浙江亦阳新材料有限公司

年新增3500万m^2环保型产业用纺织品技改项目

环境影响报告书

（送审稿）

杭州广澄能源环境技术有限公司

2025年2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.....1

1.4 分析判定情况.....3

1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响.....6

1.6 报告书主要结论.....7

2 总则.....8

2.1 编制依据.....8

2.2 评价因子与评价标准.....13

2.3 评价工作等级及评价范围.....25

2.4 环境保护目标.....31

2.5 相关规划、生态环境分区管控单元及其他符合性分析.....35

3 建设项目概况及工程分析.....64

3.1 现有项目概况.....64

3.2 本项目概况及工程分析.....95

3.3 影响因素分析.....105

3.4 污染源强核算.....112

3.5 总量控制.....147

4 环境现状调查与评价.....148

4.1 自然环境现状调查与评价.....148

4.2 区域相关基础设施配套情况.....152

4.3 环境质量现状调查与评价.....154

4.4 区域污染源调查.....167

5 环境影响预测与分析.....169

5.1 环境空气影响预测与评价.....169

5.2 地表水环境影响预测与评价.....186

5.3 地下水影响预测与评价.....191

5.4 声环境影响预测与评价.....202

5.5 固体废弃物影响预测与评价.....206

5.6 土壤环境影响分析.....209

5.7 环境风险影响预测与评价.....214
5.8 生态环境影响简析.....230
5.9 碳排放影响分析.....231
6 环境保护措施及其可行性论证.....242
6.1 废水污染防治措施.....242
6.2 地下水污染防治措施.....247
6.3 废气污染防治措施.....250
6.4 噪声污染防治措施.....255
6.5 固体废弃物污染防治措施.....256
6.6 土壤污染防治措施.....257
6.7 环境风险防范措施.....258
6.8 环境风险应急预案.....260
6.9 污染防治措施汇总.....261
6.10 环境保护投资核算.....263
7 环境影响经济损益分析.....265
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较.....265
7.2 环境影响后果经济损益核算.....265
8 环境管理与监测计划.....266
8.1 环境管理要求.....266
8.2 污染物排放清单.....269
8.3 环境保护管理.....272
8.4 环境监测计划.....273
9 环境影响评价结论.....276
9.1 基本结论.....276
9.2 审批原则符合性分析.....281
9.3 建议.....284
9.4 环评总结论.....285

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 嘉兴市环境空气质量功能区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 海宁市生态环境分区管控单元分类图

附图 7 生态保护红线划定方案图

附图 8 环境现状监测点位示意图（地下水、环境空气、声环境、土壤、包气带）

附图 9 工程师现场踏勘照片

附件

附件 1 项目备案通知书

附件 2 营业执照及法人身份证复印件

附件 3 现有项目环评审批、验收文件

附件 4 土地证、不动产权证

附件 5 固废处置协议及危险废物委托处置承诺书

附件 6 助剂 MSDS

附件 7 监测报告

附件 8 浙江省排污权电子凭证

附件 9 排污许可证

附件 10 安全风险辨识承诺书

附件 11 危化品安全风险承诺书

附件 12 环境影响报告文件信息公开说明材料

附件 13 环境影响文件删除不宜公开信息的说明

附件 14 审批申请报告

附件 15 企业法人承诺书

附件 16 环评质量保证承诺书

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

浙江亦阳新材料有限公司成立于2012年7月，位于浙江省海宁市尖山新区金牛路36号，企业目前主要从事纺织品技术开发、制造、加工。经审批且已实施的生产线具备年产1300万m^2喷绘材料、600万平方米高档多功能整理广告灯箱布、600万平方米数码装饰材料和1600吨经编多功能整理产业用纺织品。

为了适应市场的需求，公司拟投资 11650 万元，利用现有厂房，购置整经机、水洗机、经编机、定型机、涂层机等设备，从事环保型产业用纺织品的生产加工，项目实施后将形成新增 3500 万 m^2 环保型产业用纺织品的生产规模。本项目实施后，企业现有项目维持不变，本项目目前已经海宁市经济和信息化局备案（2409-330481-07-02-671003）。

1.2 项目特点

（1）本项目为扩建项目，企业于海宁市黄湾镇金牛路 36 号现有厂房内进行生产。项目所在区域为浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）—尖山新区。

（2）本项目从事环保型产业用纺织品的生产加工，生产工艺主要为织造、水洗、定型、涂层等。根据项目的工程特点和污染特征，本项目主要会产生废水、废气、噪声和固体废物，因此本次评价过程主要关注废水和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

本次评价具体流程如图 1.3-1。

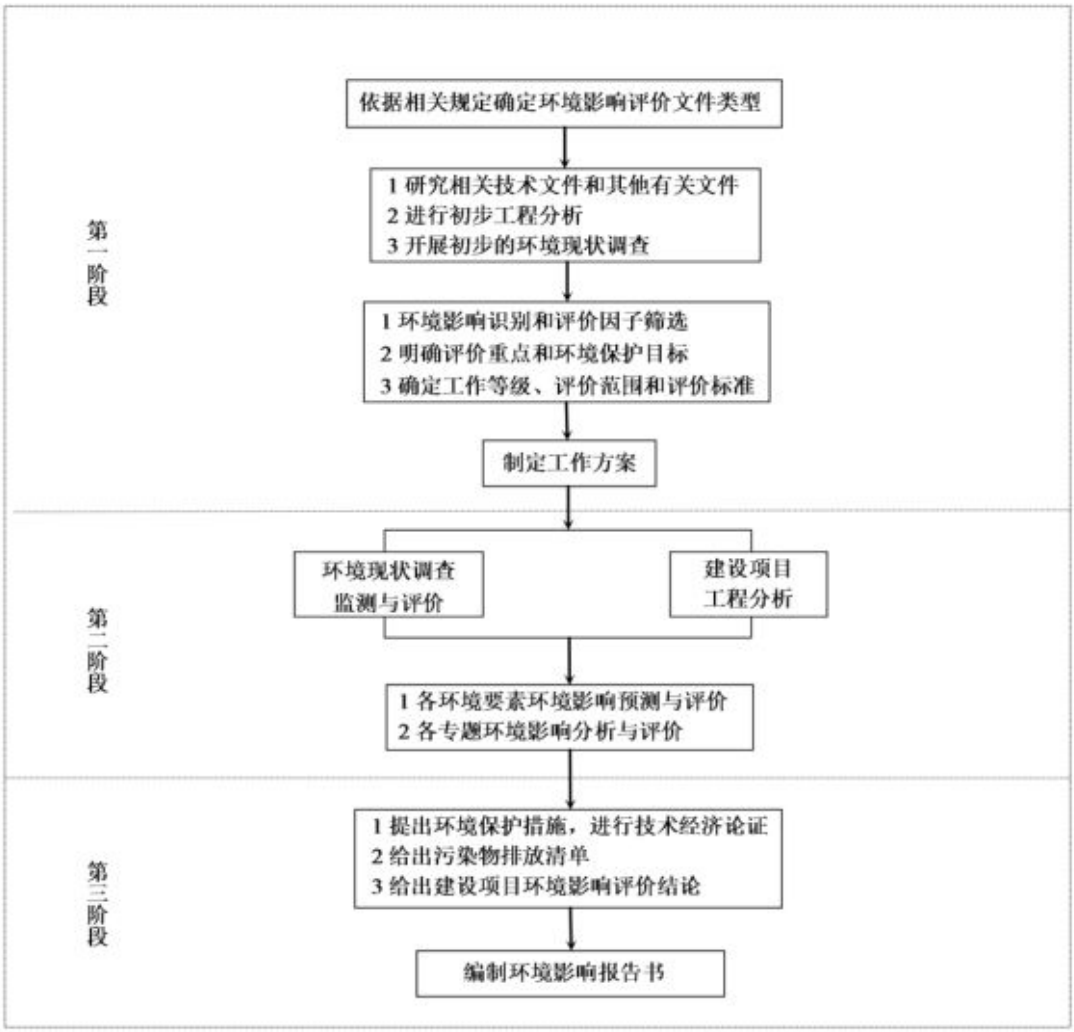


图 1.3-1　环境影响评价工作程序图

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段：

第一阶段：调查分析和工作方案制定

①按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，受建设单位委托后，我公司研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划后，对项目开展了现状调查、初步工程分析和现场踏勘。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目周围地区气象、水文、项目所在地污染源分布情况进行了调查分析，确定环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③对项目进行初步梳理，制定工作方案。

第二阶段：分析论证和预测评价

①收集建设地环境特征资料包括自然环境、区域规划、基础设施现状以及区域污染源情况，完成环境现状调查与评价章节。

②对建设项目进行详细工程分析。完成大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、土壤环境影响预测与评价、风险环境影响预测与评价等。

第三阶段：环境影响报告编制

①根据工程分析，提出环境保护措施，完成污染防治措施及其技术经济论证分析、列出本项目污染物排放清单。

②根据建设项目环境影响情况，提出运营期的环境管理及监测计划要求，完成环境管理与环境监测章节撰写。

③编制环境影响评价报告书，送审。

④根据评审意见进行报告修改后报批。

1.4 分析判定情况

（1）环境影响评价文件类型

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。本项目主要从事环保型产业用纺织品的生产加工，因此，本项目属于 C1789 其他产业用纺织制成品制造。项目涂层工艺涉及使用有机溶剂的原辅料，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、缫丝工艺的；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。此外，根据《关于要求批准<海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）>的请示》（海开发委〔2018〕94 号）、《海宁市人民政府关于同意海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》（海政函〔2018〕89 号）以及《关于改革区域项目环评编制有关事项的通知》（海环发〔2017〕111 号）等文件要求，本项目实施后新增重点污染物（COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs）排放，因此，本项目不予降级，应编制环境影响报告书。

（2）规划符合性分析

项目选址于浙江省海宁市黄湾镇金牛路36号，位于海宁经济开发区尖山新区内，属于东部工业片区，土地利用类型为工业用地，本项目主要从事环保型产业用纺织品的生产加工，产生的废气、废水、噪声经相关措施处理后均可达标排放，固体废物均按要求处置，新增污染物经区域替代削减，项目实施后区域总量不新增，且本项目已在海宁市经济和信息化局备案，因此，项目建设符合海宁市尖山新区总规划。

（3）规划环评符合性分析

项目位于浙江省海宁市黄湾镇金牛路36号，从事环保型产业用纺织品的生产加工，不属于禁止及限制发展行业。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，能达到规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施的要求，因此，项目建设符合《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》及六张清单修改稿中的相关要求。

（4）“三线一单”符合性判定

①生态保护红线

本项目浙江省海宁市黄湾镇金牛路36号，对照《海宁市生态保护红线划定方案》、《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“三区三线”划定成果，所在地为工业区，不触及生态保护红线和永久基本农田。

②环境质量底线

本次评价对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量和土壤环境质量现状进行监测和资料收集，项目所在地地表水、声、土壤环境均能符合相应环境质量要求，地下水不能满足相应环境质量标准，超标因子为耗氧量、氨氮、硫酸盐、氯化物、锰、铝、菌落总数。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尖山污水处理厂集中处理；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。

③资源利用上线

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，蒸汽由海宁恒逸热电有限公司提供，根据《浙江亦阳新材料有限公司年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目节能报告》，项目达产后预计单位工业增加值能耗为 0.4837tce/万元，用能指标低于浙江省、嘉兴市及海宁市“十四五”能耗控制指标；供水管网可以满足用水需求；且项目利用现有用地进行生产，不新增用地，符合当地土地规划，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。

④生态环境准入清单

本项目主要从事环保型产业用纺织品的生产加工，属于 C1789 其他产业用纺织制成品制造。对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发[2024]60 号），本项目建设符合浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）—尖山新区中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求等管控措施。本项目厂区实行雨污分流，废水纳管排放，项目实施后，新增 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs 总量指标按要求进行区域替代削减，符合污染物排放管控要求。

因此，综上分析，项目建设符合《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”的要求。

（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}、NH_3-N、VOCs，本项目实施后，新增 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

（7）国土空间规划符合性判定

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。

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路36号，位于城镇空间，不触及生态保护红线，符合国土空间规划要求。

（8）产业政策符合性判定

本项目从事环保型产业用纺织品的生产加工，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行,2022年版）》中的禁止类项目，为允许类项目，此外，项目建设符合《浙江省印染产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）要求。因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

（9）“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

本项目为扩建项目，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：本次评价重点分析废水达标排放可行性以及总量控制的符合性。

土壤及地下水：主要分析对土壤和地下水环境的影响，涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入土壤和地下水系统。

（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

浙江亦阳新材料有限公司年新增3500万m²环保型产业用纺织品技改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）。

（23）《印染行业规范条件（2023版）》（工信部公告2023年第35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）《杭州湾海域生态修复提升行动方案》（浙美丽办〔2024〕43号）。

（17）《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）。

（18）《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）。

（19）《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）。

（20）《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）。

（21）《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）。

（22）《浙江省印染产业环境指导准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）。

（23）《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）。

（24）《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）。

（25）《关于印发＜嘉兴市空气质量持续改善行动计划＞的通知》（嘉政发〔2025〕7号）。

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

（27）《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》（HJ 2.1--2016），（原）环境保护部。

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2--2018），生态环境部。

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3--2018），生态环境部。

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4--2021），生态环境部。

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610--2016），（原）环境保护部。

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964--2018），生态环境部。

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169--2018），生态环境部。

（8）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19--2022），生态环境部。

（9）《环境空气质量评价技术规范》（HJ 663--2013），（原）环境保护部。

（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》（GB 34330-2017）（（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》（HJ 861-2017）（（原）环境保护部，2017年9月27日实施）。

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）（生态环境部，2022年1月1日实施）。

（17）《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》（GB/T 32151.12-2018）。

（18）《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）。

（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）《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。

（22）《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	NH_3-N、TP、COD_{Mn}	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、非甲烷总烃	油烟、颗粒物、VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度、SO_2、NOx、烟气黑度
3	声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}
4	地下水环境	水位、八大基本离子（K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}）、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、钠、总大肠菌群、菌落总数、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、锑	耗氧量、锑
5	土壤环境	《土壤环境质量 建设用地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、锑	VOCs、锑
6	固体废物	/	一般固废、危险废物

2.2.2 环境功能区划

（1）地表水环境功能区划

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路36号，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），本项目附近水体为芙蓉河（新塘河支流），水功能区为新塘河海宁农业、渔业用水区，编号为杭嘉湖48，起始断面为盐官镇盐官，终止断面为黄湾，水环境功能区为农业、渔业用水区，为III类水环境功能区，

目标水质为 III 类。

（2）大气环境功能区划

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，根据嘉兴市生态环境局关于印发《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》的通知（嘉环发〔2023〕58 号），本项目大气环境影响评价范围内南北湖风景区属于一类环境功能区，大气评价范围内其他区域属环境空气质量二类功能区。

（3）声环境功能区划

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，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

项目所在区域尚未划分土壤功能区划，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）地下水

本区域地下水尚未划分功能区，根据项目所在区域规划环评及其审查意见，项目附近地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。

（6）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》（海政办发（2024）60 号），本项目所在地属于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）。

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

（1）环境空气

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，根据嘉兴市生态环境局关于印发《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》的通知（嘉环发〔2023〕58 号），本项目大气环境影响评价范围内南北湖风景区属于一类环境功能区，大气评价范围内其他区域属环境空气质量二类功能区。根据要求，项目评价范围内基本污染物南北湖风景区及南北湖风景区外围 300m 范围内执行《环境空气质量标

准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的一级标准，项目评价范围内其他二类区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；其他污染物 VOCs 的质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值规定；醋酸废气参照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

污染物项目	平均时间	浓度限值		单位	标准来源
		一级	二级		
二氧化硫 SO_2	年平均	20	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
	24 小时平均	50	150		
	1 小时平均	150	500		
二氧化氮（NO_2）	年平均	40	40		
	24 小时平均	80	80		
	1 小时平均	200	200		
氮氧化物（NOx）	年平均	50	50		
	24 小时平均	100	100		
	1 小时平均	250	250		
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4	mg/m³	
	1 小时平均	10	10		
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m³	
	1 小时平均	160	200		
PM_{10}	年平均	40	70		
	24 小时平均	50	150		
$PM_{2.5}$	年平均	15	35		
	24 小时平均	35	75		

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/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
NH_3	1 小时平均	200	ug/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值
H_2S	1 小时平均	10	ug/m³	
醋酸	一次值	0.2	mg/m³	前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度

（2）地表水

本项目附近水体为芙蓉河（新塘河支流），根据《浙江省水功能区水环境功

能区划分方案》（2015 年批复），环境地表水按地表水环境功能区划，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	COD_{Mn}	石油类	锑
Ⅲ类标准	6~9	≧5	≦20	≦4	≦0.2	≦1.0	≦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/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准，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	20	钠（mg/L）	≤200
2	色度（度）	≤15	21	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0
3	嗅和味	无	22	菌落总数（CFU/mL）	≤100
4	浊度（NTU）	≤3	23	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.0
5	肉眼可见物	无	24	硝酸盐（mg/L）	≤20.0
6	总硬度（mg/L）	≤450	25	氰化物（mg/L）	≤0.05
7	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	26	氟化物（mg/L）	≤1.0
8	硫酸盐（mg/L）	≤250	27	碘化物（mg/L）	≤0.08
9	氯化物（mg/L）	≤250	28	汞（mg/L）	≤0.001
10	铁（mg/L）	≤0.3	29	砷（mg/L）	≤0.01
11	锰（mg/L）	≤0.1	30	硒（mg/L）	≤0.01
12	铜（mg/L）	≤1.0	31	镉（mg/L）	≤0.005
13	锌（mg/L）	≤1.0	32	六价铬（mg/L）	≤0.05
14	铝（mg/L）	≤0.2	33	铅（mg/L）	≤0.01
15	挥发酚（mg/L）	≤0.002	34	三氯甲烷（μg/L）	≤60
16	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	35	四氯化碳（μg/L）	≤2.0
17	耗氧量（mg/L）	≤3.0	36	苯（μg/L）	≤10.0
18	氨氮（mg/L）	≤0.5	37	甲苯（μg/L）	≤700
19	硫化物（mg/L）	≤0.02	38	锑（mg/L）	≤0.005

（4）声环境

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，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。

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
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60①
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	三氯甲烷	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
其他项目		
46	锑	180
47	石油烃（C_{10}-C_{40}）	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

①现有项目

现有项目废气主要为浆料调配废气（VOCs、颗粒物）、贴合线废气（VOCs、HCl、臭气浓度）、浸胶线废气（VOCs、臭气浓度）、1#涂层线废气（VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、2#涂层线废气（VOCs、臭气浓度）、3#涂层线废气（VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、导热油锅炉燃气废气（颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、水洗加热过程燃气废

气（颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、污水站恶臭废气（氨、硫化氢、臭气浓度）、食堂油烟等。

