0.007			0		NOX	0.06	0.005	0.035	180	/					
								NOX		100%	NOX	0.06	0.005	0.035			0		/	/	/	/	/	/					
								/		/	/	/	/	/			/		/										
			烫 光	烫 光 机	11	烫 光 废 气	G2-19	颗 粒 物	烫 光 机 密 闭，连 接 管 道 收 集	95%	颗 粒 物	0.05	0.005	0.032	1 套 “干 式 过 滤+静 电”		90%		/	/	/	/	/	/					
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	0.08	0.006	0.046			80%		/	/	/	/	/	/					
			摇 粒	摇 粒 机	7	摇 粒 废 气	G2-21	颗 粒 物	摇 粒 机 密 闭，连 接 管 道 收 集	95%	颗 粒 物	0.31	0.026	0.185	1 套 “干 式 过 滤+静 电”		90%		/	/	/	/	/	/					
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	0.38	0.032	0.231			80%		/	/	/	/	/	/					
	3 楼	毛 织 物	摇 粒	摇 粒 机	2	摇 粒 废 气	G3-1	颗 粒 物	摇 粒 机 密 闭，连 接 管 道 收 集	95%	颗 粒 物	2.64	0.071	0.513	1 套 “干 式 过 滤”		1 套 “水 喷 淋 +冷 却+ 静 电”	2700 0	非 甲 烷 总 烃	5.34	0.144	1.038	60	3	DA 002	45	0.8	55	
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	3.30	0.089	0.641					80%	颗 粒 物	1.97	0.053	0.382	20					1
								颗 粒 物		95%	颗 粒 物	1.48	0.040	0.288					90%	SO2	0.44	0.012	0.086	80					/
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	2.11	0.057	0.411					80%	NOX	2.08	0.056	0.405	180					/
			定 型	定 型 机	1	定 型 废 气	G3-3	颗 粒 物	定 型 机 密 闭，连 接 管 道 收 集	95%	颗 粒 物	14.91	0.403	2.898					90%	/	/	/	/	/					/
								非 甲 烷 总 烃		95%	非 甲 烷 总 烃	21.30	0.575	4.140					80%	/	/	/	/	/					/
						天 然 气 燃 烧 废	G3-4	颗 粒 物	管 道 密 闭 收 集	100%	颗 粒 物	0.64	0.017	0.124					90%	/	/	/	/	/					/
								SO2		100%	SO2	0.44	0.012	0.086					0	/	/	/	/	/					/

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	有组织产生情况				废气处理措施		去除率/%	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数			
				名称	数量						污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a				风量m³/h	污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h		高度m	内径m	温度℃	
	2楼	毛织物	定型	定型机	2	气		NOX		100%	NOX	2.08	0.056	0.405			0	36000	/	/	/	/	/	/	DA003	45	1	55	
								定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭,连接管道收集	95%	颗粒物	16.68			0.600		4.324	1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	非甲烷总烃	5.24	0.189					1.358
										非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	23.83	0.858	6.176	80%		颗粒物		1.90	0.069	0.494	20					1
						天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.71	0.026	0.184	90%	SO2	0.50		0.018	0.129	80	/							
								SO2		100%	SO2	0.50	0.018	0.129		0	NOX		2.33	0.084	0.604	180	/						
								NOX		100%	NOX	2.33	0.084	0.604		0	/		/	/	/	/	/						
						烫光	烫光机	2	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭,连接管道收集	95%	颗粒物	1.66	0.060	0.429		1套“干式过滤+静电”	90%	/	/	/	/					/
			非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃						2.36		0.085	0.613	80%	/	/			/	/	/	/						
			1楼	毛织物	定型	定型机	2	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭,连接管道收集	95%	颗粒物	3.69	0.355	2.554	1套“水喷淋+冷却+静电”		90%	96000	非甲烷总烃	1.68	0.161	1.161					60
	非甲烷总烃	95%								非甲烷总烃		5.28	0.507	3.648	80%	颗粒物		0.63	0.060		0.435	20	1						
	天然气燃烧废气	G3-4						颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.16	0.015	0.109	90%	SO2		0.11	0.011		0.076	80	/						
								SO2		100%	SO2	0.11	0.011	0.076	0	NOX		0.52	0.050		0.356	180	/						
								NOX		100%	NOX	0.52	0.050	0.356	0	/		/	/		/	/	/						
								0		/	/	/	/	/	/														
	烫光	烫光机			7	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭,连接管道收集	95%	颗粒物	0.37	0.035	0.253	1套“干式过滤+静电”	90%	/	/	/		/	/	/						
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	0.52	0.050	0.362		80%	/	/	/		/	/	/						
	摇粒	摇粒机			10	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭,连接管道收集	95%	颗粒物	2.08	0.200	1.436	1套“干式过滤+静电”	90%	/	/	/		/	/	/						
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	2.60	0.249	1.796		80%	/	/	/		/	/	/						
	3#厂房	1楼	毛织物	定型	定型机	2	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭,连接管道收集	95%	颗粒物	6.42	0.500	3.603	1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	78000	非甲烷总烃	2.46	0.192	1.381	60	3	DA005	45	1.3	55	
非甲烷总烃									95%		非甲烷总烃	9.16	0.715	5.147	80%		颗粒物		0.92	0.071	0.514	20	1						
天然气燃烧废气							G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.26	0.021	0.149	90%		SO2		0.19	0.014	0.104	80	/						
								SO2		100%	SO2	0.19	0.014	0.104	0		NOX		0.87	0.068	0.486	180	/						

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	有组织产生情况				废气处理措施	去除率%	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数								
				名称	数量						污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a			风量m³/h	污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h		高度m	内径m	温度℃						
				烫光机	8	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.24	0.019	0.137	1套“干式过滤+静电”	90%	84000	/	/	/	/	/	/	DA006	45	1.3	55						
								非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	0.35	0.027	0.195	80%		/		/	/	/	/	/											
																摇粒		摇粒机	8	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集					95%	颗粒物	2.23	0.174	1.251	1套“干式过滤+静电”
								非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	2.78	0.217	1.564	80%								/	/					/	/	/	/		
				定型机	1	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	2.98	0.250	1.801	1套“水喷淋+冷却+静电” (与3#厂房5楼的定型机共用1套废气处理措施)	90%		非甲烷总烃	2.13	0.179	1.288	60	3										
								非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	4.25	0.357	2.573	80%		颗粒物		0.79	0.066	0.476	20	1											
						天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.12	0.010	0.074		90%		SO2	0.17	0.014	0.104	80	/										
								SO2		100%	SO2	0.09	0.007	0.052		0		NOX	0.80	0.068	0.486	180	/										
		毛织物		烫光机	2	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.06	0.005	0.034		1套“干式过滤+静电”	90%	/	/	/	/	/	/	/	/								
								非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	0.08	0.007	0.049	80%			/	/	/	/	/	/											
								摇粒	摇粒机	5	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%		颗粒物	1.29	0.109	0.782	1套“干式过滤+静电”	90%	/	/	/	/	/	/					
													非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃		1.62	0.136	0.977	80%		/	/	/	/	/	/						
				烫光机	11	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	0.31	0.026	0.188	1套“干式过滤+静电”	90%	/	/	/	/	/	/	/										
								非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	0.44	0.037	0.268	80%		/	/	/	/	/	/												
									定型机	1	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集		95%	颗粒物	2.98	0.250	1.801	1套“水喷淋+冷却+静电” (与3#厂房4楼的定型机共用1套废气处理措施)	90%	/	/	/	/	/	/					
													非甲烷总烃	95%		非甲烷总烃	4.25	0.357	2.573	80%		/	/	/	/	/	/						
	天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.12				0.010	0.074	90%	/	/	/	/	/	/														
			SO2		100%	SO2	0.09				0.007	0.052	0	/	/	/	/	/	/														
	NOX	100%	NOX	0.40	0.034	0.243	0	/	/	/	/	/	/																				

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	有组织产生情况				废气处理措施	去除率%	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数			
				名称	数量						污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a			风量m³/h	污染物	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h		高度m	内径m	温度℃	
	2楼	印花布	印花	印花机	4	印花废气	G5-3、G5-4	颗粒物	管道收集	95%	颗粒物	2.40	0.200	1.436	2套“水喷淋+冷却+静电”	90%	83000	非甲烷总烃	4.17	0.346	2.493	60	3	DA007	45	1.3	55	
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	3.43	0.285	2.052		80%		颗粒物	1.46	0.121	0.872	20	1					
			蒸化	蒸化机	2	蒸化废气	G5-5	颗粒物	管道收集	95%	颗粒物	3.37	0.280	2.013		90%		SO2	0.49	0.041	0.295	80	/					
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	4.81	0.399	2.876		80%		NOX	2.31	0.192	1.381	180	/					
						天然气燃烧废气	G5-6	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.29	0.024	0.172		90%		/	/	/	/	/	/					
								SO2		100%	SO2	0.20	0.017	0.120		0		/	/	/	/	/	/					
								NOX		100%	NOX	0.94	0.078	0.562		0		/	/	/	/	/	/					
						定型/烘干	定型机/烘干机	1	定型/烘干废气	G5-7	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物		8.11		0.673	4.845	90%	/	/	/					/
			非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃						11.58		0.961	6.921		80%		/	/	/	/	/	/					
			天然气燃烧废气	G5-8	颗粒物				管道密闭收集	100%	颗粒物	0.42	0.035	0.250		90%		/	/	/	/	/	/					
					SO2					100%	SO2	0.29	0.024	0.175		0		/	/	/	/	/	/					
									NOX	100%	NOX	1.37	0.114	0.819		0		/	/	/	/	/	/					
						制网	制网机	2	制网废气	G5-9、G5-10、G5-11、G5-12	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	非甲烷总烃		1.03		0.085	0.614	80%	/	/	/					/
4#厂房	2楼	针织物	预定型、定型	定型机	6	预定型、定型废气	G2-2、G2-6、G2-13、G2-15、G2-21、G2-23、G2-28	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	26.98	2.428	17.482	3套“水喷淋+冷却+静电”	90%	90000	非甲烷总烃	7.71	0.694	4.995	60	3	DA008	45	1.4	55	
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	38.54	3.469	24.975		80%		颗粒物	2.74	0.247	1.775	20	1					
						天然气燃烧废气	G2-3、G2-7、G2-14、G2-16	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.42	0.038	0.271		90%		SO2	0.29	0.026	0.190	80	/					
								SO2		100%	SO2	0.29	0.026	0.190		0		NOX	1.37	0.123	0.887	180	/					
								NOX		100%	NOX	1.37	0.123	0.887		0		/	/	/	/	/	/					/

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污 染 物	废气收集措施	废气收集效率/%	有组织产生情况				废气处理措施	去除率%	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数									
				名称	数量						污 染 物	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量 t/a			风量m³/h	污 染 物	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量 t/a	浓度mg/m³	速率kg/h		高度m	内径m	温度℃							
						G2-22、G2-24、G2-29																												
			烫光	烫光机	1	烫光废气	G2-11、G2-18、G2-33	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	1.21	0.112	0.809	2套“干式过滤+静电”	90%	93000	非甲烷总烃	3.23	0.300	2.160	60	3	DA009	45	1.4	55							
							非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	1.73	0.161	1.156	80%	颗粒物		1.22		0.114	0.817	20	1													
			摇粒	摇粒机	24	摇粒废气	G2-9、G2-20、G2-31	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	6.91	0.643	4.628		90%		SO2	0.04	0.003	0.025	80	/											
	非甲烷总烃	95%					非甲烷总烃	8.64	0.804	5.785	80%	NOX	0.17	0.016		0.115		180	/															
	3楼		烘干	烘干机	3	烘干废气	G2-6、G2-21、G2-28	颗粒物	管道收集	95%	颗粒物	4.04	0.375	2.702	1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	93000	/	/	/	/	/	/	DA009	45	1.4	55							
							非甲烷总烃	95%		非甲烷总烃	5.77	0.536	3.860	80%		/		/	/	/	/	/												
						天然气燃烧废气	G2-7、G2-22、G2-29	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.05	0.005	0.035		90%		/	/	/	/	/	/											
								SO2		100%	SO2	0.04	0.003	0.025		0		/	/	/	/	/	/											
								NOX		100%	NOX	0.17	0.016	0.115		0		/	/	/	/	/	/					/						
			4楼	印花布	定型/烘干	定型机/烘干机	3	定型/烘干废气	G5-7	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	颗粒物	7.31	0.673	4.845		1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	92000	非甲烷总烃	3.76	0.346					2.493	60	3	DA010	45	1.4	55
										非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	10.45	0.961	6.921			80%		颗粒物	1.32	0.121					0.872	20	1				
								天然气燃烧废气	G5-8	颗粒物	管道密闭收集	100%	颗粒物	0.38	0.035	0.250			90%		SO2	0.45	0.041					0.295	80	/				
										SO2		100%	SO2	0.26	0.024	0.175			0		NOX	2.08	0.192					1.381	180	/				
			NOX	100%	NOX	1.24	0.114			0.819		0	/	/	/	/			/		/	/												
			5楼		印花	印花机	4	印花废气	G5-3、G5-4	颗粒物	管道收集	95%	颗粒物	2.17	0.200	1.436			1套“水喷淋+冷却+静电”		90%	/	/					/	/	/				

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	产品	工段	设备		废气名称	废气编号	污 染 物	废气收集措施	废气收集效率 /%	有组织产生情况				废气处理措施	去除率 %	排放情况					执行标准		排放去向	排气筒参数											
				名称	数量						污 染 物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			风量 m³/h	污 染 物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		高度 m	内径 m	温度 ℃									
								非甲烷总烃		95%	非甲烷总烃	3.10	0.285	2.052		80%		/	/	/	/	/	/													
								蒸化		蒸化机	1	蒸化废气	G5-5	颗粒物		管道收集		95%	颗粒物	3.04	0.280	2.013	90%					/	/	/	/	/	/			
			非甲烷总烃	95%	非甲烷总烃	4.34	0.399		2.876					80%				/	/	/	/	/	/													
			天然气燃烧废气	G5-6	颗粒物	管道密闭收集	100%		颗粒物					0.26				0.024	0.172	90%	/	/	/					/	/	/						
					SO2		100%	SO2	0.18	0.017	0.120	0	/	/		/		/	/	/																
					NOX		100%	NOX	0.85	0.078	0.562	0	/	/		/		/	/	/																
			制网	制网机	2	制网废气	G5-9、G5-10、G5-11、G5-12	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	非甲烷总烃	0.93	0.085	0.614		80%		/	/	/	/	/	/													
			危废仓库		/	/	/	/	有机废气	/	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	非甲烷总烃		5.21		0.019	0.135	1套“二级活性炭吸附”	80%	3600	非甲烷总烃					1.04	0.004	0.027	60	1.5	DA011	15	0.3	25

表 4.3-7 全厂有组织废气排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.55	0.046	0.332
2		颗粒物	0.20	0.017	0.120
3		SO ₂	0.01	0.001	0.007
4		NO _x	0.06	0.005	0.035
5	DA002	非甲烷总烃	5.34	0.144	1.038
6		颗粒物	1.97	0.053	0.382
7		SO ₂	0.44	0.012	0.086
8		NO _x	2.08	0.056	0.405
9	DA003	非甲烷总烃	5.24	0.189	1.358
10		颗粒物	1.90	0.069	0.494
11		SO ₂	0.50	0.018	0.129
12		NO _x	2.33	0.084	0.604
13	DA004	非甲烷总烃	1.68	0.161	1.161
14		颗粒物	0.63	0.060	0.435
15		SO ₂	0.11	0.011	0.076
16		NO _x	0.52	0.050	0.356
17	DA005	非甲烷总烃	2.46	0.192	1.381
18		颗粒物	0.92	0.071	0.514
19		SO ₂	0.19	0.014	0.104
20		NO _x	0.87	0.068	0.486
21	DA006	非甲烷总烃	2.13	0.179	1.288
22		颗粒物	0.79	0.066	0.476
23		SO ₂	0.17	0.014	0.104
24		NO _x	0.80	0.068	0.486
25	DA007	非甲烷总烃	4.17	0.346	2.493
26		颗粒物	1.46	0.121	0.872
27		SO ₂	0.49	0.041	0.295
28		NO _x	2.31	0.192	1.381
29	DA008	非甲烷总烃	7.71	0.694	4.995
30		颗粒物	2.74	0.247	1.775
31		SO ₂	0.29	0.026	0.190
32		NO _x	1.37	0.123	0.887
33	DA009	非甲烷总烃	3.23	0.300	2.160
34		颗粒物	1.22	0.114	0.817
35		SO ₂	0.04	0.003	0.025
36		NO _x	0.17	0.016	0.115
37	DA010	非甲烷总烃	3.76	0.346	2.493
38		颗粒物	1.32	0.121	0.872
39		SO ₂	0.45	0.041	0.295

序号	排气筒编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
40		NO _x	2.08	0.192	1.381
41	DA011	非甲烷总烃	1.04	0.004	0.027
一般排放口合计		非甲烷总烃			18.727
		颗粒物			6.756
		SO ₂			1.311
		NO _x			6.136
有组织排放汇总		非甲烷总烃			18.727
		颗粒物			6.756
		SO ₂			1.311
		NO _x			6.136

4.3.1.2 无组织废气

项目废气采用应收尽收的原则，项目废气采用密闭设施、连接管道收集/集气罩/整体负压收集，未捕集部分以无组织的形式逸散。

1、一阶段

表 4.3-8 建设项目一阶段无组织废气产生情况

所在车间	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度
1#厂房	醋酸	0.053	0.007	1824	24
	颗粒物	0.027	0.004		
	非甲烷总烃（合计）	0.053	0.007		
2#厂房	非甲烷总烃（不含醋酸）	0.987	0.137	4232	40
	颗粒物	1.059	0.147		
	醋酸	0.212	0.029		
	非甲烷总烃（合计）	1.200	0.167		
3#厂房	非甲烷总烃（不含醋酸）	1.106	0.154	5520	40
	颗粒物	0.922	0.128		
	醋酸	0.194	0.027		
	非甲烷总烃（合计）	1.299	0.180		
4#厂房	非甲烷总烃（不含醋酸）	1.802	0.250	4320	40
	颗粒物	1.551	0.215		
	醋酸	0.106	0.015		
	非甲烷总烃（合计）	1.909	0.265		
危废仓库	非甲烷总烃	0.011	0.001	100	8

2、全厂

表 4.3-9 建设项目全厂无组织废气产生情况

所在车间	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度
1#厂房	醋酸	0.075	0.010	1824	24
	颗粒物	0.039	0.005		
	非甲烷总烃（合计）	0.075	0.010		
2#厂房	非甲烷总烃（不含醋酸）	1.024	0.142	4232	40
	颗粒物	1.238	0.172		
	醋酸	0.303	0.042		
	非甲烷总烃（合计）	1.327	0.184		
3#厂房	非甲烷总烃（不含醋酸）	1.394	0.194	5520	40
	颗粒物	1.182	0.164		
	醋酸	0.277	0.038		
	非甲烷总烃（合计）	1.671	0.232		
4#厂房	非甲烷总烃（不含醋酸）	2.575	0.358	4320	40
	颗粒物	2.216	0.308		
	醋酸	0.152	0.021		
	非甲烷总烃（合计）	2.727	0.379		
危废仓库	非甲烷总烃（合计）	0.015	0.002	100	8

4.3.1.3 非正常工况排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目涉及到的大气非正常生产状况主要为废气处理设施出现故障导致有组织废气未经有效处理直接排放，去除率下降为 0%，持续时间最长约为 3h。以最不利的情况，全厂建成后非正常工况下全厂废气排放情况见下表。

表 4.3-10 非正常排放核算表

非正常排放原因	非正常排放源	污染物	非正常排放情况			单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
			浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/次)	速率 (kg/h)			
未及时更换喷淋液，未及时	DA001	非甲烷总烃	2.75	0.692	0.231	3	1 次/年	废气设备先开后闭；定期检查设
		颗粒物	1.98	0.499	0.166			
		SO ₂	0.01	0.003	0.001			
		NO _x	0.06	0.015	0.005			

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

非正常 排放原因	非正常 排放源	污染物	非正常排放情况			单次持 续时间 /h	年发 生频 次	应对措 施
			浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/次)	速率 (kg/h)			
清理静电油烟净化器产，设备故障或设备检修等	DA002	非甲烷总烃	26.71	2.163	0.721			备，定期维护保养。加强巡检。设置在线监测设备
		颗粒物	19.66	1.593	0.531			
		SO ₂	0.44	0.036	0.012			
		NO _x	2.08	0.169	0.056			
	DA003	非甲烷总烃	26.19	2.829	0.943			
		颗粒物	19.05	2.057	0.686			
		SO ₂	0.50	0.054	0.018			
		NO _x	2.33	0.251	0.084			
	DA004	非甲烷总烃	8.40	2.419	0.806			
		颗粒物	6.30	1.813	0.604			
		SO ₂	0.11	0.032	0.011			
		NO _x	0.52	0.149	0.050			
	DA005	非甲烷总烃	12.30	2.877	0.959			
		颗粒物	9.15	2.141	0.714			
		SO ₂	0.19	0.043	0.014			
		NO _x	0.87	0.203	0.068			
	DA006	非甲烷总烃	10.65	2.684	0.895			
		颗粒物	7.86	1.981	0.660			
		SO ₂	0.17	0.043	0.014			
		NO _x	0.80	0.203	0.068			
	DA007	非甲烷总烃	20.86	5.193	1.731			
		颗粒物	14.59	3.632	1.211			
		SO ₂	0.49	0.123	0.041			
		NO _x	2.31	0.575	0.192			
	DA008	非甲烷总烃	38.54	10.406	3.469			
		颗粒物	27.40	7.397	2.466			
		SO ₂	0.29	0.079	0.026			
		NO _x	1.37	0.370	0.123			
	DA009	非甲烷总烃	16.13	4.501	1.500			
		颗粒物	12.21	3.406	1.135			
		SO ₂	0.04	0.010	0.003			
		NO _x	0.17	0.048	0.016			
	DA010	非甲烷总烃	18.82	5.193	1.731			
		颗粒物	13.16	3.632	1.211			
		SO ₂	0.45	0.123	0.041			
		NO _x	2.08	0.575	0.192			
	DA011	非甲烷总烃	5.21	0.056	0.019			

4.3.2 废水源强核算

本项目废水主要包括生产工艺废水、蒸汽冷凝水、化验室废水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、废气处理设施喷淋废水、循环冷却塔排水、初期雨水和生活污水等。

因污水站厂区产生的公辅工程废水与本项目废水共同进入污水处理站处理，无法分割，故本次评价引用污水处理站环评中的相关水量数据（污水处理站公辅工程废水量）进行评价。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）表 1，印染废水污染物包括化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、pH 值、六价铬、色度、可吸附有机卤素(AOX)、苯胺类、硫化物、二氧化氯、总锑。

本项目废水特征污染物识别情况：①**六价铬：**本项目使用的原辅材料中不含铬，故废水污染因子不考虑六价铬；②**二氧化氯和 AOX：**根据《污染源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）表 1，生产工艺或废水处理含漂工艺的纺织印染企业废水应核算二氧化氯和 AOX，本项目无氯漂工艺，但项目染料、分散剂等物料中含有元素氯等有机卤化物，因此本项目废水污染因子不考虑二氧化氯但考虑 AOX；③**总锑：**本项目针织物涤纶化纤面料占比为 52%，涤纶原料聚酯的合成过程中使用的催化剂主要为醋酸锑或乙二醇锑等化合物，在进行水洗等过程中，会将涤纶中的锑带入废水中。故本项目废水污染因子考虑总锑；④**苯胺类：**苯胺类主要来源于染料，本项目染色使用活性染料、分散染料等，具有氨基、苯基，故本项目废水污染因子考虑苯胺类；⑤**LAS：**项目使用的分散剂、柔软剂、起毛剂等助剂中含有表面活性剂，故本项目废水污染因子考虑 LAS；⑥**石油类：**煮炼、去油工段去除原本合成纤维纺丝过程中添加的油剂，故本项目废水污染因子考虑石油类。

根据《污染源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），“废水污染物中的废水量及总锑，优先采用物料衡算法，其次采用类比法及产污系数法”，本项目废水量及总锑指标通过物料衡算法计算，其余指标通过类

比法和产污系数法进行核算。

1、一阶段废水

(1) 工艺废水

本项目产生的工艺废水分高浓度和低浓度废水，其中高浓度废水包括煮炼废水（W1-1、W2-1、W2-13）、去油废水（W2-7）、精炼白废水（W5-1）、染色废水（W1-3、W2-3、W2-8、W2-15、W3-4、W4-1）和印花废水（W5-3、W5-4）；其余工艺废水属于低浓废水，低浓度工艺废水将与实验室检测废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理设施喷淋废水、循环冷却塔排水、初期雨水和生活污水等废水一起进入污水站低浓度废水处理线处理。

本项目工艺废水源强主要根据建设单位提供的生产经验数据结合物料衡算进行校核，根据实际需要采用部分低浓工艺废水对高浓工艺废水进行调配，一阶段废水产生情况详见下表。

表 4.3-16 一阶段工艺废水明细表

产品	工艺名称	废水名称及编号	废水量 t/a		
			合计废水量	高浓度废水	低浓度废水
纱线	煮炼	W1-1 煮炼废水	4871.216	4871.216	0
	水洗	W1-2 水洗废水	4849.611	0	4849.611
	染色	W1-3 染色废水	14118.292	14118.292	0
	水洗	W1-4 水洗废水	15351.280	0	15351.280
	固色、柔软	W1-5 柔软废水	5229.700	0	5229.700
	脱水	W1-6 脱水废水	975.746	0	975.746
针织物	煮炼	W2-1 煮炼废水	5769.277	5769.277	0
	中和、水洗、脱水	W2-2 水洗废水	10547.862	0	10547.862
	染色	W2-3 染色废水	6568.348	6568.348	0
	水洗、脱水	W2-4 水洗废水	17363.652	0	17363.652
	固色、柔软	W2-5 柔软废水	5574.800	0	5574.800
	脱水	W2-6 脱水废水	1044.281	0	1044.281
	去油	W2-7 去油废水	24373.668	24373.668	0
	染色	W2-8 染色废水	31463.306	31463.306	0
	还原清洗	W2-9 还原清洗废水	26684.000	12808.320	13875.680
	水洗	W2-10 水洗废水	53235.000	0	53235.000
	固色、柔软	W2-11 固色、柔软废水	28116.892	0	28116.892
	脱水	W2-12 脱水废水	4368.260	0	4368.260
	煮炼	W2-13 煮炼废水	11601.424	11601.424	0
	中和、水洗	W2-14 水洗废水	16906.042	0	16906.042

产品	工艺名称	废水名称及编号	废水量 t/a		
			合计废水量	高浓度废水	低浓度废水
	染色	W2-15 染色废水	28059.311	28059.311	0
	水洗、脱水	W2-16 水洗废水	69966.044	0	69966.044
	固色柔软	W2-17 柔软废水	24264.287	0	24264.287
	脱水	W2-18 脱水废水	1434.393	0	1434.393
毛织 物 散毛	轧液	W3-1 轧液废水	81985.750	0	81985.750
	缩呢	W3-2 缩呢废水	59793.108	0	59793.108
	洗呢	W3-3 洗呢废水	219393.605	0	219393.605
	染色	W3-4 染色废水	118016.867	118016.867	0
	水洗	W3-5 水洗废水	285960.150	0	285960.150
	固色、柔软	W3-6 固色柔软废水	18423.300	0	18423.300
	脱水	W3-7 脱水废水	12812.907	0	12812.907
	染色	W4-1 染色废水	8458.690	8458.690	0
	水洗	W4-2 水洗废水	61355.246	0	61355.246
	脱水	W4-3 脱水废水	919.000	0	919.000
	固色、柔软	W4-4 柔软废水	6369.958	0	6369.958
	脱水	W4-5 脱水废水	931.000	0	931.000
印花	精炼白	W5-1 精炼白废水	20330.352	20330.352	0
	中和、水洗	W5-2 水洗废水	40421.776	0	40421.776
	印花	W5-3 圆网印花废水	34441.705	34441.705	0
	印花	W5-4 平网印花废水	34441.705	34441.705	0
	水洗、甩干	W5-5 水洗废水	122216.718	63552.693	58664.024
	制网废水	W5-6 显影废水	1386.000	0	1386.000
		W5-7 冲洗废水	2079.000	0	2079.000
		W5-8 清洗复网废水	1425.3141	0	1425.314
		W5-9 清洗废水	1386	0	1386.000
		W5-10 清洗复网废水	1416.010	0	1416.010

类比《印染行业水污染控制发展蓝皮书》调研实测浓度、《纺织染整工业废水治理工程技术规范（HJ471-2020）》污染物浓度范围以及同类项目环评报告废水污染源去，确定本项目的工艺废水源强。

表 4.3-14 本项目一阶段高浓度废水处理系统各股工艺废水污染物浓度一览表

产品类型	废水类别	水量	污染物浓度 (mg/L, pH 无量纲)												
			pH	COD	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	LAS	石油类	苯胺类	总锑	AOX	硫化物
纱线	煮漂废水	4871.216	6~9	2000	35	45	8	500	500	10	10	2		10	10
	染色废水	14118.292	6~9	2000	30	45	8	500	500	10	10	2		10	10
针织物 (棉)	煮炼废水	5769.277	6~9	1500	35	45	8	400	400	10	10	2		10	10
	染色废水	6568.348	6~9	1000	30	45	8	300	400	10	10	2		10	10
针织物(化纤)	去油废水	24373.668	6~9	4000	35	50	8	1000	300	10	10	2	0.8	10	10
	染色废水	31463.306	6~9	1500	30	45	10	400	300	10	10	2	0.8	10	10
	还原清洗废水 (调配)	12808.320	6~9	800	20	25	5	200	250	5	5	2	0.5	5	2
针织物(混纺)	煮漂废水	11601.424	6~9	1500	30	45	8	400	300	10	10	2	0.8	10	10
	染色废水	28059.311	6~9	1000	30	45	8	300	300	10	10	2	0.8	10	10
毛织物	染色废水	118016.867	6~9	1500	30	45	8	400	500	10	10	2		10	10
散毛	染色废水	8458.690	6~9	2000	30	45	8	500	500	10	10	2		10	10
印花	精炼白废水	20330.352	6~9	2000	35	45	8	500	400	10	10	2	0.8	10	10
	印花废水	68883.411	6~9	2000	30	45	10	500	400	10	10	2	0.8	10	10
	水洗废水(调配)	63552.693	6~9	800	20	25	5	200	250	5	5	2	0.5	5	2
混合浓度		418875.174	/	1615.78	28.84	41.64	7.93	418.04	384.58	9.09	9.09	2.00	0.44	9.09	8.54

表 4.3-14 本项目一阶段低浓度工艺废水污染物浓度一览表

废水类别	水量	污染物浓度（mg/L，pH 无量纲）												
		pH	COD	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	LAS	石油类	苯胺类	总锑	AOX	硫化物
其他低浓度工艺废水	1127825.678	6~9	800	20	25	5	200	250	5	5	2	0.12	5	2

(2) 车间地面冲洗废水

根据水平衡，全厂车间地面冲洗废水排放量按地面冲洗用水量的 80%计，全厂车间地面冲洗废水排放量为 4626.379t/a。废水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 3mg/L、SS200mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、硫化物 0.1mg/L。

(3) 设备清洗废水

根据水平衡，全厂设备清洗废水排放量为 14040t/a。废水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L、SS200mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.1mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L。

(4) 化验室废水

根据水平衡，全厂实验室检测废水排放量按实验室用水量的 80%计，故排放量为 4000t/a。类比同类项目，实验室检测废水污染物浓度为 COD 500mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L、SS 250mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.5mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L。

(5) 废气喷淋塔废水

根据水平衡，全厂废气喷淋塔废水排放量为 35193.6t/a。废水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、SS 600mg/L。

(6) 循环冷却塔排水

根据水平衡，全厂废气循环冷却塔排水量为 38880t/a。废水主要污染物浓度为：COD 100mg/L、SS 80mg/L。

(7) 初期雨水

根据水平衡，初期雨水排放量为 15782.445t/a。废水主要污染物浓度取 COD 200mg/L、SS 300mg/L。

(8) 生活污水

根据前文计算，生产区和污水处理站的生活污水共计约 5160t/a (生产区 4800t/a、污水站 360t/a)。废水主要污染物浓度为：COD 500mg/L、SS 400mg/L、

氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L。

(9) 污水处理站公辅工程废水

根据污水处理站环评，污水处理站公辅工程废水不单独列举水质情况，混入污水处理系统后统一计算总量。本报告类比同类项目对污水处理站的公辅工程废水源强进行计算。

污水站除臭系统定排水：水量 10512t/a，COD200mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、BOD₅ 100mg/L、硫化物 15mg/L；

污水站药剂溶解水：水量 13513t/a，COD800mg/L；

污水站设备冲洗废水：水量 14400t/a，COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 8mg/L、SS250mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.1mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L；

污水站化验室废水：水量 120t/a，COD800mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 8mg/L、SS250mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.5mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L。

(10) 污水站反渗透浓水

2#低浓度废水处理线处理低浓度废水经“调节池+2#混凝沉淀池+2#水解池+AO-MBR池+多介质过滤+超滤+反渗透”处理后作为高品质回用水回用，反渗透浓水去高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理。一阶段低浓系统回用水产水率约 39.55%，反渗透浓水产生量约进水水量的 60.45%，即 $642026.551 \times 60.45\% = 388105.050\text{t/a}$ 。

各股废水的水质情况汇总见下表。

表 4.3-17 一阶段各股废水水质情况

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
工艺废水	纱线、针织物、毛织物、散毛、印花布	W1-1、W1-3、W1-4、W2-1、W2-3、W2-7、W2-8、W2-9、W2-12、W2-14、W3-4、W4-1、W4-2、W5-1、W5-3、W5-4、W5-5		COD	1615.78	676.811	高浓度废水处理系统
				氨氮	28.84	12.079	
				总氮	41.64	17.444	
				总磷	7.93	3.323	
				BOD ₅	418.04	175.105	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
				SS	384.58	161.093	
				LAS	9.09	3.807	
				石油类	9.09	3.807	
				苯胺类	2.00	0.838	
				总锑	0.44	0.186	
				AOX	9.09	3.807	
				硫化物	8.54	3.578	
	纱线、针织物、毛织物、散毛、印花布	W1-2、W1-3、W1-4、W1-5、W1-6、W2-2、W2-3、W2-4、W2-5、W2-6、W2-7、W2-8、W2-9、W2-10、W2-12、W2-14、W2-15、W2-16、W2-17、W2-18、W3-1、W3-2、W3-3、W3-5、W3-6、W3-7、W4-1、W4-2、W4-3、W4-4、W4-5、W5-2、W5-3、W5-4、W5-5		COD	800.00	902.261	低浓度废水处理系统
				氨氮	20.00	22.557	
				总氮	25.00	28.196	
				总磷	5.00	5.639	
				BOD5	200.00	225.565	
				SS	250.00	281.956	
				LAS	5.00	5.639	
				石油类	5.00	5.639	
				苯胺类	2.00	2.256	
				总锑	0.12	0.135	
				AOX	5.00	5.639	
				硫化物	2.00	2.256	
公辅工程废水	车间地面冲洗废水	/	4626.379	COD	400	1.851	低浓度废水处理系统
				SS	200	0.925	
				氨氮	20	0.093	
				总氮	40	0.185	
				总磷	3	0.014	
				LAS	5	0.023	
				石油类	5	0.023	
				硫化物	0.1	0.000	
	设备清洗废水	/	14040	COD	400	5.616	
				SS	200	2.808	
				氨氮	20	0.281	
				总氮	40	0.562	
				总磷	5	0.070	
				LAS	5	0.070	
				石油类	5	0.070	
				苯胺类	2	0.028	
				总锑	0.1	0.001	
				AOX	5	0.070	
				硫化物	0.5	0.007	
	化验室废水	/	4000	COD	800	3.200	
				氨氮	20	0.080	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
				总氮	40	0.160	
				总磷	8	0.032	
				SS	250	1.000	
				LAS	5	0.020	
				石油类	5	0.020	
				苯胺类	2	0.008	
				总锑	0.5	0.002	
				AOX	5	0.020	
				硫化物	0.5	0.002	
	废气处理喷淋塔废水	/	35193.6	COD	400	14.077	
				SS	600	21.116	
	循环冷却塔定排水	/	38880	COD	100	3.888	
				SS	80	3.110	
	初期雨水	/	15782.445	COD	200	3.156	
				SS	300	4.735	
	生活污水	/	5160	COD	500	2.580	
				SS	400	2.064	
				氨氮	35	0.181	
				总氮	70	0.361	
				总磷	8	0.041	
	污水站除臭系统定排水	/	10512	COD	200	2.102	
				氨氮	35	0.368	
				总氮	45	0.473	
				BOD5	100	1.051	
				硫化物	15	0.158	
	污水站药剂溶解水	/	13513	COD	800	10.810	
	污水站设备冲洗废水	/	14400	COD	500	7.200	
				氨氮	35	0.504	
				总氮	45	0.648	
				总磷	8	0.115	
				SS	250	3.600	
				LAS	5	0.072	
				石油类	5	0.072	
				苯胺类	2	0.029	
				总锑	0.1	0.001	
				AOX	5	0.072	
				硫化物	0.5	0.007	

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
	污水站化验室废水	/	120	COD	800	0.096	
				氨氮	20	0.002	
				总氮	40	0.005	
				总磷	8	0.001	
				SS	250	0.030	
				LAS	5	0.001	
				石油类	5	0.001	
				苯胺类	2	0.0002	
				总锑	0.1	0.0000	
				AOX	5	0.001	
				硫化物	0.5	0.0001	
	反渗透浓水	/	38810 5.050	COD	79.63	30.904	进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”处理
				氨氮	1.50	0.582	
				总氮	10.00	3.881	
				总磷	0.30	0.116	
				SS	56.23	21.823	
				LAS	0.25	0.097	
				石油类	1.33	0.515	
				苯胺类	0.50	0.194	
				总锑	0.05	0.019	
				AOX	4.52	1.754	
				硫化物	0.21	0.082	

2、全厂

(1) 工艺废水

本项目产生的工艺废水分高浓度和低浓度废水，其中高浓度废水包括煮炼废水（W1-1、W2-1、W2-13）、去油废水（W2-7）、精炼白废水（W5-1）、染色废水（W1-3、W2-3、W2-8、W2-15、W3-4、W4-1）和印花废水（W5-3、W5-4）；其余工艺废水属于低浓废水，低浓度工艺废水将与实验室检测废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理设施喷淋废水、循环冷却塔排水、初期雨水和生活污水等废水一起进入污水站低浓度废水处理线处理。

本项目工艺废水源强主要根据建设单位提供的生产经验数据结合物料衡算进行校核，根据实际需要采用部分低浓工艺废水对高浓工艺废水进行调配，全厂废水产生情况详见下表。

表 4.3-16 全厂工艺废水明细表

产品	工艺名称	废水名称及编号	废水量 t/a		
			合计废水量	高浓度废水	低浓度废水
纱线	煮炼	W1-1 煮炼废水	6958.880	6958.880	0
	水洗	W1-2 水洗废水	6927.515	0	6927.515
	染色	W1-3 染色废水	20168.989	20168.989	0.000
	水洗	W1-4 水洗废水	22028.006	0	22028.006
	固色、柔软	W1-5 柔软废水	7471.000	0	7471.000
	脱水	W1-6 脱水废水	1350.000	0	1350.000
针织物	煮炼	W2-1 煮炼废水	8241.824	8241.824	0
	中和、水洗、脱水	W2-2 水洗废水	15068.374	0	15068.374
	染色	W2-3 染色废水	9383.091	9383.091	0.000
	水洗、脱水	W2-4 水洗废水	24805.217	0	24805.217
	固色、柔软	W2-5 柔软废水	7964.000	0	7964.000
	脱水	W2-6 脱水废水	1489.299	0	1489.299
	去油	W2-7 去油废水	34819.525	34819.525	0
	染色	W2-8 染色废水	44947.526	44947.526	0
	还原清洗	W2-9 还原清洗废水	38120.000	18297.600	19822.400
	水洗	W2-10 水洗废水	76050.000	0	76050.000
	固色、柔软	W2-11 固色、柔软废水	40166.989	0	40166.989
	脱水	W2-12 脱水废水	6240.371	0	6240.371
	煮炼	W2-13 煮炼废水	16568.908	16568.908	0
	中和、水洗	W2-14 水洗废水	24151.596	0	24151.596
	染色	W2-15 染色废水	40072.280	40072.280	0
	水洗、脱水	W2-16 水洗废水	99921.883	0	99921.883
	固色柔软	W2-17 柔软废水	34653.011	0	34653.011
	脱水	W2-18 脱水废水	2047.075	0	2047.075
毛织物散毛	轧液	W3-1 轧液废水	117122.500	0	117122.500
	缩呢	W3-2 缩呢废水	85418.725	0	85418.725
	洗呢	W3-3 洗呢废水	313419.436	0	313419.436
	染色	W3-4 染色废水	168594.812	168594.812	0.000
	水洗	W3-5 水洗废水	408514.500	0	408514.500
	固色、柔软	W3-6 固色柔软废水	26319.000	0	26319.000
	脱水	W3-7 脱水废水	18304.152	0	18304.152
	染色	W4-1 染色废水	12084.888	12084.888	0
	水洗	W4-2 水洗废水	87650.948	0	87650.948
	脱水	W4-3 脱水废水	1309.000	0	1309.000
	固色、柔软	W4-4 柔软废水	9099.940	0	9099.940
	脱水	W4-5 脱水废水	1330.000	0	1330.000
印花	精炼白	W5-1 精炼白废水	29043.360	29043.360	0
	中和、水洗	W5-2 水洗废水	57745.395	0	57745.395
	印花	W5-3 圆网印花废水	49202.002	49202.002	0
	印花	W5-4 平网印花废水	49202.002	49202.002	0

产品	工艺名称	废水名称及编号	废水量 t/a		
			合计废水量	高浓度废水	低浓度废水
	水洗、甩干	W5-5 水洗废水	175486.740	91253.105	84233.635
	制网废水	W5-6 显影废水	1980	0	1980.000
		W5-7 冲洗废水	2970	0	2970.000
		W5-8 清洗复网废水	2036.163	0	2036.163
		W5-9 清洗废水	1980	0	1980.000
		W5-10 清洗复网废水	2022.872	0	2022.872

类比《印染行业水污染控制发展蓝皮书》调研实测浓度、《纺织染整工业废水治理工程技术规范（HJ471-2020）》污染物浓度范围以及同类项目环评报告废水污染源去，确定本项目的工艺废水源强。

表 4.3-14 本项目高浓度废水处理系统各股工艺废水污染物浓度一览表

产品类型	废水类别	水量	污染物浓度 (mg/L, pH 无量纲)												
			pH	COD	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	LAS	石油类	苯胺类	总锑	AOX	硫化物
纱线	煮漂废水	6958.880	6~9	2000	35	45	8	500	500	10	10	2		10	10
	染色废水	20168.989	6~9	2000	30	45	8	500	500	10	10	2		10	10
针织物 (棉)	煮炼废水	8241.824	6~9	1500	35	45	8	400	400	10	10	2		10	10
	染色废水	9383.091	6~9	1000	30	45	8	300	400	10	10	2		10	10
针织物(化纤)	去油废水	34819.525	6~9	4000	35	50	8	1000	300	10	10	2	0.8	10	10
	染色废水	44947.526	6~9	1500	30	45	10	400	300	10	10	2	0.8	10	10
	还原清洗废水 (调配)	18297.600	6~9	800	20	25	5	200	250	5	5	2	0.5	5	2
针织物(混纺)	煮漂废水	16568.908	6~9	1500	30	45	8	400	300	10	10	2	0.8	10	10
	染色废水	40072.280	6~9	1000	30	45	8	300	300	10	10	2	0.8	10	10
毛织物	染色废水	168594.812	6~9	1500	30	45	8	400	500	10	10	2		10	10
散毛	染色废水	12084.888	6~9	2000	30	45	8	500	500	10	10	2		10	10
印花	精炼白废水	29043.360	6~9	2000	35	45	8	500	400	10	10	2	0.8	10	10
	印花废水	98404.003	6~9	2000	30	45	10	500	400	10	10	2	0.8	10	10
	水洗废水(调配)	91253.105	6~9	800	20	25	5	200	250	5	5	2	0.5	5	2
混合浓度		598838.791		1615.17	28.83	41.63	7.93	417.87	384.48	9.09	9.09	2.00	0.44	9.09	8.54

表 4.3-14 本项目低浓度工艺废水污染物浓度一览表

废水类别	水量	污染物浓度（mg/L，pH 无量纲）												
		pH	COD	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	LAS	石油类	苯胺类	总锑	AOX	硫化物
其他低浓度工艺废水	1611613.002	6~9	800	20	25	5	200	250	5	5	2	0.12	5	2

(2) 车间地面冲洗废水

根据水平衡，全厂车间地面冲洗废水排放量按地面冲洗用水量的 80%计，全厂车间地面冲洗废水排放量为 4626.379t/a。废水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 3mg/L、SS200mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、硫化物 0.1mg/L。

(3) 设备清洗废水

根据水平衡，全厂设备清洗废水排放量为 16780t/a。废水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L、SS200mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.1mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L。

(4) 化验室废水

根据水平衡，全厂实验室检测废水排放量按实验室用水量的 80%计，故排放量为 5600t/a。类比同类项目，实验室检测废水污染物浓度为 COD 500mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L、SS 250mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.5mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L。

(5) 废气喷淋塔废水

根据水平衡，全厂废气喷淋塔废水排放量为 43948.8t/a。废水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、SS 600mg/L。

(6) 循环冷却塔排水

根据水平衡，全厂废气循环冷却塔排水量为 54000t/a。废水主要污染物浓度为：COD 100mg/L、SS 80mg/L。

(7) 初期雨水

根据水平衡，初期雨水排放量为 15782.445t/a。废水主要污染物浓度取 COD 200mg/L、SS 300mg/L。

(8) 生活污水

根据前文计算，生产区和污水处理站的生活污水共计约 7560t/a (生产区 7200t/a、污水站 360t/a)。废水主要污染物浓度为：COD 500mg/L、SS 400mg/L、

氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L。

(9) 污水处理站公辅工程废水

根据污水处理站环评，污水处理站公辅工程废水不单独列举水质情况，混入污水处理系统后统一计算总量。本报告类比同类项目对污水处理站的公辅工程废水源强进行计算。

污水站除臭系统定排水：水量 10512t/a，COD200mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、BOD₅ 100mg/L、硫化物 15mg/L；

污水站药剂溶解水：水量 13513t/a，COD800mg/L；

污水站设备冲洗废水：水量 14400t/a，COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 8mg/L、SS250mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.1mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L；

污水站化验室废水：水量 120t/a，COD800mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 8mg/L、SS250mg/L、LAS 5mg/L、石油类 5mg/L、苯胺类 2mg/L、总锑 0.5mg/L、AOX 5mg/L、硫化物 0.5mg/L。

