

浙江彩燕新材料有限公司
年产 15000 吨环保型高档织物面料染整
提升改造项目环境影响报告书
(报批稿)

杭州广澄能源环境技术有限公司

2025 年 1 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定情况.....	2
1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响.....	4
1.6 报告书主要结论.....	5
2 总则	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 评价因子与评价标准.....	10
2.3 评价工作等级及评价范围.....	21
2.4 环境保护目标.....	25
2.5 相关规划、“三线一单”及其他符合性分析.....	28
3 建设项目概况及工程分析	54
3.1 现有项目概况及污染源调查.....	54
3.2 改建项目概况及工程分析.....	79
3.3 影响因素分析.....	88
3.4 污染源强核算.....	94
3.5 总量控制.....	125
4 环境现状调查与评价	127
4.1 自然环境现状调查与评价.....	127
4.2 区域相关基础设施配套情况.....	130
4.3 环境质量现状调查与评价.....	134
4.4 区域污染源调查.....	145
5 环境影响预测与分析	146
5.1 施工期环境影响分析.....	146
5.2 营运期环境影响分析.....	146
6 环境保护措施及其可行性论证	213
6.1 废水污染防治措施.....	213

6.2 地下水污染防治措施	218
6.3 废气污染防治措施	221
6.4 噪声污染防治措施	224
6.5 固体废弃物污染防治措施	225
6.6 土壤污染防治措施	227
6.7 环境风险防范措施	227
6.8 环境风险应急预案	230
6.9 污染防治措施汇总	231
6.10 环境保护投资核算	233
7 环境影响经济损益分析	234
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较	234
7.2 环境影响后果经济损益核算	234
8 环境管理与监测计划	235
8.1 环境管理要求	235
8.2 污染物排放清单	238
8.3 环境保护管理	240
8.4 环境监测计划	241
9 环境影响评价结论	243
9.1 基本结论	243
9.2 审批原则符合性分析	248
9.3 建议	250
9.4 环评总结论	251

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 周边环境示意图
- 附图 3 厂区平面布置示意图
- 附图 4 现状监测点位示意图
- 附图 5 水环境功能区划图
- 附图 6 环境空气功能区划图
- 附图 7 海宁市环境管控单元分类图
- 附图 8 海宁市生态保护红线划定方案图
- 附图 9 现场踏勘照片

附件

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 现有项目环评审批、验收文件
- 附件 4 固废处置协议
- 附件 5 废水委托处理协议
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 节能登记表
- 附件 8 环评质量保证承诺书
- 附件 9 环境影响文件删除不宜公开信息的说明
- 附件 10 碱减量废水报备情况说明
- 附件 11 安全风险评估承诺书
- 附件 12 企业法人承诺书
- 附件 13 审批申请报告
- 附件 14 评审意见及修改说明

附表

- 附表建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

浙江彩燕新材料有限公司成立于 2002 年 9 月 6 日，厂址位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，注册资本 2288 万元，前身是海宁市彩燕印染有限公司，目前主要从事经编面料的染色后整理加工，经审批规模为：年产 15000 吨高档经编染整面料。

根据《海宁市人民政府印发了<关于推进现代纺织后整理产业集聚提升高质量发展的指导意见>的通知》（海政发〔2020〕26 号）等文件精神，同时为落实《海宁市印染产业整合提升方案》（2021-2023）等文件要求，并结合自身发展需要，公司拟投资 13990 万元，于现有厂区实施改建，引进低浴比高温高压染色机、高效全自动脱水机、自动化输送设备等行业先进的生产设备，淘汰现有部分高耗低效染色机，同时对产品结构进行调整，改建后主要从事环保型高档织物面料的染整加工（高端家纺面料、弹力服装面料、清洁用布面料），改建前后公司总产能不变，仍为 15000t/a（其中高端家纺面料 3000t/a、弹力服装面料 9000t/a、清洁用布面料 3000t/a），改建后原审批的 15000t/a 经编面料产能淘汰，本项目目前已经海宁市经济和信息化局备案（2408-330481-07-02-615953）。

1.2 项目特点

（1）本项目为原地改建项目，拟建地位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，项目通过调整产品结构，同时引进新型节能高效染整设备，提升企业产品档次，同时降低单位产品能耗，因此，项目将关注改建前后产品及生产设备的提升情况。

（2）本项目从事环保型高档织物面料的生产加工，生产工艺主要为碱减量、染色、定型等，生产过程有相应的废水、废气、噪声和固体废物产生，项目废水纳入经编园区水资源循环利用设施统一预处理，因此本次评价过程主要关注废水委托处理的可行性，废气处理措施的可行性，以及危险废物的暂存和委托处置可行性。

1.3 环境影响评价的工作过程

受浙江彩燕新材料有限公司委托，我单位承担了本项目环评工作，接受委托后，我公司即组织技术人员分析了该项目的工程设计文件和其他有关文件，对企业现状和周边敏感点进行了踏勘和调查，制定了相应的工作方案，同时进行了必要的环境质量现状调查和污染源监测，并在工程分析的基础上、提出了有针对性的环境保护措施，进行了相关环境要素的环境影响预测评价，最终完成了本环境影响报告书，2025 年 1 月 10 日，嘉兴市生态环境局海宁分局主持召开了本项目专家评审会，会后我单位根据专家意见进行了认真修改，形成此报批稿，提请审查。

1.4 分析判定情况

（1）环境影响评价文件及排污许可管理类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。项目生产过程涉及碱减量、染色等染整工序，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），确定本项目属于十四、纺织业 17”中“28 产业用纺织制成品制造”中的“有洗毛、脱胶、缂丝工艺的；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；有使用有机溶剂的涂层工艺的”的相关项目，因此，本项目应编制环境影响报告书。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“十二、纺织业 17”类别中“有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、巢丝或者喷水织造工序的”，属于重点管理类。

（2）规划符合性分析

项目于海宁经编产业园区经编四路 26 号现有厂区实施，不新增用地，现有用地性质为工业用地，经对照海宁市“三区三线”划定方案，项目拟建地位于城镇开发边界范围内，符合土地利用规划。此外，项目从事环保型高档织物面料的生产加工，符合《浙江海宁经编产业园区总体规划》发展定位。

（3）规划环评符合性分析

项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号现有厂区实施，从事环保型高档织物面料的生产加工，经对照浙江大学编制的《浙江海宁经编产业园区规划环境

影响报告书》及其跟踪评价报告，本项目不属于禁止发展行业。本次改建项目符合《嘉兴市人民政府办公室关于印发支持传统特色产业高质量发展实施方案的通知》（嘉政办发〔2020〕38号）和《海宁市人民政府印发了〈关于推进现代纺织后整理产业集聚提升高质量发展的指导意见〉的通知》（海政发〔2020〕26号）等文件精神，旨在优化产品结构，提升产品档次以及生产过程的能效利用水平，改建前后总产能不变，在落实相关环保措施后，企业能做到污染物稳定的达标排放且污染物排放量符合总量控制要求，目前该项目已经海宁市经济和信息化局立项，因此，项目建设符合《浙江海宁经编产业园区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的相关要求。

（4）《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性判定

本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号现有厂区实施，所在区域属于工业园区，不触及生态保护红线。

本项目所在地环境空气为达标区，地表水、地下水现状不达标、声、土壤环境均能符合相应环境质量要求。根据工程分析和预测结果，废气经相应环保设施处理后可实现污染物的稳定达标排放；项目外排废水纳管后由经编园区水资源循环利用项目集中处理后纳入丁桥污水处理厂；危险废物收集后委托有资质的单位处置；积极落实噪声污染防治措施；依据“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则落实地下水污染防治措施，在此基础上，本项目不会对区域大气、地表水、土壤和地下水环境质量造成影响，也不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。

本项目所用能源为电能、天然气、蒸汽，电能由当地变电所提供，天然气由海宁新奥燃气有限公司提供，蒸汽由马桥大都市热电有限公司提供，改建后综合能耗及工业增加值能耗均有所下降；供水管网可以满足用水需求；项目不新增用地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不突破资源利用上线。

项目主要从事环保型高档织物面料的生产加工，生产工艺主要为前处理、染色、碱减量、定型等。对照“海宁市生态环境分区管控动态更新方案”，符合环境准入清单的要求。项目原材料使用环保型原料，污染物经过治理后能够达标排放。本项目厂区实行雨污分流，废水纳管排放，项目实施后，各总量指标均在现有项目核定范围内，符合污染物排放管控要求。因此，本项目的实施符合海宁市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

(5) 污染物达标排放符合性分析

根据工程分析和影响预测分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，在正常生产状态下，本项目污染物经治理后均能达到相应排放标准要求，符合达标排放原则。

(6) 总量控制符合性分析

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs，本项目实施后，COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 排放量均在现有项目核定范围内，符合总量控制要求。

(7) 产业政策符合性判定

本项目从事环保型高档织物材料的生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，也不在《市场准入负面清单（2022 年版）》和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》等文件的负面清单之列，此外，项目建设符合《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》要求。因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

(8) “四性五不批”符合性判定

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目符合可行性、可靠性、有效性、科学性的“四性”原则，且不属于“五不批”中的情形，因此，本项目符合“四性五不批”的要求。

1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响

本项目为改建项目，根据项目的工程特点和污染特征，环评过程主要关注的环境问题及环境影响如下：

(1) 废气

主要关注现有项目的废气治理现状以及本项目营运期生产过程所产生的废气，重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

(2) 废水

地表水：项目废水排放量大，本次评价重点分析废水纳入经编园区水资源循环利用项目的可行性以及总量控制的符合性。

地下水：主要分析项目对地下水的影响以及分区防渗的要求。

(3) 噪声

关注营运期噪声是否可以达到相应的要求。重点分析噪声控制措施的可行性及厂界的达标可行性。

(4) 固废

本次环评主要关注固废尤其是危废的产生情况、暂存要求和处理去向是否符合环保要求。

(5) 环境风险

主要关注环境风险物质在使用过程可能引发的泄漏、火灾或爆炸等突发环境事件的防控。

1.6 报告书主要结论

“浙江彩燕新材料有限公司年产 15000 吨环保型高档织物面料染整提升改造项目”符合国家有关产业政策，项目建设不触及生态保护红线、不会触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、“三线一单”管控要求、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可防控范围内，碳排放水平在可接受水平之内；项目建设符合公众参与要求，并且有利于促进地方经济的持续健康发展。

项目的建设会带来一定的“三废”排放，企业应认真落实本环评提出的各项污染防治对策，并严格执行环保“三同时”制度，尤其是落实好“三废”治理措施，最大限度削减污染物排放量，在此基础上，从环境保护角度出发，本项目的实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环境保护法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 9 号,2015.1.1 起施行)。

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修订,2018.12.29 起施行)。

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过修订,2018.10.26 起施行)。

(4)《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修正)》(第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过修订,2018.1.1 起施行)。

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法(2021 年修订)》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过,2022.6.5 起施行)。

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》(2020 年 4 月 29 日修订,2020.9.1 起施行)。

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1 起施行)。

2.1.2 国家有关环境保护法规及文件

(1)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号,2017 年 10 月 1 日起施行)。

(2)《危险化学品安全管理条例》(2013 年 12 月 4 日修改,国务院令第 645 号,2013 年 12 月 7 日起施行)。

(3)《国家危险废物名录》(2025 版)(部令第 36 号,2025 年 1 月 1 日起施行)。

(4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)。

(5)《危险化学品目录》(2022 调整版)。

(6)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(原环境保护部环发〔2012〕77 号,2012 年 7 月 3 日起施行)。

(7)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(原环境保护部环发〔2012〕98 号,2012 年 8 月 7 日起施行)。

(8) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环境保护部环发〔2014〕197号,2014年12月31日起施行)。

(9) 《关于同意开展重点行业建设项目碳排放评价纳入环境影响评价体系试点工作的复函》(环办环评函[2021]33号)。

(10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号,2015.4.2)。

(11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号,2013.9.10)。

(12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号,2016.5.28)。

(13) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会令第7号,2024年2月1日起施行)。

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

(15) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号);

(16) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)。

(17) 《排污许可管理办法》(部令第32号,2024年7月1日起施行)。

(18) 《排污许可管理条例》(国务院令第736号,2021年3月1日起施行)。

(19) 《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)。

(20) 《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2080号)。

(21) 《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函〔2022〕2072号)。

(22) 《国务院安委办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施安全生产工作的通知》(安委办明电〔2022〕17号)。

2.1.3 地方有关环保法规及文件

(1) 《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号）。

(2) 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修订，浙江省人大常委会第二十五次会议通过，2020 年 11 月 27 日起施行）。

(3) 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2020 年 11 月 17 日修订，浙江省人大常委会第七次会议通过，2020 年 11 月 27 日起施行）。

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 29 日经浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订通过，2023 年 1 月 1 日起施行）。

(5) 《浙江省人民政府关于〈浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）〉的批复》（浙政函〔2015〕71 号，2015 年 6 月 29 日起施行）。

(6) 《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》（2021 年修正，浙江省人民政府令第 388 号）。

(7) 《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发〔2018〕10 号）。

(8) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》，浙江省发改委、省生态环境厅，2021 年 07 月 15 日；

(9) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）。

(10) 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南（试行）》（浙环函〔2023〕160 号）；

(11) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021.11）。

(12) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30 号）。

(13) 浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知，浙环发〔2024〕18 号。

(14) 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6 号）。

(15) 《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发〈浙江省臭氧污染防治攻

坚三年行动方案》的通知》（浙美丽办〔2022〕26号）。

（16）《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发〔2022〕70号）。

（17）《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）。

（18）《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南（试行）》（浙环函〔2023〕160号）。

（19）《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100号）

（20）《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37号）。

（21）《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7号）

（22）《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60号）。

（23）《海宁市印染产业整合提升方案》（2021-2023）。

2.1.4 相关导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1--2016）。

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2--2018）。

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3--2018）。

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4--2021）。

（5）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610--2016）。

（6）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964--2018）。

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169--2018）。

（8）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19--2022）。

（9）《环境空气质量评价技术规范》（HJ663--2013）。

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）。

（11）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）（（原）环境保护部

公告 2017 年第 44 号，2017 年 10 月 1 日起施行）。

(12) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018) (生态环境部发布，2018 年 3 月 27 实施)。

(13) 《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》(HJ990-2018) (生态环境部发布，2019 年 3 月 1 实施)。

(14) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018) ((原)环境保护部，2018 年 2 月 8 日实施)。

(15) 《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(HJ861-2017) ((原)环境保护部，2017 年 9 月 27 日实施)。

(16) 《印染行业规范条件(2023 版)》。

(17) 《浙江省印染产业环境准入指导意见》(2016 修订)。

(18) 《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》(HJ879-2017)。

(19) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

(20) 《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 及 2023 修改单。

(21) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)。

(22) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》的通知(浙环函〔2021〕179 号)。

(23) 《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》。

2.1.5 技术文件、其他依据

(1) 建设单位提供的项目资料；

(2) 建设单位与环评单位签订的环评技术合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

表 2.2-1 评价因子一览表

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子
1	地表水环境	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、苯胺、总锑	三级 B 评价，不开展影响评价
2	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、	油烟、颗粒物、非甲烷总

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子
		非甲烷总烃、乙酸、NH ₃ 和 H ₂ S	烃、乙酸、氨、硫化氢、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
3	声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}
4	地下水环境	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠杆菌、细菌总数、苯胺类、铊	耗氧量、铊
5	土壤环境	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的 45 项基本项目、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、锌、铊	苯胺类、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、铊
6	固体废物	/	一般固废、危险废物

2.2.2 环境功能区划

（1）水环境功能区划

本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，周边主要地表水体为洛溪河、丁国师桥港，系麻泾港支流，属于 III 类水体，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，该区域水环境功能区为 III 类，目标水质为 III 类。

（2）大气环境功能区划

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》，项目所在地属二类环境空气质量功能区。

（3）声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区的划分要求，本项目所在区域系工业区，声环境属于 3 类区。

（4）土壤环境

根据对本项目及其周边土壤调查，本项目所在地土壤按照《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值执行。

(5) 环境管控单元

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于海宁市马桥街道产业集聚重点管控单元（ZH33048120008）。

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，评价区域内的基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；非甲烷总烃的质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值规定；醋酸废气执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度，氨、硫化氢质量标准参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值，具体见表 2.2-2、2.2-3。

表 2.2-2 大气环境质量标准限值

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (二级)及其修改单
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	1 小时平均	μg/m ³	500	
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
	24 小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24 小时平均	μg/m ³	75	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
	24 小时平均	μg/m ³	80	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
NO _x	年平均	μg/m ³	50	
	24 小时平均	μg/m ³	100	
	1 小时平均	μg/m ³	250	
TSP	年平均	μg/m ³	200	
	24 小时平均	μg/m ³	300	
CO	24 小时平均	mg/m ³	4	
	1 小时平均	mg/m ³	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
	1 小时平均	μg/m ³	200	

表 2.2-3 特征污染物标准限值

评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
NH ₃	1 小时平均	200	ug/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	ug/m ³	
醋酸	一次值	0.2	mg/m ³	前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度

(2) 地表水

项目附近水体为洛溪河，系麻泾港支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年批复），属于 III 类水质功能区，地表水环境质量相应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体见表 2.2.4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准（单位：除 pH 外、均为 mg/L）

项目	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	LAS	COD _{Mn}	石油类	镉
III 类标准	6~9	≧5	≦20	≦4	≦0.2	≦1.0	≦0.2	≦6	≦0.05	≦0.005

(3) 地下水

本项目所在地地下水尚未分区，结合地表水功能区划，地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，苯胺类参照“上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标”中第二类用地筛选值，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准

序号	项目	III 类标准值	序号	项目	III 类标准值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	21	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0
2	色度（度）	≤15	22	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
3	嗅和味	无	23	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.0
4	浊度（NTU）	≤3	24	硝酸盐（mg/L）	≤20.0
5	肉眼可见物	无	25	氰化物（mg/L）	≤0.05
6	总硬度（mg/L）	≤450	26	氟化物（mg/L）	≤1.0
7	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	27	碘化物（mg/L）	≤0.08
8	硫酸盐（mg/L）	≤250	28	汞（mg/L）	≤0.001
9	氯化物（mg/L）	≤250	29	砷（mg/L）	≤0.01
10	铁（mg/L）	≤0.3	30	硒（mg/L）	≤0.01
11	锰（mg/L）	≤0.1	31	镉（mg/L）	≤0.005

序号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
12	铜 (mg/L)	≤1.0	32	六价铬 (mg/L)	≤0.05
13	锌 (mg/L)	≤1.0	33	铅 (mg/L)	≤0.01
14	铝 (mg/L)	≤0.2	34	三氯甲烷 (μg/L)	≤60
15	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	35	四氯化碳 (μg/L)	≤2.0
16	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3	36	苯 (μg/L)	≤10.0
17	耗氧量 (mg/L)	≤3.0	37	甲苯 (μg/L)	≤700
18	氨氮 (mg/L)	≤0.5	38	铊 (mg/L)	≤0.005
19	硫化物 (mg/L)	≤0.02	39	苯胺类 (mg/L)	≤7.4
20	钠 (mg/L)	≤200	/	/	/

(4) 声环境

本项目位于海宁经编产业园区，属 3 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB (A)

类别	适用区域	昼间标准值	夜间标准值
3 类	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

(5) 土壤环境

项目用地性质为工业用地，土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第二类用地筛选值具体见表 2.2-7、总铬参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022) 非敏感用地限值。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	20 ^①	60 ^①
2	镉	20	65
3	铬(六价)	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
8	总铬	5000	10000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	三氯甲烷	0.3	0.9

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
其他项目			
46	锑	20	180
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500

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

2.2.3.2 排放标准

(1) 废气排放标准

现有项目颗粒物、非甲烷总烃、油烟、臭气浓度有组织排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1新建企业标准限值要求(非甲烷总烃参照VOCs排放限值),臭气浓度厂界无组织限值执行表2的限值要求;DB33/962-2015中不涉及的颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准,醋酸废气厂界无组织浓度限值参照非甲烷总烃标准,本次改建项目油烟、颗粒物参照《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南(试行)》(浙环函〔2023〕160号)中B级企业限值要求,即油烟、颗粒物均不高于 $12\text{mg}/\text{m}^3$,具体见表2.2-8、2.2-9。

表 2.2-8 纺织染整工业大气污染物排放标准

序号	污染物	有组织排放	
		排放限值 mg/m^3	污染物排放监控位置
1	VOCs	40	车间或生产设施排气筒
2	油烟	15 (12)	
3	颗粒物	15 (12)	
4	臭气浓度(无量纲)	300	

注:括号内排放限值为《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南(试行)》(浙环函〔2023〕160号)中B级企业限值要求。

表 2.2-9 污染物无组织排放限值

序号	污染物	排放限值 (mg/m^3)	污染物排放监控位置
1	臭气浓度	20 (无量纲)	执行 HJ/T55 的规定,监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点
2	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点
3	非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点

本项目及现有项目燃料废气中 SO_2 、 NO_x 参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的排放限值,烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),具体标准详见表 2.2-10。

表 2.2-10 工业炉窑大气污染综合治理方案

序号	污染物	限值要求
1	SO_2 (mg/m^3)	200
2	NO_x (mg/m^3)	300
3	烟气黑度(林格曼级)	1级

序号	污染物	限值要求
注：燃料废气与工艺废气共同收集排放，燃料废气中的颗粒物从严执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表1中颗粒物排放限值，详见表2.2-10。		

本项目及厂界内挥发性有机化合物的控制要求执行《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 的特别排放限值，此外，涉 VOCs 物料的储存、转移和输送以及工艺过程、设备与管线组件等均执行上述标准相应要求，具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 挥发性有机物无组织排放控制标准单位 mg/m^3

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
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	

本项目及现有项目污水收集过程所产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准，具体见表 2.2-12。

表 2.2-12 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒标准值			厂界标准值（二级， mg/m^3 ）	
	排气筒（m）	排放速率（ kg/h ）	臭气浓度（无量纲）	监控点	新扩改建
氨	15	4.9	/	厂界	1.5
硫化氢		0.33	/		0.06
臭气浓度		/	2000		20（无量纲）

食堂设 2 个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准，具体标准详见表 2.2-13。

表 2.2-13 饮食业油烟排放标准

序号	规模	小型	中型	大型
1	基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
2	对应灶头总功率	$\geq 1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
3	对应排气罩灶面总投影面积（ m^2 ）	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
4	净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
5	最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	2.0		

（2）废水排放标准

现有项目及本项目废水经收集后进入海宁经编园区水资源循环利用项目集中预处理后纳管进入丁桥污水处理厂处理后部分排入钱塘江、部分经深度处理后回用，各环节执行标准如下：

①海宁经编园区水资源循环利用项目设计进水水质

根据《纺织工业水污染物排放标准(征求意见稿)》(环办标征函[2019]49号)以及根据《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体[2020]71号)和《海宁市人民政府关于推进现代纺织后整理产业集聚提升高质量发展的指导意见的通知》(海政发[2020]26号)要求,并参考绍兴滨海印染产业集聚区污水集中预处理工程等省内同类型污水厂建设运行情况,2021年,海宁马桥经编园区提出建设集中的染整工业废水处理及中水回用设施—海宁经编园区水资源循环利用项目,项目建成后服务范围内各染整企业原则上将不再保留原有污水预处理设施,并可与其运营单位通过签订委托处理合同等方式,商定污水接纳要求,根据规划,该项目设计处理能力为3万m³/d,处理对象为马桥经编园区和丁桥钱江园区内的印染工业废水,项目服务的企业合计共14家染整企业,该项目目前已正式投入运行,运营主体为物产经编(海宁)水务有限公司。

根据《海宁经编园区水资源循环利用项目环境影响报告表》(审批文号:嘉环海建(2021)118号),该项目具体进水水质如下。

表 2.2-14 海宁经编园区水资源循环利用项目设计进水要求(主要指标)

序号	污染物	单位	进水要求	
1	pH	无量纲	/	5~10
2	COD _{Cr}	mg/L	≤	1500
3	总氮	mg/L	≤	30
4	氨氮	mg/L	≤	20
5	总磷	mg/L	≤	4
6	BOD ₅	mg/L	≤	300
7	悬浮物	mg/L	≤	600
8	苯胺类	mg/L	≤	5.0
9	总锑	mg/L	≤	2.0
10	硫化物	mg/L	≤	1.0

②海宁经编园区水资源循环利用项目废水外排标准

根据调查,海宁经编园区水资源循环利用项目外排废水纳管标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单(环保部公告2015年第19号)表2间接排放标准后纳管进入丁桥污水处理厂处理后排放,“GB4287-2012”中不涉及的石油类、LAS参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,具体见表2.2-15。

表 2.2-15 《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）

单位 mg/L, 除 pH 外

序号	污染物项目	间接排放限值	污染物排放监控位置	
1	pH	6~9	企业废水总排放口	
2	COD _{Cr}	200		
3	BOD ₅	50		
4	悬浮物	100		
5	色度	80		
6	氨氮	20		
7	总氮	30		
8	总磷	1.5		
10	总锑	0.1		
11	苯胺类	1.0		
12	硫化物	0.5		
13	石油类	20		参照 GB8978-1996
14	LAS	20		
单位产品基准排水量(m ³ /t 标准品)	棉、麻、化纤及混纺织物	140	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同	

③丁桥污水处理厂出水执行标准

丁桥污水处理厂出水中主要污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169—2018）表 1 标准，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体见表 2.2-16。

表 2.2-16 污水处理厂污染物排放标准

单位：除 pH 外均为 mg/L

序号	污染物	DB33/2169—2018 表 1	GB18918-2002 一级 A
1	pH	/	6~9
2	色度（稀释倍数）	/	30
3	悬浮物（SS）	/	10
4	BOD ₅	/	10
5	COD _{Cr}	40	/
6	TP	0.3	/
7	NH ₃ -N	2（4）	/
8	总氮	12（15）	/
9	阴离子表面活性剂	/	0.5
10	石油类	/	1

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

④废水回用标准

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定，回用水经厂区中水回用设施深度处理后，回用水用于工艺用水时，可以直接使用，也可

以掺一定比例新鲜水使用。回用水用作漂洗生产用水时，其水质应符合漂洗生产用水水质要求。生产企业无特殊要求时，可参照该规范中附录C中表C.1，具体见表2.2-17。

表 2.2-17 纺织染整工业废水治理工程技术规范漂洗用回用水水质

序号	项目	数值	序号	项目	数值
1	色度（稀释倍数）	25	6	透明度（cm）	≥30
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计，mg/L）	450	7	悬浮物（mg/L）	≤30
3	pH 值	6.0~9.0	8	化学需氧量（mg/L）	≤50
4	铁（mg/L）	0.2~0.3	9	电导率（us/cm）	≤1500
5	锰（mg/L）	≤0.2	/	/	/

⑤雨水排放标准

雨水排放口水质参考《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》中“清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L”。

（3）噪声排放标准

企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 2.2-18。

表 2.2-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

（4）固体废物控制标准

项目固废管理应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等国家和地方关于固体废物污染环境防治的法律法规要求。危险废物贮存执行《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）及 2023 修改单中的有关规定：危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；一般工业固废采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

(1) 环境空气影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择项目达产后正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3-1 评价等级判别表

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

评价标准：评价标准详见环境质量标准章节，对仅有日平均浓度限值的因子，按 3 倍折算 1h 平均质量浓度限值作为 1h 地面空气质量浓度进行评价。

估算模型参数：根据导则，利用海宁市近 20 年气象统计数据，采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，结果如下表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模式计算结果

污染源名称	污染物	下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距源中心距离 (m)	最大落地浓度占标率 (%)	评价等级
DA001	PM ₁₀	10.08	40	1.16	二级
	非甲烷总烃	3.26	40	1.20	二级
	染整油烟	5.52	40	0.28	三级
	SO ₂	0.286	40	0.06	三级
	NO _x	2.24	40	0.90	三级

污染源名称	污染物	下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距源中心距离 (m)	最大落地浓度占标率 (%)	评价等级
DA002	PM ₁₀	3.86	37	0.86	三级
	非甲烷总烃	1.33	37	0.07	三级
	染整油烟	2.15	37	0.11	三级
DA003	PM ₁₀	2.52	30	0.56	三级
	非甲烷总烃	0.814	30	0.04	三级
	染整油烟	1.38	30	0.07	三级
DA004	PM ₁₀	7.57	26	1.68	二级
	非甲烷总烃	2.55	26	0.13	三级
	染整油烟	4.28	26	0.21	三级
	SO ₂	1.56	26	0.31	三级
	NO _x	12.30	26	4.90	二级
1 号车间 1F	醋酸	12.8	45	6.38	二级
1 号车间 2F	TSP	27.6	66	3.07	二级
	非甲烷总烃	3.55	66	0.18	三级
	染整油烟	15.2	66	0.77	三级
1 号车间 3F	TSP	13.6	80	1.51	二级
	非甲烷总烃	1.74	80	0.09	三级
	染整油烟	7.53	80	0.38	三级
	SO ₂	0.116	80	0.02	三级
	NO _x	1.16	80	0.46	三级
1 号车间 4F	TSP	4.58	86	0.51	三级
2 号车间 1F	TSP	77.6	48	8.62	二级
	非甲烷总烃	9.96	48	0.50	三级
	染整油烟	43.1	48	2.15	二级
2 号车间 2F	TSP	12.5	64	1.39	二级
	非甲烷总烃	1.63	64	0.08	三级
	染整油烟	7.08	64	0.35	三级
3 号车间 1F	醋酸	6.04	41	3.02	二级
3 号车间 2F	TSP	44.9	42	4.99	二级
	非甲烷总烃	5.91	42	0.30	三级
	染整油烟	2.60	42	1.30	二级
	SO ₂	1.31	42	0.26	三级
	NO _x	11.1	42	4.46	二级

评价工作等级判定：根据预测， $P_{\max}=8.62\%$ ，此外，本项目不属于导则规定的应提级的类型，因此，大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 地表水环境评价工作等级

本项目实行雨污分流、清污分流，废水经收集后纳入海宁经编园区水资源循环利用项目处理后纳管排入海宁市丁桥污水处理厂四期工程进行深度处理后部分回用，部分排入钱塘江，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），确定地表水评价等级为三级 B。

（3）地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于纺织品制造中有染色前处理工序的报告书项目，因此，地下水环境影响评价项目类别为 I 类，同时根据 HJ610-2016“表 1 地下水环境敏感程度分级表”，项目所在地地下水环境敏感特征为“不敏感”。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为二级，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目地下水评价工作等级划分依据

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

（4）声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）评价等级划分依据：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价。

项目所属区域属于 3 类声环境功能区，根据预测分析，项目建设前后声环境保护目标噪声及增量 < 3dB（A），且受噪声影响人口数量基本无变化。因此，项目噪声环境影响评价等级定为三级。

（5）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。本项目环境风险评价工作等级划分见表 2.3-4。

表 2.3-4 评价工作级别

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

由项目环境风险评价章节可知，本项目 Q 值 < 1，环境风险潜势为 I，本项目风险等级为简单分析。

(6) 土壤环境评价等级

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业”中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中“有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品”，即项目类别为 II 类。

建设项目占地面积 17258m²，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第 6.2.2.1 条，占地规模为小型（≤5hm²）。本项目周边 200m 范围内不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等，最近敏感目标为东侧约 230m 的先锋花苑（具体见图 2.4-2），因此，本项目周边土壤环境敏感定为“不敏感”区域。

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目土壤环境影响评价工作为三级。

(7) 生态环境评价等级

根据前述分析，本项目符合规划环评准入要求、且不涉及生态敏感目标，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），本项目属于位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，因此，本项目生态环境影响评价可开展简单分析，无需进行等级判定。

2.3.2 评价范围

大气：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

地表水环境：本项目污水经预处理达标后排入区域污水处理厂，水环境评价重点为污水预处理的达标可行性和污水纳管可行性分析。

噪声：厂界外 200m 范围内。

地下水：本项目评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价范围取值为 6-20km²；根据上述要求，确定本项目地下水现状评价范围为项目所在地为中心 6km² 范围。

土壤：占地范围外 50m 范围内。

风险评价：简单分析，不设置评价范围。

生态：项目生态评价等级为简单分析，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。项目大气污染物下风向最大质量浓度落地点

为 80m，因此考虑本项目生态环境评价范围为厂区所在地和厂界外 80m 范围。

2.4 环境保护目标

本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号现有厂区实施，属于工业用地范围，附近区域无风景名胜、旅游区等。本项目的主要环境保护目标为：

(1) 水环境

主要保护目标：主要为周边地表水及地下水。

保护级别：地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

地下水：参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

(2) 空气环境

主要保护目标：项目所在区域的空气环境，重点保护附近人群健康。

保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

(3) 声环境

主要保护目标：项目厂界周围 200 米范围的声环境质量。

保护级别：厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4) 土壤环境

主要保护目标：项目厂界周围 50 米范围的土壤环境质量。

保护级别：二类建设用地土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定本项目主要保护目标，项目周边主要保护对象情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要环境保护目标情况一览表

环境要素	环境保护目标	坐标°		相对方位	最近距离 (m)	保护对象	保护内容	保护级别
		E	N					
环境空气	先锋社区	120.681979	30.481688	E	230	约 580 户	环境空气质量	(GB3095-2012) 及其修改单二级
	桐溪社区	120.694210	30.482396	E	1055	约 3228 户		
	新场社区	120.689961	30.464415	SE	2160	约 769 户		
	柏士社区	120.660521	30.468813	SW	1955	约 280 户		
	荷叶社区	120.702119	30.493761	NE	2140	约 415 户		
	长丰社区	120.687300	30.492350	NE	850	约 3368 户		
	江南社区	120.6	30.49	NE	1430	约 3000 户		

环境要素	环境保护目标	坐标°		相对方位	最近距离 (m)	保护对象	保护内容	保护级别
		E	N					
		91581	4477					
	农丰社区	120.6 96612	30.50 0504	NE	2240	约 565 户		
	东长社区	120.6 79280	30.49 2865	N	1040	约 2967 户		
	百合社区	120.6 77185	30.50 0391	SE	1430	约 5220 户		
	开元社区	120.6 65845	30.49 6201	NW	1670	约 1000 户		
	双凤社区	120.6 61269	30.49 9152	NW	2000	约 2892 户		
	新丰社区	120.7 03364	30.46 3709	SE	2890	约 506 户		
	马桥街道中心 幼儿园	120.6 94721	30.46 0094	SE	1860	师生约 400 人		
	马桥中心小学	120.6 96883	30.46 44392	SE	2550	师生约 1050 人		
	马桥中学	120.6 96890	30.46 44395	SE	2600	师生约 1100 人		
	海宁市少年儿童 体育学校	120.6 98243	30.48 8595	NE	1720	师生约 600 人		
	文苑小学	120.6 84030	30.49 1521	N	880	师生约 2500 人		
	紫薇初级中学	120.6 84242	30.49 3897	N	1150	师生约 1500 人		
	桐溪幼儿园	120.6 94585	30.48 1481	E	1450	师生约 300 人		
	海宁一中新疆 部	120.6 55840	30.49 5906	SW	2320	师生约 500 人		
	紫薇高级中学	120.6 52815	30.49 4624	SW	2510	师生约 2400 人		
	海宁市第二人 民医院	120.6 95583	30.46 5702	SE	2400	医患约 1000 人		
	康华医院	120.6 68141	30.49 3991	SW	1290	医患约 300 人		
地表水	洛溪河			N	400m	地表水质量	(GB38 38-2002)III 类标 准	
	丁国师桥港			E	180m	地表水质量		
地下水	所在地及周围地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准							
声环境	厂界外 200m 范围					声环境质量	(GB30 96-2008) 3 类	
土壤环境	厂界外 50m 范围					土壤环境质量	(GB36 600-201 8) 第二 类用地	

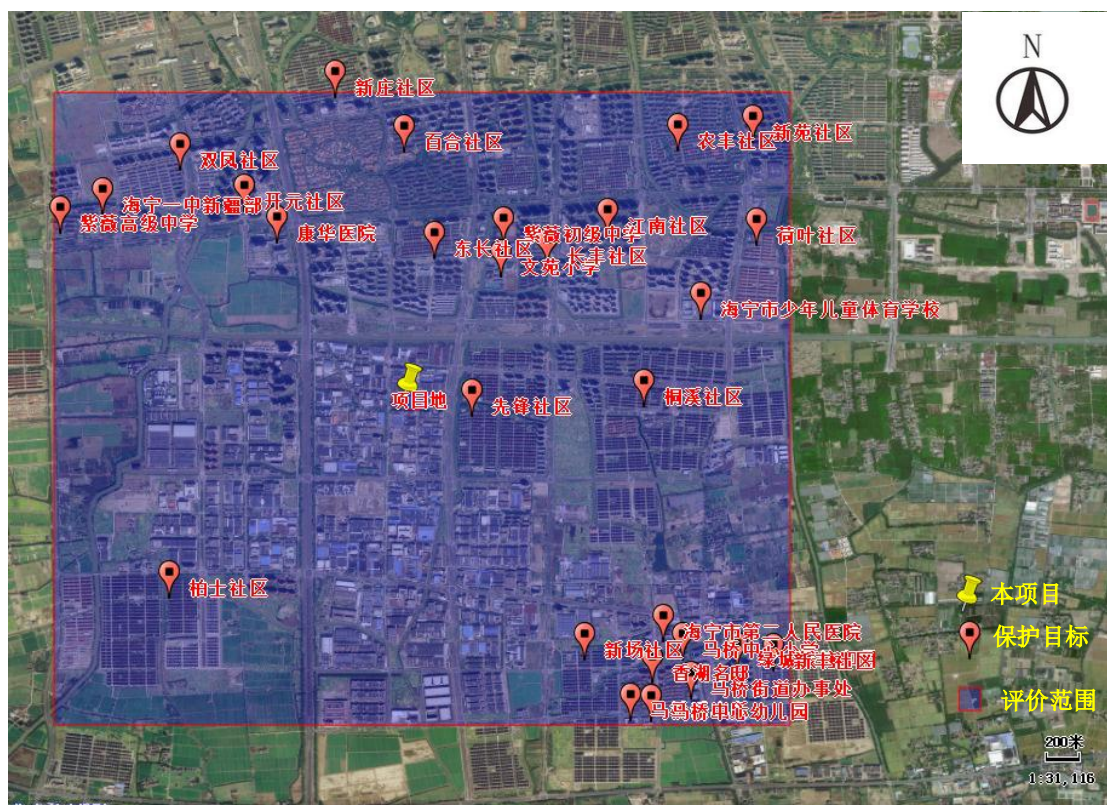


图 2.4-1 主要环境保护目标分布情况示意图 (5×5km)



图 2.4-2 最近敏感目标示意图

2.5 相关规划及其他符合性分析

2.5.1 规划概况

2.5.1.1 海宁经编产业园区总体规划

(1) 地理位置及规划范围。浙江海宁经编产业园区位于长江三角洲杭嘉湖平原的海宁市马桥街道。规划范围：浙江海宁经编产业园区规划面积 896 公顷，园区四至范围为“东至海昌路，南至胜利路，西至平阳堰港，北至环城河”。

(2) 规划发展目标

a、园区建设成为经编产业特色鲜明，集原料、织造、后整理深加工、服装、经编设备、生产性服务等综合产业能力为一体的全国领先的经编产业集群。

b、园区进一步发展成为我国、乃至世界重要的经编产品制造基地，打造形成集经编产品生产加工中心、技术开发中心、产品展示交易中心和信息技术中心等为一体的“世界经编之都”。

(3) 发展定位。根据海宁市马桥组团分区规划及浙江海宁经编产业园区规划，园区以发展经编针织及相关产业为主，形成原料、织造、后整理、服装等前、中、后配置合理的产业链，巩固经编支柱产业地位，提高经编类产品高附加值、高技术含量的纺织新材料等。园区新增的工业用地安排以一类和二类工业为主，不增设重污染工业企业，旨在未来规划将园区建设成为生态型、和谐型的产业。

(4) 规划布局

a、“一心二轴二区”的总体布局

“一心”。由经编产业促进中心、以及周边相关服务用地共同形成的功能完善、配套服务齐全的综合服务中心。

“二轴”。一轴是贯穿园区南北，承担主要交通流量的南北大道；一轴是位于园区中部，联系平阳堰港东西两侧园区的红旗路。

“二区”。一区是位于平阳堰港以东、环城河以南、南北大道以西、胜利路路以北范围内的西区；一区是位于南北大道以东、环城河以南、海昌路以西、胜利路以北范围内的东区。

b、功能布局。经编产业园区整体形成由海宁大道相隔而成的东西两大区块。

东区（南北大道以东）主要布局经编及后整理深加工、服装等相关企业。重点在红旗大道两侧区域布局引进经编贴合、压延、涂层等后整理深加工项目。开发过程中，适当加大村庄整治力度，有效整理用地指标；加大新建企业投资强度

和容积率管理，鼓励企业追加投资、挖掘用地潜力，提高企业生产效率。

西区（南北大道以西）由环南五路相隔成南北两块。环南五路以南区域以布局经编及相关企业为主。用地开发上，在靠近平阳堰港附近适时规划中小企业创业园区一片，主要为大量占地 5-10 亩左右的中小企业提供发展空间。环南五路以北区块，其中以经编产业促进中心为核心，在其周边形成集商业金融、房地产、现代物流、信息服务等功能于一体的综合服务中心。规划建设 1 个现代物流中心，形成集仓储、展示、销售等功能为一体的综合物流中心。

规划符合性分析：本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，属于经编产业园区。本项目为改建，属于现有项目的升级改造，采用先进的生产设备和生产工艺，项目的实施有利于优化企业产品结构，提升产品附加值及竞争力，推进传统制造业补链强链。此外，项目不新增用地，改建后产能不新增，因此，项目实施符合《浙江海宁经编产业园区总体规划》相关要求。

2.5.1.2 《海宁经编产业园区规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

2015 年，浙江海宁经编产业园区开发有限公司委托浙江大学编制了《浙江海宁经编产业园区规划环境影响跟踪评价报告书》（以下简称“规划环评”），原浙江省环保厅以“浙环函[2015]143 号”对规划环评出具了审查意见。项目与规划环评审查意见符合性分析见表 2.5-1，经对照分析，项目符合规划环评审查意见要求。

表 2.5-1 审查意见符合性分析一览表

序号	审查要求	本项目情况	符合性
1	进一步排查园区内企业环保方面存在的问题，并督促企业尽快完成整改和相关手续	项目对现有工程存在的问题梳理，并提出了整治提升建议。	符合
2	园区所在区域地表水环境质量现状已不能满足水环境功能区划要求，为此要加快完善产业园区基础设施建设和雨污分流、污水纳管工作，做到园区污水纳管全覆盖。	本项目实施后排污量不新增，项目按照雨污分流要求建设，废水经收集后纳管排放，不会对周边地表水环境产生影响。	符合
3	加强对园区内工业企业的整治和环境监管力度。加大对园区内企业产业结构升级和优化转型的推进力度和园区生态化改造进度，以进一步提升区域环境质量。	本项目为改建，项目的实施有利于优化企业产品结构，提升产品附加值及竞争力，推进传统制造业补链强链。	符合
4	企业产生的危险废物必须按规定得到规范处置，并严格执行转移联单制度。	本评价要求项目投产后危险废物均委托有危废资质单位处置，并严格执行转移联单制度。	符合
5	园区内部分河道底泥中存在重金属超标现	项目废水污染物不涉及镍，且	符合

序号	审查要求	本项目情况	符合性
	象，你单位要高度重视，要趁底泥的清理和安全处置。	项目废水纳管排放，不直接向周边地表水体排放，不会影响周边地表水环境质量。	
6	严格执行建设项目环境准入制度，提高入园项目环保准入门槛。园区内企业要严格执行建设项目环评及“三同时”制度。	项目符合园区规划环评准入要求；此外，从项目选址、生产工艺及装备水平、污染防治措施、总量控制及环境准入指标等角度分析，符合《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》的要求；项目将严格执行环评及“三同时”制度。	符合
7	优化产业园区功能布局和企业布局，通过优化布局来减轻对居住区环境的影响。	项目在现有厂区内实施，改建后产能不变，且排污量不新增；项目符合园区产业导向，最近敏感点距离约 230m，对周边居民的影响较小。	符合
8	加强环境监管和风险防范，产业园区环境污染事故应急预案应及时更新完善，并开展经常性的应急演练，有效防范突发环境事故即二次事故，维护当地社会稳定。	项目实施后企业将按照要求进行应急预案编制，完善应急设施、措施和设备。	符合

本项目建设符合《嘉兴市人民政府办公室关于印发支持传统特色产业高质量发展实施方案的通知》（嘉政办发〔2020〕38号）和《海宁市人民政府印发了〈关于推进现代纺织后整理产业集聚提升高质量发展的指导意见〉的通知》（海政发〔2020〕26号）等文件精神；且改建后产能不新增，污染物排放量未突破现有项目核定排放量，因此，本项目建设符合规划环评的相应要求。

表 2.5-2 经编产业园区产业准入目录

一	鼓励类
1	经编及其高附加值经编面料产品的生产
2	新型产生用纺织制品、水刺等非织物纺织材料、纺织符合材料、功能性面料
3	新型纺纱、多种纤维混纺纱线、高新技术纤维、新型产业用化学纤维、高附加值差别化纤维
4	其他新型纺织材料
5	高端纺织机械、医疗器械等装备制造业
6	高科技电子新材料、软磁铁氧体材料、光电子材料、压电晶体材料、石英晶体材料和相关的结构材料、集成电路用关键结构材料与工艺辅助材料、蓝宝石 LED 衬底及其他新型电子信息材料
7	计算机、通信和其他电子设备制造业
8	太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造
9	生物质燃料生产技术开发、设备制造

一	鼓励类
10	其他战略性新兴产业
二	限制类
1	毛皮染色、羽毛及其制品
2	纺织印染和后整理加工
3	橡胶和橡胶制品业
三	禁止类
1	纸浆制造、造纸
2	化学原料加工
3	普通灯泡、电珠等涉汞产业类制造
4	从事电镀加工业为主的工艺制造
5	水泥、粘土砖瓦、扣板制造等产业

表 2.5-3 环境影响减缓措施及规划优化建议（摘录与本项目有关部分）

类别	主要建议内容	符合性
水环境影响减缓措施	<p>1、园区内印染企业均应按《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发[2012]60 号）要求，编写整治提升报告，并按按照整治提升要求进行整改。企业整治后需编制相应的技术报告，并由环保部门验收通过。</p> <p>2、加快印染企业污水处理设施的整改及中水处理回用设施建设，中水回用率需达到浙环发[2012]60 号文相关要求。</p> <p>3、园区企业应按环保要求，安装废水在线监测装置。</p>	符合。本项目将设置 1 套 3500t/d 的中水回用设施，重复用水率达 50%以上。
大气环境影响减缓措施	定型机采用水喷淋+静电二级处理，定型机烟气有效收集处置，废气收集率达到 95%以上，总颗粒物去除率 80%以上，油烟去除率 80%以上。	符合。本项目定型废气采用“水喷淋+冷凝+高压静电+氧化喷淋除臭”处理工艺，废气收集效率 97%，可稳定达标排放。
固废处理措施	<p>1、建设危险废物集中储存场所 园区企业产生危险废物，必须委托有资质单位集中清运处置。危险废物的暂存也有较高的要求，要求各企业按照环保要求建立规范危废暂存场所。</p> <p>2、固废分类存放 对各类固体废弃物必须分类管理、定点堆放；对生活垃圾实行分类收集，设置一定密度的垃圾箱和投放点，环卫部门应及时组织清运。对工业固体废弃物，工业区各企业必须设置专门的堆放点暂贮，然后自行清运至统一地点进行集中处理，不得混入生活垃圾。</p> <p>3、对危险工业固废必须进行登记，统一进行管理 要求各企业对生产过程中产生的危险性工业废</p>	符合。本项目固废分类收集并设专门场地存放，危废暂存设施满足 GB18597-2023 要求。危险废物委托有危废资质单位处置；一般包装物委托综合利用。

类别	主要建议内容	符合性
	弃物必须进行申报登记。危险废物需转移的，无论是综合利用还是转移无害化处置，都必须执行转移联单制度。	
声环境影响减缓措施	1、加强对园区内各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染。 2、各区块必须进行合理布局，统一规划，严格按照规划要求建设。 3、进入或经过区域内居住区的车辆严禁鸣笛，设立禁鸣标志；对工业区内车辆进行限速行驶。 4、在交通干线附近，与园区主干道沿路第一排建筑不得安排居民，二者需保持一定的噪声防护距离。 5、对入区企业必须实行“三同时”，建立噪声达标区。 6、认真落产、严格执行园区内企业与声环境敏感点卫生防护距离。	符合。本项目选用低噪声设备，并采取隔声罩、消声器等降噪措施，经预测分析，厂界噪声可达标。

2.5.2 《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于海宁市马桥街道产业集聚重点管控单元，环境管控单元编码 ZH33048120008。

2.5.2.1 生态保护红线

根据《生态保护红线划定指南》要求，开展生态功能重要性评估和生态环境敏感性评估，在此基础上与禁止开发区域和其他有必要严格保护的各类保护地进行校验，形成生态保护红线划定成果。

海宁市共划定 4 个陆域生态保护红线区域，分别为盐官下河饮用水水源涵养功能重要区、长山河长水塘饮用水水源涵养功能重要区、袁花镇群山生物多样性维护功能重要区、黄湾镇牛头山高阳山生物多样性维护功能重要区，总面积为 12.17 平方公里，占市域国土总面积的 1.41%。生态保护红线调整评估完成后，本部分内容将直接引用最新成果。

符合性分析：根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072 号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

本项目位于企业现有厂区内实施，用地性质为工业用地。项目在生态空间划定的生态保护红线范围外，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。

2.5.2.2 环境质量底线

(1) 大气环境质量底线目标

以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，结合海宁市大气环境治理相关工作部署，分阶段确定海宁市大气环境质量底线目标：到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下，O₃ 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标，空气质量优良天数比例达到 90%。到 2022 年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下，O₃ 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善。到 2030 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。

符合性分析：项目所在区域大气环境属于达标区，此外，通过对环境空气质量现状补充监测，项目所在地非甲烷总烃、TSP、乙酸、NH₃、H₂S 环境质量现状满足相关要求。项目各废气经采取有效措施后均能达标排放，对周边环境影响较小，不会导致周边环境空气质量下降。

(2) 水环境质量底线目标

按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，衔接水环境功能区划等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。

到 2020 年，海宁市水环境质量进一步改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，全面消除县控以上（含）V 类及劣 V 类水质断面；嘉兴市控以上（含）断面水质好于 III 类（含）的比例达到 60% 以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 60% 以上。到 2025 年，海宁市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障 V 类及劣 V 类水质断面消除成效，嘉兴市控以上（含）断面水质好于 III 类（含）的比例达到 75% 以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 75% 以上，县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现 100% 达标。

到 2035 年，海宁市水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环，水质基本满足水环境功能要求。

符合性分析：项目周边地表水环境质量现状已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标因子为总磷、石油类，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着“污水零直排”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。本项目废水经经编园区水资源循环利用项目处理后最终经丁桥污水处理厂处理达标后排放，对周边地表水体无影响。

（3）土壤环境风险防控底线

按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，结合浙江省、嘉兴市和海宁市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到 2020 年，海宁市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。到 2030 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。

符合性分析：项目所在地土壤环境质量现状满足《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求，生产车间、危废仓库等均按要求做好地面硬化及防渗措施。废气经收集处理达标后排放，废水经收集后纳入经编园区水资源循环利用项目统一处理后送海宁丁桥污水处理厂统一处理达标后排放，危险废物放置于专门的危废暂存间。正常情况下项目不会导致所在地及附近土壤环境质量下降。

2.5.2.3 资源利用上线分区管控要求

（1）能源（煤炭）资源利用上线目标

根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17号）、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《浙江省人民政府关于印发浙江省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（浙政发〔2017〕19号）和《嘉兴市能源发展“十三五”规划》要求，确定海宁市能源利用上线：到 2020 年，海宁全市累计

腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上；能源消费总量达到 370 万吨标准煤，天然气和煤炭占能源消费比重分别达到 8.6%、22.7%。

符合性分析：本项目消耗能源为电能、天然气、蒸汽，根据该项目节能登记表（文号：海发改登〔2024〕365 号），本项目实施后综合能耗由改建前 15607.1tce（等价值）下降至 15602.2tce（等价值）。工业增加值能耗由改建前的 3.4931tce/万元下降到 1.3572tce/万元。

综上，本项目的实施，不会突破区域能源利用上线。

（2）水资源利用上线

根据《浙江省实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》、《嘉兴市实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》和《嘉兴市水利局关于下达 2020 年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等要求：到 2020 年，海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内（无地下水取水），万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上（国内生产总值、工业增加值为 2015 年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上。