浆料调配、贴合、浸胶和涂层等工艺废气中VOCs、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中的新建企业大气污染物排放限值中的排放限值，具体见表2.2-8。

贴合线废气中HCl有组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准，具体见表2.2-9。

1#涂层线、3#涂层线、水洗机设备等加热工序天然气直燃废气排放参照执行《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）中限值，具体标准详见表 2.2-10。

导热油锅炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值，根据《嘉兴市人民政府办公室<关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知>》（嘉政办发〔2019〕29号）、嘉政办发〔2020〕48号文件等文件要求，燃气锅炉废气中NOx排放应执行低氮排放要求，即不高于50mg/m³。具体见表2.2-11。2025年10月1日起导热油锅炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表1大气污染物排放浓度限值。

废水处理运行过程所产生的污水站恶臭废气（氨、硫化氢、臭气浓度）有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准，具体见表2.2-13。

厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/ 962—2015）表2的限值要求，具体见表2.2-14。硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级排放限值，具体见表2.2-13。

现有项目食堂设4个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，具体标准详见表2.2-15。

表 2.2-8 纺织染整工业大气污染物排放标准（DB33/962—2015）

序号	污染物	有组织排放	
		排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	15（12）*	车间或生产设施排气筒
2	VOCs	40（80） 25（50）	

序号	污染物	有组织排放	
		排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
3	油烟	15（12）*	
4	臭气浓度（无量纲）	300	
注：（）*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。 VOCs 排放限值中 25（50）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，定型废气、涂层废气分别执行 25mg/m³、50mg/m³。			

表 2.2-9 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

序号	污染物	有组织排放		
		最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度	最高允许排放速率 kg/h
1	HCl	100	15m	0.26

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	颗粒物（mg/m³）	30*
2	SO_2（mg/m³）	200
3	NOx（mg/m³）	300
4	烟气黑度（林格曼级）	1级
注：部分燃气废气与定型、涂层等工艺废气共同收集排放，燃气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2.2-8。		

表 2.2-11　锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）

序号	污染物项目	有组织排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
4	氮氧化物（锅炉废气）	50*	
5	烟气黑度（林格曼黑度、级）	≤1	烟囱排放口
注：根据《嘉兴市人民政府办公室<关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知>》（嘉政办发〔2019〕29 号）、嘉政办发〔2020〕48 号文件等文件要求，燃气锅炉废气中 NOx 排放应执行低氮排放要求，即不高于 50mg/m³。			

表 2.2-12　锅炉大气污染物排放标准（DB33/1415-2015）

序号	污染物项目	有组织排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
4	氮氧化物（锅炉废气）	50	
5	烟气黑度（林格曼黑度、级）	≤1	烟囱排放口

表 2.2-13　恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）

污染物	排气筒标准值			厂界标准值（二级，mg/m³）	
	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）

表 2.2-14　厂界无组织污染物排放限值

序号	污染物	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	臭气浓度	20（无量纲）	执行 HJ/T 55 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
4	二氧化硫	0.4	周界外浓度最高点
5	氮氧化物	0.12	周界外浓度最高点
6	氯化氢	0.2	周界外浓度最高点

表 2.2-15　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	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
2	对应灶头总功率	≥1.67，＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
3	对应排气罩灶面总投影面积（m²）	≥1.1，＜3.3	≥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/m³）	2.0		

现有项目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 2.2-15。

表 2.2-16　厂区内 VOCs 无组织排放限值

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	

②本项目

本项目废气主要为浆料调配废气（VOCs、颗粒物）、醋酸废气、定型工序废气（VOCs、颗粒物、油烟、臭气浓度、SO_2、NOx、烟气黑度）、烘干工序

废气（VOCs、颗粒物、油烟、臭气浓度、SO_2、NOx、烟气黑度）、涂层工序废气（VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、水洗加热过程燃气废气（颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、污水站恶臭废气（氨、硫化氢、臭气浓度）、食堂油烟等。

浆料调配和涂层等工艺废气中颗粒物、油烟有组织排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962—2015）表1中的新建企业大气污染物排放限值中的排放限值；定型废气排气筒油烟、颗粒物有组织排放从严执行《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12mg/m³，浆料调配、定型、烘干、涂层和定型废气排气筒中VOCs从严执行《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。工艺废气中臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962—2015）表1中的新建企业大气污染物排放限值中的排放限值。具体见表2.2-8。

定型机、烘干机、涂层机、水洗烘干等设备加热工序天然气直燃废气排放参照执行《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。

废水处理运行过程所产生的污水站恶臭废气（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2.2-13。

厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中中的无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/962—2015）表2的限值要求，醋酸废气厂界无组织浓度限值参照非甲烷总烃标准，具体见表2.2-14。硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级排放限值，具体件表2.2-13。

本项目依托现有食堂，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，具体标准详见表2.2-15。

（2）废水排放标准

现有项目及本项目冷却用水循环使用，不排放，定期补充损耗量，项目主要为生产废水和生活污水。经厂区废水处理措施处理后的生产废水部分经中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表2规定的间接标准后纳入市政管网（石油类、动植物油参照执行《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 2.2-17　《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	SS	100	
5	色度	80	
6	氨氮	20	
7	总氮	30	
8	总磷	1.5	
9	总锑	0.1	
10	石油类	20	参照 GB8978-1996
11	LAS	20	
12	动植物油	100	
单位产品基准排水量（m^3/t 标准品）	棉、麻、化纤及混纺机织物	140	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

废水纳管后最终经尖山污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放（其中 pH、色度、SS、BOD_5、动植物油、石油类仍参照 GB18918-2002 一级 A 标准），具体见表 2.2-16。

表 2.2-18　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	/

序号	污染物	DB33/2169—2018 表 1	GB18918-2002 一级 A
7	NH_3-N	2（4）	/
8	总氮	12（15）	/
9	动植物油	/	1
10	石油类	/	1
11	LAS	/	0.5
*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。			

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 2.2-19　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	/	/	/

（3）噪声排放标准

现有项目及本项目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，具体标准见下表。

表 2.2-20　《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

现有项目及本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——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

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}≥10%
二级评价	1%≤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，估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-2　估算模型参数选取参数

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/℃		39.7℃
最低环境温度/℃		-9.9℃
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/°	/

本项目污染物的最大地面浓度占标率计算结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 估算模式计算结果

污染源名称	污染物	下风向最大浓度（μg/m³）	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
DA003	NH_3	3.27	39	1.64	二级
	H_2S	0.196	39	1.96	二级
DA011	PM_{10}	7.41	20	1.65	二级
	VOCs	5.12	20	0.26	三级
	油烟	4.59	20	0.23	三级
	SO_2	1.66	20	0.33	三级
	NOx	15.5	20	7.76	二级
DA012	PM_{10}	5.74	23	1.27	二级
	VOCs	23.5	23	1.18	二级
	油烟	3.62	23	0.18	三级
	SO_2	0.755	23	0.15	三级
	NOx	6.94	23	3.47	二级
DA013	PM_{10}	1.41	185	0.31	三级
	SO_2	0.969	185	0.19	三级
	NOx	8.87	185	4.43	二级
定型车间	TSP	58.6	59	6.31	二级
	VOCs	9.69	59	0.48	三级
	油烟	35.2	59	1.76	二级
	SO_2	1.21	59	0.24	三级
	NOx	12.1	59	6.07	二级

污染源名称	污染物	下风向最大浓度（μg/m³）	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
涂层车间	TSP	62.2	86	6.92	二级
	VOCs	51.4	86	2.57	二级
	油烟	18.7	86	0.93	三级
	SO_2	0.389	86	0.08	三级
	NOx	3.80	86	1.90	二级
水洗车间	醋酸	0.696	51	0.35	三级
污水站	NH_3	11.3	31	5.65	二级
	H_2S	0.838	31	8.38	二级

评价工作等级判定：根据预测，本项目正常排放的废气 Pmax=8.38%＜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。

（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，项目废水分类处理，废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建 2#废水处理设施采用“气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR 膜”处理，废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管，最终由尖山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》（DB 33/2169—2018）表 1 标准后排放，废水均不直接排入附近地表水体，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需做报告书项目，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 2.3-4。

表 2.3-4 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。

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，所属区域属于 3 类声环境功能区，项目 200 米范围内无声环境保护目标，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。本项目危险物质和工艺系统危险性属于 P4 级，大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

本项目环境风险潜势划分见表 2.3-5。

2.3-5 建设项目环境风险潜势划分

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

根据上表进行判定，本项目大气环境、地表水环境风险潜势为 II；地下水环境风险潜势为 I。

本项目环境风险评价工作等级划分见表 2.3-6。

表 2.3-6 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

根据上表可知，大气环境风险评价和地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析，综上确定，本项目环境风险综合评价等级为三级。

（6）土壤环境评价等级

本项目从事环保型产业用纺织品的生产加工，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。建设项目占地面积 36699m²，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）。项目所在地周边均为工业用地，200 米范围内无土壤敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。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。详见表 2.4-8。

表 2.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	**三级**	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

（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，具体见图 2.4-1。

地表水环境：项目冷却水循环使用，定期补充，不外排，废水经厂区污水站处理后部分回用，其余部分纳管，本次评价主要对项目废水依托的尖山污水处理厂的可行性进行分析，以及可能涉及地表水环境风险的附近内河。

噪声：厂界外 200m 范围内，评价范围见图 2.3-1。

地下水：项目所在地河网密布，项目地下水以南侧龙湾河、北侧环山河、西侧洋山河、东侧高阳河构成一个小的独立的水文地质单元。因此，根据《环境影

响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“8.2.2.1 的自定义法”确定本项目评价范围为南侧至龙湾河、北侧至环山河、西侧至洋山河、东侧至高阳河，调查范围为场地近区域约 6.95km² 范围，主要针对浅层地下水。评价范围见图 2.3-1。

土壤：占地范围外 50m 范围内，评价范围见图 2.3-1。

风险评价：建设项目边界 3km 范围（大气风险评价），评价范围见图 2.3-2。地表水风险评价范围、地下水风险评价范围与地表水、地下水评价范围相同。

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），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。本项目环境空气污染物最下风向最大质量浓度落地点为 185m，因此考虑本项目生态环境评价范围为厂区所在地范围和厂界外 200m 范围。

图 2.3-1 土壤、噪声、生态、地下水评价范围示意图

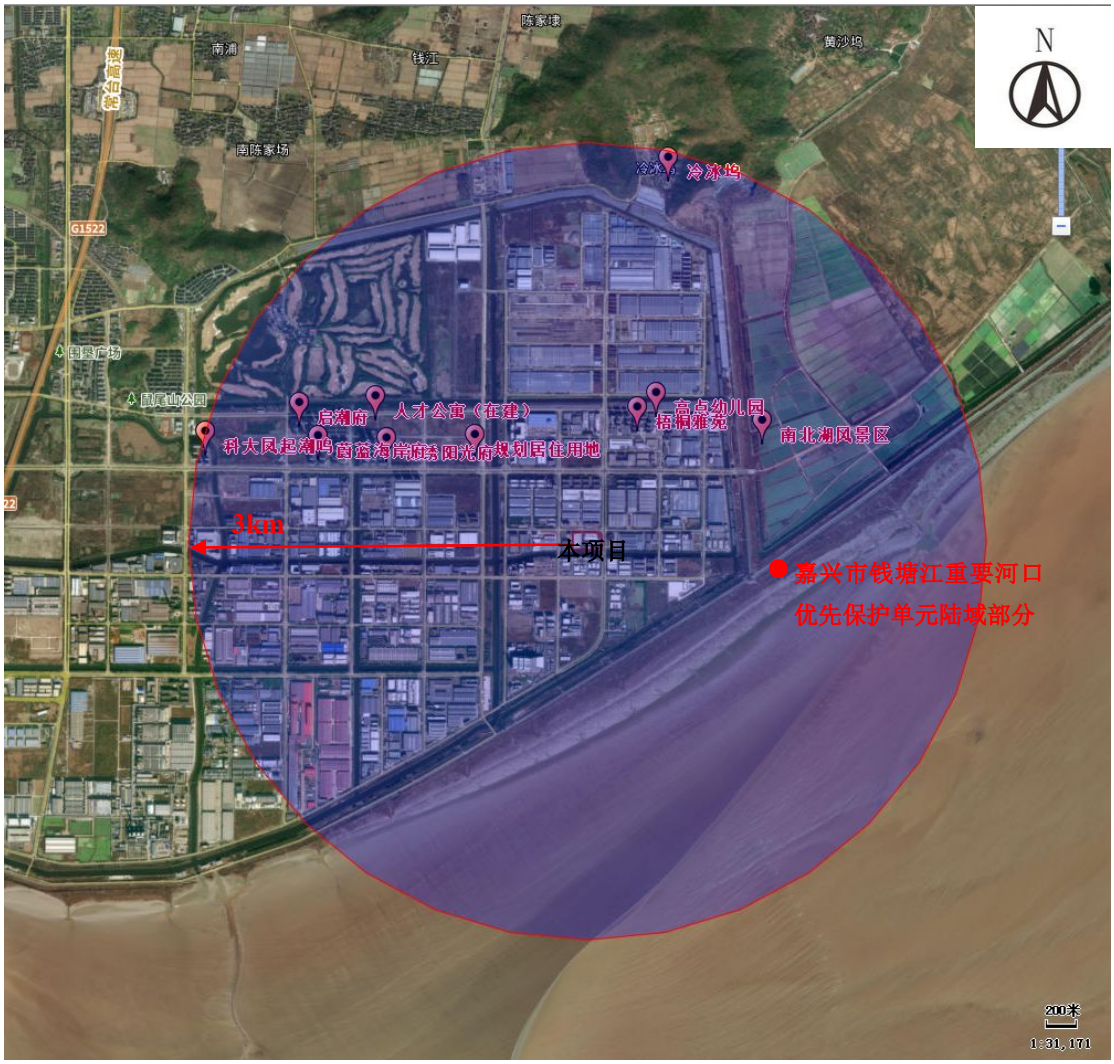


图 2.3-2 环境风险评价范围示意图

2.4 环境保护目标

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，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：主要为新塘河支流及附近地下水体。

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、南北湖风景区。

保护级别：南北湖风景区及南北湖风景区外围 300m 为《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单一级标准。评价范围内其他区域为《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：《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 50m 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。

（5）生态环境

主要保护目标：嘉兴市钱塘江重要河口优先保护单元陆域部分。

保护级别：优先保护单位。

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（具体分布情况见图 2.4-1）。

表 2.4-1　主要环境保护目标情况一览表

名称	坐标		保护对象		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	东经/°	北纬/°						
环境空气	120.829729	30.330724	金牛社区	梧桐雅苑	约 1036 户，3100 人	空气二类区	东北	850
	120.830883	30.331845		高点幼儿园	约 150 师生		东北	1035
	120.810734	30.328332	凤凰社区	锦绣阳光府	约 1200 户，3600 人		西北	1470
	120.807494	30.328568		蔚蓝海岸府	约 1770 户，5310 人		西北	1775
	120.807408	30.330692		启潮府	约 1458 户，5100 人		西北	1880
	120.809661	30.330756		人才公寓（在建）	约 900 户，2250 人		西北	1690
	120.817590	30.328471		规划居住用地	约 6000 人		西北	910
	120.838543	30.323589	澉浦镇	南北湖风景区	风景名胜区	空气一类区	东	1120
地表水	/	/	芙蓉河		水质	地表水III类区	南	紧邻
	/	/	尖中河				西	545
声环	厂界外 200m 范围					声环境 3	/	/

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	东经/°	北纬/°					
境					类区		
土壤环境	厂区内及厂界外 50m 范围				GB36600-2018 第二类用地筛选值	/	/
地下水环境	厂区及周边地下水				地下水 III 类标准	/	/
生态	120.839981	30.321293	嘉兴市钱塘江重要河口优先保护单元陆域部分	生物多样性	优先保护单位	东南	1220

图 2.4-1 大气评价范围及主要环境保护目标分布情况示意图

本项目风险评价工作等级为三级，评价范围内环境风险敏感保护目标详见表 2.4-2。

表 2.4-2 建设项目环境风险敏感保护目标调查表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	梧桐雅苑	东北	850	居民	约 3100 人
	2	高点幼儿园	东北	1035	师生	约 150 师生
	3	锦绣阳光府	西北	1470	居民	约 3600 人
	4	蔚蓝海岸府	西北	1775	居民	约 5310 人
	5	启潮府	西北	1880	居民	约 5100 人
	6	人才公寓（在建）	西北	1690	居民	约 2250 人
	7	规划居住用地	西北	910	居民	约 6000 人
	8	南北湖风景区	东	1120	风景名胜区	/
	9	冷冰坞	北	3065	居民	约 150 人
	10	黄沙坞	东北	4510	居民	约 350 人
	11	钱江村	北	3540	居民	约 2730 人
	12	宝龙世家	西北	3095	居民	约 2940 人
	13	海伦堡·春天花苑	西北	3410	居民	约 1345 人
	14	黄湾镇政府	西北	3755	政府机构	约 50 人
	15	行知小学	西北	3900	师生	约 1600 师生
	16	桃李春风景苑	西北	4010	居民	约 4055 人
	17	行知中学	西北	4260	师生	约 1500 师生
	18	海宁技术学院	西北	4330	师生	约 3600 师生
	19	尖山社区	西北	4400	居民	约 2900 人
	20	尖山村	西北	4015	居民	约 200 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计（包含区域内企业人数）					700
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					46930
	大气环境敏感程度 E 值					E2
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	芙蓉河	III 类		其他	
	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	/	S3		III 类	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其他地区	G3	III类	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.5 相关规划、生态环境分区管控单元及其他符合性分析

2.5.1 规划概况

2.5.1.1 海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）符合性分析

（1）规划性质和目标

为了促进整合提升后的海宁经济开发区尖山新区的可持续协调发展，同时结合海宁市环保管理部门管理需要，由浙江省海宁经济开发区管理委员会组织，海宁市尖山新区管理委员会（海宁经济开发区尖山新区的属地管辖单位）协助，编制了《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）》，根据规划，海宁经济开发区尖山新区四至范围为：东接海盐县澉浦镇，南侧和西侧紧邻杭州湾，东北至钱塘江路，西北靠大尖山、小尖山，总占地面积 42.07 平方公里。

尖山新区性质定位为海宁城市副中心和钱江门户、总部商务基地、以新兴制造业为主导、兼具休闲旅游功能的生态型滨江新城；发展目标定位为“一城三地”，即生态新城，经济重地、生态福地、休闲胜地。

（2）产业导向

规划重点发展三种产业经济：①以战略性新兴产业为重点的先进制造业经济；②现代服务经济，包括高品质的商贸服务、环境优先型房地产业、完善的生产性服务业等；③特色鲜明的旅游休闲经济，包括商务休闲经济、运动休闲经济、旅游度假经济等。