(10) 污水站反渗透浓水

2#低浓度废水处理线处理低浓度废水经“调节池+2#混凝沉淀池+2#水解池+AO-MBR池+多介质过滤+超滤+反渗透”处理后作为高品质回用水回用，反渗透浓水去高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理。根据污水处理站设计方案，反渗透浓水产生量约进水水量的 1/3，即 $899227.813 \times 1/3 = 299742.604\text{t/a}$ 。

各股废水的水质情况汇总见下表。

表 4.3-17 项目建成后全厂各股废水水质情况

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
工艺废水	纱线、针织物、毛织物、散毛、印花布	W1-1、W1-3、W1-4、W2-1、W2-3、W2-7、W2-8、W2-9、W2-12、W2-14、W3-4、W4-1、W4-2、W5-1、W5-3、W5-4、W5-5	59883 8.791	COD	1651.75	989.134	高浓度废水处理系统
				氨氮	28.83	17.265	
				总氮	41.63	24.931	
				总磷	7.93	4.749	
				BOD ₅	417.87	250.238	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
				SS	384.48	230.243	
				LAS	9.09	5.441	
				石油类	9.09	5.441	
				苯胺类	2.00	1.198	
				总锑	0.44	0.266	
				AOX	9.09	5.441	
				硫化物	8.54	5.112	
	纱线、针织物、毛织物、散毛、印花布	W1-2、W1-3、W1-4、W1-5、W1-6、W2-2、W2-3、W2-4、W2-5、W2-6、W2-7、W2-8、W2-9、W2-10、W2-12、W2-14、W2-15、W2-16、W2-17、W2-18、W3-1、W3-2、W3-3、W3-5、W3-6、W3-7、W4-1、W4-2、W4-3、W4-4、W4-5、W5-2、W5-3、W5-4、W5-5	16116 13.00 2	COD	1000.00	1611.613	低浓度废水处理系统
				氨氮	20.00	32.232	
				总氮	25.00	40.290	
				总磷	5.00	8.058	
				BOD5	200.00	322.323	
				SS	250.00	402.903	
				LAS	5.00	8.058	
				石油类	5.00	8.058	
				苯胺类	2.00	3.223	
				总锑	0.12	0.193	
				AOX	5.00	8.058	
				硫化物	2.00	3.223	
公辅工程废水	车间地面冲洗废水	/	4626.3792	COD	400	1.851	低浓度废水处理系统
				SS	200	0.925	
				氨氮	20	0.093	
				总氮	40	0.185	
				总磷	3	0.014	
				LAS	5	0.023	
				石油类	5	0.023	
				硫化物	0.1	0.000	
	设备清洗废水	/	16780	COD	400	6.712	
				SS	200	3.356	
				氨氮	20	0.336	
				总氮	40	0.671	
				总磷	5	0.084	
				LAS	5	0.084	
				石油类	5	0.084	
				苯胺类	2	0.034	
				总锑	0.1	0.002	
				AOX	5	0.084	
				硫化物	0.5	0.008	
	化验室废水	/	5600	COD	800	4.480	
				氨氮	20	0.112	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
				总氮	40	0.224	
				总磷	8	0.045	
				SS	250	1.400	
				LAS	5	0.028	
				石油类	5	0.028	
				苯胺类	2	0.011	
				总锑	0.5	0.003	
				AOX	5	0.028	
				硫化物	0.5	0.003	
	废气处理喷淋塔废水	/	43948.8	COD	400	17.580	
				SS	600	26.369	
	循环冷却塔定排水	/	54000	COD	100	5.400	
				SS	80	4.320	
	初期雨水	/	15782.445	COD	200	3.156	
				SS	300	4.735	
	生活污水	/	7560	COD	500	3.780	
				SS	400	3.024	
				氨氮	35	0.265	
				总氮	70	0.529	
				总磷	8	0.060	
	污水站除臭系统定排水	/	10512	COD	200	2.102	
				氨氮	35	0.368	
				总氮	45	0.473	
				BOD5	200	2.102	
				硫化物	15	0.158	
	污水站药剂溶解水	/	13513	COD	800	10.810	
	污水站设备冲洗废水	/	14400	COD	500	7.200	
				氨氮	35	0.504	
				总氮	45	0.648	
				总磷	8	0.115	
				SS	250	3.600	
				LAS	5	0.072	
				石油类	5	0.072	
				苯胺类	2	0.029	
				总锑	0.1	0.001	
				AOX	5	0.072	
				硫化物	0.5	0.007	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

废水类别	废水来源	废水编号	废水量	污染物名称	浓度	产生量	去向
			t/a		mg/L	t/a	
	污水站化验室废水	/	120	COD	800	0.096	
				氨氮	20	0.002	
				总氮	40	0.005	
				总磷	8	0.001	
				SS	250	0.030	
				LAS	5	0.001	
				石油类	5	0.001	
				苯胺类	2	0.0002	
				总锑	0.5	0.0001	
				AOX	5	0.001	
				硫化物	0.5	0.0001	
	反渗透浓水	/	29974 2.604	COD	120.00	35.969	进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”处理
				氨氮	1.50	0.450	
				总氮	10.00	2.997	
				总磷	0.30	0.090	
				SS	98.02	29.381	
				LAS	0.25	0.075	
				石油类	2.00	0.599	
				苯胺类	0.50	0.150	
				总锑	0.05	0.015	
				AOX	4.58	1.374	
				硫化物	0.30	0.090	

项目建成后全厂废水产生、处理及排放的情况详见下表。

表 4.3-18 建设项目全厂水污染物产生及排放情况表

生产线	污染物名称	废水产生情况			治理措施	中水回用情况			尾水排放情况			排放标准	去向
		水量	浓度	污染物量		回用量	回用浓度	污染物量	排放水量	排放浓度	污染物外排量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
1#低浓度废水处理线	COD	899227.813	752.01	676.228	低浓度废水经“调节池+1#混凝沉淀池+1#水解池+接触氧化池+二沉池”处理后，2/3的废水进入“气浮池+低品质回用水池”；1/3的废水进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理	599485.209	50	29.974	299742.604	50	14.987	50	2/3 尾水作低品质水回用；1/3 废水进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理后排放至张家港河
	NH3-N		18.86	16.956			1.5	0.899		4	1.199	4 (6)	
	TN		23.92	21.513			10	5.995		12	3.597	12 (15)	
	TP		4.66	4.189			0.3	0.180		0.5	0.150	0.5	
	BOD5		188.29	169.320			20	11.990		20	5.995	20	
	SS		257.19	231.271			30	17.985		50	14.987	50	
	总锑		0.11	0.100			0.05	0.030		0.08	0.024	0.08	
	苯胺类		1.83	1.649			1	0.599		1	0.300	1	
	LAS		4.60	4.133			0.5	0.300		0.5	0.150	0.5	
	石油类		4.60	4.133			1	0.599		1	0.300	1	
	硫化物		1.89	1.700			0.5	0.300		0.5	0.150	0.5	
	二氧化氯		0.00	0.000			0	0.000		0	0.000	0.5	
	AOX		4.58	4.121			4.58	2.748		4.58	1.374	12	
2#低浓度废水	COD	899227.813	752.01	676.228	低浓度废水经“调节池+2#混凝	599485.209	30	17.985	299742.604	50	14.987	50	清水作为高品质水回用；反渗
	NH3-N		18.86	16.956			1.5	0.899		4	1.199	4 (6)	
	TN		23.92	21.513			10	5.995		12	3.597	12 (15)	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

生产线	污染物名称	废水产生情况			治理措施	中水回用情况			尾水排放情况			排放标准	去向
		水量	浓度	污染物量		回用量	回用浓度	污染物量	排放水量	排放浓度	污染物外排量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
处理线	TP		4.66	4.189	沉淀池+2#水解池+AO-MBR池+多介质过滤+超滤+反渗透”处理后作为高品质回用水回用,反渗透浓水去高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理		0.3	0.180		0.5	0.150	0.5	透浓水去高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理后排放至张家港河
	BOD5		188.29	169.320			10	5.995		20	5.995	20	
	SS		257.19	231.271			5	2.997		50	14.987	50	
	总锑		0.11	0.100			0.05	0.030		0.08	0.024	0.08	
	苯胺类		1.83	1.649			0.5	0.300		1	0.300	1	
	LAS		4.60	4.133			0.25	0.150		0.5	0.150	0.5	
	石油类		4.60	4.133			0.5	0.300		1	0.300	1	
	硫化物		1.89	1.700			0.1	0.060		0.5	0.150	0.5	
	二氧化氯		0.00	0.000			0	0.000		0	0.000	0.5	
	AOX		4.58	4.121			4.58	2.748		4.58	1.374	12	
高浓度废水处理线（不含反渗透浓水）	COD	598838.791	1615.17	967.224	调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+一级AO池+二级AO池+二沉池+芬顿氧化塔+芬顿脱气	/	/	/	598838.791	50	29.942	50	排入张家港河
	NH3-N		28.83	17.265			/	/		4	2.395	4（6）	
	TN		41.63	24.931			/	/		12	7.186	12（15）	
	TP		7.93	4.749			/	/		0.5	0.299	0.5	
	BOD5		417.87	250.238			/	/		20	11.977	20	
	SS		384.48	230.243			/	/		50	29.942	50	
	总锑		0.44	0.266			/	/		0.08	0.048	0.08	
	苯胺类		2.00	1.198			/	/		1	0.599	1	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

生产线	污染物名称	废水产生情况			治理措施	中水回用情况			尾水排放情况			排放标准	去向
		水量	浓度	污染物量		回用量	回用浓度	污染物量	排放量	排放浓度	污染物外排量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
	LAS		9.09	5.441	池+三沉池+砂滤		/	/		0.5	0.299	0.5	
	石油类		9.09	5.441			/	/		1	0.599	1	
	硫化物		8.54	5.112			/	/		0.5	0.299	0.5	
	二氧化氯		0.00	0.000			/	/		0	0.000	0.5	
	AOX		9.09	5.441			/	/		9.09	5.441	12	
反渗透浓水	COD	299742.604	120.00	35.969	进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”处理	/	/	/	/	/	/	/	/
	NH3-N		1.50	0.450									
	TN		10.00	2.997									
	TP		0.30	0.090									
	BOD5		20.00	5.995									
	SS		98.02	29.381									
	总锑		0.05	0.015									
	苯胺类		0.50	0.150									
	LAS		0.25	0.075									
	石油类		2.00	0.599									
	硫化物		0.30	0.090									
	二氧化氯		0.00	0.000									
	AOX		4.58	1.374									
污水站产生及排放量汇总	COD	2397294.417	/	2319.680	/	1198970.417	/	47.959	1198324.00	50	59.916	50	/
	NH3-N		/	51.176			/	1.798		4	4.793	4 (6)	
	TN		/	67.956			/	11.990		12	14.380	12 (15)	
	TP		/	13.126			/	0.360		0.5	0.599	0.5	
	BOD5		/	588.878			/	17.985		20	23.966	20	
	SS		/	692.785			/	20.982		50	59.916	50	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

生 产 线	污 染 物 名 称	废 水 产 生 情 况			治 理 措 施	中 水 回 用 情 况			尾 水 排 放 情 况			排 放 标 准	去 向
		水 量	浓 度	污 染 物 量		回 用 量	回 用 浓 度	污 染 物 量	排 放 水 量	排 放 浓 度	污 染 物 外 排 量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
	总 锑		/	0.465			/	0.060		0.08	0.096	0.08	
	苯胺类		/	4.495			/	0.899		1	1.198	1	
	LAS		/	13.706			/	0.450		0.5	0.599	0.5	
	石油类		/	13.706			/	0.899		1	1.198	1	
	硫化物		/	8.511			/	0.360		0.5	0.599	0.5	
	二氧化氯		/	0.000			/	0.000		0	0	0.5	
	AOX		/	13.683			/	5.495		6.83	8.188	12	

4.3.3 噪声源强核算

本项目主要噪声来源于定型机、烘干机、烫光机等印染加工设备，以及空压机、风机、冷却塔等设备，建设单位拟采取厂房隔声、基础固定减振等措施减少对周围环境的影响。本项目建成后全厂噪声污染源强见下表。

表 4.3-23 项目全厂噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机 1	1	143.01	-45.42	1	80	隔声、减振	昼夜
2	风机 2	1	143.57	-45.24	1	80		昼夜
3	风机 3	1	142.61	-45.81	1	80		昼夜
4	风机 4	1	142.11	-45.97	1	80		昼夜
5	风机 5	1	106.01	21.43	1	80		昼夜
6	风机 6	1	106.24	21.57	1	80		昼夜
7	风机 7	1	105.77	21.28	1	80		昼夜
8	风机 8	1	105.47	21.12	1	80		昼夜
9	风机 9	1	105.19	21	1	80		昼夜
10	风机 10	1	104.87	20.77	1	80		昼夜
11	风机 11	1	131.41	57.87	1	80		昼夜
12	冷却塔 1	1	183.07	-89.22	1	80		昼夜
13	冷却塔 2	1	132.84	-32.11	1	80		昼夜
14	冷却塔 3	1	133.95	-31.59	1	80		昼夜
15	冷却塔 4	1	134.79	-30.9	1	80		昼夜
16	冷却塔 5	1	137.83	-29.1	1	80		昼夜
17	冷却塔 6	1	137.12	-29.54	1	80		昼夜
18	冷却塔 7	1	136.29	-30.23	1	80		昼夜
19	冷却塔 8	1	138.6	-28.51	1	80		昼夜

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
20	冷却塔 9	1	99.31	-9.58	1	80		昼夜
21	冷却塔 10	1	100.5	-10.85	1	80		昼夜
22	冷却塔 11	/	101.06	-12.35	1	80		昼夜

表 4.3-24 项目全厂噪声源强调查清单(室内声源)

4.3.4 固废源强核算

本项目的固体废物可分为危险废物、一般固废和生活垃圾等。按照《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）和《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）等要求，对本项目产生的固体废物污染物进行分析。

4.3.4.1 固体废弃物产生情况分析

（1）废纱、废毛

根据项目工程分析，本项目各产品在摇粒、起毛/拉毛、剪毛等工序均产生废毛，纱线松筒产生废纱，其产生量根据产品量进行估算，一阶段产生量为 86.684t/a，全厂产生量为 123.842t/a。

（2）不合格品

项目生产过程中检验工序产生的不合格品均以纱线和布的形式存在，其产生量根据坯布消耗量及最终产品的量进行估算。一阶段不合格品产生量为 344.792t/a，全厂不合格品产生量为 495.786t/a。

（3）废染料

印花生产线产生少量废染料，根据物料平衡，一阶段废染料产生量为 7t/a，全厂废染料产生量为 10.87t/a，委托有资质的单位处置。

（4）废胶

印花产线制网上胶工序产生少量的废胶，根据物料平衡，一阶段废胶产生量为 0.42t/a，全厂废胶产生量为 0.6t/a，委托有资质的单位处置。

（5）未沾染原料的废包装材料

根据原辅材料消耗量、成品产生量及其包装形式进行估算，一阶段废包装材料产生量为 20t/a，全厂产生量为 25t/a，废包装材料主要成分为塑料、纸等，厂内收集后外售综合利用。

（6）沾染原料的废包装袋

废包装材料内衬沾染原料，一阶段产生量约 7t/a，全厂产生量为 10t/a，委托有资质的单位处置。

(7) 废油

项目废气处理设施静电除油产生废油，机械设备定期维修和保养更换产生废机油，一阶段产生量为 50t/a，全厂产生量为 60t/a，委托有资质的单位处置。

(8) 废滤网

“水喷淋+冷却+静电除油”的滤网需定期更换，一阶段产生量为 7t/a，全厂产生量为 10t/a，委托有资质的单位处置。

(9) 纤维尘和废布袋

起毛、拉毛、剪毛等工序产生的颗粒物（纤尘）经布袋除尘器处理，一阶段纤维尘产生量为 59.349t/a、废布袋产生量为 3.5t/a，全厂段纤维尘产生量为 84.789t/a、废布袋产生量为 5t/a，纤维尘委托一般工业固废单位处理，废布袋外售综合利用。

(10) 废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）中“活性炭动态吸附量一般取值 10%”。参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h；

t—运行时间，h/d。

同时，根据《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，当计算 T 值大于 90 天时更换周期为 90 天。

危废库废活性炭产生情况详见下表。

表 4.3-19 危废库废活性炭更换情况一览表

设备名称	类别	活性炭装填量(m³)	活性炭密度(g/cm³)	活性炭用量(kg)	动态吸附量(%)	削减 VOCs 的浓度(mg/m³)	风量(m³/h)	运行时间(h/d)	T(d)	更换周期(d)	废活性炭产生量(t/a)
危废库活性炭吸附装置	一阶段	0.96	0.5	480	10%	2.92	3600	24	190.5	90	1.996
	全厂	0.96	0.5	480	10%	4.17	3600	24	133.3	90	2.028

(11) 在线监测废液

本项目在线监测设备产生在线监测废液，一阶段产生量约 0.5t/a，全厂产生量约 0.5t/a。

(12) 化验室废液

本项目化验室产生化验室废液，一阶段产生量约 0.7t/a，全厂产生量约 1t/a。

(13) 废试剂瓶

根据企业生产经验，废试剂瓶一阶段产生量约 0.7t/a，全厂产生量约 1t/a。

(14) 生活垃圾

本项目一阶段定员 400 人，全厂定员 600 人，生活垃圾产生量以 1kg/人·天计，一阶段生活垃圾产生量为 120t/a，全厂产生量为 180t/a，环卫部门清运。

4.3.4.2 固体废弃物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告 2024 年 第 4 号）明确一般固体废物类别，根据《国家危险废物名录》（2025 版）明确危险废物类别。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），建设项目产生的副产物均属于固体废物。

表 4.3-20 建设项目副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）		种类判断		
					一阶段	全厂	固体废物	副产品	判定依据
1	废纱、废毛	纱线松筒，拉毛、摇粒、起毛、剪毛、刷毛等工序	固体	纱线、废毛	86.684	123.842	√		《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	不合格品	检验	固体	纱线、布料等	344.792	495.786	√		
3	废染料	印花	固体	染料	7	10.87	√		
4	废胶	制网上胶	固体	感光胶	0.42	0.6	√		
5	未沾染原料废包装袋	原料储存、包装	固体	塑料、纸类	20	25	√		
6	沾染原料的废包装袋及包装桶	原料储存	固体	染料、助剂等	7	10	√		
7	废油	废气处理、设备检修等	液体	矿物油类	50	60	√		
8	废滤网	废气处理	固体	有机物、滤网	7	10	√		
9	废布袋	集尘净化	固体	棉、麻纤维等	3.5	5	√		
10	废纤维尘	集尘净化	固体	纱、布料等纤维	59.349	84.789	√		
11	废活性炭	危废库废气处理	固体	废活性炭、有机杂质	1.996	2.028	√		
12	在线监测废液	在线监测设备	液体	酸碱、有机物等	0.5	0.5	√		
13	化验室废液	化验室	液体	有机物等	0.7	1	√		
14	废试剂瓶	化验室	固体	化学试剂等	0.7	1	√		
15	生活垃圾	办公生活	固体	生活垃圾	120	180	√		

表 4.3-21 建设项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	
									一阶段	全厂

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	
									一阶段	全厂
1	废纱、废毛	纱线松筒，拉毛、摇粒、起毛、剪毛、刷毛等工序	固体	纱线、废毛	一般工业固废	/	175-002-01	/	86.684	123.842
2	不合格品	检验	固体	纱线、布料等	一般工业固废	/	175-002-01	/	344.792	495.786
3	废染料	印花	固体	染料	危险废物	HW12	900-255-12	T	7	10.87
4	废胶	制网上胶	固体	感光胶	危险废物	HW13	900-014-13	T	0.42	0.6
5	未沾染原料废包装袋	原料储存、包装	固体	塑料、纸类	一般工业固废	/	175-002-07	/	20	25
6	沾染原料的废包装袋及包装桶	原料储存	固体	染料、助剂等	危险废物	HW49	900-041-49	T/In	7	10
7	废油	废气处理、设备检修等	液体	矿物油类	危险废物	HW08	900-249-08	T/I	50	60
8	废滤网	废气处理	固体	有机物、滤网	危险废物	HW49	900-041-49	T/In	7	10
9	废布袋	集尘净化	固体	棉、麻纤维等	一般工业固废	/	900-999-99	/	3.5	5
10	废纤维尘	集尘净化	固体	纱、布料等纤维	一般工业固废	/	900-999-99	/	59.349	84.789
11	废活性炭	危废库废气处理	固体	废活性炭、有机杂质	危险废物	HW49	900-039-49	T	1.996	2.028
12	在线监测废液	在线监测设备	液体	酸碱、有机物等	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.5	0.5
13	化验室废液	化验室	液体	有机物等	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.7	1
14	废试剂瓶	化验室	固体	化学试剂等	危险废物	HW49	900-041-49	T/In	0.7	1
15	生活垃圾	办公生活	固体	生活垃圾	一般固废	/	900-999-99	/	120	180

4.3.4.3 固体废物排放情况及污染防治

固体废物排放情况及污染防治汇总见下表。

表 4.3-22 建设项目固体废物产生、处置情况一览表

序号	固废名称	形态	主要成分	产生量(t/a)		属性	废物类别	废物代码	利用处置方式
				一阶段	全厂				
1	废纱、废毛	固体	纱线、废毛	86.684	123.842	一般工业固废	/	175-002-01	外售综合利用
2	不合格品	固体	纱线、布料等	344.792	495.786	一般工业固废	/	175-002-01	外售综合利用
3	废染料	固体	染料	7	10.87	危险废物	HW12	900-255-12	委托有资质单位处置
4	废胶	固体	感光胶	0.42	0.6	危险废物	HW13	900-014-13	委托有资质单位处置
5	未沾染原料废包装袋	固体	塑料、纸类	20	25	一般工业固废	/	175-002-07	外售综合利用
6	沾染原料的废包装袋及包装桶	固体	染料、助剂等	7	10	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置
7	废油	液体	矿物油类	50	60	危险废物	HW08	900-249-08	委托有资质单位处置
8	废滤网	固体	有机物、滤网	7	10	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置
9	废布袋	固体	棉、麻纤维等	3.5	5	一般工业固废	/	900-999-99	外售综合利用
10	废纤维尘	固体	纱、布料等纤维	59.349	84.789	一般工业固废	/	900-999-99	委托一般工业固废处理单位处理

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	固废名称	形态	主要成分	产生量(t/a)		属性	废物类别	废物代码	利用处置方式
				一阶段	全厂				
11	废活性炭	固体	废活性炭、有机杂质	1.996	2.028	危险废物	HW49	900-039-49	委托有资质单位处置
12	在线监测废液	液体	酸碱、有机物等	0.5	0.5	危险废物	HW49	900-047-49	委托有资质单位处置
13	化验室废液	液体	有机物等	0.7	1	危险废物	HW49	900-047-49	委托有资质单位处置
14	废试剂瓶	固体	化学试剂等	0.7	1	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置
15	生活垃圾	固体	生活垃圾	120	180	一般固废	/	900-999-99	环卫清运

4.3.5 项目污染物排放情况汇总

4.3.5.1 一阶段

本项目三废污染物排放情况汇总详见下表。

表 4.3-25 本项目一阶段污染物的产生及排放情况表 (t/a)

种类		名称	产生量	削减量	外排量
废气	有组织	非甲烷总烃（不含醋酸）	73.150	58.520	14.630
		颗粒物	52.920	47.628	5.292
		SO2	1.038	0	1.038
		NOX	4.856	0	4.856
		非甲烷总烃（合计）	73.150	58.520	14.630
	无组织	非甲烷总烃（不含醋酸）	3.906	0	3.906
		颗粒物	3.560	0	3.560
		醋酸	0.565	0	0.565
		非甲烷总烃（合计）	4.471	0	4.471
	合计	非甲烷总烃（不含醋酸）	77.056	58.520	18.536
		颗粒物	56.480	47.628	8.852
		SO2	1.038	0.000	1.038
		NOX	4.856	0.000	4.856
		醋酸	0.565	0.000	0.565
		非甲烷总烃（合计）	77.621	58.520	19.101
废水	生产废水+生活污水合计	水量	1702928.277	856035.402	846892.875
		COD	1633.636	1591.292	42.345
		NH ₃ -N	36.144	32.757	3.388
		TN	48.033	37.871	10.163
		TP	9.235	8.812	0.423
		BOD ₅	414.841	397.903	16.938
		SS	490.991	448.647	42.345
		总锑	0.326	0.258	0.068
		苯胺类	3.159	2.312	0.847
		LAS	9.632	9.209	0.423
		石油类	9.632	8.785	0.847
		硫化物	5.979	5.556	0.423
		AOX	9.609	3.868	5.741
固废		危险废物	77.311	77.311	0
		一般工业固废	514.325	514.325	0
		生活垃圾	120	120	0

4.3.5.2 全厂

表 4.3-26 本项目全厂污染物的产生及排放情况表 (t/a)

种类		名称	产生量	削减量	外排量
废气	有组织	非甲烷总烃 (不含醋酸)	93.633	74.907	18.727
		颗粒物	67.563	60.807	6.756
		SO ₂	1.311	0.000	1.311
		NO _X	6.136	0.000	6.136
	无组织	非甲烷总烃 (不含醋酸)	5.008	0.000	5.008
		颗粒物	4.675	0.000	4.675
		醋酸	0.807	0.000	0.807
		非甲烷总烃 (合计)	5.815	0.000	5.815
	合计	非甲烷总烃 (不含醋酸)	98.641	74.907	23.734
		颗粒物	72.238	60.807	11.432
		SO ₂	1.311	0.000	1.311
		NO _X	6.136	0.000	6.136
		醋酸	0.807	0.000	0.807
		非甲烷总烃 (合计)	99.448	74.907	24.541
废水	生产废水+生活污水合计	水量	2397294.417	1198970.417	1198324
		COD	2319.680	2259.764	59.916
		NH ₃ -N	51.176	46.383	4.793
		TN	67.956	53.577	14.380
		TP	13.126	12.527	0.599
		BOD ₅	588.878	564.911	23.966
		SS	692.785	632.869	59.916
		总锑	1.355	1.259	0.096
		苯胺类	4.495	3.296	1.198
		LAS	13.706	13.107	0.599
		石油类	13.706	12.508	1.198
		硫化物	8.511	7.912	0.599
		AOX	13.683	5.495	8.188
固废		危险废物	98.026	98.026	0
		一般工业固废	734.417	734.417	0
		生活垃圾	180	180	0

4.3.5.3 改建前后全厂主要污染物排放“三本账”

表 4.3-27 改建前后项目主要污染物排放“三本账”情况

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

种类	污染物名称	现有项目排放量 t/a	本项目产生量 t/a	削减量 t/a	全厂排放量 t/a	排放增减量	本次申请量 t/a
废气	颗粒物	29.028	72.238	60.807	11.432	-17.596	/
	SO ₂	1.409	1.311	0	1.311	-0.098	/
	NO _x	13.18	6.136	0	6.136	-7.044	/
	VOCs	27.078	99.448	74.907	24.541	-2.537	/
废水	废水量	2502796	2397294.417	1198970.417	1198324	-1304472	/
	COD	125.1398	2319.68	2259.764	59.916	-65.2238	/
	氨氮	10.0112	51.176	46.383	4.793	-5.2182	/
	总氮	30.0336	67.956	53.577	14.380	-15.6536	/
	总磷	1.2514	13.126	12.527	0.599	-0.6524	/
固体废物	危险废物	0	98.026	98.026	0	0	0
	一般工业固废	0	734.417	734.417	0	0	0
	生活垃圾	0	180	180	0	0	0

4.4 环境风险识别

4.4.1 物质危险性识别

对项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品及废物等物质，凡属于有毒物质（极度危害、高度危害）、强反应爆炸物、易燃物的需列表说明其物理化学和毒理学性质、危险类别等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行危险物质识别，本项目涉及的危险物质详见下表。

表 4.4-1 建设项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理	腐蚀性、氧化性	伴生和次生产物
纱线、散毛、针织物、毛织物产品，坯布、坯纱等原料	厂房	易燃	/	/	一氧化碳、氮氧化物、硫化物
保险粉（连二亚硫酸钠）	厂房	易燃，遇火源即发生粉尘爆炸	/	/	硫化物
染料	厂房	可燃性	/	/	/
冰醋酸	厂房	易燃液体，闪点-20℃，爆炸极限 2.5~13%	LD50: 3530 mg/kg（大鼠经口），1060mg/kg（兔经皮）；LC50: 13791mg/m ³ （小鼠吸入，1 h）	/	一氧化碳
烧碱	厂房	/	/	易腐蚀	/
双氧水	厂房	/	/	强氧化性	/
天然气	厂房	易燃气体，爆炸极限 5.3-15%	/	/	一氧化碳
氨	污水处理设施	爆炸极限 16.1-25%	LD50: 350 mg/kg（大鼠经口）；LC50: 4230 ppm（小鼠吸入，1 h），2000ppm（大鼠吸入，4 h）	/	/
硫化氢		易燃气体，爆炸极限 4.3-46%	LC50: 634 ppm（小鼠吸入，1 h），712ppm（大鼠吸入，4 h）	/	/
危险固废	厂房	废油、废包装袋等，具有可燃性	具有毒性		一氧化碳、氮氧化物等

注：本表所指厂房包含生产区、研发区、质检区、危废暂存库、一般固废暂存库、原辅料库等。

4.4.2 生产系统危险性识别

4.4.2.1 危险单元划分

根据建设项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 9 个危险单元，详见下表。

表 4.4-2 建设项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	危化品库
2	危废库
3-6	生产车间（1-4#厂房）
7	天然气管道
8	废气处理设施
9	污水处理站

4.4.2.2 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见本报告 2.1.4.6 章节。

4.4.2.3 生产系统危险性识别

（1）主要生产装置危险性识别：

①定型机、烫光机使用过程中为高温操作，在工艺指标控制不严、作业人员操作失误、工艺管理欠缺等原因，可导致物料外泄，造成火灾、爆炸等事故，检测报警系统失灵，都可能导致火灾、爆炸事故的发生；

②作业人员违反规定穿戴易产生静电的衣物等上岗而产生的静电火花、检修时的动火等可能导致火灾、爆炸事故；

③操作过程可燃物料阀门动作过快等原因，可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；

⑥拉毛、剪毛等过程产生的纤维尘如遇明火可引发火灾，空气中纤维尘浓度过高时甚至引发爆炸；

⑦部分设备以天然气为燃料，如天然气管道焊接缝开裂、构件（如接管或人孔法兰）泄漏可能引起中毒、火灾甚至爆炸事故。

（2）公辅工程危险性识别：

实验室使用的试剂包括硫酸、氢氧化钠等，采用玻璃瓶包装。若人员

操作不当、包装破碎，导致危险物质外泄，通过扩散污染大气环境；若遇明火，发生火灾、爆炸事故，燃烧产生的有毒有害气体污染大气环境。

（3）储运工程危险性识别：

本项目厂区内车间设置有原料和成品临时堆场，厂区内有设置危险废物暂存区。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出厂。项目储运过程可能发生的环境风险事故主要有：

①项目染料及助剂以桶装或袋装等形式储存于危化品仓库及各车间，染色剂泄漏可能引发的大气环境污染和火灾事故以及污水处理事故；

②危险废物贮存中发生泄漏，污染泄漏点附近土壤和地下水；

③项目使用的保险粉、硫化钠具有易燃性，可能因贮存不当、人为操作失误、遇明火等引发火灾。

（4）环保工程危险性识别：

1、废气处理设施

废气处理系统风险主要为处理系统因故障不能正常运作，导致废气未经处理而直接向外环境排放。废气治理系统的风险事故主要包括以下方面：

①废气收集管道发生破损，废气无法有效被收集至废气处理系统；

②风机停止工作，废气全部以无组织废气形式排放；

③废气处理设施故障，有组织废气未经处理直接排放。

④废气处理装置收集粉尘浓度过高时，存在一定粉尘燃爆风险，燃烧产生的有毒有害气体污染大气环境。

2、废水处理设施

①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。

3、危废仓库

危险废物均暂存危废仓库，危废仓库均采取“防风、防雨、防渗”，在危险废物贮运过程的风险主要有：

①收集容器或车辆密封性不良，可造成废物散漏路面，污染土壤和水体，酸性或有机废气污染大气。

②危险废物处理处置前在厂内的堆放、贮存过程中，未进行分类收集、贮存，出现危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染的风险。

③因管理不当，造成危险废物泄漏，危险废物中含有的有毒有害、易燃易爆物质泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

在厂区外时，危险废物如不按照有关规范采用专用危险废物运输车运输，若装车或运输途中发生包装破损导致漏液沿途滴漏，进入河道会引起水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。运输途中车辆发生翻车性事故，大量废液泄漏，废液直接进入土壤污染地下水和地表水，造成严重污染。

4、雨排系统

各厂区排水体制采用雨污分流制，在各厂区主、次干道两侧设置相应雨水、污水管网。厂区雨水采用分片式重力流方式，就近排入厂区外市政雨水管网，厂区雨水排口设置视频监控及截断阀门。雨水排口及其闸阀、管网将参照《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）要求进行建设，定期专人进行检查。雨水排口主要环境风险有：极端天气情况下，企业外部消防废水是否存在事故水漫溢出厂区，导致直接影响周边地表水和间接进入土壤地下水情形。

4.4.2.4 风险危害性分析及扩散途径

(1) 对大气环境的影响

泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 对地表水环境的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 对土壤和地下水的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染，或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

4.4.3 伴生/次伴生影响识别

建设项目运行过程中所使用的物料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分物料在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。建设项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体详见下表。

表 4.4-4 建设项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
保险粉	燃烧	二氧化硫、硫化氢	有毒物质自身和次生的CO、NO _x 、硫化氢、SO ₂ 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经雨水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
天然气	燃烧	一氧化碳			
坯布或产品	燃烧	一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物			
废油	燃烧	一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物			
硫化氢	燃烧	二氧化硫			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见下图。

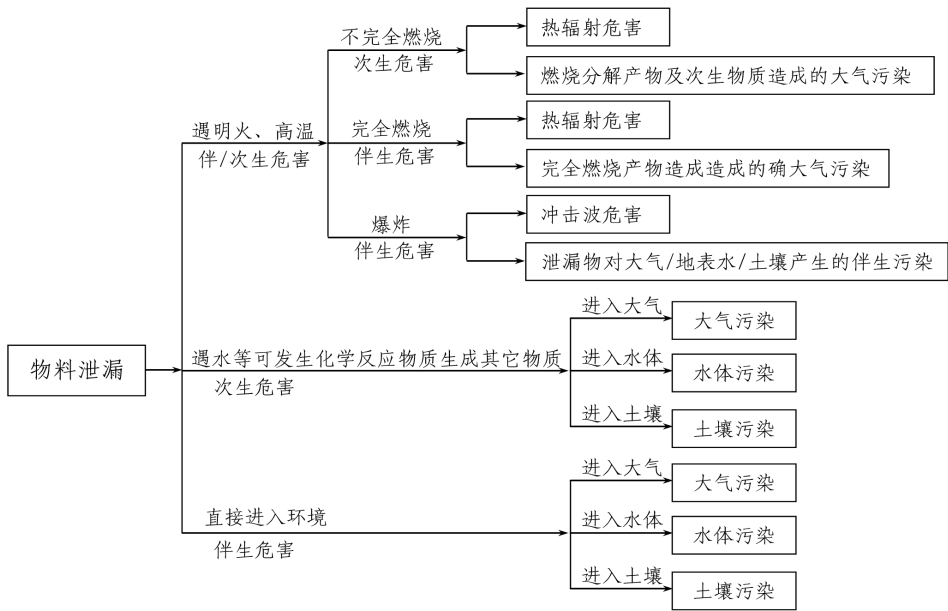


图 4.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.4.4 危险物质环境转移途径识别

突发环境事件的情况下污染物的转移途径如下表。

表 4.4-5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置、储存系统、危废库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次伴生污染	生产装置、储存系统、危废库	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运	污水收集设施	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
行	危废库	固废	/	/	渗透、吸收
储运系统故障	储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.4.5 风险识别结果

建设项目环境风险识别结果详见下表。

表 4.4-6 建设项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产区	定型、印染等	保险粉、冰醋酸、坯布、坯纱、毛织物、天然气等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏挥发造成大气污染、火灾/爆炸引发的伴生/此生污染物排放进入大气；泄漏废液或消防废水污染地表水、土壤、地下水	大气环境风险保护目标 地表水环境保护目标 地下水环境保护目标
2	仓库	危险化学品仓库	保险粉、冰醋酸等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏挥发造成大气污染、火灾/爆炸引发的伴生/此生污染物排放进入大气；泄漏废液或消防废水污染地表水、土壤、地下水	
		原料库	坯布、坯纱、毛织物等	火灾	火灾引发的伴生/此生污染物排放进入大气；消防废水污染地表水、土壤、地下水	
3	危废库	/	废油等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏挥发造成大气污染、火灾/爆炸引发的伴生/此生污染物排放进入大气；泄漏废液或消防废水污染地表水、土壤、地下水	
4	废气处理装置	/	NMHC、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	非正常排放	废气非正常排放影响周围大气环境	
5	污水处理站	/	未经处理的生产废水、生活污水	非正常排放	废水非正常排放影响周围地表水环境，废水通过渗透、漫流等影响周围土壤、地下水环境	
6	运输	/	天然气、危险废物、危险化学品等	泄漏、火灾、爆炸、渗漏	大气、地表水、地下水、土壤	

4.5 清洁生产水平分析

本次评价参照最新修订完成的《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021年版），对项目清洁生产有关指标进行对照分析。

该指标体系适用于印染企业的环境影响评价，依据综合评价所得分值

将企业清洁生产等级划分为三级，I级为国际清洁生产领先水平、II级为国内清洁生产先进水平、III级为国内清洁生产一般水平。

该指标体系包括机织染色布生产企业、针织染色布生产企业、毛印染生产企业丝印染生产企业、纱线染色生产企业、印花布生产企业的清洁生产评价指标体系。本项目针织物包含棉、合成纤维和混纺面料，故针织物参照表2中的三种面料进行评价；毛织物参照表3粗梳毛织物进行评价；本项目纱线为棉面料，染色为浸染工艺，参照表5纱线浸染进行评价；印花参照表6染料印花进行评价。

1、评价方法

根据《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021年版）采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法进行判定，综合评价指数计算如下：

过加权平均、逐层收敛得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk} ，如公式（2）所示：

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m \left(w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} y_{gk}(x_{ij}) \right) \quad (2)$$

式中， w_i 为第 i 个一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中 $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

2、评价结果

清洁生产水平判定表见表4.5-1。

表 4.5-1 印染行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y \geq 85$ ； 限定性指标全部满足I级基准值要求。
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ； 限定性指标全部满足II级基准值要求及以上。

III级（国内清洁生产一般水平）	满足 $Y_{III}=100$ 。
------------------	--------------------

本项目可采用清洁生产技术和工艺的生产过程都采用了清洁生产技术和工艺；生产染色机全部采用中央控制；染色机均为生产用小浴比染色机；本项目定形机均配置烟气处理装置；本项目挥发性有机物的排放、厂界噪声均符合当地环保部门规定的限值要求；本项目产品合格率在 99%以上；生产原料符合 GB/T 18885 的要求；本项目建成后，需有完备的染化助剂检测和质量检验设备，有相应的管理制度以及记录；本项目建成后，不过度包装，部分包装材料实现回收再用；本项目没有国家明令限期淘汰的落后工艺和设备。建成后，按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；需建立并通过环境管理体系认证，程序文件及作业文件齐备；污染物处理设施建立运行台账；化学品分类堆放，有明显的标示，危险化学品应独立存放；能源计量器具配备率符合 GB/T 29452 三级计量要求。项目建成后投产前，编制环境应急预案，并开展环境应急演练；均能满足I级基准值。

本项目清洁生产管理均能满足I级基准值。且限定性指标全部达到I级以上。本项目清洁生产水平可以达到国际清洁生产领先水平。

4.5.1 一阶段清洁生产水平分析

表 4.5-9 针织染色布生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值一阶段对照表

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			本项目一阶段情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
1	工艺装备与生产技术指标	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用 [1]	-	0.20	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%采用清洁生产技术和工艺	90%以上使用清洁生产技术和工艺	5.2
2			*染料的使用	-	0.10	所使用的染料 80%是高上染率染料(上染率 $\geq 80\%$)，不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染料(上染率 $\geq 80\%$)料，不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料(上染率 $\geq 80\%$)，不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%是高上染率染料(上染率 $\geq 80\%$)，不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	2.6
3			染化料自动称量及输送	-	0.10	染化料自动称量，染化料自动输送	染化料自动称量，染化料部分助剂自动输送	染化料有采用自动称量	染化料自动称量，染化料自动输送	2.6
4			染色生产过程控制	-	0.10	染色机全部接入中央集控系统	60%染色机接入中央集控系统	染色机装有控制系统，但未接入中央集控系统	染色机全部接入中央集控系统	2.6
5			*前处理工艺	-	0.10	使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺，其产量占比 $\geq 40\%$ 。	使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺，其产量占比 $\geq 20\%$ 。	有使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺。	使用短流程前处理工艺，其产量占比 $\geq 40\%$ 。	2.6
6			*染色生产工艺	-	0.20	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺，其产量占比 $\geq 80\%$	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺，其产量占比 $\geq 60\%$	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺，其产量占比 $\geq 30\%$	使用低浴比染色节能节水工艺，其产量占比 $\geq 80\%$	5.2
7			*定形工艺	%	0.10	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	100%定形机配置烟气处理装置，20%以上配置烟气余热回收装置	100%定形机配置烟气处理装置，有部分定形机配置烟气余热回收装置	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	2.6
8			生产设备管理和维护	-	0.10	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	2.6

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级		
9	资源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	棉	m³/t	0.36	≤ 80	≤ 85	≤ 90	39.56	5.76
				合成纤维	m³/t		≤ 70	≤ 75	≤ 80	27.99	
				混纺织物	m³/t		≤ 100	≤ 110	≤ 120	32.04	
10			单位产品电耗	棉	kW•h/t	0.28	≤ 900	≤ 1100	≤ 1200	570	4.48
				合成纤维	kW•h/t		≤ 1100	≤ 1200	≤ 1300	570	
				混纺织物	kW•h/t		≤ 1200	≤ 1300	≤ 1400	570	
11			*单位产品综合能耗	棉	kgce/t	0.36	≤ 1100	≤ 1150	≤ 1200	735.15	5.76
				合成纤维	kgce/t		≤ 1200	≤ 1250	≤ 1300	735.15	
				混纺织物	kgce/t		≤ 1350	≤ 1500	≤ 1600	735.15	
12	资源综合利用指标	0.12	冷凝水回用率		%	0.50	≥ 85	≥ 80	≥ 75	100	6
*工业用水重复利用率			%	0.50	≥ 55	≥ 45	≥ 40	95.4%	6		
14	污染物产生指标	0.14	*单位产品废水产生量	棉	m³/t	0.35	≤ 77	≤ 82	≤ 87	55.80	4.9
				合成纤维	m³/t		≤ 68	≤ 73	≤ 78	37.09	
				混纺织物	m³/t		≤ 97	≤ 107	≤ 117	45.31	
15			*单位产品化学需氧量产	棉	kg/t	0.25	≤ 61.6	≤ 65.6	≤ 69.6	51.01	3.5
				合成纤维	kg/t		≤ 64	≤ 69.4	≤ 74.1	48.74	
				混纺织物	kg/t		≤ 92.2	≤ 101.6	≤ 111.2	40.33	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分	
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级			
	16		生量									
			单位产品二氧化硫产生量	棉	kg/t	0.25	≤ 56.51	≤ 57.96	≤ 60.12	0.020	3.5	
				合成纤维	kg/t		≤ 60.82	≤ 62.97	≤ 65.13	0.016		
				混纺织物	kg/t		≤ 68.69	≤ 76.55	≤ 81.56	0.020		
17			单位产品氮氧化物产生量	棉	kg/t	0.15	≤ 4.07	≤ 4.18	≤ 4.33	0.09	2.1	
				合成纤维	kg/t		≤ 4.38	≤ 4.54	≤ 4.69	0.07		
				混纺织物	kg/t		≤ 4.95	≤ 5.52	≤ 5.88	0.09		
18			产品特征指标	0.12	产品合格率	%	0.20	≥ 98	≥ 97	≥ 96	≥ 99	2.4
产品质量和安全性要求					-	0.30	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求		产品符合 GB18401 要求	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求	3.6	
产品合格率保障措施					-	0.35	较完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，管理制度和记录齐全	可对染料和主要助剂进行基本质量检验，有产品质量检验，有制度和记录	对部分染化助剂检测，有产品质量检验设备和管理制度	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	4.2	
产品包装要求	-	0.15			部分包装材料实现回收再用			部分包装材料实现回收再用	1.8			
22	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13								20	
注：1、带*的指标为限定性指标。2、[1]清洁生产技术和工艺可参照但不局限于《印染行业绿色发展技术指南》（2019 版）。 3、工艺流程复杂的产品可按实际情况折算相关指标数值。											100	