符合性分析：本项目用水环节为生活用水、染色用水、循环冷却用水、废气喷淋用水等，用水种类为自来水以及市政中水，分别取自市政自来水供水管网以及丁桥污水厂，不会破区域水资源利用上线。

（3）土地资源利用上线

衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。经衔接，到 2020 年，海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩，基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内，土地开发强度控制在 28.8%以内，城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年，海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米，人均城镇工矿用地控制在 130 平方米，万元二三产业 GDP 用地量控制在 25.0 平方米以内。

符合性分析：本项目拟建地为规划工业用地，不会突破土地资源利用上线目标。

2.5.2.4 环境管控单元准入清单

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于“海宁市马桥街道产业集聚重点管控单元（ZH33048120008）”，准入要求符合性见下表 2.5-4：

表 2.5-4 海宁市环境管控单元生态环境准入清单

序号	类别	生态环境准入清单	拟建项目情况	符合性分析
1	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	拟建项目不属于国家和地方禁止类项目；项目符合园区规划的功能布局和产业发展方向，符合规划环评准入要求和《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》的要求；项目实施有利于当地导向产业发展。	符合
		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	拟建项目属于现有三类项目提升改造类型，改建后总产量不变，项目的实施有利于优化企业产品结构，推进传统制造业补链强链。	符合
		3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	拟建项目属于印染项目，为现有三类项目提升改造类型，改建后总产量不变；项目符合规划环评准入要求和《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》的要求，符合规划及规划环评要求；项目改建后各污染物排放量未突破现有核定总量指标。	符合
		4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	拟建项目属于印染项目，为现有三类项目提升改造类型，改建后总产量不变；项目符合规划环评准入要求和《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》的要求，符合规划及规划环评要求；项目改建后各污染物排放量未突破现有核定总量指标。	符合
		5、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	拟建项目位于海宁经编产业园区，距离最近敏感点约 230m，且中间有河道相隔。	符合
2	污染物	1、严格实施污染物总量控制制	项目改建后各污染物排放量未突	符合

序号	类别	生态环境准入清单	拟建项目情况	符合性分析
	排放管 控	度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	破现有核定总量指标。	
		2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	项目定型废气采用“水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋喷淋除臭”工艺，属于可行技术；废水送至海宁经编园区水资源循环利用项目（园区印染废水集中预处理设施）处理，设置中水回用装置，并采用低浴比染色机等先进设备，水重复利用率不低于 50%；项目单位产品废水排放量达到国内同行业先进水平。	符合
		3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	项目将严格按照要求进行排污许可证申领工作及排污许可管理工作。	
		4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目将严格按照“污水零直排区”建设要求，落实雨污分流。	符合
		5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目通过采取源头控制、过程防治等措施进行土壤和地下水污染防治。	符合
		6.重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目属于重点行业，已按照规范要求开展了建设项目碳排放评价。	符合
3	环境风险 防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	1、本项目不涉及； 2、本项目将根据要求修订应急预案，建立环境风险防范体系，配备必要的设备设施和物资。	符合
4	资源开 发效率	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目严格控制水、电、天然气使用，积极开展中水回用和节水措施，项目实施后，水重复利用率不低于 50%。	符合

因此，本项目符合“海宁市马桥街道产业集聚重点管控单元，环境管控单元编码 ZH33048120008”总体准入要求，符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

2.5.3 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

序号	负面清单	项目情况
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围等区域内。
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。
3	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。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江

序号	负面清单	项目情况
		流域河湖岸线。
6	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、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内。
7	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管排放，不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。
10	禁止在长江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扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。
13	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目。
14	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目消耗能源为电能、天然气、蒸汽，根据该项目节能登记表（文号：海发改登（2024）365号），

序号	负面清单	项目情况
		本项目实施后综合能耗由改建前 15607.1tce（等价值）下降至 15602.2tce（等价值）。工业增加值能耗由改建前的 3.4931tce/万元下降到 1.3572tce/万元。项目改建后排污量未突破现有核定指标，符合要求。
16	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。

综上，本项目建设基本符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》。

2.5.4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目与其符合性分析具体见表 2.5-6。

表2.5-6 本项目与浙环发〔2021〕10号符合性分析（摘选）

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用，所用洗涤剂为水性，不含 VOC 组分。	符合
2	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”以及《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。项目实施后不新增 VOCs 排放量。	符合
3	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替	本项目不涉及溶剂型物料使用。	符合

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
	代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目定型机除进出口外，其余部分为封闭结构，顶部设置集气装置收集废气。	符合
5	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	本项目定型废气收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋工艺处理后高空排放。要求企业定期对废气处理装置进行维护，保证废气稳定达标排放。	符合
6	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修	本项目按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障	符合

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
	完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	

由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相关要求。

2.5.5 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100号）符合性分析

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》，核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，不在核心监控区内，因此，无需进行《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析。

2.5.6 《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

根据《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》，核心监控区划定范围为：京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，不在核心监控区内，因此，无需进行《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析。

2.5.7 《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》符合性分析

对照《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），本项目与其符合性分析具体见表 2.5-7。

表2.5-7 本项目与环环评〔2021〕45号符合性分析（摘选）

文件要求	本项目情况	是否符合	
一、加强生态环境分	（一）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	根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性	符合

	文件要求	本项目情况	是否符合
区管控和规划约束	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。	分析,本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。	
二、严格“两高”项目环评审批	<p>(三) 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。</p>	根据该项目节能登记表(文号:海发改登(2024)365号),本项目实施后综合能耗由改建前 15607.1tce(等价值)下降至 15602.2tce(等价值)。工业增加值能耗由改建前的 3.4931tce/万元下降到 1.3572tce/万元。项目改建后排污量不突破现有项目核定指标,符合要求。此外,项目碳排放水平可接受。	符合
	<p>(四) 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。</p>	本项目实施后排污量不突破现有项目核定指标,符合总量控制要求。	符合
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制	<p>(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输,短途接驳优先使</p>	本项目采用先进适用的工艺技术和装备,项目所用能源为电能、天然气、蒸汽,单位产品物耗、能耗、水耗达到相应要求。项目原材料使用环保型原料,污染物经过治理后能够达标排	符合

	文件要求	本项目情况	是否符合
	用新能源车辆运输。	放，此外，本项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	
	（七）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。	本次评价包含项目碳排放评价，进行碳排放的源项识别、源强核算，并提出碳减排措施及建议。	符合
四、依 排污许 可证强 化监管 执法	（八）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。	项目审批后按要求进行排污许可证申领工作及排污许可管理工作。	符合
	（九）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	项目审批后按要求进行排污许可证申领工作及排污许可管理工作。	符合
五、保 障政策 落地见 效	（十二）强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”	本项目依法报批环评文件，未取得环评批复之前，不开工建设。	符合

文件要求	本项目情况	是否符合
项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。		

由上表可知，本项目符合《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）的相关要求。

2.5.8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中纺织染整行业排查重点与防治措施，其符合性分析见表 2.5-8。

表 2.5-8 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①染色工序使用环保型染料及助剂； ②涂层整理工序使用水性涂层浆，优先使用单一组分溶剂的涂层浆；	本项目使用的染料及助剂均符合环保要求。	符合
2	物料调配与运输方式	①醋酸、二甲基甲酰胺（DMF）、二甲基乙酰胺（DMAC）、二甲苯等大宗液态有机物采用储罐储存，设置氮封系统或其他等效设施，物料装卸采用平衡管等密闭装卸系统； ②浆料或涂层浆调配在密闭的调浆间中进行，禁止敞开、半敞开式调配； ③优先采用集中供料系统；无集中供料系统时采用密闭容器封存，缩短转运路径； ④涂层、复合等作业结束后将剩余物料送回调配间或储存间，已用完的空桶及时密闭并存放至危废间。	因厂区布局限制，本项目不具备设置储罐条件，醋酸采用吨桶密闭储存，并采用管道输送	符合
3	生产设施密闭性	定型生产过程中，热定型机烘箱全封闭，仅预留产品进、出口通道，收集烘干段所有风机排风或管道排风；	项目定型机烘箱全封闭，仅预留产品进、出口通道，废气经收集处理后排放。	符合

序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时,尽量减小密闭换风区域,提高废气收集处理效率,降低能耗; ②因特殊原因无法实现全密闭的,采取有效的局部集气方式,控制点位收集风速不低于 0.3m/s;	项目定型机烘箱全封闭,废气收集效率 97%。	符合
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖,使用合理的废气管网设计,密闭区域实现微负压; ②投放除臭剂,收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	改建项目不设置污水站,废水收集池进行加盖密闭。	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理,确保异味气体不外逸; ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施;	危废采用袋装或桶装,均密闭存放,定期委托处置。	符合
7	废气处理工艺适配性	①油烟废气采用高压静电处理技术,废气先进行降温预处理,必要时增加末端除臭处理工艺; ②高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用,并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-燃烧技术处理;	定型废气收集后经“水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋”处理。	符合
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术,并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目实施后按照 HJ944 的要求建立台账,台账保存期限不少于三年。	符合

2.5.9 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中工业污染源管控措施,本项目符合行动方案相关要求,具体见表 2.5-9。

表 2.5-9 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

内容	文件要求	项目情况	是否符合
低效治理设施改造升级相关要求	（一）对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目未纳入挥发性有机物污染防治重点行业；根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）等文件，本项目拟采取的 VOCs 处理工艺属于可行技术。	符合
	（二）典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。	本项目污水收集池进行加盖密闭；定型废气采用“水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋”的组合工艺，针对异味（恶臭）废气均采取了相应的收集处理措施。	符合
	（三）采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10-15% 计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	本项目不涉及吸附技术。	符合

内容	文件要求	项目情况	是否符合
	<p>(四) 采用单一或组合燃烧技术的企业, 催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013) 进行设计、建设与运行管理, 蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093—2020) 进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储, 保存时间不少于 5 年。</p>	<p>本项目不涉及催化燃烧法和蓄热燃烧法燃烧技术。</p>	符合
	<p>(五) 新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施(恶臭异味治理除外)。</p>	<p>本项目 VOCs 废气不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。</p>	符合
源头替代相关要求	<p>(一) 低 VOCs 含量的涂料, 是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料, GB/T38597-2020 中未做规定的, VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限值》(GB30981-2020) 等相关规定的非溶剂型涂料。其中, 水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。低 VOCs 含量的油墨, 是指出厂状态下 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。低 VOCs 含量的胶粘剂, 是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂, 不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。低 VOCs 含量的清洗剂, 是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 的水基清洗剂、半水基清洗剂。</p>	<p>本项目原辅料中不涉及涂料。</p>	符合

内容	文件要求	项目情况	是否符合
	（二）使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。	不涉及。	符合
	（三）建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	不涉及。	符合
	（四）重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代要求。	不属于涉 VOCs 重点行业。	符合
VOCs 无组织排放控制相关要求	（一）优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	定型烘箱全封闭，仅留两端进出口，并于进出口设置集气装置，废气收集措施均符合要求。	符合
	（二）开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目定型两端进出口设置有集气装置，开口面风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ 。	符合
	（三）根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开放式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	本项目根据《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，落实工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制措施。	符合

2.5.10 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南纺织染整（试行）》符合性分析

根据当地生态环境主管部门要求，本项目按上述指南中 B 级企业要求设计，具体符合性分析如下：

表 2.5-11 与《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南纺织染整（试行）》符合性分析

差异化指标	B 级企业	本项目实际情况
原辅材料	1.低温染色全部使用无醛品种固色剂； 2.印花工序全部使用水性油墨或水性色浆（VOCs≤10%）； 3.整理工序：纯棉织物的防皱整理使用低甲醛类的整理助剂。复合、涂层、植绒、烫金工序：使用 VOCs 含量限值满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）》水性胶粘剂或本体型胶粘剂比例不低于 60%	1.本项目所用固色剂为无醛类型； 2.拟建项目不涉及印花工序，不涉及油墨和色浆使用； 3.拟建项目的原料不涉及纯棉织物，整理助剂不涉及甲醛；项目不涉及复合、涂层、植绒、烫金工序，无相关原辅材料使用。
装备和工艺水平	涂层、复合工序采用中央供浆系统	本项目不涉及涂层、复合工序
能源	全部采用集中供热、天然气、电	本项目供热由海宁马桥大都市热电有限公司提供、天然气由海宁新奥燃气提供、电能由市政电网供给。
无组织排放	1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别控制要求；2.储存过程：染料、浆料、助剂、整理剂等存储于密闭容器内或包装袋中，盛装的容器或包装袋存放于密闭的储库、料仓内；生产线旁非取用状态下的染料、助剂桶加盖密闭，并及时转移至暂存间。废染料、废助剂等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。	1.本项目严格控制挥发性有机物无组织挥发，确保厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别控制要求； 2.染料、助剂等存储于密闭容器内或包装袋中，盛装的容器或包装袋存放于密闭储库内，生产线旁非取用状态下的染料、助剂桶加盖密闭。 3.废染料、废助剂等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。
	1.输送、调配过程：设置专门的染料称量间和调配间，并保持整体密闭，废气排至除尘和 VOCs 废气收集处理系统；印花调浆间需保持整体密闭并进行恶臭气体处理； 2.印花过程：溶剂清洗、烘干、蒸化环节废气收集处理。印花制网间废气进行单独收集处理； 3.涂层、复合、植绒、烫金过程：设备整体密闭收集或车间整体密闭换风收集，无法密闭的应在上胶区设置顶吸罩进行废气收集，烘箱排风收集；	1.染料称量、调配等过程于调配间内实施，并对调配间进行密闭收集后再经碱液喷淋处理后高空排放； 2.本项目不涉及印花工序； 3.本项目不涉及涂层、复合、植绒、烫金工序； 4.项目共设置 10 台定型机，定型机烘箱密闭，保持微负压，烘道出口设置集气装置；项目共设置 7 套定型废气处理装置（含备用）。

差异化指标		B 级企业	本项目实际情况
		4.定型过程：烘箱密闭，保持微负压，烘道出口需设置集气罩进行烟气收集；车间内无明显的油烟	
废气治理工艺		1.烧毛、磨毛、拉毛等工序采用过滤、喷淋等除尘技术； 2.定型废气采用冷却+喷淋+高压静电等技术； 3.染料、助剂调配工序使用喷淋+过滤、吸附等工艺净化 VOCs 废气； 4.使用溶剂型胶粘剂、浆料、油墨时，采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率 $\geq 80\%$ ，年使用量 10 吨以下的可采用吸附法等治理技术；使用水性胶粘剂、浆料、水性油墨时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，建设末端治污设施	1.项目涉及起毛、刷毛、剪毛等工序，纤维尘经布袋除尘后通过车间换气系统排出； 2.定型废气采用喷淋+冷却+高压静电+喷淋除臭处理技术； 3.染料称量、调配等过程于调配间内实施，并对调配间进行密闭集气，废气污染物主要为少量的 NMHC 和颗粒物，废气采用“碱液喷淋”处理工艺； 4.项目不涉及印花、涂层、复合工序，不涉及溶剂型胶粘剂、浆料、油墨和水性胶粘剂、浆料、油墨的使用；项目染料调配过程废气采用“碱液喷淋”处理工艺。
污水收集和处理		废水储存、处理设施，在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施	本项目厂区不设置污水处理设施，仅设置废水收集池，废水收集后即泵送至经编园区水资源循环利用项目集中处理，停留时间短，且收集池采取加盖密闭措施。
排放限值	前处理、印花、定型、涂层	1.染整油烟浓度不高于 12mg/m^3 ，PM 浓度不高于 12mg/m^3 ，臭气浓度不高于 300（无量纲）； 2.印花、涂层、复合、烫金、植绒工序 TVOC ¹ 排放浓度不高于 50mg/m^3 ，其他工序 TVOC 排放浓度不高于 25mg/m^3	1.项目定型废气采用喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理技术，确保最终排放口染整油烟浓度 $\leq 12\text{mg/m}^3$ 、颗粒物浓度 $\leq 12\text{mg/m}^3$ ，臭气浓度 ≤ 300 。 2.项目不涉及印花、涂层、复合、烫金、植绒工序。
	天然气锅炉	锅炉基准含氧量 3.5%，PM、NOx 排放浓度不高于 10、 50mg/m^3	项目不涉及天然气锅炉。
	无组织排放	1.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m^3 、任意一次浓度值不高于 20mg/m^3 ； 2.其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1.厂区内非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别控制要求； 2.项目臭气执行 DB33/962-2015 中无组织排放限值，颗粒度和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值
监测监控水平		严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ	项目实施后将根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》

差异化指标		B 级企业	本项目实际情况
		861-2017) 规定的自行监测管理要求	(HJ 861-2017) 和排污许可证的要求进行自行监测。
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明; 2.排污许可证; 3.环境管理制度(有组织、无组织排放长效管理机制,主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等); 4.废气治理设施运行管理规程; 5.一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)	1.企业将严格执行环评审批、环保“三同时”制度和排污许可管理制度; 2.企业将严格按照排污许可管理要求申领排污许可证。 3.企业将严格按前述要求制定环境管理制度; 4.企业已制定废气治理设施运行管理规程; 5.项目实施后,企业将按照排污许可证要求实施自行监测。
	台账记录	1.生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量)等; 2.废气污染治理设施运行管理信息(滤袋、吸附材料、静电除尘设施极板、极丝、清灰装置等废气治理设施耗材、吸收液、药剂等更换时间和更换量); 3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录等); 4.主要原辅材料消耗记录; 5.设有废气应急旁路的,应有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向属地生态环境主管部门报告记录	1.企业已建立生产设施运行管理信息台账; 2.企业已将废气污染治理设施纳入运行台账管理; 3.项目实施后,企业将把主要污染排放口废气排放纳入监测记录信息台账管理; 4.企业已制定了原辅材料消耗台账记录; 5.项目废气排放不设置旁路。
	人员配置	配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力	企业已制定环境管理制度,配备了专职环保人员。
运输方式	1.物料、产品公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆(不含国五重型燃气车辆)或新能源车辆比例不低于 80%,其他车辆达到国四排放标准(不含燃气); 2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准(不含国五重型燃气车辆)或使用新能源车辆比例不低于 80%,其他车辆达到国四排放标准(不含燃气); 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%		本项目所有原料及产品均采用满足 B 级要求的运输车辆。
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账		企业将根据《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。

3 建设项目概况及工程分析

3.1 现有项目概况及污染源调查

3.1.1 现有项目审批、验收及排污许可手续履行情况

浙江彩燕新材料有限公司成立于2002年9月6日，曾用名海宁市彩燕印染有限公司，厂址位于海宁经编产业园区经编四路26号，注册资本2288万元，目前主要从事于经编面料的染色后整理加工，经审批规模为：年产15000吨高档经编染整面料，从成立至今，为适应市场需求，企业先后进行了多次技改，公司历次审批及验收情况见表3.1-1。

表 3.1-1 企业现有项目审批及验收情况

序号	项目名称	建设内容	审批情况	验收情况
1	海宁市彩燕印染有限公司建设项目环境影响报告书	年染整加工各类纺织品 4800t	环评批复 [2002]189 号	前述 3 个项目已于 2007 年 4 月 24 日一并通过整体验收，验收文号：海环验[2007]9 号
2	海宁市彩燕印染有限公司引进台湾定型机技改项目环境影响报告表	年新增经编布染整加工 4500t	环评批复 [2003]367 号	
3	海宁市彩燕印染有限公司调整引进定型机技改项目环境影响报告表	调整后生产规模不变	环评批复 [2005]55 号	
4	海宁市彩燕印染有限公司年新增 7000 吨高档织物后整理加工能力技改项目环境影响报告表	年新增 7000t 高档织物后整理加工，技改后企业总染整规模：9300t/a	海环管 [2007]49 号	已于 2013 年 2 月通过整体验收，验收文号：海环马验[2013]6 号
5	浙江彩燕新材料有限公司日处理 2000 吨中水回用工程及改进工艺技改项目环境影响报告表	新增中水回用 2000t/d 的处理能力，生产规模不变	海环审 [2014]31 号	已于 2014 年 5 月通过整体验收，验收文号：海环马验[2014]5 号
6	浙江彩燕新材料有限公司年产 15000 吨高档经编面料印染后整理生产线技改项目	淘汰原有染整产能，技改后全厂产能为：15000t/a 高档经编面料印染后整理加工，其中高档经编染整布 14000t/a、高档经编印花布 1000t/a	嘉海环审 [2018]1 号	已于 2019 年 11 月 13 日通过自主先行验收，其中染色、定型设备均已配备，印花机、剪毛机、烫光机未配备，考虑到改建项目的实施，未配备的设备将不再配备。

此外，企业已申领国家排污许可证，为重点管理，证书编号为 91330481781818883E001Q，根据企业环评，原核定废水排放量 487000t/a、COD_{Cr}24.35t/a、NH₃-N2.435t/a、VOCs6.55t/a、NO_x1.200t/a，后根据排污许可年度削减计划废水总量指标削减至 470000t/a，即 COD_{Cr}23.5t/a、NH₃-N2.35t/a（按 GB18918-2002 一级 A 标准折算），考虑到目前丁桥污水处理厂已完成提级，则按 DB33/2169—2018）表 1 标准折算后废水总量指标为：COD_{Cr}18.800t/a、NH₃-N0.940t/a，具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目总量控制指标 单位：t/a

类型	指标	总量控制指标	排污权交易量
废水	废水量	470000	470000
	COD _{Cr}	18.800	18.800
	NH ₃ -N	0.940	0.940
废气	VOCs	6.55	6.55
	SO ₂	/	0.115
	NO _x	1.2000	1.2000

注：原环评未核定 SO₂ 总量、COD_{Cr}、NH₃-N 为根据丁桥污水处理厂最新排放标准折算。

3.1.2 现有项目污染源查

根据现场调查，企业目前已建部分产能为 15000t/a 高档经编染整面料，印花机、烫光机、剪毛机未配备，根据企业发展计划，考虑到本次改建项目的实施，未配备的印花机和烫光机等将不再配备。

一、产品方案

根据调查，企业现有项目染色和定型生产线均已通过验收，企业实际具备染整产能 15000t/a，企业已建部分实际生产情况具体见表 3.1-3。

表 3.1-3 已建部分生产情况

序号	产品名称	单位	审批产能	2024 年产量
1	高档经编染整面料	t/a	15000	8250

根据上表，企业 2024 年实际产量较低，主要原因是企业投资主体发生变更，因新投资主体市场需求变化，实际生产过程约有 60% 为弹力面料（指涤纶面料中加入了约 5% 左右的氨纶成分，仍属于经编面料），企业对定型机进行了更新改造，将 6 台天然气直燃式定型机替换为中温中压蒸汽定型机，导致生产线存在停工现象所致。

二、主要设备清单

表 3.1-4 已建部分主要生产设备清单

序号	设备名称	规格/型号	单位	环评审 批数量	实际 数量	变化 情况	备注
生产设备							
1	高温高压 溢流染色机	250kg, 浴比 1:8	台	3	3	/	现有项目 实际增加 4 台样缸 (1 台 200kg、2 台 100kg、 1 台 50kg, 其余染色 设备和环 评一致, 总容量 17250kg)
2		500kg, 浴比 1:8	台	9	9	/	
3		500kg, 浴比 1:6	台	24	24	/	
4		200kg、浴比 1:8	台	0	1	+1	
5		100kg、浴比 1:8	台	0	2	+2	
6		50kg、浴比 1:8	台	0	1	+1	
7	天然气直燃式 定型机	/	台	9	3	-6	/
8	中温中压蒸汽 定型机	/	台	0	6	+6	/
9	脱水机	CO-1800 型、	台	4	4	/	/
10	脱水机	CO-2000 型	台	3	4	+1	/
11	脱水机	CO-2200 型	台	0	3	+3	/
12	起毛机	MA 系列	台	34	0	-34	/
13	剪毛机	/	台	2	0	-2	/
14	烫光机	/	台	2	0	-2	/
15	剪烫联合机	MB322-2200	台	1	0	-1	/
16	双辊烫光机	/	台	1	0	-1	/
17	卷布验布机	JL-9788	台	1	1	/	/
18	卷布机	XD3200W	台	7	7	/	/
19	验布卷布机	LXY-180M	台	1	1	/	/
20	大型退卷机	2700 型	台	1	1	/	/
21	开幅机	FY288-240	台	1	1	/	/
22	不锈钢柔软轧 车	/	台	2	0	-2	/
公用设施							
23	河水净化系统	/	套	1	0	-1	已淘汰
24	空压机	螺杆式	台	0	2	+2	
25	定型废气处理 装置	/	套	9	6	/	
26	废水处理设施	4500t/d	套	1	0	-1	已拆除
27	中水回用设施	2000t/d (进水规 模)	套	1	1	/	/

序号	设备名称	规格/型号	单位	环评审批数量	实际数量	变化情况	备注
28	冷却塔	5套 120t/h、1套 200t/h	台	6	6	/	/

根据上表，企业现有设备和原环评相比有一定变动，具体如下：

(1) 染色机较原环评增加4台，均为样缸，其余染色机总容量和原环评一致。

(2) 原环评审批9台定型机均采用天然气直燃式定型，由于产品类型变化(引进弹力面料)，因此，企业2024年初进行了设备更新，淘汰了6台天然气直燃式定型机，同时引进6台中温中压蒸汽定型机，目前实际配备定型机仍为9台。

(3) 不锈钢柔软轧车实际未配置。

(4) 目前生产过程已不使用河水，因此，河水净化系统已拆除。

(5) 目前企业废水收集后纳入园区污水管网，原污水处理站已拆除。

综上，企业主要生产设备数量较原环评发生了部分变化，染色工序新增4台样缸、同时，6台天然气直燃式定型机更换为中温中压蒸汽定型机，此外，因用水类型以及污水处理方式发生变化，实际生产过程拆除了河水净化系统和污水站，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），上述验收后变化未构成重大变动，未纳入环评管理，本次环评建议企业及时就上述变化进行排污许可变更。

三、原辅材料及能资源消耗

已建部分 2024 年主要原辅材料及能资源消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 已建部分主要原辅材料及能资源消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评审批用量	2024 年实际用量	达产消耗量	备注
原辅材料消耗						
1	坯布	t/a	15070	8270	15035	/
2	染料	t/a	280	260	472.7	/
3	液碱	t/a	16	/	/	实际使用片碱
4	片碱	t/a	/	17	30.9	/
5	洗涤剂	t/a	107	42	76.4	/
6	柔软剂	t/a	12	26	47.3	/
7	匀染剂	t/a	29.8	142	258.2	/
8	保险粉	t/a	96.5	32	56.4	/
9	冰醋酸	t/a	69	45	72.7	/
10	固色剂	t/a	43	23	41.8	/

序号	原料名称	单位	环评审批用量	2024 年实际用量	达产消耗量	备注
11	分散剂	t/a	/	65	118.2	
12	除油剂	t/a	/	46	83.6	/
能资源消耗						
13	天然气	万Nm ³ /a	63.9	55.0	100	/
14	电	万 kWh/a	1302	542.0	985	/
15	蒸汽	t/a	33224	55450	100800	/
16	自来水	t/a	178416	282226	499578	/
17	河水	t/a	376480	/	/	河水已停用
18	市政中水	t/a	/	386520	702693	/

根据上表，企业实际生产过程所用原辅材料种类和环评基本一致，部分辅料类型和用量略有变化，主要如下：

(1) 实际染色过程采用片碱进行还原清洗，未使用液碱。

(2) 实际生产过程使用到分散剂，原环评未单独列出，分散剂为染色过程的配套助剂，染色分散剂可以将染料的颗粒细化和分散，使其更容易溶解在染液中，避免染料颗粒的聚集和沉淀，促进染色均匀性，提高色牢度。

(3) 实际生产过程使用到除油剂，其为前处理过程的配套助剂，原环评未单独列出。

(4) 实际生产过程染料用量高于原环评，主要是由于实际生产过程深色产品染色过程染料消耗量高于浅色产品，实际染色总产能并未发生变化。

(5) 因来料品质以及产品规格的变化，实际生产过程单位产品柔软剂、匀染剂用量高于原环评。

综上，实际生产过程原辅材料消耗量较环评发生了一定变化，但上述变化未导致新增污染物种类和排放量，且未新增产能，因此，不属于重大变化，无需纳入环评管理，本次环评要求企业及时就上述变化进行排污许可变更。

四、生产工艺流程

企业目前从事高档经编染整面料的生产加工，项目实际生产工艺流程和原环评基本一致，仅部分工序名称及加工顺序有所优化调整，具体原环评及实际生产工艺流程见图 3.1-2、3.1-3。

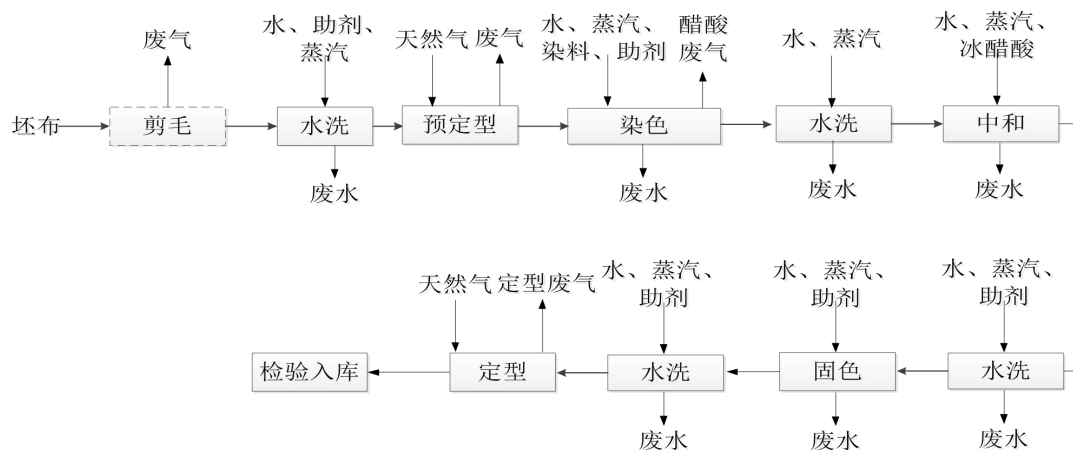


图 3.1-2 原环评生产工艺流程图

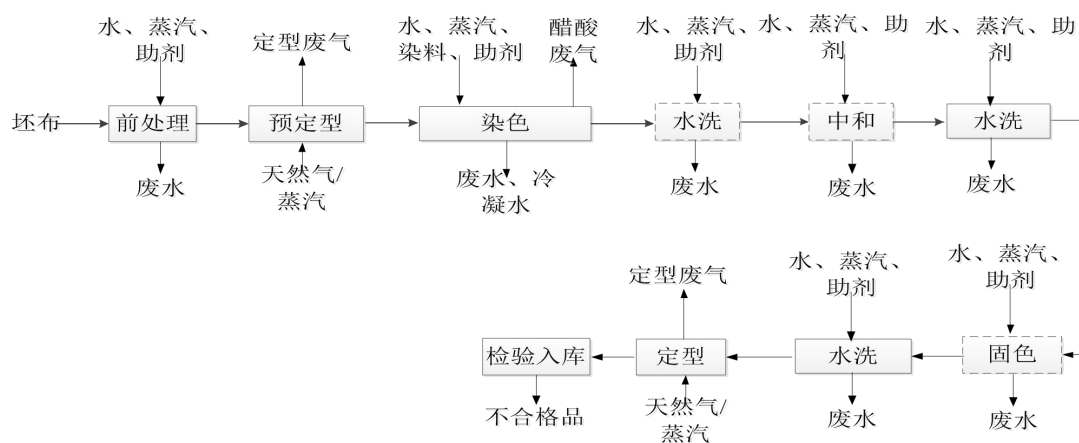


图 3.1-3 实际生产工艺流程图

工艺流程简述：

水洗、前处理：水洗、前处理是为了去除附着在织物表面的杂质，以便于后续的染色处理，水洗一般采用热水洗，采用蒸汽间接加热。人工将坯布放入染色机中，通入水、蒸汽、煮漂助剂，提升水温至 85℃ 左右，保温、漂洗 30min，启动排水。

预定型：为了保障布面的均匀和品质，在进行染色和后续定型之前，需要进行预定型，预定型温度一般在 160℃ 左右。

染色、水洗：通入水、蒸汽、并加入相应染料和助剂，采用蒸汽间接加热缓慢升至所需的温度，升温速度 1.5℃/min，染色温度 130℃ 左右，保温 40min 左右后排水。之后再进行还原清洗，加入水、片碱、保险粉等助剂，采用蒸汽间接加热提升至 70℃ 左右，进一步去除面料附着的多余染料。

中和、水洗：中和主要是为了中和前述加工过程残留的碱性物料，中和后水洗，水洗温度 60℃左右，由蒸汽间接加热。

固色、水洗：为提高产品的色牢度，对产品进行固色处理，固色过程加入固色剂，固色温度 60℃左右，固色时间 30-40min 分钟。

脱水：离心脱水脱除大部分水分，为烘干做准备。

定型：为克服坯布在漂、染等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，织物须进行定型处理，采用天然气或蒸汽加热，定型温度 180℃-210℃。

五、已建部分污染源强、治理措施及达标排放分析

(1) 废水

①废水污染源强调查

现有项目用水种类有自来水、再生水（自 2023 年 4 月份开始使用，来自经编园区水资源循环利用项目），

主要废水有：染色废水（含打样）、废气处理产生的喷淋废水、设备清洁废水、中水回用设施浓水、循环冷却系统排水、地面清洁废水以及员工生活污水，废水经厂区污水站处理后部分回用，其余纳管，因经编园区水资源循环利用项目的推进，自 2023 年 4 月起，企业污水站停用，废水经收集后全部纳入经编园区水资源循环利用项目处理达标后再进入丁桥污水处理厂，根据企业统计数据，2024 年全年总用水量为 610529t（其中自来水 278226t、市政中水 287943t、蒸汽冷凝水 44360），废水纳管量为 530603t，最终排环境量 246060t（已扣除回用的市政中水量），纳管后的废水最终经丁桥污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169—2018）表 1 标准后排放，则最终水污染物排环境量为：CODcr9.842t、NH₃-N0.492t。

企业 24 年具体用水平衡图见图 3.1-4。

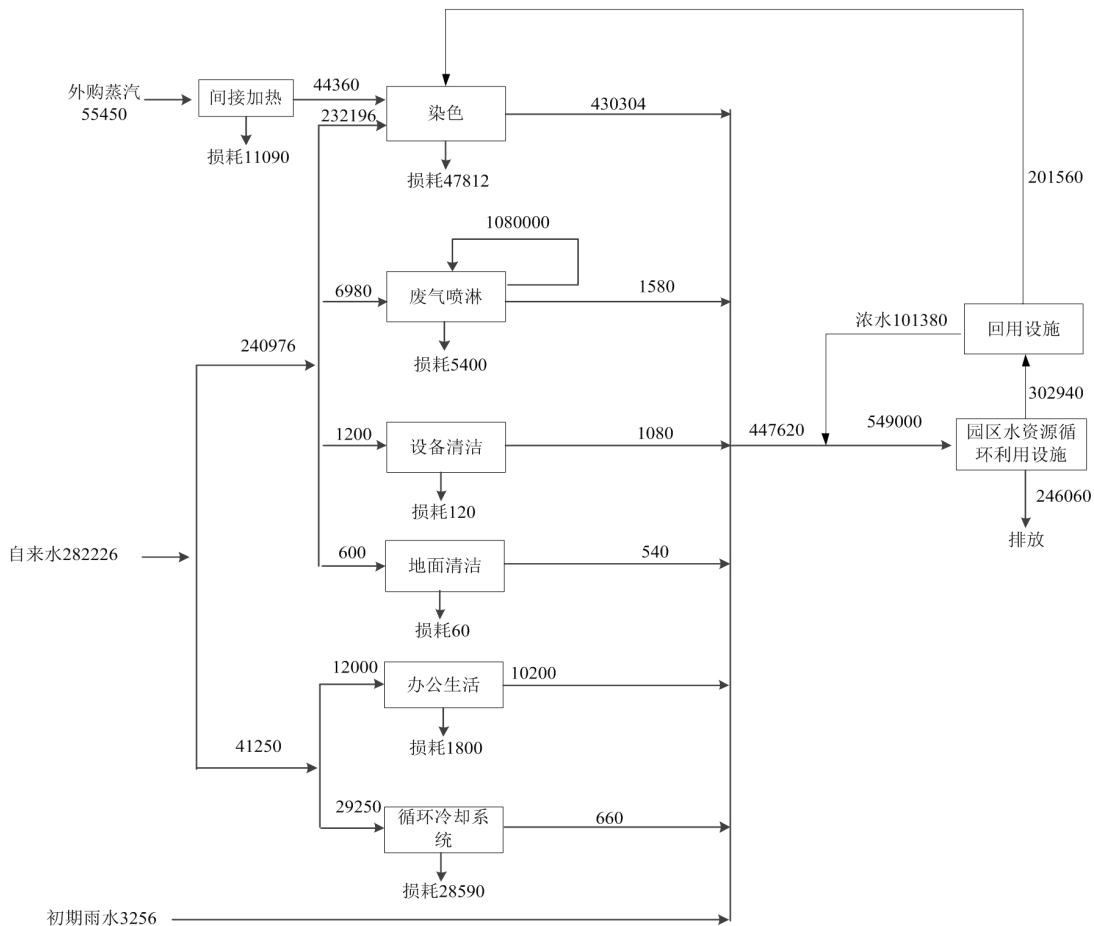


图 3.1-4 已建部分 2024 年水平衡图 (单位: t)

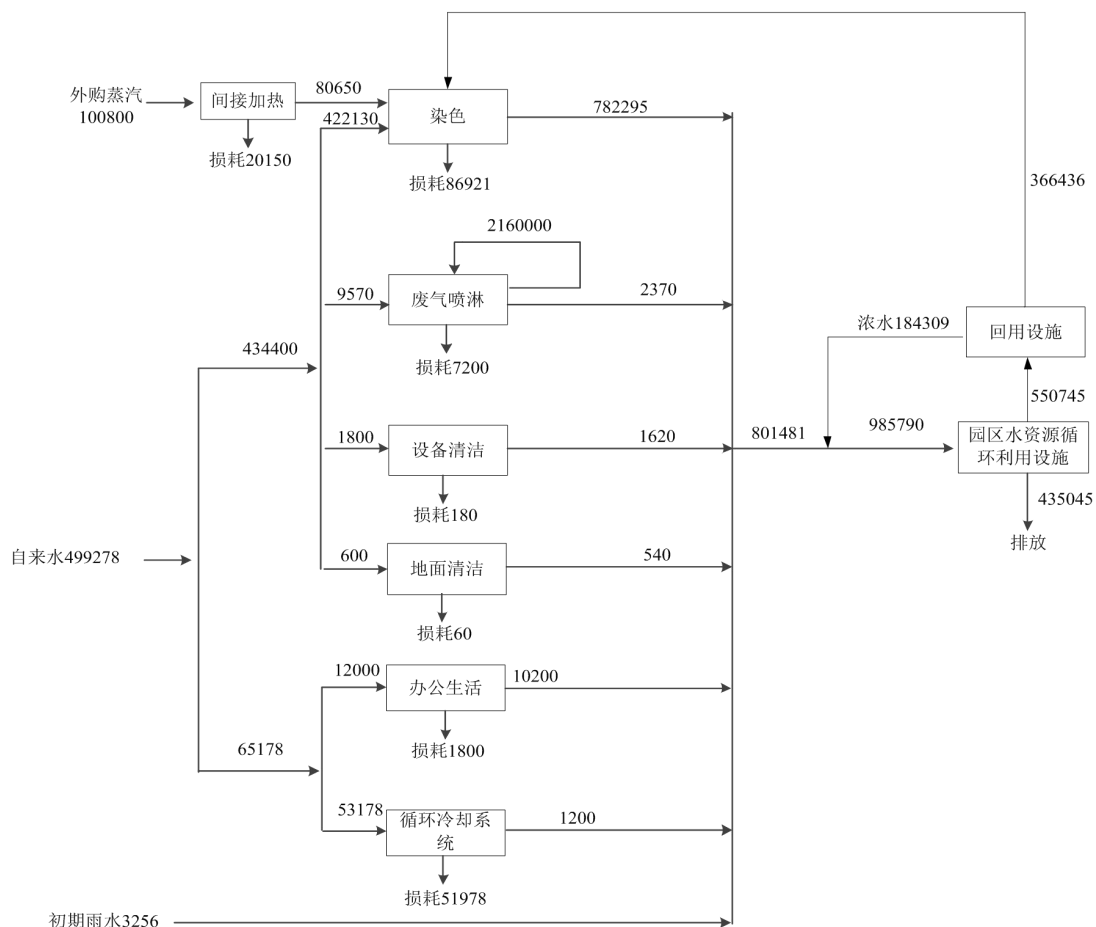


图 3.1-5 已建部分 2024 年达产水平衡图 (单位: t)

根据上述水平衡图以及现有项目 2024 年产量, 计算出单位产品新鲜水取水量约 40.9t/a、单位产品排水量 29.8t/t, 重复用水量 (包括冷凝水回用量、中水回用量) 为 347300t/a, 总用水量 (包括重复用水量、自来水消耗量、蒸汽消耗量) 为 684976t, 重复用水率约 50.7%, 单位产品新鲜水取水量以及排水量满足《印染行业规范条件》(2023 版) 及《浙江省印染产业环境准入指导意见 (2016 年修订)》要求, 重复用水率符合《海宁市人民政府办公室关于印发<海宁市印染产业整合提升方案 (2021-2023)>的通知》中企业平均重复用水率不低于 50% 的要求。

② 污水处理措施调查

因经编园区水资源循环利用项目的推进, 自 2023 年 4 月起, 企业污水站停用, 废水经收集后全部纳入经编园区水资源循环利用项目处理达标后再进入丁桥污水处理厂, 园区水资源循环利用项目处理工艺如下:

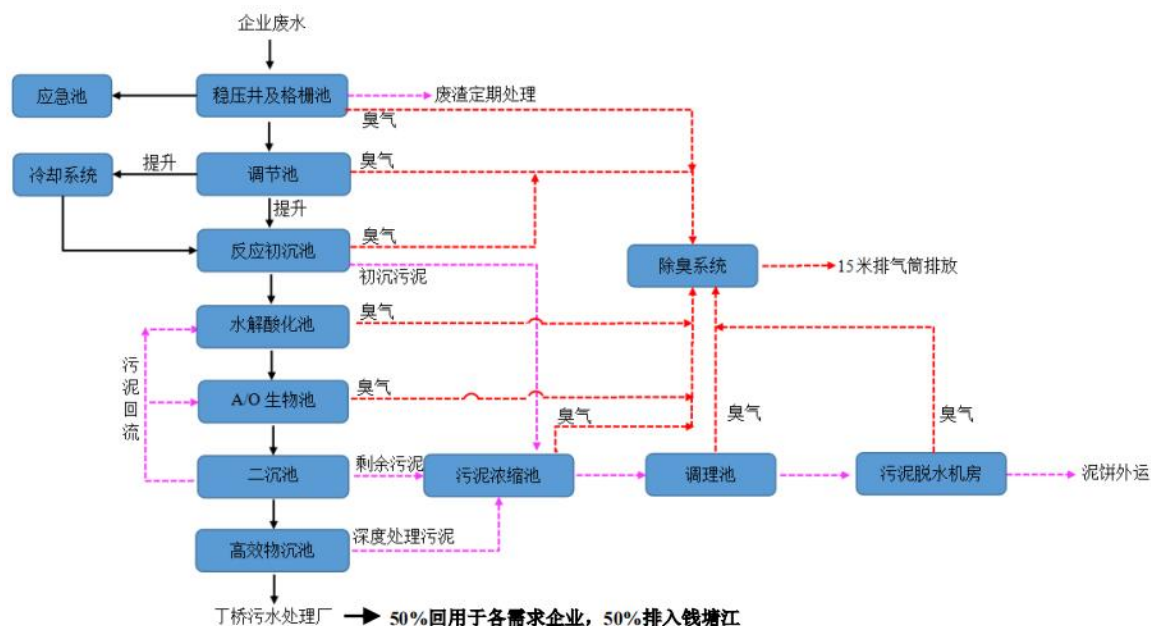


图3.1-6 海宁经编园区水资源循环利用项目废水处理工艺流程图

③达标排放分析

目前企业自建污水站停用，厂区污水全部纳入“经编园区水资源循环利用项目”集中处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2间接排放标准及其修改单要求后纳入丁桥污水处理厂，为了解处理后废水达标情况，本次环评收集了“物产经编（海宁）水务有限公司海宁经编园区水资源循环利用项目”竣工环境保护验收期间的废水监测数据，具体如下：

表 3.1-6“海宁经编园区水资源循环利用项目”竣工验收期间废水监测数据

序号	监测点位	监测因子	单位	监测结果		标准值
				2023.4.29	2023.4.30	
1	尾水排放口	pH	无量纲	7.2~7.6	7.3~7.5	6-9
2		色度	倍	30~50	30~50	80
3		COD _{Cr}	mg/L	68~84	55~80	200
4		总磷	mg/L	0.36~0.52	0.32~0.59	1.5
5		氨氮	mg/L	1.36~3.34	1.86~4.16	20
6		悬浮物	mg/L	14~31	19~34	100
7		总氮	mg/L	3.06~6.28	4.03~7.81	30
8		BOD ₅	mg/L	9.8~17.8	10.5~18.6	50
9		二氧化氯	mg/L	<0.09	<0.09	0.5
10		AOX	mg/L	0.073~0.107	0.085~0.109	12
11		硫化物	mg/L	<0.01	<0.01	0.5
12		苯胺	mg/L	0.18~0.29	0.23~0.36	1.0
13		锑	mg/L	<0.06	<0.06	0.10

根据上表，废水经“海宁经编园区水资源循环利用项目”处理后纳管废水各污

染物指标符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 间接排放标准及其修改单要求。

根据 2024 年实际产量计算得达产后废水排放量见表 3.1-7。

表 3.1-7 已建部分水污染物排放情况 (单位: t/a)

指标		实际排放量	折达产排放量
废水	废水量	246060	435045
	COD _{Cr}	9.842	17.402
	NH ₃ -N	0.492	0.870

(2) 废气

已建部分产生的废气包括: 定型废气、染色过程产生的醋酸废气、污水处理站恶臭和食堂油烟废气。

① 定型废气

企业现有定型机 9 台 (1#-9#), 其中 6 台采用中温中压蒸汽加热定型温度 160-180℃、3 台采用天然气直燃式加热 (燃气废气与定型废气共同收集处理), 定型温度 190-220℃, 定型过程有定型废气产生, 根据现场踏勘, 定型机废气净化装置处理工艺为: 水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋, 定型机所产生的定型废气与燃气废气共同收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放, 9 台定型机共设 6 套废气处理装置, 4 根排气筒 (DA001-DA004), 具体如下表。

表 3.1-8 定型废气排气筒设置情况

车间	定型机编号	加热方式	废气处理工艺	废气处理设施数量	排气筒编号	排气筒高度 m
1 号车间 2F	8#	中温中压蒸汽	喷淋+冷凝+静电+碱喷淋	1 套	DA004	30
1 号车间 3F	9#	为中温中压蒸汽		1 套		
2 号车间 1F	4#、5#	中温中压蒸汽		2 套 (一用一备)	DA002	30
2 号车间 2F	6#、7#			1 套	DA003	30
3 号车间 2F	1#、2#、3#	天然气直燃		1 套	DA001	20

为了解定型废气的排放情况, 本次环评引用企业委托海宁万润环境检测有限公司出具的监测报告 (万润环检 (2023) 检字第 2023070406 号、万润环检 (2024) 检字第 2024120047 号), 具体见表 3.1-9。

表 3.1-9 2023 年 07 月 24 日 1#、2#、3#定型机（北）废气检测结果

工艺设备名称及型号		1#、2#、3#定型机（北）		
测试位置		废气出口		
排气筒高度（m）		20		
测点烟气温度（℃）		50.2	50.1	50.7
烟气含湿量（%）		8.8	9.2	9.4
测点烟气流速（m/s）		5.0	5.2	5.8
实测烟气体积（m ³ /h）		4.53×10 ⁴	4.75×10 ⁴	5.34×10 ⁴
标态干烟气体积（m ³ /h）		3.46×10 ⁴	3.61×10 ⁴	4.01×10 ⁴
管道截面积（m ² ）		2.54		
低浓度颗粒物	污染物浓度（mg/m ³ ）	2.7	3.1	2.3
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	2.7		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	15		
	污染物排放速率（kg/h）	9.34×10 ⁻²	0.112	9.22×10 ⁻²
	污染物平均排放速率（kg/h）	9.92×10 ⁻²		
	达标情况	达标		
挥发性有机物 ^①	污染物浓度（mg/m ³ ）	2.27	4.22	2.64
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	3.04		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	40		
	污染物排放速率（kg/h）	7.85×10 ⁻²	0.152	0.106
	污染物平均排放速率（kg/h）	0.112		
	达标情况	达标		
臭气浓度	污染物浓度（无量纲）	269	229	269
	污染物最高浓度（无量纲）	269		
	污染物浓度限值（无量纲）	300		
	达标情况	达标		

表 3.1-10 2023 年 07 月 24 日 1#、2#、3#定型机（北）废气检测结果

工艺设备名称及型号		1#、2#、3#定型机（北）		
测试位置		废气出口		
排气筒高度（m）		20		
测点烟气温度（℃）		50.3	50.7	50.7
烟气含湿量（%）		9.3	9.4	9.3
测点烟气流速（m/s）		4.4	5.1	3.8
实测烟气体积（m ³ /h）		4.04×10 ⁴	4.67×10 ⁴	3.45×10 ⁴
标态干烟气体积（m ³ /h）		3.07×10 ⁴	3.53×10 ⁴	2.61×10 ⁴
管道截面积（m ² ）		2.54		
油雾	污染物浓度（mg/m ³ ）	0.472	0.424	0.373
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	0.423		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	15		
	污染物排放速率（kg/h）	1.45×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	9.74×10 ⁻³
	污染物平均排放速率（kg/h）	1.31×10 ⁻²		
	达标情况	达标		

表 3.1-11 2023 年 08 月 28 日 1#、2#、3#定型机（北）废气检测结果

工艺设备名称及型号		1#、2#、3#定型机（北）		
测试位置		废气出口		
排气筒高度（m）		30		
测点烟气温度（℃）		48	48	48
烟气含湿量（%）		9.0	9.1	9.2
测点烟气流速（m/s）		3.0	3.0	3.2
实测烟气量（m ³ /h）		2.76×10 ⁴	2.77×10 ⁴	2.96×10 ⁴
标态干烟气量（m ³ /h）		2.11×10 ⁴	2.10×10 ⁴	2.25×10 ⁴
管道截面积（m ² ）		2.5446		
二氧化硫	污染物浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	<3		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	200		
	污染物排放速率（kg/h）	<6.33×10 ⁻²	<6.30×10 ⁻²	<6.75×10 ⁻²
	污染物平均排放速率（kg/h）	<6.46×10 ⁻²		
	达标情况	达标		
氮氧化物	污染物浓度（mg/m ³ ）	8	8	11
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	9		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	300		
	污染物排放速率（kg/h）	0.169	0.168	0.248
	污染物平均排放速率（kg/h）	0.195		
	达标情况	达标		
烟气黑度	烟气黑度（级）	<1		
	烟气黑度参照限值（级）	≤1		
	达标情况	达标		

表 3.1-12 2024 年 11 月 29 日 4#、5#定型机废气检测结果表

工艺设备名称及型号		4#、5#定型机		
测试位置		废气出口		
排气筒高度（m）		30		
测点烟气温度（℃）		29	28	26
烟气含湿量（%）		4.2	4.2	4.2
测点烟气流速（m/s）		3.0	3.2	3.4
实测烟气量（m ³ /h）		1.91×10 ⁴	2.04×10 ⁴	2.16×10 ⁴
标态干烟气量（m ³ /h）		1.66×10 ⁴	1.78×10 ⁴	1.91×10 ⁴
管道截面积（m ² ）		1.77		
低浓度颗粒物	污染物浓度（mg/m ³ ）	1.9	1.3	1.3
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	1.5		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	15		
	污染物排放速率（kg/h）	3.15×10 ⁻²	2.31×10 ⁻²	2.48×10 ⁻²
	污染物平均排放速率（kg/h）	2.65×10 ⁻²		
	达标情况	达标		