规划工业区将逐步建设成以“汽车及关键零部件、新能源利用（风能、太阳能）、机械装备（特种设备）、新材料”等先进制造业为主导的产业。

（3）规模

规划到 2016 年底，尖山新区城市建设用地 1588.5 公顷，人口规模 34789 人，其中居住人口约 5000 人。

规划到 2030 年，城市建设用地面积为 3334.8 公顷，人口规模为 12 万人，其中第二产业关联人口为 6.0～7.5 万人，生产型服务业 3.0~5.0 万人，城市居民约 1.5-2.0 万人。

（4）总体功能结构

规划形成“一心两轴四片区”的功能结构。

“一心”：公共服务中心，重点发展商贸商务服务业、文化娱乐、生态休闲

等功能，承担新城主要的现代服务业功能，起到组织核心的作用；“两轴”：杭州湾大道发展轴、新城路发展轴；“四片区”：生态休闲片区、居住生活片区、总部基地片区和产业功能片区。

（5）工业用地规划

规划工业用地1086hm²，总体上分成两大产业片区：①东部工业片区：位于六平申线以东。以杭州湾大道为界，又可分为北组团和南组团两个工业组团，北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团将结合海宁优势产业，发展无污染和轻污染制造业；②南部工业片区：六平申河以西、杭州湾大道-芙蓉河以南、嘉绍高速公路以东区域为南部工业片区，主要依托已有的制造业基础，特别是势头良好的外向型经济，努力发展光电产业、汽车及配件、新能源、新材料、机械制造等产业，提升整体综合竞争力。

规划符合性分析：本项目位于浙江省海宁市尖山新区金牛路 36 号，位于海宁经济开发区尖山新区内，属于东部工业片区，土地利用类型为工业用地，本项目主要从事环保型产业用纺织品的生产加工，产生的废气、废水、噪声经相关措施处理后均可达标排放，固体废物均按要求处置，新增污染物通过区域替代削减，项目实施后所在区域总量不新增，且本项目已在海宁市经济和信息化局备案，因此，项目建设符合海宁市尖山新区总规划。

2.5.1.2 《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书》“六张清单”修订稿符合性分析

根据最新修订的《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》“六张清单”修订稿及审查意见，本项目所在区域属于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003），与该规划环评“六张清单”修订稿主要内容相关符合性分析如下表。

表 2.5-1 “六张清单”主要条款符合性分析

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
生态空间清	空间布局约	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C1789 其他产业用纺织制成品制造，不属于限制类、淘汰类产业。	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	本项目属三类项目，项目选址海宁市黄湾镇金牛路 36 号，位	符合

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
单	束	励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	于海宁经济开发区尖山新区内，不属于禁止发展行业。	
		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。	本项目属于印染行业，项目废水经厂区污水站处理达标后部分回用，其余部分纳管排放，调浆、定型、涂层、燃气等工序产生的废气经收集处理后高空排放，新增污染物排放量按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	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。	本项目属于印染行业，选址海宁市黄湾镇金牛路 36 号，位于海宁经济开发区尖山新区内，项目废水经厂区污水站处理达标后部分回用，其余部分纳管排放，调浆、定型、涂层、燃气等工序产生的废气经收集处理后高空排放，污染物排放量较少，新增 VOCs 按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
		5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	符合
		6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
	污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目新增污染物排放量按要求进行替代削减，符合总量控制要求。	符合
		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。	本项目属三类项目，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
		3、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。	项目实施雨污分流，废水经厂区污水站处理后，部分进入中水回用系统处理后回用，其余部分纳管。	符合
		4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
	环	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工	不涉及。	符合

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
	境风险防控	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。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为乙酸、机油、异丙醇、危险废物、锑及其化合物和天然气等，要求企业在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练，提升应对突发环境事件的处置能力。	符合
	资源开发效率要求	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、蒸汽、天然气使用，具有较高的能效利用水平。生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合
总量管控限值清单		根据规划环评，本项目所在区域各污染物总量管控限值为（规划 2030 年）：COD_{Cr} 299.658t/a、NH_3-N 29.966t/a、TP2.997t/a、SO_2 378.987t/a、NOx612.06t/a、烟粉尘 460.331t/a、VOCs1212.280t/a、危险废物管控总量限值 81100t/a。	本项目新增污染物按要求进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。本项目实施后区域污染物总量不新增。	符合
环境准入负面清单	禁止准入类产业	1.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。	本项目属于印染行业，项目废水经厂区污水站处理达标后部分回用，其余部分纳管排放，调浆、定型、涂层废气、燃气废气等废气经收集处理后高空排放，新增污染物排放量按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
	限制准入产业	1.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。	本项目属于印染行业，选址海宁市黄湾镇金牛路 36 号，位于海宁经济开发区尖山新区内，项目废水经厂区污水站处理达标后部分回用，其余部分纳管排放，调浆、定型、涂层废气、燃气废气等废气经收集处理后高空排放，污染物排放量较少，新增 VOCs 按要求进行区域替	符合

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
			代削减，符合总量控制要求。	
	其他	1.优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于三类项目，符合产业准入条件。	符合
		2.所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	符合
		3.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合

审查意见：

一、海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书中的总结内容“六张清单”结合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（以下简称《方案》）与《海宁市环境功能区划》差异进行修订和补充，完成的六张清单内容充分体现了《方案》生态环境分区管控要求。规划优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施具有一定的针对性；环境准入清单与《方案》环境管控单元准入清单基本切合。“六张清单”细款经适当完善后，可以作为海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）实施和环境管理的依据。

二、对“六张清单”进一步修改调整的主要意见

1、与时俱进，收集最新的规划内容及图；深化目前开发现状调查；结合规划环评对“海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）”提出的环境整改措施建议落实情况调查；细化现状存在的问题的梳理，完善现有问题整改措施清单及规划优化调整清单。

2、根据区域产业发展和转型升级要求，结合尖山新区涉及《方案》中各类管控单元的特点，完善规划区空间功能分区图及边界，完善生态空间清单、产业环境准入条件清单和环境标准清单。优化空间管控图。

规划环评及审查意见符合性分析：

本项目属三类项目，项目选址于浙江省海宁市黄湾镇金牛路36号，位于海宁经济开发区尖山新区内，不属于禁止发展行业。本项目已通过海宁市经济和信息

化局，符合当地产业政策要求。在落实相关环保措施后，项目能做到污染物稳定的达标排放，本项目实施后，新增污染物总量按要求进行区域平衡替代削减，项目实施后不会超出所在区域各污染物总量管控限值，符合总量控制要求。项目实施后，能达到规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施的要求，因此，项目建设符合海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）规划环评中的相关要求。

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》（海政办发（2024）60号），本项目位于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）—尖山新区.

2.5.2.1 生态保护红线

生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，实行最严格的保护。根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》（嘉环发（2024）39号），嘉兴市划定生态保护红线525.05平方千米，其中，陆域生态保护红线63.15平方千米，海洋生态保护红线461.90平方千米。海宁市划定生态保护红线6.52平方千米。

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。本项目位于海宁市黄湾镇金牛路36号，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，依据省委、省政府《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》、省生态环境厅等17部门联合印发的《关于开展减少污染天气攻坚行动的通知》，并参考《嘉兴市生态环境

保护“十四五”规划》要求，确定嘉兴市大气环境质量底线目标：

到 2025 年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到 93%以上，市区细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度控制在 27 微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。

符合性分析：本次评价收集了 2023 年海宁市、海盐县自动监测站连续一年的常规监测数据，项目所在地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 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

依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》，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，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。

到 2025 年，省控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 100%，市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 85%，地下水质量Ⅴ类水比例完成省级下达任务。

到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。

符合性分析：项目周边地表水环境质量现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，本项目生产废水经厂区污水站处理后，部分进入中水回用系统处理后回用，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管，最终经尖山污水处理厂处理达标后排放，不会增加项目拟建地区域内河水质污染。

（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，依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》《嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》，结合嘉兴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 2025 年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到

97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。

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。项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，生产车间、危废仓库、危化品仓库等均按要求做好地面硬化及分区防渗措施，废水处理措施及废水收集管网均按要求做好硬化和防渗透措施，废气经收集处理达标后排放，生产废水经废水处理措施处理达标后部分回用，其余部分纳入市政污水管网送海宁市尖山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仓库内。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《浙江亦阳新材料有限公司年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目节能报告》，预计本项目达产后年用电 643.6 万 kWh、年用蒸汽 16658.7GJ、年用天然气 168.1 万 m^3，年综合能耗 4651.2tce（等价值），3595.1tce（当量值），平均单位产品综合能耗 491.4kgce/t。工业增加值能耗 0.4837tce/万元，低于浙江省、嘉兴市及海宁市十四五能耗控制指标。

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、水洗用水、循环冷却用水、废气喷淋用水、设备清洗用水和地面清洁用水等，用水种类为自来水，均取自市政自来水供水管网，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：本项目项目利用现有用地进行生产，不新增用地，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

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，属于“浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）：尖山新区”，准入要求见表 2.5-2。

表 2.5-2 海宁市环境管控单元生态环境准入清单

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
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。	本项目属于 C1789 其他产业用纺织制成品制造，不属于限制类、淘汰类产业。	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。	本项目属三类项目，项目选址海宁市黄湾镇金牛路 36 号，位于海宁经济开发区尖山新区内，不属于禁止发展行业。	符合
	3.禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量	本项目属于印染行业，项目废水经厂区污水站处理达标后部分	符合

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
	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。	回用，其余部分纳管排放，调浆、定型、涂层废气、燃气废气等废气经收集处理后高空排放，新增污染物排放量按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	
	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。	本项目属于印染行业，选址海宁市黄湾镇金牛路 36 号，位于海宁经济开发区尖山新区内，项目废水经厂区污水站处理达标后部分回用，其余部分纳管排放，调浆、定型、涂层废气、燃气废气等废气经收集处理后高空排放，污染物排放量较少，新增 VOCs 按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	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。	本项目用地为工业用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
污染物排放管控	1.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目新增污染物排放量按要求进行替代削减，符合总量控制要求。	符合
	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，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目属三类项目，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	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。	本项目消耗能源为电能、天然气、蒸汽，根据《浙江亦阳新材料有限公司年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目节能报告》，项目达产后预计单位工业增加值能耗为 0.4837tce/万元，用能指标低于浙江省、嘉兴市及海宁市“十四五”能耗控制指标。本项目实施后，新增污染物排放量按要求进行区域平衡替代削减，按要求对变更企业现有排污许可，推进减污降碳协同控制。	符合
	4.加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，废水经厂区污水站处理后，部分进入中水回用系统处理后回用，其余部分纳管。	符合

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
	5.加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	
	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。	
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。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为乙酸、机油、异丙醇、危险废物、锑及其化合物和天然气等，要求企业在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练，提升应对突发环境事件的处置能力。	符合
	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。		
资源开发效率要求	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、蒸汽、天然气使用，具有较高的能效利用水平。生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合

综上，本项目符合“浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）”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 2.5-3。

表 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

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	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、

序号	负面清单	项目情况
	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。	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	本项目不属于落后产能项目。

序号	负面清单	项目情况
	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。	
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《浙江亦阳新材料有限公司年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目节能报告》，项目达产后预计单位工业增加值能耗为 0.4837tce/万元，用能指标低于浙江省、嘉兴市及海宁市“十四五”能耗控制指标。项目实施后，新增污染物排放量按要求进行区域替代削减，不会超出所在区域各污染物总量管控限值，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 2.5-4。

表2.5-4 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。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。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。	符合

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
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》（海政办发（2024）60 号）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，新增 VOCs 按要求进行区域替代削减。	符合
3	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。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。	本项目使用水性涂层浆料，不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂。	符合
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。	本项目烘干机、涂层机和定型机除进出口外，其余部分为封闭结构，顶部设置直连管道集气装置收集废气。	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	本项目烘干工序废气和定型工序废气收集后经水喷淋+冷却+高压静电工艺处理后高空排放，涂层工序废气收集后经二级水喷淋+冷却+高压静电工艺处理	符合

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
	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，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	后高空排放，调浆工序废气经收集后依托现有二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。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。	
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。	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。	符合

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，本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 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。

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 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 2.5-5。

表2.5-5 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、加强生态环境分区管控和规划约束	（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。	根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发（2024）60 号）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。	符合
二、严格“两高”项目环评审批	（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。	选址海宁市黄湾镇金牛路 36 号，位于海宁经济开发区尖山新区内，从事环保型产业用纺织品的生产加工，不属于禁止及限制发展行业。在落实相关环保措施后，项目能做到污染物稳定的达标排放，且新增污染物排放量按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求，能达到规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施的要求，此外，本项目在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面采用了一系列节能措施，根据《浙江亦阳新材料有限公司年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目节能报告》，项目达产后预计单位工业增加值能耗为 0.4837tce/万元，用能指标低于浙江省、嘉兴	符合

文件要求		本项目情况	是否符合
		市及海宁市“十四五”能耗控制指标。项目碳排放水平可接受。	
	（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规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目实施后，新增污染物排放总量按要求进行区域平衡替代削减，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	（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，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	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。	符合
	（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	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

文件要求		本项目情况	是否符合
	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。		
	（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”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。	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

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《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》符合性分析

根据《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》（浙发改能源〔2018〕534号），缓批限批的高耗能行业项目为：“纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业、数据中心等新增能耗的新建、改建、扩建项目，其中单位工业增加能耗低于全省“十三五”工业增加值能耗控制目标的项目除外”。

本项目国民经济行业类别属于C1789 其他产业用纺织制成品制造，根据《浙江亦阳新材料有限公司年新增3500万m²环保型产业用纺织品技改项目节能报告》，预计本项目达产后年用电643.6万kWh、年用蒸汽16658.7GJ、年用天然气168.1万m3，年综合能耗4651.2tce（等价值），3595.1tce（当量值），平均单位产品综合能耗491.4kgce/t。工业增加值能耗0.4837tce/万元，低于浙江省、嘉兴市及海宁市十四五能耗控制指标。因此，本项目不属于缓批限批的高耗能行业项目。

2.5.9《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 2.5-6。

表 2.5-6 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；	本项目不涉及染色工序，涂层工序使用水性涂层浆料。	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。	项目涂层浆于密闭调浆间进行，原辅料转运采用密闭容器封存，剩余物料暂存于调浆间，空桶收集后暂存于危废仓库。	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
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	项目定型机烘箱全封闭，废气收集效率 97%。	符合

序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
		低于 0.3m/s；		
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；	项目对调节池、缺氧池、好氧池、MBR 池、污泥池等构筑物作密闭加盖措施，恶臭气体经收集处理后排放。	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；	本项目烘干工序废气和定型工序废气收集后采用水喷淋+冷却+高压静电工艺处理，涂层工序废气收集后采用二级水喷淋+冷却+高压静电工艺处理后高空排放，调浆工序废气经收集后采用二级水喷淋+高压静电装置处理。	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

2.5.10《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 2.5-7。

表 2.5-7 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。	本项目污水站恶臭废气收集采用收集池废气经采用碱喷淋+生物滤塔处理达标后排放；烘干工序废气和定型工序废气收集后采用水喷淋+冷却+高压静电工艺处理，涂层工序废气收集后采用二级水喷淋+冷却+高压静电工艺处理后高空排放，调浆工序废气经收集后采用二级水喷淋+高压静电装置处理，针对异味（恶臭）废气均采取了收集处理措施。	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/m³，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	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
	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。		
	（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。	本项目不涉及催化燃烧法和蓄热燃烧法燃烧技术。	符合
	（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）。	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。	符合
源头替代相关要求	（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。	本项目使用丙烯酸乳液等水性涂层浆料。	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	涂层工序废气收集后采用二级水喷淋+冷却+高压静电工艺处理后高空排放。	符合

内容	文件要求	项目情况	是否符合
	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。		
	（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。	烘干机、涂层机、定型机烘箱全封闭，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。	本项目定型机出口设置有集气罩，集气罩开口面风速≥0.3m/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

2.5.11《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

对照《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办〔2024〕5 号），本项目与其符合性分析具体见表 2.5-8。

表2.5-8 本项目与《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析（摘选）

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
2	严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类，不属于落后产能，主要生产设备优先选用符合《绿色低碳转型产业指导目录（2024版）》要求的类型。	符合
3	按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。	本项目属于C1789 其他产业用纺织制成品制造，不属于复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业。	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省2024年室气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办〔2024〕5号）的相关要求。

2.5.12 与相关整治文件对照

表2.5-9 与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》对照（摘选）

序号	治理要求	项目情况	是否符合
1	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，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0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风	项目设多套废气收集系统，本项目烘干工序废气和定型工序废气经密闭收集后经水喷淋+冷却+高压静电工艺处理	符合

序号	治理要求	项目情况	是否符合
	机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	后高空排放，涂层工序废气经密闭收集后经二级水喷淋+冷却+高压静电工艺处理后高空排放，企业设密闭调浆车间，调浆工序废气经收集后依托现有二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放，水洗加热过程燃气废气经密闭收集后高空排放，且水性涂层浆料密闭存放，随用随取。	
2	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，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 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证	项目根据废气组分及浓度合理选择治理技术，治理设施较生产设备“先启后停”，台账记录完善，废气处理过程中产生的废油委托有资质的单位处理处置。	符合

序号	治理要求	项目情况	是否符合
	明材料。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h^{-1}。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。		

根据当地生态环境主管部门要求，本项目按《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 级企业要求设计，具体符合性分析如下。

表 2.5-10　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.本项目不涉及染色； 2.本建项目不涉及印花工序，不涉及油墨和色浆使用； 3.本项目的原料不涉及纯棉织物，整理助剂不涉及甲醛；项目不涉及胶粘剂使用。
装备和工艺水平	涂层、复合工序采用中央供浆系统	本项目涂层规模较小，涂层工序暂不采用集中供浆系统。
能源	全部采用集中供热、天然气、电	本项目供热由海宁恒逸热电有限公司提供、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.助剂、浆料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助剂桶加盖密闭。 3.废浆料等含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.助剂、浆料等称量、调配等过程于调浆车间内实施，并对调浆车间进行密闭收集后再经二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放； 2.本项目不涉及印花工序； 3.本项目不涉及复合、植绒、烫金工序；本项目涂层工序设备整体密闭收集，仅留两端进出口； 4.项目定型机烘箱密闭，保持微负压，烘道出口设置集气装置；

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≥80%，年使用量10吨以下的可采用吸附法等技术；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≥2kg/h时，建设末端治污设施。	1.本项目不涉及烧毛、磨毛、拉毛等工序； 2.定型废气采用水喷淋+冷却+高压静电处理处理技术； 3.助剂、浆料称量、调配等过程于调浆车间内实施，并对调浆车间进行密闭集气，废气污染物主要为少量的NMHC和颗粒物，废气采用“二级水喷淋+高压静电”处理工艺； 4.项目不涉及溶剂型胶粘剂、浆料、油墨使用，仅使用水性浆料，涂层废气采用“二级水喷淋+冷却+高压静电”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。	本项目污水调节池、缺氧池、好氧池、MBR池、污泥池等构筑物进行密闭加盖集气，废气经收集后采用“碱喷淋+生物滤塔装置”处理工艺。
排放限值	前处理、印花、定型、涂层	1.染整油烟浓度不高于12mg/m³，PM浓度不高于12mg/m³，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/m³，其他工序TVOC排放浓度不高于25mg/m³。	1.本项目定型工序废气采用水喷淋+冷却+高压静电处理技术，确保最终排放口染整油烟浓度≤12mg/m³、颗粒物浓度≤12mg/m³，臭气浓度≤300（无量纲）。 2.项目涂层工序废气采用二级水喷淋+高压静电处理技术。TVOC[1]排放浓度不高于50mg/m³。
	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/m³	本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/m³、任意一次浓度值不高于20mg/m³； 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，颗粒物和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值