表 4.5-10 毛印染生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值一阶段对照表

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			本项目一阶段情况	得分
							I 级	II 级	III 级		
1	工艺装备与生产技术指标	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用[1]		-	0.24	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%采用清洁生产技术和工艺	90%以上使用清洁生产技术和工艺	6.24
2			*染料的使用		-	0.14	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染料（上染率≥80%）料，不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	3.64
3			染化料自动称量及输送		-	0.12	染化料自动称量，染化料自动输送	染化料自动称量，染化料部分助剂自动输送	染化料有采用自动称量	染化料自动称量，染化料自动输送	3.12
4			染色生产过程控制		-	0.16	染色机全部接入中央集控系统	部分染色机接入中央集控系统	染色机装有控制系统，但未接入中央集控系统	染色机全部接入中央集控系统	4.16
5			*生产设备	散纤维、毛纱	-	0.18	浴比小于 1:15 的染色机生产产量占比≥70%	浴比小于 1:15 的染色机生产产量占比≥50%	浴比小于 1:15 的染色机生产产量占比≥30%	/	4.68
				毛织物			节水工艺产量占比≥70%	节水工艺产量占比≥50%	节水工艺产量占比≥30%	节水工艺产量占比≥70%	
6	生产设备管理和维护		-	0.16	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	4.16		
7	资源能源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	散纤维、毛纱	m³/t	0.36	≤100	≤120	≤130	/	5.76
				精梳毛织物	m³/hm		≤15	≤18	≤20	/	
				粗梳毛织物	m³/hm		≤17	≤20	≤23	2.43	
8		单位产品耗电	散纤维、毛纱	kW.h/t	0.28	≤900	≤1200	≤1500	/	4.48	
			精梳毛织	kW.h/		≤150	≤180	≤210	/		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分	
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级			
9				物	hm	0.36					15	5.76
				粗梳毛织物	kW.h/hm		≤ 190	≤ 230	≤ 280			
			*单位产品综合能耗	散纤维、毛纱	kgce/t		≤ 1100	≤ 1200	≤ 1400	/		
				精梳毛织物	kgce/hm		≤ 122	≤ 130	≤ 138	/		
				粗梳毛织物	kgce/hm		≤ 170	≤ 182	≤ 193	53.46		
10	资源综合利用指标	0.12	冷凝水回收利用率		%	0.50	≥ 90	≥ 85	≥ 80	100	6	
*工业用水重复利用率			%	0.50	≥ 55	≥ 45	≥ 40	95.4%	6			
12	污 染 物 产 生 指 标	0.14	*单位产品废水产生量	散纤维、毛纱	m³/t	0.35	≤ 85	≤ 102	≤ 110	/	4.9	
				精梳毛织物	m³/hm		≤ 13	≤ 15	≤ 17	/		
				粗梳毛织物	m³/hm		≤ 15	≤ 17	≤ 20	3.61		
13			*单位产品化学需氧量产生量	散纤维、毛纱	kg/t	0.25	≤ 110.5	≤ 132.6	≤ 143	/	3.5	
				精梳毛织物	kg/hm		≤ 17.0	≤ 19.5	≤ 22.1	/		
				粗梳毛织物	kg/hm		≤ 19.5	≤ 22.1	≤ 26.0	3.26		
14			单位产品二氧化硫	散纤维、毛纱	kg/t	0.25	≤ 56.51	≤ 60.12	≤ 69.44	/	3.5	
				精梳毛织物	kg/hm		≤ 5.63	≤ 5.81	≤ 5.92	/		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分	
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级			
			产生量	粗梳毛织物	kg/hm		≤ 8.38	≤ 8.78	≤ 9.06	0.002		
15			单位产品氮氧化物产生量	散纤维、毛纱	kg/t	0.15	≤ 4.07	≤ 4.33	≤ 5.00	/	2.1	
				精梳毛织物	kg/hm		≤ 0.41	≤ 0.42	≤ 0.43	/		
				粗梳毛织物	kg/hm		≤ 0.60	≤ 0.63	≤ 0.65	0.01		
16			产品特征指标	0.12	产品合格率		%	0.20	≥ 98	≥ 96	≥ 94	≥ 99
17	产品质量和安全性要求				-	0.30	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求		产品符合 GB18401 要求	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求	3.6	
18	产品合格率保障措施				-	0.35	较完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，管理制度和记录齐全	可对染料和主要助剂进行基本质量检验，有产品质量检验，有制度和记录	对部分染化助剂检测，有产品质量检验设备和管理制度	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	4.2	
19	产品包装要求				-	0.15	部分包装材料实现回收再用			部分包装材料实现回收再用	1.8	
20	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13									20
注：1、带*的指标为限定性指标。											100	

表 4.5-11 纱线染色生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值一阶段对照表

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			本项目一阶段情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
1	工艺	0.26	*清洁生产工艺和技	-	0.20	90%以上使用清洁生产技	60%使用清洁生产技术	30%采用清洁生产技术	90%以上使用清洁生	5.2

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分
							I 级	II 级	III 级		
	装备与生产技术指标		术的应用[1]				术和工艺	和工艺	和工艺	产技术和工艺	
2			*染料的使用	纱线浸染	-	0.17	所使用的染料 80%是高上染率染料(上染率≥80%) 不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染料(上染率≥80%) 料, 不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料(上染率≥80%), 不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%是高上染率染料(上染率≥80%), 不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	4.42
				纱线浆染			80%以上产品是使用环保性染料	60%以上产品是使用环保性染料	40%以上产品是使用环保性染料	80%以上产品是使用环保性染料	
3			染化助剂称量	纱线浸染	-	0.17	≥50%染化料采用自动化称量	≥30%染化料采用自动化称量	有采用半自动或自动称量系统	≥50%染化料采用自动化称量	4.42
				纱线浆染			≥80%浆染生产线采用连续循环加料系统	≥70%浆染生产线采用连续循环加料系统	≥50%浆染生产线采用连续循环加料系统	不涉及	
4			*染色生产设备	纱线浸染	-	0.17	低浴比染色机产量占比≥80%	低浴比染色机产量占比≥50%	低浴比染色机产量占比≥30%	低浴比染色机产量占比≥80%	4.42
				纱线浆染			有束染生产工艺, 60%	40%以上生产线配置了	有浆染生产线配置蒸	不涉及	
5			生产过程	纱线浸染	-	0.17	所有生产染色机采取中央控制	部分生产染色机采用中央控制	染色机装有控制系统, 未实现中央控制	所有生产染色机采取中央控制	4.42
				纱线浆染			所有生产线都安装完善的废气和棉尘收集和处理装置, 染料管道和储罐没有滴漏。	大部分生产线都安装完善的废气和棉尘收集和处理装置, 染料管道和储罐没有滴漏。	主要生产线都安装完善的废气和棉尘收集和处置装置, 染料管道和储罐没有滴漏。	不涉及	
6			生产设备管理和维护		-	0.12	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	3.12
7	资源能源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	浸染工艺	棉	m³/t	≤75	≤85	≤90	33.52	5.76
				合成纤维	合成纤维	m³/t	≤60	≤70	≤80	不涉及	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分				
								I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级						
	资源综合利用	0.12		浆染工艺		m³/hm		≤ 0.8	≤ 1.0	≤ 1.2	不涉及					
8			单位产品电耗	浸染工艺	棉	kW•h/t	0.28	≤ 800	≤ 900	≤ 1000	480	4.48				
					合成纤维	kW•h/t		≤ 1120	≤ 1260	≤ 1400	不涉及					
				浆染工艺		kW•h/hm		≤ 16	≤ 20	≤ 24	不涉及					
9				*单位产品综合能耗	浸染工艺	棉		kgce/t	0.36	≤ 950	≤ 1000	≤ 1050	839.21	5.76		
			合成纤维			kgce/t	≤ 1330	≤ 1400		≤ 1470	不涉及					
			浆染工艺		kgce/hm	≤ 20	≤ 25	≤ 30		不涉及						
10			资源综合利用		0.12	冷凝水回用率				%	0.30	≥ 85	≥ 80	≥ 75	100	3.6
染料利用率				%		0.30	≥ 95	≥ 93	≥ 90	95	3.6					
12				*工业用水重复利用率			%	0.40	≥ 50	≥ 45	≥ 40	95.4%	4.8			
13	污染物产生指标	0.14	*单位产品废水产生量	浸染工艺	棉	m³/t	0.35	≤ 66	≤ 75	≤ 79	43.23	4.9				
					合成纤维	m³/t		≤ 53	≤ 62	≤ 70.4	不涉及					
				浆染工艺		m³/hm		≤ 0.76	≤ 0.9	≤ 1.1	不涉及					
14			污染物产生指标	0.14	*单位产品化学需氧量产生量	浸染工艺	棉	kg/t	0.25	≤ 64	≤ 72.8	≤ 76.6	56.29	3.5		
							合成纤维	kg/t		≤ 42.4	≤ 49.6	≤ 56.3	不涉及			
						浆染工艺		kg/hm		≤ 1.9	≤ 2.3	≤ 2.75	不涉及			
15					污染物产生指标	0.14	单位产品二氧化	浸染工	棉	kg/t	0.25	≤ 48.65	≤ 50.80	≤ 52.95	不涉及	3.5
									合成纤维	kg/t		≤ 68.11	≤ 71.12	≤ 74.14	不涉及	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分
								I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级		
			化硫产生量	艺								
				浆染工艺	kg/hm		≤ 1.03	≤ 1.29	≤ 1.55	不涉及		
16			单位产品氮氧化物产生量	浸染工艺	棉	kg/t	≤ 3.51	≤ 3.66	≤ 3.82	不涉及	2.1	
	合成纤维	kg/t			≤ 4.91	≤ 5.12	≤ 5.34	不涉及				
		浆染工艺		kg/hm	≤ 0.07	≤ 0.09	≤ 0.11	不涉及				
17	产品特征指标	0.12	产品合格率			%	0.20	≥ 98	≥ 97	≥ 96	≥ 99	2.4
18			产品质量和安全性要求			-	0.30	符合 GB18401 要求			符合 GB18401 要求	3.6
19			产品合格率保障措施			-	0.35	较完备的染化助剂检测和产品 质量检验设备，管理制度和记录 齐全	可对染料和主要助剂进 行基本质量检验，有产品 质量检验，有制度和记录	对部分染化助剂检测，有 产品质量检验设备和管理 制度	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	4.2
20			产品包装要求			-	0.15	没有过度包装，部分包装材料实现回收再用			没有过度包装，部分 包装材料实现回收再 用	1.8
21	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13									20
注：1、带*的指标为限定性指标。2、[1]清洁生产技术和工艺可参照但不局限于《印染行业绿色发展技术指南》（2019 版）。												100

表 4.5-12 印花生产企业清洁生产指标、权重及基准值一阶段对照表

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			本项目一阶段情况	得分
						I 级	II 级	III 级		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分
							I 级	II 级	III 级		
1	工 艺 装 备 与 生 产 技 术 指 标	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用[1]		-	0.20	90%以上使用清洁生产和工艺	60%使用清洁生产和工艺	30%采用清洁生产和工艺	90%以上使用清洁生产和工艺	5.2
2			*染料涂 料的使用	染料印花	-	0.15	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率 ≥ 80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染（上染率 ≥ 80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料（上染率 ≥ 80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率 ≥ 80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	3.9
				涂料印花			不使用禁用的偶氮涂料、致癌涂料和致敏涂料			不涉及	
3			染化料自动称量及自动调浆系统		-	0.15	染化料全部自动称量；助剂自动输送；所有浆料都采用自动调浆	染化料全部自动称量；有助剂自动输送；有自动调浆系统	染化料有采用自动称量	染化料全部自动称量；助剂自动输送；所有浆料都采用自动调浆	3.9
4			连续蒸化产量占比[2]		%	0.15	≥ 70	≥ 50	≥ 30	≥ 70	3.9
5			连续水洗产量占比（染料印花）[3]		%	0.15	≥ 70	≥ 50	≥ 30	≥ 70	3.9
6			*定形工 艺	染料印花	%	0.10	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	100%定形机配置烟气处理装置，20%以上配置烟气余热回收装置	100%定形机配置烟气处理装置，有部分定形机配置烟气余热回收装置	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	2.6
				涂料印花			100%定形机配置烟气处理装置和 VOC 处理装置			不涉及	
7			生产设备管理和维护		-	0.10	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	2.6	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级		
8	资源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	染料印花	m³/hm	0.36	≤ 0.60	≤ 0.80	≤ 1.00	0.25	5.76
涂料印花				≤ 0.32			≤ 0.40	≤ 0.50	不涉及		
9			单位产品电耗	染料印花	kW•h/hm	0.28	≤ 60	≤ 70	≤ 80	22	4.48
				涂料印花			≤ 45	≤ 50	≤ 60	不涉及	
10			*单位产品综合能耗	染料印花	kgce/hm	0.36	≤ 25	≤ 30	≤ 35	16.51	5.76
				涂料印花			≤ 19	≤ 23	≤ 28	不涉及	
11	资源综合利用指标	0.12	冷凝水回收利用率		%	0.50	≥ 90	≥ 85	≥ 80	100	6
12			*工业用水重复利用率		%	0.50	≥ 60	≥ 55	≥ 50	95.4%	6
13	污染物产生指标	0.14	*单位产品废水产生量	染料印花	m³/hm	0.35	≤ 0.51	≤ 0.68	≤ 0.85	0.34	4.9
涂料印花				m³/hm	≤ 0.30		≤ 0.36	≤ 0.45	不涉及		
14			*单位产品化学需氧量产生量	染料印花	kg/hm	0.25	≤ 0.51	≤ 0.68	≤ 0.85	0.47	3.5
				涂料印花	kg/hm		≤ 0.30	≤ 0.36	≤ 0.45	不涉及	
15			单位产品二氧化硫产生量	染料印花	kg/hm	0.25	≤ 1.01	≤ 1.22	≤ 1.44	0.001	3.5
				涂料印花	kg/hm		≤ 0.77	≤ 0.96	≤ 1.18	不涉及	
16			单位产	染料	kg/hm	0.15	≤ 0.07	≤ 0.09	≤ 0.10	0.003	2.1

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目一阶段情况	得分
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级		
			品氮氧化 化物产生量	印花 涂料印花	kg/hm						
						≤ 0.06	≤ 0.07	≤ 0.08	不涉及		
17	产 品 特征 指标	0.12	产品合格率	%	0.20	≥ 98	≥ 97	≥ 96	99	2.4	
18			产品质量和安全性要求	-	0.30	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求		产品符合 GB18401 要求	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求	3.6	
19			产品合格率保障措施	-	0.35	较完备的染化助剂检测 和产品质量检验设备，管 理制度和记录齐全	可对染料和主要助剂 进行基本质量检验， 有产品质量检验，有 制度和记录	对部分染化助剂检测， 有产品质量检验设备 和管理制度	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	4.2	
20			产品包装要求	-	0.15	部分包装材料实现回收再用				部分包装材料实现回收再用	1.8
21	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13							符合	20
注：1、带*的指标为限定性指标。2、[1]清洁生产技术和工艺可参照但不局限于《印染行业绿色发展技术指南》（2019版）。3、[2]以连续蒸化的产量计算，[3]以连续水洗的产量计算。4、本指标体系不适用于真蜡印花产能大于总产能20%的企业。										合计	100

表 4.5-13 清洁生产管理指标权重及基准值一阶段情况对照表

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	单位	评价基准值			本项目一阶段情况	得分
					I 级	II 级	III 级		
清洁生产管理指标	0.2	*环保法律法规执行情况	0.1	--	符合国家和地方有关环境法律、法规；污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。			符合国家和地方有关环境法律、法规；污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。	2
		*产业政策符合性	0.1	--	生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品。			生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品。	2

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	单位	评价基准值			本项目一阶段情况	得分
					I 级	II 级	III 级		
		组织与领导	0.03	--	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产 的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确。			按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系， 建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员 单位及主管人员职责分工明确。	0.6
		管理制度	0.03	--	有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录； 制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目 标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施 运行统计台账齐全。			有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办 法，有执行情况检查记录；制定有清洁生 产工作规划及年度工作计划，对规划、计 划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真 组织落实；资源、能源、环保设施运行统 计台账齐全。	0.6
		应急预案	0.02	--	建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备 案）并定期演练。			建立、制定环境突发性事件应急预案（预 案要通过相应环保部门备案）并定期演 练。	0.4
		无组织排放	0.02	--	按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防 控措施，减少生产过程无组织排放。			按行业无组织排放监管的相关政策要求， 加强对无组织排放的防控措施，减少生 产过程无组织排放。	0.4
		* 固体废物分类	0.04	--	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行。			采用符合国家规定的废物处置方法处置废 物；一般固体废物按照 GB18599 相关规 定执行；危险废物按照 GB18597 相关 规定执行。	0.8
		一般工业固体废物	0.03	--	对一般工业固体废物进行妥善处理并加以循环利用。			对一般工业固体废物进行妥善处理并加以 循环利用。	0.6
		危险固体废物	0.03	--	应制定并向当地环保主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废 物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事 故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。			应制定并向当地环保主管部门备案危险废 物管理计划，申报危险废物产生种类、产 生量、流向、贮存、处置等有关资料。制 定意外事故防范措施预案，并向当地环保 主管部门备案。	0.6
		* 清洁生产审核工作	0.1	--	按政府规定要求，制订 有清洁生产审核工 作计划，对原料及生产全 流程定期开展清洁生 产审核活动。	按政府规定要求，制 订有清洁生产审核工 作计划，对原料及生 产全流程定期开展清 洁生产审核活动。	按政府规定要求，制订 有清洁生产审核工 作计划，原料及生产全 流程中部分生产工序定 期开展清洁生产审核	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工 作计划，对原料及生产全流程定期开展清 洁生产审核活动。	2

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

一级指标	一级指标权重	二级指标		二级指标权重	单位	评价基准值			本项目一阶段情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
		审核						活动,		
			清洁生产方案实施	0.1	--	中、高费方案实施率≥80%。	中、高费方案实施率≥60%。	中、高费方案实施率≥50%。	中、高费方案实施率≥80%。	2
		污染物排放监测		0.1	--	按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方监测机构开展监测工作,安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析,公开自行监测信息。			按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方监测机构开展监测工作,安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析,公开自行监测信息。	2
		计量器具配备管理		0.1	--	计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求。	计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 二级计量要求。		计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求。	2
		节能管理	节能工作	0.05	--	按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作。	1
			节能项目实施	0.05	--	实施节能改造项目完成率为 90%。	实施节能改造项目完成率≥70%。	实施节能改造项目完成率≥50%。	实施节能改造项目完成率为 90%。	1
		环境信息公开		0.1	--	按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。			按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。	2
注:带*的指标为限定性指标。									合计	20

4.5.2 全厂清洁生产水平分析

表 4.5-9 针织染色布生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值全厂对照表

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			本项目全厂情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
1	工艺装备	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用	-	0.20	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%采用清洁生产技术和工艺	90%以上使用清洁生产技术和工艺	5.2

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分
							I 级	II 级	III 级		
			[1]								
2	与生产技术指标		*染料的使用		-	0.10	所使用的染料 80%是高上染率染料(上染率≥80%)不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染料(上染率≥80%)料,不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料(上染率≥80%),不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%是高上染率染料(上染率≥80%),不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	2.6
3			染化料自动称量及输送		-	0.10	染化料自动称量,染化料自动输送	染化料自动称量,染化料部分助剂自动输送	染化料有采用自动称量	染化料自动称量,染化料自动输送	2.6
4			染色生产过程控制		-	0.10	染色机全部接入中央集控系统	60%染色机接入中央集控系统	染色机装有控制系统,但未接入中央集控系统	染色机全部接入中央集控系统	2.6
5			*前处理工艺		-	0.10	使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺,其产量占比≥40%。	使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺,其产量占比≥20%。	有使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺。	使用短流程前处理工艺,其产量占比≥40%。	2.6
6			*染色生产工艺		-	0.20	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺,其产量占比≥80%	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺,其产量占比≥60%	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺,其产量占比≥30%	使用低浴比染色节能节水工艺,其产量占比≥80%	5.2
7			*定形工艺		%	0.10	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	100%定形机配置烟气处理装置,20%以上配置烟气余热回收装置	100%定形机配置烟气处理装置,有部分定形机配置烟气余热回收装置	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	2.6
8			生产设备管理和维护		-	0.10	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀,没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀,没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀,没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	2.6
9	资源能源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	棉	m³/t	0.36	≤ 80	≤ 85	≤ 90	31.16	5.76
				合成纤维	m³/t		≤ 70	≤ 75	≤ 80	23.47	
				混纺织物	m³/t		≤ 100	≤ 110	≤ 120	25.46	
10			单位	棉	kW•h/t	0.28	≤ 900	≤ 1100	≤ 1200	570	4.48

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分	
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ级			
11			产品电耗	合成纤维	kW•h/t		≤ 1100	≤ 1200	≤ 1300	570		
				混纺织物	kW•h/t		≤ 1200	≤ 1300	≤ 1400	570		
			*单位产品综合能耗	棉	kgce/t	0.36	≤ 1100	≤ 1150	≤ 1200	733.69	5.76	
				合成纤维	kgce/t		≤ 1200	≤ 1250	≤ 1300	733.69		
				混纺织物	kgce/t		≤ 1350	≤ 1500	≤ 1600	733.69		
12	资源综合利用指标	0.12	冷凝水回用率		%	0.50	≥ 85	≥ 80	≥ 75	100	6	
*工业用水重复利用率			%	0.50	≥ 55	≥ 45	≥ 40	96.6%	6			
14	污 染 物 产 生 指 标	0.14	*单位产品废水产生量	棉	m³/t	0.35	≤ 77	≤ 82	≤ 87	55.79	4.9	
				合成纤维	m³/t		≤ 68	≤ 73	≤ 78	37.09		
				混纺织物	m³/t		≤ 97	≤ 107	≤ 117	45.29		
15				*单位产品化学需氧量产生量	棉	kg/t	0.25	≤ 61.6	≤ 65.6	≤ 69.6	51.01	3.5
					合成纤维	kg/t		≤ 64	≤ 69.4	≤ 74.1	48.74	
					混纺织物	kg/t		≤ 92.2	≤ 101.6	≤ 111.2	40.32	
16				单位产品二氧化硫产生	棉	kg/t	0.25	≤ 56.51	≤ 57.96	≤ 60.12	0.020	3.5
					合成纤维	kg/t		≤ 60.82	≤ 62.97	≤ 65.13	0.016	
					混纺织物	kg/t		≤ 68.69	≤ 76.55	≤ 81.56	0.020	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级		
	17		量								2.1
			单位产品氮氧化物产生量	棉	kg/t	0.15	≤ 4.07	≤ 4.18	≤ 4.33	0.09	
				合成纤维	kg/t		≤ 4.38	≤ 4.54	≤ 4.69	0.07	
				混纺织物	kg/t		≤ 4.95	≤ 5.52	≤ 5.88	0.09	
18	产品特征指标	0.12	产品合格率	%	0.20	≥ 98	≥ 97	≥ 96	99	2.4	
19			产品质量和安全性要求	-	0.30	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求		产品符合 GB18401 要求	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求	3.6	
20			产品合格率保障措施	-	0.35	较完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，管理制度和记录齐全	可对染料和主要助剂进行基本质量检验，有产品质量检验，有制度和记录	对部分染化助剂检测，有产品质量检验设备和管理制度	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	4.2	
21			产品包装要求	-	0.15	部分包装材料实现回收再用				部分包装材料实现回收再用	1.8
22	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13								20
注：1、带*的指标为限定性指标。2、[1]清洁生产技术和工艺可参照但不局限于《印染行业绿色发展技术指南》（2019 版）。 3、工艺流程复杂的产品可按实际情况折算相关指标数值。											100

表 4.5-10 毛印染生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值全厂对照表

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			本项目全厂情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
1	工艺装备	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用[1]	-	0.24	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%采用清洁生产技术和工艺	90%以上使用清洁生产技术和工艺	6.24

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分
							I 级	II 级	III 级		
2	与生产技术指标		*染料的使用		-	0.14	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染料(上染率≥80%)料,不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%是高上染率染料(上染率≥80%)，不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	3.64
3			染化料自动称量及输送		-	0.12	染化料自动称量，染化料自动输送	染化料自动称量，染化料部分助剂自动输送	染化料有采用自动称量	染化料自动称量，染化料自动输送	3.12
4			染色生产过程控制		-	0.16	染色机全部接入中央集控系统	部分染色机接入中央集控系统	染色机装有控制系统，但未接入中央集控系统	染色机全部接入中央集控系统	4.16
5			*生产设备	散纤维、毛纱	-	0.18	浴比小于 1:15 的染色机生产产量占比≥70%	浴比小于 1:15 的染色机生产产量占比≥50%	浴比小于 1:15 的染色机生产产量占比≥30%	/	4.68
				毛织物			节水工艺产量占比≥70%	节水工艺产量占比≥50%	节水工艺产量占比≥30%	节水工艺产量占比≥70%	
6					生产设备管理和维护		-	0.16	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象
7	资源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	散纤维、毛纱	m³/t	0.36	≤100	≤120	≤130	/	5.76
				精梳毛织物	m³/hm		≤15	≤18	≤20	/	
				粗梳毛织物	m³/hm		≤17	≤20	≤23	1.85	
8			单位产品电耗	散纤维、毛纱	kW.h/t	0.28	≤900	≤1200	≤1500	/	4.48
				精梳毛织物	kW.h/hm		≤150	≤180	≤210	/	
				粗梳毛织物	kW.h/hm		≤190	≤230	≤280	15	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ级		
9			*单位产品综合能耗	散纤维、毛纱	kgce/t	0.36	≤ 1100	≤ 1200	≤ 1400	/	5.76
				精梳毛织物	kgce/hm		≤ 122	≤ 130	≤ 138	/	
				粗梳毛织物	kgce/hm		≤ 170	≤ 182	≤ 193	53.32	
10	资源综合利用指标	0.12	冷凝水回收利用率		%	0.50	≥ 90	≥ 85	≥ 80	100	6
11			*工业用水重复利用率		%	0.50	≥ 55	≥ 45	≥ 40	96.6%	6
12	污 染 物 产 生 指 标	0.14	*单位产品废水产生量	散纤维、毛纱	m³/t	0.35	≤ 85	≤ 102	≤ 110	/	4.9
				精梳毛织物	m³/hm		≤ 13	≤ 15	≤ 17	/	
				粗梳毛织物	m³/hm		≤ 15	≤ 17	≤ 20	3.61	
13			*单位产品化学需氧量产生量	散纤维、毛纱	kg/t	0.25	≤ 110.5	≤ 132.6	≤ 143	/	3.5
				精梳毛织物	kg/hm		≤ 17.0	≤ 19.5	≤ 22.1	/	
				粗梳毛织物	kg/hm		≤ 19.5	≤ 22.1	≤ 26.0	3.26	
14			单位产品二氧化硫产生量	散纤维、毛纱	kg/t	0.25	≤ 56.51	≤ 60.12	≤ 69.44	/	3.5
				精梳毛织物	kg/hm		≤ 5.63	≤ 5.81	≤ 5.92	/	
				粗梳毛织物	kg/hm		≤ 8.38	≤ 8.78	≤ 9.06	0.002	
15					单位	散纤维、毛	kg/t	0.15	≤ 4.07	≤ 4.33	≤ 5.00

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分	
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级			
			产品氮氧化物产生量	纱							/	0.01
				精梳毛织物	kg/hm		≤ 0.41	≤ 0.42	≤ 0.43			
				粗梳毛织物	kg/hm		≤ 0.60	≤ 0.63	≤ 0.65			
16	产品特征指标	0.12	产品合格率		%	0.20	≥ 98	≥ 96	≥ 94	99	2.4	
17			产品质量和安全性要求		-	0.30	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求		产品符合 GB18401 要求	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求	3.6	
18			产品合格率保障措施		-	0.35	较完备的染化助剂检测和产品 质量检验设备，管理制度和记录齐全	可对染料和主要助剂进行基本质量检验，有产品质量检验，有制度和记录	对部分染化助剂检测，有产品质量检验设备和管理制度	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	4.2	
19			产品包装要求		-	0.15	部分包装材料实现回收再用				部分包装材料实现回收再用	1.8
20	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13									20
注：1、带*的指标为限定性指标。												100

表 4.5-11 纱线染色生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值全厂对照表

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			本项目全厂情况	得分
							I 级	II 级	III 级		
1	工艺装备与生产技术	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用[1]		-	0.20	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%采用清洁生产技术和工艺	90%以上使用清洁生产技术和工艺	5.2
2			*染料的使	纱线浸染	-	0.17	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率 ≥ 80%）	所使用的染料 60%是高上染率染料（上染率 ≥	有使用高上染率染料（上染率 ≥ 80%），不使用禁	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染	4.42

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分	
							I 级	II 级	III 级			
3	术指标		用				不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	80%) 料, 不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	率 ≥ 80%), 不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料		
				纱线浆染			80%以上产品是使用环保性染料	60%以上产品是使用环保性染料	40%以上产品是使用环保性染料	80%以上产品是使用环保性染料		
			染化助剂称量	纱线浸染	-	0.17	≥ 50%染化料采用自动化称量	≥ 30%染化料采用自动化称量	有采用半自动或自动称量系统	≥ 50%染化料采用自动化称量	4.42	
				纱线浆染			≥ 80%浆染生产线采用连续循环加料系统	≥ 70%浆染生产线采用连续循环加料系统	≥ 50%浆染生产线采用连续循环加料系统	不涉及		
			4	*染色生产设备	纱线浸染	-	0.17	低浴比染色机产量占比 ≥ 80%	低浴比染色机产量占比 ≥ 50%	低浴比染色机产量占比 ≥ 30%	低浴比染色机产量占比 ≥ 80%	4.42
					纱线浆染			有束染生产工艺, 60%	40%以上生产线配置了	有浆染生产线配置蒸	不涉及	
5			生产过程	纱线浸染	-	0.17	所有生产染色机采取中央控制	部分生产染色机采用中央控制	染色机装有控制系统, 未实现中央控制	所有生产染色机采取中央控制	4.42	
				纱线浆染			所有生产线都安装完善的废气和棉尘收集和处理装置, 染料管道和储罐没有滴漏。	大部分生产线都安装完善的废气和棉尘收集和处理装置, 染料管道和储罐没有滴漏。	主要生产线都安装完善的废气和棉尘收集和处理装置, 染料管道和储罐没有滴漏。	不涉及		
6			生产设备管理和维护		-	0.12	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	3.12	
7	资源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	浸染工艺	棉	m³/t	0.36	≤ 75	≤ 85	≤ 90	28.5	5.76
				合成纤维	m³/t	≤ 60		≤ 70	≤ 80	不涉及		
浆染工艺				m³/hm	≤ 0.8	≤ 1.0		≤ 1.2	不涉及			
8			单位产品	浸染	棉	kW•h/t	0.28	≤ 800	≤ 900	≤ 1000	480	4.48
					合成纤维	kW•h/t		≤ 1120	≤ 1260	≤ 1400	不涉及	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分
								I 级	II 级	III 级		
9			电耗	工 艺								
				浆染工艺	kW•h/hm		≤ 16	≤ 20	≤ 24	不涉及		
			*单位产品综合能耗	浸染工艺	棉	kgce/t	0.36	≤ 950	≤ 1000	≤ 1050	837.92	5.76
				合成纤维	kgce/t	≤ 1330		≤ 1400	≤ 1470	不涉及		
			浆染工艺		kgce/hm		≤ 20	≤ 25	≤ 30	不涉及		
10	资源综合利用	0.12	冷凝水回用率			%	0.30	≥ 85	≥ 80	≥ 75	100	3.6
11			染料利用率			%	0.30	≥ 95	≥ 93	≥ 90	95	3.6
12			*工业用水重复利用率			%	0.40	≥ 50	≥ 45	≥ 40	96.6%	4.8
13	污染物产生指标	0.14	*单位产品废水产生量	浸染工艺	棉	m³/t	0.35	≤ 66	≤ 75	≤ 79	43.27	4.9
				合成纤维	m³/t	≤ 53		≤ 62	≤ 70.4	不涉及		
				浆染工艺	m³/hm	≤ 0.76		≤ 0.9	≤ 1.1	不涉及		
14			*单位产品化学需氧量产生量	浸染工艺	棉	kg/t	0.25	≤ 64	≤ 72.8	≤ 76.6	56.32	3.5
				合成纤维	kg/t	≤ 42.4		≤ 49.6	≤ 56.3	不涉及		
				浆染工艺	kg/hm	≤ 1.9		≤ 2.3	≤ 2.75	不涉及		
15			单位产品二氧化硫产生量	浸染工艺	棉	kg/t	0.25	≤ 48.65	≤ 50.80	≤ 52.95	不涉及	3.5
				合成纤维	kg/t	≤ 68.11		≤ 71.12	≤ 74.14	不涉及		
				浆染工艺	kg/hm	≤ 1.03		≤ 1.29	≤ 1.55	不涉及		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分
								I 级	Ⅱ 级	Ⅲ级		
16			单位产品氮氧化物产生量	浸染工艺	棉	kg/t	0.15	≤ 3.51	≤ 3.66	≤ 3.82	不涉及	2.1
					合成纤维	kg/t		≤ 4.91	≤ 5.12	≤ 5.34	不涉及	
				浆染工艺		kg/hm		≤ 0.07	≤ 0.09	≤ 0.11	不涉及	
17	产品特征指标	0.12	产品合格率			%	0.20	≥ 98	≥ 97	≥ 96	99	2.4
18			产品质量和安全性要求			-	0.30	符合 GB18401 要求			符合 GB18401 要求	3.6
19			产品合格率保障措施			-	0.35	较完备的染化助剂检测 and 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 and 产品质量检验设备，管理制度和记录齐全	4.2
20			产品包装要求			-	0.15	没有过度包装，部分包装材料实现回收再用			没有过度包装，部分包装材料实现回收再用	1.8
21	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13									20
注：1、带*的指标为限定性指标。2、[1]清洁生产技术和工艺可参照但不局限于《印染行业绿色发展技术指南》（2019 版）。												100

表 4.5-12 印花生产企业清洁生产指标、权重及基准值全厂对照表

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			本项目全厂情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
1	工艺装备与生	0.26	*清洁生产工艺和技术的 应用[1]	-	0.20	90%以上使用清洁生产技术 和工艺	60%使用清洁生产技术 和工艺	30%采用清洁生产技术 和工艺	90%以上使用清洁生产技术 和工艺	5.2

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分
							I 级	II 级	III 级		
2	产技术指标		*染料涂料的 使用	染料印花	-	0.15	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 60%是高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	有使用高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	所使用的染料 80%是高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料	3.9
				涂料印花			不使用禁用的偶氮涂料、致癌涂料和致敏涂料			不涉及	
			染化料自动称量及自动调浆系统		-	0.15	染化料全部自动称量；助剂自动输送；所有浆料都采用自动调浆	染化料全部自动称量；有助剂自动输送；有自动调浆系统	染化料有采用自动称量	染化料全部自动称量；助剂自动输送；所有浆料都采用自动调浆	3.9
			连续蒸化产量占比[2]		%	0.15	≥ 70	≥ 50	≥ 30	≥ 70	3.9
			连续水洗产量占比（染料印花）[3]		%	0.15	≥ 70	≥ 50	≥ 30	≥ 70	3.9
6			*定形工艺	染料印花	%	0.10	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	100%定形机配置烟气处理装置，20%以上配置烟气余热回收装置	100%定形机配置烟气处理装置，有部分定形机配置烟气余热回收装置	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	2.6
				涂料印花			100%定形机配置烟气处理装置和 VOC 处理装置			不涉及	
7			生产设备管理和维护		-	0.10	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴漏现象	2.6
8	资源能源消耗	0.16	*单位产品新鲜水耗	染料印花	m ³ /hm	0.36	≤ 0.60	≤ 0.80	≤ 1.00	0.19	5.76
				涂料			≤ 0.32	≤ 0.40	≤ 0.50	不涉及	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分	
							I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级			
	指标			印花								
9			单位产品电耗	染料印花	kW•h/hm	0.28	≤ 60	≤ 70	≤ 80	22	4.48	
				涂料印花			≤ 45	≤ 50	≤ 60	不涉及		
10			*单位产品综合能耗	染料印花	kgce/hm	0.36	≤ 25	≤ 30	≤ 35	16.50	5.76	
				涂料印花			≤ 19	≤ 23	≤ 28	不涉及		
11			资源综合利用指标	0.12	冷凝水回收利用率	%	0.50	≥ 90	≥ 85	≥ 80	100	6
12					*工业用水重复利用率	%	0.50	≥ 60	≥ 55	≥ 50	96.6%	6
13	污 染 物 产 生 指 标	0.14	*单位产品废水产生量	染料印花	m³/hm	0.35	≤ 0.51	≤ 0.68	≤ 0.85	0.34	4.9	
				涂料印花	m³/hm		≤ 0.30	≤ 0.36	≤ 0.45	不涉及		
14			*单位产品化学需氧量产生量	染料印花	kg/hm	0.25	≤ 0.51	≤ 0.68	≤ 0.85	0.47	3.5	
				涂料印花	kg/hm		≤ 0.30	≤ 0.36	≤ 0.45	不涉及		
15			单位产品二氧化硫产生量	染料印花	kg/hm	0.25	≤ 1.01	≤ 1.22	≤ 1.44	0.001	3.5	
				涂料印花	kg/hm		≤ 0.77	≤ 0.96	≤ 1.18	不涉及		
16			单位产品氮氧化物产生量	染料印花	kg/hm	0.15	≤ 0.07	≤ 0.09	≤ 0.10	0.004	2.1	
				涂料印花	kg/hm		≤ 0.06	≤ 0.07	≤ 0.08	不涉及		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

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			本项目全厂情况	得分	
						I 级	Ⅱ 级	Ⅲ级			
17	产品特征指标	0.12	产品合格率	%	0.20	≥ 98		≥ 97	≥ 96	99	2.4
18			产品质量和安全性要求	-	0.30	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求		产品符合 GB18401 要求	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885 要求	3.6	
19			产品合格率保障措施	-	0.35	较完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，管理制度和记录齐全	可对染料和主要助剂进行基本质量检验，有产品质量检验，有制度和记录	对部分染化助剂检测，有产品质量检验设备和管理制度	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	4.2	
20			产品包装要求	-	0.15	部分包装材料实现回收再用				部分包装材料实现回收再用	1.8
21	清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.5-13							符合	20
注：1、带*的指标为限定性指标。2、[1]清洁生产技术和工艺可参照但不局限于《印染行业绿色发展技术指南》（2019版）。3、[2]以连续蒸化的产量计算，[3]以连续水洗的产量计算。4、本指标体系不适用于真蜡印花产能大于总产能20%的企业。										合计	100

表 4.5-13 清洁生产管理指标权重及基准值全厂情况对照表

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	单位	评价基准值			本项目全厂情况	得分
					I 级	II 级	III 级		
清洁生产管理指标	0.2	*环保法律法规执行情况	0.1	--	符合国家和地方有关环境法律、法规；污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。			符合国家和地方有关环境法律、法规；污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。	2
		*产业政策符合性	0.1	--	生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品。			生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备，未生产国家明令禁止的产品。	2
		清洁生产组织与领导	0.03	--	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确。			按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确。	0.6

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	单位	评价基准值			本项目全厂情况	得分	
					I 级	II 级	III 级			
		产管理	管理制度	0.03	--	有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全。			有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全。	0.6
			应急预案	0.02	--	建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。			建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。	0.4
			无组织排放	0.02	--	按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。			按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。	0.4
		* 固体废物处理处置	固体废物分类	0.04	--	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行。			采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行。	0.8
			一般工业固体废物	0.03	--	对一般工业固体废物进行妥善处理并加以循环利用。			对一般工业固体废物进行妥善处理并加以循环利用。	0.6
			危险固体废物	0.03	--	应制定并向当地环保主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。			应制定并向当地环保主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。	0.6
		* 清洁生产审核	清洁生产审核工作	0.1	--	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，原料及生产全流程中部分生产工序定期开展清洁生产审核活动，	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	2
			清洁生产方案	0.1	--	中、高费方案实施率≥80%。	中、高费方案实施率≥60%。	中、高费方案实施率≥50%。	中、高费方案实施率≥80%。	2

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

一级指标	一级指标权重	二级指标		二级指标权重	单位	评价基准值			本项目全厂情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
			实施							
		污染物排放监测		0.1	--	按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方监测机构开展监测工作，安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，公开自行监测信息。			按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方监测机构开展监测工作，安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，公开自行监测信息。	2
		计量器具配备管理		0.1	--	计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求。	计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 二级计量要求。		计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求。	2
		节能管理	节能工作	0.05	--	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	1
			节能项目实施	0.05	--	实施节能改造项目完成率为 90%。	实施节能改造项目完成率 ≥ 70%。	实施节能改造项目完成率 ≥ 50%。	实施节能改造项目完成率为 90%。	1
		环境信息公开		0.1	--	按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。			按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。	2
注：带*的指标为限定性指标。									合计	20

4.5.3 清洁生产指标计算参数及过程

1、项目合格品折算为标准品

根据《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZT 01002-2010）及企业提供的相关资料，本项目各类产品标准品折算如下：

表 4.5-13 本项目毛织物、印花布产品克重分布情况

一阶段					
产品类别	总产能		类别 1	类别 2	类别 3
	总产能	单位	克重 800g/m	克重 900g/m	克重 980g/m

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

毛织物	1637.3	万米/a	1028.3	399	210
	13874	t/a	8225	3591	2058
产品类别	总产能		类别 1（印花染色布）	类别 2（染色布）	类别 3（染色布）
	总产能	单位	克重 200g/m	克重 200g/m	克重 250g/m
针织物	8568	万米/a	5040	168	3360
	18816	t/a	10080	336	8400
全厂					
产品类别	总产能		类别 1	类别 2	类别 3
	总产能	单位	克重 800g/m	克重 900g/m	克重 980g/m
毛织物	2339	万米/a	1469	570	300
	19820	t/a	11750	5130	2940
产品类别	总产能		类别 1（印花染色布）	类别 2（染色布）	类别 3（染色布）
	总产能	单位	克重 200g/m	克重 200g/m	克重 250g/m
针织物	12240	万米/a	7200	240	4800
	26880	t/a	14400	480	12000

表 4.5-13 本项目毛织物、印花布折算为标准产品一览表

产品名称	布料类型	产能占比	产量 t/a		百米坯布重 kg/hm	幅宽（m）	重量修正 系数	幅宽修正 系数	折算标准品产品长度 （万米）	
			一阶段	全厂					一阶段	全厂
针织布（染整）	棉	10%	840	1200	/	/	/	/		/
	化纤	52%	4536	6480	/	/	/	/		/
	混纺	38%	3360	4800	/	/	/	/		/
针织布（印花 1）	化纤	100%	5040	7200	20 kg/hm	2-2.2m	1.2182	1.1364	3489	4984
针织布（印	棉	60%	3024	4320	20 kg/hm	2-2.2m	1.6137	1.1364	2773	3961

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

产品名称	布料类型	产能占比	产量 t/a		百米坯布重 kg/hm	幅宽 (m)	重量修正 系数	幅宽修正 系数	折算标准品产品长度 (万米)	
			一阶段	全厂					一阶段	全厂
花 2)	涤纶化 纤	40%	2016	2880			1.2182	1.1364	1395	1993
毛织物	毛	50%	6937	9910	80kg/hm	1.8-2.2m	1.1856	1.1364	1385	1979
	化纤	25%	3468.5	4955	90 kg/hm		1.1856	1.1364	538	786
	混纺	25%	3468.5	4955	98 kg/hm		1.1856	1.1364	283	404
纱线	棉	100%	1050	1500	/	/	/	/	/	/
散毛	/	100%	1400	2000	/	/	/	/	/	/
合计	/	/	35140	50200	/	/	/	/	/	/

2、综合能耗计算

综合能耗计算参数及过程如下:

表 4.5-14 一阶段综合能耗计算参数及过程

产品名称	新鲜水 (工艺水)			蒸汽			电			天然气			综合能 耗 (kgce)	单位 产品 综合 能耗	单位 产品 综合 能耗 单位
	用量 (万 吨)	折标煤 系数 (kgce/ t)	能耗 (kgce e)	用量 (万 吨)	折标煤 系数 (kgce/ kg)	能耗 (kgce)	用量 (万 kW·h)	折标煤系 数 (kgce/k wh)	能耗 (kgce)	用量 (万 m³/a)	折标煤 系数 (kgce/ m³)	能耗 (kgce)			
针织 布	26.78	0.2571	68857 .70	3.66	0.1286	4709846	497.95	0.1229	611983.01	77.6	1.330	103160 0	6422286 .83	735.15	kgce/t
印花 布	18.92	0.2571	48653 .81	6.05	0.1286	7777728	1684.4 8	0.1229	2070231.9 4	206.5	1.330	274645 0	1264306 3.75	16.51	kgce/h m
毛织 物	53.58	0.2571	13774 7.83	6.94	0.1286	8920982	330.86	0.1229	406625.30	175	1.330	232750 0	1179285 5.13	53.46	kgce/h m
纱线	3.52	0.2571	9048. 55	0.63	0.1286	810180	50.40	0.1229	61941.60	0	1.330	0	881170. 15	839.21	kgce/t
散毛	5.01	0.2571	12867 .86	0.42	0.1286	540120	84.00	0.1229	103236.00	0	1.330	0	656223. 86	468.73	kgce/t

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

产品名称	新鲜水（工艺水）			蒸汽			电			天然气			综合能耗（kgce）	单位产品综合能耗	单位产品综合能耗单位
	用量（万吨）	折标煤系数（kgce/t）	能耗（kgce）	用量（万吨）	折标煤系数（kgce/kg）	能耗（kgce）	用量（万kW·h）	折标煤系数（kgce/kwh）	能耗（kgce）	用量（万m³/a）	折标煤系数（kgce/m³）	能耗（kgce）			
合计	107.809	/	277175.753	17.6974	/	22758856	2647.696	/	3254017.854	459.064	/	6105549.722	32395599.729	/	/

表 4.5-15 全厂综合能耗计算参数及过程

产品名称	新鲜水（工艺水）			蒸汽			电			天然气			综合能耗（kgce）	单位产品综合能耗	单位产品综合能耗单位
	用量（万吨）	折标煤系数（kgce/t）	能耗（kgce）	用量（万吨）	折标煤系数（kgce/kg）	能耗（kgce）	用量（万kW·h）	折标煤系数（kgce/kwh）	能耗（kgce）	用量（万m³/a）	折标煤系数（kgce/m³）	能耗（kgce）			
针织布	31.17	0.2571	80133.91	5.23	0.1286	6728352	711.36	0.1229	874261.44	110.8	1.330	1473714	9156461.24	733.69	kgce/t
印花布	21.20	0.2571	54511.37	8.64	0.1286	11111040	2406.41	0.1229	2957474.21	295	1.330	3923500	18046525.58	16.50	kgce/hm
毛织物	58.20	0.2571	149626.88	9.91	0.1286	12744260	472.66	0.1229	580893.29	250	1.330	3325000	16799780.17	53.32	kgce/hm
纱线	4.28	0.2571	10991.83	0.90	0.1286	1157400	72.00	0.1229	88488.00	0	1.330	0	1256879.83	837.92	kgce/t
散毛	4.90	0.2571	12597.90	0.60	0.1286	771600	120.00	0.1229	147480.00	0	1.330	0	931677.90	465.84	kgce/t
合计	119.744	/	307861.886	25.2820	/	32512652	3782.422	/	4648596.934	655.806	/	8722213.889	46191324.709	/	/

3、其他指标

其他指标计算参数如下：

表 4.5-16 一阶段清洁生产其他指标计算参数

产品名称	产品量	产品新鲜用水量（t/a）	废水产生量（t/a）	COD 产生量（t/a）	SO ₂ 产生量（t/a）	NO _x 产生量（t/a）
------	-----	--------------	------------	--------------	--------------------------	--------------------------

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

		单位 (t/a)	单位 (hm/a)					
针织布	棉	840	/	33230.925	46868.219	42.847	0.017	0.079
	化纤	4536	/	126945.000	168241.125	221.085	0.071	0.331
	混纺	3360	/	107648.669	152231.501	135.518	0.067	0.316
印花布		10080	765675	189240.800	259544.581	359.179	0.413	1.933
毛织物		13874	220572	535775.310	796385.686	719.720	0.350	1.638
纱线		1050	/	35194.684	45395.84467	59.104	/	/
散毛		1400	/	50050.000	78033.894	72.578	/	/

表 4.5-17 全厂清洁生产其他指标计算参数

产品名称		产品量		产品新鲜用水量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	COD 产生量 (t/a)	SO ₂ 产生量 (t/a)	NO _x 产生量 (t/a)
		单位 (t/a)	单位 (hm/a)					
针织布	棉	1200	/	37396.500	66951.805	61.207	0.024	0.113
	化纤	6480	/	152100.000	240344.411	315.836	0.101	0.473
	混纺	4800	/	122187.321	217414.753	193.544	0.0964	0.451152
印花布		14400	1093821	212024	371668.532	514.149	0.59	2.76
毛织物		19820	315103	581979.3	1137693.126	1028.171	0.5	2.34
纱线		1500	/	42753.12	64904.39	84.477	/	/
散毛		2000	/	49000	111474.775	103.682	/	/