臭气浓度	污染物浓度 (无量纲)	131	173	199
	污染物最高浓度 (无量纲)	199		
	污染物浓度限值 (无量纲)	300		
	达标情况	达标		

表 3.1-13 2024 年 11 月 29 日 4#、5#定型机废气检测结果表

工艺设备名称及型号		4#、5#定型机		
测试位置		废气出口		
排气筒高度 (m)		20		
测点烟气温度 (°C)		25	25	25
烟气含湿量 (%)		4.2	4.3	4.2
测点烟气流速 (m/s)		3.2	3.2	3.5
实测烟气量 (m ³ /h)		2.04×10 ⁴	2.04×10 ⁴	2.23×10 ⁴
标态干烟气量 (m ³ /h)		1.80×10 ⁴	1.80×10 ⁴	1.97×10 ⁴
管道截面积 (m ²)		1.77		
油雾	污染物浓度 (mg/m ³)	0.8	0.6	0.5
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	0.6		
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	15		
	污染物排放速率 (kg/h)	1.44×10 ⁻²	1.08×10 ⁻²	9.85×10 ⁻³
	污染物平均排放速率 (kg/h)	1.17×10 ⁻²		
	达标情况	达标		
挥发性有机物 ^①	污染物浓度 (mg/m ³)	1.84	2.05	2.50
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	2.13		
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	40		
	污染物排放速率 (kg/h)	3.31×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	4.92×10 ⁻²
	污染物平均排放速率 (kg/h)	3.97×10 ⁻²		
	达标情况	达标		

表 3.1-14 2024 年 11 月 29 日 6#、7#定型机废气检测结果表

工艺设备名称及型号		6#、7#定型机		
测试位置		废气出口		
排气筒高度 (m)		30		
测点烟气温度 (°C)		22	23	26
烟气含湿量 (%)		5.0	5.5	5.6
测点烟气流速 (m/s)		5.0	4.8	4.6
实测烟气量 (m ³ /h)		3.18×10 ⁴	3.05×10 ⁴	2.93×10 ⁴
标态干烟气量 (m ³ /h)		2.80×10 ⁴	2.67×10 ⁴	2.53×10 ⁴
管道截面积 (m ²)		1.77		
低浓度颗粒物	污染物浓度 (mg/m ³)	8.7	7.8	8.2
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	8.2		
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	15		
	污染物排放速率 (kg/h)	0.244	0.208	0.207

	污染物平均排放速率 (kg/h)	0.220		
	达标情况	达标		
臭气浓度	污染物浓度 (无量纲)	269	229	229
	污染物最高浓度 (无量纲)	229		
	污染物浓度限值 (无量纲)	300		
	达标情况	达标		

表 3.1-15 2024 年 11 月 29 日 6#、7#定型机废气检测结果表 (2023 年 11 月 17 日)

工艺设备名称及型号		6#、7#定型机		
测试位置		废气出口		
排气筒高度 (m)		30		
测点烟气温度 (°C)		27	28	28
烟气含湿量 (%)		5.6	5.6	5.6
测点烟气流速 (m/s)		3.7	3.4	4.3
实测烟气流速 (m³/h)		2.36×10 ⁴	2.19×10 ⁴	2.75×10 ⁴
标态干烟气流速 (m³/h)		2.04×10 ⁴	1.88×10 ⁴	2.36×10 ⁴
管道截面积 (m²)		1.77		
油雾	污染物浓度 (mg/m³)	4.6	6.9	6.2
	污染物平均浓度 (mg/m³)	5.9		
	污染物浓度限值 (mg/m³)	15		
	污染物排放速率 (kg/h)	9.38×10 ⁻²	0.130	0.146
	污染物平均排放速率 (kg/h)	0.123		
	达标情况	达标		
挥发性有机物 ^①	污染物浓度 (mg/m³)	3.08	1.82	1.89
	污染物平均浓度 (mg/m³)	2.26		
	污染物浓度限值 (mg/m³)	40		
	污染物排放速率 (kg/h)	6.28×10 ⁻²	3.42×10 ⁻²	4.46×10 ⁻²
	污染物平均排放速率 (kg/h)	4.72×10 ⁻²		
	达标情况	达标		

表 3.1-16 2024 年 11 月 29 日 8#、9#定型机废气检测结果

工艺设备名称及型号		8#、9#定型机		
测试位置		废气出口		
排气筒高度 (m)		30		
测点烟气温度 (°C)		48	47	47
烟气含湿量 (%)		5.1	5.3	5.3
测点烟气流速 (m/s)		10.0	10.1	9.7
实测烟气流速 (m³/h)		6.32×10 ⁴	6.44×10 ⁴	6.14×10 ⁴
标态干烟气流速 (m³/h)		5.14×10 ⁴	5.23×10 ⁴	4.98×10 ⁴
管道截面积 (m²)		1.77		
低浓度颗粒物	污染物浓度 (mg/m³)	2.0	1.1	1.9
	污染物平均浓度 (mg/m³)	1.7		
	污染物浓度限值 (mg/m³)	15		
	污染物排放速率 (kg/h)	0.103	5.75×10 ⁻²	9.46×10 ⁻²

	污染物平均排放速率 (kg/h)	8.50×10 ⁻²		
	达标情况	达标		
臭气浓度	污染物浓度 (无量纲)	151	112	131
	污染物最高浓度 (无量纲)	151		
	污染物浓度限值 (无量纲)	300		
	达标情况	达标		

表 3.1-17 2024 年 11 月 29 日 8#、9#定型机废气检测结果表

工艺设备名称及型号		8#、9#定型机		
测试位置		废气出口		
排气筒高度 (m)		30		
测点烟气温度 (°C)		47	47	47
烟气含湿量 (%)		5.2	5.1	5.3
测点烟气流速 (m/s)		9.8	9.8	9.8
实测烟气体积 (m ³ /h)		6.23×10 ⁴	6.23×10 ⁴	6.23×10 ⁴
标态干烟气体积 (m ³ /h)		5.06×10 ⁴	5.07×10 ⁴	5.06×10 ⁴
管道截面积 (m ²)		1.77		
油雾	污染物浓度 (mg/m ³)	1.1	0.3	0.7
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	0.7		
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	15		
	污染物排放速率 (kg/h)	5.57×10 ⁻²	1.52×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²
	污染物平均排放速率 (kg/h)	3.54×10 ⁻²		
	达标情况	达标		
挥发性有机物 ^①	污染物浓度 (mg/m ³)	1.11	0.864	1.28
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	1.08		
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	40		
	污染物排放速率 (kg/h)	5.62×10 ⁻²	4.38×10 ⁻²	6.48×10 ⁻²
	污染物平均排放速率 (kg/h)	5.49×10 ⁻²		
	达标情况	达标		

根据上表,各排气筒颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度、油烟的排放情况均满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1新建企业标准限值要求,SO₂、NO_x排放情况满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的排放限值。烟气黑度排放情况满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中排放限值要求。

定型机为封闭结构,仅预留面料进出口,定型废气收集效率按97%计,结合企业竣工验收资料以及同类企业调查,油烟、颗粒物去除效率以85%计,非甲烷总烃去除效率以60%计,根据前述分析,结合24年天然气直燃式定型机以及中温中压蒸汽定型机运行时间,计算得则定型废气中的排放量见表3.1-18。

表 3.1-18 定型废气实际排放量

定型机	污染物名称	排放量 t/a		
		有组织	无组织	合计
1#、2#、3#	颗粒物	0.536	0.110	0.646
	挥发性有机物	0.605	0.047	0.652
	油烟	0.071	0.015	0.086
	SO ₂	0.107	0.003	0.110
	NO _x	1.053	0.033	1.086
4#、5#	颗粒物	0.127	0.026	0.153
	非甲烷总烃	0.191	0.015	0.205
	油烟	0.056	0.012	0.068
6#、7#	颗粒物	1.056	0.218	1.274
	非甲烷总烃	0.227	0.018	0.244
	油烟	0.590	0.122	0.712
8#、9#	颗粒物	0.408	0.084	0.492
	非甲烷总烃	0.264	0.020	0.284
	油烟	0.170	0.035	0.205
合计	颗粒物	2.127	0.439	2.565
	挥发性有机物	1.285	0.099	1.385
	油烟	0.888	0.183	1.071
	SO ₂	0.107	0.003	0.110
	NO _x	1.053	0.033	1.086

注：因 SO₂ 监测结果低于检出限，其排放量根据天然气消耗量进行计算，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）燃气锅炉产污系数，总硫取值以 100mg/m³ 计。

根据上表，24 年企业定型过程废气排放量为：颗粒物 2.565t、挥发性有机物 1.385t、油烟 1.071t、SO₂0.110t、NO_x1.086t，结合 24 年产量计算得达产排放量约为：颗粒物 5.034t/a、挥发性有机物 2.530t/a、油烟 2.215t/a、SO₂0.165t/a、NO_x1.628t/a。

②醋酸废气

冰醋酸在纺织印染行业具有广泛应用，生产过程部分醋酸可挥发到大气中造成污染，2024 年现有项目冰醋酸消耗量 45.0t，根据企业实际生产经验数据，挥发量约为使用量的 0.1%，则醋酸废气排放量约 0.045t，结合 2024 年产量计算得现有项目达产情况下，醋酸废气产生量约为 0.082t/a，醋酸废气通过车间换气系统排出，考虑到产生量较少，对周边环境影响不大。

③污水处理站废气

企业原有污水站已于 2023 年 4 月拆除，仅保留废水收集池，废水收集池废水停留时间较短，收集后即被泵送至经编园区水资源循环利用项目进行处理，因此，厂区内不涉及生化处理构筑物，废水收集过程恶臭气体发生量较小，本次评价不再定量分析。

④食堂油烟

企业食堂设 2 个基准灶头，油烟收集后经油烟净化装置处理后高空排放，根据海宁万润环境检测有限公司出具的监测报告（报告编号：万润环检（2024）检字第 2024110241 号），食堂油烟排放情况如下：

表 3.1-19 2024 年 11 月 04 日废气检测结果表

工艺设备名称及型号	2 个灶台					
净化器名称及型号	静电除油					
排气筒高度 (m)	25					
测试位置	废气出口					
测点烟气温度 (°C)	25.1	25.6	25.6	26.1	26.2	
烟气含湿量 (%)	4.23	4.34	4.14	4.32	4.27	
测点烟气流速 (m/s)	8.8	9.1	10.1	9.4	10.1	
实测烟气量 (m ³ /h)	7.91×10 ³	8.16×10 ³	9.10×10 ³	8.42×10 ³	9.05×10 ³	
标态干烟气量 (m ³ /h)	6.99×10 ³	7.19×10 ³	8.04×10 ³	7.41×10 ³	7.96×10 ³	
工作灶头个数 (个)	2					
管道截面积 (m ²)	0.250					
油烟	污染物浓度(mg/m ³)	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
	折算基准风量时的排放浓度(mg/m ³)	0.520	0.539	0.402	0.370	0.398
	折算为基准风量时排放浓度(mg/m ³)	0.447				
	污染物最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0				
	污染物排放速率(kg/h)	2.10×10 ⁻³	2.16×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³
	污染物平均排放速率(kg/h)	1.79×10 ⁻³				
	达标情况	达标				

根据上表，食堂油烟经处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的 2.0mg/m³ 限值要求，油烟净化装置日运行 6h，则食堂油烟排放量为 0.003t/a。

⑤无组织废气

根据海宁万润环境检测有限公司出具的监测报告（报告编号：万润环检（2024）检字第2024120047号），监测期间厂界无组织废气监测结果见表3.1-20。

表 3.1-20 2024 年 11 月 29 日无组织废气检测结果表

采样点位	检测项目	采样时间	结果	标准限值
1# 厂界北(上 风向)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	08:49	1.61	4.0
		10:49	1.03	4.0
		12:49	0.88	4.0
		14:49	1.69	4.0
	颗粒物 (mg/m ³)	08:49-09:49	0.224	1.0
		10:49-11:49	0.205	1.0
		12:49-13:49	0.227	1.0
		14:49-15:45	0.236	1.0
	氨 (mg/m ³)	08:49-09:49	0.02	1.5
		10:49-11:49	0.03	1.5
		12:49-13:49	0.02	1.5
		14:49-15:45	0.03	1.5
	硫化氢(mg/m ³)	08:49-09:49	<0.001	0.06
		10:49-11:49	<0.001	0.06
	硫化氢(mg/m ³)	12:49-13:49	<0.001	0.06
		14:49-15:45	0.001	0.06
臭气浓度(无量纲)	08:49	<10	20	
	10:49	<10	20	
	12:49	<10	20	
	14:49	<10	20	
2# 厂界东南 (下风向)	非甲烷总烃(mg/m ³)	08:42	1.46	4.0
		10:42	0.94	4.0
		12:42	0.91	4.0
		14:42	1.68	4.0
	颗粒物(mg/m ³)	08:42-09:42	0.218	1.0
		10:42-11:42	0.215	1.0
		12:42-13:42	0.230	1.0
		14:42-15:42	0.243	1.0
	氨 (mg/m ³)	08:42-09:42	0.02	1.5
		10:42-11:42	0.02	1.5
		12:42-13:42	0.03	1.5
		14:42-15:42	0.03	1.5
	硫化氢(mg/m ³)	08:42-09:42	0.001	0.06
		10:42-11:42	<0.001	0.06
		12:42-13:42	<0.001	0.06
		14:42-15:42	0.001	0.06
臭气浓度(无量纲)	08:42	10	20	

采样点位	检测项目	采样时间	结果	标准限值
3# 厂界南(下 风向)		10:42	14	20
		12:42	<10	20
		14:42	<10	20
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	08:39	1.02	4.0
		10:39	1.15	4.0
		12:39	1.56	4.0
		14:39	1.64	4.0
	颗粒物(mg/m ³)	08:39-09:39	0.245	1.0
		10:39-11:39	0.256	1.0
		12:39-13:39	0.244	1.0
		14:39-15:39	0.248	1.0
	氨 (mg/m ³)	08:39-09:39	0.03	1.5
10:39-11:39		0.02	1.5	
12:39-13:39		0.02	1.5	
14:39-15:39		0.02	1.5	
硫化氢(mg/m ³)	08:39-09:39	<0.001	0.06	
	10:39-11:39	<0.001	0.06	
	12:39-13:39	<0.001	0.06	
	14:39-15:39	0.001	0.06	
臭气浓度(无量纲)	08:39	<10	20	
	10:39	12	20	
	12:39	10	20	
	14:39	<10	20	
4# 厂界西南 (下风向)	非甲烷总(mg/m ³)	08:37	0.94	4.0
		10:37	0.88	4.0
		12:37	0.91	4.0
		14:37	1.31	4.0
	颗粒物(mg/m ³)	08:37-09:39	0.252	1.0
		10:37-11:37	0.227	1.0
		12:37-13:37	0.219	1.0
		14:37-15:37	0.217	1.0
	氨 (mg/m ³)	08:37-09:39	0.02	1.5
		10:37-11:37	0.02	1.5
		12:37-13:37	0.03	1.5
		14:37-15:37	0.03	1.5
	硫化氢(mg/m ³)	08:37-09:39	<0.001	0.06
		10:37-11:37	<0.001	0.06
		12:37-13:37	<0.001	0.06
		14:37-15:37	0.001	0.06
	臭气浓度(无量纲)	08:37	<10	20
		10:37	<10	20
		12:37	<10	20

采样点位	检测项目	采样时间	结果	标准限值
		14:37	<10	20

根据上表，各厂界监控点浓度最高点臭气浓度满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 2 的限值要求，氨、硫化氢无组织满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准要求，非甲烷总烃、颗粒物无组织满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

因原环评及企业排污许可证未对厂区内非甲烷总烃提出自行监测要求，企业近期末对厂区内非甲烷总烃进行监测，要求企业及时变更排污许可及自行监测方案，在后续生产过程中将厂区内非甲烷总烃纳入监测因子。

综上，已建项目废气经收集、处理后均能达标排放，已建项目废气达产排放量见表 3.1-21。

表 3.1-21 已建项目废气污染物排放情况（单位：t/a）

序号	污染因子	2024 年实际排放量	达产排放量
1	颗粒物	2.565	5.034
2	定型废气 VOCs	1.385	2.530
3	油烟	1.071	2.215
4	醋酸	0.045	0.082
5	SO ₂	0.110	0.165
6	NO _x	1.086	1.628
7	VOCs 合计	2.501	4.827

根据上表，已建项目 2024 年实际 VOCs、NO_x 排放量均未超出总量控制指标、SO₂ 排放量未突破排污权指标。根据《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（〔2017〕54 号）文件规定，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度，因此，企业现有项目环评阶段未对 SO₂、NO_x 进行总量控制，且原环评天然气年消耗量仅 63.9 万 m³，异于正常水平，因此，本次评价根据企业委托浙江经茂节能技术有限公司出具的《浙江彩燕新材料有限公司企业基准能耗第三方核算报告》（2024.10）及专家评审意见对企业现状 SO₂、NO_x 总量进行重新核定，根据前述“基准能耗第三方核算报告”结论，原有 9 台天然气直燃式定型机达产情况下年天然气消耗量 596.2 万 m³，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）燃气锅炉产污系数，核定现有项目

SO₂排放量 1.192t/a、NO_x9.462t/a，因此，本次环评建议企业根据改建后天然气实际消耗情况进行排污权交易。

(3) 噪声

现有项目噪声主要来自于染色机、脱水机、定型机、循环冷却系统、废气处理装置风机等设备，企业生产车间为钢混结构厂房，门窗采用隔声材料，且生产时关闭门窗，此外，企业已针对风机等高噪声设备采取了相应的消声和隔声措施，可有效削减高噪声设备运行过程的噪声。

为了解厂界噪声达标排放情况，本次环评引用企业委托海宁万润环境检测有限公司出具的厂界监测报告（万润环检（2024）检字第 2024110054 号）对厂界噪声进行评价，具体见表 3.1-22。

表 3.1-22 企业厂界噪声监测结果（2024 年 11 月 04 日）

检测点位	主要声源	昼间 LeqdB(A)				夜间			达标情况
						LeqdB(A)			
		测量时间	结果	标准限值	达标情况	测量时间	结果	标准限值	
1#厂界东	工业噪声	11:44	62	65	达标	22:06	54	55	达标
2#厂界南	工业噪声	11:37	61	65	达标	22:12	51	55	达标
3#厂界西	工业噪声	12:00	61	65	达标	22:19	54	55	达标
4#厂界北	工业噪声	11:53	60	65	达标	22:00	52	55	达标

根据上表，企业各厂界噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固废

根据现场调查，厂区设置了规范的一般固废仓库和危废仓库，并设置了相应的标识标牌，各类固废分类存放，危废仓库地面进行防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防要求，但现有危废仓库面积偏小，仅约 10m²，不利于各类危废的分区存放，本次环评要求企业于本次改建项目实施过程对危废仓库进行提升改造，扩大库容，避免各类危废混放现象。

现有项目固废主要为一般包装材料、次品、纤维尘、染化料内包装物、废油和生活垃圾，根据企业固废统计台账，2024 年各固废产生及处置情况具体见表 3.1-23。

表 3.1-23 2024 年固废产生情况汇总表

固废名称	产生工序	主要成分	产生量 (t/a)	达产产生量 (t/a)	是否为危废	危废代码	处置去向
一般包装材料	原料使用	纸、塑料	4.2	7.6	否	/	外卖综合利用
次品	生产、检验	面料	12.0	21.8	否	/	外卖综合利用
染化料内包装物	染料等使用	染料等	1.6	2.9	是	HW49 900-041-49	委托浙江嘉利宁环境科技有限公司处置
废油	废气处理、管道清理	矿物油	32.0	58.2	是	HW08 900-210-08	委托湖州一环环保科技有限公司处置
生活垃圾	员工生活	纸、塑料等	70.0	105.0	否	/	环卫清运

注：助剂包装桶厂家回收再利用，未纳入固废管理，中水回用设施废过滤材料暂未产生。

根据上表，各类固废均有合理去向。

(5) 污染源强及防治措施汇总

根据上述分析，已建项目污染源强及防治措施汇总见表 3.1-24。

表 3.1-24 已建项目污染源强及防治措施汇总表单位：t/a

污染物		实际排放量	达产排放量	治理措施
废水	废水量	246060	435045	经收集后排入经编园区印染废水集中预处理设施处理后纳入丁桥污水处理厂处理后部分回用，其余排放
	CODcr	9.842	17.402	
	NH ₃ -N	0.492	0.870	
废气	颗粒物	2.565	5.034	收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后高空排放。
	定型废气 VOCs	1.385	2.530	
	染整油烟	1.071	2.215	
	SO ₂	0.110	0.165	
	NO _x	1.086	1.628	
	醋酸	0.045	0.082	通过车间换气系统排出。
	食堂油烟	0.003	0.003	油烟净化装置处理后高空排放。
VOCs 合计	2.501	4.827	/	
固废 (产生量)	一般包装材料	4.2	7.6	外卖综合利用
	次品	12.0	21.8	外卖综合利用
	染化料内包装物	1.6	2.9	委托浙江嘉利宁环境科技有限公司处置
	废油	32.0	58.2	委托湖州一环环保科技有限公司处置
	生活垃圾	70.0	105.0	环卫清运

现有项目总量控制符合性见表 3.1-25。

表 3.1-25 现有项目总量控制符合性汇总表 单位 t/a

序号	污染物名称	总量控制值	现有项目达产排放量	符合性
1	COD _{Cr}	18.800	17.402	符合
2	NH ₃ -N	0.940	0.870	符合
3	VOCs	6.55	4.827	符合
4	SO ₂	1.192	0.165	符合
5	NO _x	9.462	1.628	符合

注：SO₂、NO_x 为本次评价核定排放量。

根据上表，企业现有项目主要污染物排放量均低于企业现有总量控制指标，符合总量控制要求。

3.1.3 现有项目环评批复及排污许可证执行情况汇总

现有项目环评批复执行情况见表 3.1-26。

表 3.1-26 环评批复执行情况一览表

类别		环评要求防治措施	实际采取防治措施
废水	生产废水	生产废水须收集进入企业污水处理站处理，未回用废水与经预处理的生活污水一起纳入区域污水管网进污水处理厂集中处理排放。	目前企业污水站已拆除，废水经收集后排入经编园区印染废水集中预处理设施处理后纳入丁桥污水处理厂处理后部分回用，其余排放
	生活污水		
废气	定型废气	经水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。	经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后高空排放。
	燃气废气	收集后高空排放。	与定型废气废气共同收集处理后高空排放。
	醋酸废气	通过车间换气系统排出。	通过车间换气系统排出。
	污水站恶臭	收集后经碱喷淋装置处理后高空排放。	实际不设置污水站。
	食堂油烟	经油烟净化装置处理后高空排放。	经油烟净化装置处理后高空排放。
固废	一般包装材料	外卖综合利用	外卖综合利用
	次品	外卖综合利用	外卖综合利用
	纤维尘	外卖综合利用	外卖综合利用
	染化料内包装物	委托有资质单位处置	委托浙江嘉利宁环境科技有限公司处置
	废油	委托有资质单位处置	委托湖州一环环保科技有限公司处置
	生活垃圾	环卫清运	环卫清运
风险	环境风险	强化风险意识、加强安全管理。定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，	公司加强对生产过程中的安全管理，严格控制了生产过程中的事故发生。设置应急池，满足事故废水

类别	环评要求防治措施	实际采取防治措施
	杜绝事故性排放。 重视安全措施建设, 配备必要的消防应急措施, 加强车间的通风设施建设。	的暂存要求。配备了相应应急物资。

根据上述分析, 企业现有项目各污染防治措施满足环保相关要求, 此外, 企业已按排污许可管理制度记录各设施的运行情况, 并定期开展自行监测、执行报告填报工作, 满足排污许可证执行要求。

3.1.4 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施

(1) 现有项目存在的问题

①因市场需求变化, 企业对部分生产设备进行了更换, 但未及时进行排污许可变更。

②因原环评及企业排污许可证未对厂区内非甲烷总烃提出自行监测要求, 企业近期未对厂区内非甲烷总烃进行监测。

③现有危废仓库面积偏小, 不利于危废的分类存放。

④未足额申购 SO_2 、 NO_x 排污指标。

(2) “以新带老”措施

①就设备变化及时进行排污许可变更。

②要求企业在后续生产过程中将厂区内非甲烷总烃纳入自行监测因子。

③于本次改建项目实施过程对危废仓库进行改造, 增加库容, 避免不同类型危废混放。

④根据本次环评最终核定数据足额申购 SO_2 、 NO_x 排污权指标。

要求企业于 2025 年 3 月底前完成上述“以新带老”措施。

3.2 改建项目概况及工程分析

3.2.1 改建项目基本情况

项目名称：年产 15000 吨环保型高档织物面料染整提升改造项目

建设单位：浙江彩燕新材料有限公司

项目性质：改建

投资：总投资 13990 万元、其中环保投资 200 万元。

建设地点：海宁经编产业园区经编四路 26 号

建设内容：考虑到市场需求变化以及《海宁市印染产业整合提升方案》（2021-2023）等文件要求，结合企业现状实际变化情况，公司拟投资 13990 万元，于现有厂区实施改建，在现有定型机完成更新的基础上，进一步实施改造，引进低浴比高温高压染色机、平幅水洗机、开纤机（连续碱减量设备）、高效全自动脱水机、自动化输送设备等行业先进的生产设备，同时对产品结构进行调整，改建后主要从事环保型高档织物面料的染整加工（高端家纺面料、弹力服装面料、清洁用布面料），改建前后公司总产能不变，仍为 15000t/a（其中高端家纺面料 3000t/a、弹力服装面料 9000t/a、清洁用布面料 3000t/a），改建后原审批的 15000t/a 经编面料产能淘汰。

3.2.2 项目组成

项目主要组成情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成

项目	单元名称	工程规模及内容
主体工程	环保型高档织物面料加工	投资 13990 万元，于现有厂区实施改建，引进低浴比染色机、平幅水洗机、开纤机（连续碱减量设备）、高效全自动脱水机、自动化输送设备等设备，淘汰现有部分高耗低效染色机，同时对产品结构进行调整，改建前后公司总产能不变，仍为 15000t/a，改建后现有 15000t/a 经编面料产能淘汰。
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供给。
	排水	厂区排水实行雨污分流，初期雨水收集后和生产废水、生活污水一并纳入经编园区印染废水集中预处理设施后排入丁桥污水处理厂，后期雨水排入市政雨水管网。
	供电	由市政电网提供。
	蒸汽	低压蒸汽和中温中压蒸汽均由海宁马桥大都市热电有限公司提供。
	天然气	由海宁新奥燃气有限公司提供。
环保工程	废水	本项目实施后厂区不再设置污水站，厂区废水经收集后排入经编园区印染废水集中预处理设施处理后纳入丁桥污水处理厂处

项目	单元名称	工程规模及内容
		理后部分回用，其余排放，厂区设置 1 套 3500t/d 的中水回用设施。
	废气	定型废气：10 台定型机共设置 7 套处理设施（含备用），4 个排气筒（DA001—DA004），处理工艺为水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理后高空排放。 染料调配废气：经车间密闭收集后由碱喷淋装置处理后通过不低于 15m 排气筒 DA005 高空排放。
	固废	一般固废仓库：占地约 20m ² ，位于实验楼一楼北侧。 危险废物仓库：占地约 40m ² ，位于实验楼一楼北侧。
	噪声	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。
辅助工程	办公	位于一号车间南侧。
储运工程	物料	项目物料均采用汽车运输，进厂后贮存于原料仓库内。
依托工程	印染废水集中预处理设施	经编园区水资源循环利用项目。

3.2.3 产品方案

改建项目主要从事环保型高档织物面料（高档经编面料、功能性弹力面料）的生产加工，改建后全厂染整产能不变，仍为 15000t/a，仅产品结构进行调整，改建项目以及改建前后全厂产品方案如下表 3.2-3、3.2-4。

表 3.2-3 改建项目产品方案

产品名称		生产规模 t/a	备注
环保型 高档织 物面料	高档经编 面料	6000	主要为家纺面料、清洁用布面料，平均门幅 1.8m、克重 150g/m ²
	功能性弹 力面料	9000	主要为运行服饰面料、平均门幅 1.8m、克重 215g/m ²
小计		15000	/

表 3.2-4 改建前后企业产品方案一览表

产品名称	改建前 t/a	改建后 t/a	变化情况
高档经编染整面料	15000	0	-15000
环保型高档织物面料	0	15000	+15000
小计	15000	15000	/

3.2.4 主要设备

本次改建项目在现有厂区实施，在现有部分定型机已完成替换的基础上，根据《海宁市印染产业整合提升方案》（2021-2023）等文件要求，改建项目将淘汰部分现有设备，同时引进一批节能高效的染整设备，如淘汰浴比较高的染色机，引进小浴比染色机，此外，由于弹力面料定型过程车速较慢，为维持企业整体产能不变，改建项目新增 1 台节能型天然气直燃式定型机（具体定型机产能匹配性分析见表 3.2-8），具体改建项目新增设备以及改建前后设备变化情况分别如下表 3.2-5、3.2-6。

表 3.2-5 改建项目新增设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
生产设备					
1	自动染料化料及输送设备	定制	台	1	/
2	自动液体助剂输送设备	定制	台	3	/
3	平幅水洗机	定制	台	3	/
4	绳状水洗机	定制	台	1	/
5	开纤水洗机	定制	台	2	/
6	高温高压溢流染色机	50kg, 浴比 1:6	台	4	样缸
7	高温高压溢流染色机	500kg, 浴比 1:6	台	7	/
8	高温高压溢流染色机	250kg, 浴比 1:6	台	19	/
9	高温高压超低浴比 O 型染色机	750kg, 浴比 1:4	台	6	锦氨弹力面料染色
10	脱水机	CO-2000 型	台	4	/
11	天然气直燃式定型机	定制	台	1	/
12	烘干机	/	台	2	/
13	拉幅烘干机	2.7 米	台	2	/
14	开幅机	/	台	8	/
15	起毛机	MA473D-250	台	3	/
16	剪毛机	MB311KF-3200	台	1	/
17	高速刷毛机	/	台	2	/
18	自动验布卷布机	定制	台	15	/
19	全自动包装机	定制	台	1	/
20	退卷机	/	台	8	/
21	自动布匹分缸输送设备	定制	台	2	/
22	自动滴液机	/	台	4	/
23	红外线打样机	/	台	13	/
公用设备					
24	空压机	螺杆式	台	3	/
25	循环冷却系统	120t/h	台	1	/
26	定型废气处理系统	定制	台	1	/
27	回用水处理系统	3500t/d	套	1	/

本次改建项目实施前后全厂设备变化情况如下：

表 3.2-6 本项目实施前后全厂主要设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量(台/套)			备注
			改建前	改建后	变化情况	
1	自动染料化料及输送设备	定制	0	1	+1	/
2	自动液体助剂输送设备	定制	0	3	+3	/
3	平幅水洗机	定制	0	3	+3	弹力面料水洗
4	绳状水洗机	定制	0	1	+1	还原清洗
5	开纤水洗机	定制	0	2	+2	碱减量
6	高温高压	250kg, 浴比 1:8	3	0	-3	现有全部淘汰

序号	设备名称	型号规格	数量(台/套)			备注
			改建前	改建后	变化情况	
	溢流染色机	250kg, 浴比 1:6	0	19	+19	/
		500kg, 浴比 1:8	9	0	-9	现有全部淘汰
		500kg, 浴比 1:6	24	16	-8	淘汰 8 台、更新 7 台
		200kg、浴比 1:8	1	0	-1	现有全部淘汰
		100kg、浴比 1:8	2	0	-2	现有全部淘汰
		50kg、浴比 1:8	1	0	-1	现有全部淘汰
		50kg、浴比 1:6	0	4	+4	/
7	高温高压超低浴比 O 型染色机	750kg, 浴比 1:4	0	6	+6	用于浅色功能性弹力面料染色
8	天然气直燃式定型机	门幅 2.4m、10 节	3	4	+1	/
9	中温中压蒸汽定型机	门幅 2.4m、12 节	6	6	/	/
10	脱水机	CO-1800 型	4	0	-4	/
11	脱水机	CO-2000 型	4	8	+4	/
12	脱水机	CO-2200 型	3	3	/	/
13	起毛机	/	0	3	+3	/
14	剪毛机	/	0	1	+1	/
15	刷毛机	/	0	2	+2	/
16	卷布验布机	JL-9788	1	0	-1	/
17	卷布机	XD3200W	7	0	-7	/
18	验布卷布机	LXY-180M	1	0	-1	/
19	自动验布卷布机	/	0	15	+15	/
20	大型退卷机	/	1	0	-1	/
21	全自动包装机	/	0	1	+1	/
22	退卷机	/	0	8	+8	/
23	自动布匹分缸输送设备	定制	0	2	+2	/
24	自动滴液机	/	0	4	+4	/
25	红外线打样机	/	0	13	+13	/
26	烘干机	/	0	2	+2	/
27	拉幅烘干机	2.7 米	0	2	+2	/
28	开幅机	/	1	9	+8	/
公用设施						
29	空压机	螺杆式	2	3	+1	原有 2 台淘汰, 同时引进 3 台新型螺杆空压机
30	定型废气处理设施	定制	6	7	+1	/
31	碱喷淋设施	定制	0	1	+1	/

序号	设备名称	型号规格	数量(台/套)			备注
			改建前	改建后	变化情况	
32	中水回用设施	2000t/d	1	0	-1	淘汰
33	中水回用设施	3500t/d	0	1	+1	离子交换+砂滤+RO
34	冷却塔	120t/h	5	6	+1	1 台备用
35	冷却塔	200t/h	1	1	/	/
36	多筒式除尘机组	/	0	6	+6	/

产能匹配性分析:

项目主要生产设备为染色机、定型机、开纤机（碱减量设备）等设备，主要生产设备生产能力与产能匹配性见表 3.2-7、表 3.2-8、3.2-9。

表 3.2-7 染色机产能匹配性

设备名称	数量(台)	设计容量(kg/台)	装载系数	平均日产批次(次/d)	年生产天数 d	最大生产能力(t/a)	设计产能/加工量(t/a)	生产负荷
高温高压溢流染色机	35	12750	0.9	4	300	13770	15000	80.5%
高温高压超低浴比 O 型染色机	6	4500	0.9	4	300	4860		
合计	41	17250	0.9	4	300	18630		

表 3.2-8 定型机设备产能匹配性

序号	设备名称	数量(台)	平均车速 m/min	年运行时间 h	平均门幅 m	平均克重 g/m ²	最大生产能力 t/a	设计产品方案 t/a	生产负荷率
1	天然气直燃式定型机	4	40	6000	1.8	150	15552	12000	77.2%
2	中温中压定型机	6	30	6000	1.8	215	25078	18000	71.8%

表 3.2-9 平幅水洗衣机、开纤机（碱减量设备）设备产能匹配性

序号	设备名称	数量(台)	平均车速 m/min	年运行时间 h	平均门幅 m	平均克重 g/m ²	最大生产能力 t/a	设计产品方案 t/a	生产负荷率
1	平幅水洗衣机	3	20	7200	1.8	215	10031	9000	89.7%
2	开纤机	2	18	7200	1.8	150	4199	3550*	84.5%

注：碱减量工艺减量率 15%，设计产品方案含减量部分。

根据上表，本项目所配备的主要生产设备产能能满足设计生产能力的要求，设备配置与设计产能基本匹配。

3.2.5 主要原辅材料及能资源消耗

本次改建项目主要原辅材料为各类坯布及印染助剂，不涉及国家禁用的染料及助剂，具体原辅材料及能资源消耗情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 本次改建项目原辅材料及能资源消耗情况

序号	原料名称	单位	用量	包装方式及规格	最大储存量 t	
1	功能性弹力面料坯布	t/a	9045	打卷包装	/	
2	高档经编面料坯布（家纺面料、清洁用布面料）	t/a	6570	打卷包装	/	
3	染料	分散染料	t/a	350	纸箱包装、25kg/箱	30
4		酸性染料	t/a	120	纸箱包装、25kg/箱	10
5	助剂	除油剂	t/a	120	桶装、200kg/桶	10
6		柔软剂	t/a	60	桶装、5kg/桶	3
7		洗涤剂	t/a	75	桶装、100kg/桶	3
8		冰醋酸	t/a	80	桶装、1000kg/桶	3
9		保险粉	t/a	60	袋装、100kg/袋	2
10		片碱	t/a	280	袋装、50kg/袋	10
11		匀染剂	t/a	260	桶装、100kg/桶	10
12		分散剂	t/a	120	桶装、120kg/桶	12
13		固色剂	t/a	42	桶装、25kg/桶	2
14		天然气	万Nm ³ /a	215	/	/
15	电	万kWh/a	1623	/	/	
16	低压蒸汽	t/a	45190	管道输送	/	
17	中温中压蒸汽	t/a	36345	管道输送	/	
18	自来水	t/a	527278	/	/	
19	市政中水	t/a	631483	/	/	

注：低压蒸汽压力为 0.7MPa、温度为 210℃，焓值约为 2800kJ/kg。中温中压蒸汽压力为 3.0MPa、温度为 320℃，焓值约为 3044kJ/kg

改建前后主要原辅材料用量变化情况如下：

表 3.2-11 本次改建项目原辅材料及能资源消耗情况

序号	原料名称	单位	现状达产消耗量	改建后消耗量	变化量
1	坯布	t/a	15035	15615	+580
2	染料	t/a	472.7	470	-2.7
3	片碱	t/a	30.9	280	+249.1
4	除油剂	t/a	83.6	120	+36.4
5	洗涤剂	t/a	76.4	75	-1.4
6	柔软剂	t/a	47.3	60	+12.7
7	匀染剂	t/a	258.2	260	+1.8
8	保险粉	t/a	56.4	60	+3.6
9	冰醋酸	t/a	72.7	80	+7.3
10	固色剂	t/a	41.8	42	+0.2
11	分散剂	t/a	118.2	120	+1.8

根据上表，改建后坯布消耗量高于改建前，主要是由于碱减量工序存在约 15%的减量所致，此外，由于改建后涉及碱减量工艺，因此，片碱消耗量高于改

建前，此外，因改建后功能性弹力服饰面料洁净度要求，除油剂消耗量高于改建前，其余原辅料消耗量和改建前达产消耗量相差不大。

主要原辅材料理化性质见表 3.2-12。

表 3.2-12 项目主要助剂理化性质一览表

序号	名称	组分	性状	用途
1	分散染料	主要成分为颜料、分散剂苯磺酸钠、木质素，其铬等重金属含量均低于检出限	粉末状、微溶于水，色泽较艳，色谱齐全，价格较高，色牢度优良。	主要用于涤纶及其混纺织物的印染。也可用于醋酸纤维、锦纶、丙纶、氯纶、腈纶等合成纤维的印染
2	酸性染料	染料分子中含有酸性基团，又称阴离子染料，能与蛋白质纤维分子中氨基以离子键相结合，在酸性、弱酸或中性条件下适用。主要为偶氮和蒽醌结构，少数是芳甲烷结构。	粉末状、溶于水	主要用于羊毛、蚕丝和锦纶等染色
3	除油剂	偏硅酸钠 35%、碳酸钠 35%、表面活性剂 20%、磺酸 10%	微黄色润湿性粉末，1%水溶液 pH 值 10-11，可与非离子、阴离子表面活性剂混用，溶于水。	用于化纤、涤纶、棉布等的增白印染的前处理，印染工艺中用于脱脂、洗涤、去污、精炼。去除布料在生产过程中携带的机油、锭子油。
4	洗涤剂	主要成分为：脂肪醇聚氧乙烯醚 35%~50%、表面活性剂 15%~20%、水 30%~50%	淡黄色至黄色透明稍粘液体，具有轻微气味，10%水溶液 pH5~7，闪点 >100℃，极易溶于水。	用于去除织物表面油污等杂质。
5	冰醋酸	98-100%的醋酸	无色透明液体，有强烈刺鼻醋味，比重 1.0511，熔点 16.75℃，沸点 118.1℃，闪点 57.2℃(开杯)，自燃点 426.7℃。溶于水、乙醇、乙醚、氯仿，不溶于二氧化碳。有腐蚀性，接触皮肤能引起刺痛，起水泡，其蒸汽有毒，且易着火。	在洗涤中常用它来中和洗涤剂中的残碱和杂质。使洗涤后的衣物更加干净鲜艳。在洗涤有色面料时也常用它来浸泡一会儿作为前固色。在漂白面料的时候也常用它来做为稳定剂。在去除衣服粘色时可作为催化剂。
6	保险粉	硫代硫酸钠（分子式：Na ₂ S ₂ O ₄ ）	是一种白色砂状结晶或淡黄色粉末化学用品，熔点 300℃（分解），引燃温度 250℃，不溶于乙醇，溶于氢氧化钠溶液，遇水发生强烈反应并燃烧。	广泛用于纺织工业的还原性染色、还原清洗、印花和脱色及用作丝、毛、尼龙等织物的漂白，由于它不含重金属，经漂白后的织物色泽十分鲜艳，不易退色。
7	片碱	氢氧化钠，NaOH	白色不透明固体，易潮解。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。熔点（℃）：318.4；沸点（℃）：1390；相对密度（水=1）：2.12；临界压力（MPa）：相对密度（空气=1）；饱和蒸汽压（KPa）：0.13（739℃）	可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。

序号	名称	组分	性状	用途
			燃烧性：不燃；燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。聚合危害：不聚合；禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
8	匀染剂	聚醚等(部分变性的含氮脂肪和乙醇乙氧基制品)	乳白色膏状物或片状物，可溶于水，在冷水中溶解度比热水，对各种染料有强力的匀染及缓染性能，渗透性，扩散性及煮炼时助练性均为良好，也是优良的油/水型乳化剂。	应用于纺织印染工业的各个工序中可作为匀染、扩散渗透、浸湿、煮炼、洗涤等助剂，具有优良效果，可作为染品的剥色剂和印花的半防染剂等。
9	固色剂	阳离子无醛固色剂，季铵盐类表面活性剂	深棕红色透明粘稠液体，刺激性气味，密度(水=1)：1.77，沸点：100℃，溶解度好，蒸气压：22mmHg。	在水溶性阴离子染料染色后，采用带有阳离子性的季铵盐类与染料上的磺酸基阴离子相结合，起到正负静电相互吸引结合、生成不溶于水的色淀，从而达到固色作用，提高色牢度。

3.2.6 总平面布置

本项目于企业现有厂区实施，整个厂区共有 3 个生产车间，1 号车间南侧为办公及食堂区，北侧为生产区，共 4 层，1F 为染色车间、2F 和 3F 为定型车间、4F 为后加工车间（起毛、刷毛、剪毛等）；2 号车间共 3 层，1F 和 2F 均为定型车间、3F 为成品仓库；3 号车间共 2 层，其中 1F 为染色车间、2F 为定型车间，综合用房、辅房位于西区北侧，污水收集池位于辅房底部、中水回用设施位于辅房顶部，危废仓库、一般固废仓库均位于综合用房 1 层，各废气处理设施位于车间顶部，总体布局较为合理，具体见附图 10。

3.2.7 生产组织及劳动定员

本次改建前后企业劳动定员不变，仍为 350 人，年工作日为 300 天，实行三班制生产，每班工作时间 8 小时。厂区内设食堂，无宿舍。

3.3 影响因素分析

3.3.1 营运期工程分析

3.3.1.1 生产工艺流程及产污环节分析

一、高档经编面料

高档经编面料包括家纺面料以及清洁用布面料，主要工序包括前处理（其中清洁用面料需进行碱减量处理）、定型、后加工（起毛等），具体如下：

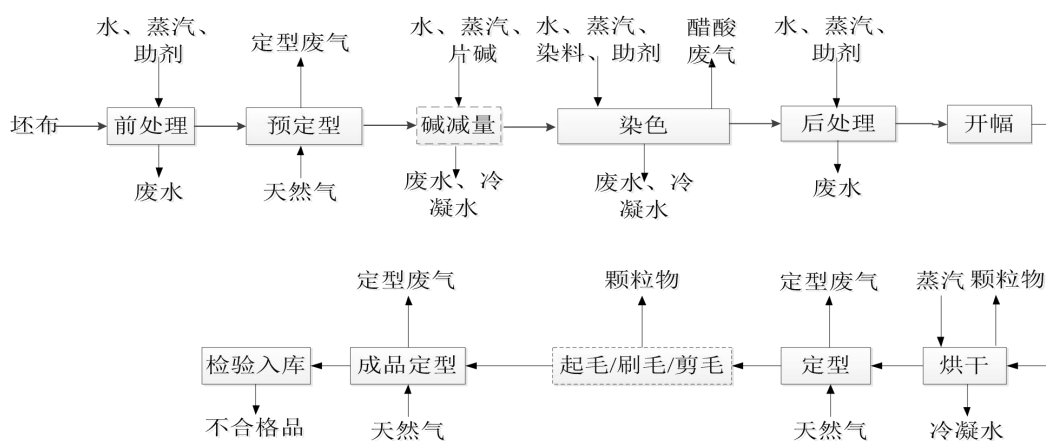


图 3.3-1 高端经编面料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明如下：

(1) 前处理

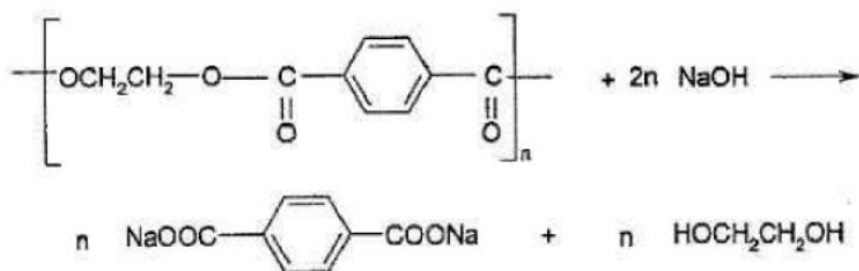
利用高温高压染色机对高端经编面料坯布进行前处理，以去除坯布上的油污

等杂质，高温高压水洗工艺使用蒸汽间接加热，水洗除油温度保持在 110~120℃ 左右，蒸汽压力 0.4Mpa；该过程平均排水 3 道，产生水洗废水。

(2) 碱减量

根据产品规格要求，项目清洁用面料染色前需进行碱减量处理，碱减量处理是在较浓的碱液中处理涤纶织物的过程，使织物表层涤纶降解、剥落离开组织，从而起到织物减量变柔的作用，使织物得到真丝绸的柔软手感、柔和光泽和较好的悬垂性。

碱减量过程实质上是发生酯的水解反应，其反应过程可用如下方程式表示：



涤纶纤维以氢氧化钠作催化剂，加热后与水发生反应，被水解成对苯二甲酸和乙二醇。对苯二甲酸在碱性废水中，其酸根离子与氢氧化钠的钠离子发生置换，最终以对苯二甲酸钠的形式溶解在废水中，形成碱减量废水。

本项目碱减量工序使用开纤机进行，通过配置约 2% 的氢氧化钠溶液进行连续碱减量，时间约 1-2h，本项目减量率约为 15%，碱减量后进行连续 4 槽逆流水洗，流量约为 4t/h，洗出残余在基布里的碱液和溶出物。

(3) 预定型

为克服坯布在加工过程中出现经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，织物须进行预定型处理。定型机采用天然气直燃进行加热，预定型温度控制在 200℃ 左右。预定型过程会产生定型废气。

(4) 染色、后处理

通入水、蒸汽、并加入相应染料和助剂，采用蒸汽间接加热缓慢升至所需的温度，升温速度 1.5℃/min，染色温度 130℃ 左右，染色后保温固色 30-40min 分钟，排水，之后再行后处理（还原清洗、中和等），以去除面料上附着的多余染料，视颜色深浅水洗次数不同，平均排水 6 次，单批次染色、水洗过程时间共约为 6h。

(5) 烘干

清洁用布面料由于吸水率较高，在脱水后需利用烘干机进行烘干，再进行定型加工，烘干采用蒸汽加热，烘干温度 100℃ 左右，烘干过程主要是水汽挥发，另外还有少量纤维尘产生。

(6) 定型

为克服坯布在水洗等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，织物须进行定型处理，采用天然气直燃式加热，定型温度 220℃ 左右，定型过程有定型废气产生。

(7) 起毛、刷毛、剪毛

根据客户需要，部分定型后产品须进行起毛、刷毛、剪毛加工，使产品具有柔软、舒适等特点，该过程会产生纤维尘。

(8) 成品定型

为避免织物在拉毛、剪毛等加工过程中出现经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，最终成品须进行定型处理。定型机采用天然气直燃式加热，定型温度控制在 190-220℃，定型过程会产生定型废气。

(9) 检验、入库

检验合格后包装入库即为成品。

二、弹力服装面料

弹力面料指涤纶面料中加入了约 5% 左右的氨纶成分，其生产工艺和上述产品略有区别，主要是水洗采用平幅水洗，此外，定型采用中温中压蒸汽定型工艺，具体如下：

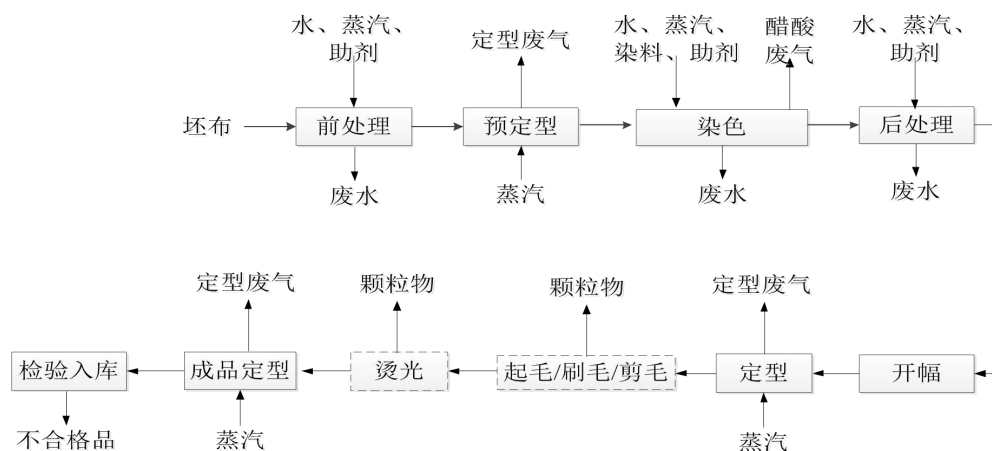


图 3.3-1 功能性弹力面料染整生产工艺流程

(1) 前处理

功能性弹力面料前处理采用平幅水洗工艺，弹力面料成分中含有氨纶，面料在织造过程中，为了提高纤维抱合力、保护纤维强力，通常会添加专用纺织助剂，而清洗过程中，传统除油清洗方式处理后油剂聚集容易反沾到面料上形成白斑，因此，项目采用先进的平幅水洗机进行清洗，通过平幅水洗机清洗，处理均匀，不会造成助剂集聚反沾面料形成白斑的情况。

本项目平幅水洗机共 8 槽，1-2#水洗槽为功能槽，3#~8#为热水洗槽，温度控制在 80℃左右，采用蒸汽间接加热，7#槽为常温水洗，水洗槽采用逆流水洗方式进行，车速约 20m/min、排水量约 3t/h。

(2) 预定型

为克服坯布在加工过程中出现经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，织物须进行预定型处理。弹力面料定型采用中温中压蒸汽进行加热，预定型温度控制在 160℃左右，预定型过程会产生定型废气。

(3) 染色、后处理

通入水、蒸汽、并加入相应染料和助剂，采用蒸汽间接加热缓慢升至所需的温度，升温速度 1.5℃/min，锦氨类面料染色温度 100℃左右，采用气流染色机染色、涤氨面料 130℃左右，采用高温高压溢流染色机染色，染色后保温固色 30-40min 分钟，排水，之后再清洗 4-5 次后进行还原清洗等，以去除面料上附着的多余染料。由于功能性弹力面料用于运动服饰，直接接触皮肤，对色牢度等要求较高，其在染色后需利用连续式绳状水洗机进行还原清洗，以进一步去除织物表面的浮色，水洗过程添加保险粉、片碱等，绳状水洗机连续排水，车速约 20m/min，单位时间排水量约 6t/h。

(5) 定型

为克服坯布在水洗等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，织物须进行定型处理，采用中温中压蒸汽加热，定型温度 180℃左右，定型过程有定型废气产生。

(6) 拉毛、刷毛、剪毛

根据客户需要，定型后约三分之一产品须进行起毛、刷毛、剪毛加工，使产品具有柔软、舒适等特点，该过程会产生纤维尘。

(7) 成品定型

为避免织物在拉毛、剪毛等加工过程中出现经向伸长、纬向收缩、门幅不均、

手感差等缺点，最终成品须进行定型处理。弹力面料采用中温中压蒸汽加热，定型温度控制在 160-180℃，定型过程会产生定型废气。

(8) 检验、入库

检验合格后包装入库即为成品。

3.3.1.2 污染因子识别

项目主要污染因子汇总见表 3.3-1。

表3.3-1项目污染因子汇总

序号	类别	编号	产生工序	主要污染因子
1	废气	G1	染料调配	颗粒物、非甲烷总烃
		G2	染色及后处理	醋酸废气
		G3	定型	颗粒物、非甲烷总烃、油烟、臭气浓度
		G4	天然气燃烧	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		G5	烘干	颗粒物
		G6	起毛、刷毛、剪毛	颗粒物
		G7	废水收集	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		G8	食堂	食堂油烟
2	废水	W1	前处理废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类
		W2	染色及后处理废水	pH、色度、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、锑、硫化物
		W3	碱减量废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、锑
		W4	设备清洁废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
		W5	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS
		W6	地面清洁废水	pH、COD _{Cr} 、SS
		W7	浓水、反冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS
		W8	循环冷却系统排水	COD _{Cr} 、SS
		W9	初期雨水	pH、COD _{Cr} 、SS
		W10	员工生活	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油
3	噪声	N	设备运行	噪声
4	副产物	S1	一般原材料使用	一般包装材料
		S2	检验	次品
		S3	染化料及助剂使用	染化料内包装物
		S4	液体助剂使用	废包装桶
		S5	定型废气处理	废油
		S6	除尘设施收尘	纤维尘
		S7	中水回用	废树脂、废膜组件、废石英砂
		S8	办公生活	生活垃圾