差异化指标		B级企业	本项目实际情况
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 861-2017）规定的自行监测管理要求	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》（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变更排污许可证。 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，企业将把本项目主要污染排放口废气排放纳入监测记录信息台账管理； 4.项目投产前将制定原辅材料消耗台账记录，项目实施后，企业将把本项目的原辅材料消耗纳入台账记录； 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

浙江亦阳新材料有限公司成立于2012年7月，位于浙江省海宁市尖山新区金牛路36号，企业现有主要从事纺织品生产。从成立至今，为适应市场需求，企业先后进行了多次技改，公司历次环保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	审批情况	实际建设情况	验收情况
1	年产1300万m²喷绘材料、100万m²数码喷绘成品生产线新建项目	海环审[2013]5号	年产1300万m²喷绘材料项目已实施，100万m²数码喷绘成品项目未实施（不再实施）。	海环黄竣备[2015]8号
2	年产1500万平方米数码喷绘装饰材料生产线技改项目	海环黄审[2017]28号	未实施（不再实施）	/
3	年产600万平方米高档多功能整理广告灯箱布生产线技术改造项目	海环黄审[2017]47号	年产600万平方米高档多功能整理广告灯箱布	2019年9月自主验收
4	年新增600万平方米数码装饰材料技改项目	海环审[2018]83号	年新增600万平方米数码装饰材料	2019年9月自主验收
5	年产1600吨经编多功能整理产业用纺织品生产线技改项目	嘉环海建[2019]103号	年产1600吨经编多功能整理产业用纺织品	2022年12月自主验收
6	水洗工艺技改项目	编号：改2020330481001 21	对现有《年产1600吨经编多功能整理产业用纺织品生产线技改项目》水洗除油工序进行技改，购置高温高压平幅水洗机、节能高温高压溢流水洗机等设备，改善产品的品质，本次技改项目不新增产品产能。	2022年12月自主验收

根据上表可知，企业已实施项目具备产能是：年产1300万m²喷绘材料、600万平方米高档多功能整理广告灯箱布、600万平方米数码装饰材料和1600吨经编多功能整理产业用纺织品，已建生产线且均已验收。此外，企业已申领国家排污许可证，证书编号为91330481050119763000 1U。

根据企业环评文件及环评批复、排污权出让缴费核定通知书和海宁市挥发性有机物排污权核定及分配结果通知书。现有已实施项目排污权总量指标见表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	环评核定总量	排污权总量
废水	废水量	29250	29250
	COD_{Cr}	1.170*	1.170
	NH_3-N	0.059*	0.059
废气	VOCs	3.788	3.788
	SO_2	2.615	2.615
	NOx	5.539	5.539

注：*COD_{Cr}、NH_3-N 总量根据海宁市尖山污水处理厂现有出水水质排放标准重新核算。

3.1.1 现有项目污染源调查

企业环评已核定但未实施且不再实施的产能，本次环评不再评价。

3.1.1.1 现有项目产品及产量

企业现有项目核定产能及实际生产情况具体见表 3.1-3。

表 3.1-3　现有项目生产情况

序号	产品名称	单位	核定产能	2024 年产量
1	数码印刷用喷绘材料	万 m^2/a	1300	1080
2	高档多功能整理广告灯箱布	万 m^2/a	600	580
3	数码装饰材料	万 m^2/a	600	540
4	经编多功能整理产业用纺织品	t/a	1600	1300

根据上表，现有项目 2024 年实际产量未超出核定产能。

3.1.1.2 现有项目主要设备清单

表 3.1-4　现有项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	单位	审批数量	实际安装数量	变化量
生产设备						
1	贴合线/3800	3800	台	1	1	/
2	浸胶线	3600	台	1	1	/
3	1#涂层线	3600	台	1	1	/
4	2#涂层线	3600	台	1	1	/
5	搅拌机	/	台	5	5	/
6	发泡机	ECO-MIX800、ECO-MIX1000	台	3	3	/
7	切条分条机	XD-500	台	4	4	/
8	经编机	HKS 3-M	台	6	6	/
9	整经机	SGZ350Z	台	2	2	/
10	盘头	/	个	300	300	/
11	扫描仪	/	台	6	6	/
12	3#涂层线	5400	台	1	1	/

序号	设备名称		规格/型号	单位	审批数量	实际安装数量	变化量
13	平幅短流程去油水洗机		/	台	1	1	/
14	高温高压平幅水洗机		LMH219-360 型	台	1	1	/
15	节能高温高压水洗机		ZNJ1000/D-1400	台	2	2	/
16	蒸汽发生器		/	台	2	0	-2
17	循环加热器		/	台	2	3	+1
18	开幅机		318BGX-500	台	1	1	/
19	脱水机		/	台	1	2	+1
20	验布机		/	台	1	1	/
21	其他辅助配套*		/	台	18	14	-4
	其中	退卷机	500 型、350 型	台	/	2	/
		切边机	XD-500、5200	台	/	2	/
		压光机	MZ120-340III	台	/	1	/
		裁纸机	/	台	/	1	/
		装箱平台	/	台	/	1	/
		消防水泵	/	台	/	4	/
		变压器	S13-M-630/20、S11-M-800/20	台	/	2	/
		货梯	/	台	/	1	/
公用及环保设施							
22	行车		/	台	14	14	/
23	导热油锅炉		YY(Q)W-3500Y(Q)	台	1	1	/
24	空压机		/	台	4	3（1 用 2 备）	-1
25	冷却水循环系统		/	台	5	5	/
26	1#废水处理设施		/	套	1	1	/
27	2#废水处理设施		废水处理规模：600t/d；	套	1	1	/
28	中水回用系统		中水回用规模(出水）：300t/d	套	1	1	/
29	贴合废气处理装置		高压静电装置	套	1	1	/
30	浸胶线、3#涂层线废气处理装置		2 级水喷淋+高压静电装置处理	套	1	1	/
31	1#涂层线废气处理装置		BG20K-01 间接冷却+高压静电装置	套	1	1	/
32	2#涂层线废气处理装置		水喷淋+高压静电装置	套	1	1	/
33	污水站恶臭废气处理装置		臭氧发生器	套	1	1	/

注：*原环评未细化其他辅助配套设备，本次评价细化了其他辅助配套具体设备。

根据上表可知，企业实际配置的设备与环评核定相比有一定有一定变动，具体如下。

（1）脱水机比环评核定多了 1 台，脱水机为辅助设备，根据《浙江亦阳新材料有限公司水洗工艺技改项目目竣工环境保护验收意见》分析，上述变化的设备不属于重大变动。

（2）为了提高水洗加热设备热效率利用率，企业实际将蒸汽发生器更换为循环加热器，蒸汽发生器和循环加热器均使用天然气，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该设备变化无需纳入环评管理。但是该设备变动情况应该纳入排污许可变更。

3.1.1.3 原辅材料及能资源消耗

现有项目 2024 年主要原辅材料及能资源消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要原辅材料及能资源消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评核定用量	2024 年实际用量	折算成达产用量	备注
1	涤纶网布	万 m^2/a	1350	1134	1365	/
2	PVC 膜	万 m^2/a	1350	945	1102.5	/
3	浸轧浆料	t/a	95	77	94	/
4	涤纶基布	万 m^2/a	1260	1176	1260	/
5	涤纶丝（DTY 丝、FDY 丝）	t/a	1628	1137.5	1400	/
6	锑类阻燃整理剂	t/a	312.4	284	312	/
7	防水防污整理剂	t/a	40	31.5	38.8	/
8	抗紫外整理剂	t/a	50	40	49.2	/
9	丙烯酸乳液	t/a	1333.4	1180	1332	/
10	丙烯酸增稠剂	t/a	105.1	92.5	104	/
11	无醛交联剂	t/a	63.9	56.5	64	/
12	色料及其它助剂	t/a	45.2	39.5	44.9	/
13	水洗去油剂	t/a	25	37.5	46	水洗工序辅料
14	水洗碱中和剂	t/a	3	5.6	6.9	水洗工序辅料
15	机油	t/a	1.4	1.1	1.4	用于设备维修

序号	原料名称	单位	环评核定用量	2024 年实际用量	折算成达产用量	备注
16	天然气	万 m^3/a	165.61	144.5	164	/
17	水	t/a	70155	53976	62441	/
18	电	万 kWh/a	/	593.4	689.5	原环评未核定用电量

根据上表，企业现有项目实际各原辅料种类与环评核定一致。但部分原辅料实际使用量与环评核定量有一定的变化，主要为实际使用的涤纶网布、水洗去油剂、水洗碱中和剂等原辅料用量超过环评核定量。主要原因如下：

①涤纶网布用量超过环评审批量，根据企业提供的资料，主要原因是现有项目实际产生的边角料及次品量超过环评核定量，因此，相应的原辅料涤纶网布实际用量有所增加。②水洗去油剂、水洗碱中和剂超过环评审批量，主要原因是水洗去油剂、水洗碱中和剂主要用于去除织物上残留的纺丝油剂等，实际为了提高产品的洁净度，水洗去油剂、水洗碱中和剂用量有所增加。

综上，2024 年部分原辅料的用量略高于环评核定量，使用情况较原审批情况发生了一定变化，但根据企业统计数据以及实测数据分析，上述变化未导致新增污染物种类或污染物排放量增加，各污染物均能达标排放。且总生产规模未发生变化。因此，上述变化无需编环评报批。

3.1.1.4 现有项目生产工艺

（1）数码印刷用喷绘材料（贴合）

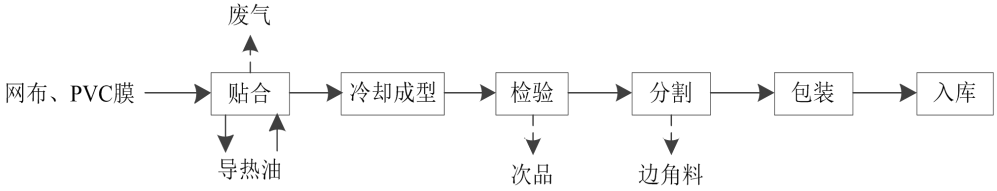


图 3.1-1　数码印刷用喷绘材料（贴合）生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述：

①贴合：将涤纶网布与 PVC 薄膜进行贴合，贴合温度约为 160℃，采用导热油间接加热。

②冷却成型：对加热的贴合面料冷却成型，冷却采用水间接冷却；

③检验、分割、包装、入库：对成型后的产品进行检验，检验合格的产品分割后包装入库。

（2）数码印刷用喷绘材料（浸胶）

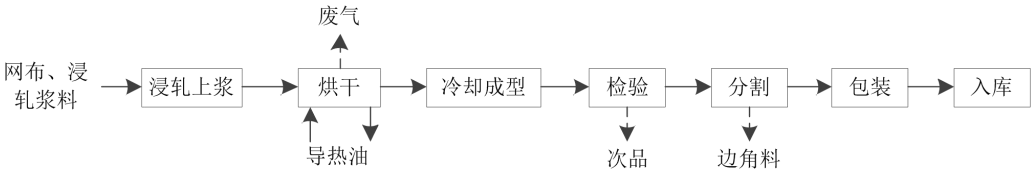


图 3.1-2　数码印刷用喷绘材料（浸胶）生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述：

①浸轧上浆：将网布在浸轧浆料槽中进行含浸，经轧辗轧制挤压，控制上浆量；

②烘干：浸轧上浆后的浸胶面料进入浸胶线烘箱内烘干，烘干主要是去除浸胶面料中的水分，使浸胶面料拉伸后的纤维获得应力松弛，有利于提高纤维的结晶度和各种性能的稳定性，降低其沸水收缩率。烘干采用导热油间接加热，温度约 200℃；

③冷却成型：对烘干后的浸胶面料冷却成型，冷却采用水间接冷却；

④检验、分割、包装、入库：对成型后的产品进行检验，检验合格的产品分割后包装入库。

（3）高档多功能整理广告灯箱布

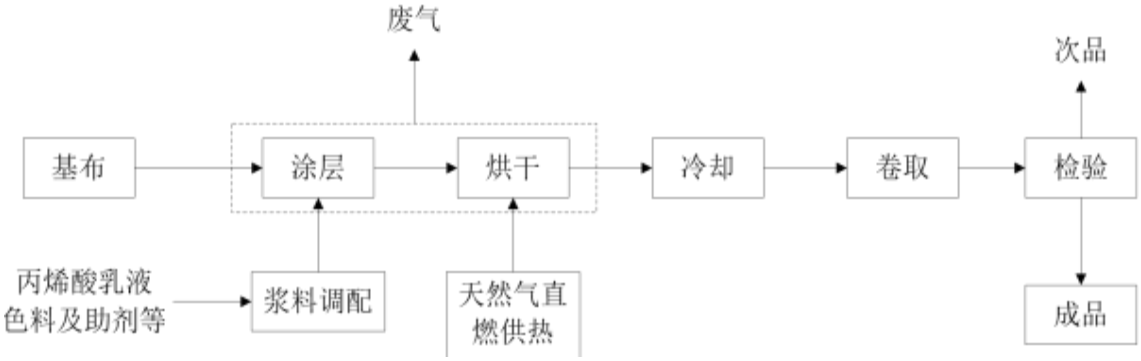


图 3.1-3　高档多功能整理广告灯箱布生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述：

①浆料调配：根据产品功能需要将丙烯酸乳液、阻燃剂、丙烯酸增稠剂、无醛交联剂、色料及其它助剂等按比例在进行调配。所用浆料均为水性原料，并在常温下调配，基本不产生 VOCs 废气；

②涂层、烘干：将调配好的涂层浆料涂覆在基布上，基布的材质为涤纶，浆料主要成分为水性丙烯酸类共聚物。涂覆完成后进行烘干处理。本项目采用涂层

烘干一体机，烘干采用天然气直燃加热，烘干温度 150~170℃；

③冷却、卷取：烘干固化后通过冷却循环水间接冷却后卷取成卷；

④检验：对卷取的产品进行检验，检验合格的产品即为成品，最后包装入库。

（4）数码装饰材料

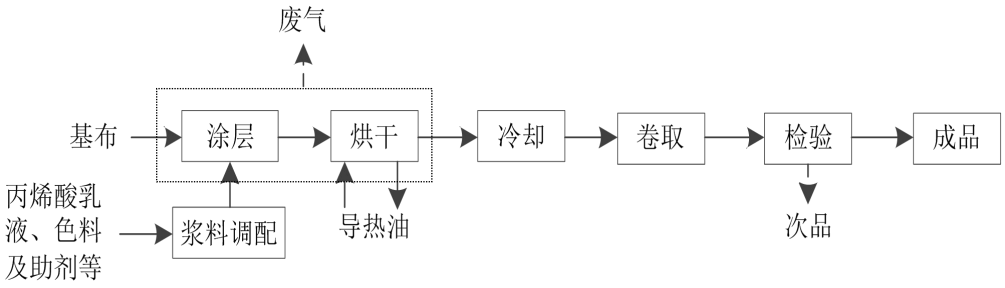


图 3.1-4　数码装饰材料生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述：

①浆料调配：根据产品功能需要将丙烯酸乳液、阻燃剂、丙烯酸增稠剂、无醛交联剂、色料及其它助剂等按比例在进行调配。所用浆料均为水性原料，并在常温下调配，基本不产生 VOCs 废气；

②涂层、烘干：将调配好的涂层浆料涂层在基布上，基布的材质为涤纶，浆料主要成分为水性丙烯酸类共聚物。涂层完成后进行烘干处理。本项目采用涂层烘干一体机，烘干供热采用天然气导热油锅炉，烘干温度 150~ 170℃；

③冷却、卷取：烘干固化后通过冷却循环水间接冷却后卷取成卷；

④检验：对卷取的产品进行检验，检验合格的产品即为成品，最后包装入库。

（5）经编多功能整理产业用纺织品

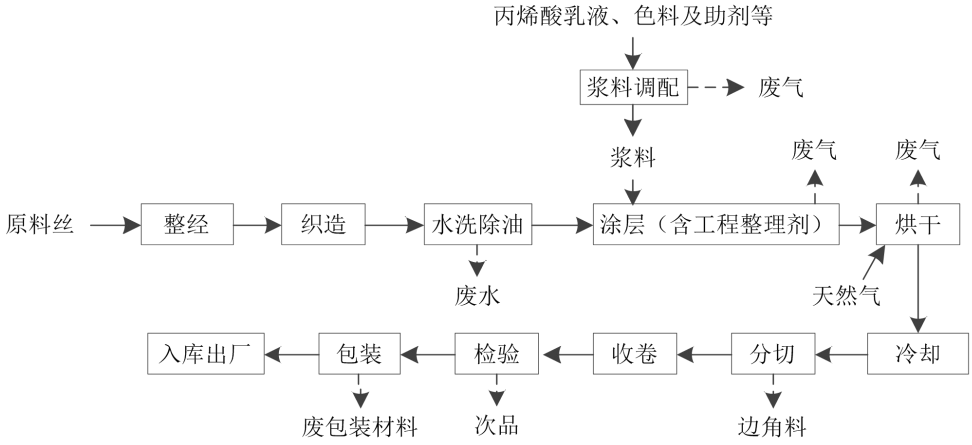


图 3.1-5　经编多功能整理产业用纺织品生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述：

①将锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂、抗紫外整理剂、丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、无醛交联剂以及色料及其它助剂等原材料按一定比例混合，在常温下搅拌均匀后制成浆料。

②整经：将一定根数的纱线按规定的长度和宽度平行卷绕在织轴上的工艺过程。经过整经的纱线供穿经之用。整经要求各根纱线张力相等，在织轴上分布均匀，纱线排列符合工艺规定。本项目采用的 DTY 丝和 FDY 丝品质较高，生产中基本无纤维粉尘产生。

③织造：把准备好的丝线按照产品设计的规格要求织造成坯布。

④水洗除油：企业现有水洗设备有平幅短流程去油水洗机、高温高压平幅水洗机、节能高温高压水洗机等，根据客户的不同需求，采用不同的水洗设备进行水洗除油加工，水洗除油工序需加热（最高温度为 135℃）采用循环加热器加热（天然气直燃），水洗除油需加入水洗除油剂和水洗碱中和剂，水洗除油后经脱水处理，然后运往生产线经开幅后进行后续生产加工。