4.6 碳排放环境影响评价

4.6.1 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。

4.6.1.1 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)。

4.6.1.2 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($Q_{\text{工增}}$)参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》附录六中的“行业单位工业增加值碳排放参考值”,其他指标选取无锡地区同类先进印染企业的碳排放绩效数据作为评价标准,具体见下表。

表 4.6-1 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($Q_{\text{产品}}$)	tCO ₂ /(t/MWh/GJ)	4.55	地区同类企业参照值
单位工业增加值碳排放量($Q_{\text{工增}}$)	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
单位工业总产值碳排放量($Q_{\text{工总}}$)	tCO ₂ /万元	3.00	地区同类企业参照值
单位能耗碳排放量($Q_{\text{能耗}}$)	tCO ₂ /t 标煤	5.01	地区同类企业参照值

改、扩建的建设项目还应对建设项目实施后的二氧化碳排放量、碳排放绩效变化等进行分析评价,具体见下表。

表 4.6-2 改建项目碳排放评价标准

指标	单位	现有项目	项目全厂建成后	指标变化率
二氧化碳排放量	tCO ₂	122771.5	116562.1	-5.06%
单位产品碳排放量($Q_{\text{产品}}$)	tCO ₂ /(t/MWh/GJ)	2.45	2.32	-5.31%
单位工业增加值碳排放量($Q_{\text{工增}}$)	tCO ₂ /万元	2.73	2.33	-14.65%
单位工业总产值碳排放量($Q_{\text{工总}}$)	tCO ₂ /万元	2.46	2.12	-13.82%

4.6.1.3 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、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。

4.6.1.4 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、天然气等低碳能源,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下表。

表 4.6-3 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1.4.2 节相符性分析。	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。	项目位于江阴市华士镇绿色智造产业园(印染集聚区)南片区,《江阴市华士镇绿色智造产业园(印染集聚区)开发建设规划(2024-2030年)环境影响报告书》已于2025年5月16日获得无锡市生态环境局审查意见(锡环发〔2025〕56号),本项目的建设符合区域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;满足区域规划环评要求;建设地点位于江阴市华士镇绿色智造产业园(印染集聚区)南片区。	符合
		落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目属于改建印染项目,位于江阴市华士镇绿色智造产业园(印染集聚区)南片区,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,生产过程不使用煤炭和高污染燃料。	符合
3	推进“两高”行业减	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	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	符合

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	要求		本项目情况	相符性
	污降碳协同控制	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。	清洁生产国际先进水平。清洁生产水平分析具体见本报告书 4.5 章节。	
		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 4.6 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。

本项目相符性分析：本项目为“改建印染项目”，不属于文件中所列的高能耗、高排放的“两高项目”，本次改建项目不新增产能，通过提高生产运行效率和设备工艺技术，实现产品质量和档次的提升。通过本次改建印染项目，可实现氮磷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。

4.6.2 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下表。

表 4.6-4 纺织印染行业中温室气体的种类与特点

温室气体	产生原因	排放量
CO ₂	燃料的燃烧、碳酸盐的消耗	大
CH ₄	废水和废物的处理过程	相对较少
N ₂ O	废水处理过程	情况不太明确
HFCS	空调制冷剂	少量
PFCS	基本不产生	基本没有
SF ₆	特殊的电气装置有产生和释放	少量

由上表可以看出，纺织印染生产可能产生和排放的温室气体主要为燃料燃烧产生的二氧化碳（CO₂），结合《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》的通知（苏环办〔2021〕364号），本次主要考虑建设项目在生产运行阶段燃料燃烧活动、工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及净购入电力和热力等所导致的二氧化碳（CO₂）排放。

4.6.2.1 现有项目碳排放源分析

现有项目能源结构及各种能源消费量见下表。

表 4.6-5 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 (EFi)	备注
1	电	4314 万 kWh/a	0.6829tCO ₂ /MWh	苏环办〔2021〕364号附录C
2	天然气	704.451 万 m ³ /a	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	25.752 万 t/a	0.11tCO ₂ /GJ	苏环办〔2021〕364号附录C

现有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，因此，现有项目的主要碳排放源为：

(1) 燃料燃烧排放

现有项目涉及燃料燃烧排放是指天然气燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中与氧气充分燃烧产生的二氧化碳排放。项目定型等工序配套天然气燃烧辅助加热，使用天然气。

(2) 净购入电力、热力产生的排放

企业消费的购入电力、蒸汽所对应的二氧化碳排放。

4.6.2.2 改建项目碳排放源分析

改建项目考虑最不利情况，按全厂能源结构及各种能源消费量进行分析，详见见下表。

表 4.6-6 改建项目全厂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 (EFi)	备注
----	----	-----	-------------------	----

序号	能源	消耗量	二氧化碳排放因子 (EFi)	备注
1	电	3767.405 万 kWh/a	0.6829tCO ₂ /MWh	苏环办〔2021〕364 号附录 C
2	天然气	655.806 万 m ³ /a	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	252820t/a	0.11tCO ₂ /GJ	苏环办〔2021〕364 号附录 C

改建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，因此，改建项目的主要碳排放源为：

(1) 燃料燃烧排放

项目定型、烘干、蒸化等工序配套天然气燃烧辅助加热，使用天然气。

(2) 净购入电力、热力产生的排放

企业消费的购入电力、蒸汽所对应的二氧化碳排放。

4.6.2.3 碳排放源强核算

建设项目碳排放总量计算见下式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量 (tCO₂)；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量 (tCO₂)；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程碳排放量 (tCO₂)；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量 (tCO₂)；

$AR_{\text{固碳}}$ ——固碳产品隐含的排放量 (tCO₂)。

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 ($AE_{\text{燃料燃烧}}$)，具体见下式：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_i_{\text{燃料}} \times EF_i_{\text{燃料}})$$

式中：

i ——燃料种类；

$AD_{i \text{ 燃料}}$ —第 i 种燃料燃烧消耗量 (t 或 kNm^3) ;

$EF_{i \text{ 燃料}}$ —第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子 (tCO_2/t 或 $\text{tCO}_2/\text{kNm}^3$) , 参照《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分: 纺织服装企业》(GB/T32151.12-2018) , 天然气燃烧的二氧化碳排放因子按下式计算:

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times (44/12)$$

式中:

EF_i —第 i 种燃料的二氧化碳排放因子, 单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO_2/GJ) ;

CC_i —第 i 种燃料的单位热值含碳量, 单位为吨碳每吉焦 (tC/GJ) , 参考表 B.1 取 15.3×10^{-3} ;

OF_i —第 i 种燃料的碳转化率, 参考表 B.1 取 99%;

(44/12)—二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

由此计算出: $EF_{i \text{ 天然气}} = 0.0555 \text{ tCO}_2/\text{GJ}$, 参考附表 B.1, 天然气低位发热量 $389.31 \text{ GJ}/104 \text{ Nm}^3$, $EF_{i \text{ 天然气}} = 0.0555 \text{ tCO}_2/\text{GJ} = 2.162 \text{ tCO}_2/\text{kNm}^3$ 。因此, 天然气燃烧二氧化碳排放因子参考表取 $2.162 \text{ tCO}_2/\text{kNm}^3$ 。

根据上述计算公式和参数选取, 本项目燃料燃烧碳排放量见下表。

表 4.6-7 改建项目染料燃烧碳排放情况一览表

名称	类别	$AD_{i \text{ 燃料}}$	$EF_{i \text{ 燃料}}$	$AE_{\text{燃料燃烧}}$
		kNm^3	$\text{tCO}_2/\text{kNm}^3$	tCO_2
天然气	现有项目	7044.51	2.162	15230.2
	改建印染项目	6558.06	2.162	14178.5

(2) 净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量 ($AE_{\text{净购入电力和热力}}$) 计算方法见下式:

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

式中:

$AE_{\text{净购入电力}}$ —净购入电力碳排放量 (tCO_2) ;

$AE_{\text{净购入热力}}$ —净购入热力碳排放量 (tCO_2) 。

1) 净购入电力耗碳排放量 (AE 净购入电力) 计算方法见下式:

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

式中:

$AD_{\text{净购入电量}}$ ——净购入电量 (MWh);

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子 (tCO_2/MWh), 电力排放因子实行每年更新, 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 $0.6829\text{CO}_2/\text{MWh}$ (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。

表 4.6-8 购入电力碳排放量

名称	类别	$AD_{\text{净购入电量}}$	$EF_{\text{电力}}$	$AE_{\text{净购入电力}}$
		MWh	tCO_2/MWh	tCO_2
电力	现有项目	43140	0.6829	29460.3
	改建印染项目	37674	0.6829	25727.6

2) 净购入热力碳排放量 (AE 净购入热力) 计算方法见下式:

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

式中:

$AD_{\text{净购入热量}}$ ——净购入热量 (GJ);

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子 (tCO_2/GJ), 优先采用供热单位提供的实测数据, 没有实测数据的按 $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ 计。

据上述计算公式和参数选取, 本项目净购入热力碳排放量见下表。

表 4.6-9 购入热力碳排放量

名称	类别	$AD_{\text{净购入热量}}$	$EF_{\text{热力}}$	$AE_{\text{净购入热力}}$
		GJ	tCO_2/GJ	tCO_2
热力 (蒸汽)	现有项目	709828	0.11	78081
	改建印染项目	696873	0.11	76656

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

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{净购入电力和热力}}$$

式中:

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量 (tCO_2);

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ —净购入电力和热力碳排放量（ tCO_2 ）；

项目碳排放量汇总见下表。

表 4.6-10 本项目碳排放量汇总（单位： tCO_2/a ）

名称	类别	$AE_{\text{燃料燃烧}}$	$AE_{\text{净购入电力和热力}}$		$AE_{\text{总}}$
			$AE_{\text{净购入电力}}$	$AE_{\text{热力}}$	
碳排放总量	现有项目	15230.2	29460.3	78081	122771.5
	改建印染项目	14178.5	25727.6	76656	116562.1

4.6.2.4 碳排放水平评价

（1）单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放（ $tCO_2/\text{产品产量计量单位}$ ）；

$AE_{\text{总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量（ tCO_2 ）；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，以产品产量计量单位表示。

根据上述计算公式及参数选取，本项目单位产品碳排放强度见下表。

表 4.6-10 单位产品碳排放强度

名称	类别	$AE_{\text{总}}$	$G_{\text{产量}}$	$Q_{\text{产品}}$
		tCO_2/a	t/a	tCO_2/t
单位产品碳排放强度	现有项目	122771.5	50200	2.45
	改建印染项目	116562.1	50200	2.32

（2）单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放（ $tCO_2/\text{万元}$ ）；

$AE_{\text{总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量（ tCO_2 ）；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

根据上述计算公式及参数选取，本项目单位工业增加值碳排放强度见下表。

表 4.6-10 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	122771.5	45000	2.73
	改建印染项目	116562.1	50000	2.33

(3) 单位工业总值碳排放

$$Q_{工总} = AE_{总} \div G_{工总}$$

式中:

Q_{工总}—单位工业总产值碳排放 (tCO₂/万元);

AE_总—项目满负荷运行时碳排放总量 (tCO₂);

G_{工总}—项目满负荷运行时工业总产值, 万元。

根据上述计算公式及参数选取, 本项目单位工业总产值碳排放强度见下表。

表 4.6-10 单位工业总产值碳排放强度

名称	类别	AE _总	G _{工总}	Q _{工总}
		tCO ₂ /a	万元/a	tCO ₂ /万元
单位工业总产值碳排放强度	现有项目	122771.5	50000	2.46
	改建印染项目	116562.1	55000	2.12

(4) 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 4.6-10 本项目碳排放强度一览表

名称	类别	Q _{工增}	Q _{工总}	Q _{产品}
		tCO ₂ /万元	tCO ₂ /万元	tCO ₂ /吨
碳排放强度	现有项目	2.73	2.46	2.45
	改建印染项目	2.33	2.12	2.32
参考标准		3.46	3.00	4.55

目前江苏省尚未出台“印染行业单位工业增加值碳排放参考值”, 参考《浙江省建设项目碳排放评价指南(试行)》中印染行业单位工业增加值碳排放参考值 3.46tCO₂/万元, 本项目单位工业增加值碳排放 2.33tCO₂/万元, 其他指标参照无锡市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江阴市单位 GDP 碳排放影响比例按式：

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

式中：

α —项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{\text{碳总}}$ —拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{项目}}$ —拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{\text{市}}$ —地区“十四五”末考核年碳排放强度。

由于无法获取江阴市“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：

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

式中：

β —碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ —达峰年落实到区域年度碳排放总量，tCO₂；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂。

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。

4.6.3 碳减排措施及其可行性论证

4.6.3.1 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 1:8。

②配置以天然气直燃式定型机

本项目定型机以天然气直接燃烧，无需借助导热油作为热媒进行二次间接加热转换，使天然气燃烧产生的热量得以直接利用，避免热量浪费。

(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。

4.6.3.2 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 1:7 及以下，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。中水回用系统、凝结水回用系统等涉及水泵、空压机、环保风机等设备，均采用变频控制技术，可有效降低电耗。对蒸汽供热管网及阀门等进行保温，可减少总蒸汽用量。所有照明灯具全部选用国家公布的节能产品 LED 灯，比普通日光灯节能 30% 左右。

通过以上碳减排措施，可有效降低电能消耗、蒸汽消耗，从而降低生产运行成本。因此，选用的碳减排措施具有经济技术可行性。

4.6.4 碳排放管理与监测计划

4.6.4.1 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 4.6-6 建设项目碳排放清单（单位：tCO₂/a）

核算指标	产生量	削减量	排放量
AE 燃料燃烧	14178.5	0	14178.5
AE 净购入电力	25727.6	0	25727.6
AE 热力	76656	0	76656
AE 总	116562.1	0	116562.1

表 4.6-6 建设项目碳排放“三本账”核算表（单位：tCO₂/a）

核算指标	企业现有项目		改建项目		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	122771.5	122771.5	116562.1	116562.1	6209.4	116562.1

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。

4.6.4.2 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。

4.6.5 碳排放评价结论

本项目为太湖流域三级保护区的“改建印染项目”，项目的建设符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）等碳排放相关政策，与江苏省、无锡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无锡市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 环境质量现状调查与评价

5.1 自然生态环境概况

5.1.1 地理位置

华士镇位于江阴市东部，距江阴市区 25 公里，离张家港保税区 9 公里。东与新桥镇毗连，南与祝塘镇为邻，西与云亭街道和周庄镇接壤，西北与高新区相接，北隔东横河与张家港市的南沙、后塍两镇相望，地理位置优越，水陆交通便捷。华士镇下辖 27 个行政村和 2 个社区居委会，是“天下第一村”华西村的所在镇。

江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）南片区位于华士工业园区南区，规划面积 6.70 公顷，规划范围为东至江阴市陆华色纺有限公司，南至民企一路、西至园区道路，北至农田。本项目位于印染集聚区南片区，地理位置见附图 1。

5.1.2 地形地貌

江阴北部沿江一带为潮土和渗育型水稻土，由长江泥沙冲积沉积母质发育而成，以沙质为主。西南部和东南部为脱潜型水稻土，由湖积母质发育而成，粘性较强。中部为漂洗型水稻土和潜育型水稻土，由黄土状母质发育而成。低山丘陵区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，由砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成。华士镇位于江南平原地区，一般高程为 2.4 m ~ 4 m（黄海高程系），土壤为肥沃的黄棕壤，其覆盖厚度为 2 ~ 4 m，地耐力为 8 ~ 10 t/m²，抗震设防烈度为 6 度。地貌属于长江三角洲平原的陆屿部分，有断续起伏的低丘陵围绕，砂山、乌龟山平行于澄鹿公路。

5.1.3 气候气象

华士镇属北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，降水丰富，日照较为充足，无霜期长。春季阴湿多雨，冷暖交替间有寒潮，夏季梅雨明显，秋季受台风影响，秋旱或连日阴雨相间出现，冬季严寒期短，雨日较少。根据多年资料，该地区年最多风向是东南偏南。4~8 月以偏南风为主，

11月至次年2月盛行偏北风，年平均风速 3 m/s，年平均气温 15.3℃，最高气温 38.9℃，最低气温-11.4℃，年平均气压 1016.5 hPa，年平均降雨量 1156.6 mm，相对湿度 80%，无霜期 225 天，日照时数 2092.6 小时。其主要气象气候特征见下表，全年风玫瑰图见下图。

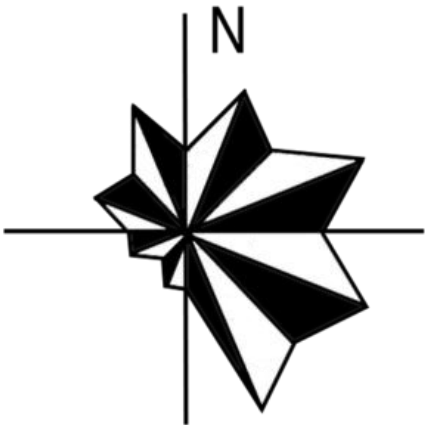


图 5.1-1 华士镇全年风玫瑰图

表 5.1-1 主要气象气候特征（主要数据引自《江阴年鉴（2023）》）

项目		数值及单位
气温	年平均气温	15.9℃
	极端最高温度	41.3℃
	极端最低温度	-14.2℃
	最热月平均气温	27.8℃
	最冷月平均气温	2.3℃
风速	年平均风速	3.6 m/s
	最大风速	20 m/s
气压	年平均大气压	101.6 kpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
	最热月平均相对湿度	85%
	最低月平均相对湿度	76%
降雨量	年平均降水量	1025.6 mm
	年最大降水量	1342.5 mm
	日最大降水量	219.6 mm
	小时最大降水量	93.2 mm
积雪、冻土深度	最大积雪深度	120 mm
	最大冻土深度	60 mm
风向和频率	年主导风向和频率	SSE 14.77%
	冬季主导风向和频率	NNW 12.0%
	夏季主导风向和频率	SSE 16.0%

5.1.4 地表水

与江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）相关的水系主要有张家港河、华士河、应天河等，张家港河、华士河和应天河的水文情况如下：

（1）张家港河

张家港河位于太湖流域，是苏州市阳澄、虞西、新沙三区域和无锡市澄锡地区的一条通江引排骨干河道。河道自西北向东南，由长江张家港船闸穿流武澄锡与阳澄河网至浏河，沿途流经张家港市、江阴市、常熟市、相城区、昆山市，全长 107.8 千米，其中江阴境内长 30.1 千米。

（2）华士河

华士河位于华士镇中部，东西走向，西起张家港河，东至凝秀花园，全长 5.18 km，由西向东横贯华西村，华西一村、华中村、华士村、华士集镇区，华士河为景观河道。河口宽 26~39 m，平均底宽 3 m，河底高程 1 m，边坡比 1:1.5。

（3）应天河

应天河从锡澄运河至张家港，总长 18.4 km，是江阴东部地区主要引排调节河道，也是江阴市沟通锡、虞、苏、沪等地主要航道之一。2009 年已对华士境内段进行了疏浚及驳岸建设，保持其六级航道功能。

华士镇现有 4 个水质监测点，分别为青祝河的长陆路桥断面（省考）、华士河的华西双桥断面（市考）、泰清河的东华大桥断面（市考）与张家港河的张家港大桥断面（市考），4 个考核断面的水质目标均为Ⅲ类。

项目所在区域水系图概况见附图 12。

5.1.5 地下水

一、地下水含水岩组的划分

根据地下水赋存条件，本区的含水层可归并为碎屑岩类裂隙含水岩组和松散岩类孔隙含水岩组以及碳酸盐岩类溶洞裂隙水三大类。但就平原区而言，主要以松散岩类孔隙水为主。

二、主要水文地质单元含水组结构

无锡地区的低山残丘地带，以构造砂岩裂隙最为发育，富水性较好；

其他地层的碎屑岩以泥质岩类为主，构造裂隙不太发育，富水性较差。碳酸盐岩类溶洞裂隙水含水层埋藏较深，目前暂时未列入开采评价对象。

三、地下水类型及其分布

(1) 潜水

孔隙潜水含水层：埋藏于 7-8 米以浅、岩性以粘性土为主，碎易得到大气降水入渗补给，但富水性差，单井涌水量一般小于 10t/d，为民井开采层位。

(2) 第I承压水

区内 I 承压由 70-80 米以浅的粉细砂薄夹层组成，一般可见 2-3 个单层，累积厚度一般 10-25 米，但在空间分布上不是很稳定，在无锡江阴一带为欠发育地区，单井涌水量变化于 100-500t/d，水质较好，为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型淡水。

(3) 第II承压水

由上述长江古河道交流沉积砂层组成，在其展布的宽带内，含水层分布非常稳定，顶板埋深 70-80 米，厚度一般达 20-50 米，透水性强，单井涌水量 1000-3000t/d，水质优异为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型淡水，可直接作为生活饮用水的水源。在现状中，II 承压含水层以成为苏锡常地区的主要开采层位，在南部沪宁铁路沿线的城市和乡镇开采极为强烈，承压水头发生了持续性下降，已规模较大的区域水位降落漏斗。在此漏斗影响下，区内整个地下水系统的流场都不同程度受到了激化影响，既加速了 II 承压含水层内部的径流调节作用，也同时增加了边界处的汇入补给。

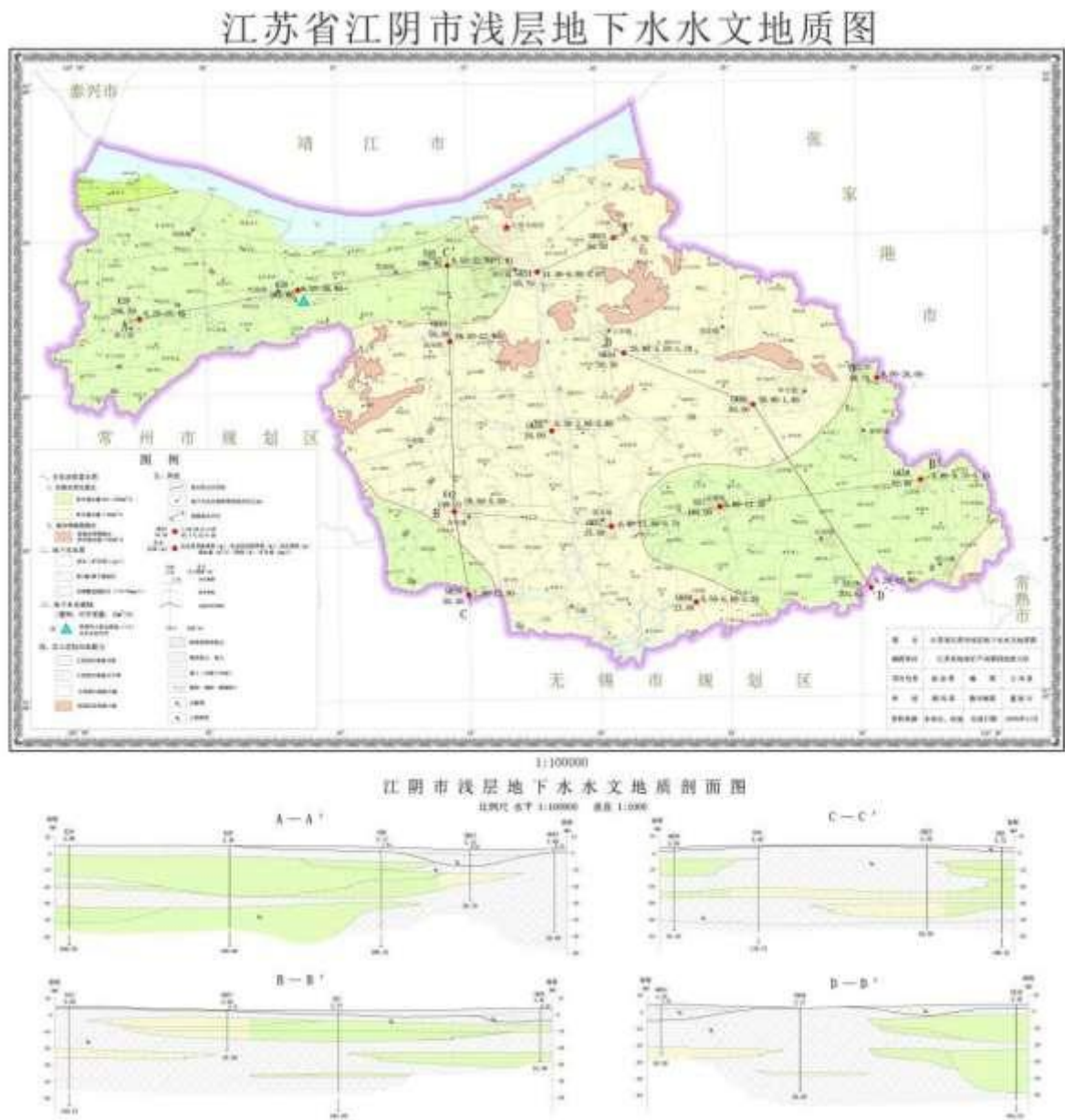


图 5.1-2 江阴市水文地质图

四、地下水补给、径流及排泄

区内潜水的主要补给来源为大气降水入渗补给、水田灌溉渗漏补给、地表水与地下水的互相补给，潜水径流滞缓，主要排泄于地表水体、蒸发、人工开采和向下部含水层的越流。I 承压水的补给来源以上部潜水含水层的越流补给为主，侧向径流补给为辅，主要排泄方式为人工开采和向下部 II 承压含水层越流。II 承压水的主要补给来源为接受上部潜水和 I 承压水的越流补给、下部 III 承压水的顶托补给和长江、太湖的侧向补给。主要排泄途径为人工开采。III 承压水的主要补给来源为侧向补给，主要排泄途径为

人工开采和向上顶托补给 II 承压含水层，见下图。

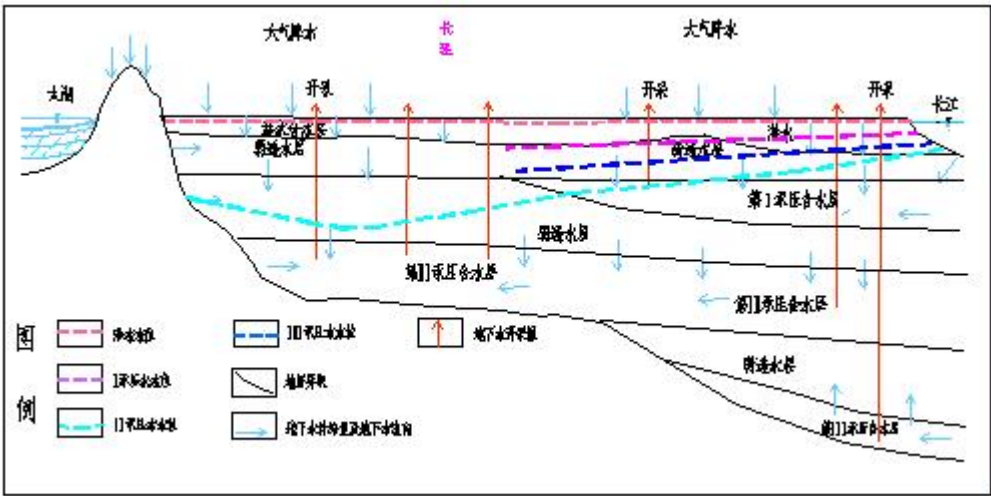


图 5.1-3 研究区各含水层补给和排泄示意图

5.1.6 生态环境

1、水生生态

①水生动物

本项目所在长江江阴段主要经济鱼类和珍稀动物约 91 种，分别隶属于 13 目 25 科。其中鲤科鱼类为最多，共有 46 种，占 51.1%；鲃科鱼类 6 种，占 6.6%；银鱼科和鮡科鱼类各 4 种（各占 4.4%）；鳊科和鲴科鱼类各 3 种（各占 3.3%）；鳊科、鳊科、鳊科、鳊科、鳊科、鳊科各 2 种（各占 2%）。属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护种类的有江豚、胭脂鱼和花鳊鱼。

由于长江水质变化、滥捕、水利工程等多种原因，青、草、鲢、鳙等四大家鱼的数量锐减，并已无法形成鱼汛。长江回游鱼类，鲥、刀、河豚等也成了江中“名贵”。铜鱼、鳊鱼也呈小形化、幼龄化趋势。野生白暨豚、中华鲟、白鲟、扬子鳄等在长江江阴段中从 2002 年起未发现踪迹。

②浮游动物

本项目所在长江江阴段因水流冲击等原因，浮游动物种类不多，但在沿江（岸），生物种类较丰富，主要是轮虫、枝角类和桡足类动物，它们中多数是鱼类的天然饵料。该地区长江中，主要浮游动物约 30 种，为原生

动物 6 种、轮虫 9 种、枝角类 3 种、桡足类 12 种。近岸段水流平缓，生物的种类和数量均多，距岸较远点（200 米）种类和数量均少，丰水期和枯水期生物的种类和数量有差异，枯水期原生动物为丰水期的 8 倍，轮虫为 30 倍。

③底栖无脊椎动物

根据近年来的调查资料，本项目所在长江江阴段有大量软体动物的螺类（为铜锈环棱螺，纹沼螺）、蚌类（楔蚌属等）、河蚬，环节动物的沙蚕、水蚯蚓，水生昆虫幼虫（蜉蝣、摇蚊），节肢动物的米虾属及中华绒螯蟹等动物。

由于该江段为底质坚硬的沙质河床，加上长江水流快速，流量大，不利于底栖动物栖息。主要底栖无脊椎动物有 10 种，其中寡毛类、摇蚊幼虫、软体动物各 3 种，多毛类 1 种，主要有：寡毛类的沼丝蚓、巨毛水丝蚓、中华河蚬，摇蚊幼虫的脆弱隐摇蚊、斑点摇蚊、梯形多足摇蚊；软体动物纹沼螺、方形环棱螺、方格短沟蜷和环节动物吻沙蚕等。

④水生植物

水生植物主要有湿地沼泽植物和沉水植物构成。水生维管束植物中常见的有水花生、水车前、凤莲眼等；淀粉类植物有芡实、菱角等；主要沼泽植物有芦苇、菖蒲等。

根据江阴-靖江江段南半水域监测，该江段浮游植物和藻类共 62 ~ 63 属（种），其中绿藻门 26 属（种），硅藻门 21 属（种），蓝藻门 10 属（种），裸藻门 3 属（种），黄藻门、隐藻门和甲藻门各 1 属（种），且各断面种群基本相似，无明显变化；浮游动物共采 30 ~ 36 种，其中原生生物 6 种，轮虫 9 种，枝角类 3 种，桡足类 12 种。桡足类中毛类 7 种，软体动物 7 种，水生昆虫及幼虫 4 种，其他 5 种。底栖动物群落结构和生物量差异显著，与江段生境、局部流态、营养物有关。由于南岸开发力度大，南半水域江段受有机污染影响（ COD_{Cr} 和凯氏氮超标）较重，江段为寡污段和 β -中等污染带及 α -中等污染带。

长江江苏段不同水期浮游植物的优势种群存在差异性，根据本江段 2004-2006 的调查资料来看，3 个水期的浮游植物密度存在一定的差异性。全江段丰水期浮游植物优势群为直链藻（*Melosira*）、颤藻（*Oscillatoria*）、脆杆藻（*Fragilaria*）和纤维藻（*Ankistrodesmus*）；平水期为直链藻、颤藻、脆杆藻、微孢藻和圆筛藻；枯水期优势群为星杆藻、新月藻、直链藻和脆杆藻，其中星杆藻的密度高达 8233.4 个/L，占总密度的 84.95%。

2、渔业资源

（1）主要经济鱼类的产卵场

在长江干流中青、草、鲢、鳙四大家鱼是在流水中繁殖，它们的卵为漂性卵，因此，只有在具备特点的产卵条件的江段中亲鱼群体才可完成排精、产卵的繁殖活动，在这些江段形成产卵场。四大家鱼的产卵场集中在重庆至彭泽，长约 1695km 的江段上，彭泽以下的长江江段，包括江阴段在内都没有四大家鱼的产卵场。

刀鱼的产卵场是在沿江两岸的湖泊中；鲥鱼每年六月上旬至八月底，沿江上溯至江西省吉安到新干石赣江江段的产卵场中产卵；河蟹主要集中至咸淡水交界处的长江口产卵；鳗鱼的产卵场是在深海中，每年八月至十一月上旬，成熟的亲鳗开始降河入海作繁殖洄游。

根据调查，在长江江阴段中没有青、草、鲢、鳙、刀鱼、鲥鱼、河蟹、鳗鱼的产卵场，但却是这些鱼类的产卵洄游通道，目前，除了鲥鱼已濒危外，其它鱼类的资源量也呈下降趋势。

（2）主要经济鱼类活动场所和鱼汛期

长江江阴段的刀鱼汛期在每年的三月初至四月下旬，以春分至清明前后十天为旺汛期，鱼群集中在新沟至肖山水深 10-20m 的水域活动。

鳗苗的旺汛期在每年的三月中旬至四月中旬，主要活动在江阴段江心的航道上，鳗鱼汛期在每年的八月下旬至十一月上旬，在黄田港至肖山，水深 13-18m 的深水区是鳗鱼的主要活动区域。

每年的寒露至霜降为河蟹的捕捞高峰，河蟹主要活动在横山至大鸡头

区域。

渔业资源变化与全流域水文河势、水利工程建设等因素有关，主要原因是：

①流域江段江中沙头变迁，引起水域变化，渔业资源区系组成随之发生变化；

②随着经济发展，长江沿岸码头增多，导流工程等的建设改变流态等，栖息地生态环境改变，繁殖和索饵场等改变；

③沿江工农业废水排放量日益增大，尤其是农药化肥的大量使用和面源流失，使长江渔业资源的生态环境遭到不同程度的破坏；微量石油或者其他化学物质进入水体，使洄游鱼类和虾类等用以识别洄游线路的“化学信息物质”的气味难以识别，从而打乱它们的产卵繁殖过程，改变了其组成和数量；

④过度捕捞造成孕鱼和幼体大量被捕，导致水体生态系统、物种种群数量和结构的变化。捕捞方法和器具不合理还伤害了非捕捞目标的物种。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状调查与评价

5.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

(1) 空气质量达标区判定

根据《江阴市生态环境状况公报（2024 年度）》，2024 年江阴市空气 SO_2 年平均浓度为 $8.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到一级标准； NO_2 年平均浓度为 $33.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到一级标准； PM_{10} 年平均浓度为 $51.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准； $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度 $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准； CO 年平均浓度 $1.134 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，同达到一级标准； O_3 年平均浓度 $162 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 6.5%；优良天数 298 天，优良天数比率为 81.4%。因此，2024 年江阴市为大气不达标区，不达标因子为 O_3 。

超标原因分析：臭氧污染的成因比较复杂，内因是氮氧化物和挥发性有机物排放，在空气中进行复杂的光化学反应形成，外因则是高温、强太阳辐射等气象条件，机动车排出的尾气中同时含有氮氧化物和碳氢化物，是形成臭氧的绝佳条件，另外区域传输也是污染形成的原因。

(2) 基本污染物环境质量现状

根据华士镇大气自动监测子站基本污染物 2024 年连续 1 年的监测数据，2024 年华士镇所在区域 O_3 的环境空气质量不达标。区域空气质量现状评价结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 区域环境空气质量现状评价表

5.2.1.2 环境空气质量补充监测及现状评价

(1) 监测布点及监测因子

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求：“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点”，因此本次评价在项目所在地和下风向居民点申家共布设 2 个监测点位，监测点位、监测因子、监测频次等基本信息见表 5.2-2。

引用数据有效性分析：①引用数据监测时间为 2024 年 8 月，引用时间不超过 3 年，环境监测数据引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用 3 年内环境空气质量的检测数据；③引用点位在项目相关评价范围内，因此环境空气质量引用点位有效。

表 5.2-2 空气环境现状监测点位

测点编号	监测点名称	监测时段	距离(m)	相对方位	监测项目	监测频次
G1	项目所在地	2024.8.22~2024.8.28	/	/	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、乙酸、VOCs	连续监测 7 天，获取当地时间 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值；采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等气象要素
G2	申家	2025.6.19~6.25	38	NW	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、乙酸、非甲烷总烃、VOCs	

(2) 监测分析方法

监测分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）和《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）等有关规定和要求执行。

(3) 监测期间气象状况

采样监测同步记录天气、温度、大气压、湿度、风速、风向等常规气象要素，具体见下表。

表 5.2-3 监测期间气象参数表（1）

表 5.2-3 监测期间气象参数表（2）

(4) 监测结果及现状评价

表 5.2-4 环境质量现状监测结果表

由上表可以看出，监测点位的氨、VOCs 浓度满足《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”标准，硫化氢、臭气浓度、乙酸未检出。这表明本项目所在区域各监测点位环境空气质量较好，能满足相应环境质量标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状调查及评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

（一）区域地表水环境质量现状评价

根据《江阴市生态环境状况公报（2024 年度）》，2024 年江阴市 6 个国考断面全部达标，优Ⅲ比例 100%，同比持平，其中 3 个断面达到Ⅱ类；18 个省考及以上断面全部达标，优Ⅲ比例 100%，同比持平，其中 10 个断面达到Ⅱ类。其中华士镇域内有且仅有省考断面为长陆路桥断面（位于青祝河），距离本项目最近距离约为 3220 m，该断面达到 2024 年度水质目标，达标率为 100%；张家港河距离华西污水厂排放口下游约 23.10km 处的码头大桥断面为国考断面，该断面达到 2024 年度水质目标，达标率为 100%。

（二）补充现状监测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），受影响地表水为河流、湖库的二级评价项目，评价时期为至少枯水期。本项目为地表水环境二级评价项目，选择枯水期作为评价时期。

（1）监测布点及监测因子

根据本项目污水站排污特征和地表水环境现状常规监测项目，本次评价共布设 8 个地表水环境质量现状监测点位，均为引用数据。具体的断面位置和监测因子见下表。

表 5.2-5 地表水环境质量监测断面布设一览表

编号	河流名称	断面名称	监测因子	监测时段
WY1	同心浜	华西民营污水处理厂排污口下游约 1000 m 处(同心浜与张家港河交汇处)	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、悬浮物、硫化物、苯胺类、六价铬、阴离子表面活性剂、锑、氰化物	2024 年 1 月 28 日-2024 年 1 月 30 日
WY2	张家港河	金天污水处理厂排口下游 500 米处(华西民营污水处理厂排污口下游约 2000 m)		
WY3	张家港河	张家港河与万泉路交叉口上游 500m	①水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、硫化物、苯胺、六价铬、锑、铜、镍、锌、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、SS、可吸附卤素（AOX）、动植物油、色度、溶解性总固体；②同时记录监测点位水位、断面宽、流速、流量等。	2022 年 12 月 7 日~2022 年 12 月 9 日
WY4	张家港河	张家港河与万泉路交叉口上游 170m		
WY5	张家港河	张家港河与万泉路交叉口处		
WY6	张家港河	张家港河与华士河交叉口下游 200m		
WY7	张家港河	张家港河与华士河交叉口下游 1200m		
WY8	应天河	环村西路跨应天河处		

(2) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）等文件的要求进行。

5.2.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中 S_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数;

C_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值, mg/L;

C_{sj} : 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

其中 pH 为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$: 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

溶解氧的标准指数计算公式为:

$$S_{DO,j} = DO_s/DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中: $S_{DO,j}$: 溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

DO_j : 溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s : 溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_f : 饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流, $DO_f=468/(31.6+T)$;

T: 水温, °C。

(2) 评价结果

本次水质现状监测结果详见下表。

表 5.2-6 地表水环境质量现状监测结果 （单位：mg/L，pH 无量纲）（1）

表 5.2-7 地表水环境质量现状监测结果 （单位：mg/L，pH 无量纲）（2）

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号），地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标。本次锑、镍、苯胺参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”进行评价，硫酸盐、氯化物参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值”进行评价。枯水期除粪大肠菌群、WY8的BOD₅的最大值外各因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，WY8的BOD₅和粪大肠菌群高分析原因可能是周边居民区的面源污染所致，包括农田施肥、水冲厕和畜禽养殖等。

5.2.3 声环境质量现状调查与评价

根据本项目声源位置及周边声环境敏感目标分布情况，在印染生产区厂界(N1~N6)、污水处理站厂界(N7~N11)以及西北侧敏感目标申家(N12)共布设 12 个监测点位。

引用数据有效性分析：①于 2024 年 8 月检测的环境声环境质量，引用时间不超过 3 年，环境监测数据引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用 3 年内声环境质量的检测数据；③引用点位在项目相关评价范围内，因此声环境质量引用点位有效。

(1) 监测因子：昼间等效 A 声级 (L_d)、夜间等效 A 声级 (L_n)。

(2) 监测时间和频次：对各测点进行昼夜测定，昼间为 06:00-22:00，夜间为 22:00-次日 06:00，监测 2 天，昼间和夜间各监测一次。

(3) 监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相关规定进行。

(4) 监测点布设：项目印染生产区厂界布设 6 个声环境质量现状监测点位(N1~N6)，污水站厂界布设 5 个声环境质量现状监测点位(N7~N11)，西北侧居民点申家布设 1 个声环境质量现状监测点位(N12)，具体见下表及附图 X。

表 5.2-7 监测点位及频次

编号	监测点位名称	所处功能区	位置	监测项目	监测频次	备注
N1	东厂界 1	3 类	印染生产区厂界	连续等效 A 声级	监测 2 天，昼夜各一次	/
N2	南厂界	3 类				
N3	西厂界 1	3 类				
N4	西厂界 2	3 类				
N5	北厂界	3 类				
N6	东厂界 2	3 类				
N7	污水站北厂界	3 类	污水站厂界	连续等效 A 声级	监测 2 天，昼夜各一次	/
N8	污水站东厂界	3 类				
N9	污水站南厂界	3 类				
N10	污水站西厂界 1	3 类				
N11	污水站西厂界 2	3 类				

N12	申家	2 类	居民点	/	/	引用华士镇工业园区环境质量现状监测数据
-----	----	-----	-----	---	---	---------------------

(5) 监测结果评价

监测结果见下表。

表 5.2-8 声环境质量现状监测及评价结果 单位: dB(A)

根据声环境质量现状监测结果, 监测期间 N1~N11 厂界各监测点声环境均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, N12 点位可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求。

5.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 地下水质量现状监测

(1) 监测方案

本次评价共布设 6 个地下水水质水位现状监测点位 (D1~D5、D11), 5 个地下水水位监测点 (D6~D10)。

表 5.2-9 地下水环境现状监测点位

监测点编号	监测点位	方位	监测项目	监测频次	备注
D1	项目厂区内	/	/	/	引用
D2	项目东南侧王家典当	SE	/	/	引用
D3	项目西北侧	NW	/	/	引用
D4	项目西南侧居民点 1	SW	①水温+八大离子+23 项基本水质因子+苯胺类+总锑+硫化物+总镍+石油烃+菌落总数	监测一次	/
D5	项目东北侧居民点 1	NE		监测一次	/
D11	污水站厂区内	/		监测一次	/
D6	项目西北侧 2	NW	井深、地下水埋深、地下水水位	监测一次	/
D7	项目西侧	W		监测一次	/
D8	项目东北侧居民点 2	NE		监测一次	/
D9	项目东南侧居民点 2	SE		监测一次	/
D10	项目东侧	E		监测一次	/

注: ①八大离子包括 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ; 23 项基本水质因子包括 pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、铁、锰、铜、锌、铝、砷、汞、六价铬、铅、镉、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氯化物、氟化物、挥发酚、硫酸盐。②本项目地下水 D1、D2

点位分别引用华士镇工业园区环境质量现状监测报告中的 DW1、DW2 数据，D3 点位数据引用华士镇印染集聚区环境质量现状监测报告中的 D'1 数据。

（2）监测分析方法

采样按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2011)、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《水和废水监测分析方法》（第四版）等文件的有关规定和要求执行。

（3）监测结果

本次地下水环境质量现状监测结果详见下表。

表 5.2-10 地下水环境质量现状监测及评价结果（单位 mg/L）（1）

表 5.2-11 地下水环境质量现状监测及评价结果（单位 mg/L）（2）

表 5.2-12 地下水监测点位水位

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），监测期间各地下水监测点位水质指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类及以上标准。

5.2.4.2 地下水化学类型分析

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见下表，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量（原子量）}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 5.2-13 地下水八项离子监测与计算结果表

表 5.2-14 舒卡列夫分类表

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为钠离子、钙离子和镁离子，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为碳酸氢根离子，根据舒卡列夫分类表，确定地下水化学类型为 5，即（Na-Ca-Mg-HCO₃）型水。

5.2.4.3 包气带污染现状调查

本次评价布设 3 个包气带污染现状监测点位，分别在空地的 20cm 埋深处分别取 1 个土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，监测特征因子。监测频次为监测一次，监测点位和因子详见下表。

表 5.2-15 包气带环境质量现状监测点位和监测因子表

包气带环境质量现状监测结果见下表。

表 5.2-16 包气带监测结果表 (mg/L, pH 无量纲)

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测方案

本次评价共布设 6 个柱状样监测点位 (T1~T3、T8~T10)，4 个表层样监测点 (T4~T7)。

表 5.2-17 土壤环境质量监测点位

位置	编号	监测点位名称	点位类型	监测因子	备注
印染生产区内	T1	厂区内北侧仓储区	柱状样	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》表 1 中 45 个因子 +总镉+石油烃	引用
	T2	厂区内西侧			引用
	T3	厂区内东侧			引用
	T4	厂区内南侧			引用
厂外	T5	厂区内北侧农田	表层样	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》表 1 中 8 项+pH	/
	T6	朱徐巷村 (陈家)		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》表 1 中 45 个因子 +总镉+石油烃	引用
污水站厂区内	T7	华西民营污水厂厂界		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》表 1 中 45 个因子 +总镉+石油烃	引用
	T8	污水站厂内 1	柱状样	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》表 1 中 45 个因子 +总镉+石油烃	/
	T9	污水站厂内 2			/
	T10	污水站厂内 3			/

(2) 检测方法

采样及分析方法按照《土壤环境监测技术规范》、《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)的有关规定和要求执行。

(3) 监测结果分析与评价

土壤环境现状监测结果见下表。由监测结果可知,监测期间各建设用地监测点位所测各项指标均低于《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)中第二类用地筛选值,项目北侧农田点位 T5 的各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)中的其他农用地风险筛选值,区域土壤环境质量

总体较好。

表 5.2-18 土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 无量纲）（1）

表 5.2-18 土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 无量纲）（2）

表 5.2-18 土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 无量纲）（3）

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 预测模式

本项目大气评价等级为一级，以污染源正常排放作为计算工况，采用导则附录 A 推荐的估算模型（AERSCREEN 模型）计算本项目大气污染源的最大环境影响。

6.1.2 预测内容和预测因子

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。选取本项目排放的污染物作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目污染物类型及估算模式结果，确定本次预测因子为：颗粒物、NO_x、SO₂、乙酸、非甲烷总烃。

（2）预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以厂区所在地为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，5km×5km 的长方形区域作为本次项目的大气环境影响预测范围。