3.3.1.3 环境风险因素识别

3.3.1.3.1 物质危险性识别

对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要环境风险物质识别见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目环境风险物质识别

序号	物料名称	CAS 号	危险性
1	冰醋酸	64-19-7	腐蚀性、毒性、易燃
2	片碱	1310-73-2	腐蚀性
3	保险粉	7775-14-6	易自燃、爆炸、毒性
4	危险废物	/	腐蚀性、毒性、易燃性、感染性等
5	天然气	74-82-8	易燃

3.3.1.3.2 潜在危险性识别

(1) 环境风险物质运输、贮存以及厂区使用过程中发生泄漏导致地表水以及土壤和地下水污染。

(2) 天然气管道发生泄漏导致火灾或爆炸事件。

(3) 废水输送管道发生泄漏导致废水进入周边地表水体。

(4) 废气处理设施故障导致废气排放浓度超标，高压静电设施故障导致火灾事件。

(5) 危废暂存过程发生泄漏，进而导致土壤和地下水污染。

(6) 其他事故风险主要是恶劣天气下的自然灾害和人为破坏引起的事故风险。

3.3.1.4 环境影响减缓措施

本次改建项目主要通过贯彻“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产概念并结合必要的末端治理措施来减缓本项目的实施对周边环境的影响，主要末端治理措施见第 6 章，主要清洁生产措施如下：

(1) 采用先进生产设备

①自动化料系统：改建项目将引进自动化料系统，可显著提高染化料配置效率以及精确度，进一步提升一次成品率。

②平幅水洗机：平幅水洗设备采用逆流水洗工艺，后道清洗用水回到前道清洗，提高了水的重复利用率。

③染色设备：所引进的染色机均为小浴比染色机，浴比为 1:4—1:6，在相同产品染色条件下节约用水。

④定型机：本项目配置 6 台中温中压定型机，用于功能性弹力面料定型整理。相比天然气直燃式定型机，中温中压定型机更适用于功能性弹力面料的定型加工，有利于降低单位产品后整理能耗水平。

(2) 采用节能高效生产工艺

①染色过程废水采用套用工艺，浅色产品最后 1 道清洗用水收集后用于深色产品的第一道清洗，以节约用水。

②采用连续式碱减量工艺，提高碱减量效率。

(3) 采用环保型原材料及清洁能源

①项目选用环保型染料及助剂，不选用含芳香烃以及偶氮染料，所用原料无剧毒类型。

②项目不使用燃煤等高污染燃料，所用蒸汽来自海宁马桥大都市热电有限公司，天然气由海宁新奥能源有限公司提供。此外，项目对生产过程产生的蒸汽冷凝水进行收集后回用于染色过程，进一步降低了染色过程的能耗。

(4) 末端治理

①废水：改建项目将不再设置污水站，厂区废水收集后全部纳入经编园区印染废水集中预处理设施进行集中处理，进一步确保了废水的稳定达标排放。此外，项目将设置中水回用设施对市政中水进行预处理后回用于生产，提高重复用水率。

②废气：定型废气采用水喷淋+冷凝+高压静电的组合工艺进行处理后高空排放。染化料调配废气经收集后通过碱液喷淋方式处理后高空排放。

③固废：固废实行分类收集和管理，其中一般固废视其性质采用资源化或清运等方式，危险废物委托有资质单位处置。

3.4 污染源强核算

3.4.1 平衡分析

(1) 水平衡

根据项目各工序用水情况分析，本项目水平衡见图 3.4-1。

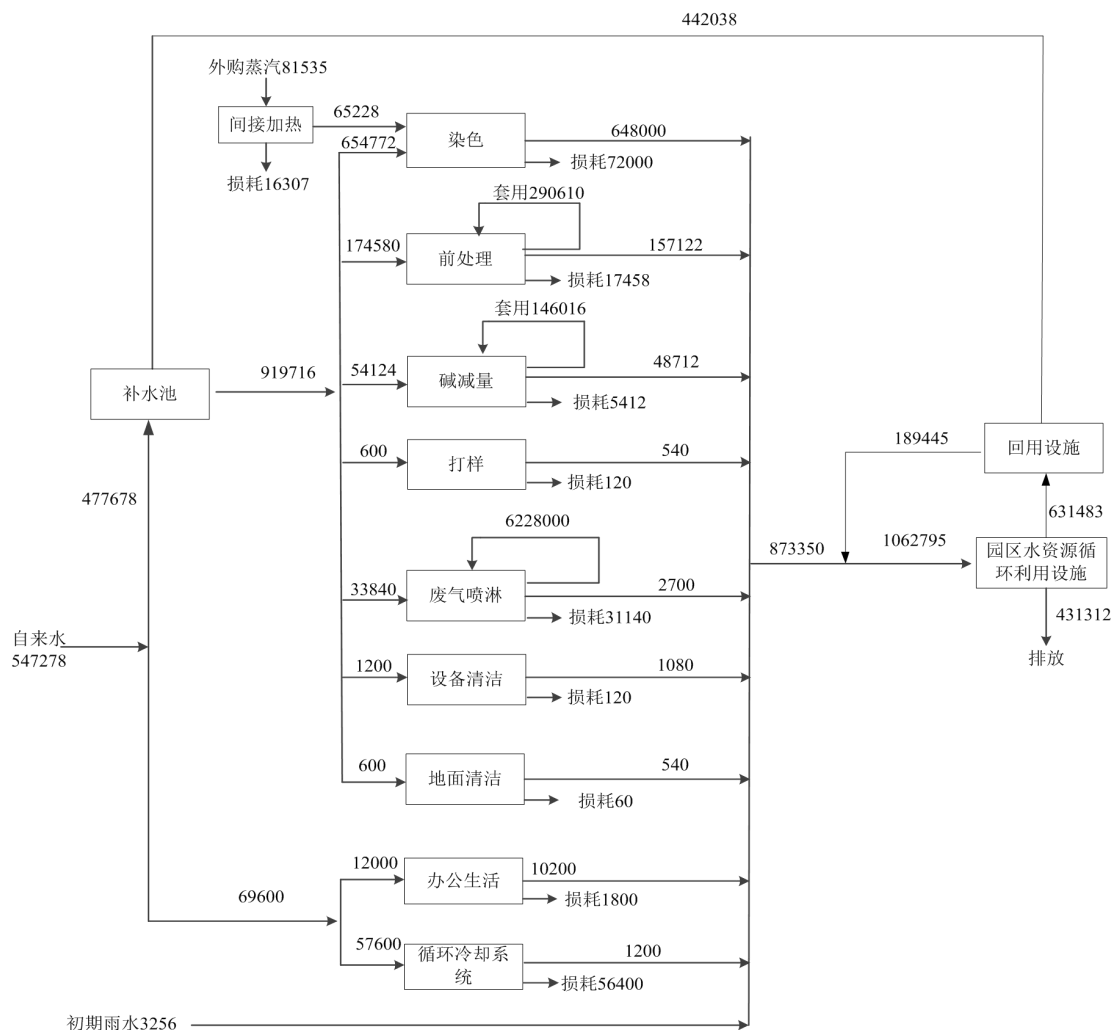


图 3.4-1 本项目水平衡图 (t/a)

(2) 碱减量工序物料平衡

表3.4-1 本项目碱减量工序物料平衡 (t/a)

输入		输出	
物料名称	数量	物料名称	数量
坯布	3550	减量后面料	3017.5
氢氧化钠	222	废水	48712
碱减量工序用水	54124	乙二醇	172.0
/	/	对苯二甲酸钠	582.5
/	/	水损耗	5412
合计	57896	合计	57896

3.4.2 废水污染源强

项目主要用水环节为：前处理工序、碱减量工序、染色工序、循环冷却系统、废气喷淋、设备清洁、地面清洁废水、中水回用系统、办公生活，此外，染整工

艺使用到蒸汽，具体各工序用水及废水排放情况如下：

(1) 前处理工序

前处理工艺主要是通过水洗工艺去除坯布表面的油污等杂质，根据面料种类不同采用高温高压水洗以及平幅水洗两种不同处理方式。

①高温高压水洗

项目非弹力面料（家纺面料、清洁用布面料）前处理工序采用高温高压溢流染色机进行水洗，浴比为 1:6，水洗过程排水约 3 次，则单位面料水洗工序耗水量约为 18t/t，产污系数以 0.9 计，则单位面料水洗工序废水产生量约 16.2t/t。结合非弹力面料产量计算得高温高压水洗工序用水量为 108540t/a、废水产生量 97200t/a，具体见下表 3.4-3。

②平幅水洗

功能性弹力面料采用平幅水洗机进行前处理加工，项目共设置 3 台平幅水洗机，水洗过程采用逆流漂洗工艺，平幅水洗机共 8 槽（2 个功能槽、6 个水洗槽），功能槽每天更换一次，单台更换量 2t，则年排放量 1800t，水洗槽连续排水，废水排放量为 3t/h，根据本项目设计产能及平幅水洗机平均车速，得出在达产情况下，单台平幅水洗机年运行时间约为 6458h/a，则平幅水洗工艺废水排放量约 58122t/a，具体见下表 3.4-2。

表3.4-2 高温高压水洗废水产生量核算

前处理加工量(t)	前处理			年废水量(t/a)
	排水(次/批)	浴比	排水单耗(t/t)	
6000	3	1:6	16.2	97200

表3.4-3 平幅水洗机废水产生量核算

设备			功能槽		水洗槽				废水产生情况		
名称	平均车速(m/min)	设备数量(台)	槽体容积 m ³	更换频次	单台水洗槽格数	水洗方式	单台废水量(t/h)	加工量(t)	年废水量(t/a)	日均废水量(t/d)	日最大废水量(t/d)
平幅水洗机	20	3	2(合计)	1次/天	6	逆流	3	9000	59922	199.7	222

注：平幅水洗机水洗采用逆流漂洗工艺，共 6 个水洗槽、则套用量约 290610t/a

综上，前处理过程高温高压水洗以及平幅水洗环节废水产生量合计 157122t/a，该部分废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、LAS、石油类。参照海宁市金茂经编有限公司金新路厂区验收监测数据（该公司从事经编面料的水洗及后整理加工，水洗工艺涉及高温高压水洗和平幅水洗，原料为经编坯

布、水洗工序助剂为除油剂、洗涤剂，和本项目助剂成分类似，因此，具有可类比性），水洗废水中各污染物产生浓度约：COD_{Cr}760mg/L、SS40mg/L、NH₃-N5mg/L、pH 值约 7.6（验收监测报告编号：ZJADT20201228003），则水洗废水中各污染物的产生量为：COD_{Cr}118.732t/a、SS6.249t/a、NH₃-N0.781t/a。此外，结合海宁地区同类企业调查，水洗废水中石油类浓度约 80mg/L，则石油类产生量约 12.498t/a。项目含有阴离子表面活性剂的原辅料为洗涤剂、除油剂，根据其成分分析，其中除油剂中表面活性剂含量为 20%、洗涤剂中含量约 15-20%，考虑全部进入废水中，则 LAS 产生量约 39t/a，则前处理废水 LAS 浓度约 250mg/L。

（2）碱减量工艺

清洁用面料需要进行碱减量加工，碱减量过程废水主要来自碱减量设备自身定期排放的废水以及后续平幅水洗废水。

本项目碱减量工序使用开纤水洗机进行，配备 2 台开纤机，采用连续碱减量工艺，通过配置约 2%的氢氧化钠溶液进行连续碱减量，开纤机共有 5 个处理槽，单个槽容积约 2m³，其中第一个为浸碱槽，后面 4 个为水洗槽采用逆流漂洗工艺，浸碱槽槽液循环使用，不足时自动补充，约一个月更换一次槽液。

面料经碱减量处理后进行水洗，采用逆流水洗工艺，排水量约 4t/h，根据本项目设计产能及开纤机平均车速，得出在达产情况下，单台开纤机最短运行时间约为 6084h/a，则碱减量工艺废水排放量约 48712t/a（含功能槽更换量），具体如下。

表3.4-4 开纤机废水产生量核算

设备			浸碱槽		水洗槽				废水产生情况		
名称	平均车速 (m/min)	设备数量(台)	槽体容积 m ³	更换频次	单台水洗槽格数	水洗方式	单台废水量 (t/h)	加工量(t)	年废水量 (t/a)	日均废水量 (t/d)	日最大废水量 (t/d)
开纤机	15	2	2	1次/30天	4	逆流	4	3550	48712	162.4	196

注：日最大废水量系满负荷运行下的日废水量。

碱减量废水主要污染因子为：pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、锑。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（化纤织物染整精加工行业系数手册）》中碱减量工艺产污系数：COD_{Cr}200842.8g/t 产品、NH₃-N49.29g/t 产品，项目碱减量加工量约 3550t，减量率为 15%，清洁面料年产量为 3000t，则碱减量废水中

主要污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 产生情况为：COD_{Cr}602.528t/a、NH₃-N0.148t/a，由此计算得出碱减量废水中 COD_{Cr}、NH₃-N 产生浓度约：COD_{Cr}12369mg/L、NH₃-N3.0mg/L。涤纶原料聚酯纤维合成时，对苯二甲酸与乙二醇合成需要使用含锑的催化剂，合成过程中，锑元素会以游离状态均匀分散到聚酯纤维中，当纤维进行碱减量处理，游离的锑就会进入到废水中并沉积下来。根据《涤纶织物中锑含量的测定》（陈珂、董冲冲等，《印染》.2017 年第 22 期），涤纶织物中锑含量以 98ug/g 计，本项目需碱减量处理的面料约为 3550t/a，减量率约 15%，则进入碱减量废水中的锑约 0.052t/a，由此计算得出碱减量废水中锑浓度约 1.1mg/L。此外，参照同类型企业，碱减量废水 pH 值约 11~12，SS 浓度约 200mg/L，则 SS 产生量约 9.742t/a。

（4）染色工序

染色工序废水包括染色以及后处理工序，项目非弹力面料和深色功能性弹力面料染色利用高温高压溢流染色机，浴比为 1:6，合计加工量约 10500t/a，浅色功能性弹力面料染色利用高温高压超低浴比 O 型染色机，浴比为 1:4，加工量约 4500t/a，其中非弹力面料的染色及后续清洗均于染色机内进行，功能性弹力面料仅染色及第一道清洗于染色机内进行，后续还原清洗利用绳状水洗机进行，根据不同产品染色工艺及废水排放情况，染色工序废水产生情况如下：

表 3.4-5 染色工序废水产生情况一览表

加工量	染色设备	工序	浴比	排水次数	单位产品耗水量 t/t	排水系数	单位产品废水产生量 t/t	年废水产生量 t/a
非弹力面料 (6000t/a)	高温高压溢流染色机	染色	1:6	1	6	0.9	5.4	32400
		后处理	1:6	6	36	0.9	32.4	194400
		小计	-	7	42	0.9	37.8	226800
深色弹力服饰面料 (4500t/a)	高温高压溢流染色机	染色	1:6	1	6	0.9	5.4	24300
		后处理	1:6	6	36	0.9	32.4	194400
	绳状水洗机	还原清洗	/	连续	13.0	0.9	11.7	52650
	小计	-	-	55.0	0.9	49.5	271350	
浅色功能性弹力服饰面料 (4500t/a)	高温高压超低浴比 O 型染色机	染色	1:4	1	4	0.9	3.6	16200
		后处理	1:4	5	20	0.9	18	81000
	绳状水洗机	还原清洗	/	连续	13.0	0.9	11.7	52650
	小计	-	-	37.0	0.9	25.9	149850	

注：绳状水洗机车速 20m/min，排水量 6t/h，功能性弹力服饰面料平均幅宽 1.8m、克重 215g/m²。

综上，染色工序废水发生量 648000t/a，结合染色机产能匹配性分析，染色废水日最大发生量约 2683t/d，根据《海宁经编园区水资源循环利用项目环境影响报告表》编制过程对本企业以及服务范围同类型企业的调查数据，本次评价染色废水主要污染物浓度取值为：COD_{Cr}1000mg/L、NH₃-N6mg/L、SS600mg/L、锑 1.0mg/L、苯胺类 1.5mg/L、色度 300、硫化物 0.068mg/L。

(5) 循环冷却系统

项目共配备 7 个冷却塔，其中 6 台单台循环水量为 120t/h（1 台备用）、1 台循环水量 200t/h，日运行时间为 24h，年运行 300 天，循环水量合计 576 万 t/a（不含备用），冷却水循环使用，因蒸发等因素损失，需定期补充和排放，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）等文件规定，损耗量以 1.0% 计，则循环水补充量为 57600t/a，类比现有项目，为避免运行过程发生结垢等现象，影响冷却效果，循环冷却系统约 1 个月排放一次，单次排放量约 100t，即年排放量 1200t，该部分废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS 以及盐分等，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），排水 COD_{Cr} 不高于 150mg/L，本次评价以 150mg/L 计。

(6) 废气喷淋

本项目喷淋废水主要包括定型废气喷淋用水、染料调配废气喷淋用水。

① 定型废气喷淋

改建后共设置 5 套组合式定型废气处理设施（不含备用），定型废气收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理，喷淋水循环使用，定期自动补充，10 台定型机定型废气处理总风量 170000m³/h，水喷淋及碱喷淋过程液气比约 2.5L/m³，即总循环量约为 850t/h，则总循环量约 612 万 t/a，喷淋水循环使用，自动补充，循环过程损耗率以 0.5% 计，则喷淋过程损耗量 30600t/a。单套定型废气处理设施循环水箱设计总容量约 5m³（含管道喷淋及碱喷淋），喷淋废水每天 3 更换一次，单次更换废水产生量约 5t/次，则定型废气喷淋废水年产生量约 2500t，该部分废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类，结合海宁地区同类企业调查，定型废气喷淋废水中 COD_{Cr} 浓度约 800mg/L、SS 约 600mg/L、石油类约 150mg/L，则定型废气喷淋废水中 COD_{Cr} 产生量约 2.0t/a、SS1.5t/a、石油类 0.375t/a。

② 染料调配废气喷淋

染料调配废气经收集后通过碱液喷淋处理，共 1 个喷淋塔，喷淋水循环使用，

定期自动补充，废气处理风量 6000m³/h，液气比约 2.5L/m³，即喷淋塔循环量为 15t/h，喷淋塔年运行时间约 7200h，则总循环量约 108000t/a，循环过程损耗率以 0.5%计，则喷淋过程损耗量 540t/a。单个喷淋塔水箱设计容量约 2m³，喷淋废水每 3 天更换一次，单次更换废水产生量约 2t，则喷淋废水年产生量约 200t。类比同类企业环评核定数据，该股废水 COD_{Cr} 浓度约 700mg/L、NH₃-N 约 30mg/L，则废水 COD_{Cr} 产生量为 0.300t/a、NH₃-N 约 0.108t/a。

(7) 设备清洁

染色机需每天清洗，参照现有项目染色设备清洗耗水情况，设备清洁用水量为 4t/d，排污系数以 0.9 计，则本项目设备清洁废水产生量约为 1080t/a，该股废水水质波动较大，与设备内物料残留量相关，根据对同类企业类比调查，清洗废水水质约为 COD_{Cr}600mg/L、SS150mg/L，污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.030t/a，SS0.006t/a，NH₃-N0.001t/a。

(8) 地面清洁

项目水洗区域需要经地面冲洗，本项目水洗区域面积与现有项目水洗区域面积基本一致，参照现有项目运行情况，本项目地面冲洗用水量为 2t/d，地面冲洗过程中部分损耗，地面冲洗废水产生量为 1.8t/d，即 540t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、SS，COD_{Cr}、SS 浓度分别约为 400mg/L、500mg/L，地面冲洗废水 COD_{Cr} 产生量为 0.108t/a，SS 产生量为 0.135t/a。

(9) 中水回用系统

本项目配备 1 套处理规模 3500t/d 的中水回用装置，用于对市政中水进行深度处理后回用于生产，主要用于深色面料加工过程，回用工艺为离子交换+砂滤+RO，设计软水综合得率 70%，浓水 30%（含自身反冲洗），本项目市政中水年消耗量为 631483t，则浓水产生量为 189445t，废水中污染物主要为 K⁺、Ga²⁺、Mg²⁺等无机盐离子，根据废水浓水倍数以及市政回用水水质，浓水 COD_{Cr} 约 120mg/L、SS 约 100mg/L。

(10) 打样

项目须定期进行打样，类比现有项目，一般约 1 个月一次，单次打样耗水量 50t，废水产生系数以 0.9 计，则年打样废水产生量 540t，类比染色废水综合废水水质，打样废水各污染物指标为：COD_{Cr}1000mg/L、NH₃-N6mg/L、SS600mg/L、锑 1.0mg/L、苯胺类 1.5mg/L、色度 300、硫化物 0.068mg/L。

(11) 初期雨水

为尽量减小对周边水环境的影响，企业将厂区内初期雨水进行收集，一并纳管处理。

初期雨水产生量参照以下计算公式计算：

$$W=10qF$$

W——初期雨水量（m³）

q——降雨强度，mm；本环评全年初期雨水量按平均年降雨量的 15%计；

F——必须进入收集系统的雨水汇水面积，hm²；

企业所处区域历年平均降雨量为 1258mm，厂区总占地总面积约 1.7258hm²，初期雨水全年产生量约为 3256t/a，初期雨水水质：COD_{Cr}300mg/l、SS200mg/L，则该类废水中各污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.952t/a、NH₃-N0.048t/a。初期雨水经收集进入初期雨水池暂存后，再进入废水收集池送园区统一处理，后期雨水直接排入雨水管网。

(12) 蒸汽加热工序

项目生产过程染整工序采用蒸汽作为热源，蒸汽由海宁马桥大都市热电有限公司提供。其中前处理、染色等工序采用低压蒸汽供热，功能性弹力面料定型工序采用中温中压蒸汽供热，供热方式均为间接加热，根据项目节能报告，低压蒸汽年消耗量 45190t，中温中压蒸汽年消耗量 36345t，蒸汽在间接加热过程损耗以 20%计，则冷凝水产生量 65228t，冷凝水经收集后回用于前处理及染色过程。

(13) 办公生活

改建前后劳动定员不变，仍为 350 人，厂内设食堂、无宿舍，根据《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》，类比现有项目，生活用水量约为 40t/d、12000t/a。排污系数按 0.85 计，则生活污水排放量约 10200t/a。生活污水按 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L 计，此外，食堂废水约占生活污水 30%，即食堂废水产生量约为 3060t/a，参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），食堂废水动植物油产生浓度约 150mg/L，则生活污水中动植物油浓度约 45mg/L。

厂区不再设置污水站，厂区废水经收集后排入经编园区印染废水集中预处理设施处理《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单要求后纳入丁桥污水处理厂处理后部分回用，其余达《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169—2018）表 1 标准后排入钱塘江，根据水平衡分析，年

废水最终排环境量约 431312t，根据丁桥污水处理厂出水标准计算得，COD_{Cr} 排放量 17.252t/a、NH₃-N 0.863t/a。

项目废水污染源源强核算结果汇总见表 3.4-5。

表3.4-5 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况			
				核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
前处理 工序	高温高压 溢流染色 机、平幅 水洗	水洗废 水	COD _{Cr}	类比法	157122	760	119.413
			NH ₃ -N			5	0.786
			SS			40	6.285
			石油类			80	12.57
			LAS			250	39.281
碱减量	开纤机	碱减量 废水	COD _{Cr}	产污系 数法	48712	16484	602.528
			NH ₃ -N			3	0.148
			SS			200	9.742
			锑			1.1	0.052
染色及 后处理	高温高压 溢流染色 机、o型染 色机、绳 状水洗机	染色及 后处理 废水	COD _{Cr}	类比法	648000	1000	648
			NH ₃ -N			6	3.888
			SS			600	388.8
			锑			1	0.648
			苯胺类			1.5	0.972
废气治 理设施	定型废气 喷淋塔	喷淋废 水	COD _{Cr}	类比法	2500	800	2
			SS			600	1.5
			石油类			150	0.375
	染料调配 废气喷淋 塔	喷淋废 水	COD _{Cr}	类比法	200	700	0.14
			NH ₃ -N			30	0.006
设备清 洁	染色机	清洗废 水	COD _{Cr}	类比法	1080	600	0.648
			SS			150	0.162
地面清 洁	/	地面清 洁废水	COD _{Cr}	类比法	540	400	0.216
			SS			500	0.27
纯水制 备	中水装置	浓水、反 冲洗水	COD _{Cr}	类比法	189445	120	22.733
			SS			100	18.945
循环冷 却系统	冷却塔	循环冷 却系统 排水	COD _{Cr}	类比	1200	150	0.18
打样	样缸	打样废 水	COD _{Cr}	类比法	540	1000	0.54
			NH ₃ -N			6	0.003
			SS			600	0.324
			锑			1	0.00054
			苯胺类			1.5	0.00081
厂区	/	初期雨 水	COD _{Cr}	类比法	3256	300	0.977
			SS			200	0.651
办公生 活	食堂、卫 生间	生活污 水	COD _{Cr}	产污系 数法	10200	350	3.57
			NH ₃ -N			35	0.357

合计	CODcr	/	106279 5	1318	1400.945
	NH ₃ -N			4.88	5.188
	SS			407.7	426.679
	锑			0.7	0.701
	苯胺类			0.9	0.973
	LAS			37.5	39.281
	石油类			12.4	12.945

表 3.4-6 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	经编园区水资源循环利用项目			治理措施		污染物排放				排放时 间/h
		废水量 / (t/a)	纳管浓度/ (mg/L)	纳管量 / (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	
生产 及辅 助生 产等	CODcr	1062795	1318	1400.945	格栅+调节 池+初沉池 +水解酸化 +A/O+二 沉池+高效 沉淀池	85.1	类比法	进入丁桥污水 处理厂 1062795t/a, 经 处理后回用 631483t/a、其 余 431312t/a 排入钱塘江	200	212.559	7200
	NH ₃ -N		5.0	5.188		/	类比法		5.0	5.188	
	SS		407.7	426.679		75.5	类比法		100	106.280	
	锑		0.7	0.701		85.7	物料衡算		0.1	0.106	
	苯胺类		0.9	0.973		/	类比法		0.9	0.973	
	LAS		37.5	39.281		46.7	物料衡算		20	21.256	
	石油类		12.4	12.945		/	类比法		12.4	12.945	

注：综合废水中浓度低于排放标准的因子不考虑净化效率。

综上，本项目废水总产生量 1062795t/a，废水进入经编园区水资源循环利用项目集中处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 规定的间接排放限值要求后纳管进入丁桥污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后回用 631483t/a，其余 431312t/a 排入钱塘江。

根据上述分析，改建后企业废水排放较改建前有所变化，体现在以下几方面：

（1）由于低浴比染色机的引进，染色工序水耗较改建前达产情况下有明显下降。

（2）由于改建后功能性弹力服饰面料对清洁度要求较高，需要在染色前利用平幅水洗机进行水洗，因此，清洗耗水上升。

（3）改建后部分产品需要进行碱减量处理，增加了碱减量废水。

基于上述原因，和改建前相比，改建后废水排放量未发生明显下降，仅略低于改建前。

二、与相关标准、规范及准入文件符合性分析

①相关标准符合性分析

根据上述分析，本项目废水排环境量 431312t/a，则单位产品基准排水量为 28.8t/t，满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）要求

②与相关规范及准入文件符合性分析

根据本项目水平衡图，全厂重复用水为 1133337t/a（包括冷凝水回用量 65228t/a、市政中水回用量 631483t/a、逆流清洗套用量 436626t/a），总用水量 1762150t/a（自来水 547278t/a、蒸汽 81535t/a、市政中水 631483t/a、冷凝水回用量 65228t/a、逆流清洗套用量 436626t/a），则本项目重复用水率=重复用水量/（重复用水量+新鲜水用水量） $\times 100\%=64.3\%$ ，满足《印染行业规范条件》（2023 版）中重复用水率不低于 40%的要求以及《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》、《海宁市人民政府办公室关于印发〈海宁市印染产业整合提升方案（2021-2023）〉的通知》中重复用水率不低于 50%的要求。

根据印染行业整治提升要求，印染企业必须符合国家《印染行业规范条件（2017 版）》和《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》中环境准入标准。项目与相关印染行业准入条件符合性对比见表 3.4-7、3.4-8。

表3.4-7 与《印染行业规范条件（2023版）》对比表

产品品种		纱线、针织物
本项目	单位产品新鲜水取水	41.9t/t
	企业水重复利用率	64.3%
准入标准	单位产品新鲜水取水	85t/t
	企业水重复利用率	不低于 45%
符合性		符合

表3.4-8 与浙江省印染产业环境准入指导意见（2016年修订）对比

产品品种		纱线、针织物
项目产量		15000t/a
项目情况	新鲜水取水量（含蒸汽）	628813t/a
	单位产品新鲜水取水	41.9t/t
	排水量	431312t/a
	单位产品排水量	28.8t/t
准入标准	单位产品新鲜水取水量	90t/t
	单位产品排水量	81t/t
符合性		符合

根据上表，本项目废水排放情况符合《印染行业规范条件（2023版）》和《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016年修订）》要求。

3.4.3 废气污染源强

本项目运营期产生的废气有：染化料调配废气、染色过程的醋酸废气、定型废气、烘干废气、后处理纤维尘（起毛、刷毛、剪毛）、废水收集过程产生的恶臭废气、食堂油烟。

（1）染料调配废气

本项目将设置自动化料系统进行染化料调配，调配过程会产生一定的颗粒物（固体染化料挥发）和有机废气（以非甲烷总烃计），考虑到调配过程为自动化操作，调配过程颗粒物和有机废气发生量较小，本次评价不再进行定量分析，该部分废气经车间整体换气装置收集后进入碱喷淋装置处理后高空排放。

（2）染色

冰醋酸在纺织印染行业具有广泛应用，生产过程部分醋酸可挥发到大气中形成醋酸废气，根据企业实际生产过程染液和冰醋酸的配比经验数据统计，冰醋酸在染液调配过程的损耗率约为 0.1%，改建后企业冰醋酸年消耗量约为 80t，则醋酸废气产生量为 0.08t/a，由于其产生量较少，且点位较多，醋酸废气在车间内以

无组织形式排放，最终通过车间换气系统排出。

(3) 定型过程

① 定型废气

改建项目实施后企业定型机数量不变，共配备 10 台定型机，其中 4 台为天然气直燃式定型，用于高档经编面料的定型加工，6 台中温中压蒸汽定型，用于功能性弹力面料的定型加工，为优化厂区布局，改建后企业将对定型机布局及废气处理设施进行优化调整，主要调整内容为：将原 2 号车间 2F 的 1 台中温中压蒸汽定型机调整至 1 号车间 3F，其余定型机位置不变，同时于 1 号厂房新增 1 套定型废气净化装置作为备用，各定型废气净化装置工艺一致，均为“喷淋+冷凝+静电+碱喷淋”的组合式工艺。此外，根据调查，公司现有以及本次新增的定型废气处理设施设计处理能力参照《绍兴市生态环境局关于明确定型机、印花机进出口集气罩建设要求的函》（绍市环函[2020]139 号）相关要求设计，即单台天然气直燃式定型机设计集气风量约 20000m³/h，单台中温中压蒸汽定型机设计集气风量 15000m³/h，根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）以及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）等文件，所采用的组合式处理工艺为可行技术。

改建后各定型机、废气治理设施及排气筒设置情况如下表。

表 3.4-9 定型机及废气治理设施分布情况

车间	定型机编号	加热方式	废气处理工艺	废气处理设施数量	排气筒编号	排气筒高度 m
1 号车间 2F	7#, 8#	中温中压蒸汽	喷淋+冷凝+静电+碱喷淋	1 套	DA001	30
1 号车间 3F	9#, 10#	9#为中温中压蒸汽、10#为天然气直燃		2 套（一用一备）		
2 号车间 1F	4#、5#	中温中压蒸汽		2 套（一用一备）	DA002	30
2 号车间 2F	6#			1 套	DA003	30
3 号车间 2F	1#、2#、3#	天然气直燃		1 套	DA004	20

注：定型机编号为改建后重新编号。

定型过程会产生淡蓝色油雾与有机物伴随异味，主要污染物为颗粒物，其次为染整油烟和挥发性有机物（以非甲烷总烃计），定型废气产生源强与面料种类、工艺温度以及助剂使用等因素相关，功能性弹力面料定型工艺温度略低于非弹力面料，但相差不大，本次评价针对定型机废气源强采用类比现有实测数据的方法进行核算，考虑到监测数据的波动，从保守角度出发，本次评价直接取现有实测

数据最大值进行核算。

根据现有项目污染源强调查章节分析,单台定型机各污染物平均有组织排放速率分别为:颗粒物 0.013~0.11kg/h、油烟 0.004~0.062kg/h、非甲烷总烃 0.020~0.037kg/h,本次评价从保守角度出发,定型废气各污染物产生源强取现状监测的最大值,即单台定型机定型废气各污染物有组织排放速率为:颗粒物 0.11kg/h、油烟 0.062kg/h、非甲烷总烃 0.037kg/h,

结合企业竣工验收资料以及同类企业调查,采用上述组合式处理工艺,颗粒物、染整油烟净化效率可达 85%、非甲烷总烃净化效率可达 60%以上,除面料进出通道外,定型机为封闭结构,废气收集率以 97%计,假定同类型定型机生产负荷相同,根据产能匹配性分析推算出各定型机年运行时间并据此计算改建后各定型机废气产生及排放情况如下:

表 3.4-10 单台天然气直燃式定型机定型废气产生情况

污染物		产生情况	
		kg/h	t/a
颗粒物	有组织	0.733	3.395
	无组织	0.023	0.107
	小计	0.756	3.502
染整油烟	有组织	0.413	1.913
	无组织	0.013	0.059
	小计	0.426	1.972
非甲烷总烃	有组织	0.093	0.431
	无组织	0.003	0.014
	小计	0.096	0.445

表 3.4-11 单台中温中压定型机定型废气产生情况

污染物		产生情况	
		kg/h	t/a
颗粒物	有组织	0.733	3.158
	无组织	0.023	0.098
	小计	0.756	3.255
染整油烟	有组织	0.413	1.779
	无组织	0.013	0.055
	小计	0.426	1.834
非甲烷总烃	有组织	0.093	0.401
	无组织	0.003	0.012
	小计	0.096	0.413

根据上述单台定型机定型废气产生情况计算得本项目 10 台定型机污染物产

生量合计约为：颗粒物 33.538t/a、染整油烟 18.892t/a、非甲烷总烃 4.258t/a。

②天然气燃料废气

项目非弹力面料定型工序采用天然气直燃式加热，根据本项目节能报告计算，定型工序天然气用量约 215 万 m^3/a ，主要污染因子为烟尘、 SO_2 、 NO_x ，天然气为清洁能源，其燃烧过程烟尘发生量较小，且已并入定型废气，因此，本次评价不再另行计算。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）燃气锅炉产污系数，具体燃气废气产生情况见下表：

表 3.4-12 天然气燃气烟气产生及排放情况汇总表

耗量	污染物	产污系数	产生量
215万 Nm^3/a	SO_2	0.02S①千克/万 Nm^3	0.430t/a
	NO_x	15.87kg/万 m^3 （低氮燃烧-国内一般）	3.412t/a

注：S 取值参照强制性国家标准 GB17820-2018《天然气》中二类标准中的总硫(以硫计)标准， $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

燃气烟气和定型废气一并收集后进入定型废气处理设施处理后排放，具体见表 3.4-13。

表3.4-13 定型工序废气产生及排放情况汇总表

排气筒	污染因子	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m^3	kg/h	t/a		mg/m^3	kg/h	t/a
DA001	颗粒物	有组织	45.1	2.932	13.343	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋除臭装置处理后高空排放，总风量 $65000\text{m}^3/\text{h}$	6.8	0.440	2.001
		无组织	/	0.092	0.419		/	0.092	0.419
	染整油烟	有组织	25.4	1.652	7.518		3.8	0.248	1.128
		无组织	/	0.052	0.232		/	0.052	0.232
	非甲烷总烃	有组织	5.7	0.372	1.694		2.3	0.149	0.678
		无组织	/	0.012	0.054		/	0.012	0.054
	SO_2	有组织	0.3	0.023	0.105		0.3	0.023	0.105
		无组织	/	0.0004	0.002		/	0.0004	0.002
NO_x	有组织	2.8	0.181	0.836	2.8	0.181	0.836		
	无组织	/	0.004	0.017	/	0.004	0.017		
DA002	颗粒物	有组织	48.9	1.466	6.316	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋除臭处理后高空排放，总风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$	7.3	0.220	0.947
		无组织	/	0.046	0.198	/	0.046	0.198	
	染整油烟	有组织	27.5	0.826	3.558	4.1	0.124	0.534	
		无组织	/	0.026	0.112	/	0.026	0.112	
	非甲烷总烃	有组织	6.2	0.186	0.801	2.5	0.074	0.321	
无组织	/	0.006	0.026	/	0.006	0.026			
DA003	颗粒物	有组织	48.9	0.733	3.158	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋	7.3	0.110	0.474
		无组织	/	0.023	0.099	/	0.023	0.099	
	染整	有组织	27.5	0.413	1.779	4.1	0.062	0.267	

	油烟	无组织	/	0.013	0.056	除臭装置处理后高空排放, 总风量 15000m ³ /h	/	0.013	0.056
	非甲烷总烃	有组织	6.2	0.093	0.401		2.5	0.037	0.160
		无组织	/	0.003	0.013		/	0.003	0.013
DA004	颗粒物	有组织	36.7	2.199	10.185	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋除臭装置处理后高空排放, 总风量 60000m ³ /h	5.5	0.330	1.528
		无组织	/	0.069	0.321		/	0.069	0.321
	染整油烟	有组织	20.7	1.239	5.739		3.1	0.186	0.861
		无组织	/	0.039	0.177		/	0.039	0.177
	非甲烷总烃	有组织	4.65	0.279	1.293		1.9	0.112	0.517
		无组织	/	0.009	0.042		/	0.009	0.042
	SO ₂	有组织	1.1	0.068	0.313		1.1	0.068	0.313
		无组织	/	0.002	0.010		/	0.002	0.010
	NO _x	有组织	8.9	0.536	2.482		8.9	0.536	2.482
		无组织	/	0.017	0.077		/	0.017	0.077

根据上表, 经处理后定型废气中颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃排放浓度情况均满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1新建企业标准限值要求, SO₂、NO_x排放情况满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的排放限值要求, 此外, 参照企业现有项目自行监测数据, 经处理后臭气浓度200左右(无量纲), 可稳定满足上述标准中表1限值。

改建后定型机数量较改建前增加1台, 但由于改建后6台定型机采用中温中压定型, 定型温度低于天然气直燃式定型, 且改建后企业总产能不变, 因此, 改建后定型废气排放量并未突破原环评9台天然气直燃式定型机排放量。

(4) 烘干废气

清洁用布面料由于吸水率较高, 在脱水后需利用烘干机进行烘干, 再进行定型加工, 烘干采用蒸汽加热, 烘干温度100℃左右, 根据对同类型企业海宁市金茂经编有限公司等的现场调查(该公司烘干过程面料以及烘干工艺和本项目基本一致), 因烘干温度较低, 该过程主要废气为蒸发产生的水汽以及少量纤维尘, 车间地面无明显灰尘, 且烘干工序无油烟等异味, 少量纤维尘通过车间换气系统排出, 对周边环境影响较小。

(5) 废水收集池废气

改建后厂区不再设置污水站, 仅保留废水收集池, 废水收集池废水停留时间较短, 收集后即被泵送至经编园区水资源循环利用项目进行处理, 因此, 厂区内不涉及生化处理构筑物, 因此, 仅废水收集过程有一定量的异味(恶臭)气体逸

出,恶臭气体主要来自污水中的有机物质因微生物消化作用产生的还原态有害气体,其主要污染因子为 NH_3 、 H_2S ,该部分恶臭气体产生量较小,本次评价不再进一步定量分析,为降低恶臭气体对周边环境的影响,改建后企业将对废水收集池废气采取加盖密闭措施,可有效降低恶臭气体对周边环境的影响。

(6) 起毛、刷毛、剪毛废气

根据客户需要,约 25%产品在生产过程需进行起毛、刷毛或剪毛加工,在上述加工过程将产生纤维尘(颗粒物),根据前述分析,起毛、刷毛或剪毛总加工量约 3750t,起毛等工序纤维尘发生量与面料克重、毛绒长短等因素相关,根据同类型企业海宁中龙印染有限公司的调查,纤维粉尘产生比例约为 1.2kg/t,则前述加工过程纤维粉尘年产生量约为 4.5t,起毛、刷毛或剪毛设备均自带粉尘收集处理装置,纤维尘经设备内置的下料格吸尘风管收集后经布袋除尘装置处理后车间排放,最终通过车间换气系统排出,收集效率以 97%计,布袋除尘装置净化效率以 99%计,则纤维尘产生情况如下:

表 3.4-14 本项目起毛、刷毛、剪毛纤维尘产生及排放情况汇总表

产污设备	产生情况		处理方式	排放方式	排放情况	
	t/a	kg/h			t/a	kg/h
起毛机、刷毛机、剪毛机	4.500	0.625	经吸尘风管收集后通过布袋除尘器处理后排放	无组织	0.179	0.025

(7) 食堂油烟

改建前后企业劳动定员不变,仍为 350 人,食堂设 2 个基准灶头,食堂油烟收集后经油烟净化装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA006 高空排放,类比现有项目,油烟净化装置日运行 6h,经处理后平均排放浓度约 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ (折基准风量浓度),满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定的 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求,平均排放速率 $1.79 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$,年排放量约 0.003t。

(7) 废气污染源强汇总

表3.4-15 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
定型	定型机	DA001	颗粒物	类比法	65000	45.1	2.932	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋除臭装置处理后高空排放	85%	类比法	65000	6.8	0.440	最短 4632h
			油烟			25.4	1.652		85%			3.8	0.248	
			非甲烷总烃			5.7	0.372		60%			2.3	0.149	
			SO ₂			0.3	0.023		/			0.3	0.023	
			NO _x	2.8		0.181	/		2.8	0.181				
定型	定型机	DA002	颗粒物	类比法	30000	48.9	1.466	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋除臭装置处理后高空排放	85%	类比法	30000	7.3	0.220	最短 4308h
			油烟			27.5	0.826		85%			4.1	0.124	
			非甲烷总烃			6.2	0.186		60%			2.5	0.074	
定型	定型机	DA003	颗粒物	类比法	15000	48.9	0.733	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋除臭装置处理后高空排放	85%	类比法	15000	7.3	0.110	最短 4308h
			油烟			27.5	0.413		85%			4.1	0.062	
			非甲烷总烃			6.2	0.093		60%			2.5	0.037	
定型	定型机	DA004	颗粒物	类比法	60000	36.7	2.199	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋除臭装置处理后高空排放	85%	类比法	60000	5.5	0.330	最短 4632h
			油烟			20.7	1.239		85%			3.1	0.186	
			非甲烷总烃			4.65	0.279		60%			1.9	0.112	
			SO ₂	1.1		0.068	/		1.1	0.068				

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	
			NOx	系数法		8.9	0.536		/	数法		8.9	0.536	
食堂	食堂	DA006	食堂油烟	类比法	4000 (基准风量)	1.13	4.475×10 ⁻³	油烟净化装置处理后高空排放	60%	类比法	4000	0.45	1.79×10 ⁻³	1800
染色	染色机	1号车间1F无组织	醋酸	/	/	/	0.007	/	类比法	/	/	/	0.007	7200
定型	定型机	1号车间2F无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.046	/	/	类比法	/	/	0.046	最短4308h
			油烟		/	/	0.026	/	/		/	0.026		
			非甲烷总烃		/	/	0.006	/	/		/	0.006		
定型	定型机	1号车间3F无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.046	/	/	类比法	/	/	0.046	最短4632h
			油烟		/	/	0.026	/	/		/	0.026		
			非甲烷总烃		/	/	0.006	/	/		/	0.006		
			SO ₂	排污系数法	/	/	0.0004	/	/	排污系数法	/	/	0.0004	
			NOx		/	/	0.004	/	/		/	0.004		
定型	定型机	2号车间1F无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.046	/	/	类比法	/	/	0.046	最短4308h
			油烟		/	/	0.026	/	/		/	0.026		
			非甲烷总烃		/	/	0.006	/	/		/	0.006		
定型	定型机	2号车间	颗粒物	类比	/	/	0.023	/	/	类比法	/	/	0.023	最短

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg/h)
		2F 无组织	油烟	法	/	/	0.013	/	/		/	/	0.013	4308h
			非甲烷总烃		/	/	0.003	/	/		/	/	0.003	
染色	染色机	3 号车间 1F 无组织	醋酸	类比法	/	/	0.004	/	/	类比法	/	/	0.004	7200
定型	定型机	3 号车间 2F 无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.069	/	/	类比法	/	/	0.069	最短 4632h
			油烟		/	/	0.039	/	/		/	/	0.039	
			非甲烷总烃		/	/	0.009	/	/		/	/	0.009	
			SO ₂	排污系数法	/	/	0.002	/	/	排污系数法	/	/	0.002	
			NO _x		/	/	0.017	/	/		/	/	0.017	
起毛、刷毛、剪毛	起毛机、刷毛机、剪毛机	起毛、刷毛、剪毛车间无组织	颗粒	类比法	/	/	0.625	布袋除尘处理后排放	99%	类比法	/	/	0.025	7200

3.4.4 噪声污染源强

本次改建项目实施后运营期间噪声主要是染色机、定型机等各类生产设备产生的机械噪声以及风机等辅助设施产生噪声，改建后全厂主要高噪声设备源强具体见表 3.4-16、表 3.4-17。

表3.4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	工艺	X	Y	Z	北	东				南	西	声压级/dB(A)
1	1#车间 1楼	高温高压溢流染色机	250kg, 浴比 1:6	90.8/1	减振基础	22.8	-57	1.2	北	21	66.5	0:00-24:00	21	45.5	1m	
									东	13.9	67.01			21	46.01	1m
									南	53.7	66.12			21	45.12	1m
									西	21	66.5			21	45.5	1m
2		脱水机	CO-2000 型	87.0/1	减振基础	23.7	-78.3	1.2	北	21.9	62.66		21	41.66	1m	
									东	13	63.33		21	42.33	1m	
									南	32.4	62.44		21	41.44	1m	
									西	21.9	62.66		21	41.66	1m	
3		高温高压溢流染色机	50kg、浴比 1:6	78.0/1	减振基础	15.7	-94	1.2	北	13.9	54.21		21	33.21	1m	
									东	21	53.7		21	32.7	1m	
									南	16.7	53.94		21	32.94	1m	
									西	13.9	54.21		21	33.21	1m	
4		高温高压超低浴比O型染色机	50kg、浴比 1:6	76.8/1	减振基础	8.9	-66.3	1.2	北	7.1	54.93		21	33.93	1m	
									东	27.8	52.31		21	31.31	1m	
									南	44.4	52.16		21	31.16	1m	
									西	7.1	54.93		21	33.93	1m	

5		空压机	螺杆式	83.0/1	减振基础	7.6	-39.8	1.2	北	4.2	63.93		21	42.93	1m
									东	29.1	58.49		21	37.49	1m
									南	70.9	58.29		21	37.29	1m
									西	5.8	62.08		21	41.08	1m
6	1#车间 2 楼	中温中压蒸汽定型机	门幅 2.4m、12 节	78.0/1	减振基础	19.8	-70.4	8.2	北	18	53.85		21	32.85	1m
									东	16.9	53.92		21	32.92	1m
									南	40.3	53.38		21	32.38	1m
									西	18	53.85		21	32.85	1m
7	1#车间 3 楼	天然气直燃式定型机	门幅 2.4m、10 节	75.0/1	减振基础	25.7	-65.2	15.2	北	23.9	50.6		21	29.6	1m
									东	11	51.69		21	30.69	1m
									南	45.5	50.35		21	29.35	1m
									西	23.9	50.6		21	29.6	1m
8		中温中压蒸汽定型机	门幅 2.4m、12 节	75.0/1	减振基础	14.1	-65	15.2	北	12.3	51.44		21	30.44	1m
									东	22.6	50.64		21	29.64	1m
									南	45.7	50.35		21	29.35	1m
									西	12.3	51.44		21	30.44	1m
9		起毛机	/	89.8/1	减振基础	18.8	-49.3	21.2	北	17	65.71		21	44.71	1m
									东	17.9	65.65		21	44.65	1m
									南	61.4	65.11		21	44.11	1m
									西	17	65.71		21	44.71	1m
10	1#车间 4 楼	剪毛机	/	85.0/1	减振基础	19.1	-82.1	21.2	北	17.3	60.89		21	39.89	1m
									东	17.6	60.87		21	39.87	1m
									南	28.6	60.5		21	39.5	1m
									西	17.3	60.89		21	39.89	1m
11		刷毛机	/	84.8/1	减振基础	18.5	-95	21.2	北	16.7	60.74		21	39.74	1m
									东	18.2	60.63		21	39.63	1m
									南	15.7	60.82		21	39.82	1m
									西	16.7	60.74		21	39.74	1m

12		多筒式除尘机组	/	90.4/1	减振基础	19.1	-65.8	15.2	北	17.3	65.89		21	44.89	1m
									东	17.6	65.87		21	44.87	1m
									南	44.9	65.35		21	44.35	1m
									西	17.3	65.89		21	44.89	1m
13		平幅水洗机	定制	79.8/1	减振基础	78.3	-81.9	1.2	北	23.2	56.14		21	35.14	1m
									东	8.2	57.85		21	36.85	1m
									南	28.6	56.04		21	35.04	1m
									西	23.2	56.14		21	35.14	1m
14	2#车间 1楼	脱水机	CO-2000 型	83.0/1	减振基础	76.3	-47.9	1.2	北	21.2	59.4		21	38.4	1m
									东	10.2	60.43		21	39.43	1m
									南	62.6	59.07		21	38.07	1m
									西	21.2	59.4		21	38.4	1m
15		中温中压蒸汽定型机	门幅 2.4m、12 节	78.0/1	减振基础	64.3	-85.3	1.2	北	9.2	55.7		21	34.7	1m
									东	22.2	54.37		21	33.37	1m
									南	25.2	54.29		21	33.29	1m
									西	9.2	55.7		21	34.7	1m
16	2#车间 2楼	中温中压蒸汽定型机	门幅 2.4m、12 节	75.0/1	减振基础	63.9	-78.5	9.7	北	8.8	52.83		21	31.83	1m
									东	22.6	51.36		21	30.36	1m
									南	32	51.2		21	30.2	1m
									西	8.8	52.83		21	31.83	1m
17	3#车间 1楼	绳状水洗机	定制	75.0/1	减振基础	172.5	-20.1	1.2	北	53.24	51.19		21	30.19	1m
									东	8.46	53.01		21	32.01	1m
									南	39.36	51.24		21	30.24	1m
									西	53.24	51.19		21	30.19	1m
18		开纤水洗机	定制	75.0/1	减振基础	174	-45.1	1.2	北	54.84	51.19		21	30.19	1m
									东	6.86	53.74		21	32.74	1m
									南	14.37	51.88		21	30.88	1m
									西	54.84	51.19		21	30.19	1m

19		脱水机	CO-2200 型	84.8/1	减振基础	165.6	-23.6	1.2	北	46.36	61.01		21	40.01	1m
									东	15.35	61.59		21	40.59	1m
									南	35.83	61.06		21	40.06	1m
									西	46.36	61.01		21	40.01	1m
20		高温高压溢流染色机	500kg, 浴比 1:6	90.0/1	减振基础	150.8	-34.7	1.2	北	31.6	66.3		21	45.3	1m
									东	30.1	66.31		21	45.31	1m
									南	24.65	66.4		21	45.4	1m
									西	31.6	66.3		21	45.3	1m
21		高温高压超低浴比 O 型染色机	750kg, 浴比 1:4	82.8/1	减振基础	134.3	-37	1.2	北	15.11	59.61		21	38.61	1m
									东	46.59	59.01		21	38.01	1m
									南	22.27	59.26		21	38.26	1m
									西	15.11	59.61		21	38.61	1m
22		空压机	螺杆式	83.0/1	减振基础	170.8	-12.4	1.2	北	51.51	59.19		21	38.19	1m
									东	10.19	60.51		21	39.51	1m
									南	47.05	59.2		21	38.2	1m
									西	51.51	59.19		21	38.19	1m
23	3#车间 2 楼	天然气直燃式定型机	门幅 2.4m、10 节	79.8/1	减振基础	152.8	-34.7	8.2	北	33.6	56.08		21	35.08	1m
									东	28.1	56.14		21	35.14	1m
									南	24.66	56.2		21	35.2	1m
									西	33.6	56.08		21	35.08	1m