⑤涂层：将配置好的浆料（含功能整理剂）通过管道输送到辊涂位置，再通过辊涂到基布上面。

⑥烘干：通过管道天然气直燃加热方式，温度约 160℃。

⑦冷却、分切、收卷：将烘干好的涂层布冷却后（采用水间接冷却）根据客户需求进行分切，收卷。

⑧检验、包装、入库：将收卷好的涂层布进行检验，合格后进行包装、入库，不合格产品作为固废处理。

3.1.2 现有项目污染源强、治理措施及达标排放情况

3.1.2.1 现有项目废水污染源强、治理措施及达标排放情况

2024 年现有项目全年自来水总用量为 53976t，根据企业统计数据，2024 年废水纳管量为 24325t，中水回用量 20500t，折算成达产全年自来水总用量为 62441t，废水纳管量为 28855t，中水回用量 25030t，企业 2024 年用水平衡图见图 3.1-6，现有项目折达产用水平衡见 3.1-7。

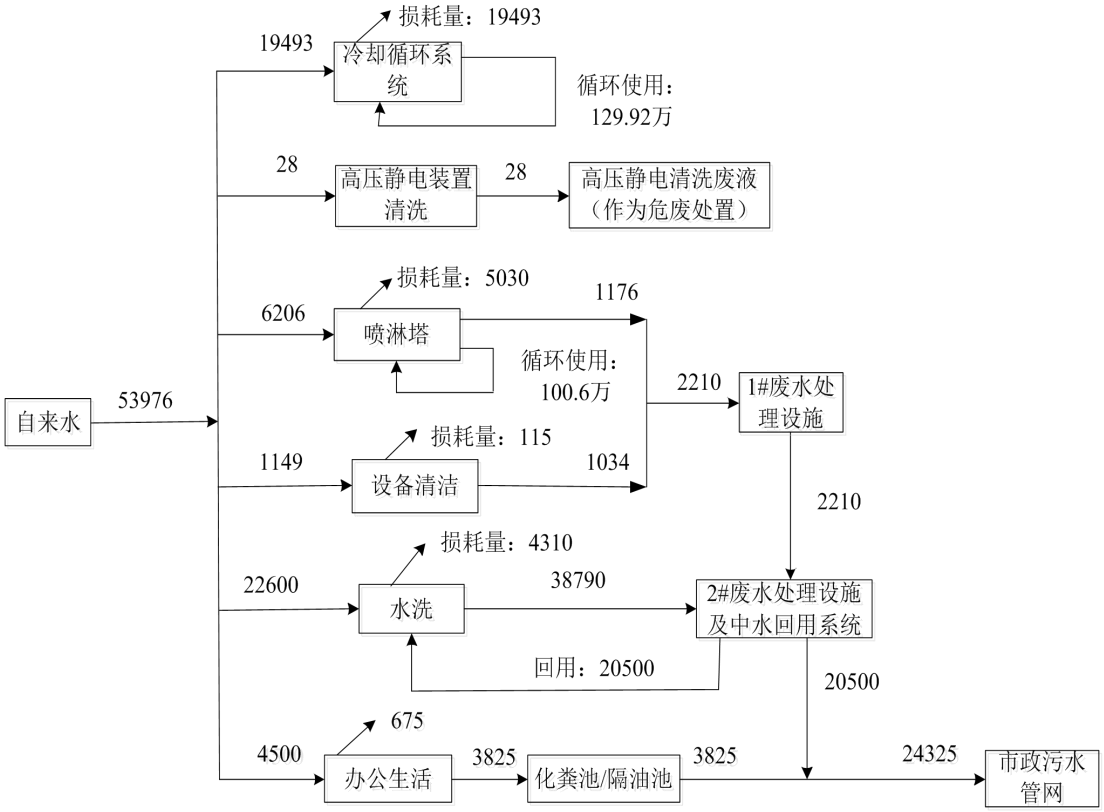


图 3.1-6　2024 年现有项目水平衡图　（单位：t/a）

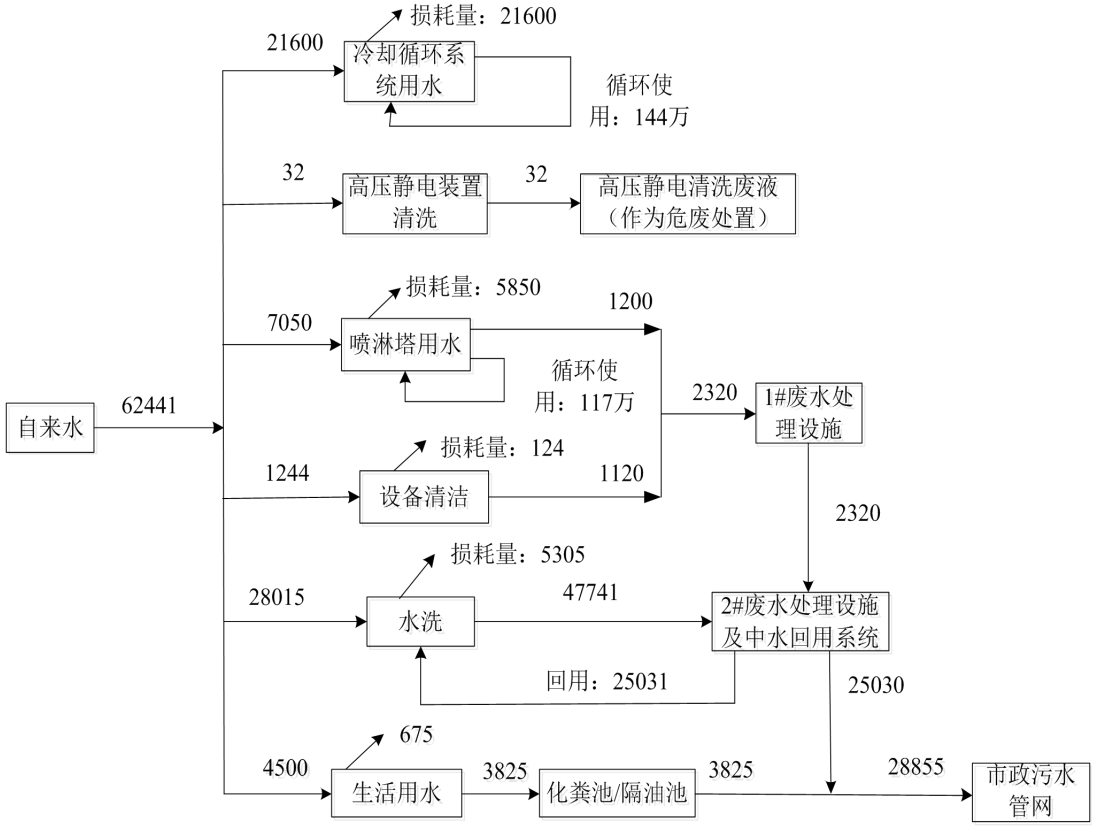


图 3.1-7　现有项目折算成达产水平衡图　（单位：t/a）

现有项目主要废水有：设备清洁废水、废气处理喷淋废水、水洗除油废水以及员工生活污水。根据企业统计资料，2024 年生产废水产生量 41000t，生活污水产生量为 3825t，经厂区废水处理措施处理后的生产废水部分经中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池预处理的生活污水混合后一并纳管。根据企业中水回用记录，2024 年中水回用量 20500t，中水回用率约为 50%，废水最终纳管 24325t，单位产品排水量为 18.7t/t，满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）要求。

根据现有项目水平衡图，现有项目单位产品新鲜水取水量约 53976t/a、重复用水量（包括中水回用量、废气系统循环水量）1026500t/a，重复用水率约 95%，满足《印染行业规范条件》（2023 版）中重复用水率不低于 40%的要求及《浙江省印染产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6 号）中重复用水率不低于 45%的要求。

纳管后的废水最终经尖山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》（DB 33/ 2169—2018）表 1 标准后排放。

企业现有厂区共有 2 套废水处理系统，分别为 1#废水处理设施和 2#废水处理设施，处理规模分别为 30t/d 和 600t/d，由于现有项目生产过程中产生的设备清洁废水、废气处理喷淋废水等生产废水浓度较高，设备清洁废水、废气处理喷淋废水等经 1#废水处理设施预处理后再进一步经 2#废水处理设施处理后再经中水回用系统处理后一部分回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池预处理的生活污水混合后一并纳管。

1#废水处理设施：

现有项目 1#废水处理设施主要处理现有项目生产过程中产生的设备清洁废水、废气处理喷淋废水等生产废水，生产废水经 1#废水处理设施处理后排入废水处理及中水回用系统进一步处理，1#废水处理设施处理工艺流程如下所示：

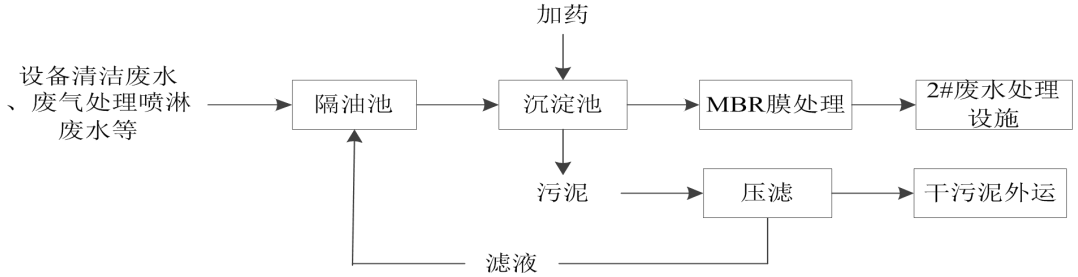


图 3.1-8 现有项目 1#废水处理设施处理工艺流程图

2#废水处理设施及中水回用系统：

2#废水处理设施主要处理水洗废水和经 1#废水处理设施预处理后的生产废水，生产废水经 2#废水处理设施处理后再经中水回用系统处理后一部分回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池预处理的生活污水混合后一并纳管。生产废水中水回用率约为 50%。废水处理及中水回用系统废水处理工艺流程如下所示：

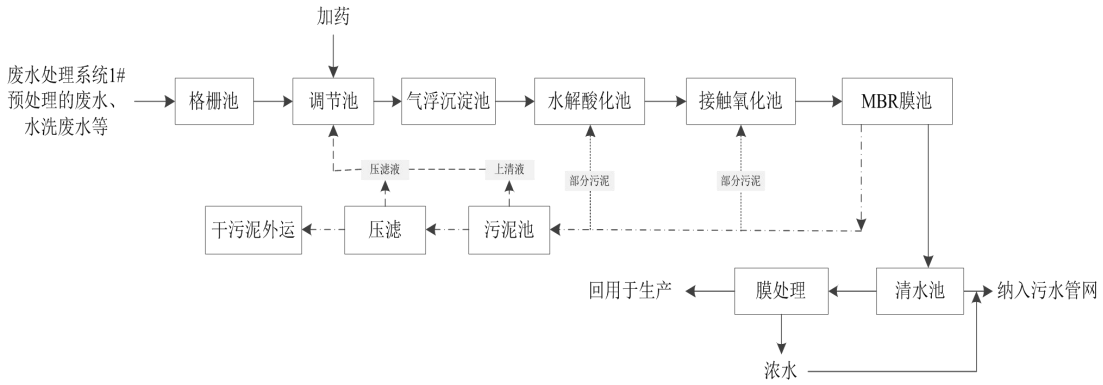


图 3.1-9 现有项目废水处理及中水回用系统处理工艺流程图

为了解企业纳管废水达标情况，本次环评引用嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司出具的监测报告（报告编号：H2024073），监测结果统计情况见下表。

表 3.1-6 废水监测结果

采样日期	采样点位 / 项目名称及单位	废水排放口			
		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
2024 年 11 月 26 日	样品性状	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明
	pH（无量纲）	7.1	7.0	7.1	7.1
	悬浮物（mg/L）	7	6	7	8
	五日生化需氧量（mg/L）	17.1	11.3	15.1	12.6
	化学需氧量（mg/L）	59	40	53	47
	氨氮（mg/L）	0.839	0.920	0.804	0.879
	总氮（mg/L）	1.07	1.27	1.15	1.37
	总磷（mg/L）	0.073	0.105	0.088	0.120
	石油类（mg/L）	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06
	动植物油（mg/L）	0.06	0.06	0.08	0.08
	总锑（μg/L）	1.8	1.6	2.4	1.4

由监测数据可知，纳管废水满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单“表 2 新建企业水污染物排放浓度限值”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下表。

表 3.1-7　现有项目污染物排放情况（单位：t/a）

指标		实际排放量	折达产排放量	总量控制指标
废水	废水量	24325	28855	29250
	COD_{Cr}	0.973	1.154	1.170
	NH_3-N	0.049	0.058	0.059

根据上表，现有项目达产情况下，水污染物实际排放量未超出总量控制指标，符合总量控制要求。

3.1.2.2 现有项目废气污染源强、治理措施及达标排放情况

现有项目营运期废气主要为浆料调配废气、贴合线废气、浸胶线废气、1#涂层线废气、2#涂层线废气、3#涂层线废气、天然气燃气废气（锅炉燃气废气、水洗除油工序燃气废气和涂层工序直燃废气）、废水处理站废气以及食堂油烟等。

①贴合线废气（数码印刷用喷绘材料（贴合）产品）

企业现有 1 条贴合线用于生产数码印刷用喷绘材料（贴合）产品，生产时使用涤纶网布与 PVC 膜贴合，加热采用导热油间接加热，加热温度约 160℃左右，贴合加热过程会有废气产生，主要为 VOCs、HCl 等，根据现场踏勘，贴合线的贴合加热工段上方设置上吸式集气罩，四周设有软帘围挡，除了员工和物料进出口外其余均采用软帘封闭，收集效率按 85%计，收集的贴合线废气经一套高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA005 高空排放。

为了解贴合线废气的排放情况，本次环评引用嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司出具的监测报告（报告编号：H2024073），具体见下表。

表 3.1-8 贴合线废气排放情况

采样位置		单位	贴合废气 DA005 排放口		
			第一频次	第二频次	第三频次
烟气参数	烟气温度	℃	30.1	30.8	30.7
	烟气流速	m/s	9.9	9.1	10.0
	标干烟气量	m^3/h	1.07×10^4	9.81×10^3	1.08×10^4
	烟气含湿量	%	0.56	0.49	0.48
检测项目					
挥发性有机物浓度		mg/m^3	2.43	2.23	2.32
挥发性有机物排放速率		kg/h	2.60×10^{-2}	2.19×10^{-2}	2.51×10^{-2}
氯化氢浓度		mg/m^3	2.8	3.1	2.4

氯化氢排放速率	kg/h	3.00×10^{-2}	3.04×10^{-2}	2.59×10^{-2}
臭气浓度	无量纲	173	151	173

根据上表，挥发性有机物、臭气浓度有组织排放浓度满足《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。HCl 有组织排放情况满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放标准要求。

现有贴合线 2024 年运行时间约为 4660h，收集效率按 85%计，高压静电装置对 VOCs 去除效率以 60%，不考虑高压静电对 HCl 的去除效率，则贴合线废气中各污染因子的排放量见下表。

表 3.1-9 贴合线废气实际排放量

污染物名称	实际排放量 t/a			折达产排放量 t/a
	有组织	无组织	合计	
VOCs	0.113	0.057	0.170	0.175
HCl	0.134	0.024	0.158	0.163

②浆料调配废气

项目使用的浆料主要为丙烯酸乳液、阻燃剂、丙烯酸增稠剂、无醛交联剂、色料及其它助剂等，浆料调浆在密闭调浆车间内进行，调配过程会有调浆废气产生。由于调浆在常温下进行，浆料中有机废气挥发量极少，本次环评不做定量分析。但抗紫外整理剂等粉状物料在人工拆包和投料过程会有少量粉尘产生，根据现场踏勘，调浆车间密闭且设有集气装置，收集的浆料调配废气与收集的浸胶线废气、3#涂层线废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放。

③浸胶线废气（数码印刷用喷绘材料（浸胶）产品）

企业现有浸胶线 1 条，加热采用导热油间接加热，加热温度约 160℃左右，加热过程会有废气产生，主要为 VOCs、臭气浓度等，根据现场踏勘，浸胶线烘干段烘道除进出口外，其余部分为封闭结构，收集效率按 95%计，收集的浸胶线废气和 3#涂层线废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放。

④3#涂层线废气（经编多功能整理产业用纺织品）

企业现有 1 条 3#涂层线用于经编多功能整理产业用纺织品生产，生产时在

以涤纶布材质为基布上涂覆水性涂层浆料并加热烘干，加热采用天然气直燃加热，加热温度约 160℃左右，涂层加热过程会有废气产生，主要为 VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度等，根据现场踏勘，3#涂层线烘干段烘道除进出口外，其余部分为封闭结构，收集效率按 95%计，收集的涂层废气和浸胶线废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放。

为了解浆料调配废气、浸胶线废气、3#涂层线废气的排放情况，本次环评引用浙江楚迪检测技术有限公司出具的自行监测报告（ZJCD2404319）、嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司出具的监测报告（报告编号：H2024073），具体见表 3.1-10、3.1-11。

表 3.1-10　调浆废气、浸胶线废气、3#涂层线废气排放情况

采样位置		单位	3#涂层废气 DA004 排放口		
			第一频次	第二频次	第三频次
烟气参数	烟气温度	℃	39.9	41.0	40.9
	烟气流速	m/s	7.2	7.3	7.3
	标干烟气量	m^3/h	4.38×10^4	4.43×10^4	4.43×10^4
	烟气含湿量	%	4.71	4.71	4.68
检测项目					
挥发性有机物浓度		mg/m^3	2.86	2.57	2.42
挥发性有机物排放速率		kg/h	0.125	0.114	0.107
臭气浓度		无量纲	173	199	199

表 3.1-11　调浆废气、浸胶线废气、3#涂层线废气排放情况

检测项目	单位	采样日期 2024.04.23		
		检测结果		
		第一频次	第二频次	第三频次
检测管道截面积	m^2	2.0106		
烟气温度*	℃	33	33	33
烟气含湿量*	%	7.7	7.7	7.9
烟气流速*	m/s	6.2	6.3	7.0
含氧量	%	21.0	21.0	21.0
标干烟气量*	m^3/h	37124	37701	41950
二氧化硫实测浓度*	mg/m^3	＜3	＜3	＜3
二氧化硫排放速率	kg/h	＜0.0557	＜0.0566	＜0.0629
氮氧化物实测浓度*	mg/m^3	＜3	＜3	＜3
氮氧化物排放速率	kg/h	＜0.0557	＜0.0566	＜0.0629
低浓度颗粒物实测浓度	无量纲	2.7	3.8	2

低浓度颗粒物排放速率	无量纲	0.1	0.143	0.0839
烟气黑度*	林格曼级	＜1		

根据上表，废气中挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物的有组织排放满足《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；废气中的 SO_2、NOx 有组织排放满足《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，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值。