（3）预测网格

本次评价设置 100m×100m 的网格，大气防护距离计算设置 50m×50m 的网格。

（4）预测方案及内容

根据工程分析，建设项目产生的废气主要来源于工艺废气、天然气燃烧废气和无组织排放的气体。本次预测方案设置见下表。

表 6.1-1 建设项目预测方案设置

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
3	新增污染源-“以新带老”污染源(如有)-区域削减污染源(如有)+其它在建、拟建污染源(如有)	正常排放	短期浓度、长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
4	新增污染源-“以新带老”污染源(如有)+项目全厂现有污染物	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

6.1.3 预测参数

6.1.3.1 地形参数

地形高程图见下图。

图 6.1-1 建设项目所在区域地形高程图

6.1.3.2 气象参数

地面气象数据采用无锡市基准站气象数据，站点信息见下表。

表 6.1-2 地面气象站点信息表

(1) 温度

表 6.1-3 年平均温度的月变化表（单位：℃）

(2) 风速

全年各月平均风速统计见下表。

表 6.1-4 年平均风速月变化情况表（单位：m/s）

(3) 风频

无锡市 2023 年风频的月变化统计结果见表 6.1-4，风频的 20 年平均风频统计结果见表 6.1-5。

表 6.1-5 年均风频的月变化情况表（%）

表 6.1-6 20 年均风频的季变化及年均风频情况表（%）

(4) 高空气象数据

报告采用的高空探空数据来源于 MM5 中尺度模型模拟数据，水平网

格分辨率为 27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从 1000 百帕到 100 百帕共分为 40 层。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。高空探空数据的提取位置为：无锡气象站编号 58354，东经 120.35°，北纬 31.61°。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、海拔高度、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。

6.1.4 预测源强

根据工程分析，建设项目正常工况下点源源强和面源源强、区域削减废气污染源、事故状态下废气点源源强等详见表 6.1-7~表 6.1-11。

表 6.1-7 建设项目正常工况下点源源强调查参数

表 6.1-8 建设项目面源源强调查参数

表 6.1-10 区域削减废气污染源

表 6.1-11 非正常工况下点源源强调查参数

6.1.5 预测结果与评价

6.1.5.1 预测结果

(1) 正常排放环境影响

正常排放情况下，项目各污染物在保护目标及网格点处最大落地浓度预测结果见表 6.1-12。

表 6.1-12 项目正常排放贡献浓度预测结果表

(2) 非正常排放环境影响

非正常排放情况下，项目各污染物在保护目标及网格点处最大落地浓度预测结果见表 6.1-13。

表 6.1-13 项目非正常排放贡献浓度预测结果表

(3) 叠加区域源强排放环境影响分析

项目考虑“新增污染源”后贡献值及浓度叠加现状值及周边在建项目及削减源后情况见下表。

表 6.1-14 项目建成叠加后环境质量浓度预测结果表

图 6.1-2 污染物质量浓度贡献值分布图

6.1.5.2 异味影响分析

本项目主要异味气体为乙酸，异味气体主要危害为：

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危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③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。

④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。

⑤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。

⑥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。

建设项目异味气体对各敏感目标影响预测结果见下表。

表 6.1-15 建设项目异味气体对各敏感目标影响预测结果表

由预测结果可知，各异味气体最大浓度均低于相关嗅阈值浓度，因此，本项目产生的异味废气对周边敏感目标影响较小。

6.1.5.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），经计算预测，本项目无组织排放源无超标点，无需设置大气环境保护距离。

6.1.5.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：

C_m ——为环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L ——工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r ——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径（ m ）；

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。

计算结果如下：

表 6.1-16 卫生防护距离计算结果

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中“6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m”、“6.1.3 卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。如计算初值为 208 m，卫生防护距离终值取 300m；计算初值为 488m，卫生防护距离终值为 500m”和“6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：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”，根据以上的计算分析可知，建设项目以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库边界分别向外设置 100 米的卫生防护距离。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。建设项目建成后，卫生防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.1.5.5 评价结论

（1）预测结果

经预测，本项目各项污染物在评价范围内最大落地浓度叠加现状监测值以及周边在建项目和削减源后均低于环境空气质量标准。评价区域内乙酸的最大落地浓度均小于其嗅阈值，对周边大气环境和人群健康及嗅觉舒适度影响很小。

（2）环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本期工程下风向无超标点。因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

本项目拟设置卫生防护距离为以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库边界分别向外设置 100 米的形成的包络线。目前，本项目卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，此范围内以后也不得新建环境敏感目标。

6.1.6 大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见下表。

表 6.1-17 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒				二级 ☐		三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐				边长=5~50km ☐		边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (非甲烷总烃、硫化氢、乙酸)							
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
现状评价	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐		主管部门发布的数据标准 ☒		现状补充标准 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、技改项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、硫化氢、乙酸)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒		C 本项目最大占标率>30% ☐				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率≤100% ☐			C 非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、硫化氢、乙酸等)				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	以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库边界分别向外设置 100 米的形成的包络线							
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.311)t/a		NO _x : (6.136)t/a		颗粒物: (11.432)t/a		VOCs: (23.734)t/a	

6.2 运营期地表水环境影响分析

江阴市华士镇绿色智造产业园配套污水处理设施 (江阴市华西污水处理

有限公司)升级改造项目入河排污口设置论证报告已于2024年12月12日取得批复(澄环发〔2024〕48号),本次评价将引用江阴市华士镇绿色智造产业园配套污水处理设施(江阴市华西污水处理有限公司)升级改造项目入河排污口设置论证报告的相关预测和结论。

根据《江阴市华士镇绿色智造产业园配套污水处理设施(江阴市华西污水处理有限公司)升级改造项目入河排污口设置论证报告》地表水环境影响预测结论:

(1)在90%水文保证率下,华西污水处理厂改建后正常排放(50%回用率),排放量为0.5万吨/日,陆桥毛纺污水处理站改建后正常排放(50%回用率),排放量为0.4万吨/日,尾水按照考核标准达标排放,会对张家港河水质一定范围内产生水质影响,沿线预测断面现状值混合叠加浓度贡献值增量后,不会导致水质类别降级,能够达到地表水III类水质要求,也满足水功能区IV类考核要求;对张家港河水质的影响相较于工况1(项目未建设前)均有所降低,且其中COD、NH₃-N、TP、特征因子总锑、苯胺类、硫化物、AOX、二氧化氯污染物浓度增量为负值,体现了环境正效应影响。

(2)在90%水文保证率下,华西污水处理厂、陆桥毛纺污水处理站改建后满负荷事故性排放工况下,排口尾水排放量为1.8万吨/日(不考虑回用),尾水事故排放时,会对张家港河水质产生较大程度的不利影响。污水处理厂运行单位应进一步加强管理,并在污水处理厂区内设置事故应急池,发生事故时废污水暂存至应急池内,严禁事故排放。

综上所述,根据预测结果可以认为本项目和华西污水处理厂在90%水文保证率尾水正常排放下不影响张家港河上张家港江阴市工业、农业用水区(水功能区2030年水质目标要求为IV类)及下游敏感目标张家港大桥市考断面、夏甸桥市考断面、北新桥市考断面、码头大桥国考断面(考核要求为III类)的水质,均能达到水质考核目标。

本项目地表水环境影响评价自查情况见下表。

表 6.2-1 地表水环境影响评价自查表

6.3 运营期声环境影响预测与评价

6.3.1 主要噪声源强

项目全厂噪声源主要来源于厂房室内各类生产设备和室外风机、冷却塔等，室内室外主要噪声源强调查清单详见 4.3.3 章节。

6.3.2 预测模型及方法

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）附录 B 中的“B.1 工业噪声预测计算模型”有关要求，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并与现状值相叠加，预测本项目全厂建成后对周围声环境的影响程度。

6.3.2.1 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作必要简化。

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。

6.3.2.2 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本次评价室内声源等效室外声源声功率级计算方法，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 的有关要求进行计算。

（1）室外的倍频带声压级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（2）计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(3) 计算中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

(4) 计算预测点处的 A 声级

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

6.3.2.3 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。

6.3.2.4 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：

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

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。

6.3.2.5 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到噪声预测值（ L_{eq} ）：

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

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。

6.3.3 预测结果及评价

通过预测模型计算本项目建成后的噪声贡献值与现状监测背景值叠加影响，项目厂界和周边 200m 范围内的敏感目标（申家）噪声预测结果与达标分析见下表。

表 6.3-1 厂界噪声预测结果与达标分析表

由上表可知，建设项目建成后，各厂界的噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值，项目周边 200m 范围内的敏感点申家噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

6.3.4 小结

本项目声环境影响评价自查见下表。

表 6.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒		
	评价范围	200m ☒	大于 200m ☐	小于 200m ☐
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒	最大 A 声级 ☐	权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	200 m ☒			大于 200 m ☐		小于 200 m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权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 运营期固体废物环境影响分析

6.4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的废渣、废染料、废胶、废包装材料内衬及破损包装桶、废油、废润滑油、车间清洁废物、废活性炭等作为危险废物委托有资质单位处置；废毛、残浆、不合格品、废版、废外包装材料、废布袋作为一般固废外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。

固废详细产生处置情况表见本报告 4.3.3 章节中的表 4.3-20。

6.4.2 固废贮存场所环境影响分析

危废贮存设施主要环境影响如下：

①大气环境影响

危废库暂存危险废物过程中产生的废气经密闭房间负压抽风收集、经二级活性炭吸附处理后通过 DA011 排气筒排放。

本项目产生的危险废物贮存于危废暂存库内，处于常闭状态，危废产生后委托有资质单位处置。危废暂存库做到防风、防雨、防晒、防渗，可有效避免危废扬散，因此本项目固废贮存期间对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

企业设有安环部门，有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

本项目固体废物中含有有机物类物质等有害成分，危废库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。地面和墙面均做防渗漏处理，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

6.4.3 危险废物处置环境影响分析

项目产生的危险废物均委托有资质单位安全处置，无自行处置、综合利用的危险废物。

综上，从危险废物收集、贮存、委外处置等角度分析，项目危险废物对周围环境影响较小。

6.5 运营期地下水环境影响预测与评价

6.5.1 区域地质及水文地质概况

6.5.1.1 地形和地貌

江阴市位于长江三角洲的太湖平原北侧，地势向长江微倾，平原景观平坦开阔，近山体部位地形有起伏。地质上受中生代燕山运动影响断裂沉陷，接受新生代以来的长江冲积和太湖沉积。长山系列山丘，东西长约 3km，南北宽为 0.5-1km。主峰高 90.4m，其西段北山体由于多年人工采石，用作建筑石料地形已趋于凿平，与长江漫滩相连。长山向西有肖山、黄山；向东有巫山、香山等，高程一般在数十米至数百米，其中定山主峰标高为 263.9m，为江阴辖区之最高点，山体由泥盆系石英砂岩、泥质粉砂岩构成构造剥蚀残丘，为断块上升经风化剥蚀的残留部分。长山北侧百余米即为长江河漫滩相冲积平原，沿江呈带条状分布，地面标高 3m 左右，长山以东为宽广的长江三角洲冲积平原，地面高程 2.5~3m，地表岩性以粉砂质土为主。境内水域面积广

阔，占总面积的 12.88%。自然资源、特别是水土资源丰富。平原水旱田以黄沙土为主，山地多为黄棕壤土。

6.5.1.2 区域地层及地质构造

项目所在区域场地深度范围内地层为第四系全新统，更新统沉积物，主要由粘性土、粉土组成，其特征描述如下：

①素填土：杂色，结构松散，上部为耕土，含有大量植物根茎，局部地表为杂填土，喊碎石、砖块等建筑垃圾，下部为以粘性土素填为主，压实性较差。场区普遍分布，厚度：0.30~2.80m，平均 0.97m。

②淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，局部软塑，水平层理，含少量有机质及腐植物，韧性中等，干强度中等，全场分布，高压缩性土，工程性能差。场区普遍分布，厚度 1.50~15.60m，平均 7.86m。

③粉质黏土：灰黄色，硬塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布，厚度 1.60~5.50m，平均 4.48m。

④粉质黏土夹粉土：灰黄色，粉质黏土为可塑状态，含铁锰质物：粉土为稍密状态，很湿，含少量的石英碎屑和云母片，粉土为薄层状，层厚 3-30cm。韧性中等~低，干强度中等~低，稍有光泽反应。场区普遍分布，厚度 0.90~3.40m，平均 2.20m。

⑤粉质黏土：灰黄色，可~硬塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布。厚度 0.60~4.00m，平均 2.79m。

⑥粉质黏土：灰黄色，可塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布，厚度 1.00~4.60m，平均 2.97m。

⑦粉质黏土：灰黄色，硬塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布，厚度 9.20~13.50m，平均 12.17m。

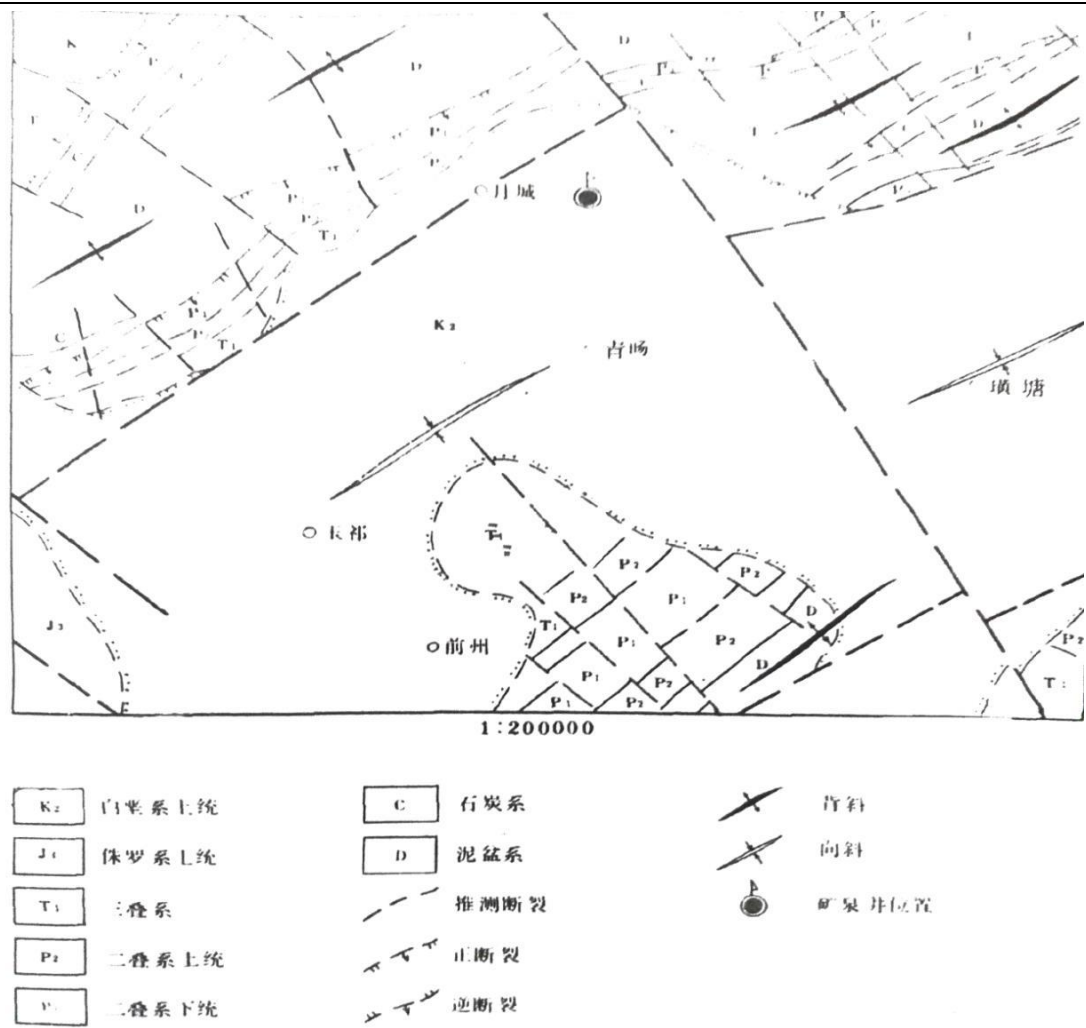


图 6.5-1 江阴地区地层-构造图

江阴市地下水分为孔隙水、裂隙水以及溶洞水三种主要类型。对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碎屑岩类裂隙含水岩组以及碳酸盐岩裂隙溶洞水类含水岩组，各个水文地质单元上不尽相同。在碎屑岩类裂隙水含水岩组中，志留-泥盆系砂岩裂隙水富水性较好，其单孔涌水量常可达 $30\text{m}^3/\text{h}$ ；其他地层的碎屑岩以泥质岩类为主，构造裂隙不太发育，富水性较差。松散岩类孔隙水是平原地区的主要地下水类型，自上而下可划分为浅层地下水含水层和第Ⅰ，第Ⅱ，第Ⅲ承压水含水层。其中潜水地下水含水层可分为潜水含水层和微承压水含水层，全区多为淡水。

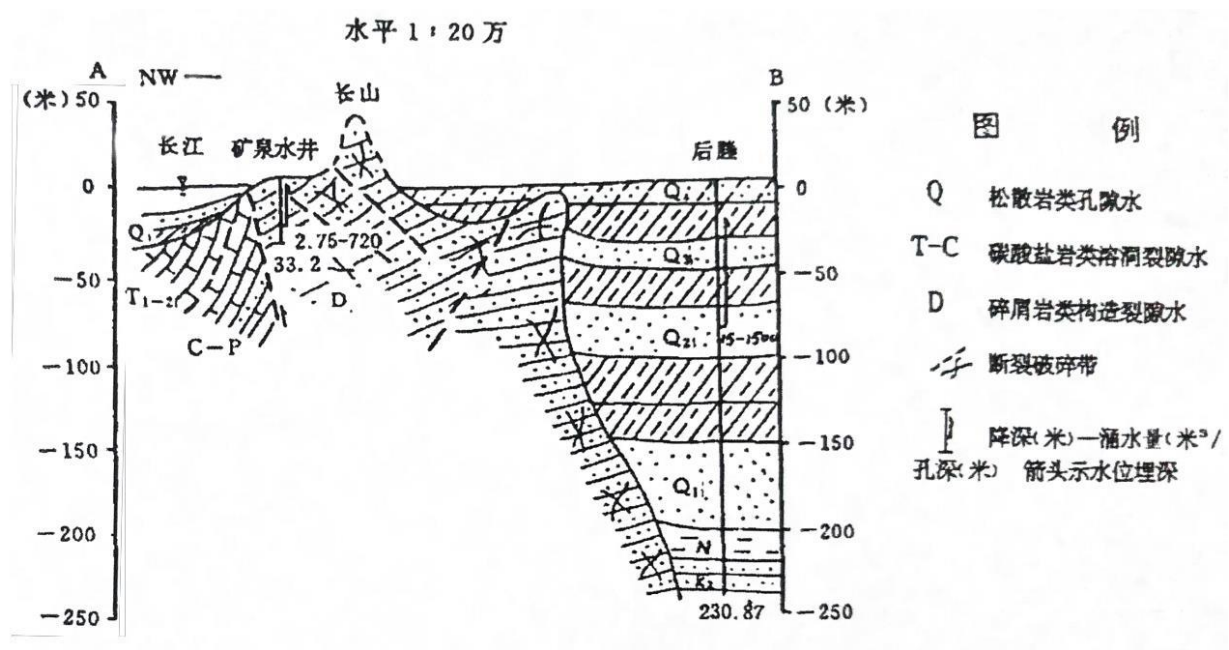
6.5.1.3 区域水文地质概况

(1) 地下水含水岩组的划分

水赋存条件，本区的含水层可归并为碎屑岩类裂隙含水岩组和松散岩类孔隙含水岩组以及碳酸盐岩类溶洞裂隙水三大类。但就平原区而言，主要以松散岩类孔隙水为主。



图 6.5-2 江阴市区域水文地质图（1:20 万）



较古老的泥盆系砂岩构造裂隙比较发育，有利于大气降水入渗补给，水质以低矿化度为其特征，向山体外径流排泄，并成为孔隙水的主要补给之一。

碳酸盐岩类溶洞裂隙水含水层埋藏较深，一般以埋藏型或隐伏型灰岩组成，除南部堰桥玉祁等局部浅埋地段已进行开采外，其他地区因深度较大，目前暂时未列入开采评价对象。

（2）主要水文地质单元含水组结构

无锡地区的低山残丘地带，以构造砂岩裂隙最为发育，富水性较好；其他地层的碎屑岩以泥质岩类为主，构造裂隙不太发育，富水性较差。碳酸盐岩类溶洞裂隙水含水层埋藏较深，目前暂时未列入开采评价对象。

松散岩类孔隙水是平原地区的主要地下水类型，自上而下可划分为浅层地下水含水层和第Ⅰ、第Ⅱ承压水含水层。其中潜水地下水含水层可分为潜水含水层和微承压水含水层，全区多为淡水。下部承压水含水层岩性粉细砂薄夹层和长江古河道沉积砂层，区内广泛发育。

（3）地下水类型及其分布

区内地势平坦开阔，第四纪松散层广泛分布发育，沉积厚度 140-240m，自南向北渐厚，其间发育有孔隙潜水、第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压四个含水层组，含水层具有分布稳定，水量丰富等特点。区域内地下水其开发利用活动较少，基本为民用自行打井，无集中式地下水源开采及其保护区。

①潜水含水层组

近地表分布发育，一般埋于 10m 以浅，岩性主要为第四系全新统和上更新统冲积相、滨海相的灰、灰黄色粉质粘土、粉土或粉砂夹粉土薄层，透水性相对较差，单井涌水量一般在 5~20m³/d。潜水位埋深受大气降水和地表水影响，一般随季节变化于 1~3m。

②第Ⅰ承压含水层组

第Ⅰ承压含水层（组）由上更新统冲积相沉积物组成。含水层一般由上下两段组成：上段含水层顶板埋深一般 6~10m，主要由晚更新世晚期沉积的灰黄、黄褐色粉砂、细砂组成，沿江一带砂层厚度多在 15~20m，单井涌水量

大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。其他地带砂层厚度多在 $10\sim 15\text{m}$ 之间，单井涌水量一般在 $300\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 之间。该段含水层与潜水间水力联系密切，又称其为微承压水。目前沿江带该层水水位埋深多在 $2\sim 3\text{m}$ 。

下段含水砂层由晚更新世早期沉积而成，顶板埋深一般在 40m 左右，沿江一带含水层岩性主要为灰、灰黄色粉砂、细砂，厚度多在 $15\sim 20\text{m}$ ，其它地段该含水层岩性以粉土、粉质粘土夹粉砂为主，厚 $2\sim 10\text{m}$ 。该含水层与下部第Ⅱ承压含水层之间缺乏稳定的隔水层。

③第Ⅱ承压含水层组

由中更新世时期长江古河道流经区内堆积形成。含水层顶板埋深在 $45\sim 60\text{m}$ ，厚度自南向北渐增，北部沿江带砂层厚达 $45\sim 60\text{m}$ ，且与第Ⅰ承压含水层相连，南部横土、西石桥等地砂层一般厚 $40\sim 45\text{m}$ ，和上覆含水层之间渐为粉土、粉质粘土相隔。

该含水层组岩性颗粒粗，分选性好，以细砂、中细砂、含砾中粗砂为主，具有多次沉积旋回韵律，为典型的河床相沉积物，透水性和富水性好，单井涌水量多大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，北部沿江带达 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。

目前北部沿江带水位埋深多在 $7\sim 9\text{m}$ ，往南渐深，可达 20m 。

④第Ⅲ承压含水层组

由一套下更新统冲积、冲湖积相灰黄、黄褐色粉砂、中细砂、含砾中粗砂组成，沉积物颗粒呈上细下粗的韵律变化。顶板埋深 $115\sim 145\text{m}$ ，受长江古河道分布和基底地形影响，砂层厚度变化于 $14\sim 100\text{m}$ 不等，其中南部因基底起伏，厚度不足 20m ，北部沿江带厚达 $70\sim 100\text{m}$ （由东往西渐厚），其它地区多在 $40\sim 70\text{m}$ 。单井涌水量一般在 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 之间，沿江带大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，南部小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。目前沿江带水位埋深多在 $6\sim 8\text{m}$ 。

（4）地下水补给、径流和排泄

区内潜水的主要补给来源为大气降水入渗补给、水田灌溉渗漏补给、地表水与地下水的互相补给，潜水径流滞缓，主要排泄于地表水体、蒸发、人工开采和向下部含水层的越流。Ⅰ承压水的补给来源以上部潜水含水层的越

流补给为主，侧向径流补给为辅，主要排泄方式为人工开采和向下部 II 承压含水层越流。II 承压水的主要补给来源为接受上部潜水和 I 承压水的越流补给、下部 III 承压水的顶托补给和长江、太湖的侧向补给。主要排泄途径为人工开采。III 承压水的主要补给来源为侧向补给，主要排泄途径为人工开采和向上顶托补给 II 承压含水层（图 6.5-4）。

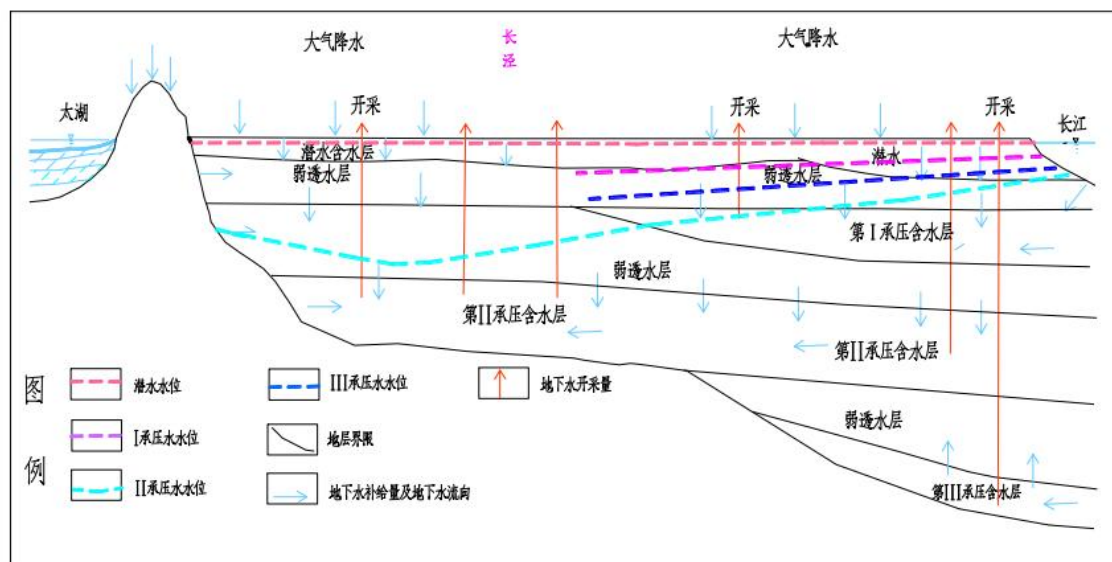


图 6.5-4 研究区各含水层补给和排泄示意图

6.5.2 地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径。根据拟建项目所处区域的地质情况，项目对地下水造成污染的途径主要有：污水收集池因事故或防治措施不当，导致高浓度废水下渗对地下水造成污染；项目堆放在地面或贮存池的一般工业固废和危险废物防渗不当，导致有毒有害物质经地表径流及雨水的冲刷作用进入潜水含水层；储运过程中因围堰不规范或风险事故产生有毒有害化学品泄漏导致向下渗流污染地下水等。

6.5.3 地下水环境影响预测与评价

（1）模型的范围和边界条件

水平边界：东、西、南、北三侧边界皆以河流为边界，概化为给定水头边界。

垂向边界：顶部边界根据 google 高程数据确定地表高程；底部边界为地

勘数据确定的③层底板。

根据评价区域地下水水文特征，模拟区域地下水流向为由北向南，北边界为侧向补给边界，南边界为侧向排泄边界。

图 6.5-5 地下水流向图

6.5.3.1 预测模型选取

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

根据上述水文地质概念模型，评价范围内地下水流运动的数学模型可以表示为潜水含水层均质、各向异性三维非稳定流数学模型，其控制方程及定解条件如下：

$$\mu \frac{\partial h}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} (K_x (h - h_b) \frac{\partial h}{\partial x}) + \frac{\partial}{\partial y} (K_y (h - h_b) \frac{\partial h}{\partial y}) + K_z \left(\frac{\partial h}{\partial z} \right)^2 + \varepsilon$$

$$x, y, z \in \Omega, t \geq 0$$

$$S \frac{\partial h}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(K_x \frac{\partial h}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(K_y \frac{\partial h}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(K_z \frac{\partial h}{\partial z} \right) + \varepsilon$$

$$x, y, z \in \Omega, t \geq 0$$

$$h(x, y, z, t)|_{t=0} = h_0 \quad x, y, z \in \Gamma$$

式中： Ω —渗流区域； h —地下水系统的水位标高[L]； h_b —潜水含水层底板标高[L]； μ —潜水含水层的重力给水度； $K_{x,y}$ —含水介质的水平渗透系数[LT⁻¹]； K_z —含水介质垂向渗透系数[LT⁻¹]； ε —含水层的源汇项[T-1]； S —自由面以下含水层储水率[T-1]； h_0 —给定水头边界的水位[L]； Γ —渗流区域的给定水头边界

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s + \sum_{n=1}^N REA_n$$

式中： θ 为介质的有效孔隙度[无量纲]； C 为水中溶质组分的浓度[ML-3]； D_{ij} 为水动力弥散系数张量[L²T⁻¹]； u_i 为地下水沿不同方向*i*的渗透流速[LT⁻¹]； q_s 为单位体积含水层中源汇项的流量[T⁻¹]； C_s 为源汇项的浓度[ML-3]； t 为时间[T]； $\sum_{n=1}^N REA_n$ 代表溶质*N*种化学反应的总量[ML-3T⁻¹]。

根据水文地质概念模型和数学模型选取 GMS（10.0.32 版本）软件对地下水系统进行模拟，由于无人工影响，可认为本区域地下水基本处于稳定状态，因此进行稳定流模拟即可。

6.5.3.2 影响预测与评价

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，受对流、弥散、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用共同影响。本次评价本着风险最大原则，在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流弥散作用。

将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，预测各类污染物在含水层的迁移行为。本次预测标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类水标准，并将标准的百分之一作为其影响范围限值。

（1）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、污水处理池等跑冒滴漏。本项目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，污水渗入和进入地下的量很小，对地下水不会造成污染，故本次评价不进行正常工况下的预测。

（2）非正常工况

在防渗措施发生破裂的情况下，此时废水更容易经包气带进入地下水，

设定预测污染源强为正常工况的 100 倍，污染源特征为面源连续污染。由于设置地下水环境长期监测井，污染发生 1 年后被监测井监测到，随即采取应急补救措施。非正常工况下，将模拟事故发生 1 年及随后时间里污染物自然迁移情况。污染预测采用相应标准限值作污染物运移图，表示地下水中污染发生的范围。

图 6.5-6 非正常工况下评价期内 CODMn 在地下水系统中的迁移预测结果

图 6.5-7 非正常工况下评价期内总锑在地下水系统中的迁移预测结果

图 6.5-8 非正常工况下评价期内苯胺类在地下水系统中的迁移预测结果

图 6.5-9 非正常工况下评价期内硫化物在地下水系统中的迁移预测结果

事故工况下，污水池运行 7300d（20a）污染物未超过厂界，其中硫化物在池体破损处最高浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。因此项目建设单位要加强污水处理系统管理及日常检查，尽早发现泄漏事故情况和及时切断泄漏污染源，并对发生泄漏的池体进行修补。同时发生泄漏事故后，应对污水池周边地下水质量变化情况进行动态监测。

6.6 运营期土壤环境影响分析

6.6.1 土壤污染途径分析

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。本项目排放的大气污染物为 SO₂、颗粒物、NO_x、非甲烷总烃等；工艺废水中含有苯胺类、硫化物、AOX、LAS、总锑等污染物，若污水处理措施防渗措施不当，废水发生泄漏，可能会通过垂直入渗的形式渗入土壤。项目大气沉降污染物不涉及《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）中相关因子，在此不进行预测。因此，本项目对土壤环境影响途径主要为垂直入渗。

表 6.6-1 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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	-	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别详见下表。

表 6.6-2 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
车间	前处理、印染、印花、后整理等	垂直入渗	烧碱、醋酸、染料、浆料等	pH 等	连续污染源
					事故污染源
危化品库	贮存	垂直入渗	烧碱、醋酸、染料、浆料等	pH 等	事故污染源
					事故污染源
事故应急池（初期雨水池）	事故废水	垂直入渗	色度、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、苯胺、硫化物、总锑、石油类	色度、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、苯胺、硫化物、总锑	事故污染源
					事故污染源
污水收集池	污水处理	垂直入渗	色度、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、苯胺、硫化物、总锑、石油类	色度、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、苯胺、硫化物、总锑	事故污染源
					事故污染源
危废仓库	贮存	垂直入渗	废有机油、印染废物、废包装材料等	VOCs、废液	事故污染源
					事故污染源

6.6.2 垂直入渗对土壤环境影响分析

正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，基本不会对土壤造成不利影响。

假设非正常工况下，高浓废水收集池防渗层破损，对废水污染土壤的影响进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子、初始浓度：本项目选取总锑、苯胺类作为预测因子，高浓度废水收集池泄漏点的污染物浓度以总锑浓度 0.8mg/L、苯胺类浓度 5.72mg/L 作为源强浓度。

预测方法：《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中方法二。

a)一维非饱和溶质垂向运移控制方程:

$$\frac{\partial \theta c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial x} (qc)$$

式中:

c —污染物介质中的浓度, mg/L;

D —弥散系数, m^2/d ;

q —渗流速率, m/d ;

x —沿 x 轴的距离, m ;

t —时间变量, d ;

θ —土壤含水率, %。

b)初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

c)边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

$$c(z,t)=c_0 \quad t > 0, z=0 \text{ (适用于连续点情景)}$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad \text{(适用于非连续点源情景)}$$

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

根据达西定律公式推导, 如下:

$$V=KI/Ne$$

$$I=(h+H)/H$$

式中: K ——垂直渗透速度, m/d , 取 $0.1m/d$;

I ——水力坡度;

Ne ——孔隙度, 取 0.55 ;

h ——泄漏后地面液池厚度, 取 $10cm$;

H ——地面到地下水位距离, 取 $1.5m$;

预测参数选取: 淤泥质粉质粘土层、粉质粘土、粉土的土壤水力参数为

模型内的经验值，见表 6.6-3。溶质运移模型方程中相关参数为经验值，见表 6.6-4。

表 6.6-3 土壤水力参数

土壤层次 (cm)	土壤类型	残存含水率 θ_r (%)	饱和含水率 θ_s (%)	经验参数 α (cm^{-1})	曲线形状参 数 n	渗透系数 ks ($\text{cm}\cdot\text{d}^{-1}$)	经验参数 l
625~825	粉质粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表 6.6-4 溶质运移及反应参数

土壤层次 (cm)	土壤类型	土壤密度 ρ ($\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$)	纵向弥散系数 DL (cm)	Kd ($\text{m}^3\cdot\text{g}^{-1}$)	在液相中的反 应速率常数 μ_w	在吸附相中反 应速率常数 μ_s
625~825	粉质粘土	1.5	20	0.03	0.001	0.001

预测结果：

(1) 总锑

总锑的预测结果如图所示：

图 6.6-1 非正常情况下土壤层不同深度总锑浓度随时间变化图

(N1=0.2m、N2=0.5m、N3=1m、N4=2m)

图 6.6-2 非正常情况下不同时间点总锑浓度随时间变化图

(T0=0d、T1=1d、T2=50d、T3=100d、T4=200d、T5=300d、T6=400d)

由预测结果可知，收集池池底破损总锑发生泄漏进入土壤粉质粘土层之后：

距离收集池底以下 0.2m 处（观测点 N1）在泄漏后 13h 监测到总锑，190 天后最终浓度恒定在 2mg/L；

距离收集池底以下 0.5m 处（观测点 N2）在发生泄漏后第 4 天开始检测到污染物，239 天后最终浓度恒定在 2mg/L；

距离收集池底以下 1.0 m 处（观测点 N3）在发生泄漏后第 13 天开始检测到污染物，306 天后最终浓度恒定在 2mg/L；

距离收集池底以下 2.0 m 处（观测点 N4）在发生泄漏后第 36 天开始检测到污染物，400 天后最终浓度恒定在 2mg/L；

本项目废水处理各构筑物严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保

证废水处理等区域无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

(2) 苯胺类

苯胺的预测结果如图所示：

图 6.6-3 非正常情况下土壤层不同深度苯胺浓度随时间变化图
(N1=0.2m、N2=0.5m、N3=1m、N4=2m)

图 6.6-4 非正常情况下不同时间点苯胺浓度随时间变化图
(T0=0d、T1=1d、T2=50d、T3=100d、T4=200d、T5=300d、T6=400d)

由预测结果可知，收集池池底破损苯胺发生泄漏进入土壤粉质粘土层之后：

距离收集池底以下 0.2m 处（观测点 N1）在泄漏后 13h 监测到苯胺，190 天后最终浓度恒定在 2mg/L；

距离收集池底以下 0.5m 处（观测点 N2）在发生泄漏后第 4 天开始检测到污染物，239 天后最终浓度恒定在 2mg/L；

距离收集池底以下 1.0 m 处（观测点 N3）在发生泄漏后第 13 天开始检测到污染物，306 天后最终浓度恒定在 2mg/L；

距离收集池底以下 2.0 m 处（观测点 N4）在发生泄漏后第 36 天开始检测到污染物，400 天后最终浓度恒定在 2mg/L。

由上图可知，非正常情况下，废水收集池废水防渗层破损，对土壤的影响较大。污水收集设施须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

6.6.3 土壤环境影响自查表

本项目土壤环境影响评价自查情况见下表。

表 6.6-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态素影响型 ☐ ；两者兼有 ☐

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

工作内容		自查项目			
响 识 别	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐			
	占地规模	0.6864hm ²			
	敏感目标	敏感目标（农用地）、方位（NE）、距离（295m）			
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其它（ ）			
	全部污染物	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲醇、氯离子、盐分、乙腈、AOX、二氯甲烷、DMF、乙酸乙酯、颗粒物、NO _x 、氯化氢、氨、非甲烷总烃、乙腈、甲醇等			
	特征因子	甲醇、氯离子、盐分、乙腈、AOX、二氯甲烷、DMF、乙酸乙酯、氯化氢、氨、非甲烷总烃等			
	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 ☐			
评价等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐			
现 状 调 查 内 容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒			
	理化特性	☒			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0~0.2m
		柱状样点数	5	0	0~0.2、0.5~1.5、3.0~6.0m
现状监测因子	GB36600-2018 中表 1 所列必测的 45 种基本项目（包含特征因子二氯甲烷、氯仿）。GB 15618-2018 中表 1 所列 8 种基本项目。特征因子：pH 值、石油烃（C10-C40）、氟化物				
现 状 评 价	评价因子	GB36600-2018 中表 1 所列必测的 45 种基本项目（包含特征因子二氯甲烷、氯仿）。GB 15618-2018 中表 1 所列 8 种基本项目。特征因子：pH 值、石油烃（C10-C40）、氟化物			
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ☐			
	现状评价结论	T1-T11 土壤监测点位各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；T8-T11 土壤监测点位 pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、锌、铬满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中“其他”标准			
影 响 预 测	预测因子	高锰酸盐指数、二氯甲烷、乙腈			
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其它（ ）			
	预测分析内容	随着时间的延长，二氯甲烷、乙腈在土壤中的累积量逐步增加，但累计增加量很小，项目营运 30 年后周围影响区域工业用地土壤中二氯甲烷、乙腈累积量均满足标准限值要求。 非正常情况下，污水处理设施污水调节池废水防渗层破损，对土壤的影响较大。污水处理设施须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。			
	预测结论	达标结论 a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论 a) ☐ ; b) ☐			
防 治 措 施	控制措施	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	GB36600-2018 中表 1 所列必测的 45 种基本项目（包含特征因子二氯甲烷、氯仿）。特征因子：pH 值、石油烃（C10-C40）、氟化物		每 3 年 1 次
	信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果			

工作内容	自查项目
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,在采取充分的防控措施及具备完备的环境管理与监测计划的情况下,土壤环境的影响总体可控。

6.7 运营期环境风险评价

6.7.1 风险评价等级

建设项目风险评价等级为二级。

6.7.2 风险事故情形

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则 (HJ 169-2018) 附录 E.1, 详见下表。

表 6.7-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等, 具体见表 6.7-2。

表 6.7-2 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率 (次/年)	占比例 (%)
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参照国际和国内先进企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的企业约为 0.2~0.4 次/年。

（2）火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 6.7-3。

表 6.7-3 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中遇明火、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等是导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作品	违章指挥、违章操作、误操作等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因。
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷。 储运设备设施：储设施主体受腐蚀、老化而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏。
4	工程技术和设计缺陷	消防设施不配套、建筑物布局不合理，防火间距不够，建筑物的防火等级达不到要求；装卸工艺及流程不合理。
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电。
6	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等。

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

（3）比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 6.7-4。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液

体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第2位。爆炸震动波可能会使10km以内的建筑物受损，其严重性居第1位。据记载特大爆炸事故中3t重的设备碎片会飞出1000m以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内35年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 6.7-4 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

(4) 事故状态下的化学品物料和消防污水均收集进入应急事故池，污水处理站处理达直接排放要求排入张家港河。因此，事故状态张家港河排入水环境的污染物总量将有所增加，经污水站处理后仍将在华西污水处理厂的排放总量范围内，对水体环境造成的污染影响增加很小。

本项目雨水排入同心浜。公司厂区已落实雨污分流排水体制，单独设置雨水、污水收集排放系统，在本项目雨水排放口、污水排放口均设置截流阀，雨水排放口截流阀日常保持关闭状态。当污水处理装置出现故障、排水监测超过排放标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到事故池中。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到排放标准时，将立即通知生产部门停车。此时，将会增加“停车排水”，现有设施能够满足废水的收集、储存、处理要求。若废水在意外情况下进入雨水管网、排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡。可在排入水体的排污口下游迅速筑坝，切断受污染水体的流动。酸碱性废水可采用酸碱中和将污染物转化为盐，含有机物料废水可采用活性炭吸附的方式来处理，进而减小对水体的影响。

(5) 若废气收集和处理系统发生故障，将造成颗粒物、VOCs不能得到有效治理达标排放，而对项目建设地周边大气环境造成影响，废气处理设备出现故障导致完全失效的概率很小。

6.7.3 最大可信事故设定

本项目 Q 值较大的环境风险单元主要为危化品仓库、危废仓库；本项目 Q 值较大的环境风险物质主要为保险粉（连二亚硫酸钠）、冰醋酸（乙酸）。本次评价选取新增的危险化学品仓库中冰醋酸泄漏事故、保险粉分解产生次/伴生 SO₂ 事故作为最大可信事故进行定量预测。

②本项目废油产生量较大，其具有可燃性，燃烧过程中易产生次伴生 CO，因而选取废油泄漏遇明火引发火灾爆炸次伴生事故作为最大可信事故进行定量预测。

③本项目废水主要产生染整废水，废水量大、浓度高，是工业废水中较难处理的一类废水，因而选取废水未经处理发生泄漏事故作为最大可信事故进行定量预测。

6.7.4 风险源项分析

（1）危化品库醋酸泄漏

本项目醋酸采用 200kg 桶装（圆桶），一般情况下，装满物料的包装桶发生侧翻的概率较小，未完全装满物料的包装桶发生侧翻泄漏概率较大。假设本项目化学品库中一桶装有 99% 的醋酸桶发生侧翻，导致醋酸瞬间泄漏，泄漏量为 198kg。

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，考虑到醋酸储存温度为常温，远小于其沸点，故泄漏液体的蒸发主要考虑质量蒸发。质量蒸发速度 Q₃ 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a,n ——大气稳定度系数；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——摩尔质量，kg/mol；

R ——气体常数；J/mol·k；

T_0 ——环境温度，k；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m。

表 6.7-5 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

冰醋酸密度取 1050kg/m^3 ，泄漏量约为 198kg，物料泄漏出来后，最小厚度按 5mm 计算，因此，醋酸泄漏后的液池面积约为 37.7m^2 ，物料蒸发速率的计算见表 6.7-6。

表 6.7-6 物料蒸发速率计算结果一览表

符号	含义	单位	醋酸		
			不稳定	中性	稳定
p	液体表面蒸气压	Pa	101325		
M	分子量	kg/mol	0.06		
R	气体常数	J/(mol·k)	8.314		
T0	环境温度	K	298		
u	风速	m/s	1.5		
r	液池半径	M	3.47		
Q	质量蒸发速率	kg/s	0.141	0.165	0.179

(2) 保险粉分解产生 SO_2

本项目保险粉（连二亚硫酸钠（ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ）），50kg 金属桶包装，该物质在潮湿空气中极不稳定，易分解并引起燃烧，本次按一袋全部分解进行评

价，分解时间以 10min 计。二氧化硫计算公式如下：



计算得二氧化硫的量为 9.2kg，分解速率 0.92kg/min。

(3) 火灾爆炸次生污染物

本项目废油最大贮存量为 10t，本次按全部泄漏进行评价。假设泄漏的废油遇明火引发火灾爆炸，产生次生污染物 CO 和 SO₂。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），油品火灾伴生/次生 CO 和 SO₂ 产生量计算公式如下：

$$G_{\text{二氧化硫}}=2BS$$

式中：G_{二氧化硫}——二氧化硫排放速率，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h；

S——物质中硫的含量，%。

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

本次评价，泄漏的废油燃烧时间取 60min。硫含量占比取 0.001%。本次评价 q 取 6%，则废油燃烧产生的 CO 和 SO₂ 情况如下表所示。

表 6.7-7 废油燃烧产生 CO 和 SO₂ 情况表

油品	B(kg/h)	S(%)	C(%)	q(%)	Q(t/s)	Gco(kg/s)	Gso2(kg/h)
废油	10000	0.001	85	6	0.0027	0.33	20

(4) 火灾爆炸次生污染物

假定厂区未经处理的废水发生泄漏事故，因人员误操作，通向雨水管网的阀门及雨水阀门打开，导致高浓度废水通过雨水管网进入外环境。泄漏时间为 10min，泄漏量 1 吨，按围堰阀门和雨水阀门 5min 及时切断，进入外环境的 COD 浓度为 10000mg/L，氨氮浓度为 100 mg/L，COD 量为 10kg，氨氮量为 0.1kg。

6.7.5 环境风险预测

6.7.5.1 醋酸泄漏事故环境影响分析

① 预测计算

最不利气象条件下，理查德森数 $Ri < 1/6$ ，为轻质气体，扩散计算采用 AFTOX 模式。预测模型主要参数详见下表。

表 6.7-8 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.40894E	
	事故源纬度/(°)	31.82953N	
	事故源类型	醋酸泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	15.6
	相对湿度/%	50	82
	稳定度	F	E
其他参数	地面粗糙度/m	0.1 (低矮农作物)	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.7-9。