注：①以厂区西北角为原点。②点声源组采用等效点声源。③隔声量取墙体及门窗的平均隔声量。

表3.4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离） /（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	定型废气处理设施风机 1#	1#车间楼顶	13.3	-85.3	26.2	85.0/1	/	减振、吸声	0: 00-24: 00
2	定型废气处理设施风机 2#	1#车间楼顶	29.3	-77	26.2	85.0/1	/	减振、吸声	0: 00-24: 00
3	定型废气处理设施风机 3#	2#车间楼顶	79.3	-86.7	22.2	85.0/1	/	减振、吸声	0: 00-24: 00
4	定型废气处理设施风机 4#	2#车间楼顶	62.3	-86.2	22.2	85.0/1	/	减振、吸声	0: 00-24: 00
5	定型废气处理设施风机 5#	3#车间楼顶	152.9	-51	13.2	85.0/1		减振、吸声	0: 00-24: 00
6	中水回用设施泵等	厂区北侧	59.1	-15	1.2	82.0/1		减振、隔声、 吸声	0: 00-24: 00
7	冷却塔	1#车间楼顶	31.1	-58.1	26.2	84.8/1		减振、吸声	0: 00-24: 00
8	冷却塔	2#车间楼顶	80	-59.3	22.2	84.8/1		减振、吸声	0: 00-24: 00
9	冷却塔	3#车间楼顶	145.9	-17.5	13.2	82.0/1		减振、吸声	0: 00-24: 00

注：以厂区西北角为原点。

3.4.5 固废污染物源强

本项目生产过程中产生的副产物包括一般包装材料、次品、染化料内包装物、废包装桶、废油、纤维尘、废树脂、废膜组件、废石英砂、生活垃圾。

(1) 一般包装材料

主要指原料使用过程中产生的废包装袋、纸箱等, 类比企业现有项目生产情况, 一般包装材料年产生量约 12t, 一般固废代码为 900-005-S17, 企业收集后出售给物资公司。

(2) 次品

产品检验时工序会产生少量次品, 类比现有项目次品产生量以及产量, 改建项目次品产生量约 72.0t/a, 一般固废代码为 900-007-S17, 企业收集后出售给物资公司。

(3) 染化料内包装物

染化料内包装物指直接接触染料或危化品的包装袋, 染料采用纸箱装, 纸箱里设有内衬袋, 片碱、保险粉采用袋装, 类比现有项目, 改建后染化料内包装物产生量约为 4.0t/a。根据《国家危险废物名录》(2025), 废包装桶属于危险废物, 危废代码为 HW49 (900-041-49), 企业收集后委托有资质的单位处置。

(4) 废包装桶

主要指除油剂、柔软剂等助剂使用过程中产生废包装桶, 产生情况见表 3.4-18。

表3.4-18 助剂包装桶产生情况

助剂名称	年用量 t/a	包装方式	包装规格	空桶重量 kg/个	助剂包装桶产生量 t/a	处置方式
除油剂	120	桶装	200kg/桶	20	12	厂家回收
柔软剂	60	桶装	50kg/桶	5	6	
洗涤剂	75	桶装	100kg/桶	10	7.5	
冰醋酸	80	桶装	1000kg/桶	50	4	
匀染剂	260	桶装	100kg/桶	10	26	
分散剂	120	桶装	120kg/桶	12	12	
固色剂	40	桶装	25kg/桶	2.5	4	

根据上表, 本项目助剂包装桶产生量共约 71.5t/a, 废包装桶由生产厂家回收利用, 重新用于上述助剂的包装, 根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)

判断,任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固废管理。因此,除上述废包装桶不属于固废。

(5) 废油

废油来自定型废气净化过程,根据污染源强核算,染整油烟削减量约为 15.8t/a、颗粒物削减量约为 28.1t/a、非甲烷总烃削减量约为 2.5t/a,假定前述污染物全部进入废油,废油含水率以 30%计,则废油产生量约 66.6t/a。根据《国家危险废物名录》(2025),废油属于危险废物,危废代码为 HW08(900-210-08),企业收集后委托有资质的单位处置。

(6) 纤维尘

纤维尘产生于起毛、刷毛以及剪毛过程的粉尘净化过程,根据纤维尘产生及排放情况计算,除尘装置收集的纤维尘年产生量约为 4.65t/a。

(7) 废树脂

本项目中水回用系统产生废树脂,树脂一年更换一次,根据本项目中水制备规模,废树脂产生量约 1.0t/a,企业中水回用装置进水为经过丁桥污水处理厂深度处理后的工业水,考虑到环评阶段尚不能完全排除其危险性,经与建设单位沟通,从严按危废处理,危废代码 900-015-13,企业收集后委托有资质单位处置。

(8) 废膜组件

废膜组件来自中水回用设施的定期维护过程,根据中水回用设施设计资料,1 年更换一次,RO 膜组件一次更换量约 0.8t,由于企业中水回用装置进水为经过丁桥污水处理厂深度处理后的工业水,因此,其为一般固废,企业收集后委托一般工业固体废物处置单位处理。

(9) 废石英砂

废石英砂来自中水回用设施的定期维护过程,根据中水回用设施设计资料,石英砂一次填充量 2.0t,约 1 年更换一次,则废石英砂年产生量约 2.0t,由于企业中水回用装置进水为经过丁桥污水处理厂深度处理后的工业水,因此,其为一般固废,企业收集后委托一般工业固体废物处置单位处理。

(10) 生活垃圾

改建前后企业劳动定员不变,仍为 350 人,根据现有项目运行情况,达产情况下,年生活垃圾产生量约 105t/a。

a.项目副产物汇总表

表3.4-19 副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般包装材料	原料包装	固态	塑料	12.0
2	次品	检验	固态	布料	72.0
3	染化料内包装物	染料、危化品使用	固态	染料、塑料袋等	4.0
4	废包装桶	除油剂、柔软剂等使用	固态	塑料等	71.5
5	废油	定型废气净化	液态	矿物油等	66.6
6	纤维尘	纤维尘净化	固态	纤维	4.65
7	废树脂	中水回用	固态	树脂	1.0
8	废膜组件	中水回用	固态	RO膜、塑料	0.8
9	废石英砂	中水回用	固态	石英砂	2.0
10	生活垃圾	办公生活	固态	纸、废塑料	105

b.项目副产物属性判定

表3.4-20 项目固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	一般包装材料	原料包装	固态	塑料	是	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	次品	检验	固态	布料	是	
3	染化料内包装物	染料、危化品使用	固态	染料、塑料袋等	是	
4	废包装桶	除油剂、柔软剂等使用	固态	塑料等	否	
5	废油	定型废气净化	液态	矿物油等	否	
6	纤维尘	纤维尘净化	固态	纤维	是	
7	废树脂	中水回用	固态	树脂	是	
8	废膜组件	中水回用	固态	RO膜、塑料	是	
9	废石英砂	中水回用	固态	石英砂	是	
10	生活垃圾	办公生活	固态	纸、废塑料	是	

c.固体废物产生量分析汇总

表3.4-21 固体废物产生量分析结果汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	一般包装材料	原料包装	固态	纸箱等	一般固废	900-005-S17	12.0
2	次品	检验	固态	布料	一般固废	900-007-S17	72.0
3	染化料内包装物	染料、危化品使用	固态	染料、塑料袋等	危险废物	900-041-49	4.0

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
4	废油	定型废气净化	液态	矿物油等	危险废物	900-210-08	66.6
5	纤维尘	纤维尘净化	固态	纤维	一般固废	900-099-S59	4.65
6	废树脂	中水回用	固态	树脂	危险废物	900-015-13	1.0
7	废膜组件	中水回用	固态	RO膜、塑料	一般固废	900-009-S59	0.8
8	废石英砂	中水回用	固态	石英砂	一般固废	900-009-S59	2.0
9	生活垃圾	办公生活	固态	纸、废塑料	一般固废	900-099-S64	105.0

d. 危险废物汇总

表3.4-22 危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	染化料内包装物	HW49	900-041-49	4.0	染色	固态	染料、保险粉等使用	染料、保险粉等	每天	T/In	委托处置
2	废油	HW08	900-210-08	66.6	定型废气治理	液态	矿物油等	矿物油	每天	T、I	
3	废树脂	HW13	900-015-13	1.0	中水回用	固态	树脂	树脂	年	T	

3.4.6 污染源强汇总

表3.4-23 项目污染源强汇总

类别	排放源	项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	防治措施
废水	生产废水、生活污水	废水量	1062795	631483	431312	项目废水纳入“经编园区水资源循环利用项目”集中处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单(环保部公告2015年第19号)表2规定的间接排放限值后最终经丁桥污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1标准后部分回用,其余排入钱塘江。
		CODcr	1400.945	1383.693	17.252	
		NH ₃ -N	5.188	4.325	0.863	
废气	染色	醋酸	0.08	/	0.08	通过车间换气系统排出
	定型	颗粒物	33.538	27.551	5.987	经喷淋+冷凝+静电+碱喷淋

类别	排放源	项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	防治措施
		非甲烷总烃	4.258	2.447	1.811	处理后高空排放
		染整油烟	18.829	15.462	3.367	
		SO ₂	0.430	/	0.430	
		NO _x	3.412	/	3.412	
	起毛、刷毛、剪毛	颗粒物	4.500	4.321	0.179	通过车间换气系统排出
	染料调配	颗粒物、非甲烷总烃	少量	少量	少量	经密闭收集后通过碱喷淋装置处理后高空排放
	废水收集池废气	NH ₃	少量	少量	少量	加盖密闭
		H ₂ S	少量	少量	少量	
		臭气浓度	少量	少量	少量	
	烹饪	食堂油烟	0.007	0.004	0.003	经油烟净化装置处理后高空排放
VOCs 合计			23.167	17.909	5.258	/
固体废物	原料包装	一般包装材料	12.0	12.0	0	出售
	检验	次品	72.0	72.0	0	出售
	染料、危化品使用	染化料内包装物	4.0	4.0	0	委托有资质单位处置
	定型废气净化	废油	66.6	66.6	0	委托有资质单位处置
	纤维尘净化	纤维尘	4.65	4.65	0	出售
	中水回用	废树脂	1.0	1.0	0	委托有资质单位处置物处置公司处理
	中水回用	废膜组件	0.8	0.8	0	委托一般工业固体废物处置公司处理
	中水回用	废石英砂	2.0	2.0	0	委托一般工业固体废物处置公司处理
	办公生活	生活垃圾	105.0	105.0	0	环卫清运

3.4.7 项目实施前后“三本帐”

表3.4-6 项目实施前后主要污染物排放“三本帐”单位：t/a

类别	污染物	现有项目达产排放量	改建后排放量	以新带老削量	总排放量
废水	废水量	435045	431312	435045	431312
	COD _{Cr}	17.402	17.252	17.402	17.252
	NH ₃ -N	0.870	0.863	0.870	0.863
废气	VOCs	4.827	5.258	4.827	5.258
	SO ₂	0.165	0.430	0.165	0.430
	NO _x	1.628	3.412	1.628	3.412
	颗粒物	5.034	6.166	5.034	6.166
固废 (产生量)	一般包装材料	7.6	12.0	7.6	12.0
	次品	21.8	72.0	21.8	72.0
	染化料内包装物	2.9	4	2.9	4
	废油	58.2	66.6	58.2	66.6
	纤维尘	/	4.65	/	4.65
	废树脂	/	1.0	/	1.0
	废膜组件	/	0.8	/	0.8
	废石英砂	/	2.0	/	2.0
生活垃圾	105.0	105	105.0	105	

3.5 总量控制

3.5.1 总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。

3.5.2 总量控制要求

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）要求：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》《嘉环发[2023]7号)相关规定，新增 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x 按 1:1 替代削减。

3.5.3 总量控制建议值

根据前文项目工程分析以及项目实施后全厂主要污染物排放“三本帐”的核算结果，并结合该区域总量控制要求，项目实施后全厂总量控制方案见表 3.5-1。

表 3.5-1 污染物排放及总量控制情况 单位：t/a

类型	污染物名称	现有项目核定量	现有项目达产排放量	本项目排放量	“以新带老”量	预测总排放量	增减量	总量控制建议值
废水	COD _{Cr}	18.800	17.402	17.252	17.402	17.252	-1.548	17.252
	NH ₃ -N	0.940	0.870	0.863	0.870	0.863	-0.077	0.863
废气	VOCs	6.55	4.827	5.258	4.827	5.258	-1.292	5.258
	SO ₂	1.192	0.165	0.430	0.165	0.430	-0.762	0.430
	NO _x	9.462	1.628	3.412	1.628	3.412	-6.050	3.412

注：上述 COD_{Cr}、NH₃-N 指标为根据丁桥污水处理厂最新出水标准折算。

本项目实施后，各污染物排放量均未突破现有项目核定排放量，符合总量控制要求，但考虑到企业实际 SO₂、NO_x 排污权申购量低于核定量（目前实际交易量 SO₂0.115t/a、NO_x1.200t/a），本次评价要求企业对核定后的差额部分按 1:1 进行排污权交易，差额指标为 SO₂0.315t/a、NO_x2.212t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部。地理坐标为北纬 $30^{\circ}15'$ - $30^{\circ}35'$ ，东经 $120^{\circ}18'$ — $120^{\circ}52'$ 。东邻海盐县，南濒钱塘江，与上虞市、杭州市萧山区隔江相望，西接杭州市余杭区，北连桐乡市、嘉兴市秀洲区。市治硖石镇。东距上海 125km。沪杭铁路、101 省道杭沪复线东西横贯市域，沪杭高速公路、320 国道越过北境，杭州绕城公路东线穿行西部。以“两横六纵”为主框架，市、镇、村公路纵横交错，四通八达。定级内河航道有 46 条，主干航道与京杭大运河相连。

本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，地理位置见附图 1。

项目周围环境情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目周边环境情况表

方位	环境现状
东侧	海宁市中天化轻有限公司、海宁市华莱经编有限公司
南侧	盛星经编、思辰纺织有限公司
西侧	海宁市信诚经编有限公司、海宁市诚信服装辅料厂
北侧	经编二路，隔路为海宁市协亚纺织有限公司、海宁美力针织有限公司
敏感点	最近为东侧距离 230m 的先锋花苑

4.1.2 地形、地貌、地质和地振

海宁市处于钱塘江后型复式向北东倾斜部位，大地表面为厚度较大的第四覆盖层，厚度达 70cm，基底构造是由一系列巨大的北东及北北东断裂带及其间分布的中生代隆起拗陷组成。地层有上侏罗统灯影组、上侏罗黄尖组、下白垩统朝川组以及第四系。全市地形为南高北低，地势由南向北倾斜，境内大部分地区为平原。厂址所在地地势平坦，属钱塘江冲击平原。海宁地区土壤的成土母质，主要是江河湖海综合形成的第四纪石灰性冲积物，由长江流域水流搬运到河口而沉积的粉砂壤土、粘壤土组成，土壤呈弱碱性。地下水位高，潜水矿化度由西向东增大，母质养分丰富。土壤土层深厚，但耕作层相对较浅，质地疏松。

厂区所在地地振基本烈度为 6 度，按国标 GBJ11-99 规范要求，厂区按 6 度构造抗振设防。

由于受地理位置、古地形、新构造运动和海面升降等因素影响，这一地区第

四纪地层分布广、厚度大。本区第四纪地层属滨海平原混合形，第四纪厚度在 100m 以上。中下更新统为陆相沉积，上更新统、全更新统曾发生过三次海侵，为浅海相、河口海相沉积。由于受古气候、古地理环境的变化，各期沉积物的颜色、状态、颗粒组成等呈规律性变化。第一沉积阶段的沉积颗粒随沉积环境的变化呈现明显的规律，砂和粘土层交错出现。随深度的增加，砂层颗粒由细变粗。该地区下部基岩的构造特征，在地质历史上经过多种构造复合，由东北向华夏系临安—金马断裂带东北延伸和萧山—球川断裂北东延伸以及隐伏的次生断裂间，这些隐伏断裂在近期活动较少。

由于第四纪沉积分布较广泛，而且厚度变化大，岩性岩相变化复杂。因基底条件的差异及新构造运动的多次影响，使之形成第四纪地层，在颜色、状态、承载能力方面都有较大差异。因此，应增加地质钻探密度。

该地区地势平坦，河网密布，为广阔冲湖积、冲海积平原，形成大规模的软土地基。软土曾大多埋藏于地表浅部，厚度在 15m 到 20m，工程地质条件差，具有高含水量、高压缩性、易触变、承载能力低等特性。

海宁市地下水埋藏较浅，主要为孔隙潜水，富存于强风化粉砂岩中。地下水主要来自降水及地表水补给，水位季节性变化大一般在 0.5m 左右，随地势及季节起伏变化。

4.1.3 水文特征

海宁市属于杭嘉湖平原河网地区，水系受杭嘉湖平原大水系控制，河流密布，平均为每 3.711km/km²，全市河道长度 1864.5km，水面面积 35.14km²，河网率为 5.3%。当硖石水位为 5m 时，最大河网容积水量为 9542.42 万 m³。境内河道可分为小塘地表水系、运地表水系以及钱塘江水系。主要河道有上塘地表水系的新塘河，运地表水系的长水塘、长山河、辛江塘、洛塘河，还有贯通南北水流的斜郭塘、宁郭塘、平阳堰港、麻泾港等。

据硖石水文站多年水文资料统计，海宁市区内河道历史最高水位为 4.87m，常年水位为 2.83m，最低水位为 1.78m。近年来由于长山河南排工程开通后，长山河流域水系排洪情况有所改善，1984 年实测最高洪水水位为 4.13m。

海宁市地下水埋藏较浅，随地势及季节起伏变化。园区内地表水水体主要为洛溪河、丁国师桥港。

地下水主要为孔隙潜水，主要富存于强风化粉砂岩中，地下水主要来自降水及地表水补给，水位季节性变化大。

4.1.4 气象特征

海宁市属亚热带季风区，气候温和湿润，四季分明。据气象资料统计，其年平均气温为 15.9℃。一月份最冷，平均气温为 3.8℃。七月最热，平均气温 27.3℃。年平均无霜期为 21 天，秋春季平均气温 15℃。全市多年平均降水量 1219.4 毫米，年降水变率 13.3%，年蒸发量 927.6 毫米，相对湿度 81%，年日照时数 2039.4 小时。由于受季风、气候的影响，一年四季以冬夏为长，春秋较短。全年主导风向为东风，冬季主导风向为西北风，年静风频率 10.4%，平均风速 2.5m/s，根据海宁气象站近年来的地面常规气象预测资料统计，主要气象参数如下(1983-2008)：

多年平均气温 16.4℃

极端最低气温-9.9℃ (1 月)

极端最高气温 39.7℃ (7 月)

多年平均气压 1016.41hpa

多年平均相对湿度 79.4%

年平均降水量 1258mm

最多月平均降水量 187.7mm

最少月平均降水量 35mm

年平均蒸发量 1243.3mm

年日照时数 1828h

全年平均风速 2.5m/s

全年主导风向 E (11.0%)

年静风频率 4.86%

积雪最大深度 240mm

基本雪压值 400pa

4.1.5 土壤

海宁市历史上曾多次发生海进和海陆变迁，平原土壤以河（江）、海作用为主导，母质来源于江、海、河、湖沉积物。全市土壤面积 77.68 万亩，共分为红壤、岩性土、潮土、盐土、水稻土五个土类，11 个亚类，19 个土属，68 个土种，其中水稻土面积 48.58 万亩，占土壤总面积的 62.55%。

4.1.6 动植物资源

海宁市境内地势平坦，河流纵横，自然条件优越，适宜多种动植物生长繁衍，野生动植物资源丰富。据调查，境内有维管束植物 140 科，728 种，其中蕨类 16 科，17 种；裸子类 8 科，49 种；被子植物 116 科，662 种，其中单子叶类 19 科，136 种，双子叶类 97 科，526 种。野生动物有七大类 1500 余种，其中哺乳类 60 余种，鸟类 270 余种，爬行类 50 余种，两栖类 16 种，鱼类 70 余种，昆虫类 1000 余种，其它 50 余种。

根据调查，项目位于工业园区，项目周边以工业企业为主，部分未开发用地内目前为空地，无珍稀动植物。

4.2 区域相关基础设施配套情况

4.2.1 海宁马桥大都市热电有限公司

海宁马桥大都市热电有限公司位于海宁经编产业园区西北侧，东临环五路、西及北临平阳堰港、南为糜家场（合兴村共新组），主要是为园区及周边地区集中供热的热源单位。

海宁马桥大都市热电有限公司于 2005 年 9 月动工，2006 年 7 月实现并网发电并开始向经编园区集中供热。截止目前，已实现经编园区、钱江园区、卡森集团和斜桥开发区、皮革城市政公用管线等四条主管线的建设，完成各类主管线建设 20km，各类支线建设 20km，供热半径 8km。

海宁马桥大都市热电有限公司现有 75t/h 锅炉 4 台，其中 1-3 号炉建于 2006 年、2007 年，采用炉内喷钙脱硫和炉后四电场电除尘器除尘，4 号锅炉建于 2011 年，采用炉内喷钙+二电场预除尘+半干法+布袋脱硫除尘综合废气处理系统脱硫除尘，为确保锅炉烟气达标排放，企业已对原 1-4 号锅炉进行了炉后湿法烟气脱硫系统改造。据了解，该公司废气处理设施运行稳定，各类废气污染物均能实现稳定达标排放，现有供热能力可满足本项目新增蒸汽需求。

4.2.2 丁桥污水处理厂概况

（1）建设内容与规模

丁桥污水处理厂创建于 2000 年 8 月（原名为海宁紫光水务有限责任公司），服务于海宁市东片（含海洲街道、海昌街道、硖石街道、马桥街道、斜桥镇、丁桥镇、盐官镇、袁花镇、尖山新区等），公司所承建的海宁市污水处理工程是经浙江省计划经济委员会（1999）178 号、（2002）51 号文批准建设的省重点工程，

工程总投资 19149 万元，由城市污水收集系统、污水输送系统、丁桥污水处理厂和污水排江工程四部分。

丁桥污水处理厂于 2001 年 9 月底建成投入运行，2008 年 12 月通过原浙江省环保局竣工验收，污水处理工程分期实施，一期、二期、三期处理规模为 15 万吨/日，四期新增处理规模为 8 万吨/日，目前已建成运行规模为 5 万吨/日。目前一期、二期、三期、四期已建成并投入正常运行，处理工艺采用生物法，本项目废水经海宁经编园区水资源循环利用项目集中处理后排入丁桥污水处理厂四期工程，经了解四期工程目前实际日处理规模约 3.5 万吨左右。

(2) 处理工艺流程

① 工艺流程

一期、二期的污水处理工艺流程如图 4.2-1 所示、三期污水处理工艺如图 4.2-2 所示、四期污水处理工艺见图 4.2-3 所示。

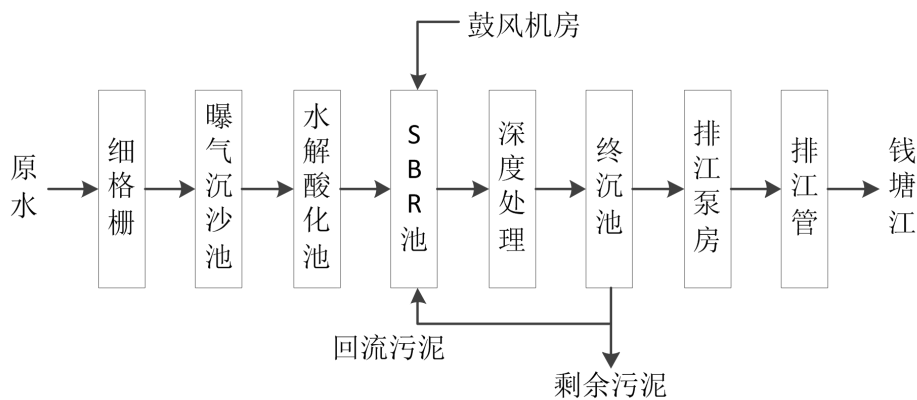


图 4.2-1 一期、二期废水处理工艺

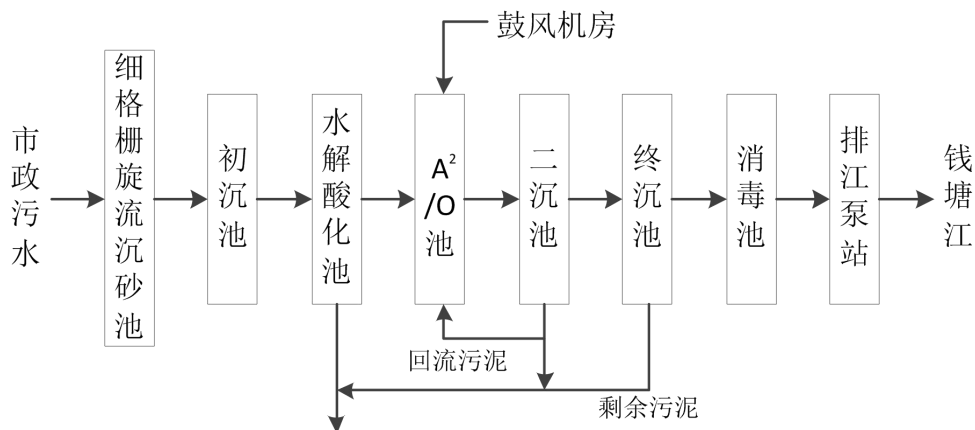


图 4.2-2 三期废水处理工艺

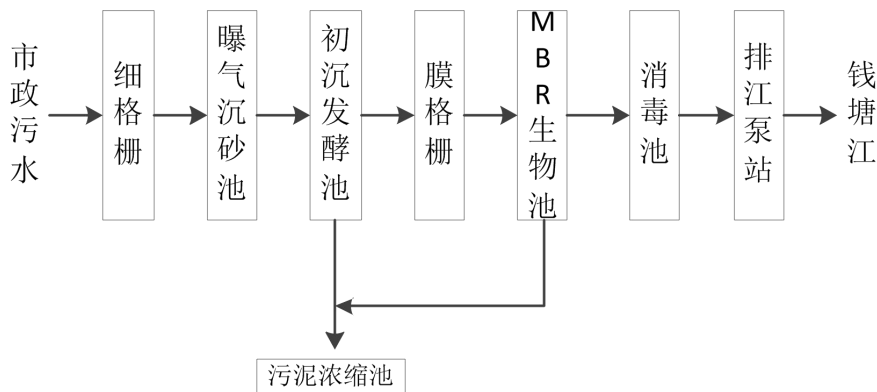


图 4.2-3 四期废水处理工艺

另据调查，海宁市经济和信息化局于 2020 年 11 月审批通过了丁桥污水处理厂四期再生水(中水)项目，即与海宁经编园区水资源循环利用项目配套的丁

桥污水处理厂四期工程厂内中水泵站(含内部管网)，目前该再生水（中水）项目已建成运行，提供再生水用于园区内企业生产。

② 进出水水质

设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准，设计出水水质为：尾水主要污染物（COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

(3) 污水输送系统

污水输送系统也分期建设，近期采用压力流输水，输水管道从硖石镇西南部、南北大道汇合处，到 10km 外的丁桥芦湾村，并在此汇入海宁市造纸厂的工业污水和丁桥镇的工业、生活污水后，再经加压泵站直接输送到 3.5km 之外的污水处理厂内。沿途管道 DN1000 长 13.5km，DN600 长 6km，DN400 长 3km，DN300 长 3km，沿途设 2 座泵站。

中期污水输送采用二种流态，南北线（压力流）、丁祝线（重力流）、新石线（重力流）的输送方案。南北线在中期设一根 DN800 的压力管。丁祝线以重力流为主，局部采用压力流，收集丁桥和祝场的污水。新石线起于石路乡，经马桥、新仓等乡进入污水处理厂。

(4) 排江工程

污水处理厂一期、二期建于丁桥镇的镇海村附近，三期建于丁桥镇海潮村，

四期建于丁桥镇新仓村，污水排江管位于污水处理厂附近 50 号丁坝处。污水处理厂应急排放口设在 50 号丁坝处，位于低潮位以下。

(5) 服务区域

污水输送系统也分期建设，近期采用压力流输水，输水管道从硖石镇西南部、南北大道汇合处，到 10km 外的丁桥芦湾村，并在此汇入海宁市造纸厂的工业污水和丁桥镇的工业、生活污水后，再经加压泵站直接输送到 3.5km 之外的污水处理厂内。沿途管道 DN1000 长 13.5km，DN600 长 6km，DN400 长 3km，DN300 长 3km，沿途设 2 座泵站。

中期污水输送采用二种流态，南北线（压力流）、丁视线（重力流）、新石线（重力流）的输送方案。南北线在中期设一根 DN800 的压力管。丁视线以重力流为主，局部采用压力流，收集丁桥和祝场的污水。新石线起于石路乡，经马桥、新仓等乡进入污水处理厂。

(6) 运行情况

为了解现状污水厂运行情况，本环评收集了浙江省污染源自动监控信息管理平台公布的丁桥污水处理厂四期工程 2024 年 11 月 1 日~11 月 30 日的水质监测数据，具体如下。由表 4.2-1 可知，四期工程尾水排放的各污染因子均可满足排放标准要求。

表 4.2-1 四期工程出水水质监测数据单位：mg/L(除 pH 外)

时间	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
2024/11/1	6.93	21.02	0.0586	0.148	7.287
2024/11/2	6.94	18.93	0.0499	0.1449	2.704
2024/11/3	6.98	19.76	0.047	0.1787	3.442
2024/11/4	6.98	20.7	0.0552	0.148	5.288
2024/11/5	6.97	20.25	0.055	0.1404	7.414
2024/11/6	6.95	20.82	0.0558	0.1415	8.563
2024/11/7	6.95	21.61	0.0554	0.151	8.965
2024/11/8	6.94	22.07	0.056	0.1601	8.662
2024/11/9	6.93	21.94	0.054	0.1599	8.608
2024/11/10	6.94	21.75	0.056	0.1518	8.127
2024/11/11	6.91	21.81	0.0512	0.1562	9.306
2024/11/12	6.87	21.91	0.0415	0.1726	8.972
2024/11/13	6.9	20.11	0.0372	0.1752	8.488
2024/11/14	6.9	19.31	0.0447	0.1569	8.639
2024/11/15	6.93	19.92	0.0352	0.1685	9.361
2024/11/16	6.93	19.33	0.038	0.1675	7.929
2024/11/17	6.94	19.25	0.0451	0.1639	8.722
2024/11/18	6.92	18.52	0.168	0.1552	9.161
2024/11/19	6.93	19.1	0.0568	0.1633	9.426
2024/11/20	6.92	19.76	0.0689	0.1718	9.46

时间	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
2024/11/21	6.9	19.98	0.0364	0.1662	9.534
2024/11/22	6.9	19.55	0.0456	0.1716	9.501
2024/11/23	6.89	18.95	0.0391	0.1761	9.73
2024/11/24	6.86	18.57	0.0279	0.1856	9.445
2024/11/25	6.86	18.37	0.0292	0.1704	10.205
2024/11/26	6.91	20	0.0286	0.1754	10.964
2024/11/27	6.91	21.76	0.0288	0.1791	10.097
2024/11/28	6.93	22.71	0.0302	0.1863	10.036
2024/11/29	6.9	22.15	0.041	0.1772	10.316
2024/11/30	6.87	22.55	0.0534	0.1818	10.427
标准限值	6-9	≤40	≤2 (4)	≤0.3	12(15)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 地表水环境质量现状评价

项目附近水体为洛溪河，系麻泾港支流，目标水质为Ⅲ类，为了解项目周边地表水环境质量现状，本次环评引用海宁万润环境检测有限公司对洛溪河的监测数据进行评价（报告编号：万润环检（2023）检字第2023110086号）。监测至今该河段水域内未发生重大废水污染源的收纳变化，且监测时间未超过三年，因此项目引用该监测数据具有可行性和时效性。

（1）监测时间

2023 年。

（2）监测断面

于洛溪河设置上、下游设两个断面。

（3）监测项目

水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、苯胺、总锑。

（4）评价方法

采用单项水质参数标准指数法，对水环境质量现状进行评价，评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（5）监测结果

表 4.3-1 地表水监测结果单位：mg/L、pH 无量纲

监测点位	1#洛溪河（永和桥）						
采样时间	Ⅲ类标准	2023.10.29	水质	2023.10.30	水质	2023.10.31	水质
pH	6~9	7.6	Ⅲ	7.9	Ⅲ	7.8	Ⅲ
水温	/	24.4	/	24.5	/	24.2	/

DO	≥5	6.37	II	6.21	II	6.31	II
氨氮	1	0.284	II	0.432	II	0.306	II
石油类	0.05	0.04	III	0.04	III	0.06	IV
BOD ₅	4	3.5	III	3.3	III	3.1	III
苯胺类	0.1	<0.03	III	<0.03	III	<0.03	III
总磷	0.2	0.284	IV	0.21	IV	0.15	III
COD _{Mn}	6	3.08	II	2.42	II	2.24	II
镉	0.005	2.0×10 ⁻³	III	1.8×10 ⁻³	III	1.7×10 ⁻³	III
检测点位	2#洛溪河（重德桥）						
采样时间	III类标准	2023.10.29	水质	2023.10.30	水质	2023.10.31	水质
pH	6~9	7.6	III	7.8	III	7.7	III
水温	/	24.7	/	24.6	/	24.0	/
DO	≥5	6.14	II	6.16	II	6.01	II
氨氮	1	0.357	II	0.362	II	0.520	III
石油类	0.05	0.08	IV	0.11	IV	0.09	IV
BOD ₅	4	3.8	III	3.2	III	3.6	III
苯胺类	0.1	<0.03	III	<0.03	III	<0.03	III
总磷	0.2	0.10	II	0.31	V	0.12	III
COD _{Mn}	6	3.29	II	2.37	II	2.96	II
镉	0.005	2.1×10 ⁻³	III	1.8×10 ⁻³	III	2.6×10 ⁻³	III

从监测结果看，除总磷、石油类外，各监测断面的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。石油类超标的主要原因可能是通航船只影响，总磷超标可能是上游来水水质较差或者区域生活污水截留纳管不足或农业面源影响所致。随着“五水共治”和“污水零直排区”等区域水质提升工作的持续深入推进，预计项目附近水环境水质能够得到逐步改善，最终满足水环境功能区划要求。

4.3.2 纳污水体水环境质量现状调查

项目废水经海宁经编园区水资源循环利用项目处理后纳入海宁市丁桥污水处理厂污处理，最终通过其排放口排入钱塘江。根据《2022年嘉兴市生态环境状况公报》，2022年嘉兴市8个近岸海域环境质量国控监测点均为劣四类。与2021年相比，近岸海域海水水质主要超标指标无机氮浓度下降2.4%，超标3.9倍，活性磷酸盐浓度上升6.2%，超标1.2倍。

为持续改善入海河流水质，浙江省制定了一系列提升改造措施，如出台了《浙江省重点海域综合治理攻坚战实施方案（2022-2025年）》，要求进一步完善钱塘江、京杭运河和瓯江等重点流域水污染协同治理机制，开展跨行政区域交接断

面水质考核,确保到 2025 年,各市行政区域内国控河流入海断面总氮浓度与 2020 年相比保持负增长,省控及以上河流入海断面 III 类及以上水质比例提升 7 个百分点,市控河流入海断面 III 类及以上水质比例提升 10 个百分点,钱塘江干流省控断面达到或优于 II 类水质比例达到 100%。

此外,持续推进城镇“污水零直排区”建设,到 2025 年,所有县(市、区)完成城镇“污水零直排区”建设。开展城镇雨污管网混错接改造、修复,建立定期巡查、长效管养机制,鼓励污水处理厂互连互通、削峰填谷,进一步提高污水收集处理能力。加快推进城镇污水处理厂清洁排放技术改造,提高污水处理设施脱氮除磷效能,进水水质 BOD₅ 低于 100 毫克/升的城镇污水处理厂开展“一厂一策”系统化整治,因地制宜建设尾水湿地。

通过上述区域水质提升措施的不断推进,该区域水质有望得到不断改善,并最终恢复至目标等级。

4.3.3 地下水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地下水水质情况,本次评价委托海宁万润环境检测有限公司对项目评价范围地下水水质进行了监测(报告编号:万润环检(2024)检字第 2024110239 号、万润环检(2024)检字第 2024120149 号),具体如下。

(1) 监测点位

共 6 个水质、水位监测点(W1-W6),6 个水位监测点(W7-W12)。

(2) 监测因子:水位、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠杆菌、细菌总数、苯胺类、镉。

(3) 评价标准和方法

地下水标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。评价方法采用《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)推荐的标准指数法。

(4) 地下水监测结果及评价

根据监测结果,采用单项指标判别法进行地下水环境质量现状评价,水位、水质监测结果及评价结果见表 4.3-3。

表 4.3-2 地下水水位监测结果

点位	水位 (m)	点位	水位 (m)
W1	2.23	W7	2.24
W2	2.41	W8	2.44
W3	2.34	W9	2.42
W4	3.35	W10	2.40
W5	2.33	W11	2.25
W6	2.32	W12	2.45

根据地下水水位统计可知，企业所在区域地下水流向基本呈由北向南流向。

表 4.3-3 地下水阴阳离子监测结果 (单位: meq/L)

监测项目	W1	W2	W3	W4	W5	W6
K ⁺	0.182	0.133	0.171	0.123	0.124	0.119
Na ⁺	5.913	5.130	4.739	4.870	4.913	5.130
Ca ²⁺	3.670	4.570	6.950	5.600	4.310	4.865
Mg ²⁺	4.017	4.375	3.858	4.925	3.850	4.233
CO ₃ ²⁻	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
HCO ₃ ⁻	9.115	10.230	10.410	10.705	7.180	9.410
Cl ⁻	2.670	2.456	2.155	1.797	3.606	2.792
SO ₄ ²⁻	0.808	0.888	1.706	1.567	1.315	0.904
阴阳离子相对误差 E	4.5%	2.28%	4.83%	4.9%	4.33%	4.53%

根据上表，阴阳离子相对误差未超过±5%，监测数据有效。

表 4.3-4 地下水水质监测结果

监测项目	监测值						III 类标准
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	
pH (无量纲)	7.6	7.3	7.3	7.1	7.4	7.3	6.5≤pH≤8.5
色度 (度)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤15
臭和味	无	无	无	无	无	无	无
浊度 (NTU)	3.3	3.7	4.0	9.2	2.0	1.9	≤3
肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	无
总硬度 (mg/L)	325	479	436	576	416	467	≤450
溶解性总固体 (mg/L)	586	550	576	559	579	634	≤1000
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.210	0.204	0.287	0.271	0.177	0.204	≤0.3
挥发性酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002

监测项目	监测值						III 类标准
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	
耗氧量 (mg/L)	2.78	2.22	2.50	2.87	2.52	2.66	≤3.0
氨氮 (mg/L)	0.121	0.070	0.076	0.149	0.424	0.244	≤0.5
硫化物 (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.02
亚硝酸盐 (mg/L)	0.029	0.031	0.064	0.042	0.027	0.011	≤1.0
硝酸盐 (mg/L)	0.508	0.487	2.08	1.23	0.280	1.72	≤20.0
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
碘化物 (mg/L)	0.132	0.060	0.102	0.240	0.050	0.061	≤0.08
氟化物 (mg/L)	0.790	0.588	0.766	0.635	0.562	0.634	≤1.0
氯化物 (mg/L)	94.8	87.2	76.5	63.8	128	99.1	≤250
硫酸盐 (mg/L)	38.8	42.6	81.9	75.2	63.1	43.4	≤250
汞 (mg/L)	7×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	≤0.001
砷 (mg/L)	1.04×10 ⁻²	1.3×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	≤0.01
硒 (mg/L)	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	≤0.01
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
铅 (mg/L)	1.5×10 ⁻²	3.8×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	≤0.01
镉 (mg/L)	1.2×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	≤0.005
钠 (mg/L)	136	118	109	112	113	118	≤200
铁 (mg/L)	1.59	0.510	1.30	1.42	0.564	0.935	≤0.3
铜 (mg/L)	6.5×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	≤1.0
锰 (mg/L)	0.194	0.160	0.269	0.458	0.108	0.190	≤0.1
锌 (mg/L)	0.090	0.198	0.125	0.204	0.078	0.123	≤1.0
铝 (mg/L)	0.426	0.470	0.339	0.225	0.433	0.407	≤0.2
锑 (mg/L)	1.1×10 ⁻³	8×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	8×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	≤0.005
苯胺类 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	920	未检出	140	140	未检出	未检出	≤3.0
菌落总数 (CFU/mL)	280	100	162	242	35	60	≤100

注：各点位均低于检出限的因子未列出。

由上表可知，项目所在区域地下水质量现状未满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类水质标准，主要超标因子为浊度、总硬度、碘化物、铁、锰、铝、总大肠菌群以及菌落总数，此外，地块外 W1 点位砷和铅超标，其中总硬度、铁、锰、铝地块内外均存在超标现象，考虑到前述超标因子其非染整

企业特征因子，其监测浓度偏高可能是由区域成土母质中背景值偏高所致，该区域邻近河道，浊度及总大肠菌群以及菌落总数超标可能是受地表水下渗影响而导致部分常规因子略偏高，本项目所在区域目前暂无地下水开发利用计划，随着区域水环境质量提升计划的不断推进，项目所在区域附近水环境质量将会得到逐步改善，并最终恢复至目标等级。

4.3.3 包气带污染现状调查

本项目环评期间委托海宁万润环境检测有限公司对企业危废仓库、调节池及厂区外绿化带位置进行了包气带污染情况监测（报告编号：万润环检（2024）检字第 2024110240 号）。

（1）监测点位：设 3 个监测点，Z1 为污水收集池附近、Z2 为危废仓库附近、Z3 为厂区外绿化带。

（2）采样深度：0cm~20cm、20cm~100cm、100cm~200cm 各取一个样；

（3）监测因子：苯胺、镉、石油烃（C₁₀-C₄₀）；

监测结果详见表。

表 4.3-5 包气带监测结果

采样地点	经纬度	采样断面深度	样品颜色	监测结果		
				0-0.2m	0.2-1.0m	1.0-2.0m
污水收集池附近	E: 120.677790°N: 30.483399°	苯胺类 (mg/kg)	棕色	<0.1	<0.1	<0.1
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	棕色	1.25×10 ⁻²	7.9×10 ⁻³	1.56×10 ⁻²
		总镉 (mg/L)	棕色	19.0	12.4	8.10
危废仓库附近	E: 120.677736°N: 30.483351°	苯胺类 (mg/kg)	棕色	<0.1	<0.1	<0.1
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	棕色	2.8×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³
		总镉 (mg/L)	棕色	13.0	13.4	75.0
厂区外对照点	E: 120.677865°N: 30.482262°	苯胺类 (mg/kg)	棕色	<0.1	<0.1	<0.1
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	棕色	5.3×10 ⁻³	1.20×10 ⁻²	7.2×10 ⁻³
		总镉 (mg/L)	棕色	11.3	7.55	4.39

根据上表，厂区内危废仓库所在位置、污水收集池附近包气带中总镉高于厂区外对照点，可认为现有项目的运行对包气带土壤产生了一定影响，本环评要求企业定期对现有厂区土壤进行检测，加强重点区域土壤环境的防护。同时，要求企业在本项目的后续实施过程中严格落实厂区的分区防渗措施，避免废水或废液泄漏进而对包气带产生影响。

4.3.4 环境空气质量现状监测与评价

根据大气环境影响分析可知，本项目属于二级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），需要调查项目所在区域环境质量达标情况和区域环境质量现状。

4.3.4.1 空气质量达标区判定

为了解当地基本污染物环境质量现状，本次评价收集了 2023 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》有关要求，按照 HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》中规定的方法进行了统计，具体监测结果详见表 4.3-6。

表 4.3-6 区域空气质量现状评价表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	67	80	83.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	108	150	72.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	65	75	86.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动第 90 百分位数	160	160	100.0	达标

从上表可知，2023 年海宁市大气基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，项目所在地海宁市 2023 年度环境空气质量为达标区。

4.3.4.2 环境空气特征因子调查

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次环引用《浙江超达新材料股份有限公司年新增 9000 吨高档织物面料建设项目环境影响报告书》编制期间委托海宁万润环境检测有限公司出具的项目周边环境空气中乙酸、NH₃、H₂S 的监测数据（监测点位：1#、2#，报告编号：万润环检（2023）检字第 2023110086 号）以及《浙江赛迩纺织科技有限公司年产 1000 万米经编沙发面料技改项目环境影响报告书》编制期间委托浙江晟蓝检测有限公司出具的本项目所在区域大气环境

质量中非甲烷总烃、TSP 的监测数据（监测点位：3#、监测报告编号：BSL22050010），监测点位、监测因子、监测时间及频率等内容见下表。

表 4.3-7 环境空气现状监测因子和监测频率

监测点位	监测因子	监测时间	监测频率
1#(本项目西南侧约 880m)	小时值：乙酸、NH ₃ 和 H ₂ S	2023.10.26	连续监测 7 天，每天 02、08、14 和 20 时各监测 1 次，每次至少采样 45min
2#(本项目西南侧约 1400m)	小时值：乙酸、NH ₃ 和 H ₂ S	~11.01	
3#(本项目南侧约 180m)	小时值：非甲烷总烃	2022.5.10~5.16	连续监测 7 天，每天 02、08、14 和 20 时各监测 1 次，每次至少采样 45min
	日均值：TSP		连续监测 7 天，每天连续监测 24 小时

(4) 评价标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的限值规定；

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；醋酸参照前苏联标准取值。

氨、H₂S 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 中的相关标准取值

(5) 评价方法

现状评价采用《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的超标倍数方法进行分析。

(6) 监测结果和分析

表 4.3-8 特征污染物环境质量现状评价结果表

监测点	监测项目	监测值范围 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	最大超标倍数	超标率 (%)	达标情况
1#	硫化氢	<0.001	0.01	5	0	0	达标
	氨	0.01~0.03	0.2	15	0	0	达标
	乙酸	<0.007	0.2	1.75	0	0	达标
2#	硫化氢	<0.001	0.01	5	0	0	达标
	氨	0.01~0.03	0.2	10	0	0	达标
	乙酸	<0.007	0.2	1.75	0	0	达标
3#	非甲烷总烃	0.47~0.56	2	28	0	0	达标
	TSP	0.082~0.092	0.3	30.67	0	0	达标

由监测结果可知，项目所在地附近的特征污染物均满足相应标准限值要求。

4.3.5 声环境质量现状评价

为了解厂界声环境质量现状，本次环评期间委托海宁万润环境检测有限公司对项目厂界噪声进行了监测（报告编号：万润环检（2024）检字第 2024110239 号，具体如下：

- ①监测时间：2024 年 11 月 4 日
- ②监测点：厂区四周设 4 个监测点位。
- ③监测频次：监测 1 天，昼间、夜间各一次，监测及分析结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 噪声现状监测结果单位：dB（A）

监测编号	监测点位	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
1	厂界东	62	65	54	55
2	厂界南	61		51	
3	厂界西	61		54	
4	厂界北	60		52	

监测结果显示，本项目厂界四周昼夜噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.3.6 土壤环境质量现状评价

本项目从事经编面料的染整加工，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业”中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中“有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品”，即项目类别为 II 类。企业厂区总占地面积 17258m²，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第 6.2.2.1 条，建设项目占地规模为小型（≤5hm²）。项目所在地周边 200m 范围不涉及环境敏感目标。对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目土壤环境影响评价工作为三级，应于厂区内设置不少于 3 个表层样。

为了解本项目周边的土壤环境质量现状，本次环评引用浙江新鸿检测技术有限公司对厂区土壤的监测数据，具体监测方案见表 4.3-10。

表 4.3-10 土壤监测方案一览表

点位	坐标	监测位置	监测因子	采样深度
----	----	------	------	------

点位	坐标	监测位置	监测因子	采样深度
S1	E: 120°40'55.52"N: 30°28'51.26"	原污水站调节池	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍, VOCs、SVOC、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锑、总铬	柱状样, 采样深度 6m, 每个点送检 4 个样 (包括表层 0-0.5m、最深层 5-6.0m、水位线附近以及现场快扫指标相对偏高的样品)
S2	E: 120°40'54.07" N: 30°28'50.46"	原污水站调节池南		
S3	E: 120°40'58.40" N: 30°28'51.45"	东染色车间北		
S4	E: 120°40'56.86" 30°28'50.52"	西厂区东北角		
注: VOCs、SVOC 指 GB36600-2018 中基本项。				

根据监测报告 (报告编号: HC2409271), 各点位监测数据见表 4.3-11。

表 4.3-11 土壤监测数据

监测点位	S1 原污水站调节池				S2 原污水站调节池南				S3 东染色车间北				S4 西厂区东北角				第二类 用地筛 选值
	0-0.5 m	2.0-2.5 m	3.0-4.0 m	5.0-6.0 m	0-0.5m	2.0-2.5 m	3.0-4. 0m	5.0-6. 0m	0-0.5 m	1.0-1.5 m	3.0-4.0 m	5.0-6. 0m	0-0.5 m	2.0-2. 5m	3.0-4.0 m	5.0-6.0 m	
pH 值	6.75	6.88	6.92	6.54	7.12	7.20	7.11	7.24	7.51	6.92	6.68	7.12					/
铬 (mg/kg)	22	22	28	26	26	25	32	25	20	32	30	31	32	17	34	33	5000
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ (mg/kg)	12.4	7.21	<6	6.87	<6	9.21	8.24	11.8	27.8	19.9	22.4	17.5	14.6	6.69	7.29	7.68	4500
镉 (mg/kg)	1.68	0.71	2.13	1.43	0.50	0.61	1.14	1.18	0.62	0.50	0.96	0.93	2.76	0.94	0.78	1.08	180
铅 (mg/kg)	12.1	8.00	10.5	9.66	8.84	9.06	10.6	9.85	10.7	9.81	8.86	10.1	7.11	7.29	9.36	9.20	800
镉 (mg/kg)	0.071	0.089	0.107	0.150	0.057	0.078	0.082	0.072	0.070	0.075	0.123	0.085	0.100	0.084	0.082	0.059	65
汞 (mg/kg)	0.034	0.037	0.043	0.037	0.034	0.032	0.051	0.025	0.035	0.024	0.034	0.031	0.049	0.038	0.036	0.025	38
砷 (mg/kg)	4.06	6.64	12.8	13.5	4.68	7.92	15.1	7.12	5.37	6.99	17.2	10.3	8.02	16.2	8.88	6.30	60
铜 (mg/kg)	13	14	22	23	19	19	25	19	14	21	24	28	18	18	33	18	18000
镍 (mg/kg)	24	23	37	35	21	26	37	17	24	33	38	36	25	21	35	21	900
苯胺 (mg/kg)	0.007	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	260
氯乙烯 (ug/mg)	11.8	8.3	<1.0	<1.0	1.7	<1.0	<1.0	1.4	<1.0	<1.0	6.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430
四氯化碳 (ug/kg)	1.8	2.1	<1.3	<1.3	<1.3	1.7	1.9	<1.3	3.4	2.3	2.3	<1.3	2.4	2.3	2.2	1.8	2800
1,1,2-三氯乙 烷(ug/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.9	<1.2	2800
四氯乙烯 (ug/kg)	5.2	5.5	3.4	4.8	5.1	5.5	6.4	5.8	10.7	7.0	6.5	7.0	8.8	8.5	7.5	7.8	53000

注：低于检出限的因子未列出。

监测结果显示，S1、S2、S3、S4 各监测因子的监测值均满足第二类用地的筛选值要求、总铬满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）非敏感用地限值。

4.4 区域污染源调查

根据调查，企业厂界周边主要区域均已有企业入驻，主要工业企业情况统计见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目周边主要工业企业概况