现有浸胶线、3#涂层线 2024 年运行时间约为 5900h，收集效率按 95%计，二级水喷淋+高压静电装置对 VOCs 去除效率以 75%计、颗粒物去除效果以 95%计，不考虑对燃气废气（SO_2、NOx）的去除效果。则浸胶线废气、3#涂层线废气中各污染因子的排放量见下表。

表 3.1-12　调浆废气、浸胶线废气、3#涂层线废气实际排放量

污染物名称	实际排放量 t/a			折达产排放量 t/a
	有组织	无组织	合计	
VOCs	0.680	0.143	0.823	1.005
颗粒物	0.643	0.677	1.320	1.611
注：因 SO_2、NOx 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，详见表 3.1-23。				

⑤1#涂层线废气（高档多功能整理广告灯箱布）

企业现有 1 条 1#涂层线用于高档多功能整理广告灯箱布生产，生产时在以涤纶布基布上涂覆水性涂层浆料并加热烘干，加热采用天然气直燃加热，加热温度 150~170℃左右，涂层加热过程会有废气产生，主要为 VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度等，根据现场踏勘，1#涂层线烘干段烘道除进出口外，其余部分为封闭结构，收集效率按 95%计，收集的 1#涂层线废气经一套水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。

为了解 1#涂层线废气（高档多功能整理广告灯箱布）的排放情况，本次环评引用浙江楚迪检测技术有限公司出具的自行监测报告（ZJCD2403178），具体见表 3.1-13、3.1-14。

表 3.1-13　1#涂层线废气排放情况

检测项目	单位	采样日期 2024.03.14		
		检测结果		
		第一频次	第二频次	第三频次

检测管道截面积	m^2	0.5026		
烟气温度*	℃	23	23	23
烟气含湿量*	%	2.3	2.3	2.3
烟气流速*	m/s	13.7	10.6	10.9
含氧量	%	21.0	21.0	21.0
标干烟气量*	m^3/h	22625	17471	17990
二氧化硫实测浓度*	mg/m^3	＜3	＜3	＜3
二氧化硫排放速率	kg/h	＜0.0339	＜0.0262	＜0.0270
氮氧化物实测浓度*	mg/m^3	＜3	＜3	＜3
氮氧化物排放速率	kg/h	＜0.0339	＜0.0262	＜0.0270
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m^3	1.3	3.6	2.5
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0294	0.0629	0.045
烟气黑度*	林格曼级	＜1		
挥发性有机物实测浓度	mg/m^3	1.01	1.21	0.92
挥发性有机物排放速率	kg/h	0.0228	0.0211	0.0166

表 3.1-14　　1#涂层线废气排放情况

检测项目	单位	采样日期 2024.03.14		
		检测结果		
		第一频次	第二频次	第三频次
检测管道截面积	m^2	0.5026		
烟气温度*	℃	23		
烟气含湿量*	%	2.3		
烟气流速*	m/s	13.7		
标干烟气量*	m^3/h	22623		
臭气排放浓度	无量纲	199	269	173
臭气最大排放浓度	无量纲	269		

根据上表，废气中挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物有组织排放满足《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；废气中的 SO_2、NOx 有组织排放满足《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，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值。

现有 1#涂层线 2024 年运行时间约为 6960h，收集效率按 95%计，水喷淋+高压静电装置对 VOCs 去除效率以 70%计、颗粒物去除效果以 90%计，不考虑对燃气废气（SO_2、NOx）的去除效果。则 1#涂层线废气中各污染因子的排放量见下表。

表 3.1-15　1#涂层线废气实际排放量

污染物名称	实际排放量 t/a			折达产排放量 t/a
	有组织	无组织	合计	
VOCs	0.140	0.025	0.165	0.171
颗粒物	0.319	0.168	0.487	0.504
注：因 SO_2、NOx 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，详见表 3.1-23。				

⑥2#涂层线废气（数码装饰材料）

企业现有 1 条 2#涂层线用于数码装饰材料生产，生产时在以涤纶布基布上涂覆水性涂层浆料并加热烘干，加热采用导热油间接加热，加热温度 150~170℃左右，涂层加热过程会有废气产生，主要为 VOCs、臭气浓度等，根据现场踏勘，2#涂层线烘干段烘道除进出口外，其余部分为封闭结构，收集效率按 95%计，收集的 2#涂层线废气经一套冷却+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA006 高空排放。

为了解 2#涂层线废气（高档多功能整理广告灯箱布）的排放情况，本次环评引用浙江楚迪检测技术有限公司出具的自行监测报告（ZJCD2403178、ZJCD2404319），具体见表 3.1-16、3.1-17。

表 3.1-16　2#涂层线废气排放情况

检测项目	单位	采样日期 2024.03.14		
		检测结果		
		第一频次	第二频次	第三频次
检测管道截面积	m^2	0.7853		
烟气温度*	℃	36		
烟气含湿量*	%	2.5		
烟气流速*	m/s	22.9		
标干烟气量*	m^3/h	56241		
挥发性有机物实测浓度	mg/m^3	2.70	2.43	2.12
挥发性有机物排放速率	kg/h	0.152	0.137	0.119
臭气排放浓度	无量纲	234	151	269
臭气最大排放浓度	无量纲	269		

表 3.1-17　2#涂层线废气排放情况

检测项目	单位	采样日期 2024.03.20		
		检测结果		
		第一频次	第二频次	第三频次
检测管道截面积	m^2	0.7853		

烟气温度*	℃	41	41	40
烟气含湿量*	%	2.2	2.2	2.1
烟气流速*	m/s	8.3	8.2	9.0
标干烟气量*	m^3/h	20282	20052	22317
低浓度颗粒物实测浓度	无量纲	3.8	5.6	4.8
低浓度颗粒物排放速率	无量纲	0.0771	0.112	0.107

根据上表，废气中挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物的排放情况满足《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。

现有 2#涂层线 2024 年运行时间约为 6480h，收集效率按 95%计，冷却+高压静电装置对 VOCs 去除效率以 70%计，颗粒物去除效果以 90%计，不考虑对燃气废气（SO_2、NOx）的去除效果。则 2#涂层线废气中各污染因子的排放量见下表。

表 3.1-18　2#涂层线废气实际排放量

污染物名称	实际排放量 t/a			折达产排放量 t/a
	有组织	无组织	合计	
VOCs	0.881	0.155	1.036	1.151
颗粒物	0.640	0.337	0.977	1.086

因原环评未提及油烟，因此企业排污许可证未对涂层废气中的油烟提出自行监测要求，企业也未对涂层废气中的油烟进行监测，要求企业在后续生产过程中将涂层废气中的油烟纳入监测因子。

本次环评根据实际废油收集量以及净化效率对油烟排放量进行核定，根据调查，2024 年现有项目高压静电装置废油产生量约 72.7t，其中包含高压静电装置清洗废水约为 28t，则高压静电处理由于处理废气而产生的废油量约为 44.7t，废油含水率约 30%，根据前述计算油烟去除量约 6.1t/a（扣除废油中 VOC 和颗粒物的量约 25.5t），油烟净化效率以 90%计，废气收集效率 95%，则现有项目油烟有组织排放量约 0.678t/a，无组织排放量约 0.357t/a，合计约 1.035t/a。折算成达产废油产生量约为 84.4t/a，油烟排放量约为 1.202t/a。

⑦天然气燃气废气

现有项目天然气燃气废气主要包括锅炉燃气废气、水洗除油工序燃气废气和涂层工序直燃废气。

a.锅炉燃气废气

企业现有 1 台天然气导热油锅炉，导热油锅炉安装有低氮燃烧器，锅炉燃气废气收集后通过通过 15m 排气筒 DA007 高空排放。

为了解锅炉燃气废气的排放情况，本次环评引用嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司出具的监测报告（报告编号：H2024073），具体见下表。

表 3.1-19　锅炉燃气废气排放情况

采样位置		单位	天然气锅炉排放口		
			第一频次	第二频次	第三频次
烟气参数	烟气温度	℃	161.8	164.4	167.9
	烟气流速	m/s	4.6	3.6	3.3
	标干烟气量	m^3/h	3.4×10^3	2.66×10^3	2.42×10^3
	烟气含湿量	%	6.9	6.6	6.3
检测项目					
颗粒物浓度		mg/m^3	3.0	2.0	1.7
颗粒物折算浓度		mg/m^3	3.7	2.4	2.0
颗粒物排放速率		kg/h	1.02×10^{-2}	5.32×10^{-3}	4.11×10^{-3}
氮氧化物浓度		mg/m^3	32	37	40
氮氧化物折算浓度		mg/m^3	40	45	48
氮氧化物排放速率		kg/h	1.09×10^{-1}	9.84×10^{-2}	9.68×10^{-2}
二氧化硫浓度		mg/m^3	＜3	＜3	＜3
二氧化硫折算浓度		mg/m^3	＜4	＜4	＜4
二氧化硫排放速率		kg/h	5.10×10^{-3}	3.99×10^{-3}	3.63×10^{-3}
烟气黑度		林格曼级	＜1	＜1	＜1

由上表可知，锅炉燃气废气中烟尘、二氧化硫、烟气黑度排放满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 中的大气污染物特别排放限值，氮氧化物浓度排放满足《嘉兴市人民政府办公室<关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知>》（嘉政办发〔2019〕29 号）中氮氧化物≤50mg/m^3 的限值要求。锅炉燃气废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度亦满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 大气污染物排放浓度限值（2025 年 10 月 1 日执行）。

现有导热油锅炉 2024 年运行时间约为 6480h，收集效率按 100%计。因 SO_2 监测结果低于检出限，其排放量根据天然气消耗量和排污系数进行计算，2024 年燃气导热油锅炉天然气用量为 75.5 万 m^3/a，折算成达产天然气用量为 83.9 万 m^3/a，SO_2 排放系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表 F.3 中产污系数：SO_2 2kg/万 m^3，则锅炉燃气废气中各污染因子的排放量见

下表。

表 3.1-20　锅炉燃气废气实际排放量

污染物名称	实际排放量 t/a	折达产排放量 t/a
SO_2	0.151	0.168
NOx	0.657	0.730
颗粒物	0.042	0.047

b.水洗除油工序燃气废气

企业现有项目水洗除油工序用热采用循环加热器（天然气直燃）供热，水洗除油工序燃气废气经直连管道收集后通过 15m 排气筒 DA008、DA009 高空排放。

为了解水洗除油工序燃气废气的排放情况，本次环评引用嘉兴市中一检测研究院有限公司出具的“三同时”竣工验收检测报告（报告编号：HJ221658），具体见下表。

表 3.1-21　水洗除油工序燃气废气排放情况

监测点位	监测日期		监测因子					
			低浓度颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
			浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
水洗除油天然气废气排放口（DA008）	第一周期 2022-10-22	样品 1	＜1.2	--	＜4	--	125	0.047
		样品 2	＜1.2	--	＜4	--	124	0.056
		样品 3	＜1.2	--	＜4	--	103	0.043
		平均值	＜1.2	--	＜4	--	117	0.049
	第二周期 2022-10-23	样品 1	＜1.2	--	＜4	--	132	0.057
		样品 2	＜1.2	--	＜4	--	133	0.058
		样品 3	＜1.2	--	＜4	--	139	0.058
		平均值	＜1.2	--	＜4	--	135	0.058
水洗除油天然气废气排放口（DA009）	第一周期 2022-10-22	样品 1	＜1.2	--	＜4	--	76	0.020
		样品 2	＜1.2	--	＜4	--	100	0.024
		样品 3	＜1.2	--	＜4	--	93	0.022
		平均值	＜1.2	--	＜4	--	90	0.022
	第二周期 2022-10-23	样品 1	＜1.2	--	＜4	--	93	0.022
		样品 2	＜1.2	--	＜4	--	111	0.027
		样品 3	＜1.2	--	＜4	--	78	0.021
		平均值	＜1.2	--	＜4	--	94	0.023

由上表可知，水洗除油工序燃气废气排放口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放速率和排放浓度满足原环评中《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度亦满足《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。

现有项目水洗除油工序加热过程年运行时间约为 2400h，收集效率按 100%计，因颗粒物、SO_2 监测结果均低于检出限，颗粒物排放量类比导热油锅炉颗粒物排放系数：0.56kg/万 $m^3_{-天然气}$，SO_2 排放量根据天然气消耗量和排污系数进行计算，2024 年水洗除油工序天然气用量为 10.5 万 m^3/a，折算成达产天然气用量为 12.9 万 m^3/a，SO_2 排放系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表 F.3 中产污系数：SO_2 2kg/万 m^3，则水洗除油工序燃气废气中燃气废气的排放量见下表。

表 3.1-22　水洗除油工序燃气废气实际排放量

污染物名称	实际排放量 t/a	折达产排放量 t/a
SO_2	0.021	0.026
NOx	0.182	0.224
颗粒物	0.006	0.007

C.涂层工序直燃废气（1#涂层线、3#涂层线）

根据企业统计报表，2024 年涂层工序天然气直燃用量为 58.5 万 m^3/a，折算成达产天然气用量为 67.2 万 m^3/a，天然气燃烧过程主要污染物为烟尘、SO_2、NOx，考虑到监测报告中 SO_2、NOx 部分数据均低于检出限，本次环评参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表 F.3 中的排污系数对燃气烟气中 SO_2、NOx 排放量进行估算，具体见下表。

表 3.1-23　燃料废气污染物排放情况

工序	耗量	污染物	排污系数	处理措施	排放情况t/a
涂层工序加热	67.2万 Nm^3/a	SO_2	0.02S[①]千克/万 Nm^3	与涂层废气共同收集处理后排放	0.134
		NOx	18.71 千克/万 Nm^3		1.257
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，100mg/Nm^3。					

⑧污水站恶臭废气

企业现有厂区内共有两套废水处理系统（1#废水处理设施、2#废水处理设施），废水生化处理过程由于有机物的分解等会产生一定的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）。根据现场踏勘，1#废水处理设施运行产生的恶臭气体厂区内无组织排放，2#废水处理设施运行产生的恶臭气体采用臭氧发生器对恶臭气体进行处理，污

水站恶臭废气收集后经臭氧发生器处理后通过 15m 排气筒（DA010）高空排放。

为了解污水站恶臭废气的排放情况，本次环评引用嘉兴市中一检测研究院有限公司出具的“三同时”竣工验收检测报告（报告编号：HJ221658），具体见下表。

表 3.1-24　污水站恶臭排放情况

监测点位	监测日期		监测因子				
			硫化氢		氨		臭气浓度
			浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	无量纲
污水站废气处理设施进口	第一周期 2022-10-22	样品 1	0.278	2.02×10^{-4}	1.00	7.25×10^{-4}	1318
		样品 2	0.311	2.19×10^{-4}	1.07	7.52×10^{-4}	1738
		样品 3	0.281	2.10×10^{-4}	0.84	6.28×10^{-4}	1738
		最大值	—	2.19×10^{-4}	—	7.52×10^{-4}	1738
	第二周期 2022-10-23	样品 1	0.247	1.97×10^{-4}	0.78	6.21×10^{-4}	977
		样品 2	0.279	2.16×10^{-4}	1.07	8.27×10^{-4}	977
		样品 3	0.209	1.76×10^{-4}	0.84	7.06×10^{-4}	1318
		最大值	—	2.16×10^{-4}	—	8.27×10^{-4}	1318
污水站废气处理设施排放口	第一周期 2022-10-22	样品 1	0.112	9.52×10^{-5}	0.66	5.61×10^{-4}	417
		样品 2	0.124	1.02×10^{-4}	0.89	7.30×10^{-4}	550
		样品 3	0.095	7.88×10^{-5}	0.79	6.56×10^{-4}	741
		最大值	—	1.02×10^{-4}	—	7.30×10^{-4}	741
	第二周期 2022-10-23	样品 1	0.082	7.09×10^{-5}	0.65	5.62×10^{-4}	550
		样品 2	0.097	8.20×10^{-5}	0.52	4.39×10^{-4}	741
		样品 3	0.079	6.91×10^{-5}	0.56	4.90×10^{-4}	741
		最大值	—	8.20×10^{-5}	—	5.62×10^{-4}	741

根据上表可知，污水站恶臭废气处理设施排放口中硫化氢、氨排放速率以及臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。

现有项目污水站年运行时间约为 7200h，收集效率按 90%计，则污水站废水恶臭废气中硫化氢、氨的排放量见下表。

表 3.1-25　污水站恶臭废气实际排放量

污染物名称	实际排放量 t/a			折达产排放量 t/a
	有组织	无组织	合计	
硫化氢	0.00066	0.00017	0.00083	0.0010
氨	0.00063	0.00465	0.00528	0.0065

⑨食堂油烟

根据调查，排污许可未要求将食堂油烟纳入自行监测，因此，企业近期未对现有食堂油烟进行监测，要求企业在后续生产过程中按要求将食堂油烟纳入企业监测计划。

根据企业统计资料，2024 年食用油用量约 1.2t/a，油烟挥发量以总耗油量的 3%计，则食堂油烟产生量约 0.036t/a。食堂设 4 个基准灶头，油烟收集后经油烟净化装置处理后高空排放，油烟净化装置日运行 4h，风量约为 8000m³/h，油烟去除率以 75%计，则现有项目油烟排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.007kg/h，油烟排放浓度为 0.92mg/m³，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。

⑩无组织废气

为了解企业厂界和车间外无组织废气的排放情况，本次环评引用嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司出具的监测报告（报告编号：H2024073），具体见表 3.1-26、3.1-27。

表 3.1-26　厂界废气无组织排放监测结果

检测点位	采样时间	检测频次	结果　单位：mg/m³；臭气浓度：无量纲					
			总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度	氨	硫化氢	氯化氢
上风向 WQ04	2024.11.26	第一次	0.182	1.24	<10	<0.005	0.003	0.10
		第二次	0.197	1.42	<10	<0.005	0.004	0.08
		第三次	0.182	1.31	<10	<0.005	0.003	0.09
下风向 WQ05		第一次	0.247	1.48	<10	0.010	0.004	0.11
		第二次	0.273	1.35	<10	0.008	0.004	0.10
		第三次	0.262	1.42	<10	0.014	0.003	0.07
下风向 WQ06		第一次	0.290	1.35	<10	0.017	0.003	0.09
		第二次	0.262	1.32	<10	0.013	0.004	0.10
		第三次	0.286	1.36	<10	0.021	0.005	0.08
下风向 WQ07		第一次	0.210	1.34	<10	0.007	0.004	0.07
		第二次	0.230	1.35	<10	0.010	0.004	0.10
		第三次	0.244	1.24	<10	0.012	0.003	0.11
排放标准			1.0	4.0	20	1.5	0.06	0.2

表 3.1-27　厂区内挥发性有机物无组织排放监测结果

检测点位	采样时间	检测频次	非甲烷总烃
厂区内/车间外 WQ08	2024.11.26	第一次	1.31
		第二次	1.43

		第三次	1.48
排放标准			6

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、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准要求，非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。厂区内挥发有机物无组织排放满足《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。