表 6.7-9 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

由预测结果可知，醋酸泄漏后，在最不利气象和常见气象条件下均未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

表 6.7-10 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m³)

6.7.5.2 保险粉分解产生 SO₂ 事故环境影响分析

① 预测计算

最不利气象条件下，理查德森数 $Ri < 1/6$ ，为轻质气体，扩散计算采用 AFTOX 模式。预测模型主要参数详下表。

表 6.7-11 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.40894E	
	事故源纬度/(°)	31.82953N	
	事故源类型	保险粉分解产生 SO ₂	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	15.6
	相对湿度/%	50	82
	稳定度	F	E
其他参数	地面粗糙度/m	0.1 (低矮农作物)	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表。

表 6.7-12 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

由预测结果可知，保险粉分解后，二氧化硫在最不利气象条件下毒性终点浓度-1 最远影响距离为 120m，毒性终点浓度-2 的最远影响距离均为 970m。在常见气象条件下毒性终点浓度-1 最远影响距离为 20m，毒性终点浓度-2 的最远影响距离均为 330m。最不利气象条件下，二氧化硫对周边敏感目标存在一定的影响。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

表 6.7-13 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m³)

图 6.7-1 危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图

6.7.5.3 废水事故排放预测

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 的瞬时排放模型。瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式为：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻、距离污染源下游 x=ut 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

(2) 预测参数

本项目终点浓度值汇总情况见下表。

表 6.7-18 本项目终点浓度值汇总情况表

序号	物质名称	评价标准		标准来源
1	COD	终点浓度值 (mg/L)	20	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
2	氨氮	终点浓度值 (mg/L)	1.0	

水质降解参数：在进行污染物预测时，从保守角度考虑，计算参数如下。

表 6.7-19 各参数取值

参数		备注说明
A 断面面积 (m ²)	280	河面宽按照 70m，均深度按照 4m
断面流速 u (m/s)	1	张家港河平均流速计算
M 污染物的瞬时排放总质量，g	10000	COD 质量，COD 浓度为 10000mg/L
	100	氨氮质量，氨氮浓度为 100 mg/L
Ex 污染物纵向扩散系数，m ² /s	0.01	/
k 污染物综合衰减系数，1/d	0.03	/

(6) 预测结果

①COD 预测结果

表 6.7-20 COD 预测结果表

t(s)	x=ut(m)	污染物浓度峰值 (mg/L)	背景值* (mg/L)	叠加值 (mg/L)
100	100	10.0770188	10.33	20.4070188
200	200	7.1252809	10.33	17.4552809

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

300	300	5.8175655	10.33	16.1475655
400	400	5.0379846	10.33	15.3679846
600	600	4.1132115	10.33	14.4432115
800	800	3.5618983	10.33	13.8918983
1000	1000	3.1856375	10.33	13.5156375
1200	1200	2.9078739	10.33	13.2378739
1400	1400	2.6919812	10.33	13.0219812
1600	1600	2.5179429	10.33	12.8479429
1800	1800	2.3737745	10.33	12.7037745
2000	2000	2.2518039	10.33	12.5818039
2200	2200	2.1468616	10.33	12.4768616
2400	2400	2.0553208	10.33	12.3853208
2600	2600	1.9745512	10.33	12.3045512
2800	2800	1.9025930	10.33	12.232593
3000	3000	1.8379519	10.33	12.1679519

*注：取现状监测多个断面平均值为背景值

(2) 氨氮预测结果

表 6.7-21 氨氮预测结果表

t(s)	x=ut(m)	污染物浓度峰值 (mg/L)	背景值* (mg/L)	叠加值 (mg/L)
100	100	0.1007702	0.223	0.3237702
200	200	0.0712528	0.223	0.2942528
300	300	0.0581757	0.223	0.2811757
400	400	0.0503798	0.223	0.2733798
600	600	0.0411321	0.223	0.2641321
800	800	0.0356190	0.223	0.258619
1000	1000	0.0318564	0.223	0.2548564
1200	1200	0.0290787	0.223	0.2520787
1400	1400	0.0269198	0.223	0.2499198
1600	1600	0.0251794	0.223	0.2481794
1800	1800	0.0237377	0.223	0.2467377
2000	2000	0.0225180	0.223	0.245518
2200	2200	0.0214686	0.223	0.2444686
2400	2400	0.0205532	0.223	0.2435532
2600	2600	0.0197455	0.223	0.2427455
2800	2800	0.0190259	0.223	0.2420259
3000	3000	0.0183795	0.223	0.2413795

*注：取现状监测多个断面平均值为背景值

地表水环境风险预测结果见下表。

表 6.7-22 地表水风险预测结果汇总情况表

环境要素	风险预测后果				
物质	地表水环境影响				
COD、氨氮	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
	张家港河	100		0.028	
	敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
	-	-	-	-	

由以上结果可知，废水事故排入张家港河，排放口下游 100 米内 COD 浓度不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。因此，发生废水事故应及时关闭雨水管网的阀门，避免高浓度废水通过雨水管网进入外环境。

6.7.6 环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表详见下表。

表 6.7-23 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况													
风险调查	危险物质	名称	醋酸												
		存在总量/kg													
		名称	保险粉												
		存在总量/kg													
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 500 人								5km 范围内人口数 > 5 万人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)												/人
		地表水	地表水功能敏感性							F1 ☐		F2 ☒		F3 ☐	
			环境敏感目标分级							S1 ☒		S2 ☐		S3 ☐	
		地下水	地下水功能敏感性							G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒	
			包气带防污性能							D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 ☒					1≤Q<10 ☐			10≤Q≤100 ☐		Q≥100 ☐			
	M 值	M1 ☐					M2 ☐			M3 ☐		M4 ☐			
	P 值	P1 ☐					P2 ☐			P3 ☐		P4 ☐			
环境敏感程度	大气	E1 ☒					E2 ☐				E3 ☐				
	地表水	E1 ☒					E2 ☐				E3 ☐				
	地下水	E1 ☐					E2 ☐				E3 ☒				
环境风险潜势		IV+ ☐			IV ☐			III ☐			II ☐		I ☒		
评价等级		一级 ☐			二级 ☐			三级 ☐			简单分析 ☒				
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒							易燃易爆 ☒						
	环境风险类型	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒									
	影响途径	大气 ☒					地表水 ☒				地下水 ☒				
事故情形分析		源强设定方法 ☐				计算法 ☐			经验估算法 ☐			其他估算法 ☐			
风险预测与评价	大气	只进行简单分析, 未进行预测													
	地表水														

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

工作内容		完成情况
	地下水	
重点风险防范措施	建设项目从大气、事故废水、地下水等方面明确防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系	
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，风险水平可以接受，企业应采取措施进一步缓解环境风险，并进行应急预案编与备案。	
注：“□”为勾选，“ ”为填写项		

7污染防治措施及可行性论证

7.1 废气污染防治措施及可行性论证

本项目废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气主要为生产工艺废气、天然气燃烧废气、危废暂存库废气；无组织废气主要是生产过程和危废暂存库未捕集的废气。

7.1.1 有组织废气污染防治措施评述

7.1.1.1 有组织废气收集处理措施概述

根据生产工艺及污染源强分析，本项目产生的有组织废气主要包括生产工艺废气、天然气燃烧废气、危废暂存库废气，主要采用密闭设备、集气罩、密闭房间负压抽风等方式收集，废气处理措施如下：

生产工艺废气：根据前述分析，生产工艺废气主要包括毛织物、针织物、毛织物、散毛的染整，以及印花生产线产生的废气。其中，烫光、摇粒工序产生的废气采用密闭设备收集后通过“干式过滤+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放；（预）定型、烘干工段产生的非甲烷总烃和颗粒物采用密闭设备收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放；印花、蒸化产生的非甲烷总烃、颗粒物采用密闭设备收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，印花制网废气经集气罩收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放；毛织物、针织物的拉毛/起毛、剪毛、梳毛等整理工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理后车间无组织排放，染料配料、原料投料等产生的颗粒物、醋酸，车间无组织排放。

危废暂存废气：本项目危险废物暂存过程中产生的有机废气经房间负压抽风收集后接入“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒有组织排放。

天然气燃烧废气：本项目部分（预）定型、烘干工段采用天然气直接燃烧，产生天然气燃烧废气，经密闭设备收集后通过排气筒排放。

本项目一阶段有组织废气收集、处理措施详见表 7.1-1 和图 7.1-1；全厂有组织废气收集、处理措施详见表 7.1-2 和图 7.1-2。

表 7.1-1 项目一阶段有组织废气收集和处理措施表

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率 /%	废气处理措施		去除率%	排气筒				
											风量 m³/h	编号			
2#厂房	5楼 (针织物)	预定型、定型	预定型/定型废气	G2-14、G2-16、G2-22	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	1套“水喷淋+冷却+静电”		90%	66000	DA001			
					非甲烷总烃		95%			80%					
			天然气燃烧废气	G2-15、G2-17、G2-23	颗粒物	管道密闭收集	100%			90%					
					SO2		100%			0					
					NOX		100%			0					
		烫光	烫光废气	G2-19	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%						
					非甲烷总烃		95%		80%						
		摇粒	摇粒废气	G2-21	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%						
					非甲烷总烃		95%		80%						
	3楼 (毛织物)	摇粒	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	1套“干式过滤”	1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	27000	DA002			
					非甲烷总烃		95%			80%					
			烫光	烫光废气	G3-12	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集			95%			90%		
						非甲烷总烃				95%			80%		
		定型	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	/		90%					
					非甲烷总烃		95%			80%					
			天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收集	100%			90%					
					SO2		100%			0					
					NOX		100%			0					
		2楼 (毛织	定型	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭，连接管道收	95%		1套“水喷淋+冷却+静电”			90%	21000	DA003
						非甲烷总烃		95%					80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率 /%	废气处理措施	去除率%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
	物)		天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
	非甲烷总烃				95%		80%				
	1楼 (毛织物)	定型	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	66000	DA004
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
		NOX			100%		0				
		烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		摇粒	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
非甲烷总烃					95%		80%				
3#厂房	1楼 (毛织物)	定型	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	51000	DA005
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施	去除率%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
		摇粒	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
	4楼 (毛织物)	定型	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1套“水喷淋+冷却+静电”(与3#厂房5楼的定型机共用1套废气处理措施)	90%	69000	DA006
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		摇粒	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
	5楼 (毛织物)	烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		定型	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1套“水喷淋+冷却+静电”(与3#厂房4楼的定型机共用1套废气处理措施)	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
	2楼 (印花布)	印花	印花废气	G5-3、G5-4	颗粒物	管道收集	95%	2套“水喷淋+冷却+静电”	90%	73000	DA007
					非甲烷总烃		95%		80%		
		蒸化	蒸化废气	G5-5	颗粒物	管道收集	95%		90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率 /%	废气处理措施	去除率%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
			天然气燃烧废气	G5-6	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		定型/烘干	定型/烘干废气	G5-7	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%		90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G5-8	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
			制网	制网废气	G5-9、 G5-10、 G5-11、 G5-12	非甲烷总烃	集气罩收集		90%		
		4#厂房	2楼 (针织物)	预定型、 定型	预定型、 定型废气	G2-2、G2-6、 G2-13、 G2-15、 G2-21、 G2-23、 G2-28	颗粒物		定型机密闭， 连接管道收集		
非甲烷总烃	95%						80%				
天然气燃烧废气	G2-3、G2-7、 G2-14、 G2-16、 G2-22、 G2-24、 G2-29				颗粒物	管道密闭收集	100%	90%			
					SO2		100%	0			
					NOX		100%	0			
烫光	烫光废气			G2-11、 G2-18、 G2-33	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	2套“干式过滤+静 电”	90%	81000	DA009
					非甲烷总烃		95%		80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施	去除率/%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
	3 楼 (针织物)	摇粒	摇粒废气	G2-9、 G2-20、 G2-31	颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收集	95%		90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		烘干	烘干废气	G2-6、 G2-21、 G2-28	颗粒物	管道收集	95%	1 套“水喷淋+冷却+ 静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G2-7、 G2-22、 G2-29	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO ₂		100%		0		
					NO _X		100%		0		
		定型/烘干	定型/烘干废气	G5-7	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “水喷淋+冷却+ 静电”	90%	82000	DA010
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G5-8	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO ₂		100%		0		
	5 楼 (印花布)	印花	印花废气	G5-3、G5-4	颗粒物	管道收集	95%	1 套“水喷淋+冷却+ 静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		蒸化	蒸化废气	G5-5	颗粒物	管道收集	95%		90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施	去除率%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
			天然气燃烧废气	G5-6	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		制网	制网废气	G5-9、G5-10、G5-11、G5-12	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		80%		
危废仓库	/	/	有机废气	/	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	1套“二级活性炭吸附”	80%	3600	DA011

表 7.1-2 本项目建成后全厂有组织废气收集和处理措施表

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施	去除率%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
2#厂房	5楼 (针织物)	预定型、定型	预定型/定型废气	G2-14、G2-16、G2-22	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	1套“水喷淋+冷却+静电”	90%	84000	DA001
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G2-15、G2-17、G2-23	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		烫光	烫光废气	G2-19	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		摇粒	摇粒废气	G2-21	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	1套“干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施		去除率%	排气筒	
											风量 m³/h	编号
	3 楼 (毛织物)	摇粒	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收集	95%	1 套“干式 过滤”	1 套 “水喷 淋+冷 却+静 电”	90%	27000	DA002
					非甲烷总烃		95%			80%		
		烫光	烫光废气	G3-12	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%			90%		
					非甲烷总烃		95%			80%		
		定型	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	/		90%		
					非甲烷总烃		95%			80%		
			天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收 集	100%			90%		
					SO2		100%			0		
					NOX		100%			0		
	2 楼 (毛织物)	定型	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1 套“水喷淋+冷却+ 静电”	90%	36000	DA003	
					非甲烷总烃		95%		80%			
			天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收 集	100%		90%			
					SO2		100%		0			
					NOX		100%		0			
		烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1 套“干式过滤+静 电”	90%			
					非甲烷总烃		95%		80%			
	1 楼 (毛织物)	定型	定型废气	G3-3	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “水喷淋+冷却+ 静电”	90%	96000	DA004	
					非甲烷总烃		95%		80%			
			天然气燃烧废气	G3-4	颗粒物	管道密闭收 集	100%		90%			
					SO2		100%		0			
					NOX		100%		0			
烫光		烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭，	95%	1 套 “干式过滤+静		90%			

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施	去除率/%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
3#厂房	1 楼 (毛织物)	摇粒	摇粒废气	G3-1	非甲烷总烃	连接管道收集	95%	电”	80%		
					颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		定型	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “水喷淋+冷却+静电”	90%	78000	DA005
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		摇粒	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
3#厂房	4 楼 (毛织物)	定型	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1 套“水喷淋+冷却+静电”（与 3#厂房 5 楼的定型机共用 1 套废气处理措施）	90%	84000	DA006
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		摇粒	摇粒废气	G3-1	颗粒物	摇粒机密闭， 连接管道收	95%	1 套 “干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施	去除率%	排气筒	
										风量 m³/h	编号
	5 楼 (毛织物)	烫光	烫光废气	G3-8	颗粒物	烫光机密闭， 连接管道收集	95%	1 套 “干式过滤+静电”	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
		定型	定型废气	G3-3、G3-9	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%	1 套“水喷淋+冷却+静电”（与 3#厂房 4 楼的定型机共用 1 套废气处理措施）	90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G3-4、G3-10	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
	2 楼 (印花布)	印花	印花废气	G5-3、G5-4	颗粒物	管道收集	95%	2 套 “水喷淋+冷却+静电”	90%	83000	DA007
					非甲烷总烃		95%		80%		
		蒸化	蒸化废气	G5-5	颗粒物	管道收集	95%		90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G5-6	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		定型/烘干	定型/烘干废气	G5-7	颗粒物	定型机密闭， 连接管道收集	95%		90%		
					非甲烷总烃		95%		80%		
			天然气燃烧废气	G5-8	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%		
					SO2		100%		0		
					NOX		100%		0		
		制网	制网废气	G5-9、G5-10、G5-11、G5-12	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		80%		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率 /%	废气处理措施	去除率%	排气筒				
										风量 m³/h	编号			
4#厂房	2楼 (针织物)	预定型、定型	预定型、定型废气	G2-2、G2-6、G2-13、G2-15、G2-21、G2-23、G2-28	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	3套“水喷淋+冷却+静电”	90%	90000	DA008			
					非甲烷总烃		95%		80%					
			天然气燃烧废气	G2-3、G2-7、G2-14、G2-16、G2-22、G2-24、G2-29	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%					
					SO2		100%		0					
					NOX		100%		0					
		烫光	烫光废气	G2-11、G2-18、G2-33	颗粒物	烫光机密闭，连接管道收集	95%	90%						
					非甲烷总烃		95%	80%						
	3楼 (针织物)	摇粒	摇粒废气	G2-9、G2-20、G2-31	颗粒物	摇粒机密闭，连接管道收集	95%	2套“干式过滤+静电”	90%	93000	DA009			
					非甲烷总烃		95%		80%					
		烘干	烘干废气	G2-6、G2-21、G2-28	颗粒物	管道收集	95%		1套“水喷淋+冷却+静电”			90%		
					非甲烷总烃		95%					80%		
			天然气燃烧废气	G2-7、G2-22、G2-29	颗粒物	管道密闭收集	100%	90%						
					SO2		100%	0						
					NOX		100%	0						
		4楼 (印花布)	定型/烘干	定型/烘干废气	G5-7	颗粒物	定型机密闭，连接管道收集	95%	1套“水喷淋+冷却+静电”			90%	92000	DA010
						非甲烷总烃		95%				80%		
				天然气燃烧废气	G5-8	颗粒物	管道密闭收集	100%				90%		
						SO2		100%				0		

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

车间	楼层	工段	废气名称	废气编号	污染物	废气收集措施	废气收集效率/%	废气处理措施	去除率%	排气筒				
										风量 m³/h	编号			
					NOX		100%		0					
	5 楼 (印花布)	印花	印花废气	G5-3、G5-4	颗粒物	管道收集	95%	1 套“水喷淋+冷却+静电”	90%					
					非甲烷总烃		95%		80%					
		蒸化	蒸化废气	G5-5	颗粒物	管道收集	95%		90%					
					非甲烷总烃		95%		80%					
			天然气燃烧废气	G5-6	颗粒物	管道密闭收集	100%		90%					
					SO2		100%		0					
		NOX			100%		0							
		制网	制网废气	G5-9、G5-10、G5-11、G5-12	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		80%					
		危废仓库	/	/	有机废气	/	非甲烷总烃		集气罩收集			90%	1 套 “二级活性炭吸附”	80%

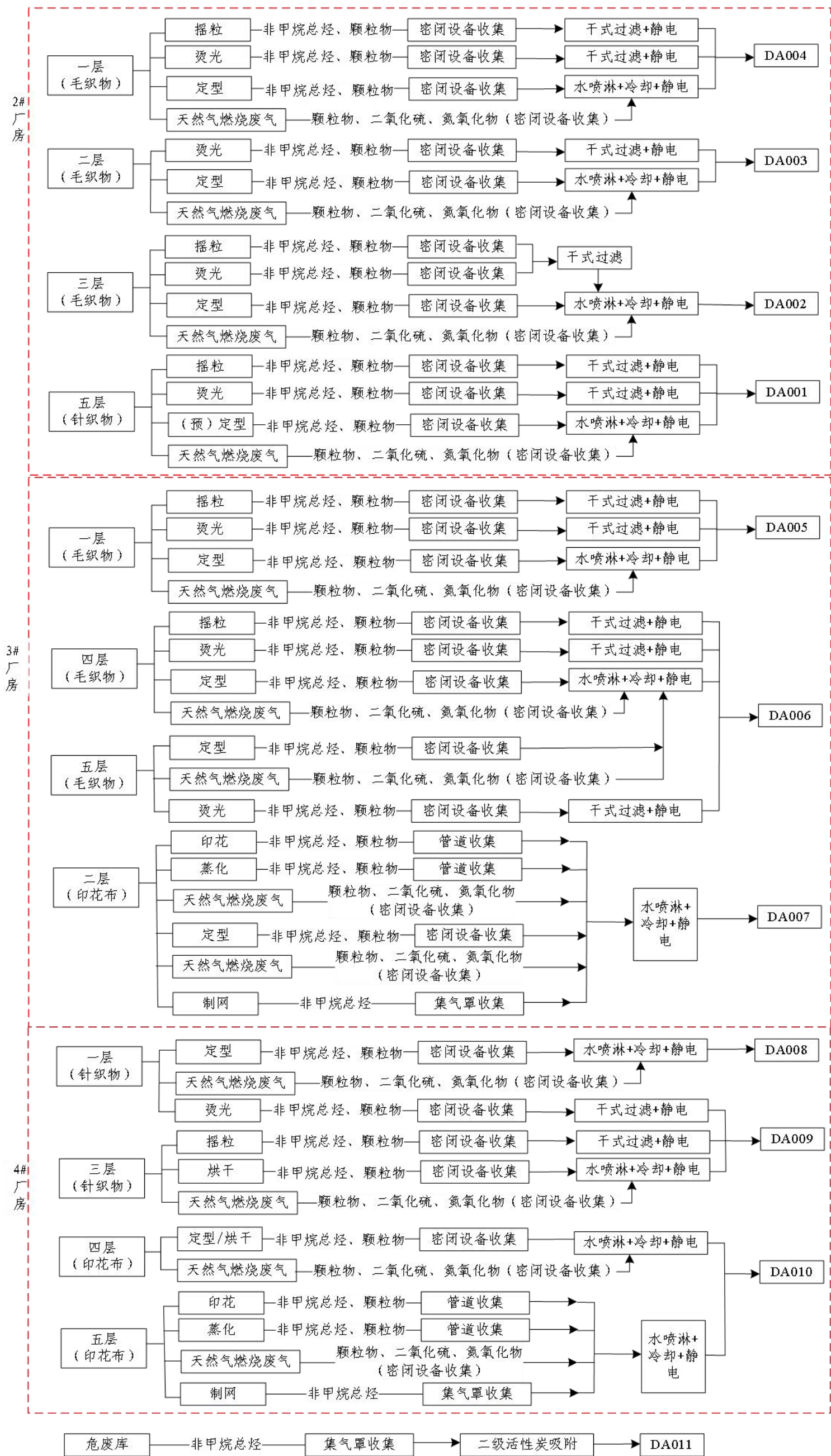


图 7.1-2 本项目一阶段、全厂有组织废气收集处理工艺流程图

7.1.1.2 废气处理可行性分析

1、（预）定型、烘干废气

本项目（预）定型工段、烘干工段分别在定型机、烘干机上进行，布料定型烘干过程温度较高，产生大料高温气体，高温气体中含有油雾、染料等非甲烷总烃和纤维类颗粒物等，采用“水喷淋+冷却+静电”处理。

（1）“水喷淋+冷却+静电”工作原理

水喷淋：定型、烘干排放的废气是高温废气，可以达到 160°C ~ 180°C ，工业用静电除油装置的最佳工况是 60°C ~ 70°C ，若直接将高温废气送到静电除油装置进行净化处理，效果非常不理想，且易造成静电除油装置中的蜂巢电极的损坏，因此首先需要对废气进行喷淋处理，喷淋塔内强大的水流可与废气充分接触，并且有很好的降温、去除废气中颗粒物的效果。

本项目水喷淋采用的是旋流塔，油烟废气通过管道进入旋流塔后呈旋转状态上升，经过喷淋加湿后，可水洗掉大颗粒尘粒，烟尘与液滴之间发生碰撞、拦截和凝聚，并大幅度降低风温，有助于提升后段塔式静电的油烟收集效率，然后通过旋流板旋转产生的离心力消除液滴。



图 7.1-3 旋流塔示意图

高压静电净化原理：利用阴极在高压电场中发射出来的高压电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油雾等，在强电场中空气分子被电离为正离子或电子，使油气或粉尘粒子带电从而被吸附。油水分离器结合重力法、机械法等功能，将含油废水中的油水自动分离。

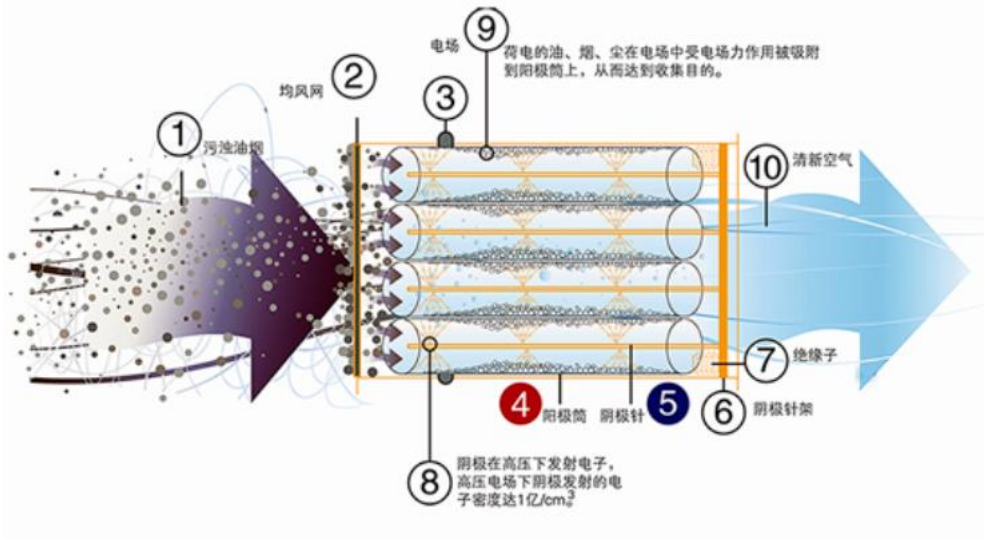


图 7.1-4 静电原理示意图

(2) 技术可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）中的“表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术”，定型设施对应的可行技术为“喷淋洗涤、吸附、**喷淋洗涤-静电**”，故本项目（预）定型、烘干、废气采用“水喷淋+冷却+静电”属于可行技术。

(3) 工程案例

类比同类企业绍兴县晨鸿纺织品有限公司（现更名“绍兴柯桥晨鸿纺织品有限公司”）位于绍兴市齐贤镇柯桥开发区柯北大道，目前公司运营稳定，主要生产家纺、双面绒毯子、家纺三件套、棉羊绒、毛纺、印花拉毛、奥丽绒、时装麻、罗马尼、棉布、男装、双面绒加工等，目前全厂生产规模为年加工拉毛织物 6000 万米，生产工艺流程中定型机是通过天然气直接加热，天然气燃烧废气与定型机废气一起经“水喷淋+冷却+静电除油装置”处理后排放，与本项目中产品及工艺相似，因此类比具有可行性。

表 7.1-3 水喷淋+冷却+静电除油装置工程实例

排气筒 编号	监测时 间	处理前颗粒物		处理后颗粒物		去除效率
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	
FQ01	2013.6.5	84.8	0.92	4.83	0.03	94.3
		95.8	1.02	9.29	0.08	90.3
排气筒 编号	监测时 间	处理前 NMHC		处理后 NMHC		去除效率
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	
FQ01	2013.6.5	122.4	1.22	10.7	0.09	91.3
		171.5	1.7	8.09	0.07	95.3

由监测可知，经水喷淋+冷却+静电除油装置对颗粒物和甲烷总烃的去除效率能达到 90%。故本项目“水喷淋+冷却+静电”对颗粒物的去除率取 90%、对甲烷总烃的处理效率取 80%是可行的。

2、印花、制网和蒸化废气

本项目制网和蒸化工段产生的废气主要污染物为甲烷总烃和少许颗粒物，采用“水喷淋+冷却+静电”处理。

（1）工作原理和工程案例：制网和蒸化废气采用的废气处理设施与定型烘干废气的处理措施一致，处理措施的工作原理和工程案例均在上文介绍，本处不再重复描述。

（2）技术可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）中的“表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术”，印花设施对应的可行技术为“喷淋洗涤、吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、吸附-催化燃烧”，故本项目印花和蒸化废气采用“水喷淋+冷却+静电”属于可行技术。

3、摇粒、烫光废气

摇粒、烫光工段产生废气主要污染物为甲烷总烃和颗粒物，采用“干式过滤+静电”处理。

（1）技术可行性分析：摇粒、烫光工段的产生的颗粒物采用干式过滤处理，甲烷总烃采用静电处理，属于可行技术。

（2）工程案例：

惠州市正维科技有限公司主要从事真空镀膜注塑件的喷涂，喷漆有机废气采用“二级水喷淋+干式过滤器+静电除油装置+生物滤池”处理，处理工

艺与本项目相似。根据企业竣工环保验收报告,“二级水喷淋+干式过滤器+静电除油装置+生物滤池”对 VOCs 的去除效率为 90.4~93.5%。

本项目采用“干式过滤+静电”处理设施,对非甲烷总烃去除效率取 80%,具有可行性。

表 7.1-4 惠州市正维科技有限公司有机废气监测数据

日期	采样频次	检测项目及检测结果					
		总 VOCs					
		处理前			处理后		
		标杆流量 (m ³ /h)	排放浓度 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)	排放浓度 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2020.12.30	1	47484	49.8	2.38	38435	4.03	0.155
	2	42237	42.9	1.81	39491	3.74	0.148
	3	45057	47.1	2.12	41789	3.90	0.163
2020.12.31	1	43669	50.0	2.18	36603	5.58	0.204
	2	38623	46.2	1.78	33096	5.18	0.171
	3	41211	52.4	2.16	37115	4.80	0.178

4、危废库废气

本项目危废库废气主要污染物为非甲烷总烃,经房间负压抽风收集后通过“二级活性炭吸附”处理。

(1) 活性炭吸附工作原理

活性炭是一种高效的吸附材料,其吸附能力的来源在于其独特的化学结构。活性炭的化学吸附原理可以分为以下两种情况:

非极性物质的吸附:活性炭的主要成分是碳,其化学结构为多孔硬质材料。由于其分子间距较大,分子间的相互作用力很弱,因此当非极性分子(如甲烷、乙烷等)与活性炭表面相接触时,它们中的电子会受到活性炭表面的电场影响,从而产生极化作用。在这种情况下,非极性分子与活性炭表面的相互作用力主要是范德华力和静电吸引力。通过这种方式,非极性物质被吸附在活性炭的表面。

极性物质的吸附:与非极性分子不同,极性分子具有更强的相互作用力。当极性分子与活性炭表面相接触时,它们中的部分电荷会与活性炭表面的对应部分电荷相互吸引,从而形成了极性分子与活性炭之间的氢键、离子键等

化学键。这些键可以在物理和化学上相互作用，使得极性分子被牢牢地吸附在活性炭表面。

(2) 技术可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)中的“表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术”，去除非甲烷总烃的可行技术包含“吸附法”。本项目采用二级活性炭吸附去除危废库废气属于可行技术。

(3) 工程案例（二级活性炭吸附去除非甲烷总烃）

合肥易帆印刷包装有限公司年产纸制印刷品 2000t，生产废气主要有油墨印刷、胶印机擦洗过程中洗车水挥发、异丙醇洁版时挥发的有机废气，覆膜及糊盒采用水性封口胶，在粘合过程中会产生极少量的有机废气。采用“集气罩+活性炭处理设施”收集处理后通过 15 米高的排气筒排放。根据《合肥易帆印刷包装有限公司各类纸制品印刷项目竣工环境保护验收报告》有组织废气监测结果，活性炭处理措施对非甲烷总烃的去除率可达 95%以上。

根据《无锡市建设项目环评审核要点（试行）》，规范设计的二级颗粒活性炭吸附对 VOCs 的去除效率约为 85%。保险起见，本次评价取 80%去除效率。

表 7.1-5 合肥易帆印刷包装有限公司有组织废气监测数据

废气净化装置	活性炭吸附		排气筒高度(m)			15m		
采样点位	项目名称		采样时间					
			2018.6.26			2018.6.27		
			I	II	III	I	II	III
废气处理装置 A 进口	标干流量	(m3/h)	21417	20903	20965	21061	20959	21016
	非甲烷总烃	浓度 (mg/m3)	126	133	141	129	138	146
		速率 (kg/h)	2.70	2.78	2.96	2.72	2.89	3.07
排气筒 总排口	标干流量	(m3/h)	23097	22987	23111	22915	23064	23001
	非甲烷总烃	浓度 (mg/m3)	3.56	3.78	4.06	3.82	3.66	3.91
		速率 (kg/h)	0.082	0.087	0.094	0.088	0.084	0.090

7.1.1.3 排气筒设置合理性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017), 本项目废气排放口设置情况详见下表。

表 7.1-6 本项目有组织废气排放口基本情况一览表

排放口编号	高度(m)	排气筒内径(m)	温度	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)	
					X	Y
DA001	45	1.3	55	一般排放口		
DA002	45	0.8	55	一般排放口		
DA003	45	1	55	一般排放口		
DA004	45	1.4	55	一般排放口		
DA005	45	1.3	55	一般排放口		
DA006	45	1.3	25	一般排放口		
DA007	45	1.3	55	一般排放口		
DA008	45	1.4	55	一般排放口		
DA009	45	1.4	55	一般排放口		
DA010	45	1.4	55	一般排放口		
DA011	15	0.3	25	一般排放口		

排气筒设置合理性分析:

本项目由于产品较多, 废气产生工序多, 不适合将单股废气单独处理排放, 因此考虑在废气可以得到有效收集及处理的情况下, 尽量减少排气筒的设置。

①高度合理性分析

本项目共设置 11 个有组织废气排气筒, 其中, DA001~DA010 排气筒顶端离地高度为 45m, DA011 排气筒顶端离地高度为 15m, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m, 其他排气筒高度不低于 15m”的要求。

此外, 依据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”, 本项目厂房 (最高约 40m), DA001~DA011 排气筒高度均满足“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求, 高度设置合理; DA011 排气筒为危废库废气排气筒, 不满足“高出周围 200m 半径范围的建筑

5m 以上”的要求，危废库排气筒非甲烷总烃排放速率需严格 50%。

综上，本项目排气筒高度设置是合理的。

②等效排气筒达标排放

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“4.1.5 排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值”。

根据前文分析及平面布置图，本项目 DA001（颗粒物、非甲烷总烃）、DA003（颗粒物、非甲烷总烃）、DA005（颗粒物、非甲烷总烃）、DA007（颗粒物、非甲烷总烃）、DA009（颗粒物）、DA011（非甲烷总烃）需进行等效；DA002（颗粒物、非甲烷总烃）、DA004（颗粒物、非甲烷总烃）、DA006（颗粒物、非甲烷总烃）、DA008（颗粒物、非甲烷总烃）、DA010（颗粒物）需进行等效。

各等效排气筒达标情况如下：

表 7.1-7 各等效排气筒达标情况一览表

排口	排放速率 kg/h	
	颗粒物	非甲烷总烃
DA001	0.035	0.267
DA003	0.240	0.765
DA005	0.118	0.391
DA007	0.053	0.275
DA009	0.0008	/
DA011	/	0.004
等效排气筒	0.4468	1.702
标准值	1	3
是否达标	达标	达标
排口	排放速率 kg/h	
	颗粒物	非甲烷总烃
DA002	0.072	0.550
DA004	0.063	0.218
DA006	0.00002	0.00016
DA008	0.069	0.261
DA010	0.0016	/
等效排气筒	0.2056	1.0292
标准值	1	3
是否达标	达标	达标

③自行监测情况分析

根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》第九条“（四）单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”。本项目 DA001、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009 废气排放口风量大于 3 万立方米/小时，需设置 VOCs 自动监测设备，监测因子为非甲烷总烃，并与环保部门联网。

综上，本项目的排气筒设置是合理的。

7.1.1.4 废气治理经济可行性分析

本项目全厂废气处理设备成本主要为购置并安装 14 套“水喷淋+冷却+静电”处理设施、12 套“干式过滤+静电”处理设施、1 套“干式过滤”预处理设施和 1 套二级活性炭吸附处理设施及配套排气筒、废气连接风管等装置，总投资 905 万元，占总投资的 9.05%，废气处理设施的年运行成本约 450 万元，成本比重在可接受范围内。因此，从经济上来说，废气治理措施是可行的。

7.1.2 无组织废气控制措施

项目无组织废气主要来源于未被捕集的废气，包括定型、烘干废气、印花工段废气、摇粒废气、烫光废气、配料废气和危废库废气，以及拉毛、起毛、剪毛等工段废气和配料投料废气。

企业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。具体措施如下：

（1）生产车间无组织排放工艺废气控制措施

①车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

②定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作；

③合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

④原料使用完的包装材料（铁桶、塑料桶等）应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；

⑤车间配料间设计负压抽风，尽可能减少配料无组织废气产生；

⑥选择配备布袋除尘的拉毛、起毛、剪毛设备，尽可能回收毛原料，减少无组织颗粒物的排放。

（2）危废库废气无组织排放的防治措施

①加强危废库的日常管理，危废库保持密闭负压抽风状态，尽可能地减少无组织 VOCs 排放。

②加强对危废库管理人员的培训，废染料等含 VOCs 危废入库前做好密闭包装措施，减少 VOCs 进一步挥发。

7.1.3 恶臭污染物控制措施

本项目恶臭气体主要是原辅料冰醋酸等有异味的物料。

针对异味气体，本项目拟采取以下防治措施：

（1）本项目冰醋酸、硫化钠等采用密闭桶装/试剂瓶等方式暂存在危化品库。

（2）生产区液态 VOCs 物料通过滴加罐/真空泵等方式输送至各工序，固态物料采用密闭包装袋进行转移，废气采用密闭设备/集气罩/密闭房间负压抽风收集后进入废气处理设施处理，减少了挥发性有机物、颗粒物等异味气体的排放量。

（3）建设项目针对危废暂存库等区域均采用了相应废气收集及处置措施，以减少项目生产对环境的污染。

厂区周围设置绿化隔离带，吸收有害气体，通过以上处理措施处理后，厂区的异味可得到有效的处理。

7.2 废水污染防治措施及可行性论证

本项目按“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，生产废水分高、低浓度废水经明管接至陆桥毛纺污水处理站的高、低浓度废水处理线处理，生活污水经化粪池处理后接入污水站低浓度废水处理线处理。

7.2.1 废水处理措施及技术可行性论证

7.2.1.1 陆桥毛纺污水处理站概况

陆桥毛纺租赁华西民营污水处理厂现有厂区、设施等进行适应性改造，用于本项目废水处理。设计处理能力为 0.8 万 m^3/d (含 2 条处理能力均为 0.3 万 m^3/d 的低浓度废水处理线和 1 条处理能力 0.2 万 m^3/d 的高浓度废水处理线)，配套设置中水回用系统，废水经处理后部分回用(设计中水回用率 50%，0.4 万 m^3/d 回用)，设计尾水排放量 0.4 万 m^3/d 。尾水排放口依托华西污水处理厂现有废水排放口合并排放。

陆桥毛纺污水处理站已编制环境影响报告表，正在报批阶段。尾水排放 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、LAS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1C 标准，pH、 BOD_5 、SS、色度、AOX、二氧化氯、硫化物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表 2 直接排放标准，苯胺类执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表 1 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)表 1 太湖地区直接排放标准。

7.2.1.2 废水处理工艺流程

陆桥毛纺污水处理站已编制《江阴市陆桥毛纺染整有限公司废水处理站改扩建工程设计方案》(以下简称“设计方案”)，并通过专家论证。根据设计方案，污水处理站的废水处理工艺如下：

(1) 高浓度废水处理线：设计处理能力 2000t/d，采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+一级 AO 池+二级 AO 池+二沉池+芬顿氧化塔+芬顿脱气池+三沉池+砂滤”处理工艺。

(2) 1#低浓度废水处理线：设计处理能力 3000t/d，低浓度废水经“调节池+1#混凝沉淀池+1#水解池+接触氧化池+二沉池”处理后，2000t/d 废水进入“气浮池”处理后回用；1000t/d 废水进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理。

(3) 2#低浓度废水处理线：设计处理能力 3000t/d，低浓度废水经“调节池+2#混凝沉淀池+2#水解池+AO-MBR 池+多介质过滤+超滤+反渗透”处理后，2000t/d 作为高品质回用水回用，1000t/a 反渗透浓水去高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理。

废水处理工艺流程图见下图。

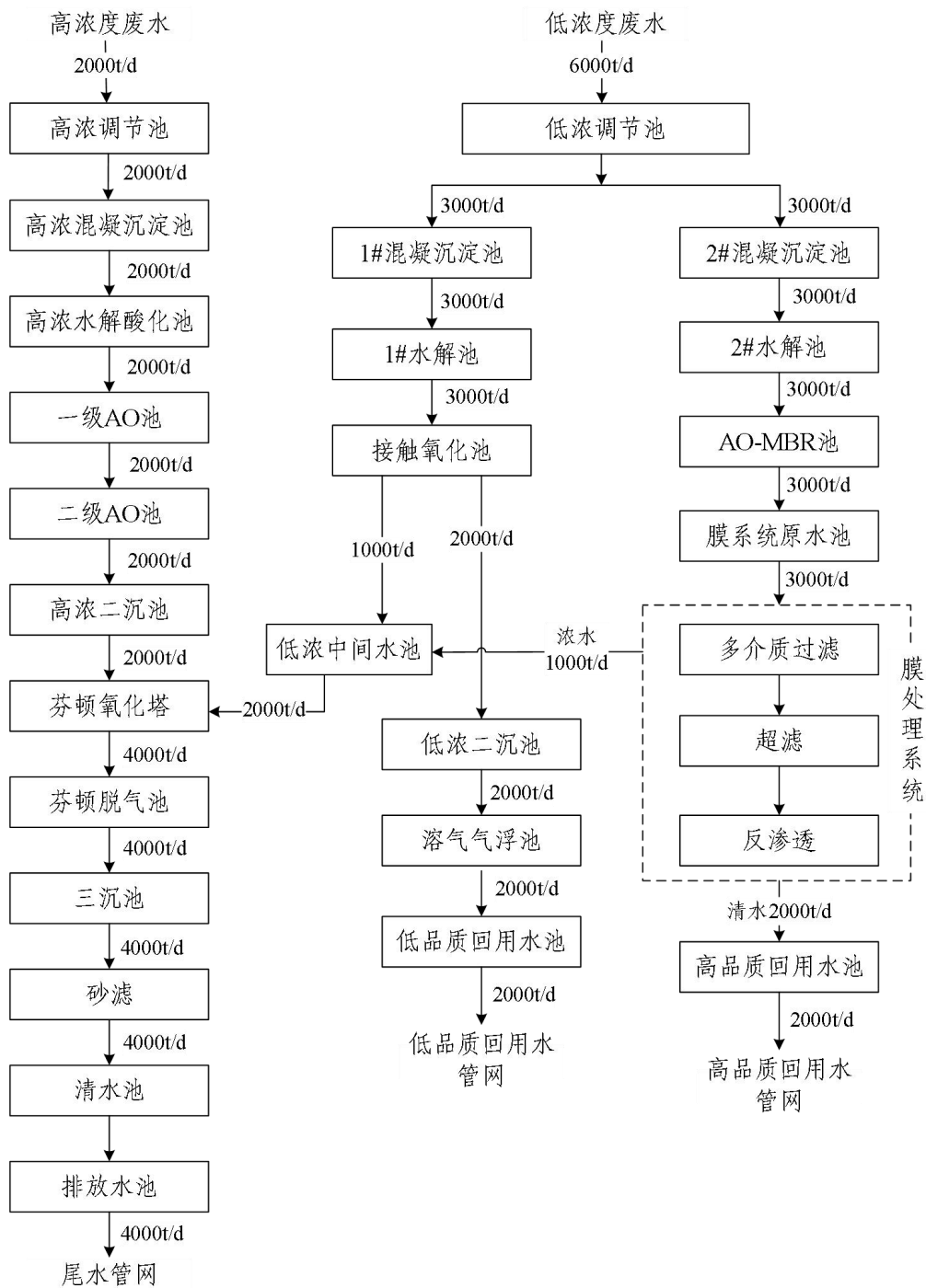


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

废水处理设施工艺参数详见下表。

表 7.2-1 废水处理设施参数一览表

构筑物名称	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一、高浓度废水处理线（2000t/d）						
高浓调节池	1	捞毛机	N=1.1kW	台	2	新增
	2	调节池潜污泵	Q=90m³/h, H=10m, N=5.5kW	台	3	新增, 1 用 2 备
	3	浮球液位计	0-9m 量程, 两点式	套	1	利旧
	4	电动葫芦	T=0.5 吨, N=1.0kW, 起升高度 9m	台	1	新增, 至于高浓调节池上方
	5	电磁流量计	量程 0-200m³/h	台	1	新增
	6	浮球液位计	0-9m 量程, 两点式	套	1	新增
高浓水解酸化池	7	多点布水器	采用一对多布水器	套	4	新增
	8	污水回流泵	Q=250m³/h, H=12m, N=15kW	台	2	利旧, 1 用 1 备
高浓一级 AO 池	9	潜水推进器	转速 980r/min, 4kW	台	2	新增
	10	污水回流穿墙泵	N=2.2kW	台	3	新增, 2 用 1 备
	11	微孔曝气装置	服务面积 2~4m² 空气流量 12~24m³/h	套	1	新增
	12	曝气风机	Q=82.2m³/min, P=0.08MPa, N=110kW	台	1	利旧
二级 AO 池	13	可提升曝气器	每组 8 个曝气头	组	72	利旧
	14	组合填料	盾式组合填料	m³	1000	利旧
	15	鼓风机	Q=70m³/min, H=6m, N=90kW	台	2	利旧
二沉池	16	全桥式刮泥机	Ø=26m, 水下部分不锈钢, N=0.55kW	台	1	利旧
	17	污泥回流泵	Q=250m³/h, H=7m, N=7.5kW	台	2	利旧, 1 用 1 备
	18	污泥提升泵	Q=250m³/h, H=24m, N=22kW	台	2	利旧, 1 用 1 备
芬顿反应池	19	浓硫酸储罐	Φ2.2 × 3m (直段), V=10m³	套	1	新增, 配液位计
	20	卸料泵	Q=30m³/h, H=15m, 3.0kW	台	1	新增
	21	硫酸加药泵	GM0025, Q=5-25L/h (变频可调), H=1.0MPa, 0.37kW	台	2	新增
	22	硫酸亚铁加药泵	Q=2.0m³/h, H=20m, 0.75kW	台	2	新增
	23	硫酸亚铁池搅拌机	双层桨叶式, N=3.0kW	台	2	新增
	24	30%双氧水储罐	Φ2.8 × 3.7m, 20T	个	1	新增
	25	双氧水加药泵	=24-240L/h (变频可调), H=0.70MPa, 0.37kW	台	2	新增