序号	企业名称	行业类别	主要污染物
1	海宁市盛星经编有限公司	纺织	生活污水、纤维尘
2	海宁市华莱经编有限公司	纺织	生活污水、纤维尘
3	海宁美力针织有限公司	纺织染整	CODcr、NH ₃ -N、染整废气（油烟、颗粒物、非甲烷总烃）
4	浙江万方纺织科技有限公司	纺织染整	CODcr、NH ₃ -N、染整废气（油烟、颗粒物、非甲烷总烃）
5	浙江伟伦新材料股份有限公司	纺织染整	颗粒物、非甲烷总烃、CODcr、NH ₃ -N
6	浙江华昌纺织有限公司	纺织染整	非甲烷总烃、颗粒物、CODcr、NH ₃ -N
7	海宁中龙印染有限公司	纺织染整	染整废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、油烟、非甲烷总烃）、CODcr、NH ₃ -N
8	浙江超达新材料股份有限公司	纺织染整	染整废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、油烟、非甲烷总烃）、CODcr、NH ₃ -N
9	海宁市欧师达染整有限公司	纺织染整	染整废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、油烟、非甲烷总烃）、CODcr、NH ₃ -N
10	海宁众恒经编染整有限公司	纺织染整	染整废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、油烟）、CODcr、NH ₃ -N

5 环境影响预测与分析

5.1 施工期环境影响分析

本次改建项目于企业现有厂区实施，施工期仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本评价不作进一步分析。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响预测评价

5.2.1.1 污染气象特征

(1) 区域全年常规气象资料统计结果

本评价收集了海宁市气象站 2023 年连续 1 年逐日逐次（一天 24 次）地面常规气象观测资料，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云。

①年平均风速的月变化情况

年平均风速的月变化情况见表 5.2-1，年平均风速月变化曲线图见图 5.2-1。

表 5.2-1 年平均风速的月变化情况

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
风速 (m/s)	2.0	1.9	1.9	2.1	1.9	1.7
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	1.9	1.7	1.5	1.3	1.7	1.8

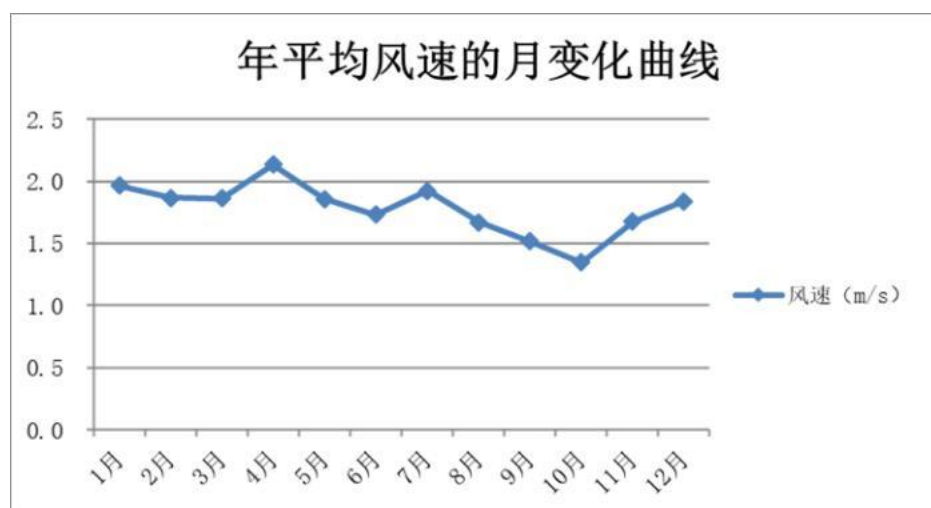


图 5.2-1 年平均风速月变化曲线图

②年平均温度月变化情况

年平均温度月变化情况见表 5.2-2，年平均温度月变化曲线图见图 5.2-2。

表 5.2-2 年平均温度月变化情况

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
温度℃	5.3	7.0	12.1	17.0	21.6	25.8
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	29.3	28.1	25.6	18.9	12.7	5.6

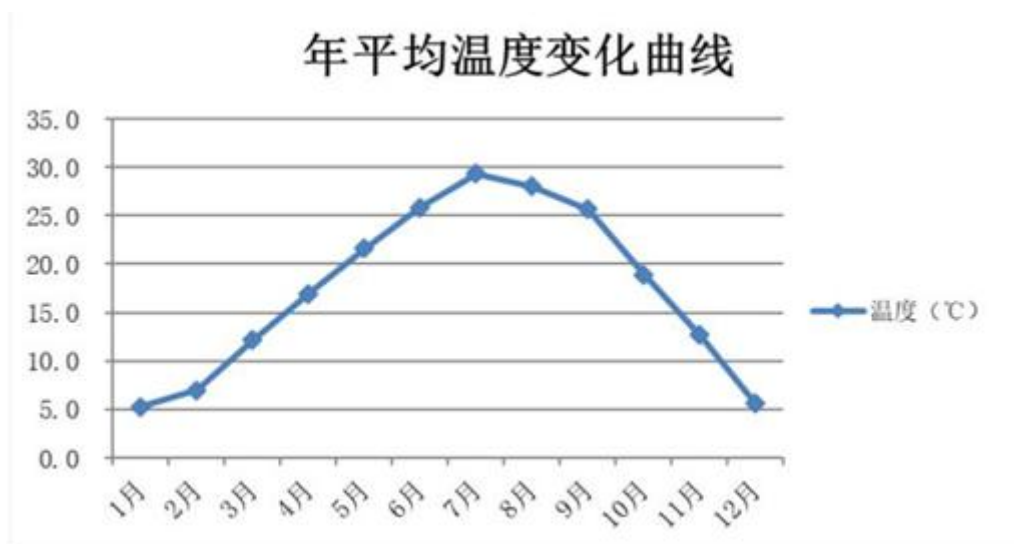


图 5.2-2 年平均温度月变化曲线图

③季小时平均风速的日变化

季小时平均风速的日变化情况见表 5.2-3，季小时平均风速的日变化曲线图见图 5.2-3。

表 5.2-3 年平均温度月变化情况

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.5	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	2.0	2.3	2.3	2.4	2.5
夏季	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.8	2.0	2.2	2.2	2.3
秋季	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.8	2.1	2.1	2.1
冬季	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.9	2.4	2.5	2.7
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.5	2.5	2.4	2.3	2.4	2.1	2.0	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7
夏季	2.4	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	1.7	1.7	1.6	1.6	1.4	1.3
秋季	2.2	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.2	1.1	1.1
冬季	2.7	2.6	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6

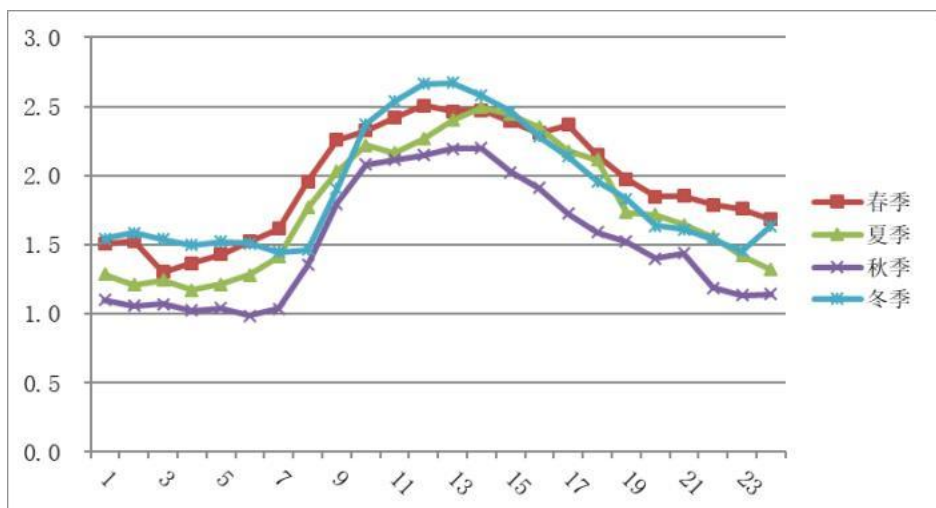


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化曲线图

④风向、风频及风向玫瑰图

根据海宁市地面气象资料，统计出海宁市每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图，详见下表 5.2-4 和及图 5.2-4。。

表 5.2-4 年均风频的月变化、季变化及年均风频表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.9	2.6	4.4	3.6	12.7	7.0	5.7	2.8	4.8	3.5	3.6	3.5	6.5	5.8	10.9	12.1	2.6
二月	12.8	5.7	9.8	7.9	20.1	5.1	3.6	1.5	1.8	1.6	1.2	1.2	2.1	2.8	8.5	12.2	2.2
三月	8.2	4.7	3.1	5.8	23.9	10.5	5.0	4.3	5.1	3.2	1.2	2.0	2.4	2.4	5.1	9.1	3.9
四月	4.7	3.8	6.0	4.7	21.5	10.8	5.3	4.4	6.5	3.2	2.2	3.1	5.0	3.9	6.0	7.4	1.5
五月	8.9	2.2	6.0	4.6	16.3	9.5	9.9	4.6	7.7	5.4	2.6	1.9	5.2	3.2	3.9	6.2	2.0
六月	5.3	2.1	4.0	5.6	20.4	7.9	6.1	5.7	14.3	5.1	4.9	1.9	3.2	2.2	4.4	5.7	1.1
七月	3.5	1.3	1.1	2.6	14.1	13.2	8.7	4.7	17.2	8.6	7.5	3.9	3.9	2.2	3.0	3.0	1.6
八月	8.7	3.6	5.5	5.8	18.8	8.7	3.4	2.4	3.4	1.5	1.3	1.1	5.1	5.6	10.6	10.6	3.8
九月	12.4	6.7	11.5	7.4	22.1	6.1	2.4	1.8	1.9	1.4	0.4	0.4	2.6	4.2	6.8	9.0	2.9
十月	9.0	5.4	8.2	4.2	13.4	4.7	2.7	2.2	2.3	2.3	1.5	2.6	8.5	5.0	7.5	8.3	12.4
十一月	9.0	3.6	1.7	1.5	7.5	8.2	4.6	3.8	8.2	3.5	1.4	3.3	5.6	8.3	7.6	9.9	12.4
十二月	6.3	1.2	2.0	2.4	3.2	2.4	2.7	3.5	8.7	2.8	2.6	1.7	4.4	7.9	21.9	13.4	12.6
春季	7.3	3.5	5.0	5.0	20.6	10.3	6.7	4.4	6.4	3.9	2.0	2.3	4.2	3.2	5.0	7.6	2.5
夏季	5.8	2.4	3.5	4.6	17.8	10.0	6.1	4.3	11.6	5.1	4.6	2.3	4.1	3.4	6.0	6.4	2.2
秋季	10.1	5.2	7.1	4.3	14.3	6.3	3.2	2.6	4.1	2.4	1.1	2.1	5.6	5.8	7.3	9.1	9.2
冬季	8.9	3.1	5.3	4.5	11.7	4.8	4.0	2.6	5.2	2.7	2.5	2.2	4.4	5.6	13.9	12.6	5.9
年平均	8.0	3.5	5.2	4.6	16.1	7.9	5.0	3.5	6.9	3.5	2.5	2.2	4.6	4.5	8.0	8.9	4.9

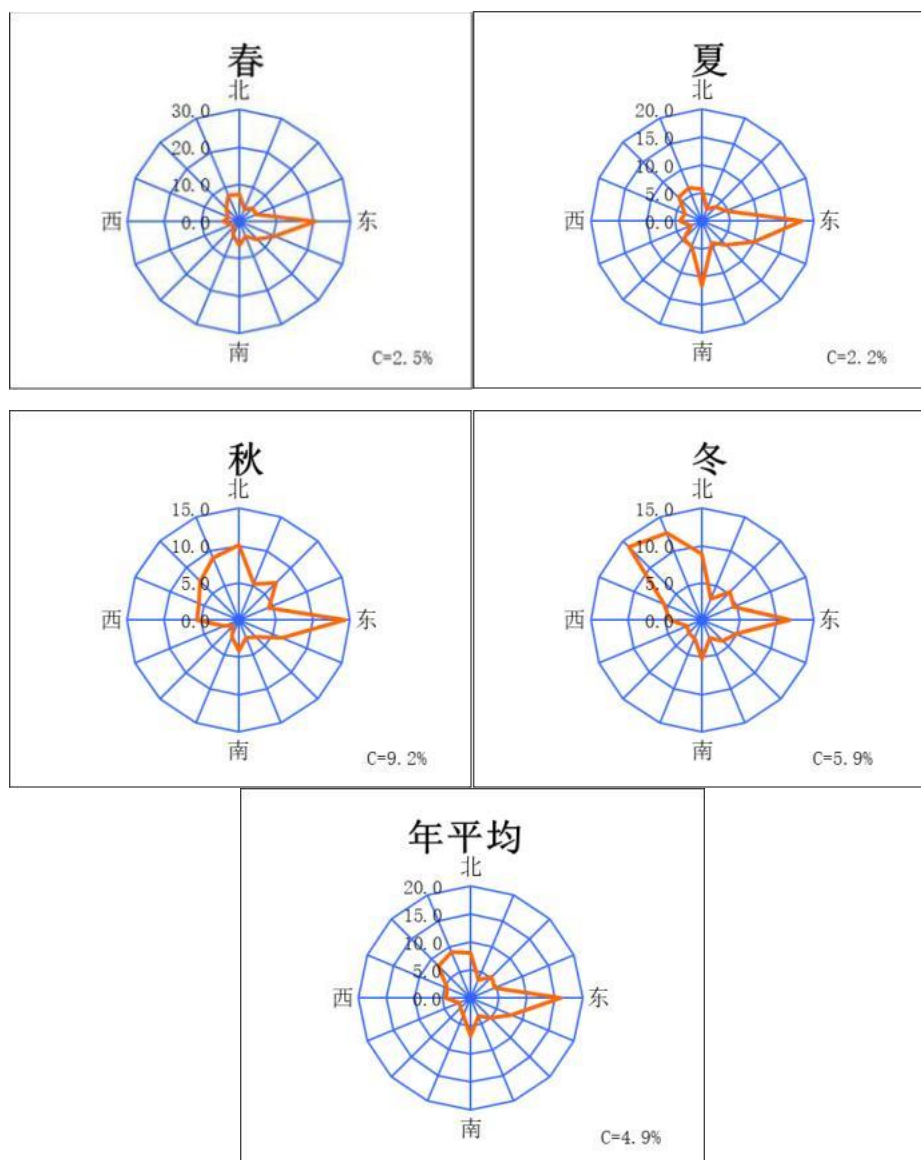


图5.2-4 各季及年平均风向玫瑰图

5.2.1.2 大气环境影响分析

(1) 废气达标情况分析

本项目营运期废气污染源主要为定型废气、燃气烟气、冰醋酸、污水收集池恶臭、染料调配废气、食堂油烟。企业废气收集、处理情况见表 5.2-5，排放及达标情况见表 5.2-6。

表 5.2-5 本项目废气产生、收集、处理清单

工序	污染物种类	处理设施	收集效率	处理效率	排气筒高度 m
染色	冰醋酸	通过车间换气系统排出	/	/	/
定型	颗粒物	经风管集中收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理后高空排放	97%	85%	≥15
	染整油烟		97%	85%	
	非甲烷总烃		97%	60%	

工序	污染物种类	处理设施	收集效率	处理效率	排气筒高度 m
	SO ₂		97%	/	
	NO _x		97%	/	
起毛、刷毛、剪毛	颗粒物	经自带除尘装置净化后排放	97%	99%	/
废水收集	NH ₃	加盖密闭	/	/	/
	H ₂ S		/	/	
	臭气浓度		/	/	
染料调配	非甲烷总烃	密闭收集后经碱喷淋处理后高空排放	/	/	15
	颗粒物		/	/	
食堂	食堂油烟	经油烟净化装置处理后高空排放	100%	60%	15

表 5.2-6 主要污染源达标情况

排放源	污染物种类	排放值		标准值		是否达标
		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
DA001	颗粒物	0.440	6.8	/	15	达标
	染整油烟	0.248	3.8	/	15	达标
	非甲烷总烃	0.149	2.3	/	40	达标
	SO ₂	0.023	0.3	/	200	达标
	NO _x	0.181	2.8	/	300	达标
DA002	颗粒物	0.220	7.3	/	15	达标
	染整油烟	0.124	4.1	/	40	达标
	非甲烷总烃	0.074	2.5	/	15	达标
DA003	颗粒物	0.110	7.3	/	15	达标
	染整油烟	0.062	4.1	/	40	达标
	非甲烷总烃	0.037	2.5	/	15	达标
DA004	颗粒物	0.330	5.5	/	15	达标
	染整油烟	0.186	3.1	/	15	达标
	非甲烷总烃	0.112	1.9	/	40	达标
	SO ₂	0.068	1.1	/	200	达标
	NO _x	0.536	8.9	/	300	达标
DA006	食堂油烟	1.79×10 ⁻³	0.45	/	2	达标

注：染料调配废气发生量较小，定性分析，因此，未予列出。

根据上表，项目各类废气经处理后的排放速率和浓度均能达到相应排放标准要求，为了进一步了解上述污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对废气污染物排放进行相应预测分析。

(2) 预测分析

① 预测模式

根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。

② 预测因子及评价标准

根据工程分析，预测选取主要预测因子为颗粒物（TSP、PM₁₀）、非甲烷总烃、油烟、醋酸、SO₂、NO_x，具体标准见表 5.2-7。估算参数表见表 5.2-8

表 5.2-7 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值
油烟	一次值	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值
醋酸	一次值	200	前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	1 小时平均	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	

注：由于 TSP、PM₁₀ 无小时浓度，根据导则规定，取日均浓度三倍、NO_x 从严参照 NO₂ 标准。

表 5.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度/°C		39.7°C
最低环境温度/°C		-9.9°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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/°	/

③污染源计算清单

a.点源参数调查清单

点源源强分正常排放和非正常排放两种情况。正常排放下点源参数调查清单见表 5.2-9。非正常工况为废气污染物处理设施失效，处理效率由原处理效率降低 50%，且持续排放一段时间。非正常排放下点源参数调查清单见表 5.2-10。

b.面源参数调查清单

正常排放下面源参数调查清单见表 5.2-11。

1) 有组织

表 5.2-9 正常工况点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	东经	北纬								PM ₁₀	油烟	非甲烷总烃	SO ₂	NO _x
DA001	120.677400	30.482977	5	30	1.2	16.0	45	4632	正常	0.440	0.248	0.149	0.023	0.181
DA002	120.677986	30.482929	5	30	0.8	16.6	45	4308	正常	0.220	0.124	0.074	/	/
DA003	120.678040	30.482784	5	30	0.6	14.7	45	4308	正常	0.110	0.062	0.037	/	/
DA004	120.678929	30.483083	5	20	1.2	14.7	45	4632	正常	0.330	0.186	0.112	0.068	0.536

表 5.2-10 项目非正常工况下点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	东经	北纬								PM ₁₀	油烟	非甲烷总烃	SO ₂	NO _x
DA001	120.677400	30.482977	5	30	1.2	16.0	45	4632	非正常	1.686	0.950	0.260	0.023	0.181
DA002	120.677986	30.482929	5	30	0.8	16.6	45	4308	非正常	0.843	0.475	0.130	/	/
DA003	120.678040	30.482784	5	30	0.6	14.7	45	4308	非正常	0.421	0.237	0.065	/	/
DA004	120.678929	30.483083	5	20	1.2	14.7	45	4632	非正常	1.264	0.712	0.195	0.068	0.536

2) 无组织

矩形面源参数见表 5.2-11。

表 5.2-11 矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/度		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	东经	北纬								TSP	油烟	非甲烷总烃	醋酸	SO ₂	NO _x
1 号车间 1F	120.677503	30.482667	5	85	35	90	5	7200	正常	/	/	/	0.007	/	/
1 号车间 2F	120.677503	30.482667	12	85	35	90	12	4308	正常	0.046	0.026	0.006	/	/	/
1 号车间 3F	120.677503	30.482667	18	85	35	90	18	4632	正常	0.046	0.026	0.006	/	0.0004	0.004
2 号车间 1F	120.678002	30.482692	5	85	31	90	6	4308	正常	0.046	0.026	0.006	/	/	/
2 号车间 2F	120.678002	30.482692	13	85	31	90	13	4308	正常	0.023	0.013	0.003	/	/	/
3 号车间 1F	120.678837	30.483117	5	60	55	0	5	7200	正常	/	/	/	0.004	/	/
3 号车间 2F	120.678837	30.483117	10	60	55	0	10	4632	正常	0.069	0.039	0.009	/	0.002	0.017
1 号车间 4F	120.677503	30.482667	23	85	35	90	23	7200	正常	0.025	/	/	/	/	/

④主要污染源估算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目采用 AREScreen 模型对项目排放废气进行估算，估算结果见表 5.2-12。

5.2-12 废气估算结果分析（正常排放）

污染源名称	污染物	下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距源中心距离 (m)	最大落地浓度占标率 (%)	评价等级
DA001	PM ₁₀	10.08	40	1.16	二级
	非甲烷总烃	3.26	40	1.20	二级
	染整油烟	5.52	40	0.28	三级
	SO ₂	0.286	40	0.06	三级
	NO _x	2.24	40	0.90	三级
DA002	PM ₁₀	3.86	37	0.86	三级
	非甲烷总烃	1.33	37	0.07	三级
	染整油烟	2.15	37	0.11	三级
DA003	PM ₁₀	2.52	30	0.56	三级
	非甲烷总烃	0.814	30	0.04	三级
	染整油烟	1.38	30	0.07	三级
DA004	PM ₁₀	7.57	26	1.68	二级
	非甲烷总烃	2.55	26	0.13	三级
	染整油烟	4.28	26	0.21	三级
	SO ₂	1.56	26	0.31	三级
	NO _x	12.30	26	4.90	二级
1号车间 1F	醋酸	12.8	45	6.38	二级
1号车间 2F	TSP	27.6	66	3.07	二级
	非甲烷总烃	3.55	66	0.18	三级
	染整油烟	15.2	66	0.77	三级
1号车间 3F	TSP	13.6	80	1.51	二级
	非甲烷总烃	1.74	80	0.09	三级
	染整油烟	7.53	80	0.38	三级
	SO ₂	0.116	80	0.02	三级
	NO _x	1.16	80	0.46	三级
1号车间 4F	TSP	4.58	86	0.51	三级
2号车间 1F	TSP	77.6	48	8.62	二级
	非甲烷总烃	9.96	48	0.50	三级
	染整油烟	43.1	48	2.15	二级
2号车间 2F	TSP	12.5	64	1.39	二级
	非甲烷总烃	1.63	64	0.08	三级
	染整油烟	7.08	64	0.35	三级

污染源名称	污染物	下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距源中心距离 (m)	最大落地浓度占标率 (%)	评价等级
3 号车间 1F	醋酸	6.04	41	3.02	二级
3 号车间 2F	TSP	44.9	42	4.99	二级
	非甲烷总烃	5.91	42	0.30	三级
	染整油烟	2.60	42	1.30	二级
	SO ₂	1.31	42	0.26	三级
	NO _x	11.1	42	4.46	二级

5.2-13 点源估算模式结果分析（非正常排放）

污染源名称	污染物	下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距源中心距离 (m)	最大落地浓度占标率 (%)	评价等级
DA001	PM ₁₀	20.87	40	4.66	二级
	非甲烷总烃	8.02	40	0.43	二级
	油烟	6.82	40	0.34	三级
	SO ₂	0.286	40	0.06	三级
	NO _x	2.24	40	0.9	三级
DA002	PM ₁₀	14.79	37	3.30	二级
	非甲烷总烃	5.09	37	0.27	三级
	油烟	3.78	37	0.19	三级
DA003	PM ₁₀	9.66	30	2.15	二级
	非甲烷总烃	3.12	30	0.15	三级
	油烟	2.43	30	0.12	三级
DA004	PM ₁₀	29.01	26	6.44	二级
	非甲烷总烃	9.77	26	0.50	三级
	油烟	7.46	26	0.37	三级
	SO ₂	1.56	26	0.31	三级
	NO _x	12.3	26	4.9	二级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目正常排放的废气 $P_{\max}=8.62\% < 10\%$ ，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“表 2 评价等级判别表”的分级判据和第 5.3.3 节，确定本项目大气评价等级为二级。因此，本次环评大气环境影响直接以 ARESCREEN 模型的计算结果作为预测与分析依据。根据各污染源最大落地浓度的估算结果分析，项目正常运行情况下，各污染物厂界无组织排放浓度也将满足无组织厂界限值要求。

⑤恶臭影响分析

本项目生产过程及污水收集过程中会产生一定的恶臭气体，项目已按《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》要求，生产过程使用环保型染料及

助剂，从源头减少臭气产生。项目针对定型过程中的恶臭气体产生点位均设置集气装置对废气进行收集，控制点位收集风速不低于 0.3m/s，收集后的废气经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后高空排放，废水收集池进行加盖密闭处理，此外，车间内安装有通风换气设施，可进一步减少恶臭气体的影响。同时，参照企业现有项目厂界臭气浓度监测结果，采取上述措施后，可确保厂界处恶臭气体能够稳定达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 2 的限值要求。

⑥废气污染物排放量

项目废气污染物排放量见表 5.2-14。

表 5.2-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口 合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	6.8	0.440	2.001
2		染整油烟	3.8	0.248	1.128
3		非甲烷总烃	2.3	0.149	0.678
4		SO ₂	0.3	0.023	0.105
5		NO _x	2.8	0.181	0.836
6	DA002	颗粒物	7.3	0.220	0.947
7		染整油烟	4.1	0.124	0.534
8		非甲烷总烃	2.5	0.074	0.321
9	DA003	颗粒物	7.3	0.110	0.474
10		染整油烟	4.1	0.062	0.267
11		非甲烷总烃	2.5	0.037	0.160
12	DA004	颗粒物	5.5	0.330	1.528
13		染整油烟	3.1	0.186	0.861
14		非甲烷总烃	1.9	0.112	0.517
15		SO ₂	1.1	0.068	0.313
16		NO _x	8.9	0.536	2.482
17	DA006	食堂油烟	0.45	1.79×10 ⁻³	0.003
一般排放口		颗粒物			4.950

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
合计		染整油烟			2.790
		非甲烷总烃			1.676
		SO ₂			0.418
		NO _x			3.318
		食堂油烟			0.003
有组织排放总计					
有组织排放 总计		颗粒物			4.950
		染整油烟			2.790
		非甲烷总烃			1.676
		SO ₂			0.418
		NO _x			3.318
		食堂油烟			0.003

表 5.2-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污 环节	污染物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	染色	醋酸	通过车间换气系 统排出	GB16297-1996	4.0	0.080
2	定型	颗粒物	经水喷淋+冷凝+ 高压静电装置处 理后高空排放	GB16297-1996	1.0	1.037
3		染整油烟		GB16297-1996	4.0	0.577
4		非甲烷总烃		GB16297-1996	4.0	0.135
5		SO ₂		GB16297-1996	0.4	0.012
6		NO _x		GB16297-1996	0.12	0.094
7	起毛、 刷毛、 剪毛	颗粒物	通过车间换气系 统排出	GB16297-1996	1.0	0.179
无组织排放总计						
无组织排放总计					醋酸	0.080
					颗粒物	1.216
					染整油烟	0.577
					非甲烷总烃	0.135
					SO ₂	0.012
					NO _x	0.094

项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-16。

表 5.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	醋酸	0.080
2	颗粒物	6.166
3	染整油烟	3.367
4	非甲烷总烃	1.811
5	SO ₂	0.430
6	NO _x	3.412
7	食堂油烟	0.003
8	VOCs 合计	5.258

⑦非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、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。拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率（本次环评以废气处理设施下降 50%计），根据工程分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见表 5.2-17。

表 5.2-17 非正常工况大气污染物年排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，污染物净化效率降低 50%	颗粒物	25.9	1.686	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
2			油烟	14.6	0.950			
3			非甲烷总烃	4.0	0.260			
4			SO ₂	0.3	0.023			
			NO _x	2.8	0.181			
5	DA002		颗粒物	28.1	0.843			
6			油烟	15.8	0.475			
7			非甲烷总烃	4.3	0.130			
8	DA003		颗粒物	28.1	0.421			
9			油烟	15.8	0.237			
10			非甲烷总烃	4.3	0.065			
11	DA004		颗粒物	21.1	1.264			
12			油烟	11.9	0.712			
13			非甲烷总烃	3.3	0.195			
14			SO ₂	1.1	0.068			
15		NO _x	8.9	0.536				

(3) 大气环境保护距离

项目排放废气最大地面浓度占标率小于 10%，根据大气导则评价工作等级判定依据确定项目大气环境评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，无需设置大气环境保护距离。

(4) 自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目应按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，本项目结合《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》（HJ879-2017）制定了相应的污染源监测计划，具体见表 5.2-18。

表 5.2-18 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA001、DA004	出口	颗粒物	半年	DB33/962-2015
			非甲烷总烃	季度	
			染整油烟	半年	
			臭气浓度	半年	
			SO ₂	年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
			NO _x	年	
			烟气黑度	年	GB9078-1996
	DA002、DA003	出口	颗粒物	半年	DB33/962-2015
			非甲烷总烃	季度	
			油烟	半年	
臭气浓度			半年		
无组织废气	厂界无组织监控点	颗粒物	半年	GB16297-1996	
		非甲烷总烃	半年		
		醋酸	半年		
		NH ₃	半年	GB14554-1993	
		H ₂ S	半年		
		臭气浓度	半年	DB33/962-2015、GB14554-1993	
	车间外无组织监控点	非甲烷总烃	半年	GB37822-2019	

(5) 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2-19。

表 5.2-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目							
等级与范围	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>					
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价因子	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、染整油烟、氨、硫化氢、醋酸		包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>					
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>					
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 原有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价(无需进一步预测)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、染整油烟、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、醋酸)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量 t/a	工业烟粉尘: 6.166	VOCs: 5.258	SO ₂ : 0.430	NO _x : 3.412				

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.2.1 评价等级判定

根据前述分析, 本项目厂区不设置污水站, 废水经收集后送海宁经编园区水资源循环利用项目(园区印染废水集中预处理设施)处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2中标准后纳入丁桥污水处理厂集中处理

后部分排放，其余排入钱塘江，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级为三级B。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据《海宁经编园区水资源循环利用项目环境影响报告表(区域环评+环境标准)》和现场调查,海宁经编园区水资源循环利用项目设计处理规模为 3.0 万 m³/d, 采用“格栅池+调节池+初沉池+水解酸化池+A/O 池+二沉池+高效沉淀池”处理工艺。设计进出水质指标见下表 5.2-20。根据工程分析,本项目废水水质在设计进水水质范围内。

表 5.2-20 海宁经编园区水资源循环利用项目废水处理设施设计进出水水质

项目	水质指标参数										
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	色度	TN	NH ₃ -N	TP	SS	总锑	硫化物	苯胺类
	无量纲	mg/L	mg/L	倍	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
设计进水	5~10	≤1500	≤300	≤200	≤30	≤20	≤4	≤600	≤2	≤1.0	≤5.0
设计出水	6~9	≤200	≤50	≤80	≤30	≤20	≤1.5	≤100	≤0.1	≤0.5	≤1.0

根据工程分析,本项目废水总产生量为 1062795t/a, 日最大废水发生量约 4100t, 经编园区水资源循环利用项目污水处理设施日处理规模 3 万 t, 根据其验收报告, 目前负荷 60%左右, 即尚有约 1.2 万 t/d 处理余量, 且本项目为改建项目, 改建后企业总废水发生量较现状变化不大, 因此, 从水量角度分析, 经编园区水资源循环利用项目有余量接纳本项目废水。

此外, 考虑到本项目涉及碱减量废水, 根据经编园区水资源循环利用项目环评要求, 如增加碱减量工艺产生高浓度废水, 需向园区及污水厂提前报备, 由于本项目碱减量规模较小, 且综合废水水质满足经编园区水资源循环利用项目进水要求, 因此, 企业不再设置碱减量废水预处理设施, 直接纳入经编园区水资源循环利用项目, 目前企业已就新增碱减量工艺向园区进行了报备, 具体见附件 10。

因此, 改建后企业废水纳入经编园区水资源循环利用项目具有可行性。

5.2.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目于海宁经编产业园区经编四路 26 号现有厂区实施, 废水经经编园区水资源循环利用项目处理后纳入丁桥污水处理厂集中处理, 相关污水管网已接

通，项目正式投产后能确保污水纳管排放。

根据经编园区水资源循环利用项目废水监测数据（表 3.1-6）以及丁桥污水处理厂四期工程污水总排口的监测数据（具体见表 4.2-1），出水水质均能稳定达到相应排放标准要求。

此外，根据前述分析，经编园区水资源循环利用项目以及丁桥污水处理厂四期工程目前均有余量接纳本项目废水，且本项目废水水质满足接纳方进水要求，不会对接纳方污水处理设施正常运行带来影响和冲击。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

5.2.2.4 项目水污染物排放相关表格

a) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.2-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水、生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、苯胺类、石油烃、镉、LAS、	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	经编园区水资源循环利用项目污水处理设施	格栅池+调节池+初沉池+水解酸化池+A/O池+二沉池+高效沉淀池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	依托经编园区水资源循环利用项目总排口

b) 废水间接排放口基本情况表

表 5.2-22 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)

1	DW001	120.6773 14	30.477 544	990 (园 区)	进入 丁桥 污水 处理 厂	连 续 排 放、 流 量 稳 定	00: 00-24 : 00	丁桥 污水 处理 厂	COD Cr	40
									NH ₃ - N	2 (4)
a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。										

c) 废水污染物排放执行标准表

表 5.2-23 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012) 及其修 改单	200
2		氨氮		20
3		TP		1.5
4		BOD ₅		50
5		悬浮物		100
6		色度 (倍)		80
7		总氮		30
10		苯胺类		1.0
11		总锑		0.1
12		LAS		20
13		石油类		20

d) 废水污染物排放信息表

表 5.2-24 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	/	0.057	/	17.252
		NH ₃ -N	2	/	0.00287	/	0.863
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			/	17.252	
		NH ₃ -N			/	0.863	

5.2.2.5 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-25 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响 识	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息

工作内容		自查项目		
别		地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、苯胺、总锑。)	监测断面或点位个数(2)个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、苯胺、总锑)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		<input type="checkbox"/> ; 不达标 底泥污染评价 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 水环境质量回顾评价 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 依托污水处理设施稳定达标排放评价				
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} 、NH ₃ -N）		（17.252、0.863）	（40、2（4））	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		

工作内容		自查项目		
施		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(经编园区水资源循环利用项目总排口)
		监测因子	()	(GB4287-2012 全指标以及 LAS、石油类)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项。				

5.2.3 地下水影响预测与评价

5.2.3.1 地形地貌及水文地质概况

(1) 地质构造

嘉兴地处浙江省东北部，位于长江三角洲南端，临江近海，北与江苏、上海接壤，南濒临钱塘江河口和杭州湾，总面积约 3915km²。地表 98% 区域为第四系覆盖，对一该区基岩地质构造的认识。大多是根据物探成果和前人零星的钻孔资料。嘉兴地区地热勘查工作始于二十世纪九十年代初，区内有水温异常点 14 处，突发性地热异常点 2 处，冒热水期间，水温最高达 95℃。2001 年以来，浙江省国土资源厅在杭嘉湖地区启动新一轮地热勘查，经过多年的努力，通过深部地球物理勘查和地热地质条件分析，在嘉善县大云镇曹家村嘉热 2 号井、惠民镇嘉热 4 号井，打出井口水温大于 40℃，涌水量 240m³/d~268m³/d 的地热水。

在嘉兴地区，除嘉兴晋山、海宁、王店、乍浦等地有前白垩纪地层以孤山、残丘形式出露于地表外，均为第四系所覆盖。对于该地区的地质构造的判识，是根据井（孔）地质和物探资料综合分析得出。研究区地处扬子板块的东南缘，在漫长的地质时期，经历了多期的构造作用和复杂的地史演化过程。早古生代早期，地处扬子台地东南边缘的斜坡及半岛状的台地区，沉积了厚近千米的泥岩-碳酸盐岩沉积盖层。早古生代晚期形成了巨厚类复理石沉积，晚古生代记录了稳定的陆表海沉积，印支运动使上述沉积岩系遭受构造变形，发生以北东向为主的褶皱、断裂构造。第四纪以来该区地质构造总体呈差异性沉降，第四纪沉积物厚度变化大，平原区一般在数十米至 300 米左右。根据以往基岩钻孔资料，第四系覆盖下，揭露有寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系、第三系地层。

寒武系：零星出露于海宁、王店、瓦山等地，在王店杭 29 井中、惠民 ZK309、

ZK310 井中有揭露，岩性以白云质灰岩、细晶白云岩、砂质白云岩、泥质白云岩、硅质泥岩为主。厚度约 515 米。

奥陶系：在大云嘉热 2 号井、ZK311 井中有揭露，岩性为泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、石英砂岩、岩屑砂岩。厚度约 2104 米。

志留系：在惠民嘉热 4 号井、嘉兴杭 25 井、CKB19 孔中有揭露，主要岩性以泥岩、砂泥岩、石英砂岩、岩屑砂岩为主，其中发育多个砂泥岩互层的韵律层，自下而上，岩性总体由细变粗。厚度约 1650 米。

泥盆系：在胥山有零星出露，嘉兴杭 26 井、ZK74-1 孔中有揭露，岩性以中厚层石英砂岩为主。厚度约 140 米。

石炭系：在湘家荡地质探孔、嘉兴杭 26 井、ZK312、ZK313 孔中有揭露，岩性为浅灰色、灰白色厚层生物灰岩，粉晶灰岩和粗晶灰岩，生物碎屑灰岩。厚度约 280 米。

二迭系：在嘉兴 ZK312、ZK313 孔中有揭露，岩性为生物灰岩夹碎屑灰岩、细砂岩、钙质泥岩夹有煤层或透镜体。厚度约 720 米。

侏罗系：上侏罗统建德群，在杭探 1 井、ZK201、ZK202 等深孔多处较完整地控制，并揭示在第四系以下有广泛的分布，大致呈北东向展布，受多个火山构造控制，为中生代陆相火山岩夹河湖相碎屑岩组合。主要岩性为块状流纹质、英安质熔结凝灰岩、凝灰质砂岩、沉凝灰岩等。厚度大于 2800 米。

白垩系：广泛分布于桐乡-平湖中生代的凹陷中，杭探 1 井、杭 38 井等中有揭露，为河湖相及冲积扇相红色复陆屑建造，海湾、河口湾陆缘碎屑建造。主要岩性为厚层块状砂砾岩、砂岩、粉砂质泥岩，夹基性、中基性熔岩。厚度约 1300 米。

第三系，下第三系长河组，主要分布于平湖、天凝凹陷，岩性主要为棕色、浅棕色钙质泥岩与钙质粉砂岩互层，局部夹杂色砾岩。厚度约 1420 米。

第四系：杭嘉湖平原由于新构造沉降运动及其基底地质条件的差异，第四纪沉积物厚度变化很大，大致由 40 余米递增至 300 余米。岩性为粘土、砂质粘土、淤泥、粉细砂、细砂、粗砂、砂砾石等。

据地质、物探和钻孔资料综合分析，本区的主要构造为：印支运动使本区古生代浙皖盆地沉积的海相地层褶皱成陆，构成北东向复式向斜和断裂构造系。中生代以后，因太平洋板块和欧亚板块的斜向碰撞，促使该区构造活动强烈，在形

成泛陆式火山岩系的同时，造成早期断裂构造复活和新构造形迹的形成。燕山晚期，本区构造运动以断块差异升降为主要表现形式，受构造的复合和叠加作用影响，导致早期构造格局发生改变，形成北东向和东西向隆凹相间的构造格局，即白垩系、下第三系凹陷盆地与基底隆起相间排列。

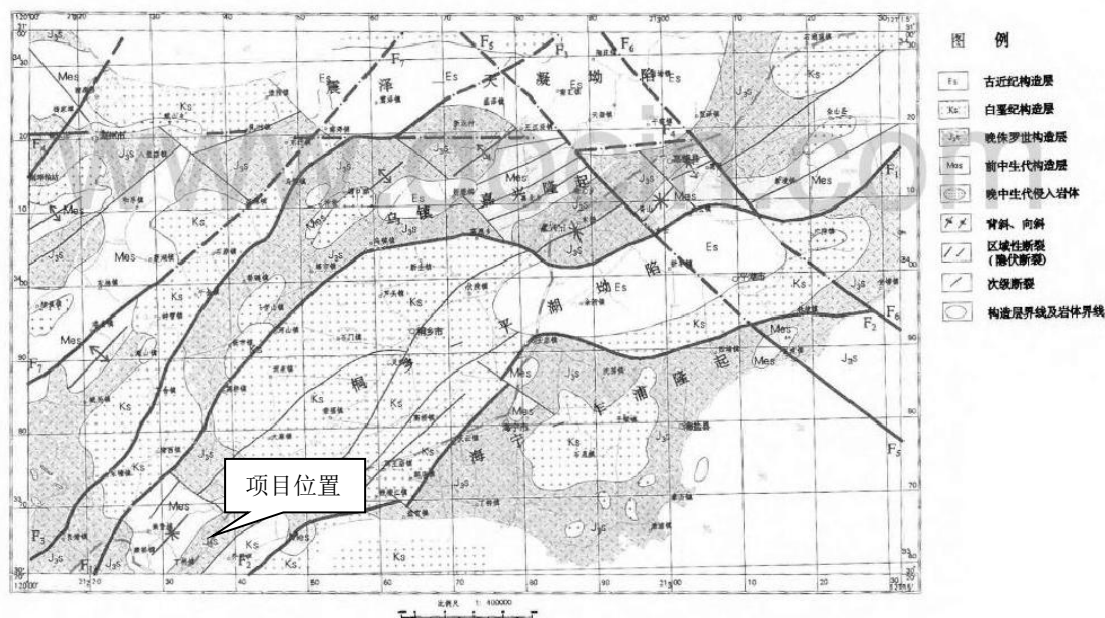


图 5.2-5 嘉兴地区构造分区图

(2) 区域稳定性和不良地质作用

项目位于冲积平原，构造活动十分微弱，地震震级小，次数少，属相对稳定区块，项目场地未发现影响工程稳定的动断裂等，属区域地壳稳定区。

本项目位于长江三角洲南翼杭嘉湖冲积平原，为浙江省地面严重沉降城市之一。从近几年地面沉降监测水准测量数据及地下水位动态监测资料可以看出，地下水位的持续回升有效地抑制了地面沉降，但受市政工程建设、大型构筑物建设施工、大面积堆填影响，仍存在沉降速率大于 10 毫米的地方，原地面回弹的地段又出现下沉趋势。

(3) 场地土层分布

为了解企业所在区域土层分布情况，本次环评引用浙江恒欣设计集团股份有限公司出具的本项目所在地的地勘资料：在勘探所达深度范围内，根据土层的岩性特征、成因年代、物理力学性质、埋藏条件将场地地下 45.0m 深度范围内地基土共划分为 11 个工程地质层组，各岩土层岩性特征分述如下：

1、①杂填土(Qi):杂色，地表 20cm 为砼地坪及垫层，其下以粉质粘土为主，

含较多砖块、碎石等，结构松散，土质不均匀，工程力学性能差。本层全场均有分布。

2、②粉质粘土(Q₁):灰黄色，软可塑状态，含铁锰质，切面稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等，具中压缩性，工程力学性质一般，土质基本均匀。本层全场均有分布。

3、③淤泥质粉质粘土(Q₂):灰色，流塑状态，含腐殖质，切面无光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等，属高压缩性土，工程力学性质差，土质基本均匀。本层全场均有分布。

4、④1 粘土(Q₁):灰黄色，硬可塑状态，含铁锰质，切面光滑，无摇振反应，干强度及韧性高，具中压缩性，工程力学性质较好，土质基本均匀。本层全场均有分布。

5、④2 粉质粘土(Q₁):灰黄色，软可塑状态，含氧化铁，切面稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等，具中压缩性，工程力学性质一般，土质略有不均。本层全场均有分布。

6、⑤粉质粘土(Q₁):灰色，软塑状态，切面稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等偏低，具中压缩性，工程力学性质较差，土质基本均匀。本层全场均有分布。

7、⑥1 粘土(Q₃):灰黄色，硬可塑~硬塑状态，含铁锰质，切面光滑，无摇振反应，干强度及韧性高，具中压缩性，工程力学性质较好，土质基本均匀。本层全场均有分布。

8、⑥2 粉质粘土(Q₃):灰黄色，硬可塑状态，含铁锰质，切面较光滑，无摇振反应，干强度及韧性中等偏高，具中压缩性，工程力学性质尚可，土质基本均匀。本层全场均有分布。

9、⑥3 粉质粘土(Q₃²):灰黄色~青灰色，中密状态，可见白云母片，切面无光泽，有轻微摇振反应，干强度及韧性低，具中压缩性，工程力学性质较好，土质略有不均。本层全场均有分布。

10、⑥4 粉质粘土(Q₃²):灰黄色~青灰色，硬可塑状态，含氧化铁，切面较光滑，无摇振反应，干强度及韧性中等偏高，具中压缩性，工程力学性质较好，土质基本均匀。本层全场均有分布。

11、⑦砂质粉土(Q₃²):灰色，中密状态，可见白云母片，切面无光泽，摇振

反应迅速，干强度及韧性低，具中压缩性，工程力学性质较好，土质略有不均，本层全场均有分布。

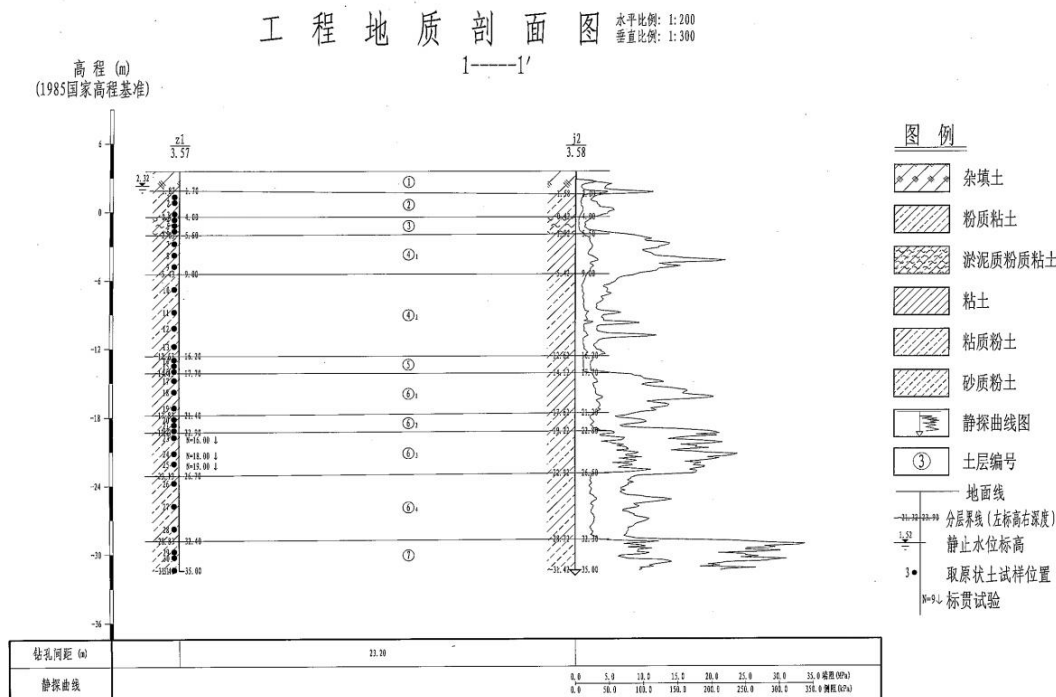


图 5.2-6 典型地质剖面图

(4) 地下水类型

根据地勘报告，项目所在区域地下水类型主要为孔隙潜水和承压水。

1、孔隙潜水：

主要赋存于浅部土层中，水量贫乏，土层渗透性弱。潜水以大气降水补给为主，迳流迟缓，主要以蒸发和侧向渗流方式排泄。勘察期间测得稳定潜水位标高 2.32~2.35m。地下水位年变化幅度约 1.0m,近三至五年最高水位约 3.3m。本工程设计室外地坪标高 3.60m,周边道路标高 3.4m 左右，建议抗浮设计水位不低于设计室外地坪标高即 3.60m。

2、孔隙微承压水

赋存于⑥3 粘质粉土层和⑦砂质粉土层中，其中⑥3 层渗透性较弱，⑦层渗透性较强，富水性一般，该场地微承压水与地表水及上部潜水无水力联系。勘察期间经测定，⑥3 含水层承压水头-6.0m 左右，⑦含水层承压水头-8.0m 左右。

5.2.3.2 地下水开发利用现状

该区域地下水目前尚未分区，区域用水由市政自来水管网提供，无地下水开

发利用计划。据地调查，未发现地下水开发利用活动。

5.2.3.3 地下水污染途径

(1) 地下水污染源

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有：污水管线、固废堆场污染区的地面等，主要污染物为废水和固体废物（主要是危险废物）。

(2) 地下水污染途径

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

①项目产生的废水在收集和输送过程发生泄漏进入地表水，渗入补给含水层。由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排入附近地表水体；项目废水采用 UPVC 管道输送污水，防止地下渗透。

②厂区内污水收集池防渗防漏措施破裂，导致废水经池底下渗进入含水层。企业污水收集池设施按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，可防止污水下渗污染地下水。

③固废暂存区、化学品储存区等产生渗滤液下渗引起地下水污染。本环评要求企业对生产车间、危化品仓库、固废暂存设施的地面采取分区防渗措施，固体废物按性质进行分类收集和暂存，化学品按照性质进行分类收集和储存。危险固废暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，存放地面必须硬化并设有防雨设施；一般工业固废应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

5.2.3.4 地下水环境影响预测分析

(1) 预测情景设置

企业生产车间地面进行硬化处理。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中地下水污染防治措施要求对危废暂存场所进行建设，依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中地下水污染防治措施要求对一般固废暂存场所进行建设。故在正常工况下项目对地下水影响是极微的，本预测针对非正常情况进行，主要考虑废水在收集池发生渗漏的情况。

(2) 预测因子

根据导则预测因子选取原则，选取耗氧量、镉作为预测因子建立模型。

(3) 预测范围和时段

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测时长为 3650d；选取节点包括事故发生后 100d、1000d、3650d。

(4) 预测源强确定

正常状况下，混凝土结构地面渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，按 $2L/(m^2 \cdot d)$ 计。预测非正常泄漏量按照正常渗漏量的 10-100 倍来计算，假设事故发生时，厂区废水收集池发生泄漏，进入地下水；根据前述分析，本次评价取 COD_{Cr} 、镉的最大产生浓度为： $COD_{Cr}12369mg/L$ 、镉 $1.1mg/L$ ，根据《高锰酸钾指数与化学需氧量相关关系探讨》， COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 之间的关系为 $Y=4.76X+2.61$ （ Y 为 COD_{Cr} ），则项目 COD_{Mn} 约为 $2598mg/L$ 。

(5) 地下水影响预测

1) 预测模型

根据调查，项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，本预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x ——预测点距离污染源强的距离， m ；

t ——预测时间， d ；

C —— t 时刻 x 处的污染物浓度， g/L ；

C_0 ——地下水污染源强浓度， g/L ；

u ——水流速度， m/d ；

DL ——纵向弥散系数， m^2/d ；

erfc ——余误差函数。

2) 参数选取

①地下水水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

式中：

U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰；

n——孔隙度；

有效孔隙度 n。根据调查，项目所在地潜水层的孔隙度约为 0.5，一般情况下有效孔隙度比孔隙度小 10%-20%，因此，本次取有效孔隙度 $n=0.5 \times 0.8=0.4$ 。

水流速度 u 的选取。区域水力坡度 I 在 1.5‰左右；垂向渗透系数 K_v 参照导则附录 B 中黏土中最大值 0.25m/d，根据 Spitz 和 Moreno（1996）资料，粘土垂直和水平渗透系数的经验比值为 0.025-0.95，本评价取最小值 0.025，则水平渗透系数 $K_h=10\text{m/d}$ ；地下水的渗透流速 $V=KI=10 \times 0.0005=3.75 \times 10^{-4}\text{m/d}$ ；平均实际流速 $u=V/n=3.75 \times 10^{-4}/0.4=9.4 \times 10^{-4}\text{m/d}$ 。

②纵向弥散系数

$$D_L=aL \times U^m$$

式中：

D——弥散系数， m^2/d ；

aL——弥散度，m；

m——指数。

参考以往研究成果，结合本项目场区规模，纵向弥散度取 50m，由此计算含水层中的纵向弥散系数： $D_L=aL \times U=50 \times 9.4 \times 10^{-4}=4.7 \times 10^{-2}\text{m}^2/\text{d}$ 。

③根据上述方法及项目实际情况，计算参数结果见表 5.2-26。

表 5.2-26 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 u (m/d)	弥散系数 DL (m^2/d)	污染源强 Co (mg/L)	
				耗氧量	铊
评价区域		9.4×10^{-4}	4.7×10^{-2}	2598	1.1