综上，现有项目废气经收集、处理后均能达标排放，现有项目废气达产排放量见下表。

表 3.1-28　现有项目废气污染物排放情况 （单位：t/a）

序号	污染因子	达产排放量
1	颗粒物	3.255
2	油烟	1.202
3	VOCs	2.502
4	HCl	0.163
5	SO_2	0.328
6	NOx	2.211
7	NH_3	0.007
8	H_2S	0.001
9	食堂油烟	0.009

3.1.2.3 现有项目噪声污染源强、治理措施及达标排放情况

现有项目噪声主要来自于贴合线、浸胶线、涂层线、水洗机、脱水机、空压机、风机、水泵等设备，设备噪声声级值范围在 70dB（A）～85dB（A）。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。

为了解企业厂界噪声达标排放情况，本次环评引用嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司出具的监测报告（报告编号：H2024073）对厂界噪声进行评价，具体见下表。

表 3.1-29　噪声现状监测结果　单位：Leq dB(A)

序号	监测点位	采样时间	昼间		夜间	
			监测值	标准值	监测值	标准值
1	厂界东 Z10	2024.11.26	63	65	52	55
2	厂界南 Z11		57		51	
3	厂界西 Z12		64		52	
4	厂界北 Z13		62		53	

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。

3.1.2.4 现有项目固废污染源强、治理措施及达标排放情况

根据现场调查，厂区设置了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，但由于危废仓库使用时间较长，危废仓库地面部分出现破损现象，根据包气带污染现状调查，包气带中总锑高于其他点。企业在厂区东侧车间南侧设有1个危废仓库，占地面积约20m²，贮存能力约为30t。一般固废位于厂区西南侧，占地面积约60m²。现有项目固废主要为一般废包装材料、边角料及次品、废包装桶、废油、生化污泥、废机油、废机油桶、含油手套及废抹布、助剂内包装袋、废浆料、废膜和生活垃圾，其中废包装桶（大桶）主要为浆料等使用过程产生，废包装桶（大桶）由原料厂家回收利用，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，废包装桶不属于固废。根据企业固废统计台账，2024年固废产生情况具体见下表。

表 3.1-30　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
一般废包装材料	原辅料使用	纸、塑料等	77.4	90	否	/	外卖综合利用
边角料及次品	生产过程	布等	225	262	否	/	外卖综合利用
废包装桶（小桶）	原辅料使用	塑料、残余原辅料	4.7	5.5	是	HW49 900-041-49	委托浙江归零环保科技有限公司处置
废油	废水处	矿物油、	14.8	17.2	是	HW08	

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
	理	水等				900-210-08	
	静电处理	矿物油、水等	72.7	84.4	是	HW08 900-249-08	委托浙江献驰环保科技有限公司处置
废机油	设备维护	矿物油等	0.55	0.7	是	HW08 900-214-08	委托浙江归零环保科技有限公司处置
废机油桶	设备维护	矿物油、铁等	0.11	0.14	是	HW08 900-249-08	
含油手套及废抹布	设备维护	手套、抹布等	0.9	1.0	是	HW49 900-041-49	
助剂内包装袋	原料使用	浆料、塑料等	6.8	7.9	是	HW49 900-041-49	
废浆料	浆料配置	浆料等	17.2	20.4	是	HW12 900-299-12	
生化污泥	废水处理处理	生化污泥等	150	174.4	否	/	委托海宁绿动海云环保能源有限公司处置
废膜	废水处理、回用	废膜等	0.6	0.6	否	/	委托一般工业固体废物处置公司处理
生活垃圾	员工生活	塑料、纸等	22.3	22.3	否	/	环卫清运

根据上表，各类固废均有合理去向。企业由于危废仓库使用时间较长，仓库地面部分出现破损现象，根据包气带污染现状调查，包气带中总锑高于其他点。

3.1.2.5 现有项目风险防范措施

企业通过加强对生产过程中的安全管理，减少突发环境污染事故的发生概率。企业建立了领导及车间主管安全生产责任制、生产安全手册、化学危险品安全操作手册等。公司通过以上制度的落实，公司领导、部门负责人和员工各负其责，严格控制了生产过程中的事故发生。

企业厂区已设置 1 个容积为 560m³ 的应急池，应急池容积可满足事故废水的暂存要求。雨水、污水外排管道设截止阀，一旦发生事故，可及时关闭雨水、污水排放口的应急阀门，将事故废水排入事故应急池，以便及时采取应急措施，避免废水未经处理直接外排对受纳水体产生影响。待事故处理完毕后，事故应急池内废水分量逐步提升进入废水站调节池，由厂区内自建废水处理系统处理达标后纳管。

根据调查，公司配备了一系列消防器材、防护用品、应急药品、堵漏物资等应急物资，应急物资较为完备，并定期进行应急演练。根据企业提供的资料，企业目前未编制过突发环境事件应急预案，本次评价要求企业按照应急预案要求编制突发环境事件应急预案，并于嘉兴市生态环境局海宁分局备案。

3.1.2.6 现有项目污染源情况汇总

根据上述分析，企业现有项目污染物排放情况汇总见下表。

表 3.1-31　现有项目污染物排放情况汇总表

类型	污染物种类	污染物名称	2024 年实际排放量（t/a）	达产排放量（t/a）	治理措施
废水	生产废水、生活污水	废水量	24325	28855	设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理系统采用“气浮沉淀+水解酸化+好氧+MBR 膜”处理，废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管。最终由海宁市尖山污水处理厂集中处理达标后排放。
		COD_{Cr}	0.973	1.154	
		NH_3-N	0.049	0.058	
废气	贴合线废气	VOCs	0.170	0.175	高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA005 高空排放。
		HCl	0.158	0.163	
	浸胶线废气、3#涂层线废气、浆料调配废气	VOCs	0.823	1.005	经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放。
		颗粒物	1.320	1.611	
		SO_2	0.066	0.076	
		NOx	0.617	0.715	
	1#涂层线废气	VOCs	0.165	0.171	经一套水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。
		颗粒物	0.487	0.504	
		SO_2	0.051	0.058	
		NOx	0.477	0.542	
	2#涂层线废气	VOCs	1.036	1.151	经一套水冷却+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA006 高空排放。
		颗粒物	0.977	1.086	
	浸胶废气、涂层废气	油烟	1.035	1.202	经相应配套废气处理设施处理达标后高空排放。
	锅炉燃气废气	颗粒物	0.042	0.047	导热油锅炉安装有低氮燃烧器，锅炉燃气废气收集后通过
		SO_2	0.151	0.168	

		NOx	0.657	0.730	通过 15m 排气筒 DA007 高空排放。
	水洗除油工序燃气废气	颗粒物	0.030	0.037	经直连管道收集后通过 15m 排气筒 DA008、DA009 高空排放。
		SO_2	0.021	0.026	
		NOx	0.182	0.224	
	污水站恶臭废气	NH_3	0.00083	0.001	经臭氧发生器处理后通过 15m 排气筒 DA003 高空排放。
		H_2S	0.00528	0.007	
	食堂油烟	食堂油烟	0.009	0.009	经油烟净化器处理后通过排气筒 DA010 屋顶排放。
	小计	颗粒物	2.832	3.255	经相应配套废气处理设施处理达标后高空排放。
		油烟	1.035	1.202	
		VOCs	2.194	2.502	
		HCl	0.158	0.163	
		SO_2	0.289	0.328	
		NOx	1.934	2.211	
		NH_3	0.005	0.007	
		H_2S	0.0008	0.001	
		食堂油烟	0.009	0.009	
固废	生产固废	一般废包装材料	0（77.4）	0（90）	外卖综合利用。
		边角料及次品	0（225）	0（262）	外卖综合利用。
		废包装桶（小桶）	0（4.7）	0（5.5）	委托浙江归零环保科技有限公司处置。
		废油	0（14.8）	0（17.2）	
			0（72.7）	0（84.4）	委托浙江献驰环保科技有限公司处置。
		废机油	0（0.96）	0（1.1）	委托浙江归零环保科技有限公司处置。
		含油手套及废抹布	0（0.9）	0（1.0）	
		助剂内包装袋	0（6.8）	0（7.9）	
		废浆料	0（17.2）	0（20.4）	
		废机油桶	0（0.11）	0（0.14）	用于装废机油，与废机油一同委托浙江归零环保科技有限公司处置。
		生化污泥	0（150）	0（174.4）	委托海宁绿动海云环保能源有限公司处置
		废膜	0（0.6）	0（0.6）	委托一般工业固体废物处置公司处理。
	生活垃圾		0（22.3）	0（22.3）	环卫清运。

注：排气筒编号根据现有排污许可证编号，因排污许可证排气筒编号从 DA002 开始，因此，

本次评价无 DA001。

3.1.2.7 现有项目环保措施落实情况

现有已建项目已按照排污许证可要求进行自行监测、填报年度执行报告和做好环境管理台账记录。现有项目环评批复环保措施落实情况见下表。

表 3.1-32　现有项目环评批复环保措施落实情况一览表

类别		环评要求防治措施	实际采取防治措施
废水	生产废水（浆料桶清洗废水、喷淋废水、涂层装置清洗废水、洗除油废水）	加强废水污染防治，做好厂区雨污分流、清污分流工作，项目冷却水循环使用，喷淋废水、清洗、水洗除油废水经处理后与经预处理的生活污水一起纳入区域污水收集管网进海宁市城市集中污水厂处理排放，废水纳管达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中的标准，其中石油类、动植物油纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，建设规范化排污口。	废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水洗废水等一并经新建废水处理系统采用“气浮沉淀+水解酸化+好氧+MBR 膜”处理，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管，中水回用率 50%。
	生活污水		
废气	贴合线废气	经水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。	经高压静电装置处理后高空排放（已通过验收）。
	浆料调配废气	收集后一并经二级级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放处理后高空排放。	收集后经二级水喷淋+冷却+高压静电装置处理后高空排放。
	浸胶线废气		
	3#涂层线废气		
	1#涂层线废气	经水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。	经水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。
	2#涂层线废气	经冷却+高压静电装置处理后高空排放。	经冷却+高压静电装置处理后高空排放。
	锅炉燃气废气	低氮燃烧器燃烧后经直连管道收集后通过排气筒高空排放	低氮燃烧器燃烧后经直连管道收集后通过排气筒高空排放
	水洗除油燃气废气	经直连管道收集后通过排气筒高空排放	经直连管道收集后通过排气筒高空排放
	污水站恶臭	经活性炭吸附装置处理后高空排放。	经臭氧发生器处理后高空排放（已通过验收）。
	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	一般废包装材料	外卖综合利用。	外卖综合利用。
	边角料及次品	外卖综合利用。	外卖综合利用。
	废包装桶（900-41-49）	废包装桶（大桶）由生产厂家回收利用，废包装桶（小桶）委托有资质单位处置。	废包装桶（大桶）由生产厂家回收利用，废包装桶（小桶）委托浙江归零环保科技有限公司处置。
	助剂内包装袋（900-041-49）	原环评未提及。	委托浙江归零环保科技有限公司处置。
	废油（油泥）(900-210-08)	委托有资质单位处置。	

类别		环评要求防治措施	实际采取防治措施
	废机油（900-214-08）	委托有资质单位处置。	
	含油手套及废抹布（900-41-49）	混入生活垃圾，由环卫部门清运。	
	废浆料（900-299-12）	原环评未提及。	
	废机油桶（900-249-08）	委托有资质单位处置。	
	废油（900-249-08）	委托有资质单位处置。	委托浙江献驰环保科技有限公司处置。
	生化污泥	交相关有处理能力单位处理	委托海宁绿动海云环保能源有限公司处置。
	废膜	原环评未提及。	委托一般工业固体废物处置公司处理。
	生活垃圾	委托环卫部门清运。	委托环卫部门清运。
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，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。	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，满足事故废水的暂存要求。配备一系列应急物资，修订应急预案并定期进行应急演练。

根据上述分析，企业现有项目各污染物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。

3.1.3 现有项目总量控制符合性

根据环评批复总量控制指标见下表。根据下表，现有项目污染物排放符合总量控制。

表 3.1-33　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}	1.170	1.154	符合
2	NH_3-N	0.059	0.058	符合
3	VOCs	3.788	2.502	符合
4	SO_2	2.615	0.328	符合
5	NOx	5.539	2.211	符合

根据上表，企业现有项目总量控制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。

3.1.4 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企业排污许可未要求对油烟、食堂油烟进行自行监测，因此，企业近期未对食堂油烟进行自行监测。

②根据企业提供的资料，企业目前未编制过突发环境事件应急预案。

③根据现场踏勘，企业现有项目竣工验收后，蒸汽发生器更换为循环加热器，排污许可进行相应的变更。

④根据现场踏勘，危废仓库使用时间较长，危废仓库地面部分出现破损现象，根据包气带污染现状调查，包气带中总锑高于其他点。

（2）“以新带老”措施

①项目建设现有“以新带老”的主要内容是2#废水处理设施、配套的中水回用系统、对应污水处理站的废气处理设施将被扩建项目环保设施取代而关停淘汰。

②要求企业在后续生产过程中按要求将油烟、食堂油烟纳入企业自行监测计划。

③本次评价要求企业按照应急预案要求编制突发环境事件应急预案，并于嘉兴市生态环境局海宁分局备案。

④本次评价要求企业将竣工验收后设备的变动情况纳入排污许可变更中。

⑤要求企业定期对危废仓库进行维修，危废仓库应严格满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采用防腐、防渗地面和裙脚，并保持地面不破损。

3.2 本项目概况及工程分析

3.2.1 项目基本情况

项目名称：年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目

建设单位：浙江亦阳新材料有限公司

项目性质：扩建

投资：11650 万元

建设地点：海宁市黄湾镇金牛路 36 号

建设内容：公司拟投资 11650 万元，利用现有厂房，购置整经机、水洗机、经编机、定型机、涂层机等设备，从事环保型产业用纺织品的生产加工，项目实施后将形成年新增 3500 万平方米环保型产业用纺织品的生产能力。本项目实施后，企业现有项目维持不变。

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
主体工程	环保型产业用纺织品的生产加工	公司拟投资 11650 万元，利用现有厂房，购置整经机、水洗机、经编机、定型机、涂层机等设备，从事环保型产业用纺织品的生产加工，项目实施后将形成年新增 3500 万平方米环保型产业用纺织品的生产能力。本项目实施后，企业现有项目维持不变。
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，污水和雨水分别汇集后排入市政排污和雨水管道系统。
	供电	由市政电网提供。
	蒸汽	由海宁恒逸热电有限公司提供。
	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，现有 1#废水处理设施保持不变，现有 2#废水处理设施及配套中水回用系统关停拆除，新建处理规模为 1500t/d 废水处理设施及配套中水回用系统，生产废水经厂区废水处理设施处理后，50%回用，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后通过厂区排放口 DW001 纳管。
	废气	烘干工序废气、定型工序废气：烘干工序废气、定型工序废气分别经密闭收集后一并通过水喷淋+冷却+高压静电处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA011 高空排放。 调浆工序废气：调浆依托现有调浆车间，调浆工序废气经收集后经现有二级水喷淋+高压静电装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA004 高空排放。 涂层工序废气：2 台涂层机产生的废气经密闭收集后一并通过二级水喷淋+冷却+高压静电处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA012 高空排

项目	单元名称	工程规模
		放。 水洗加热过程燃气废气：经密闭收集后通过不低于 15m 高排气筒 DA013 高空排放。 污水站恶臭废气：经收集后通过碱喷淋+生物滤塔处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA003 高空排放。 食堂油烟：依托现有食堂，经油烟净化装置处理后通过排气筒（DA010）引至建筑物顶排放。 醋酸废气：经车间换气系统排出。
	固废	一般固废仓库：占地约 60m²，位于厂区西南侧，依托现有。 危险废物仓库：占地约 20m²，位于 1#车间南侧，依托现有。
	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	依托现有办公楼，位于厂区东侧。
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	污水处理厂	尖山污水处理厂。

3.2.3 产品方案

扩建前后全厂产品方案变化情况见表 3.2-3。

表 3.2-3　扩建前后企业产品方案

序号	产品名称	单位	生产规模			变化情况	备注
			扩建前	扩建项目	扩建后全厂		
1	数码印刷用喷绘材料	万 m²/a	1300	0	1300	0	/
2	高档多功能整理广告灯箱布	万 m²/a	600	0	600	0	/
3	数码装饰材料	万 m²/a	600	0	600	0	/
4	经编多功能整理产业用纺织品	t/a	1600	0	1600	0	/
5	环保型产业用纺织品	万 m²/a	0	3500	3500	+3500	定型产能 3500 万 m²/a，涂层产能 2100 万 m²/a，基布面料克重约为 150g/m²，涂层克重约为 95g/m²，幅宽以 3.0m 为主

3.2.4 主要设备

本项目主要设备见表 3.2-4。

表 3.2-4　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	搅拌机	/	台	3	/
2	经编机	HKS 3-M	台	30	/

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
3	整经机	SGZ350Z	台	8	/
4	盘头	/	个	800	/
5	脱水机	/	台	2	/
6	高温高压溢流水洗机	600kg，浴比 1:6	台	6	蒸汽加热
7	开幅机	横幅 3800mm	台	2	/
8	高温高压平缸水洗机	1600kg，浴比 1:5	台	2	天然气直燃加热
9	烘干机	横幅 3800mm	台	1	/
10	定型机	横幅 3800mm	台	1	/
11	涂层机	横幅 3800mm	台	2	/
12	分切机	横幅 3800mm	台	6	/
13	冷却塔	250t/h	台	1	/
14	空压机	/	台	1	/
15	废气处理设施	/	套	3	/
16	废水处理设施及中水回用系统	废水处理规模：1500t/d	套	1	/
17	中水回用系统	中水回用规模（出水）：800t/d	套	1	膜处理

本项目扩建前后主要设备见表 3.2-5。

表 3.2-5　扩建后主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（个/台/套/条）			变化情况	备注
			扩建前	扩建项目	扩建后全厂		
生产设备							
1	贴合线/3800	3800	1	0	1	0	/
2	浸胶线	3600	1	0	1	0	/
3	1#涂层线	3600	1	0	1	0	/
4	2#涂层线	3600	1	0	1	0	/
5	搅拌机	/	5	3	8	+3	/
6	发泡机	ECO-MIX800、ECO-MIX1000	3	0	3	0	/
7	切条分条机	XD-500	4	0	4	0	/
8	经编机	HKS 3-M	6	30	36	+30	/
9	整经机	SGZ350Z	2	8	10	+8	/
10	盘头	/	300	800	1100	+800	/
11	扫描仪	/	6	0	6	0	/
12	3#涂层线	5400	1	0	1	0	/
13	平幅短流程去油水洗机	/	1	0	1	0	/
14	高温高压平幅水	LMH219-360	1	0	1	0	/