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

构筑物名称	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
脱气池	26	双氧水卸料泵	Q=20m³/h, H=15m, N=3.0kW	台	1	新增
	27	循环泵	Q=100m³/h, H=12.5m, N=7.5kW	台	3	利旧, 2用1备
	28	曝气系统	耐腐蚀	套	1	利旧
三沉池	29	石灰制备罐	Φ1.20×2.0m, 配套搅拌机 1.1kW	台	1	利旧
	30	石灰加药泵	Q=0.5m³/h, H=30m, N=0.75kW	台	2	利旧
	31	石灰料仓	Φ2.0×9.0m, V=15m³, 配套震动料斗+气力破拱装置, 插板阀, 变频星型卸料阀, 螺旋喂料机, 仓顶除尘器, 料位开关等	套	1	利旧
	32	空压机	N=7.5kW	台	1	利旧
	33	储气罐	3.0 立方	台	1	利旧
砂滤池	34	砂滤罐	Q=125m³/h	套	3	新增, 2用1备
	35	提升水泵	Q=125m³/h, H=24m, N=22kW	台	4	新增, 3用1备
	36	反洗水泵	Q=400m³/h, H=35m, N=110kW	台	2	新增, 1用1备
尾水排放水池	37	调节池潜污泵	Q=90m³/h, H=10m, N=5.5kW	台	3	利旧
二、低浓度废水处理线 (3000t/d、低品质回用线)						
调节池	1	调节池潜污泵	Q=125m³/h, H=12m, N=11kW	台	2	利旧
低品质回用水池	2	回用水泵	Q=125m³/h, H=12m, N=11kW	台	3	新增, 1用2备
	3	液位计	0-5m, 4-20mA	台	1	新增, 静压式
三、低浓度废水 (3000t/d、高品质回用线)						
AO-MBR池	1	制水阀门	圆闸门, 规格: Φ300	套	4	新增
			圆闸门, 规格: Φ500	套	2	新增
			圆闸门, 规格: Φ700	套	1	新增
	2	自清洗点对点布水器	Q=30m³/h, 36 孔	套	4	新增
	3	固定床平板填料	1、规格: 4.0m×2.0m×1mm 填料布间距 0.2m, 倾斜 60° 安装 2、规格: 4.15m×2.0m×1mm 填料布间距 0.2m, 倾斜 60° 安装	套	2	新增
	4	循环排泥泵	Q=125m³/h, H=10m N=7.5kw	套	3	新增, 变频, 2用1备, 回流兼排泥泵

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

构筑物名称	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
	5	水力推进器	N=4kW	套	2	新增, 缺氧区
	6	污水回流泵	Q=700m³/h, H=0.6m, N=3.0kW	套	2	新增, 变频, 好氧池污泥回流至缺氧池, 含固定起吊架
	7	电动调节蝶阀	DN250	套	2	新增
	8	空气流量计	DN250	套	2	新增
	9	管式曝气器	1.5-2.0m³/h 个	套	80	新增
	10	MBR 污泥回流泵	Q=125m³/h, H=0.6m, N=1.5kW	套	2	新增, 穿墙泵
	11	MBR 膜	平均膜通量 12.4L/m²·h, 膜面积 25000m², 膜框架材质 SUS304	套	8	新增
	12	剩余污泥泵	Q=15m³/h, H=25m, N=2.2kW	套	2	新增, 1 用 1 备
	13	LD 型电动悬挂起重机	Gn=10t, 跨度 S=25m	套	1	新增
	14	抽吸泵	Q=250m³/h, H=12.5m, N=18.5kW	套	5	新增, 变频, 4 用 1 备, 离心泵
	15	轴流风机	Q=8040m³/h, 全压 680Pa, N=3.0kW	套	3	新增
	16	次氯酸钠储罐	Ø2.3 × 2.65m, V=10m³	套	1	利旧
	17	次氯酸钠投加泵	Q=1200L/h, H=10m, N=0.75kW	套	2	利旧, 变频, 1 用 1 备
	18	曝气鼓风机	Q=15m³/min, P=70kPa, N=11kW	台	2	利旧, 变频, 1 用 1 备
	19	电动葫芦	T=2 吨, N=4.5+0.4kW, 起升高度 15m	台	1	新增
膜集成系统	20	原水提升泵	Q=75m³/h, H=38m, N=15kW, SS304	台	2	新增
	21	袋式过滤器	Q=25m³/h, 50um	台	4	新增
	22	超滤膜组件	单只膜面积 77m²	套	24	新增
	23	超滤进水自动阀	DN150, PN16, 材质 SS304	台	1	新增
	24	超滤产水自动阀	DN125, PN16, 材质 SS304	台	1	新增
	25	超滤排水自动阀	DN125, PN16, 材质 SS304	台	1	新增
	26	产率反洗进水阀	DN150, PN16, 材质 SS304	台	1	新增
	27	产率反洗排水阀	DN150, PN16, 材质 SS304	台	1	新增
	28	超滤进水流量计	0-160m³/h	台	1	新增
	29	超滤产水流量计	0-120m³/h	台	1	新增
	30	超滤排水流量计	0-120m³/h	台	1	新增
	31	超滤反洗排水流量计	0-220m³/h	台	1	新增

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

构筑物名称	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
	32	超滤进出水在线压力表	0-1Mpa	台	3	新增
	33	超滤进出水在线压力传感器	0-1Mpa	台	2	新增
	34	超滤膜架	国标 10#, CS	套	1	新增
	35	系统管道配件	DN150-50, 主管道材质 SS304, 支管 UPVC	套	1	新增
	36	就地控制柜	400*250*H500mm	套	1	新增
	37	RO 进水泵	Q=60m³/h, H=32m, N=7.5kW; 材质 SS304	台	2	新增
	38	PH 调整加药装置	V=0.2m³, 材质 PE. 加药泵 Q=15L/h H=20m, N=0.1*1kW	套	1	新增
	39	还原剂加药装置	V=0.2m³, 材质 PE. 加药泵 Q=15L/h H=20m, N=0.1*1kW	套	1	新增
	40	RO 阻垢剂加药装置	V=0.2m³, 材质 PE. 加药泵 Q=15L/h H=20m, N=0.1*1kW	套	1	新增
	41	保安过滤器	Q=25m³/h, 5um	台	4	新增
	42	RO 高压泵	Q=60m³/h, H=161m, N=45kW; 材质 SS304 (变频)	台	1	新增
	43	RO 循环泵	Q=40m³/h, H=40m, N=5.5kW; 材质 SS304	台	1	新增
	44	RO 膜壳	F8040-4,300psi, 材质 FRP	支	16	新增
	45	RO 膜	SW30-400, 抗污染型	支	64	新增
	46	RO 系统一体支架	国标 10#, CS	套	1	新增
	47	系统管道配件, 阀门为气动控制阀	DN150-100, 主管道材质 SS316, 支管 UPVC	套	1	新增
	48	RO 进水在线电导仪表	0-2000us/cm	台	1	新增
	49	RO 产水在线电导仪表	0-2000us/cm	台	1	新增
	50	RO 产水在线 PH 仪表	0-14ph	台	1	新增
	51	RO 进出水在线压力传感器	0-1Mpa	台	2	新增
	52	RO 流量检测仪表	0-60m³/h	台	2	新增
	53	压力检测仪表	0-1-3Mpa	套	6	新增
	54	就地控制柜	400*250*H500mm	套	1	新增
四、污泥处理						
生化污泥脱水机房	1	高压隔膜板框压滤机	XMYZ-200-1250	套	2	新增
	2	污泥提升泵	Q=30m³/h, H=15m, N=4kW	台	2	新增
	3	污泥提升泵	Q=30m³/h, H=120m, P=22kW	台	2	新增
	4	清水压榨水箱	V=6m³	只	1	新增

构筑物名称	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
	5	清水压榨泵	Q=8m ³ /h, H=160m, P=7.5kW	台	2	新增, 1用1备
物化污泥脱水机房	1	高压隔膜板框压滤机	XMYZ-200-1250	套	2	新增
	2	污泥提升泵	Q=30m ³ /h, H=15m, N=4kW	台	2	新增
	3	污泥提升泵	Q=30m ³ /h, H=120m, P=22kW	台	2	新增
	4	清水压榨水箱	V=6m ³	只	1	新增
	5	清水压榨泵	Q=8m ³ /h, H=160m, P=7.5kW	台	2	新增, 1用1备

7.2.1.3 技术可行性分析

引用《华士镇印染集聚区（南片区）建设项目环境影响报告表（报批稿）》中的废水处理可行性分析内容。

（1）可行技术判定

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），废水处理可行技术如下：

表 7.2-2 HJ861-2017 中的废水处理可行技术

类别	废水类型		可行技术	备注
全厂综合 废水	工 艺 废 水	喷水织机废水	一级处理：格栅、捞毛机、中和、混凝、气浮、沉淀； 二级处理：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法； 深度处理：曝气生物滤池、臭氧、芬顿氧化、滤池、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地、活性炭吸附、蒸发结晶。	喷水织机废水经一级+二级处理可达到直接排放标准，其余类型的废水执行间接排放标准的需经一级+二级处理; 执行直接排放标准的需经一级+二级+深度处理。 每级处理工艺中技术至少选择一种。
		成衣水洗废水		
		麻脱胶废水		
		印染废水		
	初期雨水			
	生活污水			
	循环冷却水排污水			

根据上文描述，本项目外排废水处理工艺包含一级+二级+深度处理，一级处理包括调节+混凝沉淀+水解酸化；二级处理包括二级AO（高浓度废水处理线）、AO-MBR（2#低浓度废水处理线）、生物接触氧化（1#低浓度废水

处理线)；深度处理包括芬顿氧化工艺。综上，本项目废水处理工艺为属于可行技术。

(2) 尾水达标排放可行性分析

引用设计方案中的污染物去除效果预测结果，高浓废水处理线各处理单元的污染物去除情况和尾水出水水质见下表。

表 7.2-2 高浓度印染废水处理效果预测表 (含反渗透浓水) (单位: mg/L)

工艺单元	COD _{Cr} (mg/L)		BOD ₅ (mg/L)		NH ₃ -N (mg/L)		TN (mg/L)		TP (mg/L)		SS (mg/L)		色度 (倍)		总锑 (mg/L)	
	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)
高浓调节池	2000	/	500	/	30	/	45	/	8	/	400	/	300	/	1.0	/
混凝沉淀池	1600	20%	425	15%	30	/	45	/	2.4	70%	160	60%	150	50%	0.2	80%
水解酸化池	960	40%	404	5%	30	/	38	15%	2.2	10%	64	60%	120	20%	0.2	/
二级 AO+二沉	96	90%	12	97%	1.5	95%	9.5	75%	1.0	55%	25.6	60%	100	15%	0.2	/
芬顿+三沉	24	75%	9.6	20%	1.2	20%	8.55	10%	0.2	80%	15.35	40%	5	95%	0.02	90%
砂滤	22	10%	9.6	/	1.2	/	8.55	/	0.2	/	9.2	40%	5	/	0.02	/
出水	≤ 30		≤ 10		≤ 1.5 (3)		≤ 10 (12)		≤ 0.3		≤ 10		≤ 30		≤ 0.05	

根据上表预测结果，高浓废水处理线 (含反渗透浓水) 的出水浓度低于排放标准。

工程案例：普宁纺织印染环保综合处理中心污水处理厂为普宁纺织印染工业园园区企业提供污水处理服务，采用主体工艺为“格栅+调节池+初沉池+水解酸化池+A/O+二沉池+调酸池+芬顿高级氧化塔+芬顿反应池+高密度沉淀池+反硝化生物滤池”，与本项目高浓度废水处理工艺相近。

根据公示的《普宁市纺织印染环保综合处理中心（2021-2022 年度）环境管理现状评估报告》，2021 年 5 月 31 日~6 月 1 日废水监测结果如下：

表 7.2-4 废水排口监测结果汇总表（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物名称	2021.5.31				2021.6.1				标准
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
1	pH	7.72	7.42	7.19	7.07	8.20	7.79	7.44	7.24	6-9
2	SS	17	16	13	17	6	16	5	11	20
3	色度	32	32	16	32	16	32	32	16	30
4	COD	21	20	21	21	24	22	21	23	50
5	氨氮	1.54	1.81	1.74	1.73	1.69	1.81	1.78	1.87	4
6	总磷	0.08	0.08	0.05	0.25	0.08	0.07	0.07	0.10	0.5
7	总氮	11.7	8.98	8.63	9.96	9.96	9.78	8.99	11.0	12
8	BOD ₅	3.15	3.12	3.20	3.55	3.67	3.59	3.58	3.67	15
9	总锑	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05

文献研究：

1）总锑去除可达性分析：

王文龙等人的研究（王文龙，胡洪营，刘玉红，等. 2019. 混凝和强化混凝对印染废水中锑(V)的去除特性. 环境科学学报, 39(10): 3374-3380.）发现聚硫酸铁（PFS）混凝剂对印染废水中锑的去除效率显著优于铁铝复配混凝剂和铝盐混凝剂，去除效率达 97.4%，出水锑浓度可达 $<4\mu\text{g/L}$ 。

本项目高浓废水总锑浓度为 1mg/L、排放标准 0.08mg/L，使用聚硫酸铁作为絮凝剂，总锑去除率约 92%，去除率可达。

2）苯胺类去除可达性分析：

陈新才等人（陈新才，潘辉环，吴勇民，等. 芬顿-混凝法去除印染废水中的苯胺类化合物[J]. 环境科学与技术, 2015, 38(5): 144-147.）的研究结果表明，芬顿-混凝法适用于该印染废水尾水中 COD 与苯胺类化合物的综合达标去除， Fe^{2+} 、 H_2O_2 加入量对 COD 和苯胺类化合物的去除影响较大：当 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 与 H_2O_2 加入量分别为 750mg/L 与 1mL/L 时，30min 内废水中

的 COD 去除率达到 69.5%，苯胺去除率达到 100%。

孙晖等人(孙晖,田永华,张喜英,万森,陈世盛.臭氧催化氧化工艺降解印染废水中苯胺类物质的应用实践[J].印染助剂,2024,41(9):43-47)的研究结果表明,臭氧催化氧化工艺对苯胺类物质的去除率可达 91%,同时对 COD 的去除效果明显,可以有效保障出水苯胺类物质稳定达标排放。

本项目苯胺类污染物设计进水浓度为 2mg/L、出水 1mg/L,去除率为 50%,去除率可达。

3) AOX 去除可达性分析:

申洋洋等人(申洋洋,刘锐,徐灿灿,舒小铭,许江军,兰亚琼,陈吕军.印染及染料行业废水生物处理系统中的 AOX 污染研究[J].环境科学,2015,36(9):3304-3310)在印染和染料行业发达的长三角地区选取了 6 家大型印染企业和 4 家大型染料生产企业,研究了废水和生物处理污泥中 AOX 的污染水平,研究结果表明,6 家印染企业的废水原水 AOX 质量浓度较低,为 $0.15\sim 1.62\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$,处理出水 AOX 质量浓度为 $0.06\sim 1.30\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 。

本项目设计进水 AOX 浓度为 10mg/L,已达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 直接排放标准(12mg/L)的要求,本次暂未考虑污水站对 AOX 的去除率。

综上,本项目尾水可达标排放。

(3) 废水回用可行性分析

项目回用水分为低品质回用水和高品质回用水,原水均来自低浓度废水。其中,低品质回用水工艺采用“调节池+1#混凝沉淀池+1#水解池+接触氧化池+二沉池”处理后,进入“气浮池”处理后回用;高品质回用水工艺采用“调节池+2#混凝沉淀池+2#水解池+AO-MBR 池+多介质过滤+超滤+反渗透”处理。

低浓度废水处理线各单元及回用水出水指标预测结果见下表。

①回用水质可行性分析:根据下表预测结果,本项目低品质回用水质和高品质回用水水质均可达到相应的回用水质标准。

表 7.2-3 1#浓度印染废水处理效果预测表（单位：mg/L）

工艺单元	COD _{Cr} (mg/L)		BOD ₅ (mg/L)		SS (mg/L)		色度 (倍)		电导率 (μs/cm)	
	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)
低浓调节池	800	/	500	/	400	/	200	/	2500	/
混凝沉淀池	720	10%	475	5%	160	60%	160	20%	2500	/
水解酸化池	576	20%	400	15%	80	50%	120	25%	2500	/
生物接触氧化+二沉	58	90%	20	95%	40	50%	24	80%	2500	/
气浮	46	20%	19	5%	20	50%	15	40%	2500	/
低品质回用	≤ 50		≤ 20		≤ 30		≤ 25		≤ 2500	

表 7.2-4 2#浓度印染废水处理效果预测表（单位：mg/L）

工艺单元	COD _{Cr} (mg/L)		BOD ₅ (mg/L)		SS (mg/L)		色度 (倍)		电导率 (μs/cm)	
	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)
低浓调节池	800	/	500	/	400	/	200	/	2500	/
混凝沉淀池	720	10%	475	5%	160	60%	160	20%	2500	/
水解酸化池	576	20%	400	15%	80	50%	120	25%	2500	/
AO/MBR 池	30	95%	12	97%	/	/	6	95%	2500	/
多介质+超滤+反渗透	5	80%	2	80%	/	99%	1.5	75%	250	90%
反渗透浓水	40		17		/		20		3500	
高品质回用	≤ 30		≤ 10		≤ 5 (浊度 NTU)		≤ 25		≤ 500	

工程案例（低品质中水回用系统）：江山市贺村镇十里牌工业园区污水集中处理站设置一套中水回用系统，处理能力 500t/d，采用“格栅+调节池+隔油沉淀池+水解酸化池+生化池+锰砂过滤”，与本次低品质回用水系统工艺相近。根据浙江环资检测集团有限公司出具的《江山市十里牌染整工程内容调整项目（染整二区）竣工环境保护验收监测报告》（浙环资验字〔2022〕19 号），监测结果如下表：

表 7.2-4 低品质回用水监测结果汇总表（单位：mg/L，pH 无量纲，透明度 cm，电导率 $\mu\text{s/cm}$ ）

监测频次		pH	色度	COD	SS	总硬度	电导率	透明度	总铁	总锰
2022. 5.12	第一次	7.6	2	21	6	85.3	254	32	0.15	0.008
	第二次	7.5	2	22	7	81.2	257	33	0.15	0.008
	第三次	7.6	2	23	9	91.4	263	34	0.14	0.008
	第四次	7.6	2	22	5	83.2	261	33	0.14	0.008
2022. 5.13	第一次	7.9	2	23	8	87.3	271	33	0.14	0.008
	第二次	7.5	2	24	7	91.4	265	34	0.15	0.008
	第三次	7.6	2	24	5	81.2	266	33	0.15	0.008
	第四次	7.5	2	22	6	86.3	258	33	0.15	0.008
标准		6.5-8.5	25	50	30	450	2500	30	0.3	0.2

江山市贺村镇十里牌工业园区污水集中处理站中水回用系统监测结果表明，回用水池中 pH 值范围、悬浮物、色度、透明度、电导率、化学需氧量、总硬度、铁、锰浓度均满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）限值要求。类比可得，本项目低浓度废水经低品质废水处理系统处理后，低品质回用水 COD、SS、电导率等因子满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）限值要求具有可行性。

文献研究：

根据《超滤/反渗透双膜法处理印染废水及其回用工程应用》（叶舟 王敏，浙江浙大海元环境工程有限公司 杭州 310051）研究表明，印染废水二级生化出水经超滤/反渗透双膜法处理后，出水 COD 及色度几乎检测不出，电导率小于 $22\mu\text{s/cm}$ ，浊度小于 0.1NTU，COD 去除率达到 99%以上，色度及浊度的去除率极高，对盐分的去除率在 99%以上，满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准。

根据《双膜法应用于纺织染整废水回用工程实例》（张磊等，浙江省环

环境保护科学设计研究院 国家环境保护水污染控制技术（浙江）中心等）研究表明，纺织染整废水二级生化、生物滤池出水经超滤/反渗透双膜法处理后，出水水质 $\text{COD} \leq 50\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ 、色度 ≤ 10 、电导率 $\leq 500 \mu\text{s/cm}$ ，总硬度 $\leq 40\text{mg/L}$ ，满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准。

本项目高品质回用水系统设置“多介质过滤+超滤+反渗透”处理系统，出水可回用至企业生产用水。

综上所述，本项目废水经高、低品质回用水系统处理后，出水水质可达回用水要求，回用可行。

②水量回用可行性分析：根据设计方案，陆桥毛纺污水处理站设计低品质回用水回用量为 2000t/d （60 万 t/a ），设计高品质回用水回用量为 2000t/d （60 万 t/a ）。

一阶段废水回用可行性分析：根据工程分析章节，一阶段回用水产生量为 811481.946t/a （其中，低品质回用水 598060.610t/a ，高品质回用水 213421.336t/a ），具体回用情况见报告 4.2.6.2 章节。根据水平衡，一阶段合计需用水量（含蒸汽冷凝水）为 3166456.578t/a ，大于中水回用量，故一阶段回用水可全部回用；

全厂废水回用可行性：本项目根据工程分析章节，全厂回用水产生量为 1198970.417t/a （其中，低品质回用水 599485.209t/a ，高品质回用水 599485.209t/a ），具体回用情况见报告 4.2.6.2 章节。根据水平衡，全厂合计需用水量（含蒸汽冷凝水）为 2660779.915t/a ，大于中水回用量，故全厂回用水可全部回用。

7.2.2 生活污水污染防治措施

本项目生活污水经化粪池预处理后接管华士镇中心污水处理厂处理。

7.2.2.1 华士镇中心污水处理厂概况

华士镇中心污水处理厂位于华士镇应天河南侧、规划道路东侧、江阴华

西华西针织品公司西侧，项目总规模 10 万 m³/d，分两期建设（一期规模 5 万 m³/d，分两阶段建设），尾水排入张家港河。

一期工程废水预处理采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂”工艺，二级处理采用“组合式多段 A²O”工艺，深度处理采用“高效沉淀池+反硝化滤池+臭氧催化氧化+接触消毒”工艺，“应急调节池+中格栅及浅层气浮池”为应急处理单元，当进水水质浓度较高，废水先进入“应急调节池+中格栅及浅层气浮池”处理后再接入“细格栅+曝气沉砂+组合式多段 A²O 工艺+高效沉淀池+反硝化滤池+臭氧催化氧化”处理。尾水达标后部分中水回用，部分排至张家港河。一期工程服务范围为华士水务、双阳、华西民营厂、华丰厂、曙新厂、金天厂 6 家污水处理厂收水范围内的现状生活污水和工业废水（不含印染废水），及华士镇未接管生活污水，工业废水占比 36%。

目前华士镇中心污水处理厂及污水治理设施提升工程一期一阶段（2.5 万 m³/d）已完成设备安装和调试，已经接管废水开始运行。

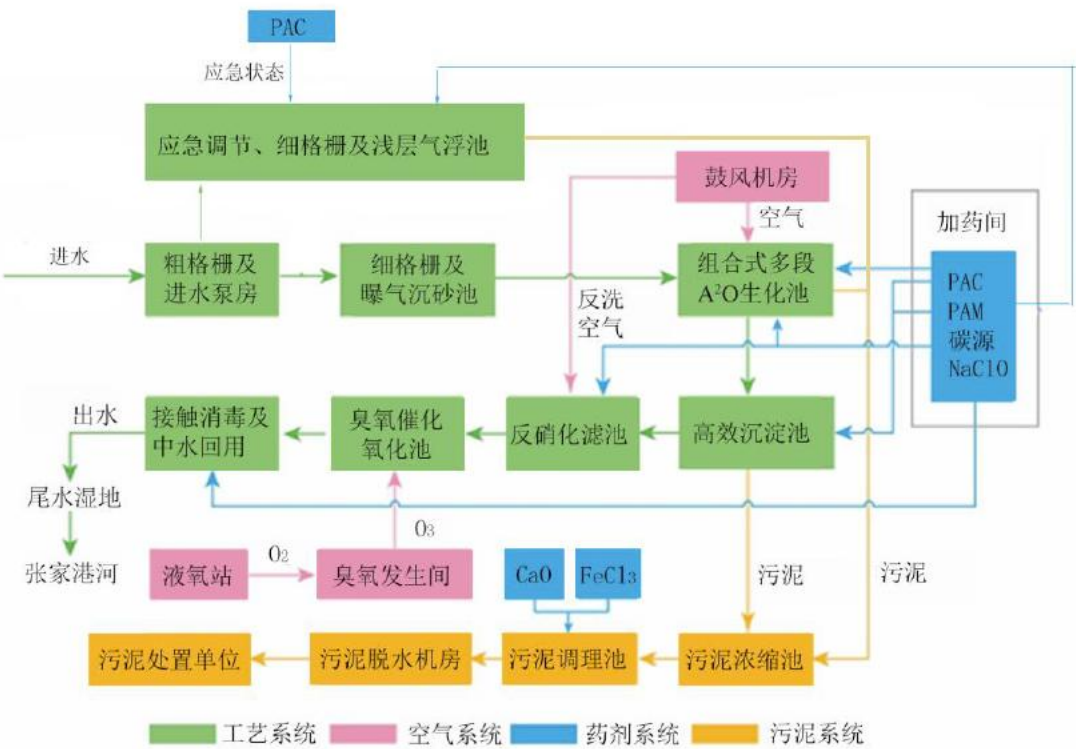


图 7.2-2 华士镇中心污水厂一期废水处理工艺流程图

7.2.2.2 废水接管可行性分析

本项目生活污水属于华士镇中心污水处理厂的收水范围。根据本报告 4.3.2 废水源强核算章节，本项目生活污水水量较小且水质简单，不会对华士镇中心污水厂废水处理系统产生冲击影响，接管浓度可满足华士镇中心污水厂的接管标准。本项目全厂生活污水排放量为 7200t/a (24t/d)，占华士镇中心污水处理厂一期工程生活污水处理规模 (3.2 万 t/d) 的 0.075%，接管具有可行性。

综上所述，本项目生活污水接管华士镇中心污水处理厂、生产废水接管华西污水处理厂处理是可行的。

7.3 固废污染防治措施及可行性论证

7.3.1 固废产生及处置情况

本项目产生的废染料、废胶、沾染原料的废包装袋及包装桶、废油、废滤网、废活性炭、在线监测废液、化验室废液等作为危险废物委托有资质单位处置；废毛、废纱、不合格品、未沾染原料的废外包装材料、废布袋、废纤维尘作为一般固废外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。

固废详细产生处置情况表见本报告 4.3.4 章节中的表 4.3-20。

7.3.2 一般固废处理处置措施评述

本项目生产的一般工业固废主要有废毛、废纱、不合格品、未沾染原料的废外包装材料、废布袋、废纤维尘，均外售综合利用，零排放。

本项目在车间内划分区域设置一般固废暂存库，一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

（2）贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场所周边设置导流渠；

(4) 设计渗滤液集排水设施。

建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物管理台账制度，设立专人负责台账的管理与归档，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

7.3.3 危险废物处置措施评述

7.3.3.1 危废收集过程污染防治措施

本项目产生的危险废物收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行：

（1）按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域。必要时配备应急监测设备及装备。

（2）收集和转运过程中采取防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

（3）根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整详实的标签信息。

7.3.3.2 危废贮存场所污染防治措施

一、贮存能力可行性分析

本项目建成后全厂危险废物产生总量约为 98.026t/a，暂存周期为 3 个月（其中废胶、在线监测废液产生量很少，暂存周期为 1 年），核算所需储存面积共 34m²，本项目设置 100m²危废暂存库可满足本项目的需要，危废暂存后应及时委托有资质的单位安全处置。

表 7.3-1 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	储存面积 m²	贮存方式	贮存周期	年贮存能力(t)
1	危废暂存库	废染料	HW12	900-255-12	10.87	3	桶装	3 个月	12
2		废胶	HW13	900-014-13	0.6	1	桶装	12 个月	1
3		沾染原料的废 包装袋、 包装桶	HW49	900-041-49	10	3	袋装	3 个月	12
4		废油	HW08	900-249-08	60	20	桶装	3 个月	64
5		废滤网	HW49	900-041-49	10	3	桶装	3 个月	12
6		废活性炭	HW49	900-039-49	2.028	1	吨袋	3 个月	4
7		在线监测废液	HW49	900-047-49	0.5	1	桶装	12 个月	1
8		化验室废液	HW49	900-047-49	1	1	桶装	3 个月	4
9		废试剂瓶	HW49	900-041-49	1	1	袋装	3 个月	4
合计						34	/	/	/

二、危废库污染防治措施

按照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）要求，危废库需按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、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，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

①采取“四防”措施

危废库需做到密闭化，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

②采取有效的防渗措施和泄漏液体收集措施

危废库设置泄漏液体收集装置，按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)的相关要求,贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

③危险废物堆放方式

根据贮存危险废物的种类和特性进行分区贮存,并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④设置识别标识

建设单位应当根据《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)及其附件1要求,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)规范设置标志。

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、退色等情况时,应及时修复或更换。

⑤视频监控

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《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)及其附件2要求,在危废库出入口、设施内部、装卸区域、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信息接入系统，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。

⑥建立台账制度

结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并按照《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）在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中进行如实规范申报。

三、危险废物暂存管理措施

（1）建设单位应根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染。

（2）项目危险废物主要成分为有机物，因此，此类危险废物应尽量采用桶装（部分固态危险废物可采用袋装），并在包装桶显著位置上标注危废名称、数量、所含成分等，在储存过程中，应加盖，防止危险废物中有机物挥发或倾倒，造成二次污染。

（3）各类危险废物应分类贮存，易燃易爆物质远离火种，相互接触可能发生反应的危废应单独放置；易发生伴生/次生反应的危废需根据各自的物质特性进行单独存储。

（4）强化危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等全过程管理，如：主要产废点设监控设施；车间设置固体废物称重点，配备完善的台账管理体系；危废库设置监控设施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，专业配置，专人管理。按照《危险废物收集贮存运输技术规范》

(HJ2025-2012)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)等要求,组织危险废物外运处置。

根据上述分析,本项目贮存设施、贮存过程污染控制与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求相符。

7.3.3.3 危废运输过程污染防治措施

本项目危险废物产生后,在产生位置即由专人采用专用包装袋/桶进行包装,利用专用平板拖车运输至危废仓库指定位置。包装运输过程中作业人员配备完善的个人防护装置,做好相应的防火、防爆、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施。

危险废物在厂内转移路线不涉及办公区域,运输过程确保无遗撒情况发生,危险废物运输过程污染防治措施严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)等文件要求,避免运输转移过程危废对环境造成污染。

7.3.3.4 危废处置去向可行性分析

本项目产生的废染料(HW12)、废胶(HW13)、沾染原料的废包装材料及包装桶(HW49)、废油(HW08)、废滤网(HW49)、废活性炭(HW49)、在线监测废液(HW49)、化验室废液(HW49)、废试剂瓶(HW49),待企业生产试运行期间落实具体处置单位。根据无锡市生态环境局公布的“无锡市危险废物经营许可证持证单位汇总——截至2025年9月12日”,江阴市共有持证危险废物处置单位19家(详见下表),其中1家已停产(江阴中鑫资源再生有限公司),江阴市内持证危废处置单位的危废处置能力可覆盖本项目产生的全部危废,本项目危废全部安全处置具有可行性。

表 7.3-2 江阴市具备本项目危废处置能力的相关危废处置单位

序号	地区	企业名称	地址	许可证号	发证单位	经营品种	许可证期限
1	江阴	江苏悦诚再生资源有限公司	江阴市月城镇环山路 34 号	JSWX0281O OD050	无锡市生态环境局	处置、利用废铅蓄电池 HW31（900-052-31）10 万吨/年	2028.1. 25
				JS0281COO6 03	江苏省生态环境厅	收集、贮存废铅蓄电池 HW31（900-052-31）415000 吨/年	2026.1 2
2	江阴	江阴市江南金属桶厂有限公司	江阴市南闸街道开泰路 5 号	JSWX0281O OD054-12	无锡市生态环境局	清洗处置 200L 金属桶（HW49，900-041-49）（HW08，900-249-08）20 万只、200L 塑料桶（HW49，900-041-49）（HW08，900-249-08）10 万只/年、吨桶（HW49，900-041-49）（HW08，900-249-08）2 万只，破碎清洗 160L 以下金属桶（HW49，900-041-49）（HW08，900-249-08）24.2 万只（1210 吨）、160L 以下塑料桶（HW49，900-041-49、900-047-49）（HW08，900-249-08）61 万只（1220 吨）、玻璃瓶（HW49，900-041-49、900-047-49）2000 吨	2028.6. 29
3	江阴	江阴中鑫资源再生有限公司	江阴市月城镇工业集中区沿山工业带	JSWX0281O OD277-10	无锡市生态环境局	酸性含铜蚀刻废液（HW22，397-004-22）10000 吨/年	2026.5 （已停产）
4	江阴	江阴市永清净水剂有限公司	江阴市华士镇金泰路 1 号	JSWX0281O OD023-4	无锡市生态环境局	综合利用含铝污泥、含铝槽渣（HW17，336-064-17，仅限铝制品行业）49000 吨/年，含铝废液（HW17，336-064-17，仅限铝制品行业）1000 吨/年，废盐酸（HW34，900-300-34，仅限铝制品行业）16000 吨/年，废硫酸（HW34，398-005-34、900-300-34，仅限铝制品行业）35000 吨/年，废氢氧化钠（HW35，900-352-35、900-355-35，仅限铝制品行业）5000 吨/年	2026.6
5	江阴	江阴市锦绣江南环境发展有限公司	江阴市月城镇华锦路 18 号	JSWX0281O OD036-2	无锡市生态环境局	填埋处置感光材料废物（HW16，仅限 266-010-16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含钹废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含镉废物（HW26）、含锑废物（HW27）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW33）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-046-49）	2025.1 2.4

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	地区	企业名称	地址	许可证号	发证单位	经营品种	许可证期限
						共 40000 吨/年，综合利用危险废物焚烧处置过程中产生的废金属（HW18,772-003-18）19800 吨/年	
				JS0281OOI57 2-4	江苏省生态环境厅	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），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（HW16 仅限 266-009-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16）有机磷化合物废物（HW37），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、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50），合计 20000 吨/年	2027.1
				JSWX0281C SD003-2	无锡市生态环境局	蒸煮处置医疗废物 HW01[841-001-01 感染性废物，841-002-01 损伤性废物，841-003-01(仅限病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等)病理性废物]共 3300 吨/年；焚烧处置医疗废物 HW01（841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01）4500 吨/年（含应急焚烧 3500 吨/年）	2026.1

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	地区	企业名称	地址	许可证号	发证单位	经营品种	许可证期限
				JSWX0281C SO035-3	无锡市生态环境局	收集医药废物(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)、多氯(溴)联苯类废物(HW10)、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)、含金属羰基化合物废物(HW19)、含铍废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含钨废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、无机氟化物废物(HW33)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氟化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50)，合计 5000 吨/年（仅限无锡市内）	2028.9. 7
6	江阴	江阴市润鑫精细化工有限公司	江阴市徐霞客镇峭岐新街村	JS0281OOD3 34-7	无锡市生态环境局	处置、利用钢铁酸洗废盐酸(HW34, 313-001-34, 900-300-34)34000 吨/年，限制接收条件详见附件。	2025.1 2.4
7	江阴	无锡万怡环保科技有限公司	江阴市月城环山路 19 号	JSWX0281O OD039-4（临时）	无锡市生态环境局	处置、利用废矿物油与含矿物油废物（HW08, 251-001-08）3000 吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09, 900-005-09、900-006-09、900-007-09）27000 吨/年；综合利用金属制品机械加工行业产生的含油金属屑（HW08, 900-200-08; HW09, 900-006-09）60000 吨/年	2025.1 2.17

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	地区	企业名称	地址	许可证号	发证单位	经营品种	许可证期限
8	江阴	江阴市通源包装容器处置有限公司	江阴市月城镇沿山村环山路28号	JSWX0281O OD038-4	无锡市生态环境局	处置、利用 200L 铁桶（HW49，900-041-49；HW08,900-249-08）15 万只/年（2500 吨/年），200L 以下铁桶（HW49，900-041-49）25000 吨/年，200L 塑料桶（HW49，900-041-49）10 万只/年（900 吨/年），200L 以下塑料桶（HW49，900-041-49；HW08,900-249-08）10000 吨/年，吨桶（HW49，900-041-49）0.2 万只/年，塑料编织袋（HW49，900-041-49）10000 吨/年。	2028.1. 6
9	江阴	江阴市浩丰再生利用有限公司	无锡市江阴市月城镇环山路39号	JSWX0281O OD393-7	无锡市生态环境局	处理废电路板（HW49，900-045-49）10000 吨/年（不含电子元件）	2027.4
10	江阴	江阴市锐盛环保科技有限公司	江阴市月城镇华锦路 28 号	JSWX0206O OD046	无锡市生态环境局	表面处理废物 HW17（336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-051-17、336-058-17、336-062-17、336-064-17、336-063-17、336-052-17、336-066-17、336-050-17、336-059-17）41000 吨/年，含铜废物 HW22（398-004-22、398-005-22、398-051-22、304-001-22）70000 吨/年，无机氰化物废物 HW33（900-027-33、900-028-33、900-029-33、336-104-33）1000 吨/年，废酸含锡废液 HW34（398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34、336-105-34、251-014-34、314-001-34、261-057-34、261-058-34）31000 吨/年，废碱 HW35（900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35、251-015-35、261-059-35、221-002-35、193-003-35）7000 吨/年；其他废物（废电路板）HW49（900-045-49）5000 吨/年；有机树脂类废物 HW13（900-015-13、900-451-13）5000 吨/年。共计 16 万吨/年。	2027.1 2
11	江阴	江阴龙鼎环保科技有限公司	江阴市周庄镇长寿区长寿路277号	JSWX0281O OD349-9	无锡市生态环境局	处置、利用含铝污泥（HW17,336-064-17）20000 吨/年、废硫酸（HW34，900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、900-307-34、900-308-34，浓度为 15%-20%）19000 吨/年，仅限接收铝型材（含铝制品）行业产生的废酸	2027.8

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	地区	企业名称	地址	许可证号	发证单位	经营品种	许可证期限
12	江阴	江阴澄一环保科技有限公司/江阴兴澄特种钢铁有限公司（仅处置、利用酸洗污泥）	江阴高新区东盛路 25 号（江阴澄一环保科技有限公司）/ 江阴江苏省江阴经济开发区滨江东路 297 号（江阴兴澄特种钢铁有限公司）	JSJYGX0281OOD002-3	江阴高新技术产业开发区管理委员会	处置、利用有机树脂类废物 HW13（900-016-13）7000 吨/年，废线路板树脂粉（含铜）HW49（900-045-49）3000 吨/年，酸洗污泥 HW17（336-064-17）5000 吨/年，清洗废包装容器 HW49（900-041-49）、HW08（900-249-08）69.3 万只/年（不含氰化物等剧毒物质及硫醇、硫醚、氯苄类等恶臭物质），其中清洗 IBC 吨桶 0.25 万只/年，破碎清洗 IBC 吨桶 0.25 万只/年、200L 塑料桶 3 万只/年、200L 以下塑料桶 37 万只/年（740 吨/年）、200L 金属桶 6.8 万只/年、200L 以下金属桶 22 万只/年（704 吨/年）	2027.8
			江阴市城东街道龙山大街 109 号	JSWX0281CSO047-1	无锡市生态环境局	废药物药品（HW03）、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）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50），合计 5000 吨/年。（八位码详见许可条件，仅限江阴高新区范围内。不得收集贮存废弃危险化学品和具有反应性、感染性的危险废物，不得接收闪点小于 60℃ 的危险废物，不得拆封倾倒、分装混装）	2027.3.21
13	江阴	江阴市苏研环保科技有限公司	江阴市滨江东路 88 号	JSJYGX0281OOD003-2	江阴高新技术产业开发区管理委员会	处置、利用废矿物油与含矿物油废物（HW08）7000 吨/年	2029.1.10
14	江阴	江阴苏利化学股份有限公司	江阴市利港镇润华路 7 号	JSLG0281OOD365-7	江苏江阴临港经济开发区	含铁废盐酸（HW34,314-001-34、900-300-34、900-304-34、900-307-34）100000 吨/年	2026.4
15	江阴	江阴市马盛金属再生资源有限公司	江阴市镇澄路 1065 号	JSWX0281OOD006-4	江苏江阴临港经济开发区	处理含铜污泥（HW22: 304-001-22、397-005-22、397-051-22）60000 吨/年	2027.12

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	地区	企业名称	地址	许可证号	发证单位	经营品种	许可证期限
16	江阴	无锡星灿再生资源有限公司	江阴市月城镇环山路 34 号	JS0281COO603-5	江苏省生态环境厅	收集、贮存废铅蓄电池（HW31，900-052-31）100000 吨/年	2027.12.31
17	江阴	江苏浩瀚容器清洗有限公司	江苏省江阴市临港街道龙港路 6 号	JSLG0281OOD001-2	江苏江阴临港经济开发区	清洗、利用废包装桶（HW49,900-041-49）40 万只，废包装桶（HW08,900-249-08）40 万只，200L 以下金属桶 9000 吨/年。	2025.11
18	江阴	江苏康博绿创再生资源利用有限公司	江阴市月城镇华瑞路 10 号	JSWX0281IOD055-1	无锡市生态环境局	利用废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06，900-402-06、900-404-06）25850 吨/年，废矿物油与含矿物油废物（HW08，251-001-08、251-005-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）50000 吨/年，精（蒸）馏残渣（HW11，900-013-11）仅限乙醇胺废液 500 吨/年，感光材料废物（HW16，398-001-16、900-019-16）仅限环戊酮、甲醇废液和乙酸乙酯废液 600 吨/年，含醚废物（HW40，261-072-40）仅限乙二醇单甲醚废液 400 吨/年，清洗、利用沾染废矿物油的废包装容器（HW08，900-249-08）与含废溶剂等物质的废包装容器（HW49，900-041-49）43 万只/年（其中清洗 200L 铁桶 6 万只、吨桶 1 万只，破碎清洗 200L 以下铁桶 36 万只（1500 吨））	2029.12.24
19	江阴	江苏鑫佰祥环保科技有限公司	江阴市月城镇沿山村环山路 39 号	JSWX0281IOD056（临时）	无锡市生态环境局	处置、利用金属制品机械加工行业产生的属于危险废物的含油金属屑（HW08，900-200-08）21250 吨（仅限铁屑）、（HW09，900-006-09）85000 吨（仅限铁屑），不得接收废矿物油、油泥、油/水、烃/水混合物及乳化液。	2026.4.29

7.4 噪声污染防治措施

建设项目的噪声源为泵、风机等机械设备运转所产生，生产中采取的噪声污染防治措施主要包括：

- (1) 设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备；
- (2) 采用减振台座，为减弱风机转动时产生的振动；
- (3) 声源尽可能设置在室内，起到隔声减噪作用。对高噪声设备车间的采光窗用双层隔声窗，隔声能力 $>20\text{dB(A)}$ ；
- (4) 总平面布置中主要噪声源布置在厂区中间，远离厂界；真空泵组等设备加装隔声罩，隔声能力 $>20\text{dB(A)}$ ；
- (5) 加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用。

经过以上治理措施后，建设项目各噪声设备均可降噪在 20dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声最大贡献值较小，厂界噪声能够达标，建设项目的噪声污染防治措施是可行的。

7.5 地下水污染防治措施

本项目可能对地下水造成污染的途径主要有生产车间、化学品库等废水或化学品泄漏、下渗对地下水造成的污染。针对可能发生的地下水污染，采取“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、运移、扩散、应急响应全方位防控。

7.5.1 源头控制

从工艺、管道、设备及处理构筑物等方面采取措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。

污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，定期检查管道接口，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水和土壤的污染。

加强巡检。加强对车间、污水收集池、事故应急池、原辅料库等的巡检，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏并引起下渗的环境风

险降至最低程度。

7.5.2 分区防控

建设单位应对危化品仓库、危废暂存库等重点区域加强防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并及时把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《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，防渗分区见下表。

企业厂区分区防渗图见附图 10。

表 7.5-1 地下水污染防渗分区表

名称	污染控制难易程度	污染物类型	防渗部位	防渗分区	防渗技术要求
危化品仓库	难	有机污染物	地面、裙角	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
危废暂存库	难	有机污染物	地面、裙角		
事故水池、初期雨水池、污水收集池	难	有机污染物	池底及池壁		
生产车间	难	有机污染物	地面、裙角		
配电间、消防水池等	易	其他类型	地面、池底	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
办公区	易	其他类型	地面	简单防渗区	一般地面硬化

（1）地面防渗

一般防渗区域：防渗层采用抗渗混凝土结构。防渗层的设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）。

重点防渗区域：防渗层采用抗渗混凝土结构。防渗层的设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm）。

（2）水池防渗

参照《石油化工防渗工程防渗规范》（GB/T50934-2013），混凝土水池、污水沟的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。

重点污染防治区水池应符合下列规定：结构厚度不应小于 250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶形防水涂料厚度不应小于 1.0mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

参照《石油化工防渗工程防渗规范》（GB/T50934-2013）污染防渗区分规定，项目的废水收集池、应急事故池等为重点污染防治区。拟采取的防渗设计方案如下：原土夯实-结构层-抗渗混凝土层（ $\geq 250\text{mm}$ ）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 1\text{mm}$ ）。

（3）危废暂存库防渗设计

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危废暂存库基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。危废暂存库防渗设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm）。

（5）一般固废储存仓库和一般固废仓库防渗设计

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，当天然基础层的渗透系数大于 10^{-7}cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。其中一般固废储存仓库中未列明固废储存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行防渗设计。

7.5.3 污染监控

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、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。

7.5.4 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。

7.5.5 应急响应

（1）制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

（2）当发生异常情况时，在第一时间上报主管领导，启动公司应急预案，密切关注地下水水质变化情况。若发现监测水质异常，应加密监测频次，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。

（3）若存在污染物泄漏情况，堵住泄漏源，及时切换雨水、污水阀门，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理，确保泄漏废液和消防尾水进入事故应急池。对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

7.6 土壤污染防治措施

为防止运营期间污染物对土壤的污染，建设单位应采取如下措施：

（1）危废合理暂存、处置

危险废物严格按照要求进行处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应分类收集危险废物，各类危险废物暂存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液

体收集装置，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

（2）控制“三废”排放

大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

（3）厂内防渗

为了防止本工程对当地的土壤产生不利影响，建设单位对各水池、事故池、围堰等采取防渗措施，具体如下：对于所有的输水管道、贮水池、事故池、围堰等均采取了防渗措施，例如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

（4）日常维护

在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

7.7 环境风险管理

7.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.7.2 环境风险防范措施

7.7.2.1 大气环境风险防范措施

（1）大气环境风险的防范措施和监控要求

①排气筒按要求设置自动监测设施、视频监控设施，并与生态环境部门联网。

②全厂涉及可能产生可燃气体、蒸汽的场所，如生产车间、危化品库等，

按规范要求设计可燃气体泄漏报警系统。

③以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库边界向外设置 100 米的卫生防护距离。

④本项目须安排专职人员对厂内废气处理设备进行定期巡检，废气处理设施应及时进行维修、更换，密切关注在线监测数据，发现异常及时处理，保证废气处理设施能够稳定运行，杜绝事故排放情形的发生。

⑤在总图布置上，本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)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)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、建构筑物之间的防火间距。

⑥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，应经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工。施工作业应与物料管线保持安全距离。