(6) 预测结果

耗氧量地下运移范围计算结果见表 5.2-27。

表 5.2-27 耗氧量地下水运移范围预测结果表单位: mg/L

时间 距离 m	100d	1000d	3650d
0	2.60E+03	2.60E+03	2.60E+03
5	2.81E+02	1.65E+03	2.14E+03
10	3.18E+00	8.66E+02	1.68E+03
15	3.01E-03	3.67E+02	1.25E+03
20	2.19E-07	1.24E+02	8.81E+02
25	1.29E-12	3.30E+01	5.85E+02
30	0.00E+00	6.89E+00	3.65E+02
35	0.00E+00	1.12E+00	2.14E+02
40	0.00E+00	1.43E-01	1.18E+02
45	0.00E+00	1.41E-02	6.08E+01
50	0.00E+00	1.07E-03	2.93E+01
55	0.00E+00	6.32E-05	1.32E+01
60	0.00E+00	2.87E-06	5.59E+00
65	0.00E+00	1.01E-07	2.20E+00
70	0.00E+00	2.94E-09	8.11E-01
75	0.00E+00	6.03E-11	2.79E-01
80	0.00E+00	1.15E-12	8.93E-02
85	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-02
90	0.00E+00	0.00E+00	7.44E-03
95	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-03
100	0.00E+00	0.00E+00	4.68E-04
105	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-04
110	0.00E+00	0.00E+00	2.22E-05
115	0.00E+00	0.00E+00	4.34E-06
120	0.00E+00	0.00E+00	7.90E-07
125	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-07
130	0.00E+00	0.00E+00	2.20E-08
135	0.00E+00	0.00E+00	3.35E-09
140	0.00E+00	0.00E+00	4.55E-10
145	0.00E+00	0.00E+00	5.84E-11
150	0.00E+00	0.00E+00	6.36E-12
155	0.00E+00	0.00E+00	4.33E-13
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

镉地下运移范围计算结果见表 5.2-27。

表 5.2-27 镉地下水运移范围预测结果表单位：mg/L

时间 距离 m	100d	1000d	3650d
0	1.10E+00	1.10E+00	1.10E+00
5	1.19E-01	7.00E-01	9.07E-01
10	1.35E-03	3.67E-01	7.12E-01
15	1.27E-06	1.55E-01	5.30E-01
20	9.28E-11	5.24E-02	3.73E-01
25	5.46E-16	1.40E-02	2.48E-01
30	0.00E+00	2.92E-03	1.55E-01
35	0.00E+00	4.76E-04	9.07E-02
40	0.00E+00	6.04E-05	4.99E-02
45	0.00E+00	5.95E-06	2.57E-02
50	0.00E+00	4.54E-07	1.24E-02
55	0.00E+00	2.67E-08	5.61E-03
60	0.00E+00	1.22E-09	2.37E-03
65	0.00E+00	4.27E-11	9.33E-04
70	0.00E+00	1.24E-12	3.43E-04
75	0.00E+00	2.55E-14	1.18E-04
80	0.00E+00	4.86E-16	3.78E-05
85	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-05
90	0.00E+00	0.00E+00	3.15E-06
95	0.00E+00	0.00E+00	8.18E-07
100	0.00E+00	0.00E+00	1.98E-07
105	0.00E+00	0.00E+00	4.46E-08
110	0.00E+00	0.00E+00	9.38E-09
115	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-09
120	0.00E+00	0.00E+00	3.35E-10
125	0.00E+00	0.00E+00	5.68E-11
130	0.00E+00	0.00E+00	9.31E-12
135	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-12
140	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-13
145	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-14
150	0.00E+00	0.00E+00	2.69E-15
155	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-16
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

由上述预测结果可知，随着时间的推移，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大而逐渐减小，由于地下水流速度极慢，因此地下水污染主要集中在污水泄

漏位置。因此，企业需对主要污染部位如污水收集池、危废仓库、染色车间等采取分区防渗措施，确保污染物不进入地下水。

5.2.3.5 预防措施

针对上述情况，企业采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1) 源头控制措施

项目所用原辅材料均为环保类型，不使用含重金属或难降解有机物原辅料，废水经分质收集、处理，达标后纳管排放，各类固废均能得以妥善处置，有效减少了污染物的排放量。

(2) 分区防治措施

生产废水妥善收集处理后纳管排放，废水收集处理构筑物在工程设计时采用混凝土构造，并按照相应的标准设置了防渗层，防止污水下渗污染地下水。

由工程分析可知，废水预处理达标后纳管至污水处理厂处理排放，不直接排入附近地表水体。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

项目固体废物厂内均设置专门的贮存场所，危化品设置专门的危化品仓库。

(3) 地下水污染监控

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区污染区排水口封闭截流至事故应急池。

建立地下水污染监控制度和环境管理体系，定期对厂区的废水输送管线进行检修，以便及时发现问题，及时采取措施。

鉴于本项目不以地下水作为供水水源，项目周边也无对项目建设敏感的水源地，本次评价认为项目在采取了有效的地下水分区防控措施后，不会对区域地下水产生明显影响，不会影响区域地下水的现状使用功能。

综上，在严格落实分区防渗等措施的前提下，项目的实施对区域地下水环境的影响较小。

5.2.4 声环境影响预测与评价

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源，本次改建项目预测思路为：将改建后全厂设备全部纳入预测声源统计对象，预测其运行过程厂界噪声贡献值。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

见图所示，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，则可按下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：

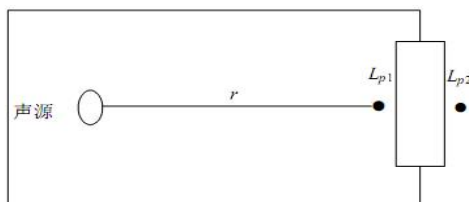


图 5.2-7 室内声源等效为室外声源图例

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

式中：

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面积， 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 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\}$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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 。

再按下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。

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

然后将倍频带声压级换算为 A 声级。

(2) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减：

$$A_a = 20 \lg r + 8$$

其中：r——整体声源中心至受声点的距离（m）。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 15dB。

(3) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} ——第 I 个声源对某预测点的等效声级。

(4) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

①选用低噪声设备，做好生产设备和废气处理设施的减振基础，针对高温高压水洗机、高温高压平缸水洗机和脱水机安装减振基础；对风机安装消声器，空压机置于隔声房内。

②平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(5) 声源源强及计算参数

企业运营期间噪声主要是各类生产设备产生的机械噪声以及风机等辅助设施产生噪声，各声源源强参数见工程分析章节。

(6) 预测结果

根据上述计算模式，采用三捷公司 BREEZE 软件根据降噪后的噪声级就生产车间噪声对厂界的影响进行了预测，预测结果见下表。

表 5.2-28 噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点位	时段	贡献值	标准值	达标情况
东侧	昼	49.2	65	达标
	夜	49.2	55	达标
南侧	昼	50.6	65	达标
	夜	50.6	55	达标
西侧	昼	53.7	65	达标
	夜	53.7	55	达标
北侧	昼	45.9	65	达标
	夜	45.9	55	达标

根据预测可知，各车间产生的噪声经隔声和距离衰减后，各厂界的贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 5.2-29 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 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	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 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（2）		无监测 <input type="checkbox"/>	

	目标处噪声监测			
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

5.2.5 固体废弃物影响预测与评价

企业营运过程产生的各类固废的产生量及排放去向见表 5.2-30。

表 5.2-30 项目营运过程产生的各类固废的产生量及排放去向

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合要求
1	一般包装材料	原料包装	一般固废	900-005-S17	17.4	出售	符合
2	次品	检验	一般固废	900-007-S17	72.0	出售	符合
3	染化料内包装物	染料、危化品使用	危险废物	900-041-49	4.0	委托有资质单位处置	符合
4	废油	定型废气净化	危险废物	900-210-08	66.6		符合
5	废树脂	中水回用	危险废物	900-015-13	1.0		符合
6	纤维尘	纤维尘净化	一般固废	900-099-S59	4.65	出售	符合
7	废膜组件	中水回用	一般固废	900-009-S59	0.8	委托一般工业固体废物处置公司处理	符合
8	废石英砂	中水回用	一般固废	900-009-S59	2.0		符合
9	生活垃圾	办公生活	一般固废	900-099-S64	105.0	环卫清运	符合

由上表可知，项目实施后各项固废均能得到妥善处置，对周围环境无影响。

本项目危废贮存场所基本情况见表 5.2-31。

表 5.2-31 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废仓库	染化料内包装物	HW49	900-041-49	综合楼一楼	40m ²	袋装	5	3个月
2		废油	HW08	900-210-08			桶装	10	1月
3		废树脂	HW13	900-015-13			袋装	5	3个月

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。本项目采用库房、包装工具（罐、

桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序,固体废弃物按照性质分类收集,并有专人管理,进行监督登记。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),对危险废物暂存设施提出如下要求:

- ①危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定;
- ②为防止雨水径流进入贮存场内,避免渗滤液量增加,贮存场周边建议设置导流渠。为加强管理,贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌;
- ③项目方应建立检查维护制度,定期检查维护导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行;
- ④项目方应建立档案制度,应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案,长期保存。

5.2.5.1 危废贮存场所环境影响分析

危废仓库面积约 40m²,危废仓库可以满足贮存需要,危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所按规定设置危险废物识别标志;项目按危险废物的种类和特性进行分区贮存,采用防腐、防渗地面和裙脚,设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施,符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求,不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

5.2.5.2 危废运输过程环境影响分析

项目危废采用不相容的包装袋或桶密封包装,委托有资质的机构进行运输及处置,运输车辆为专用车辆,项目位于工业区,运行过程沿线与周边环境敏感点均设有绿化隔离带,因此,危废运输过程不会对周边环境敏感点产生影响。

5.2.5.3 危废委托处置环境影响分析

本项目危废种类少,且产生量不大,且周边分布有湖州一环环保科技有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司等危废处置单位,完全有能力处置本项目的危废,因此,项目危废委托处置具有环境可行性。

综上,只要企业严格对固体废物进行分类收集,储存场所严格按照有关规定设计、建造,采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施,以“减量化、资源化、无害化”为基本原则,在自身加强利用的基础上,并合理处置,本项目的固体废物

不会对周围环境产生不利影响。

此外，作为产废企业，针对一般固废全面落实以下措施、落实全过程规范处置。

(1) 产废企业要加强内部管理，执行排污许可管理制度，在嘉兴市一般工业固废信息化监控系统（以下简称信息化系统）中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，对运输、贮存、利用、处置企业的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在信息化系统中上传备案。

(2) 对污泥和不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，相应费用应当在委托业务完成后直接支付给运输、贮存、利用、处置企业；对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向，包括利用企业、利用方式等信息，并经经信、生态环境、市场监管等部门确认，相关凭证应当上传备案。

(3) 年产 100 吨以上固废（不包括可外售综合利用的固废）的企业要配备在线称重设备，在固废贮存场所、打包点、出入口安装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月，并与省、市信息化系统联网，同时鼓励其他产废企业安装视频监控。

产废企业转移固废，出省处置的严格执行审批制度，出省利用的严格执行备案制度；省内跨市转移固废（除可外售综合利用的固废）利用、处置的，要及时报告属地生态环境部门；禁止跨市贮存固废（除可外售综合利用的固废）。产废企业要督促市外运输、利用、处置企业在信息化系统中注册登记流转，确保转移过程闭环监管。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤环境影响类型

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、危化品仓库、污水收集池、固废堆场等区域的渗透污染。因此，需要做好生产车间、危化品仓库、污水收集池、固废堆场等防渗措施。

5.2.6.2 评价等评价范围及敏感目标

(1) 评价等级

对照《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018），本项目涉及染整工序，属于 II 类项目。项目占地规模为小型，用地性质为工业用地，属于非

敏感区，因此，本项目应开展土壤环境影响三级评价工作。

(2) 评价范围及敏感目标

占地范围内以及占地范围外扩 0.05km 范围内为评价范围，评价范围内无敏感目标。

5.2.6.3 影响识别

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 5.2-32。

表 5.2-32 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				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：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

大气沉降：主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径；

地面漫流：主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；

垂直入渗：主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径；

其他：指其他原因造成土壤环境污染或土壤生态破坏的影响途径。

5.2.6.4 现状监测

监测结果表明，场地内监测点各项指标均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值。

5.2.6.5 预测与评价

根据上述分析，项目土壤环境评价等级为三级，故采用定性描述进行影响分析。

①项目主要废气产生工序为定型工序产生的定型废气以及天然气燃烧烟气，不涉及重金属及苯系物等难降解污染物的大气沉降。项目废气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、染整油烟、SO₂、NO_x 等，通过大气环境影响分析可知，排放的各类废气经处理后均能稳定达标排放，根据预测结果，各污染物最大落地浓度占标率低，对周边土壤环境产生影响较小。

②项目对土壤可能产生垂直入渗的区域主要为染色车间、废水收集池、危废仓库等，废水收集池和危废仓库均将进行分区防渗处理，其中废水收集池、危废仓库、染色车间防渗技术要求按重点防渗区执行，定型车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤环境产生影响。

本项目实施后企业各污染物总量不新增，且污水收集池、危废仓库等区域严格落实分区防渗，类比企业现状土壤监测数据，本项目实施后对所在区域土壤环境影响较小，不会改变其现状土壤环境质量等级。

5.2.6.6 评价结论

综上所述，项目土壤环境评价等级为三级，故采用定性描述进行影响分析，在严格落实废水处理设施以及厂区分区防渗的基础上，项目建设对项目地以及周边土壤环境的影响较小。

5.2.6.7 土壤环境自查表

表 5.2-33 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	4.5335hm ²			
	敏感目标信息	/			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地表漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	全部污染物	/			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ； b) <input checked="" type="checkbox"/> ； c) <input checked="" type="checkbox"/> ； d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	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	2/	0-20cm
		柱状样点数	1	/	6m
现状监测因子	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍，锑、铬、VOCs、SVOC、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）				

现状评价	评价因子	同监测因子		
	评价标准	GB15618□; GB36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他(DB33/T892-2022)		
	现状评价结论	各监测点各监测项目均满足 GB/36600-2018 表 1 中第二类用地的筛选值、总铬满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T892-2022) 非敏感用地限值		
影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 ()		
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()		
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□ ; 源头控制☑ ; 过程防控☑; 其他		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
信息公开指标	监测点位及监测值			
评价结论	采取环评提出的措施, 影响可接受。			

5.2.7 环境风险影响预测与评价

5.2.7.1 评价依据

(1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 本项目所涉及的冰醋酸、天然气、片碱、保险粉、废油、染化料内包装物、废树脂为重点关注的危险物质, 此外, 项目原料及产品易燃, 遇明火可能发生火灾。

(2) 环境风险潜势初判

1) Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 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, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

式中: q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 …… 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） $Q \geq 100$ 。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目各类危险物质临界量及实际存放量见表 5.2-34。

表 5.2-34 项目危险化学品临界量及实际储存量一览表

序号	物质种类	贮存方式	最大贮存量 t	临界量 t	q/Q
1	冰醋酸（乙酸）	桶装	3	10	0.3
2	保险粉	袋装	2	5	0.4
3	废油	桶装	6.0	2500	0.002
4	染化料内包装物	袋装	1.0	50	0.02
5	废树脂	袋装	1.0	50	0.02
6	合计				0.742

注：
 ①天然气为管道燃气，厂区不设贮存设施。
 ②片碱虽为危化品，但是未列入《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B“B.1 突发环境事件风险物质清单”，也不属于“B.2 其他危险物质”，因此不将其列入 Q 值计算。
 ③废油约每月转移一次、染化料内包装物一个季度转移一次。

根据上表计算出 $Q=0.742$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C 可知，直接判定环境风险潜势为 I。

（2）评价工作等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），具体判断结果见下表 5.2-35。

表 5.2-35 评价工作级别

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

简单分析相对于详细评价工作而言，在描述物质、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。

企业环境风险潜势为 I，因此，环境风险评价仅做简单分析。

5.2.7.2 环境敏感目标调查

环境敏感特征判定详见表 5.2-36。

表 5.2-36 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	先锋社区	E	230	居住	约 580 户

2	桐溪社区	E	1055	居住	约 3228 户
3	新场社区	SE	2160	居住	约 769 户
4	柏士社区	SW	1955	居住	约 280 户
5	荷叶社区	NE	2140	居住	约 415 户
6	长丰社区	NE	850	居住	约 3368 户
7	江南社区	NE	1430	居住	约 3000 户
8	农丰社区	NE	2240	居住	约 565 户
9	东长社区	N	1040	居住	约 2967 户
10	百合社区	SE	1430	居住	约 5220 户
11	开元社区	NW	1670	居住	约 1000 户
12	双凤社区	NW	2000	居住	约 2892 户
13	新丰社区	SE	2890	居住	约 506 户
14	马桥街道中心 幼儿园	SE	1860	文化教育	师生约 400 人
15	马桥中心小学	SE	2550	文化教育	师生约 1050 人
16	马桥中学	SE	2600	文化教育	师生约 1100 人
17	海宁市少年儿 童体育学校	NE	1720	文化教育	师生约 600 人
18	文苑小学	N	880	文化教育	师生约 2500 人
19	紫薇初级中学	N	1150	文化教育	师生约 1500 人
20	桐溪幼儿园	E	1450	文化教育	师生约 300 人
21	海宁一中新疆 部	SW	2320	文化教育	师生约 500 人
22	紫薇高级中学	SW	2510	文化教育	师生约 2400 人
23	海宁市第二人 民医院	SE	2400	医疗卫生	医患约 1000 人
24	康华医院	SW	1290	医疗卫生	医患约 300 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计					1200
厂址周边 5km 范围内人口数小计					85000
大气环境敏感程度 E 值					E1
地表 水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	麻泾港支流	III类	/	
	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
	1	无上述类型 1 和类型 2 包 括的敏感保护目标	F2	III 类	/
	地表水环境敏感程度 E 值				

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	上述地区之外的其他地区	G3	III类	D3	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.2.7.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别见表。

表 5.2-37 物质识别内容

序号	物料名称	CAS 号	危险性
1	冰醋酸	64-19-7	腐蚀性、毒性、易燃
2	片碱	1310-73-2	腐蚀性
3	保险粉	7775-14-6	易自燃、爆炸、毒性
4	危险废物	/	腐蚀性、毒性、易燃性、感染性等
5	天然气	74-82-8	易燃

(2) 生产系统危险性识别

①生产区域

生产车间主要风险为原辅材料尤其是危化品的泄漏，此外，企业所用染色机为高温高压设备，因异常运转会导致废水、蒸汽泄漏、操作不当甚至会对人员造成灼伤，定型机虽为常压设备，但均采用天然气直燃式加热，若操作不当将引起天然气泄漏，进而产生火灾或爆炸风险。

②仓库

冰醋酸、保险粉等助剂进出仓库的装卸过程存在泄漏的可能，如操作不当发生大量泄漏未及时收集可造成土壤污染。原料及产品易燃，遇明火可能发生火灾，发生火灾时生产车间和仓库内的化学品可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染，此外，发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境。

③废气处理设施

本项目涉及的主要废气处理设施为定型废气处理设施、污水收集恶臭气体喷淋设施，其在事故性排放的情况下会导致废气超标，对周边环境空气质量和人体健康造成危害。

④废水收集管网

废水收集管网发生泄漏进入雨水管道排水周边河道导致水体污染。

⑤固废暂存设施

固废暂存过程的主要风险为发生固废尤其是危废的泄漏，如危废仓库渗漏液泄漏进入雨水管线进而对周边地表水体造成污染。

项目主要风险单元为生产车间、危废仓库、危化品仓库、污水收集池等，具体分布情况见图 5.2-9。

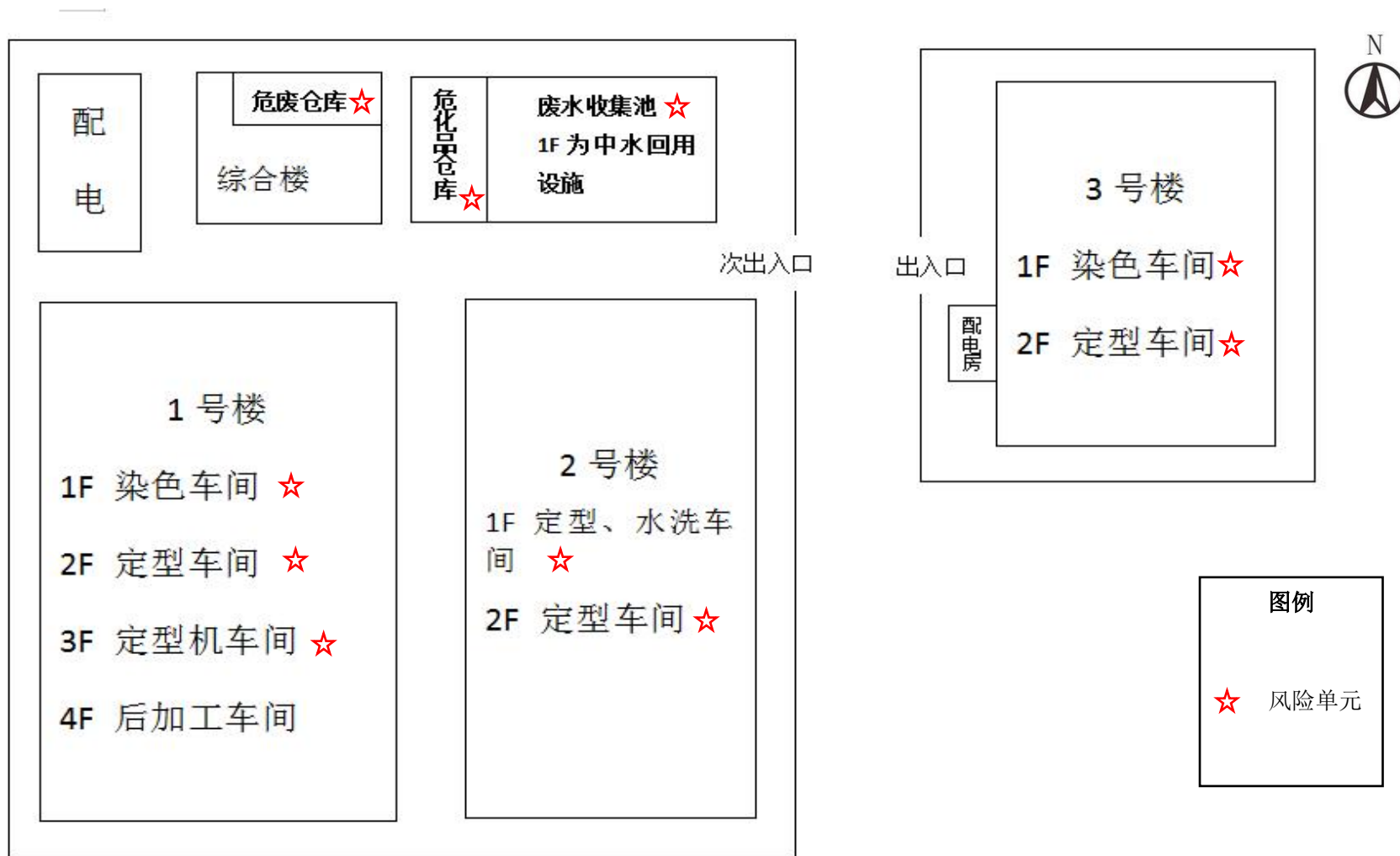


图 5.2-9 本项目风险单元分布图

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别见表 5.2-38。

表 5.2-38 企业环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	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	生产车间	染色机、定型机等	冰醋酸、片碱、保险粉等助剂、天然气	风险物质泄漏	环境空气、地表水、土壤	周边居民、环境空气、地表水、土壤
2	原料仓库	存放区	冰醋酸、片碱、保险粉等助剂等	风险物质泄漏	地表水、土壤	周边地表水、土壤
			/	原料及产品易燃，遇明火可能发生火灾	环境空气、地表水	周边居民、环境空气、地表水
3	废气处理设施	定型废气净化设施	颗粒物、油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	废气事故排放	环境空气	周边居民、环境空气
4	废水收集设施	废水收集系统	废水	废水事故排放	地表水、土壤	周边地表水、土壤
5	固废暂存设施	固废仓库	一般固废、危险废物	危废泄漏	地表水、土壤	周边地表水、土壤
6	事故废水收集装置	事故应急池	事故废水	事故废水泄漏	土壤、地表水	周边土壤、地表水

5.2.7.4 环境风险分析

(1) 蒸汽、天然气泄漏事故风险分析

在生产过程中蒸汽、天然气管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起蒸汽、天然气泄漏到。根据企业提供资料，本项目蒸汽由集中供热管网提供，天然气由海宁市新奥燃气有限公司提供。蒸汽管道安装有压力表，天然气管道旁安装天然气泄漏报警装置，实时监控天然气的使用情况，一旦发生泄漏可及时发现并得到有效控制。因此，泄漏事故不会对周围大环境产生大的影响。

(2) 原料泄漏事故风险分析

项目使用的醋酸为桶装，片碱、保险粉为袋装，危废为袋装或桶装，通常情况下发生泄漏事故的概率不大，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，若流入附近水体则可能引起水质 pH 值超标，若流入土壤可能会污染土壤或渗入地下污染地下水，若发生人体接触还可能会造成人体灼伤。由此可见，本项目在贮存和生产过程发生化学品泄漏的危险性较大，所造成的后果较为严重。

本项目出现大面积泄漏情况的概率非常小，但应做好风险预防措施。

(3) 火灾事故风险分析

纺织印染企业属劳动密集型企业，原料主要以各类坯布为主，材质通常是化纤布类为主，这类原料在有高温起火条件或有爆炸引发起火条件下均易发生原料的燃烧现象，而且通常由于原料堆放密集，大面积燃烧而引起火灾事故。发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

①热辐射：易燃物品由于其遇势挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

②浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

本项目生产过程中容易引起火灾的危险物料主要包括面料、废油等。特别是废油极易引起火灾甚至爆炸。而实际生产过程中容易发生火灾的工段主要有以下几个方面：

①面料的产品检验、仓储工段，若遇火源，极易引发火灾事故。

②生产过程中由于电气线路短路、设备漏电或静电产生火花而引起火灾。电气安装不符合要求，使用不当或线路老化损坏，可引发火灾。

③建筑物布局不合理，生产、生活用火的火星或烟囱飞火等溅落在坯布库、成品库、危险品库内，引燃可燃物，可造成火灾。

④变配电装置、变压器、照明灯具、电缆、电线、用于生产工艺参数检测显示的电气控制装置、电气仪表、计算机及其他带电设备等均存在火灾危险性。

⑤设备转轴与布坯摩擦、设备运转都会产生静电，静电有可能成为点火源。

⑥生产区内较高建筑物在雷雨天存在着被直接雷击或感应雷击的危险。此外，雷电波侵入可造成配电装置和电气线路绝缘层击穿而产生短路，引起燃烧和爆炸。

⑦运输、装卸原料的车辆、机械设备进入库区时，不采取防火安全措施，排气管喷火或机械摩擦撞击产生火花，引着可燃物起火。

(4) 废水事故排放风险分析

本项目厂区不设置污水处理设施，废水事故性排放主要为废水收集管网破裂导致废水排入内河，本项目所在区域属水网平原地带，河网密布，为了保护周边水环境，防止附近水体水质恶化，建设单位须加强对废水管线、处理设施运行管理，避免出现废水泄漏。

(5) 废气事故排放风险分析

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放。根据空气质量现状监测结果和非正常排放情况下排放源强估算模式预测结果判断，本项目废气非正常排放情况下会对本项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

5.2.7.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

① 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目选址位于海宁经编产业园区经编四路 26 号现有厂区，项目周围最近的环境保护目标为东侧约 230m 的先锋花苑，根据环境预测计算结果，项目的运行对其影响较小。从项目事故后果分析结果来看，项目发生各类事故后，及时采取有效应急减缓措施的情况下，基本不会对周围敏感目标的人群健康造成明显危害。因此，从环境风险的角度，项目的选址合理。

项目总平面布置的各车间、仓库等建构筑防火间距符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规范标准的要求。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

② 储存过程风险防范措施

1) 贮存要求

危险化学品贮存的场所必须设置专门危险化学品库房，必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

化学危险品储存过程中需与其对应的禁忌物分开储存，储存和运输过程中需注意化学危险品的毒害性。各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

2) 管理要求

贮存危险化学品的仓库管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

贮存危险化学品的仓库等场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑防火通用规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

3) 危化品装卸要求

装卸搬运时必须执行以下要点：要严格检查包装容器是否符合规定，包装必须完好；作业人员必须穿戴防护服、胶手套、胶围裙、胶靴等；装卸要平稳，轻拿轻放，严禁肩扛、背负、冲撞、摔碰，以防止包装破损；严禁作业过程中饮食；作业完毕后必须更衣洗澡；防护用具必须清洗干净后方可再用；皮肤接触使用应急喷淋设施冲洗；腐蚀物品装载不宜过高；严禁架空堆放。

有毒有害物品装卸前后，必须对所装卸车皮进行必要的清洗及通风处置。不得互装互为禁忌的物品；作业人员必须穿戴防护服、胶手套、胶围裙、胶靴等；毒害品用过的包装箱、包装袋、桶等必须严加管理。

③生产过程风险防范措施

生产过程中的物料装卸、设备均涉及人工操作，因此，应加强各工序的操作管理，将安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率，同时及其做好操作人员的防护工作，以防突发事故对人身的伤害。

④末端处置过程风险防范

废气：废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，应对责任人进行相应处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，避免导致废气异常排放。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人或委托有资质的第三方机构负责进行维护，同时做好维护期间的人员防护。

废水：地表水环境风险主要来自两个方面：

- a、公司废水收集管网破损直接影响区域地表水体，对附近水系产生污染；
- b、受到污染的消防水、清浄下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

本项目厂区污水及雨水总排口均设置了切断措施，防止事故情况下物料、消防水等经雨水管线进入地表水水体。本项目设事故应急池，容积约 600m³，可贮存不低于 4h 废水量，可以满足一次性突发环境事件应急蓄水能力，符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471—2020)中对事故应急池的设置要求。项目事故废水收集控制情况见图 5.2-10。

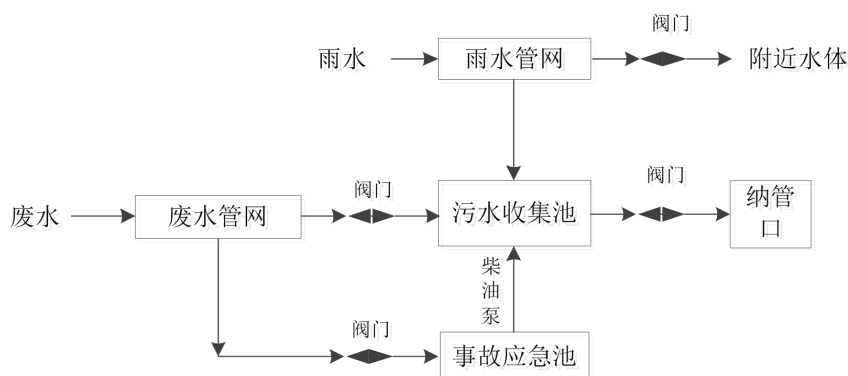


图 5.2-10 事故废水收集措施图

固废：严格按固废性质进行各类固废的分类收集和处置，加强固废仓库尤其是危废仓库的定期维护，落实重点区域的分区防渗措施，避免发生危废泄漏进而影响土壤和地下水环境。

（2）开展安全风险论证

根据安委会发的《危险废物等领域安全专项整治三年行动实施方案》等文件要求，企业应对生产过程涉及的危化品（片碱、冰醋酸、保险粉等）开展安全风险论证。此外，根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）要求，企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

（3）制定突发环境事件应急预案

修订现有突发环境事件应急预案，将本项目新增的环境风险纳入其中，配备相应应急物资，同时加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。企业应加强与钱江工业园区的联防联控，建立单元（水洗车间、危化品仓库）——企业厂区——园区的环境风险防控体系。根据所在园区的整体部署，适时将厂区的风险防范系统纳入园区环境风险防控体系，做到有效衔接。

5.2.7.6 环境风险评价结论

本项目涉及危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险潜势为 I 级，环境风险评价等级为简单分析。

本项目的风险源为各生产车间以及物料贮存区域。环境风险主要表现为生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存事故等情况下突发安全事故而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。

危险物质若泄漏散发至大气中，会对周围大气环境造成不利影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物进入到附近水网中，对周边水域造成污染；废水收集池等地下设施破损可造成地下水污染。

项目建设过程中需建设配套的风险防范设施：设置事故废水截流和收集装置，制定具有针对性的风险管理制度并严格贯彻于公司日常运营过程中，可有效降低各种事故的发生概率。同时需制定环境风险事故应急预案，配备足够的应急物资和人员，使事故发生时能及时有效地得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。一般来说，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小。通过各项防范措施和管理制度的落实，本项目的环境风险是可控的。

表 5.2-39 环境风险简单分析表

建设项目名称	浙江彩燕新材料有限公司年产 15000 吨环保型高档织物面料染整提升改造项目				
建设地点	(浙江)省	(嘉兴)市	(/)区	(海宁)市	经编园区
地理坐标	经度	120°40'40.01"	纬度	30°28'56.50"	
主要危险物质及分布	冰醋酸、保险粉存放于化学品仓库、废油、染化料内包装物存放于危废仓库、天然气管道输送，厂区不暂存				
环境影响途径及危害后果	各单元易燃物料如若发生泄漏、火灾事故，可产生次生污染；储存单元液体危化品如发生泄漏，可能造成对周边环境空气的污染，并可能通过地面漫流、垂直入渗等途径影响地表水、地下水和土壤环境；废气处理设施故障将会导致废气超标排放，对周边环境造成危害；废水收集管网泄漏可能导致废水进入周边水体，对周边水环境造成危害；危废库中危废泄漏会导致有毒有害物质进入水环境，将对人体和环境造成不利影响。				
风险防范措施要求	<p>(1) 要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</p> <p>(2) 要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存，防止原辅料泄漏液进入附近水体或土壤；对各类原料的包装、储存须定期进行检查，一旦发现老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。规范设置原料仓库，容器密封、加盖，应采取防渗漏、防外溢措施</p> <p>(3) 危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。</p> <p>(4) 要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。建立单元——厂区——园区的三级风险防控体系。</p>				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析
----------------------	-----------------------------------

表 5.2-40 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	乙酸	保险粉	废油	染化料内包装物
		存在总量/t	3	2	6	1.0
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数大于 1000 人		5km 范围内人口数 / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			
		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 <input checked="" type="checkbox"/>	D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	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 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
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	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险防范措施	(1) 设置规范的化学品仓库及危废仓库用于存放风险物质。 (2) 安装天然气泄漏报警装置 (3) 加强对废气、废水收集设施的运行管理, 定期进行检修。 (4) 制定突发环境事件应急预案, 配备完善的消防器材和消防设施, 同时加强演练。					
评价结论与建议	本项目环境风险可控。					
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。						

5.2.8 生态环境影响预测与评价

本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，位于工业园区，用地性质为工业用地。

(1) 对植被的影响

本项目于企业现有厂区实施，不新增用地，不涉及土建，项目的实施不会引起区域植被覆盖率下降，生物量减少。

(2) 对农业生产的影响

项目所在地为工业用地，营运期间厂区废水、废气均能实现稳定达标排放，项目周边无大面积农用地，因此，项目对农业生产无影响。

(3) 对周边野生动植物的影响

根据厂址附近地区的实地踏勘、调查以及资料查询，本地区尚未发现受国家保护的濒危野生动植物，受影响的动物种类主要为该区域常见的两栖类和爬行类，对周边的动物影响较小。

(4) 对水土流失的影响

本项目不涉及土建，不会导致水土流失。

综上，项目对生态环境影响较小。

表 5.2-41 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他
	评价因子	物种□（） 生境□（） 生物群落□（） 生态系统□（） 生物多样性□（） 生态敏感区□（） 自然景观□（） 自然遗迹□（） 其他□（）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（0.07）km ² ；水域面积：（）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；

工作内容		自查项目
	生态问题	其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他☑
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“ ”为勾选想，可；“（）”为内容填写项		

5.2.9 碳排放影响分析

5.2.9.1 概述

(1) 核算边界

报告主体应以法人企业或视同法人的独立核算单位为企业边界，核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括厂区内的动力、供电、供水、采暖、制冷、机修、化验、仪表、仓库（原料场）、运输等，附属生产系统包括生产指挥管理系统（厂部）以及厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

本报告的核算边界为海宁经编产业园区经编四路 26 号浙江彩燕新材料有限公司全厂，核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括厂区内的动力、供电、供水、机修、化验、仪表、仓库（原料场）、运输等，附属生产系统包括生产指挥管理系统（厂部）以及厂区内为生产服务的部门。

本项目实施后，年产环保型高档织物面料 15000t。企业产值及工业增加值详见表 5.2-42。

表 5.2-42 企业生产基本情况表

核算边界	产品产量	产品产量 (t/a)	工业总产值 (万元/年)	工业增加值 (万元/年)
本项目	环保型高档织物面料	15000	49866	11496

(2) 排放源

本项目核算排放源为生产使用的天然气，生产、生活使用的净购入电力。企业碳排放源使用情况见表 5.2-43。

表 5.2-43 企业碳排放源使用情况表

碳排放源	使用设备	消耗量			来源
		改建前（基准能耗核算数据）	改建后	改建后全厂	
电 万 kWh/a	生产、辅助、公用设备，员工生产生活	1400.0	1623.1	1623.1	外购
蒸汽 GJ	生产	104206	237172.5	237172.5	外购
天然气 万 Nm ³ /a	生产	596.2	215	215	外购

5.2.9.2 二氧化碳排放总量核算

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）附录二，项目碳排放总量 $E_{\text{碳总}}$ 计算公式如下。

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)。

根据《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），纺织服装企业温室气体排放总量计算公式如下。

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{废水}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}}$$

式中：

E ——温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_{2e})；

$E_{\text{燃烧}}$ ——燃料燃烧二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{过程}}$ ——过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{废水}}$ ——废水处理温室气体排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO_{2e})；

$E_{\text{购入电}}$ ——购入的电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{购入热}}$ ——购入的热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $t\text{CO}_2$ ）；

$E_{\text{输出电}}$ ——输出的电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $t\text{CO}_2$ ）；

$E_{\text{输出热}}$ ——输出的热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $t\text{CO}_2$ ）。

（1）燃料燃烧排放

本项目生产过程中需外购天然气，天然气燃烧产生的二氧化碳排放量按下式计算。

$$E_{\text{燃烧}} = \sum \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times 44 \div 12$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ ——燃料燃烧二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $t\text{CO}_2$ ）；

NCV_i ——第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（ GJ/t ）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（ GJ/万 Nm^3 ）；

FC_i ——第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（ t ）；对气体燃料，单位为万立方米（ 万 Nm^3 ）；

CC_i ——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（ $t\text{C/GJ}$ ）；

OF_i ——第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

根据《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 ）附表 B.1，天然气低位发热量为 389.31GJ/万 Nm^3 ，单位热值含碳量为 $15.3 \times 10^{-3}t\text{C/GJ}$ ，碳氧化率为 99%，本项目天然气消耗量为 215 万 Nm^3/a ，现有项目天然气消耗量为 596.2 万 Nm^3/a ，则本项目 $E_{\text{燃烧}} = 4648.7t\text{CO}_2$ ，现有项目 $E_{\text{燃烧}} = 12891t\text{CO}_2$ 。

（2）过程排放

纺织服装企业过程排放量为核算期内使用的各种碳酸盐分解产生的二氧化碳排放量的总和，按下式计算。

$$E_{\text{过程}} = \sum F_{\text{碳酸盐}, i} \times f_i \times 44 \div M_{\text{碳酸盐}, i}$$

式中：

$E_{\text{过程}}$ ——过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $t\text{CO}_2$ ）；

$F_{\text{碳酸盐}, i}$ ——核算期内第 i 种碳酸盐的消耗量，单位为吨（ t ）；

f_i ——第 i 种碳酸盐的纯度，以%表示；

$M_{\text{碳酸盐}, i}$ ——第 i 种碳酸盐的相对分子质量。

本项目除油剂用量 120t/a、含 35%碳酸钠，碳酸钠相对分子质量 106，则本项目 $E_{\text{过程}}=17.4\text{tCO}_2$ 。

现有项目达产情况下除油剂用量 80t/a，含 35%碳酸钠，则现有项目 $E_{\text{过程}}=11.6\text{tCO}_2$ 。

(3) 废水处理排放

纺织服装企业在生产过程中产生的工业废水经厌氧处理会产生甲烷。废水处理产生的温室气体排放量按下式计算。

$$E_{\text{废水}}=E_{\text{CH}_4}\times\text{GWP}_{\text{CH}_4}$$

式中：

$E_{\text{废水}}$ ——废水处理温室气体排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2e ）；

E_{CH_4} —核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；

GWP_{CH_4} —甲烷的全球变暖潜势值，取 21。

甲烷排放量按下式计算。

$$E_{\text{CH}_4}=\text{TOW}\times\text{B}\times\text{MCF}-\text{R}$$

式中：

TOW —废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量（ tCOD ）；

B —废水厌氧处理系统的甲烷生产潜力，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（ tCH_4/tCOD ），取 $0.25\text{kgCH}_4/\text{kgCOD}$ ；

MCF —甲烷修正因子，无量纲，取 0.3；

R —甲烷回收量，单位为吨（t）。

废水厌氧处理去除的有机物总量根据核算期内厌氧处理的废水量、厌氧处理系统进口废水的 COD 浓度和厌氧处理系统出口的 COD 浓度来确定。厌氧处理的废水量采用废水站统计的数据，厌氧处理系统进口废水 COD 浓度和厌氧处理系统出口 COD 浓度采用检测 COD 浓度的平均值。按下式计算：

$$\text{TOW}=\text{W}\times(\text{COD}_{\text{in}}-\text{COD}_{\text{out}})\times 10^{-3}$$

式中：

W —厌氧处理的废水量，单位为立方米（ m^3 ），采用企业计量数据；

COD_{in} —厌氧处理系统进口废水的每立方米千克化学需氧量（ kgCOD/m^3 ），采用检测值的平均值；

COD_{out} —厌氧处理系统出口废水的每立方米千克化学需氧量（ kgCOD/m^3 ），

采用检测值的平均值。

本项目及现有项目均不设置污水处理设施，则 $E_{\text{废水}}=0\text{tCO}_2$ 。

(4) 购入和输出的电力、热力产生的排放

本项目及现有项目生产过程购入电力、热力，不涉及电力和热力的输出，因此，本项目及现有项目 $E_{\text{输出电}}$ 、 $E_{\text{输出热}}$ 均为 0。

购入的电力所产生的电力生产环节产生的二氧化碳排放量，按下式计算。

$$E_{\text{购入电}}=AD_{\text{购入电}}\times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$E_{\text{购入电}}$ —购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{购入电}}$ —核算期内购入的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力的二氧化碳排放因子，单位分别为吨二氧化碳每兆瓦时（ tCO_2/MWh ）。根据行业核算规范，结合目前碳排放核复查工作实际，电力供应的 CO_2 排放因子应取电网平均供电 CO_2 排放因子（环办气候函〔2022〕111 号文件调整为 $0.5810\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ）。

本项目购入电量 1623.1 万 kWh/a，则本项目 $E_{\text{购入电}}=9430\text{tCO}_2$ 。

现有项目购入电量 1400.0 万 kWh/a，则现有项目 $E_{\text{购入电}}=8134\text{tCO}_2$ 。

购入的热力所产生的热力生产环节产生的二氧化碳排放量，按下式计算。

$$E_{\text{购入热}}=AD_{\text{购入热}}\times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{购入热}}$ —购入热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{购入热}}$ —核算期内购入的热力量，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力的二氧化碳排放因子，单位分别为吨二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ），取 $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ 。

本项目购入蒸汽 237172.5GJ/a，则本项目 $E_{\text{购入热}}=26089.0\text{tCO}_2$ 。

现有项目购入蒸汽 104206GJ/a，则现有项目 $E_{\text{购入热}}=11462.7\text{tCO}_2$ 。

(5) 碳排放量汇总

企业碳排放依据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求核算，温室气体排放依据《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）核算，企业碳排放和温室气体排放汇总见表 5.2-44、表 5.2-45。

表 5.2-44 本项目碳排放量汇总表 (单位: tCO₂e/a)

名称	E _{CO₂-燃烧}	E _{CO₂-生产过程}	E _{CO₂-废水}	E _{CO₂-净电}	E _{CO₂-净热}	合计
E _{燃烧}	4648.7	17.4	/	9430	26089.0	40185.1
E _{总计}	4648.7	17.4	/	9430	26089.0	40185.1

表 5.2-45 现有项目碳排放量汇总表 (单位: tCO₂e/a)

名称	E _{CO₂-燃烧}	E _{CO₂-生产过程}	E _{CO₂-废水}	E _{CO₂-净电}	E _{CO₂-净热}	合计
E _{燃烧}	12891	11.6	/	8134	11462.7	32499.3
E _{总计}	12891	11.6	/	8134	11462.7	32499.3

(6) 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

根据上述分析,企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”汇总见表 5.2-46。

表 5.2-46 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业原有项目		拟实施建设项目		“以老带新”削减量 (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	32499.3	32499.3	40167.7	40167.7	32499.3	40167.7
温室气体	32499.3	32499.3	40167.7	40167.7	32499.3	40167.7

5.2.9.3 碳排放评价

(1) 碳排放绩效核算

企业经济指标和能耗指标汇总见表 5.2-47。

表 5.2-47 企业经济指标和能耗指标

序号	项目		单位	原有项目	改建项目	改建后全厂
1	产品	环保型高档织物面料	吨	15000	15000	15000
2	产值 (2020 年可比价)		万元	10815	49866	49866
3	工业增加值 (2020 年可比价)		万元	4468	11496	11496
4	电耗		万 kWh	1400.0	1623.1	1623.1
5	天然气耗		万 Nm ³	596.2	215	215
6	蒸汽耗		GJ	104206	237172.5	71461.4
7	综合能耗 (当量值)		tce	13295.4	12938.64	7719.83

注: 综合能耗 (当量值) 折算系数: 电力 1.229tce/万 kWh; 天然气: 13.3tce/万 Nm³; 蒸汽 0.03412tce/GJ

企业碳排放绩效核算结果见表 5.2-48。

表 5.2-48 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /吨)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /吨标煤)
改建前	3.01	7.27	2.17	2.44
改建后	0.81	3.49	2.68	3.1

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中印染行业（国民经济行业及代码：纺织业 C17）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 0.81tCO₂/万元，低于参考值，具体碳排放水平待“十四五”碳排放强度下降目标值发布后确定。

（2）对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

项目增加值碳排放对全市单位 GDP 碳排放影响比例按以下公式计算分析：

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

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；

$Q_{\text{市}}$ —设区市“十四五”末考核年碳排放强度；

由于无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据时，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下式计算分析：

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

式中：

β —碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ —达峰年落实到设区市年度碳排放总量，tCO₂；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂。

由于无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据，暂时不核算 β 值。

5.2.9.4 碳减排措施及建议

（1）积极开展源头控制

优先选择绿色节能工艺、产品和技术，降低化石燃料消费量。优化用能结构，鼓励余热废热回收再利用。鼓励重点行业从技术和设备选型、节能技术、污染治理及碳捕捉等方面，使用大气污染物和温室气体正协同减排技术，替代或淘汰负协同减排技术，提出协同控制最优方案。

（2）落实节能和提高能效技术

提高工业生产过程能源使用效率，对项目主体工程，提出降低能损，改进高

能耗工艺，提高能源综合利用效率，实施碳减排工程等；对其它辅助措施，可提出采用低碳建筑等方式降低碳排放。

①采用高效节能型染整设备，如低浴比染色机、节能型定型机等，同时对定型机余热、蒸汽冷凝水等进行利用，降低能耗，进而减少碳排放。

②项目主要公用设备如变压器、空压机、空调系统等，采用节能型设备。

③项目项目采用高效用热设备，用热设备采用优质保温材料保温，减少热损失，按照《设备及管道绝热设计导则》（GB/T8175-2008）要求，对蒸汽系统的管道、阀门采用硅酸铝和保温棉等高效保温材料进行包裹隔热，减少了热力输送过程中的热量损失。

④项目照明系统主要考虑车间设备的照明要求，采用高效节能的 LED 灯。建筑和通风系统的主要技术参数均达到了《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）和《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中的规定要求。

综上，本项目在运营过程中应主要注重节能、加强循环利用；优先选用高效节能生产设备、节能灯具、节能器具等节能新产品。

（3）碳排放管理方面

企业成立能源及温室气体排放管理机构及人员；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设置管理措施。

①组织管理

1) 成立组织机构和建立规章制度

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，成立领导小组、设置专职人员和专门岗位。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。主要包括以下方面的工作：

建立企业温室气体排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。

建立企业温室气体排放源一览表，分别选定合适的核算方法，形成文件并存

档；建立健全的温室气体排放和能源消耗的台账记录。

建立企业温室气体排放报告内部审核制度。建立文档的管理规范，保存、维护温室气体排放核算和报告的文件和有关的数据资料。

2) 加强技术培训和交流

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) 开展宣传教育

通过宣传教育，使全体人员都意识到实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

②排放管理

1) 监测管理

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，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档；f) 定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行校验维护。

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 1 份，本企业存档 1 份。

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。

5.2.9.5 分析结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为购入电力排放，本项目碳排放总量为 40167.7tCO₂/a，温室气体排放总量为 40167.7tCO₂e/a。本项目为改建项目，实施后全厂碳排放总量为 40167.7tCO₂/a，温室气体排放总量为 40167.7tCO₂e/a。

本项目单位工业增加值碳排放强度低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中印染行业（国民经济行业及代码：纺织业 C17）单位工业增加值碳排放参考值，在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面，本项目均采用了一系列节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗。企业碳排放水平是可接受的。

5.2.10 退役期环境影响分析

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此，将不再产生废水、废气和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料，厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，设备清洗后即可拆除。设备的主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。

对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒，对废水须经治理后排放，固废按要求进行合规、合理处理处置。本环评建议企业在后续退役过程制定厂房及设备的专项拆除施工方案，避免因厂房及设备的拆除造成次生污染，此外，在现有企业退役后应进行退役期环境影响评价，以了解项目退役过程对环境的影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治措施

本项目废水主要包括前处理废水、染色废水、碱减量废水、喷淋废水、设备清洁用水、地面清洁废水和生活污水等，本项目废水经收集后输送至废水收集池，通过专用纳管管道泵送至海宁经编园区水资源循环利用项目（园区印染废水集中预处理设施）处理后纳管排入海宁市丁桥污水处理厂四期工程进行集中处理后部分回用，其余排入钱塘江，本项目废水依托处理合规性以及可行性分析如下：

6.1.1 依托处理合规性

根据生态环境部《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体[2020]71号)，鼓励城镇(园区)污水处理厂运营单位与纳管企业通过签订委托处理合同等方式，约定水质水量、监测监控、信息共享、应急响应、违约赔偿、解释和争议解决等内容。在责任明晰的基础上，运营单位和纳管企业可以对工业污水协商确定纳管浓度，报送生态环境部门并依法载入排污许可证后，作为监督管理依据。

根据《海宁市人民政府关于推进现代纺织后整理产业集聚提升高质量发展的指导意见的通知》(海政发[2020]26号)，为加快工业强市向高质量前进，有效推动现代纺织后整理产业集聚提升，全市规划布局 2 个提升区，其中马桥街道在经编园区布局提升区，丁桥镇在钱江园区布局提升区；提升区原则上不得新增现代纺织后整理印染企业，区内现有企业分期分批实施综合整治提升；实施综合整治提升的企业不再保留污水预处理设施，由马桥街道加快污水集中处理设施项目建设，并覆盖丁桥镇钱江园区。

根据环水体[2020]71 号和海政发[2020]26 号要求，2021 年，海宁马桥经编园区提出建设集中的染整工业废水处理及中水回用设施—海宁经编园区水资源循环利用项目，项目建成后服务范围内各染整企业原则上将不再保留原有污水预处理设施，染整企业废水全部输送至海宁经编园区水资源循环利用项目集中预处理，并以其处理后的尾水作为各企业的中水回用系统来水，回用率不低于 50%。

该项目于 2021 年 7 月 31 日通过环评审查（文号：嘉环海建〔2021〕118 号小），此外，根据调查，海宁经编园区水资源循环利用项目已申领了排污许可证，许可证编号：91330481MA2JDUF65K001V；2023 年 8 月完成了“三同

时”验收，目前已正常运行。

根据水资源循环利用项目环评，水资源循环利用项目服务的印染企业共 14 家，具体见表 7.2-1。本项目位于海宁马桥经编园区，属于海宁经编园区水资源循环利用项目规划服务的染整企业，本项目属于水资源循环利用项目的服务对象。

6.1.2 经编园区水资源循环利用项目废水处理设施基本情况

①、废水处理设施概况。根据《海宁经编园区水资源循环利用项目环境影响报告表(区域环评+环境标准)》和现场调查，海宁经编园区水资源循环利用项目设计处理规模为 3.0 万 m^3/d ，采用“格栅池+调节池+初沉池+水解酸化池+A/O 池+二沉池+高效沉淀池”处理工艺。工艺流程如下：

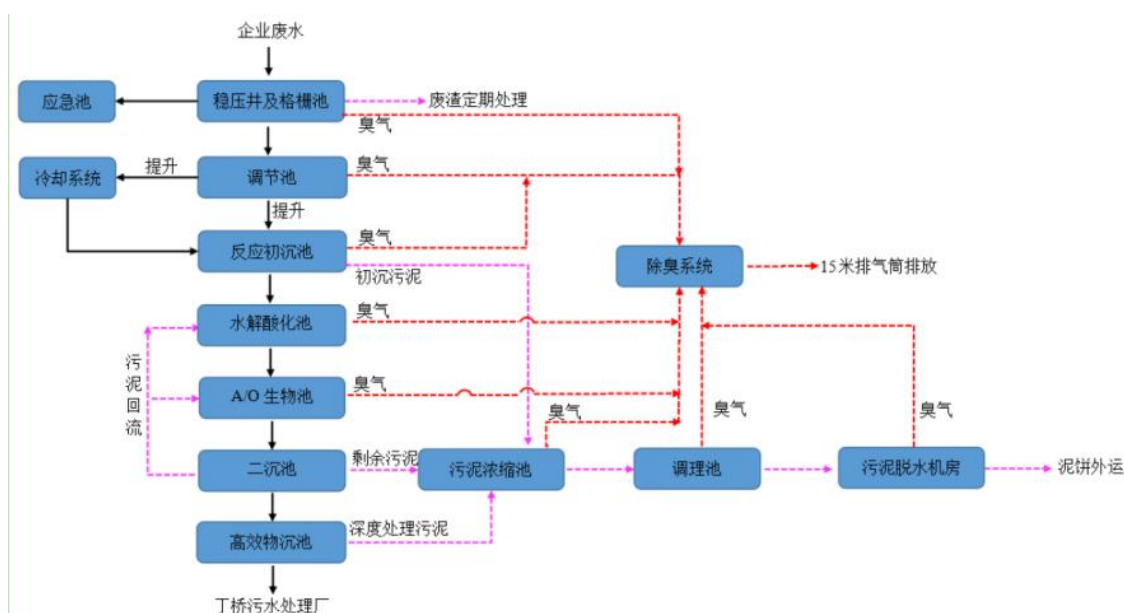


图 6.1-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：服务范围内各企业排放的废水汇集到稳压井中；稳定压力后经由格栅机去除较大固体悬浮物与长纤维织物；而后废水进入调节池，调节水质水量；废水由水泵提升至初沉池，若水温过高，提升经由冷却塔冷却后进入初沉池。入口设搅拌反应池，投加液碱或石灰调节 pH 值，投加亚铁、PAM 进行混凝反应，经由初沉池预先去除废水中的短纤维等小颗粒悬浮物、胶体物质、部分难以生化的大分子有机物以及一部分总锑(若进水水质情况较好，可根据运行实际情况少投加或不投加药剂)；而后自流进入水解酸化池，利用厌氧环境中的水解菌、产酸菌将一部分难以直接好氧生化的大分子有机物分解成小分子有机物，提高废水的可生化性；之后进入 A/O 池，在全回流 A/O 池中废水反复经由缺氧、

好氧环境，由微生物有效的去除水中的有机物(COD、BOD)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)；出水进入二沉池，水中混合的活性污泥在二沉池中沉淀到底部，由刮泥机刮入泥斗中；上清液由溢流堰进入高效沉淀池进行深度处理。废水首先进入混凝池、絮凝池，投加聚铁、PAM，搅拌发生混凝反应后进入高效沉淀池，利用池中的斜板填料，高效的沉淀去除水中的悬浮物、生化未能去除的有机物(COD)、及剩余的总磷；出水达标排放至海宁市丁桥污水处理厂四期工程。

二沉池泥斗中的污泥，一部分回流至 A/O 池、水解酸化池，其余部分与初沉池、高效沉淀池底部污泥一起提升至污泥浓缩池；污泥浓缩后，降低含水率，进入调理池，投加石灰、聚铁、PAM 调理污泥，改变污泥泥质性状，使其更易脱水干化；而后经由柱塞泵提升进入高压隔膜压滤机，泥饼外运焚烧处置。

废水处理设施设计进出水参数见下表。

表 6.1-1 废水处理设施设计进出水参数一览表

项目	水质指标参数										
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	色度	TN	NH ₃ -N	TP	SS	总磷	硫化物	苯胺类
	无量纲	mg/L	mg/L	倍	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
设计进水	5~10	≤1500	≤300	≤200	≤30	≤20	≤4	≤600	≤2	≤1.0	≤5.0
设计出水	6~9	≤200	≤50	≤80	≤30	≤20	≤1.5	≤100	≤0.1	≤0.5	≤1.0

②运行情况

根据调查，海宁经编园区水资源循环利用项目于 2023 年 1 月开始进水试运行，试运行后服务范围内的 14 家染整企业，目前已有 11 家染整企业废水已纳管接入。

1) 进水水量

根据调查，海宁经编园区水资源循环利用项目于 2023 年 8 月实施了“三同时”验收，目前已正常运行，根据调查，目前海宁经编园区水资源循环利用项目最大进水量约 18000t/d，占设计处理能力的 60%。

2) 达标排放情况

验收监测数据：根据“海宁经编园区水资源循环利用项目竣工环境保护验收监测报告”，尾水排放口验收监测数据统计见下表。验收监测结果表明，尾水排

放口的各污染物指标符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 间接排放标准及其修改单(环境保护部公告 2015 年第 19 号)要求。

表 6.1-2 海宁经编园区水资源循环利用项目废水验收监测数据

序号	监测点位	监测因子	单位	监测结果		标准值
				2023.4.29	2023.4.30	
1	尾水排放口	pH	无量纲	7.2~7.6	7.3~7.5	6-9
2		色度	倍	30~50	30~50	80
3		COD _{Cr}	mg/L	68~84	55~80	200
4		总磷	mg/L	0.36~0.52	0.32~0.59	1.5
5		氨氮	mg/L	1.36~3.34	1.86~4.16	20
6		悬浮物	mg/L	14~31	19~34	100
7		总氮	mg/L	3.06~6.28	4.03~7.81	30
8		BOD ₅	mg/L	9.8~17.8	10.5~18.6	50
9		二氧化氯	mg/L	<0.09	<0.09	0.5
10		AOX	mg/L	0.073~0.107	0.085~0.109	12
11		硫化物	mg/L	<0.01	<0.01	0.5
12		苯胺	mg/L	0.18~0.29	0.23~0.36	1.0
13		锑	mg/L	<0.06	<0.06	0.10

在线监测：根据企业在线监测数据，海宁经编园区水资源循环利用项目尾水排放达标情况见下图。由在线监测数据统计结果可知，尾水排放口的各污染物指标符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 间接排放标准及其修改单(环境保护部公告 2015 年第 19 号)要求。

综上所述，海宁经编园区水资源循环利用项目已完成“三同时”验收，日最大进水水量约为设计水量的 60%左右，尾水排放符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 间接排放标准及其修改单要求。

6.1.3 依托处理可行性

1)、处理水量可行性分析。根据工程分析可知，本项目日最大废水产生量约 4100t/d，废水经收集后送至海宁经编园区水资源循环利用项目，后者设计处理能力 3 万 t/d，且目前运行负荷约 60%，且本项目为改建项目，建成后全厂废水量不新增。因此，从水量角度分析，本项目废水送至海宁经编园区水资源循环利用项目是可行的。

2)、达标排放可行性分析。根据工程分析，本项目综合废水主要污染物指标为：COD_{Cr}1318mg/L、NH₃-N4.88mg/L、SS407.7mg/L、锑 0.7mg/L，本项目废水水质在废水处理设施设计进水范围内；根据废水处理设施运行可知，在设计进水水质范围内，不会对接纳方废水处理设施产生冲击，因此，废水处理设施尾水可

稳定达标排放。

6.1.4 中水回用可行性

1) 回用工艺

项目拟设置中水回用装置一套，设计处理规模为 3500t/d，采用“离子交换+砂滤+RO”处理工艺，设计产水率约 70%。

设计产水率可达性分析：中水回用系统来水为海宁经编园区水资源循环利用项目，本报告收集了海宁经编园区水资源循环利用项目尾水水质在线监测数据，海宁经编园区水资源循环利用项目正常运行，尾水水质达标。另外，根据企业现有中水回用工艺，以及马桥园区内印染企业同类型工艺中水回用系统运行情况，中水回用率可达 70%。

2) 可行性分析如下：

水质可行性分析。本项目中水回用系统产水用于漂洗、染色和设备冲洗等过程，根据设计资料，中水回用系统产水水质情况见下表。由表可知，产水水质符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定的水质要求，从水质角度讲回用是可行的。

表 6.1-3 中水回用系统中水水质回用可行性

序号	污染物	单位	中水回用系统 出水	限值要求	
				漂洗	染色
1	pH	无量纲	7~8	6~9	6.5~8.5
2	CODCr	mg/L	≤20	≤50	/
3	色度	倍	≤10	25	≤10
4	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤100	450	硬度小于 150mg/L 可全部用于生产
5	铁	mg/L	≤0.1	0.2~0.3	≤0.1
6	锰	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.1
7	悬浮物	mg/L	≤10	≤30	≤10
8	透明度	cm	≥30	≥30	≥30

回用量可行性：根据工程分析和水平衡可知，丁桥污水厂市政中水回用系统设计回用水量为排放量的 60%，631483t/a，回用去向为深色面料的前处理、染色工序、废气喷淋处理工序、设备清洗等工序，上述工序用水量合计约 919716/a（不考虑套用水量），回用水量约占总用水量的 68.7%。综上，从水量角度分析回用也是可行的。

6.1.5 废水处理的其他要求

(1) 加强厂区污水收集管网的维护管理，确保污水收集系统的正常运行，

避免跑冒滴漏。

(2) 严格落实雨污分流, 按《关于印染<浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)>及配套技术要点的通知》(浙环函[2020]157 号) 等文件要求落实“污水零直排”。

(3) 根据经编园区水资源循环利用项目环评要求, 就涉及碱减量工艺向其报备。

6.2 地下水污染防治措施

本项目对地下水的保护主要是考虑防止废水以及有害物渗入地下, 采取以下措施, 以减轻对地下水的污染。

(1) 源头控制措施

厂区严格落实分区防控, 对危废仓库、污水收集池、危化品仓库等重点区域落实防渗措施, 对各类化学原料进行严格管理, 桶装物料务必储存在室内, 避免跑冒滴漏。

(2) 防治措施

企业应切实做好各类废水的收集预处理, 项目各类废水、废液转移尽可能采用防腐防渗管道如 PVC 管, 同时做好收集系统的维护工作, 防止废水渗入地下水和清下水系统。

项目固体废物均设置专门的贮存场所, 危废仓库严格按照相关规范进行设计、施工。同时要求生产车间及周边区域地面进行硬化处理, 根据各单元可能对地下水产生的影响, 整个厂区分为一般防渗区、重点防渗区(污水收集池、危废仓库等), 按照防渗标准要求合理设计, 建立防渗设施的检漏系统, 防止污染物的跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

各区域防渗要求见表 6.2-1, 分区防渗图见图 6.2-1。

6.2-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区	除污染区外的其他区域	绿化区、管理区、厂前区等	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区 无毒性或毒性小的生产装置区、室外区	一般固废仓库、定型车间、非危化品存放区	进行地面硬化, 参照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行完善, 防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

分区	定义	厂内分区	防渗等级
重点污染区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危化品房、危险固废暂存区等	污水收集池、染色车间、化学品仓库、危废暂存场所等	按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》进行完善，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

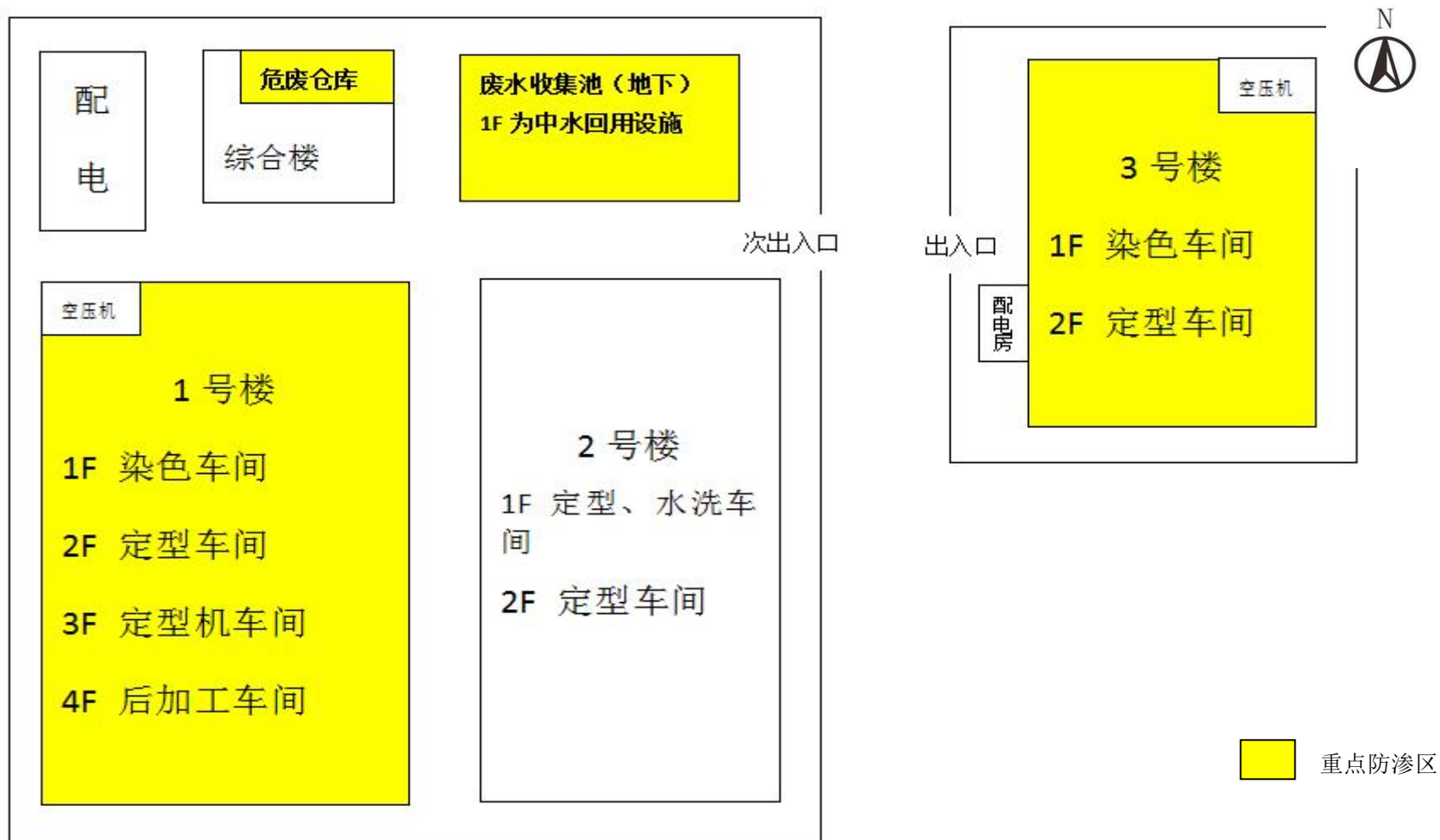


图 6.2-1 分区防渗示意图

(3) 地下水污染监控

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），企业需在项目所在地地下水流向上游处设 1 个对照点，在废水收集池附近及厂区内绿化带处各设 1 个地下水监测井，具体监测计划见表 6.2-2。

6.2-2 地下水监控计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水收集池上游处	GB/T 14848-2017 表 1 一般指标、毒理学指标以及镉、苯胺类	年
污水收集池下游处		年
污水收集池附近		半年

公司应建立地下水污染监控制度和环境管理体系，自行配备相关污染物的检测仪器和设备或委托第三方监测机构进行定期监测，以便及时发现问题，及时采取措施。

(4) 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。

6.3 废气污染防治措施

6.3.1 废气种类及治理方案

企业营运期废气污染源主要为醋酸废气、定型废气、燃气烟气、后加工粉尘、污水收集池及染料调配废气，主要废气收集以及治理措施如下：

表 6.3-1 本项目废气发生特点及治理方案

序号	名称	产生工序	主要污染物	治理方案
1	醋酸废气	染色	醋酸	加强车间通风
2	定型废气	定型、预定型	颗粒物、染整油烟和臭气浓度	水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋
3	纤维尘	起毛、刷毛、剪毛废气	纤维尘	布袋除尘；加强车间通风
4	染料调配废气	染料调配	颗粒物、NMHC	碱液喷淋
5	污水收集池废气	废水收集	NH ₃ 、H ₂ S 和臭气浓度	加盖密闭

6.3.2 废气收集处理措施及可行性分析

(1) 收集处理措施

①醋酸废气

醋酸废气由于产生点位多且分散，产生量较少，因此，该部分废气以无组织形式排放，通过车间换气系统排出。

②定型废气

除面料进出口外，定型机为整体密闭结构，废气经顶部直连管道收集后进入废气处理设施，本次评价要求企业按《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南纺织染整（试行）》中 B 级企业要求，针对定型机进出口设置集气装置，以进一步提高废气收集效率，减少无组织挥发，在此基础上，收集效率达到《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》所要求的不低于 97%是可行的。定型机处理规模参照《绍兴市生态环境局关于明确定型机、印花机进出口集气罩建设要求的函》（绍市环函[2020]139 号）相关要求设计，即单台天然气直燃式定型机设计集气风量约 20000m³/h，单台中温中压蒸汽定型机设计集气风量 15000m³/h，废气收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。

③燃气废气

项目定型工序、涂层工序采用天然气直燃式加热，燃气烟气与工艺废气共同收集处理后高空排放。

④纤维尘

纤维尘主要来自起毛、刷毛以及剪毛设备，该类设备均自带筒袋式布袋除尘装置，经下料口集气管道收集后进入除尘装置处理后再通过车间换气系统排出。

⑤染料调配废气

染料调配过程会产生一定的颗粒物以及有机废气，本项目拟对染料调配间进行整体密闭换气，换气次数不低于 8 次/h，废气收集后经碱喷淋装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

⑥废水收集池恶臭

废水水收集池会产生一定的恶臭气体，对污水收集池废气进行加盖密闭。

（2）处理措施可行性分析

1) 定型废气

废气经顶部直连管道收集后进入废气处理设施，10 台定型机共配备 7 套废气处理设施（含备用），废气收集后经水喷淋+冷凝+高压静电装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放，共设置 4 个排气筒，具体定型废气处理设施配备

情况见工程分析废气章节。

定型废气处理工艺见图 6.3-1。



图 6.3-1 定型废气处理工艺流程图

定型废气主要为油、气、雾、气溶胶混合物，成分较为复杂，粒径分布范围广，大约在 $0.1\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ ，废气经水喷淋、冷凝处理后可去除大部分油雾，同时降低烟气温度，便于后续高压静电进一步去除油雾。经冷凝预处理后，将确保进入高压静电的废气温度低于 45°C 。

静电原理为在气溶胶通过高压静电场时与电离的负离子结合而带上负电，继而吸附到正极被收集，具有处理效率高、能够除去的粒子粒径范围较宽、可以净化较大气量以及温度较高的含气溶胶废气等优点，在高压静电作用下，油物被高密度电子附着、荷电、定向迁移、捕获。同时，放电产生的臭氧和等离子体能有效的消除废气的恶臭气味。此外，静电除油后的废气送至除臭设备进行异味处理，降低定型废气异味的影响。

根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）表 7 及《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）附表 B.1，定型废气经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋工艺处理为可行技术。

根据工程分析及源强核算，采用上述措施治理后定型废气排放情况能够满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 新建企业标准限值要求，同时上述技术符合《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 纺织染整（试行）》“纺织染整行业绩效分级指标”中针对 B 级企业的定型废气治理要求。

3) 染料调配废气

染料调配采用自动化料技术，此外，调配间密闭换气，废气收集后经碱喷淋装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。根据《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》，染料调配过程采用自动化料属于可行的预防技术，

此外，考虑到调配过程仅产生少量的颗粒物和有机废气（主要是醋酸废气，为水溶性废气），采用碱喷淋处理技术可行。



图 6.3-2 染料调配废气处理工艺流程图

4) 废水收集池废气

考虑到厂区不设置污水站，废水收集池废水停留时间较短，恶臭气体发生量小，为进一步降低恶臭气体对周边环境还原，企业对废水收集池进行密闭加盖处理，结合现有厂界无组织废气监测结果，采用上述措施治理后恶臭排放情况能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相应标准限值。

6.3.3 废气处理其他要求

（1）治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

（2）企业应规范化废气排放口设置，预留标准化采样平台。

（3）企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

（4）根据《浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于加强工业企业环保设施安全生产工艺的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）的要求，废气污染防治设施设计时应进行安全设计，并纳入安全评价范围。

6.4 噪声污染防治措施

为确保厂界噪声排放能稳定达到 3 类标准，要求企业做到以下几点

（1）在声源的布局上，将高噪声的生产车间布置在厂区中部，将噪声大的设备设置在车间中央、生产时不开门窗，以减轻噪声对厂界的影响。

（2）充分选用先进的低噪设备，根据噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的经编机、高温高压水洗机、定型机、空压机、风机、水泵等设备，以从声源上降低设备本身噪声。

（3）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4) 采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、水泵、空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩，风机、空压机进出口加消声器、隔声罩及减振器。

(5) 采取防振减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，在风机的进出口采用软管连接；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。

(6) 适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。

(7) 加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。通过落实各项隔声降噪措施，各厂界噪声昼、夜值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6.5 固体废弃物污染防治措施

6.5.1 一般固废污染防治措施

企业产生的一般固废为一般包装材料、次品、废膜组件、废石英砂、生活垃圾，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，厂区设置一般固废仓库，其中废丝、边角料、次品、一般包装材料出售给废品收购公司，废石英砂、废膜组件委托一般工业固体废物处置公司处置，生活垃圾环卫清运，上述处理措施成熟可靠，符合环保要求。

6.5.2 危险废物污染防治措施

项目主要危废为染化料内包装物、废油、废树脂，均收集后委托有资质单位处置，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求。

(1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位

置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所按规定设置危险废物识别标志；

②按危险废物的种类和特性进行分区贮存，禁止混放不相容危险废物；

③采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；

④贮存区符合消防要求；

⑤废油的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性；

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上，本项目产生的各种危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

6.5.3 固废处置其他要求

企业必须根据要求进行固废处置，具体要求如下：

(1) 国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

(2) 生活垃圾应由环卫部门负责清运，不得随意堆置。

(3) 为规范危险固废的收集处置，企业需建立危险固废产生台账，确保固废妥善处置。

综上所述，在切实落实本次评价报告提出的污染防治措施的基础上，本项目各类固废均能得到妥善处理，实现零排放。

6.6 土壤污染防治措施

工业场地内的生产区、污水处理站、危废仓库、危化品仓库等可能产生污染源区进行防渗处理，可采用天然材料或人工材料构筑防渗层，防渗层厚度应相当于渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{mm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

在日常管理中，企业应建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。根据土壤污染风险管控和修复制度，企业发现土壤存在污染迹象的，应排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并开展土壤环境调查与风险评估，根据需要采取风险管控或者治理与修复等措施。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）：“下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。”本项目拟在污水收集池附近、厂区外下游绿化带处各设 1 个表层土壤监测点，具体监测计划见表 6.6-1。

6.6-1 土壤监控计划一览表

监测点位	采样深度	监测因子	监测频次
废水收集池附近	0~0.5m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍， VOCs、SVOC、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、铊	年
厂区外下游绿化带	0~0.5m		年

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此，首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则，根据安委会发的《危险废物等领域安全专项整治三年行动实施方案》等文件要求，对生产过程涉及的危化品开展安全风险论证。

(2) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，在紧急

状况下能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

(4) 按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

6.7.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，严格执行“以防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

全厂的总图布置执行《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

各生产车间内均配备足量移动式的消防器材。

6.7.3 危化品运输风险防范措施

本项目原材料运输为汽车运输，采用汽车运输时，为确保安全，应注意以下几个问题：

(1) 合理规划运输路线及运输时间。

(2) 危险品的装运应做到定车、定人。在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。

(3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

(4) 危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位。

6.7.4 危化品暂存、生产过程中的安全防范措施

(1) 化学品贮存设备、贮存方式要符合国家标准。

(2) 危险化学品必须贮存在符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应该定期检查。

(3) 在现场须备有清水、苏打水等，以备急救时应用。

(4) 物料实际贮存量不超过工程30天的用量。

(5) 操作人员应穿戴防护用具。

(6) 生产区及仓库保持良好的通风，防止发生有机气体中毒、火灾事故。

6.7.5 固废贮存场所风险防范措施

(1) 收集

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

(2) 暂存

设置固废暂存库，各类固废分类分区暂存，危废暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

① 危险废物堆放及防渗和渗漏收集措施

A. 为防泄漏，危险废物需按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，分类、分区堆放于危废仓库内，不得露天堆放，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，介于项目危废仓库空间建议盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

B. 危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

C. 危废仓库地面衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

② 贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

6.7.6 事故废水收集和应急储存设施

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理必须满足以下要求：

- 1) 公司根据实际情况制订《应急阀的操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境。
- 2) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。
- 3) 事故废水收集和应急储存设施可能收集挥发性有害物质时应注意采取安全措施。
- 4) 事故废水收集和应急储存设施非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。
- 5) 自流进水时，事故应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。
- 6) 当自流进入的事故应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。
- 7) 事故废水收集和应急储存设施进行防渗处理。

6.7.7 废气治理设施风险防范措施

本次改建项目定型废气采用喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋净化工艺，属于重点环保设施，其运行过程主要风险防范措施如下：

- 1) 废气污染治理设备必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气或废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。
- 2) 考虑到静电设施除油烟过程易引发火灾风险，本环评要求企业应针对上述废气处理设施收集管道安装自动喷淋灭火装置。
- 3) 定期对废气处理设施进行维护，建立运行管理及维护台账。
- 4) 此外，企业应按“浙应急基础【2022】143号文”等文件要求进行安全设计，并将上述设施纳入安全评价范围。

6.8 环境风险应急预案

制定事故应急预案的目的是在发生紧急情况时能够迅速、有效地启动响应程序，进行处理、及时控制危险源，抢救受伤人员，组织疏散，降低事故对人员的伤害、财产的损失、环境的危害，控制紧急情况下的危害后果。

制定事故应急预案应根据全场布局、系统关联、岗位工序、有毒有害对象等要素，结合周边环境及特定条件，对潜在的事故确定对策措施。

参考《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），事故应急预案内容见表6.3-1。企业应按导则要求编制相应级别的突发环境事件应急预案，建立三级防控体系，将企业的预案纳入园区总体预案，做到有效衔接，并建立及时更新制度。

表 6.8-1 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、事件分级、工作原则、应急预案体系。
2	基本情况	综合基本情况调查内容，简要描述企业基本情况调查结论。
3	环境风险辨识	环境风险物质、生产工艺与环境风险控制水平、环境风险受体、环境风险等级、环境风险单元、环境风险辨识。
4	应急能力建设	环境风险管理制度评估结论、环境风险防控措施评估结论、环境应急资源评估结论。
5	组织机构和职责	明确应急组织机构的构成、一般由应急领导小组、应急工作专业处置小组、规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。
6	预防与预警及信息报告	建立健全预案体系、环境风险监控、预警、信息接收与通报、信息上报、信息传递。
7	应急响应	根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，并以流程图表示。
8	信息公开	明确向有关新闻媒体、社会公众通报事件信息的部门、负责人和程序以及通报原则。
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估。根据当地生态环境部门要求，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
10	保障措施	依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的受伤人员救治方案。
11	预案管理	培训、演练、评估及修订、备案、签署发布。
12	附则	明确预案签署人，预案解释部门、明确预案实施时间。
13	附件	包括企业专项预案、企业重点岗位现场处置预案、危险废物登记文件或企业危险废物名录、应急救援组织机构名单等。

6.9 污染防治措施汇总

项目污染防治措施汇总见表 6.9-1。

表 6.9-1 企业污染防治措施汇总表

类型	污染物	措施	预期治理效果
水污染物	废水	（1）本项目严格执行清污分流、雨污分流的排水制度，废水输送应采用架空管道或明沟明管。 （2）本项目废水主要包括前处理废水、染整废水、碱减量废水、设备清洗废水、地面清洗	达标排放

类型	污染物	措施	预期治理效果
		废水、废气喷淋废水、初期雨水、中水回用系统浓水和生活污水等，本项目废水经收集后输送至废水收集池，通过管道泵送至海宁经编园区水资源循环利用项目（园区印染废水集中预处理设施）处理，经处理后部分通过管道回输至拟建中水回用系统，剩余部分纳管排入海宁市丁桥污水处理厂四期工程进行集中处理，经处理达标后排入钱塘江。	
	地下水	落实分区防渗措施，车间地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。原材料、固体废物贮存场地采用混凝土硬化，并采取相应防腐防渗处理，防止由于降水造成二次污染。污水管道采用防腐防渗管道。	防止废水、固废淋滤液污染地下水
大气污染物	醋酸废气	通过车间换气系统排出。	达标排放
	定型废气	10 台定型机共配备 7 套定型废气处理装置（含备用），产生的废气收集后通过水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后高空排放。	
	染料调配废气	收集后经碱喷淋装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。	达标排放
	污水收集池恶臭	密闭加盖处理	达标排放
	燃气废气	与定型废气共同收集处理后排放。	
	纤维尘	起毛机、刷毛机、剪毛机自带筒袋式除尘装置，粉尘经集尘管道收集后进入布袋除尘设施处理后排放。	达标排放
固体废物	一般包装材料、次品、废油、废石英砂、废树脂、废膜组件、生活垃圾等	一般固废视其性质采取资源化等方式处理，危废收集后委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	资源化、无害化
噪声	染色机、定型机、开纤机、平幅水洗机、空压机、风机等设备噪声	1、选用低噪声设备。2、厂区内合理布局，将高噪声设备车间尽量置于厂区中部位置、生产时不开门窗。3、对风机等高噪声设备设置减振基础，使设备振动与配管隔离。4、加强生产设备的维护保养。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
风险防范及化学品管理	危废、化学品仓库等	1.建立化学品环境风险管理制度，建立应急救援队伍和物资储备。 2.项目建成后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地生态环境部门备案。 3.设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。 4.在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事	减少环境风险 减少环境风险

类型	污染物	措施	预期治理效果
		件； 5.建立原料环境管理台账和信息档案。	

6.10 环境保护投资核算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使企业的发展与环境保护相协调，真正建成本局合理、环境清洁优美的现代绿色环保企业，适当的环保投资是必要的。项目投资 13990 万元，其中环保投资 200 万元，环保投资占总投资的 1.4%，项目有能力保证环保设施的正常运行。

项目的主要环保投资见表 6.10-1。

表 6.10-1 项目环保投资

污染源		主要内容	环保投资（万元）
营运期	废气	废气收集管路，工艺废气处理装置	150
	废水	依托现有污水收集管道等	/
	噪声	隔声、隔振、减振措施	20
	固废	一般固废仓库、危废仓库建设	10
	土壤及地下水	分区防渗	10
	环境风险	危化品仓库、应急物资等	10
合计		/	200

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要指以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据项目工程分析、环境影响预测与评价，项目实施后，各类污染物能达标排放，根据预测分析，本项目严格执行雨污分流、清污分流，废水经处理达标后排入市政污水管网，不会对周边地表水体产生影响。废气经处理达标后排放，排放的污染物经过空气扩散、稀释之后，最大落地浓度小于相应的环境质量标准限值，且占标率较小，不会改变当地环境空气质量等级。此外，通过对主要高噪声设备采取消声、隔声等措施后，厂界声环境质量可维持现有等级，因此，本项目不会突破当地环境质量底线，不会改变项目所在地环境质量现状。

7.2 环境影响后果经济损益核算

国家在环保方面的投入在逐年加大，目的就是为了让不再走以牺牲环境来获取经济效益的老路。该项目环保治理措施投入正常运行后，设备噪声对周围声环境影响不大，厂界声环境质量能达标；废水能达标纳管，对周围地表水环境无影响；各种废气经相应治理装置处理后达标排放，可以减轻对车间和厂区内空气质量的影响，减少对工人身体健康的影响，经处理后的废气的污染程度在环境容量可承受的范围内；固废的处理处置均能做到妥善处置，可最大限度地减少对周围的影响。

本项目投资13990万元，预计环保投资200万元，环境保护的一次性投入换得较好的环境质量，同时也有利于工厂本身长期、健康发展，在此同时也大大改善了周围环境质量，取得较好的社会经济效益，并且这些效益也是无法估价的。因此，从环境经济损益上分析，环境所获得的效益远大于一次性的投入的经济损失，即环境效益显著。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 项目建设阶段管理要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017.10.1 起施行）等文件规定，对建设阶段主要要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）环境保护设施建设应当纳入施工合同，建设单位应当按照施工合同的约定，落实建设资金和环境保护设施建设进度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

建设单位在建设项目施工过程中，应当督促施工单位采取环境保护措施。

8.1.2 项目生产运营阶段管理要求

（1）依法应当编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

（2）建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，简单单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

（3）建立和完善各项规章制度建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照生态环境部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受生态环境部门的监督。项目涉及染色工序，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“十二、纺织业 17”中“25 化纤织造

及印染精加工”中“有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缫丝或者喷水织造工序的”，属于**重点管理类别**，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前及时申请排污许可，制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台帐。

8.1.3 排污口规范化设置

本项目所有排放口均应依据《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求进行规范化设置，环境境保护图形标志见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国标代码
1			污水排放口	表示污水向水体排放	GB15562.1-1995
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	HJ1276-2022
备注	正方形边框 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	三角形边框 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	/	/	/

8.1.4 环境风险管理

公司需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，需落实定期巡检和维护责任制度。

公司需建设应急预案体系，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、居民提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

8.1.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第31号）第九条及《浙江省环境信息依法披露制度改革实施方案》，企业应公开以下信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

8.2 污染物排放清单

表 8.2-1 企业污染物排放清单

污染物	排放源	污染因子	环保措施与运行参数	排放污染物浓度		排放标准	总量控制建议值	排污口信息
废气	定型	颗粒物	经风管集中收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理后高空排放	6.8	mg/m ³	≤15mg/m ³	VOCs5.258t/a SO ₂ 0.430t/a NO _x 3.412t/a	DA001 排气筒
		染整油烟		3.8	mg/m ³	≤15mg/m ³		
		非甲烷总烃		2.3	mg/m ³	≤40mg/m ³		
		SO ₂		0.3	mg/m ³	≤200mg/m ³		
		NO _x		2.8	mg/m ³	≤300mg/m ³		
	定型	颗粒物	经风管集中收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理后高空排放	7.3	mg/m ³	≤15mg/m ³		DA002 排气筒
		染整油烟		4.1	mg/m ³	≤15mg/m ³		
		非甲烷总烃		2.5	mg/m ³	≤40mg/m ³		
	定型	颗粒物	经风管集中收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理后高空排放	7.3	mg/m ³	≤15mg/m ³		DA003 排气筒
		染整油烟		4.1	mg/m ³	≤15mg/m ³		
		非甲烷总烃		2.5	mg/m ³	≤40mg/m ³		
	定型	颗粒物	经风管集中收集后经水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋处理后高空排放	5.5	mg/m ³	≤15mg/m ³		DA004 排气筒
		染整油烟		3.1	mg/m ³	≤15mg/m ³		
		非甲烷总烃		1.9	mg/m ³	≤40mg/m ³		
		SO ₂		1.1	mg/m ³	≤200mg/m ³		
		NO _x		8.9	mg/m ³	≤300mg/m ³		
	染料调配	颗粒物	废气收集后经碱喷淋处理后高空排放	少量	mg/m ³	≤15mg/m ³		DA005 排气筒
非甲烷总烃		少量		mg/m ³	≤40mg/m ³			
废水	生产和生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	本项目废水经收集后输送至废水收集池，通过管道泵送至海宁经编	COD _{Cr} ≤200mg/L NH ₃ -N≤5mg/L	COD _{Cr} ≤200mg/L	COD _{Cr} 17.252t/a NH ₃ -N0.863t/a	经编园区水资源循环利用	

污染物	排放源	污染因子	环保措施与运行参数	排放污染物浓度	排放标准	总量控制建议值	排污口信息
			园区水资源循环利用项目（园区印染废水集中预处理设施）处理，经处理后部分通过管道回输至拟建中水回用系统，剩余部分纳管排入海宁市丁桥污水处理厂四期工程进行集中处理，经处理达标后排入钱塘江。		NH ₃ -N≤20mg/L		用项目排污口 DW001
固废	原料包装	一般包装材料	出售	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	/	/
	检验	次品	出售	/		/	/
	染料、危化品使用	染化料内包装物	委托有资质单位处置	/		/	/
	定型废气净化	废油	委托有资质单位处置	/		/	/
	纤维尘净化	纤维尘	出售	/		/	/
	中水回用	废树脂	委托有资质单位处置	/		/	/
	中水回用	废膜组件	委托一般工业固体废物处置公司处理	/		/	/
	中水回用	废石英砂	委托一般工业固体废物处置公司处理	/		/	/
办公生活	生活垃圾	环卫清运	/	/	/		

8.3 环境保护管理

8.3.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置,是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规,全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定,对项目“三废”排放实行监控,确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展;协调环保主管部门的工作,为企业的生产管理和环境管理提供保证,针对拟建项目的具体情况,为加强严格管理,企业设置了相应的环境管理机构,并设置1-2名专职安环管理人员,同时应加强对管理人员的环保培训,并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况,项目投入运营后,环境管理机构可由公司办公室或厂办负责,下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责,并受项目主管单位及生态环境部门的监督和指导。

8.3.2 相关环境保护制度

(1) 排污许可制度

项目实施过程中必须严格按《排污许可管理条例》、《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(HJ861-2017)等文件要求,严格落实排污许可制度,在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前及时申请排污许可证。

(2) 报告制度

要定期向当地生态环境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。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报,改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求,报请有审批权限的生态环境部门审批。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

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废气和废水处理设备,不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入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它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制,制定正确操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

(4) 环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划

a 设立环保专项资金专户。

b 每项新开工工程，在项目承包合同中依据国家有关规定和工程特点约定环保设施和设备资金占总造价的百分比。

c 环保专项资金的使用必须专款专用，不得挪用。

d 对违反环保管理要求的人员给予经济处罚，罚款数额由公司环保负责人核定，罚款的收入，应如数上缴公司环保专项资金专户，统一调配使用。

e 公司对于环保工作成绩优异的项目部、班组、个人给予适当奖励，奖励资金不使用公司环保专项资金。

(5) 环保奖惩制度

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。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

8.4 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测可正确、迅速、完整地建设项目日常管理提供必要依据。

根据项目特点，企业监测部门需定期对废水进行监测，对废气企业可委托已经取得资质的环境监测单位执行营运期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

环境监测计划应包括两方面：竣工验收监测和营运期的常规监测计划。

(1) 竣工验收监测

项目建成营运后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等文件要求，及时组织项目的竣工验收。

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位自行委托有资质机构依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工

程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。

进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果上传全国建设项目竣工环境保护验收信息平台。

(2) 营运期的自行监测

营运期的常规监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，建议对废气总排口及其他污染源的环保设施运行情况进行定期或不定期监测。建议按《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》（HJ879-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）制定环境监测计划，具体见表 8.4-2。

表 8.4-2 营运期环境监测计划

污染物类型	监测点位		监测因子	频次
有组织废气	DA001、 DA004	出口	颗粒物、油烟、臭气浓度	1 次/半年
			非甲烷总烃	1 次/季度
			SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年
	DA002、 DA003	出口	颗粒物、油烟、臭气浓度	1 次/半年
			非甲烷总烃	1 次/季度
无组织废气	厂界无组织监控点		颗粒物、非甲烷总烃、醋酸、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年
	车间外无组织监控点		非甲烷总烃	1 次/半年
雨水	雨水排放口		pH、COD _{Cr} 、SS	排放期间按日监测
噪声	厂界		LeqdB (A)	1 次/季度，每次监测昼、夜值

注：本项目实施后纳管口依托经编园区水资源循环利用项目排放口，因此，本项目厂区不再对废水进行监测。

9 环境影响评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 建设项目的建设概况

考虑到市场需求变化以及《海宁市印染产业整合提升方案》（2021-2023）等文件要求，结合企业现状实际变化情况，浙江彩燕新材料有限公司拟投资 13990 万元，于现有厂区实施改建，在现有定型机完成更新的基础上，进一步实施改造，引进低浴比高温高压染色机、平幅水洗机、开纤机（连续碱减量设备）、高效全自动脱水机、自动化输送设备等行业先进的生产设备，同时对产品结构进行调整，改建后主要从事环保型高档织物面料的染整加工（高端家纺面料、弹力服装面料、清洁用布面料），改建前后公司总产能不变，仍为 15000t/a（其中高端家纺面料 3000t/a、弹力服装面料 9000t/a、清洁用布面料 3000t/a），改建后原审批的 15000t/a 经编面料产能淘汰。

9.1.2 环境质量现状

（1）地表水

项目附近水体为洛溪河，系麻泾港支流，目标水质为 III 类，项目周边地表水水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标因子为总磷、石油类，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着“五水共治”和“污水零直排区”等区域水质提升工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到持续改善，最终恢复至目标等级。

（2）地下水

由监测结果可知，项目所在区域地下水质量现状未满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类水质标准，主要超标因子为浊度、总硬度、碘化物、铁、锰、铝、总大肠菌群以及菌落总数，此外，地块外 W1 点位砷和铅超标，总硬度、铁、锰、铝地块内外均存在超标现象，前述超标因子非染整企业特征因子，其监测浓度偏高可能是由区域成土母质中背景值偏高所致。此外，考虑到该区域邻近河道，浊度及总大肠菌群以及菌落总数超标可能是受地表水下渗影响而导致部分常规因子略偏高，本项目所在区域目前暂无地下水开发利用计划，随着区域

水环境质量提升计划的不断推进,项目所在区域附近水环境质量将会得到逐步改善,并最终恢复至目标等级。

(3) 大气

根据调查,项目所在区域为达标区。

此外,根据所引用监测数据可知,项目所在地附近的非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求;TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;氨、硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值;醋酸满足所参照的前苏联标准限值。

(4) 声环境

根据监测结果,本项目厂界四周昼、夜噪声现状均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

(5) 土壤环境

监测结果表明,各监测点监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地的筛选值要求,总铬满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022)非敏感用地限值。

9.1.2 污染物排放情况

项目实施前后企业污染物排放情况汇总见表 9.1-1。

表9.1-1 项目实施前后企业污染物排放情况单位t/a

类别	污染物	现有项目达产排放量	改建后排放量	以新带老削量	总排放量
废水	废水量	435045	431312	435045	431312
	CODcr	17.402	17.252	17.402	17.252
	NH ₃ -N	0.870	0.863	0.870	0.863
废气	VOCs	4.827	5.258	4.827	5.258
	SO ₂	0.165	0.430	0.165	0.430
	NO _x	1.628	3.412	1.628	3.412
	颗粒物	5.034	6.166	5.034	6.166
固废 (产生量)	一般包装材料	7.6	12.0	7.6	12.0
	次品	21.8	72.0	21.8	72.0

类别	污染物	现有项目达产 排放量	改建后排放量	以新带老削量	总排放量
	染化料内包装物	2.9	4	2.9	4
	废油	58.2	66.6	58.2	66.6
	纤维尘	/	4.65	/	4.65
	废树脂	/	1.0	/	1.0
	废膜组件	/	0.8	/	0.8
	废石英砂	/	2.0		2.0
	生活垃圾	105.0	105	105.0	105

9.1.3 主要环境影响

(1) 大气环境影响

项目废气经集中收集、处理后可达标排放，正常工况下，污染物最大地面浓度占标率较低，不会改变周边大气环境质量等级。

(2) 地表水环境影响

本项目排水实行雨污分流、清污分流。雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；项目不设置污水处理设施，生产废水及生活污水经收集后纳入经编园区水资源循环利用项目处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 中标准后纳入市政管网，最后由丁桥污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169—2018）表 1 标准后部分回用，其余排放钱塘江，因此，在严格落实雨污分流的情况下，企业废水排放对周围地表水体无影响。

(3) 地下水环境影响

在切实落实好建设项目的废水的收集工作，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对废水收集池、事故应急池、化学品仓库、危废仓库和生产装置区的分区防渗工作，对地下水环境影响较小。

(4) 土壤环境影响

本项目车间以及厂区地面进行硬化处理，危废仓库、废水收集池、危化品仓库等重点区域进行分区防渗处理，本项目不涉及重金属及苯系物等难降解污染物的大气沉降，根据类比分析，项目实施后不会改变所在区域土壤环境质量等级。

(5) 声环境影响

由厂界噪声预测结果可见，项目经采取本评价提出措施处理后厂界噪声贡献值均能达到相应声环境标准限值要求。

(6) 固体废弃物影响

项目固废实行分类管理，危险废物收集后委托有资质单位集中处置，一般固废视其性质采取出售等方式处理，固废可实现零排放，项目产生的固废对环境的影响不大。

(7) 风险环境影响

项目的实施存在一定的潜在环境风险，在项目建设过程中应认真落实各项风险防范措施，通过相应技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时启动应急预案，采取相应风险防范措施，使风险事故对环境的危害得到有效控制，本项目风险可控。

(8) 生态环境影响

项目位于现有厂区内实施，不涉及土建，所在区域属工业区，周边内无自然保护区、风景名胜区和名胜古迹等。项目不是生态型建设项目，项目建成后，对项目所在地的生态环境影响不大。运营期产生的污染物较少、经处理后均可达标排放，对周围生态环境的影响不大。通过落实好各项污染防治措施，可使项目对生态环境的影响降至最低。

(9) 碳排放影响

本项目单位工业增加值碳排放强度低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中印染行业（国民经济行业及代码：纺织业 C17）单位工业增加值碳排放参考值，在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面，本项目均采用了一系列节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗。企业碳排放水平是可接受的。

9.1.4 污染防治措施

本项目污染防治措施见表 9.1-2。

表9.1-2污染防治措施汇总表

类型	污染物	措施	预期效果
水污染物	废水	(1) 本项目严格执行清污分流、雨污分流的排水制度，废水输送应采用架空管道或明沟明管。 (2) 本项目废水主要包括前处理废水、染整废水、碱减量废水、设备清洗废水、地面清洗废水、废	达标排放

类型	污染物	措施	预期效果
		气喷淋废水、初期雨水、中水回用系统浓水和生活污水等，本项目废水经收集后输送至废水收集池，通过管道泵送至海宁经编园区水资源循环利用项目（园区印染废水集中预处理设施）处理，经处理后部分通过管道回输至拟建中水回用系统，剩余部分纳管排入海宁市丁桥污水处理厂四期工程进行集中处理，经处理达标后排入钱塘江。	
	地下水	落实分区防渗措施，车间地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。原材料、固体废物贮存场地采用混凝土硬化，并采取相应防腐防渗处理，防止由于降水造成二次污染。污水管道采用防腐防渗管道。	防止废水、固废淋滤液污染地下水
大气污染物	醋酸废气	通过车间换气系统排出。	达标排放
	定型废气	10 台定型机共配备 7 套定型废气处理装置（含备用），产生的废气收集后通过水喷淋+冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。	
	染料调配废气	收集后经碱喷淋装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。	达标排放
	污水收集池恶臭	密闭加盖处理	
	燃气废气	与定型废气共同收集处理后排放。	达标排放
	纤维尘	起毛机、刷毛机、剪毛机自带筒袋式除尘装置，粉尘经集尘管道收集后进入布袋除尘设施处理后排放。	达标排放
固体废物	一般包装材料、次品、废油、废石英砂、废树脂、废膜组件、生活垃圾等	一般固废视其性质采取资源化等方式处理，危废收集后委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	资源化、无害化
噪声	染色机、定型机、开纤机、平幅水洗机、空压机、风机等设备噪声	1、选用低噪声设备。2、厂区内合理布局，将高噪声设备车间尽量置于厂区中部位置、生产时不开门窗。3、对风机等高噪声设备设置减振基础，使设备振动与配管隔离。4、加强生产设备的维护保养。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
风险防范及化学品管理	危废、化学品仓库等	1.建立化学品环境风险管理制度，建立应急救援队伍和物资储备。 2.项目建成后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地生态环境部门备案。 3.设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。 4.在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件； 5.建立原料环境管理台账和信息档案。	确保环境风险可防可控

9.1.5 总量控制

本项目实施后，COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x均未突破现有项目核定总量指标，符合总量控制要求。

9.1.6 公众参与采纳情况

在本次评价过程中，项目建设单位根据相关文件要求开展了公众参与，根据公参说明（另册），本项目按规定进行了政务网公示和现场公示，公示期间未接到来电或来函反应其对项目建设的意见和建议，因此，本次公众参与符合环保审批要求，本次环评对公众参与结果予以采纳。

9.2 审批原则符合性分析

9.2.1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则相符性分析

9.2.1.1 建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目所在区域属于海宁市马桥街道产业集聚重点管控单元（ZH33048120008），生产工艺主要为染色、碱减量、定型等，对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》环境管控单元准入清单分析，项目均符合管控方案中的管控要求，项目已通过前期准入，并经海宁市经济和信息化局备案。

综上，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控要求。

9.2.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目营运过程中废水经收集后纳入经编园区水资源循环利用项目处理达标后纳管排放，纳管执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表2规定的间接排放限值；废水最终由丁桥污水处理厂处理后部分回应，其余排入钱塘江，根据分析，废水经上述处理后可实现稳定达标排放，此外，经预测，本项目排放的废气污染物和噪声均可达到相应的标准限值要求。

因此，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，污染物均能达标排放。

9.2.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目实施后，各污染物排放量均未突破现有项目核定总量指标，无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

9.2.1.4 建设项目符合国土空间规划的要求

本项目位于海宁经编园区经编四路 26 号现有厂区实施，从事环保型高档织

物面料的生产加工，所在地属于工业园区，符合主体功能区划和城乡规划，地类（用途）为工业用地，符合相关用地规划。

综上，项目建设符合主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

9.2.1.5 建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目属于纺织业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和禁止类项目，也不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》中的所列项目，为允许类项目，此外，对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，本项目符合相关实施细则要求。

综上，本项目建设基本符合国家及地方的产业政策。

9.2.2 《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》相符性分析

表9.2-1 《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析汇总表

项目	符合性分析
生态保护红线	本项目位于海宁经编产业园区经编四路 26 号，所在区域为工业区，不触及生态保护红线。
环境质量底线	项目所在地的地表水、地下水超标，随着“五水共治”、“污水零直排”等工作的进一步深入，区域水环境质量将有望得到改善。项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。所在区域属于环境空气质量达标区。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线。
资源利用上线	本项目实施后全厂综合能耗和污水排放量均有所下降，项目不新增用地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。
负面清单	本项目实施前后总产量不变，项目已通过前期准入，并经海宁市经济和信息化局备案。本项目原材料使用环保型原料，污染物经过治理后能够达标排放。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，也不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》中的所列项目。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

9.2.3“四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析见表 9.2-2。

表 9.2-2 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容	本项目情况	是否符合
四性 建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合

内容	本项目情况	是否符合
环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响分析预测根据相关导则开展，具有可靠性。	符合
环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	项目环境影响报告资料数据真实、内容完整、结论合理。

9.3 建议

(1) 合理布局，采用国家推荐的节能产品或同类产品设备中效率较高者，积极推行清洁生产，提高能源利用率。

(2) 加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态，杜绝污染物事故排放。

(3) 加强车间通风，降低项目对周围环境的污染程度。

(4) 建立健全环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，使公司建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

(5) 本次环评仅针对“浙江彩燕新材料有限公司年产 15000 吨环保型高档织物面料染整提升改造项目”进行环境影响评价。项目的环境影响评价档经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

9.4 环评总结论

“浙江彩燕新材料有限公司年产 15000 吨环保型高档织物面料项目”符合国家有关产业政策，项目建设不涉及生态保护红线、不会触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、环境功能区划、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响可防可控，碳排放水平在可接受水平之内；项目建设符合公众参与要求，并且有利于促进地方经济的持续健康发展。

因此，项目需认真落实环评中提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放。从环保角度而言，项目实施是可行的。