⑦本项目生产过程中会产生染料粉尘等，要求建设单位建设过程中对工厂的车间设计和规划要以建筑技术设计规定为标准，达到国家和地方规定的相关防火要求，车间内应加强通风排气，保证车间空气流通，同时加强车间内管理和监控，避免高温和易引起火灾因素产生，要求设置装置降温设备，减少无组织排放，避免火灾发生。

(2) 减缓措施

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②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。极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。

③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。

(3) 事故状态下人员的疏散通道及安置等应急建议

根据环境风险分析情况，突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

①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。

②疏散方式

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风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

a 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。

b 明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

c 应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

d 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。

e 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。

f 口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

g 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。

h 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、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

i 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。

j 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。

③紧急避难场所

a 选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

b 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。

c 紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

d 紧急避难场所不得作为他用。

④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。

a 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，

并有专人警戒

b 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。

c 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。

7.7.2.2 事故废水环境风险防范

本项目建成后，废水分类收集、分质处理，高浓度和低浓度生产废水分别通过独立的管道接往陆桥毛纺污水处理站处理，处理后尾水部分回用于生产，部分排放至张家港河，排放口依托华西污水厂现状废水排放口。

厂区排水采用雨污分流制，厂区内分别设置雨水、污水管网。后期雨水采用重力流方式，就近排入厂区外市政雨水管网，雨水排口设置视频监控及截断阀门。

（1）构筑环境风险三级（单元-厂区-工业集中区）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，本项目在危化品库、危废库设置围堰及导流沟，各车间均设置废水围堰及废水收集池（4个车间共计 3000m³），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、截断阀及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。本项目设置 1 座 2000m³ 地下式初期雨水与应急事故池，初期雨水收集后及时清空处理，确保事故废水有效收集有效收集。同时在厂区雨水口处设置截断阀，在生产废水排口处设置切断阀，应急池进出口均设置阀（闸），一旦厂区内发生泄露事故，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。

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水收集流程具

体见图 7.7-1。

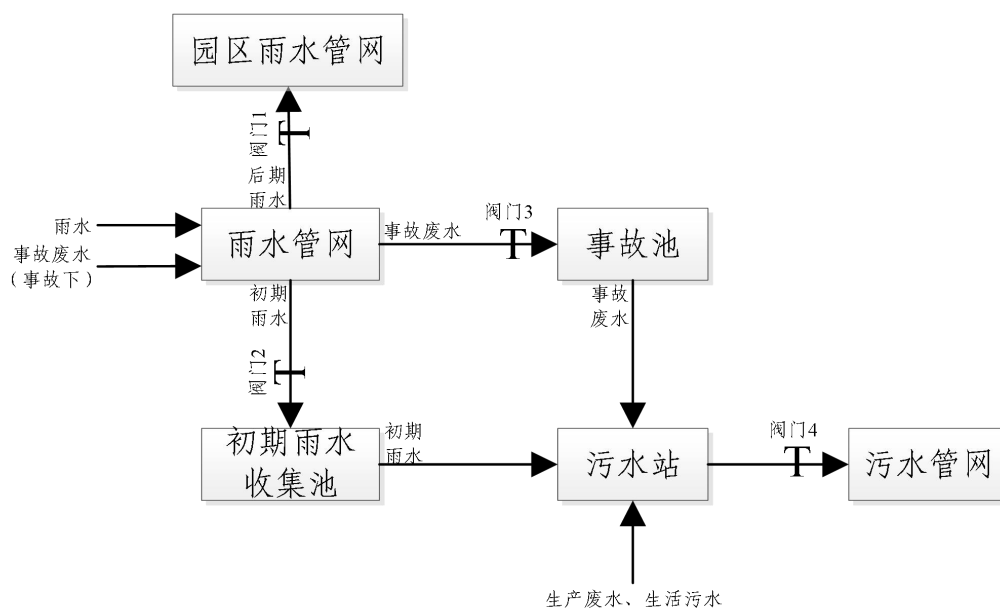


图 7.7-1 事故废水收集流程示意图

废水收集流程说明：全厂实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集厂区内的各类废水。

正常生产情况下，阀门 2、4 开启，阀门 1、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1、3，开启阀门 2 进行收集，并送至污水厂进行处理。

事故状况下，阀门 3 开启，阀门 1、4 关闭，事故废水通过雨水管网收集至事故池；事故池收集的事故水送至陆桥毛纺污水站处理。

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池与工业集中区公共事故应急池连通，或与其他临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。事故废水一旦冲出厂界，应及时通报华士镇突发环境事件应急指挥中心，对周边河流进行拦截，关闭河流闸口，及时有效控制水污染范围。

（2）事故废水收集措施

本项目厂区东侧设有污水处理站，污水站厂区内设置 1 座容积为 2198m³的事故应急池，污水站事故废水收集措施及应急池设置情况已在《华士镇印染集聚区（南片区）建设项目环境影响报告表》的风险专项中论述，本处

不再重复论述。

本项目厂区北侧设置 1 座 2000m³ 地下式初期雨水与应急事故池，设置尺寸的合理性分析如下：

参照中石化集团印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43 号）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SF1190-2019）要求，明确事故存储设施总有效容积。应急事故废水池容量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：（V₁ + V₂ - V₃）_{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。

V₁——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，m³。
本项目不设储罐，即 V₁=0。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）3.1.1 工厂、仓库消防用水量应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用量确定。

本次评价主要考虑厂区 3#厂房火灾事故消防用水。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），3#厂房防火等级为丙类，高度 40m，根据建设单位设计资料，室外消火栓设计流量 40L/s；室内消火栓设计流量为 20L/s，火灾延续时间为 3h，即消防用水量为 648m³，即 V₂=648m³。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；本次评价不考虑移走的量，故 V₃ 取值为 0m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；一旦发生事故，立即关闭相关生产设施，废水暂存在各废水收集池内，即 V₄ = 0m³

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；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；经调研江阴市相关资料，此处取 $1206.4mm$ ；

n ——年平均降雨日数；经调研江阴市相关资料，此处取 107 天；。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；汇水面积取本项目厂区面积 $3.95hm^2$ ；

经计算， $V_5=445.4m^3$ 。

综上， $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 0 + 648 - 0 + 0 + 445.4 = 1093.4m^3$ 。

本项目需设置有效容积 $1093.4m^3$ 的事故应急池，本项目在厂区北侧设置 1 座 2000 方事故池（与初期雨水池合用），池容可以满足需要。

项目事故应急池设施防腐防渗措施，设置事故池收集系统时，应严格执行《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。生产区、装卸区作业面、物料贮存、运输路线区域均需设置收集管线，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，并采用双电源系统。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，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。

7.7.2.3 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。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）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。厂内设置地下水跟踪监测井，后续需进一步完善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。

(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；做好厂区生产车间、危废暂存库、化学品仓库等地面防渗管理，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。

7.7.2.4 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

- ①若必要，可在危化品库设置可燃气体、有毒气体报警仪；
- ②地下水设置监测井进行跟踪监测；
- ③配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

本项目建成后将在风量大于3万立方米/小时的排气筒设置VOC在线检测仪、生产废水排口设置流量计等，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，应配备消防、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。建立健全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，每季度对全厂应急装备和应急物资进行核对、更新，规范记录巡检台账，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；定期开展内部安全环保隐患排查，识别厂内存在的安全环保问题并及时整改；与周边企业建立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无锡市江阴生态环境局、华士镇突发环境事件应急指挥中心求助，还可以联系无锡市生态环境、医院、公安、交通、应急管理（消防救援）局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.7.2.5 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 344 号发布，2013 年修订）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 344 号发布，2013 年修订）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) 危险化学品储运防范措施：据各危险化学品用途和危险特性，建设相应的库房用于贮存。

7.7.2.6 危废贮存、运输过程风险防范措施

(1) 厂房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)的要求设置和管理；

(2) 建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6) 运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险。

(8) 同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全

操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

7.7.2.7 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场清洗。

7.7.2.8 粉尘防爆措施

本项目针对粉尘燃爆性，严格按照国家安全监管总局办公厅《关于印发工贸行业重点可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）的通知》（安监总厅管四〔2015〕84号）相关要求执行。具体措施如下：

1、安全管理：

①积尘清扫：工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等封闭严密，防止粉尘泄漏，从源头上防止扬尘。制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，交接班过程中做到“上不清，下不接”。为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气等进行吹扫，可采取负压吸尘、洒水降尘等方式清扫。

②动火作业：企业根据自身情况制定动火作业安全管理制度和操作规程。在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，报告企业安全负责人审批，并取得动火作业证。

凡可拆卸的设备、管道一律拆下并搬运到安全地区进行动火作业。在与密闭容器相连的管道上有隔离闸门的，确保隔离闸门严密关闭；无隔离闸门的，拆除一段管道并封闭管口或用阻燃材料将管道隔离。作业现场在建(构)筑物内时，打开动火作业点所处楼层 10 米半径范围内的所有门窗，便于泄爆；同时严密堵塞作业现场 10 米范围内的全部楼面和墙壁上的孔洞、通风

除尘吸口，防止火苗侵入。

动火作业开始前，停止一切产生粉尘的作业，并清除作业点 10 米范围内的可燃性粉尘，用水冲洗淋湿地面和墙壁（遇湿反应的粉尘除外）；清除作业范围内的所有可燃物，不能移走的可燃建筑或物体用阻燃材料加以保护。动火作业时，有安全员在现场监护，并备有适量和适用的灭火器材及供水管路，确保作业现场及时冷却和淋灭周围火星。

作业结束后，动火人员和监护人员要共同熄灭残余火迹，清扫作业现场，检查无残留火迹，确认安全方准撤离现场。

2、防爆安全技术：

①点火控制：引起可燃性粉尘爆炸的点火源主要包括进入现场人员所携带的火种、发热设备设施、雷电、静电、生产中摩擦或碰撞产生的火花以及有自燃倾向粉尘的自燃。

②任何人员进入可燃性粉尘的场所禁止携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置（如光源、加热源等）的表面温度低于该区域存在粉尘的最低着火温度。

③有粉尘爆炸危险的建筑物应当设置避雷针、避雷带、避雷网、避雷线等可靠防雷措施。

④有粉尘爆炸危险的场所所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等均采用防静电直接接地，接地电阻不得大于 100Ω ，不便或工艺不允许直接接地的，通过导静电材料或制品间接接；金属管道连接处（如法兰）进行跨接。对于可能会因摩擦产生静电的粉末，直接用于盛装的器具、输送管道（带）等采用金属或防静电材料制成。

⑤在粉尘爆炸危险场所的工作人员穿戴防静电的工作服、鞋、手套，禁止穿戴化纤、丝绸衣物；必要时操作人员佩带接地的导电的腕带、腿带和围裙；地面采用导电地面。

⑥给料设备在加料时保持满料且流量均匀，防止断料造成空转而摩擦生热；

⑦在检修和清理作业过程中使用铜、铝、木器、竹器等防爆工具并尽量防止碰撞发生。

3、除尘系统防爆措施:

①集气罩: 集气罩设置时遵循“通、近、顺、封、便”的原则。通: 在产尘点应形成较大的吸入风速, 以便粉尘能畅通地被吸入; 近: 吸尘罩要尽量靠近产尘点; 顺: 顺着粉尘飞溅的方向设置罩口正面, 以提高捕集效果; 封: 在不影响操作和生产的前提下, 吸尘罩应尽可能将尘源包围起来; 便: 吸尘罩的结构设计应便于操作, 便于检修。

②除尘管道: 管道应采用除静电钢质金属材料制造, 以避免静电积聚, 同时可适当增加管道内风速, 以满足管道内风量在正常运行或故障情况下粉尘空气混合物最高浓度不超过爆炸下限的 50%。

为了防止粉尘在风管内沉积, 可燃性粉尘的除尘管道截面应采用圆形, 尽量缩短水平风管的长度, 减少弯头数量, 管道上不应设置端头和袋状管, 避免粉尘积聚; 水平管道每隔 6 米设有清理口。管道接口处采用金属构件紧固并采用与管道横截面面积相等的过渡连接。

为了防止局部管道爆炸后能及时控制爆炸的进一步发展或防止爆炸引起冲击波外泄, 造成扬尘, 产生二次爆炸, 管道架空敷设, 不允许暗设和布置在地下、半地下建筑物中; 管道长度每隔 6 米处, 以及分支管道汇集到集中排风管道接口的集中排风管道上游的 1 米处, 设置泄压面积和开启压力符合要求的径向控爆泄压口, 各除尘支路与总回风管道连接处装设自动隔爆阀; 若控爆泄压口设置在厂房建筑物内时, 使用长度不超过 6 米的泄压导管通向室外。

为防止管道系统内可燃物浓度达到爆炸浓度, 应设置必要的检测仪器, 以便经常监视系统工作状态, 实现自动报警。在系统风量设计时, 除考虑满足净化要求外, 还应校核其中可燃物浓度, 必要时加大设计风量, 以保证输送气体中可燃物浓度低于爆炸浓度下限。

③除尘器

为防止除尘器内部构件可燃性粉尘的积灰，所有梁、分隔板等处设置防尘板，防尘板斜度采取小于 70° 设置。灰斗的溜角大于 70° ，为防止因两斗壁间夹角太小而积灰，两相邻侧板焊上溜料板，以消除粉尘的沉积。

含尘气体经过管道送入袋式除尘器被捕集形成粉尘层，并通过脉冲反吹清灰落入灰斗。在这些过程中，粉尘在袋式除尘器中浓度很有可能达到爆炸下限。因此，要加强除尘系统通风量，特别是要及时清灰，使袋式除尘器和管道中的粉尘浓度低于危险范围的下限。

保持除尘器外壳的温度不能过高，由于大量粉尘被外壳内壁吸附，外壳温度过高使粉尘表面受热，获得能量后易发生熔融和气化，会迸发出炽热微小质子颗粒或火花，形成粉尘的点火源。将除尘系统的除尘器、管道、风机等设施联接起来作接地处理，或采用防静电滤布 或将除尘器的袋子用铁夹子夹牢后接地。

④风机

除尘系统的通风机叶片采用导电、运行时不产生火花的材料制造，通风机及叶片应安装 紧固、运转正常，不应产生碰撞、摩擦，无异常杂音。

⑤运行维护

生产之前至少提前 10 分钟启动除尘器，系统停机时应先停生产设备，至少 10 分钟后关掉除尘器并将滤袋清灰，将粉尘全部从灰斗内卸出。除尘器启动后应定时检查，若有漏尘、漏风现象应立即停机处理。应定时检查清灰装置，若脉冲阀或反吹切换阀门出现故障应及时修理。检修除尘器时宜使用防爆工具，不应敲击除尘器各金属部件。

必要时加强厂房通风，以保证车间内可燃物浓度不致达到危险的程度。

7.7.2.9 建立与园区/区域对接、联动的风险防范体系

陆桥毛纺环境风险防范应建立与华士镇突发环境事件应急指挥中心对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）应建立厂内各风险单元的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某风险单元发生燃爆或泄漏等事故，相邻风险单元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，使应急指挥部必须与周边企业、华士镇突发环境事件应急指挥中心保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 所使用的危险化学品种类及数量应及时上报江阴市应急管理局，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入华士镇突发环境事件应急指挥中心风险管理体系。

(4) 园区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。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.7.3 环境应急管理制度

企业应按照《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》(DB32/T 3795-2020)等文件的要求编制突发环境事件应急预案，并进行备案。企业需结合环境应急预案实施情况，及时进行修编或回顾性评估。

企业应按照应急预案要求，建立突发环境事件隐患排查制度，按要求开展隐患排查；制定应急演练计划，及时组织应急预案培训和演练，设置应急物资装备并及时补充更新。

事故状态下，企业应按照《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)进行应急监测。

进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备(如化

学品服、防毒面具等），未经现场指挥警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

表 7.7-1 环境应急监测

分类	事故类型	监测因子
废气	生产设备、桶装物料泄漏	非甲烷总烃、颗粒物等
	重大火灾事故	CO、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃等
	废气处理设施故障	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃、醋酸等
废水	消防废水事故	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、AOX、LAS、石油类、苯胺、总锑、硫化物等
	火灾、爆炸事故	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、AOX、LAS、石油类、苯胺、总锑、硫化物等
地下水	化学品泄漏、火灾爆炸废水进入外环境	pH、挥发性有机物等及可能产生的污染物
土壤	化学品泄漏、火灾爆炸废水进入外环境	pH、挥发性有机物等及可能产生的污染物

7.7.4 安全风险辨识管控

根据《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），“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”，本次项目涉及粉尘治理，应按照上述文件要求开展安全风险辨识管控，并编制对应的安全评价报告。

7.8 施工期污染防治措施

7.8.1 施工期大气环境污染防治措施

本项目施工期主要为厂房建设、厂房内设备安装和废气废水管网布设等，涉及土方开挖，主要废气为施工粉尘、车辆尾气、焊接烟尘、热熔废气、管道清扫置换废气。

（1）对施工现场实行合理化管理，统一堆放砂石料，设专门库房堆放水泥，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

（2）对施工工地内堆放的水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染的材料，在其周转设置不低于堆放物高度的封闭性围栏。

(3) 开挖、钻孔等过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，防止长期堆放使表面干燥起尘。

(4) 加强回填土方堆放场的管理。填土方时，若表层土质干燥，应适当洒水，防止粉尘飞扬，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，必要时种植速生植被以减少裸土的面积。

(5) 运输车辆应完好，不应装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水。对主要运输道路上的路基进行夯实硬化处理，尽量保持施工现场道路整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，以减少运输过程中的扬尘。

(6) 尽量使用商品混凝土，若必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应做到不洒、不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，并采取喷雾降尘等措施。

(7) 施工厂界外需设围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

(8) 风速过大时，停止施工，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

(9) 对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

7.8.2 施工期水污染防治措施

(1) 加强施工期管理，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经隔渣、隔油、沉淀等预处理后回用或送入园区污水处理厂集中处理。

(2) 砂石和灰浆等废液宜集中处理，脱水后与固体废弃物一同处置。

(3) 水泥、黄沙、石灰等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，避免这些物质随雨水冲刷影响附近水体。

(4) 施工期生活废水进园区污水处理厂集中处理。

(5) 对施工营地和临时便道采取临时硬化、绿化、苫盖等措施，建立施工期降雨排水系统。

7.8.3 施工期固废污染防治措施

(1) 建筑垃圾及时清运，做到“集中收集、分类处理、尽量回用”，禁止四处乱堆乱倾倒，对废弃建筑材料可采取集中填沟碾实、覆网遮盖、临时绿化处理，石灰、混凝土、废砖、土石方等可回用铺路或绿化。

(2) 生活垃圾应专门袋装收集，定期交由环卫部门统一处理，严禁乱堆乱扔。

(3) 施工期产生的表层土壤应在转移至厂区内低洼地带单独存放，并设防风、防雨等措施，待车间建成后，可将表层土壤回填至车间外围和绿化区，作为绿化用土回用。

7.8.4 施工期噪声污染防治措施

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格执行施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业。

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法，如用液压工具代替气压工具，桩基工程首选静力压桩等。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 尽量采用商品混凝土，混凝土需连续浇灌作业前，做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(5) 加强运输车辆管理，控制施工区汽车数量和行车密度，尽量在白天进行运输，运输车辆进出厂严禁鸣笛。

(6) 施工机械应尽可能放在对厂界外造成影响最小的地点，加强设备维修保养，减少噪声非正常排放。

(7) 加强施工组织设计和生产调度，尽量避免高噪声设备集中施工，做好各项准备工作，将作业机械运行时间压缩到最低限度。

7.9 “三同时”污染治理设施一览表

本项目污染治理和环境保护投资（环境保护需要的专用设备、装置、监测手段和工程设施等）估算见下表。本项目环保投资为 **XX** 万元，占总投资的 **XX%**。

表 7.9-1 建设项目环境保护设施“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资 （万元）	完成时间
废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	1套“水喷淋+冷却+静电”、2套“干式过滤+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放	生产工艺产生非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；工艺废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；定型、烘干段天然气燃烧废气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1排放限值；危废库排气筒非甲烷总烃排放速率需比《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准严格50%。	905	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1套干式过滤器、1套“水喷淋+冷却+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA003	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1套“水喷淋+冷却+静电”、1套“干式过滤+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA004	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1套“水喷淋+冷却+静电”、2套“干式过滤+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA005	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1套“水喷淋+冷却+静电”、2套“干式过滤+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	1套“水喷淋+冷却+静电”、3套“干式过滤+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA007	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	2套“水喷淋+冷却+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA008	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	3套“水喷淋+冷却+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA009	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	1套“水喷淋+冷却+静电”、2套“干式过滤+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA010	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	2套“水喷淋+冷却+静电”处理设施，处理后通过1根45m排气筒排放			
	DA011	非甲烷总烃	1套“二级活性炭吸附”处理设施，处理后通过1根15m排气筒排放			
	无组织	厂界：颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、醋酸雾	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3		
		厂区内：非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2		
污水	生产废水	pH、COD、SS、氨氮、	依托厂区东侧陆桥毛纺污水处理站处理	COD、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油	/	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
		总氮、总磷、LAS、石油类、AOX、硫化物、苯胺类、总锑	依托厂区东侧陆桥毛纺污水处理站处理	类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中的C标准；	3836.57	
	生活污水	废水量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷		pH、BOD5、SS、色度、AOX、二氧化氯、硫化物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表3直接排放标准； 苯胺类执行（GB4287-2012）表1直接排放标准； 总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表2直接排放标准。		
噪声	生产设备运行时产生的噪声，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准				5	
固废	危险固废	废染料、废胶、沾染原料的废包装袋及包装桶、废油、废滤网、废活性炭、在线监测废液、化验室废液、废试剂瓶	委托有资质单位处置	《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》（HJ 1276-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）等相关要求	8.5	
	一般固废	废毛、废纱、不合格品、未沾染原料的废外包装材料、废布袋、废纤维尘	综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
		生活垃圾	环卫统一清运			
土壤、地下水			生产车间、危废暂存库、危化品库地面、事故池等均采取重点防渗措施，其余采取一般防渗措施。采取污染防治措施后，正常情况下不会对周围的地下水、土壤环境造成显著影响		20	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
		绿化	/		/	
		事故应急措施	①设置 1 座 2000m ³ 事故应急池；②雨水排放口设置截止阀，并安装在线监测；③设置环境风险应急物资台账，记录应急物资种类、数量、所在位置、损耗情况、检查记录等内容，做好相关台账记录；按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况；建立环境隐患定期排查制度和重大环境隐患督办制度。	确保事故发生时对环境的影响较小	25	
		环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地生态环境部门。	实现有效环境管理	/	
		清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	①废水排口：本项目属于直排企业，废水经处理后一部分回用，一部分依托华西污水厂现状尾水排口排放至张家港河，尾水在出厂前设置流量计、pH 计、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测仪，排污口附近醒目处需设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。废水进入污水站前，落实流量计、pH、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测要求。 ②雨水排放口：设置 1 个雨水排放口，落实《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相关要求； ③废气排口：设置 11 根排气筒，DA001、DA003~DA0010 废气排放口设置非甲烷总烃在线监测设备，其他排气筒均需按照相关规范落实监测要求； ④雨水排放口、废气排放口均按照《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》设置自动监测监控系统，以及按《排污口设置及规范化整治管理办法》设置，便于取样监测，采样监测计划	实现有效监管	175	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
			的制定按照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）设置。废水排放口依托华西污水厂现状排口，尾水出厂前按上述文件要求落实监测监控要求。			
	尾水排放管网建设（本项目污水站至华西污水现状污水排口的连接管道）		本项目尾水排放口依托华西污水厂现状尾水排口，本项目污水站至华西污水现状污水排口的连接管道约 4km，管线采用 DN600 压力管埋地敷设，管材采用 PE 管。	/	360	
	“以新带老”措施		/		/	
	总量平衡具体方案		本项目废水、废气污染物指标均在整合入园前的印染企业排放量内平衡，不申请废水、废气总量指标；固废零排放，不申请总量指标		/	
	区域解决问题		/		/	
	防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）		根据计算，本项目不设置大气环境保护距离。设置卫生防护距离为以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库边界分别向外设置 100 米的形成的包络线。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。建设项目建成后，卫生防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。		/	
环保投资合计					1138.5	

8环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

建设项目采取中水回用措施，全厂回用中水 1198970.417t/a，蒸汽冷凝水 146848.5t/a；节约水资源，减少了用水成本，按用水价格计 2.0 元/吨，则节约费用为 269.16 万元/年。

项目实现生产装置密闭化，生产线或生产单元安装剂量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，杜绝跑、冒、滴、漏现象。对于温度较高的蒸汽加热设备，均采取保温措施。

项目建成后，增加解决约 600 人就业，具有较好的经济效益。

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，进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的经济、社会效益。

8.2 环境效益分析

本项目对各类可能发生污染物的环节进行环保治理，通过环保设施的实施，可达到各类污染物达标排放。本项目通过环保资金的投入，加强污染防治，各类污染物实现达标排放，有利于统一管理，并可减少生产过程可能带来的环境影响，对减轻当地环保压力有积极贡献。

综上所述，本项目实施后，由于采用了先进的工艺技术和生产设备，运用科学的管理办法，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时，本项目运营后，有利于地区整体规划的推进和发展。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

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。专职管理人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方生态环境主管部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。
- (7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (8) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

陆桥毛纺应按要求设置专职环境管理人员，履行环境管理的职责，负责日常的环境管理等工作。

9.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) 报告制度

企业应定期向当地政府生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于生态环境主管部门和

企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地生态环境主管部门申报，并请有审批权限的生态环境主管部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向生态环境主管部门报告。

（2）污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，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尾气处理装置和污水治理设施等，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生产经营活动一起纳入到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。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（3）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）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。

②明确建设单位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规定设置警告标志，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）环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，

制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（5）环境管理台账制度

做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、废水排放口检测台账、废气排放口监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

（6）排污许可证制度

企业必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企业应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（7）环境公开制度

企业应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

9.1.3 环境管理

9.1.3.1 施工期环境管理

本项目建设地点位于江阴市华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）北片区，施工期主要为厂房内设备安装和废气废水管网布设等。在施工过程中，

建设单位应采取以下环境监测和管理措施：

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，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) 建设单位应设置环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械的噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

(5) 施工期，环境管理人员应记录以下资料：

①施工前的环境质量现状监测数据；

②施工过程中各项环保措施的落实情况，特别是扬尘、噪声防治措施的落实情况；

③施工过程中的风险防范、应急措施及落实情况。

9.1.3.2 运营期环境管理

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

(1) 环保制度

①报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处

理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

③排污许可制度

本项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

④信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

（2）环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

（3）环境管理要求

①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。

②加强管道、设备的保养和维护。

③加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

9.1.4 排放口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

（1）废水排放口：本项目实施后，尾水排放口依托华西污水厂现状尾水排放口，本项目尾水在出厂前设置流量计、pH计、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测仪，排污口附近醒目处需设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。

（2）废气排放口：本项目建成后全厂共设置11根排气筒，DA001、DA003~DA0010废气排放口需设置VOCs自动监测设备，其他排气筒均需按照相关规范落实监测要求。各排气筒均应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。

（3）固废堆场：本项目实施后，危废暂存库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求建设，设置防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，并在醒目处设置环境保护图形标志牌。新建危废暂存库需按照《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）要求进行管理。

（4）噪声：本项目主要噪声源为生产设备、风机等，需按照要求设置高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（5）地下水：监测井设明显标识牌，井（孔）口应高出地面 0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。建立地下水防渗措施检漏系统，并保持系统有效运行。

（6）雨水排放口：本项目建成后全厂设置 1 个雨水排放口，雨水排放口前须设置明渠或取样监测观明渠或取样监测观察井；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。

9.2 污染物排放清单

本项目建成后全厂污染物排放清单见下表。

表 9.2-1 本项目全厂有组织废气排放清单

所在车间	排气筒编号	风量 m³/h	污染物	污染物排放情况			排放标准		排放参数		
				浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)
2#厂房	DA001	84000	NMHC	0.55	0.046	0.332	60	3	45	1.3	55
			颗粒物	0.20	0.017	0.120	20	1			
			SO ₂	0.01	0.001	0.007	80	/			
			NO _x	0.06	0.005	0.035	180	/			
	DA002	27000	NMHC	5.34	0.144	1.038	60	3	45	0.8	55
			颗粒物	1.97	0.053	0.382	20	1			
			SO ₂	0.44	0.012	0.086	80	/			
			NO _x	2.08	0.056	0.405	180	/			
	DA003	36000	NMHC	5.24	0.189	1.358	60	3	45	1	55
			颗粒物	1.90	0.069	0.494	20	1			
			SO ₂	0.50	0.018	0.129	80	/			
			NO _x	2.33	0.084	0.604	180	/			
	DA004	96000	NMHC	1.68	0.161	1.161	60	3	45	1.4	55
			颗粒物	0.63	0.060	0.435	20	1			
			SO ₂	0.11	0.011	0.076	80	/			
			NO _x	0.52	0.050	0.356	180	/			
3#厂房	DA005	78000	NMHC	2.46	0.192	1.381	60	3	45	1.3	55
			颗粒物	0.92	0.071	0.514	20	1			
			SO ₂	0.19	0.014	0.104	80	/			
			NO _x	0.87	0.068	0.486	180	/			
	DA006	84000	NMHC	2.13	0.179	1.288	60	3	45	1.3	55
			颗粒物	0.79	0.066	0.476	20	1			
			SO ₂	0.17	0.014	0.104	80	/			
			NO _x	0.80	0.068	0.486	180	/			
	DA007	83000	NMHC	4.17	0.346	2.493	60	3	45	1.3	55
			颗粒物	1.46	0.121	0.872	20	1			

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

			SO ₂	0.49	0.041	0.295	80	/			
			NO _x	2.31	0.192	1.381	180	/			
4#厂房	DA008	90000	NMHC	7.71	0.694	4.995	60	3	45	1.4	55
			颗粒物	2.74	0.247	1.775	20	1			
			SO ₂	0.29	0.026	0.190	80	/			
			NO _x	1.37	0.123	0.887	180	/			
4#厂房	DA009	93000	NMHC	3.23	0.300	2.160	60	3	45	1.4	55
			颗粒物	1.22	0.114	0.817	20	1			
			SO ₂	0.04	0.003	0.025	80	/			
			NO _x	0.17	0.016	0.115	180	/			
4#厂房	DA010	92000	NMHC	3.76	0.346	2.493	60	3	45	1.4	55
			颗粒物	1.32	0.121	0.872	20	1			
			SO ₂	0.45	0.041	0.295	80	/			
			NO _x	2.08	0.192	1.381	180	/			
危废库	DA011	3600	NMHC	1.04	0.004	0.027	60	1.5	15	0.3	25

表 9.2-2 本项目建成后全厂废水产生及排放情况

生产线	污染物名称	废水产生情况			治理措施	中水回用情况			尾水排放情况			排放标准	去向
		水量	浓度	污染物量		回用量	回用浓度	污染物量	排放水量	排放浓度	污染物外排量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
1#低浓度废水处理线	COD	899227.813	752.01	676.228	低浓度废水经“调节池+1#混凝沉淀池+1#水解池+接触氧化池+二沉池”处理后，2/3的废水进入“气浮池+低品质回用水池”；1/3的废水进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理	599485.209	50	29.974	299742.604	50	14.987	50	2/3 尾水作低品质水回用；1/3 废水进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理后排放至张家港河
	NH3-N		18.86	16.956			1.5	0.899		4	1.199	4 (6)	
	TN		23.92	21.513			10	5.995		12	3.597	12 (15)	
	TP		4.66	4.189			0.3	0.180		0.5	0.150	0.5	
	BOD5		188.29	169.320			20	11.990		20	5.995	20	
	SS		257.19	231.271			30	17.985		50	14.987	50	
	总锑		0.11	0.100			0.05	0.030		0.08	0.024	0.08	
	苯胺类		1.83	1.649			1	0.599		1	0.300	1	
	LAS		4.60	4.133			0.5	0.300		0.5	0.150	0.5	
	石油类		4.60	4.133			1	0.599		1	0.300	1	
	硫化物		1.89	1.700			0.5	0.300		0.5	0.150	0.5	
	二氧化氯		0.00	0.000			0	0.000		0	0.000	0.5	
	AOX		4.58	4.121			4.58	2.748		4.58	1.374	12	
2#低浓度废水处理线	COD	899227.813	752.01	676.228	低浓度废水经“调节池+2#混凝沉淀池+2#水解池+AO-MBR	599485.209	30	17.985	299742.604	50	14.987	50	清水作为高品质水回用；反渗透浓水去高浓度废水处理线
	NH3-N		18.86	16.956			1.5	0.899		4	1.199	4 (6)	
	TN		23.92	21.513			10	5.995		12	3.597	12 (15)	
	TP		4.66	4.189			0.3	0.180		0.5	0.150	0.5	
	BOD5		188.29	169.320			10	5.995		20	5.995	20	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

生产线	污染物名称	废水产生情况			治理措施	中水回用情况			尾水排放情况			排放标准	去向
		水量	浓度	污染物量		回用量	回用浓度	污染物量	排放水量	排放浓度	污染物外排量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
	SS		257.19	231.271	池+多介质过滤+超滤+反渗透”处理后作为高品质回用水回用,反渗透浓水去高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理		5	2.997		50	14.987	50	的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”进一步处理后排放至张家港河
	总锑		0.11	0.100			0.05	0.030		0.08	0.024	0.08	
	苯胺类		1.83	1.649			0.5	0.300		1	0.300	1	
	LAS		4.60	4.133			0.25	0.150		0.5	0.150	0.5	
	石油类		4.60	4.133			0.5	0.300		1	0.300	1	
	硫化物		1.89	1.700			0.1	0.060		0.5	0.150	0.5	
	二氧化氯		0.00	0.000			0	0.000		0	0.000	0.5	
	AOX		4.58	4.121			4.58	2.748		4.58	1.374	12	
高浓度废水处理线（不含反渗透浓水）	COD	598838.791	1615.17	967.224	调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+一级AO池+二级AO池+二沉池+芬顿氧化塔+芬顿脱气池+三沉池+砂滤	/	/	/	598838.791	50	29.942	50	排入张家港河
	NH3-N		28.83	17.265			/	/		4	2.395	4（6）	
	TN		41.63	24.931			/	/		12	7.186	12（15）	
	TP		7.93	4.749			/	/		0.5	0.299	0.5	
	BOD5		417.87	250.238			/	/		20	11.977	20	
	SS		384.48	230.243			/	/		50	29.942	50	
	总锑		0.44	0.266			/	/		0.08	0.048	0.08	
	苯胺类		2.00	1.198			/	/		1	0.599	1	
	LAS		9.09	5.441			/	/		0.5	0.299	0.5	
	石油类		9.09	5.441			/	/		1	0.599	1	
	硫化物		8.54	5.112			/	/		0.5	0.299	0.5	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

生产线	污染物名称	废水产生情况			治理措施	中水回用情况			尾水排放情况			排放标准	去向
		水量	浓度	污染物量		回用量	回用浓度	污染物量	排放量	排放浓度	污染物外排量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
	二氧化氯		0.00	0.000			/	/		0	0.000	0.5	
	AOX		9.09	5.441			/	/		9.09	5.441	12	
反渗透浓水	COD	299742.604	120.00	35.969	进入高浓度废水处理线的“芬顿氧化+脱气+三沉+砂滤”处理	/	/	/	/	/	/	/	/
	NH3-N		1.50	0.450									
	TN		10.00	2.997									
	TP		0.30	0.090									
	BOD5		20.00	5.995									
	SS		98.02	29.381									
	总锡		0.05	0.015									
	苯胺类		0.50	0.150									
	LAS		0.25	0.075									
	石油类		2.00	0.599									
	硫化物		0.30	0.090									
	二氧化氯		0.00	0.000									
	AOX		4.58	1.374									
污水站产生及排放量汇总	COD	2397294.417	/	2319.680	/	1198970.417	/	47.959	1198324.00	50	59.916	50	/
	NH3-N		/	51.176			/	1.798		4	4.793	4 (6)	
	TN		/	67.956			/	11.990		12	14.380	12 (15)	
	TP		/	13.126			/	0.360		0.5	0.599	0.5	
	BOD5		/	588.878			/	17.985		20	23.966	20	
	SS		/	692.785			/	20.982		50	59.916	50	
	总锡		/	0.465			/	0.060		0.08	0.096	0.08	
	苯胺类		/	4.495			/	0.899		1	1.198	1	
	LAS		/	13.706			/	0.450		0.5	0.599	0.5	

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

生产线	污染物名称	废水产生情况			治理措施	中水回用情况			尾水排放情况			排放标准	去向
		水量	浓度	污染物量		回用量	回用浓度	污染物量	排放水量	排放浓度	污染物外排量		
		t/a	mg/L	t/a		t/a	mg/L	t/a	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
	石油类		/	13.706			/	0.899		1	1.198	1	
	硫化物		/	8.511			/	0.360		0.5	0.599	0.5	
	二氧化氯		/	0.000			/	0.000		0	0	0.5	
	AOX		/	13.683			/	5.495		6.83	8.188	12	

表 9.2-3 本项目建成后全厂固废产生及排放情况

序号	固废名称	形态	主要成分	全厂产生量(t/a)	属性	废物类别	废物代码	利用处置方式	排放量 (t/a)
1	废纱、废毛	固体	纱线、废毛	123.842	一般工业固废	/	175-002-01	外售综合利用	0
2	不合格品	固体	纱线、布料等	495.786	一般工业固废	/	175-002-01	外售综合利用	0
3	废染料	固体	染料	10.87	危险废物	HW12	900-255-12	委托有资质单位处置	0
4	废胶	固体	感光胶	0.6	危险废物	HW13	900-014-13	委托有资质单位处置	0
5	未沾染原料废包装袋	固体	塑料、纸类	25	一般工业固废	/	175-002-07	外售综合利用	0
6	沾染原料的废包装袋及包装桶	固体	染料、助剂等	10	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置	0
7	废油	液体	矿物油类	60	危险废物	HW08	900-249-08	委托有资质单位处置	0
8	废滤网	固体	有机物、滤网	10	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置	0

江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目

序号	固废名称	形态	主要成分	全厂产生量(t/a)	属性	废物类别	废物代码	利用处置方式	排放量 (t/a)
9	废布袋	固体	棉、麻纤维等	5	一般工业固废	/	900-999-99	外售综合利用	0
10	废纤维尘	固体	纱、布料等纤维	84.789	一般工业固废	/	900-999-99	委托一般工业固废处理单位处理	0
11	废活性炭	固体	废活性炭、有机杂质	2.028	危险废物	HW49	900-039-49	委托有资质单位处置	0
12	在线监测废液	液体	酸碱、有机物等	0.5	危险废物	HW49	900-047-49	委托有资质单位处置	0
13	化验室废液	液体	有机物等	1	危险废物	HW49	900-047-49	委托有资质单位处置	0
14	废试剂瓶	固体	化学试剂等	1	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置	0
15	生活垃圾	固体	生活垃圾	180	一般固废	/	900-999-99	环卫清运	0

9.3 总量清单

9.3.1 总量控制因子

根据本项目特征和评价区域实际情况，确定总量控制因子为：

(1) 大气污染物指标

控制因子：VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

考核因子：醋酸

(2) 废水污染物指标

控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷

考核因子：五日生化需氧量、SS、总锑、苯胺类、LAS、石油类、硫化物、AOX

(3) 固废

固体废物零排放。

9.3.2 总量平衡途径

(1) 废气

项目全厂涉及的废气污染物总量控制因子主要为有组织 VOCs 18.727t/a、氮氧化物 6.136t/a、二氧化硫 1.311t/a、颗粒物 6.756t/a；无组织 VOCs 5.815t/a、颗粒物 4.675t/a、醋酸 0.807t/a；通过现有项目搬迁入园实现废气总量在现有项目总量中替代。无需新申请废气总量指标。

(2) 废水

本项目建成后全厂水污染物排放总量指标为：

水污染物外排环境量：废水量 1198324t/a、COD 59.916t/a、氨氮 4.793t/a、总氮 14.380t/a、总磷 0.599t/a、SS 59.916t/a、总锑 0.096t/a、苯胺类 1.198t/a、LAS 0.599t/a、石油类 1.198t/a、硫化物 0.599t/a、AOX 8.188t/a。

通过现有项目搬迁入园实现生产废水 COD、氨氮、总氮、总磷分别按照 2 倍的原则进行削减替代，通过现有项目搬迁入园实现废气总量在现有项目总量中替代。无需新申请废水总量指标。

(3) 固废

本项目固废排放量为零，不申请总量。

10 环境影响评价结论

10.1 项目由来及概况

为落实《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》、《江阴市印染行业专项整治提升行动方案（2023-2030）》要求，经协商由江阴市陆桥毛纺染整有限公司牵头本次华士镇绿色智造产业园（印染集聚区）南片区印染改建项目建设。落实华士镇印染集聚区南片区的建设，拟整合规划保留入园的 8 家企业和 3 家拟关停印染企业的印染产能入园，建设江阴市陆桥毛纺染整有限公司印染改建项目。

10.2 环境质量现状

本项目周围环境质量现状情况如下：

建设项目所在地为空气质量不达标区域，不达标因子为 O_3 ，本次补充监测结果表明，大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值。根据预测，本项目建成后排放的废气污染物环境影响可接受，因此区域环境质量不会对项目的建设形成制约。

除粪大肠菌群、WY8 的 BOD_5 的最大值外各因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，区域水环境质量良好。

根据噪声现状监测及评价结果，监测期间厂界各监测点声环境均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，西北侧敏感点声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），监测期间各地下水监测点位水质指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类及以上标准。

根据土壤环境质量监测数据，监测期间各建设用地监测点位所测各项指

标均低于《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）中第二类用地筛选值，项目北侧农田点位 T5 的各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中的其他农用地风险筛选值，区域土壤环境质量总体较好。

10.3 污染物排放情况

（1）废气排放情况

有组织废气：

本项目产生的有组织废气车间生产线工艺废气（定型/烘干废气、烫光废气、摇粒废气、印花废气等）、天然气燃烧废气、危废暂存废气等。

主要采用密闭设备、集气罩、密闭房间负压抽风等方式收集，废气处理措施如下：①工艺废气：烫光、摇粒工序产生的废气采用密闭设备收集后通过“干式过滤+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放；（预）定型、烘干工段产生的非甲烷总烃和颗粒物采用密闭设备收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放；印花、蒸化产生的非甲烷总烃、颗粒物采用密闭设备收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，印花制网废气经集气罩收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放。②危废暂存废气：本项目危险废物暂存过程中产生的有机废气经房间负压抽风收集后接入“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒有组织排放。③天然气燃烧废气：本项目部分（预）定型、烘干工段采用天然气直接燃烧，产生天然气燃烧废气，经密闭设备收集后通过排气筒排放。

无组织废气：

项目无组织废气主要是各生产线未完全收集的废气、危废暂存库未完全捕集的废气。其中，毛织物、针织物的拉毛/起毛、剪毛、梳毛等整理工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理后车间无组织排放，染料配料、原料投料等产生的颗粒物、醋酸，车间无组织排放。

（2）废水排放情况

项目废水主要包括生产工艺废水、蒸汽冷凝水、化验室废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、喷淋塔废水、循环冷却塔排水、初期雨水和生活污水等。项目高浓废水、低浓废水分类收集后分别通过明管输送至陆桥毛纺污水处理站处理，处理达标后一部分回用，一部分依托华西污水厂现有尾水排放口排至张家港河。

（3）固废排放情况

本项目产生的废染料、废胶、沾染原料的废包装袋及包装桶、废油、废滤网、废活性炭、在线监测废液、化验室废液等作为危险废物委托有资质单位处置；废毛、废纱、不合格品、未沾染原料的废外包装材料、废布袋、废纤维尘作为一般固废外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目产生的固废均分类收集、合规处置，不外排环境。

（4）噪声排放情况

建设项目主要噪声源为厂房内各高噪声生产设备以及公辅工程涉及的泵、风机等。

（5）总量平衡

本项目生产废水、废气污染物指标均在整合入园前的印染企业排放量内平衡，不申请废水、废气总量指标；固废零排放，不申请总量指标。

10.4 主要环境影响

综上所述，在严格执行本环评提出的相关措施后各类污染物均可做到达标排放，所采用的污染防治措施是合理可行的。

因此，建设项目排放的污染物对周边环境的影响可接受。

10.5 环境保护措施

（1）大气污染防治措施

有组织废气：①生产工艺废气主要采用密闭设备、集气罩等方式收集，烫光、摇粒工序产生的废气采用密闭设备收集后通过“干式过滤+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放；（预）定型、烘干工段产生的非甲烷总烃和颗粒物采用密闭设备收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，处理后经排

气筒有组织排放；印花、蒸化产生的非甲烷总烃、颗粒物采用密闭设备收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，印花制网废气经集气罩收集后通过“水喷淋+冷却+静电”处理，处理后经排气筒有组织排放。②**危废暂存废气**：本项目危险废物暂存过程中产生的有机废气经房间负压抽风收集后接入“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒有组织排放。③**天然气燃烧废气**：本项目部分（预）定型、烘干工段采用天然气直接燃烧，产生天然气燃烧废气，经密闭设备收集后通过排气筒排放。

无组织废气：①车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；②定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作；③合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；④原料使用完的包装材料（铁桶、塑料桶等）应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；⑤车间配料间设计负压抽风，尽可能减少配料无组织废气产生；⑥选择配备布袋除尘的拉毛、起毛、剪毛设备，尽可能回收毛原料，减少无组织颗粒物的排放；⑦加强危废库的日常管理，危废库保持密闭负压抽风状态，尽可能地减少无组织 VOCs 排放；⑧加强对危废库管理人员的培训，废染料等含 VOCs 危废入库前做好密闭包装措施，减少 VOCs 进一步挥发。

（2）废水污染防治措施

项目高浓废水、低浓废水分类收集后分别通过明管输送至陆桥毛纺污水处理站处理，处理达标后一部分回用，一部分依托华西污水厂现有尾水排放口排至张家港河。

（3）噪声污染防治措施

运营期声环境保护措施主要为选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、减振措施，并加强设备维保，可实现厂界达标。

(4) 固废污染防治措施

本项目产生的废染料、废胶、沾染原料的废包装袋及包装桶、废油、废滤网、废活性炭、在线监测废液、化验室废液等作为危险废物委托有资质单位处置；废毛、废纱、不合格品、未沾染原料的废外包装材料、废布袋、废纤维尘作为一般固废外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目产生的固废均分类收集、合规处置，不外排环境。

(5) 地下水及土壤污染防治措施

建设项目参照相关文件规范划定重点防治区、一般防渗区及非污染防治区，采取分区防渗、重点管理、跟踪监测防控等措施后，对地下水及土壤影响较小。

(6) 环境风险防范措施

建设项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，设置事故池、配备事故应急设施设备及物资等，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在此较低的水平。

10.6 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理措施后，可明显降低对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.7 环境管理与监测计划

建设项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，针对运营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。根据相关排污单位自行监测指南，结合项目特点及周围敏感目标分布，制定污染源监测计划和环境质量监测计划。

10.8 总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家、省和地方产业

政策的要求，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等法规和相关规划的要求。项目与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，可确保各类污染物稳定达标排放，满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响可接受。