序号	设备名称		规格/型号	数量（个/台/套/条）			变化情况	备注
				扩建前	扩建项目	扩建后全厂		
	洗机		型					
15	节能高温高压水洗机		ZNJ1000/D-1400	2	0	2	0	/
16	循环加热器		/	3	0	3	0	/
17	开幅机		318BGX-500	1	0	1	0	/
18	脱水机		/	2	2	4	+2	/
19	验布机		/	1	0	1	0	/
20	高温高压溢流水洗机		600kg，浴比 1:6	0	6	6	+6	/
21	开幅机		3800mm	0	2	2	+2	/
22	高温高压平缸水洗机		1600kg，浴比 1:5	0	2	2	+2	/
23	烘干机		3800mm	0	1	1	+1	/
24	定型机		3800mm	0	1	1	+1	/
25	涂层机		3800mm	0	2	2	+2	/
26	分切机		3800mm	0	6	6	+6	/
27	其他辅助配套		/	14	0	14	0	/
	其中	退卷机	500 型、350 型	2	0	2	0	/
		切边机	XD-500、5200	2	0	2	0	/
		压光机	MZ120-340III	1	0	1	0	/
		裁纸机	/	1	0	1	0	/
		装箱平台	/	1	0	1	0	/
		消防水泵	/	4	0	4	0	/
		变压器	S13-M-630/20、S11-M-800/20	2	0	2	0	/
		货梯	/	1	0	1	0	/
公用及环保设施								
29	行车		/	14	0	14	0	/
30	导热油锅炉		YY(Q)W-3500Y(Q)	1	0	1	0	/
31	空压机		/	3	1	4	+1	/
32	冷却水循环系统		/	5	0	5	0	/
33	1#废水处理设施		/	1	0	1	0	/
34	2#废水处理设施		废水处理规模：1500t/d；	1	1	1	0	现有淘汰，新建 1500t/d
35	中水回用系统		中水回用规模：800t/d	1	1	1	0	现有淘汰，新建 800t/d
36	贴合废气处理装置		高压静电装置	1	0	1	0	/
37	浸胶线、3#涂层线		2 级水喷淋+高	1	0	1	0	/

序号	设备名称	规格/型号	数量（个/台/套/条）			变化情况	备注
			扩建前	扩建项目	扩建后全厂		
	废气处理装置	压静电装置处理					
38	1#涂层线废气处理装置	BG20K-01 间接冷却+高压静电装置	1	0	1	0	/
39	2#涂层线废气处理装置	水喷淋+高压静电装置	1	0	1	0	/
40	冷却塔	250t/h	0	1	1	1	/
41	烘干、定型废气处理装置	水喷淋+冷却+高压静电装置	0	1	1	+1	/
42	涂层废气处理装置	2 级水喷淋+冷却+高压静电装置	0	1	1	+1	/
43	污水站恶臭废气处理装置	碱喷淋+生物滤塔装置	1	1	0	+1	现有淘汰，本次新建

产能匹配性分析：

项目主要生产设备为高温高压平缸水洗机、高温高压溢流水洗机、定型机、涂层机等设备，主要生产设备生产能力与产能匹配性见表 3.2-6、表 3.2-7。

表 3.2-6　高温高压平缸水洗机、高温高压溢流水洗机产能匹配性

设备名称	数量（台）	设计能力（kg/批）	装载率	每批次时间（h）	平均日产批次（次/d）	年生产天数 d	最大生产能力（t/a）	设计加工量（t/a）	生产负荷
高温高压平缸水洗机	2	1600	0.8	6	3	300	2304	1260*	55%
高温高压溢流水洗机	6	600	0.8	4	6	300	5184	4252.5*	82%
注：*本项目梭织布采用高温高压平缸水洗机水洗，水洗梭织布约 840 万 m²（包含 5%的边角料及次品量），克重约为 150g/m²，则设计加工量约为 1260t。 *本项目经编布采用高温高压溢流水洗机水洗，水洗经编布布约 2835 万 m²（包含 5%的边角料及次品量），克重约为 150g/m²，则设计加工量约为 4252.5t。									

表 3.2-7　定型机、涂层机产能匹配性

设备名称	数量（台）	平均车速（m/min）	年运行时间（h）	面料平均门幅（m）	最大生产能力（万 m²/a）	设计产品方案（万 m²/a）	生产负荷率
定型机	1	30	7200	3	3888	3675*	81%
涂层机	2	18	7200	3	4665.6	4410**	81%
注：*包含 5%的边角料及次品量。 **涂层产品 2 涂 2 烘，且包含 5%的边角料及次品量。							

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

本项目扩建前后原辅材料及能资源消耗情况见表 3.2-8。

表 3.2-8　本项目主要原辅材料及能资源消耗一览表

序号	原料名称		单位	用量	包装方式及规格
1	涤纶丝		t/a	4274	袋装、1t/袋
2	梭织布		t/a	1260	折约 840 万 m²，打卷包装
3	水洗助剂	水洗除油剂	t/a	108	桶装、200kg/桶
4		增白剂	t/a	75.5	桶装、5kg/桶
5		洗涤剂	t/a	54	桶装、200kg/桶
6		冰醋酸	t/a	1.5	桶装、200kg/桶
7		水洗碱中和剂	t/a	18	桶装、200kg/桶
8	定型助剂	阻燃预处理液	t/a	360	桶装、200kg/桶
9		柔软剂	t/a	20	桶装、200kg/桶
10	涂层浆料	丙烯酸乳液	t/a	1200	桶装、1t/桶
11		丙烯酸增稠剂	t/a	80	桶装、200kg/桶
12		锑类阻燃整理剂	t/a	520	桶装、200kg/桶
13		防水防污整理剂	t/a	40	桶装、200kg/桶
14		稳泡剂	t/a	80	桶装、200kg/桶
15		发泡剂	t/a	64	桶装、200kg/桶
16		钛白粉	t/a	120	袋装、25kg/袋
17		消泡剂	t/a	16	桶装、200kg/桶
18		**小计**	**t/a**	**2120**	/
19	机油		t/a	1.4	桶装、200kg/桶
20	天然气		万 Nm^3	168.1	/
21	电		万 kWh	643.6	/
22	蒸汽		t/a	6826	/
23	自来水		t/a	174307	/

表 3.2-9　扩建前后原辅材料及能资源消耗情况

序号	原料名称	单位	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	增减量	包装方式及规格	最大储存量 t
1	涤纶网布	万 m^2/a	1365	0	1365	0	打卷包装	60
2	PVC 膜	万 m^2/a	1102.5	0	1102.5	0	打卷包装	50
3	浸轧浆料	t/a	94	0	94	0	桶装、200kg/桶	4
4	涤纶基布	万 m^2/a	1260	0	1260	0	打卷包装	50
5	涤纶丝	t/a	1400	4278	5678	+4278	袋装、1t/袋	200
6	锑类阻燃整理剂	t/a	312	520	832	+520	桶装、200kg/桶	35
7	防水防污整理剂	t/a	38.8	40	78.8	+40	桶装、200kg/桶	10
8	抗紫外整理剂	t/a	49.2	0	49.2	0	袋装、25kg/袋	5
9	丙烯酸乳液	t/a	1332	1200	2532	+1200	桶装、1t/桶	100
10	丙烯酸增稠剂	t/a	104	80	184	80	桶装、1t/桶	8
11	无醛交联剂	t/a	64	0	64	0	桶装、200kg/桶	12
12	色料及其它助剂	t/a	44.9	0	44.9	0	桶装、200kg/桶	4
13	水洗去油剂	t/a	46	108	154	+108	桶装、200kg/桶	15
14	水洗碱中和剂	t/a	6.9	18	24.9	+18	桶装、200kg/桶	2
15	梭织布	t/a	0	1265	1265	+1265	打卷包装	55
16	增白剂	t/a	0	75.5	75.5	+75.5	桶装、5kg/桶	3
17	洗涤剂	t/a	0	54	54	+54	桶装、200kg/桶	3
18	冰醋酸	t/a	0	1.5	1.5	+1.5	桶装、200kg/桶	0.4
19	阻燃预处理液	t/a	0	360	360	+360	桶装、200kg/桶	15

序号	原料名称	单位	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	增减量	包装方式及规格	最大储存量t
20	柔软剂	t/a	0	20	20	+20	桶装、25kg/桶	2
21	稳泡剂	t/a	0	80	80	+80	桶装、25kg/桶	8
22	发泡剂	t/a	0	64	64	+64	桶装、25kg/桶	6
23	钛白粉	t/a	0	120	120	+120	袋装、20kg/袋	10
24	消泡剂	t/a	0	16	16	+16	桶装、25kg/桶	2
25	机油	t/a	1.4	1.4	2.8	+1.4	桶装、200kg/桶	0.6
26	天然气	万Nm^3/a	164	168.1	332.1	+168.1	/	/
27	电	万kWh/a	689.5	643.6	1333.1	+643.6	/	/
28	蒸汽	t/a	0	6826	6826	+6826	/	/
29	自来水	t/a	62441	172837	235278	+172837	/	/

主要化学品消耗量核算：

（1）冰醋酸

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。具有腐蚀性，接触皮肤能引起刺痛，起水泡。醋酸具有燃烧性，燃烧时发出淡蓝色火焰，其蒸汽有毒，且易着火。

（2）涂层浆料

为了提高涂层面料的品质，本项目环保型产业用纺织品涂层厚度增加，单位面积涂层量约 95g/m²（烘干前），涂层产能 2205 万 m²/a（包含 5%边角料和次品量），涂层浆料理论用量约为 2095t/a，实际调配后的涂层浆料用量约 2120t/a（包含废浆料约 25t），满足生产需要。涂层浆料配方具体配比为丙烯酸乳液：丙烯酸增稠剂：锑类阻燃整理剂：防水防污整理剂：稳泡剂：发泡剂：钛白粉：消泡剂=15：1：6.5：0.5：1：0.8：1.5：0.2。

主要原辅材料理化性质见表 3.2-10。

表 3.2-10　项目主要原辅料化性质一览表

序号	名称	组成	理化性质
1	阻燃预处理液（两种类型）	主要为丙烯酸高分子聚合物	无色至淡黄色液体，微弱气味，沸点：大于 100℃，pH 值：6.0，产品稳定，在使用过程中不分解
		主要为磷酸盐、铵盐复配物	无色透明液体，微弱气味，沸点：170℃，pH 值：6.0-7.0，产品稳定，在使用过程中不分解
2	锑类阻燃整理剂	十溴二苯乙烷（DBDPE）40~41%、Sb_2O_3（99.8）13.5~14%、水 32.5~33.5%、其他表面活性剂混合物 8~9%、杀菌剂 0.1%	乳白色粘稠液体，pH：8-10，初沸点：100℃，密度：1.2-1.3g/cm³，溶解性：100%分配系数
3	防水防污整理剂	丙烯酸酯聚合物 13~20%、三丙二醇 3~10%、异丙醇＜3%、水至 100%	白色乳液，轻微气味，溶液的 pH（原液）3.0~5.0，可溶，无爆炸风险。
4	丙烯酸乳液	丙烯酸（酯）类共聚物 47~49%、十二烷基硫酸钠＜1%、水 50~52%	乳白色带蓝光乳液，轻微气体，溶液的 pH（原液）4.5~5.5，可溶，密度：约 1.1g/cm³，无爆炸风险。
5	丙烯酸增稠剂	聚丙烯酸酯 42~45%、水 50~53%	淡蓝色至乳白色粘稠液体，轻微气体，pH5.0-6.5，闪点＞100℃，密度：约 1.05g/cm³(20℃)
6	水洗去油剂	脂肪醇聚氧乙烯醚 5~10%、碳酸钠 20~25%、硫酸钠 45%~50%、三聚磷酸钠 20~25%	白色粉末，轻微气体，溶液的 pH 值（1%）：9.5-12.5，相对密度（g/cm³）0.79~0.89，可溶，无爆炸风险
7	水洗碱中和剂	主要成分为草酸二水合物	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，无气味，熔点/凝固点：

序号	名称	组成	理化性质
			101~106℃，沸点：149~160℃/760 mmHg(dec.)，相对密度（水=1）:ρ（20）1.65g/mL，不溶于苯、氯仿和石油醚。
8	增白剂	主要成分为：荧光增白剂 CBS（二苯乙烯联苯二磺酸钠）91%~93%、无水硫酸钠 3%~7%、水 2%~4%	黄绿色均匀粉末或颗粒，无明显气味，溶于水。
9	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。
10	冰醋酸	乙酸	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、三氯甲烷，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。
11	稳泡剂	主要成分为：硬脂酸铵 50%~60%、氢氧化铵 1%~3%、水：37%~49%	白色透明液体，pH10~11，是硬脂酸铵的水分散体，它能以任何比例分散于中性碱性水性体系中，能有效降低水性体系中液体的表面张力，所以极易起泡和稳泡，硬脂酸铵乳液用作水性 PA、PU 发泡涂层的泡沫稳定剂，稳泡效果非常出色。

3.2.6 总平面布置

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，利用现有厂房实施生产。厂区主出入口位于金牛路，次出入口位于安仁路，厂区东侧从北到南分别为 1#车间、2#车间、生活楼和办公楼，厂区西侧为 3#车间和 4#车间，经编机布置在 4#车间 1 楼，定型机布置在 2#车间 1 楼，烘干机布置在 1#车间 1 楼，涂层机布置在 2#车间 2 楼，车间废气处理设施位于车间楼顶，废水处理设施及中水回用设施位于厂区西南侧，一般固废仓库和危废仓库依托现有，一般固废仓库位于厂区西南侧，危废仓库位于 1#车间南侧。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

本项目劳动定员 100 人，本项目实施后全厂定员 300 人，年工作日为 300 天，项目实行三班制，每班工作时间 8 小时。厂区内设食堂，无宿舍。

3.2.8 总投资及环保投资

本项目总投资 11650 万元，环保投资 1035 万元。

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

项目从事环保型产业用纺织品的生产加工，主要生产工艺为整经、织造、水洗、定型、涂层，具体生产工艺及产污环节见图 3.3-1。

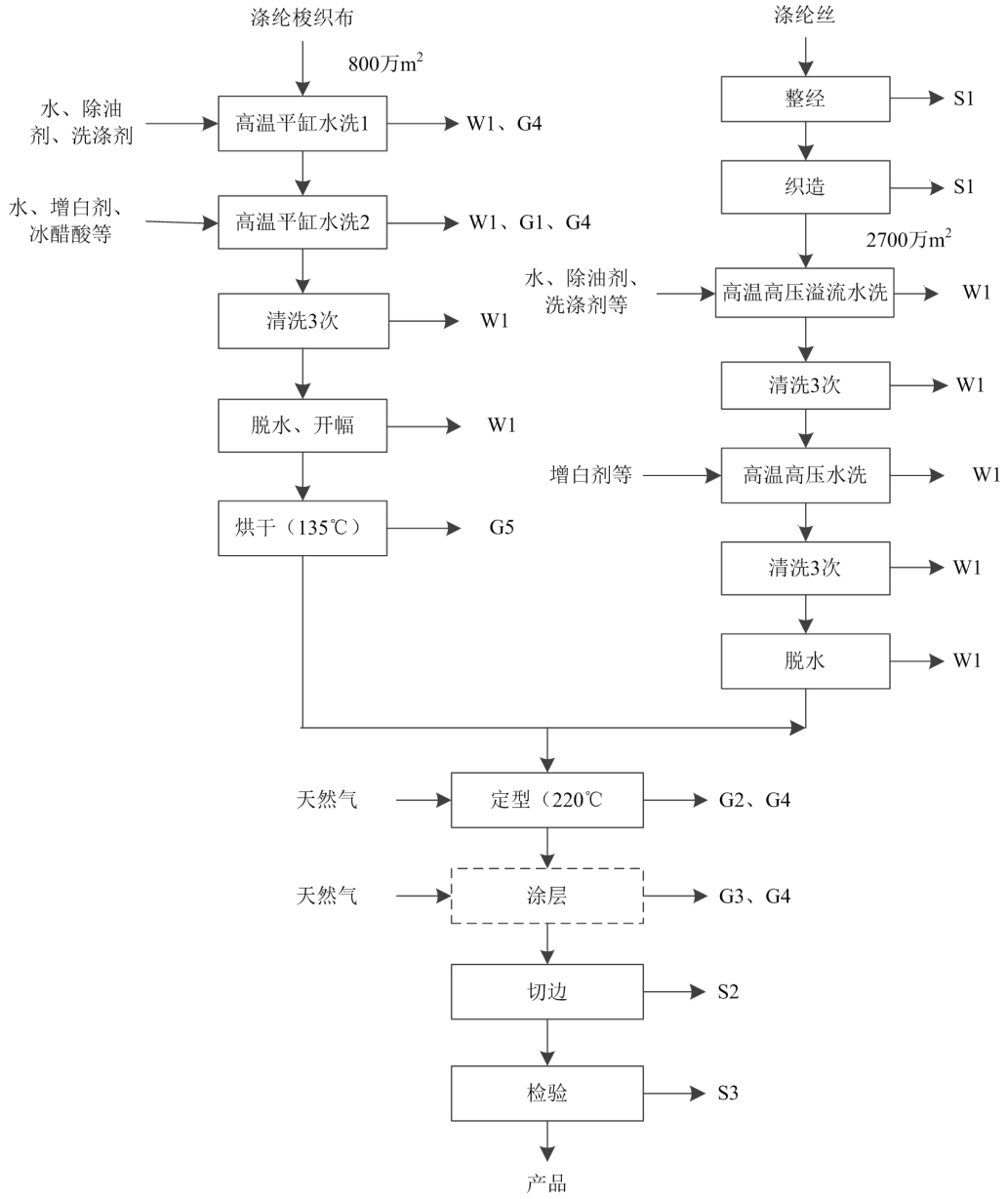


图 3.3-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）整经

本项目经编布厂区内织造。整经是将涤纶丝按照织造工艺需要的经纱根数和

长度，在相同的张力下，平行、等速、整齐的卷绕成经轴。整经工序产生废丝。

（2）织造

织造过程将预处理好的涤纶丝于经向喂入机器的所有工作针上，同时成圈而形成针织物，织造工序产生废丝。

（3）水洗

项目水洗设备有高温高压平缸水洗机、高温高压溢流水洗机等，根据来料坯布的不同，采用不同的水洗设备进行水洗除油处理。

本项目外购梭织坯布通过高温高压平缸水洗机进行水洗，高温高压平缸水洗机采用天然气直接加热。工艺流程：先在设备中加入水，坯布进缸，在水中浸泡充分后加入除油剂及洗涤剂，匀速升温到 90℃，保温 5 分钟，降温到 50℃排水，重新加水、和除油剂/洗涤剂/增白剂等，匀速升温 110℃，保温 5 分钟，降温到 60℃排水，然后清洗 3 次，坯布水洗的浴比控制在 1:5。水洗工序产生水洗废水。此外，第 1 次水洗需添加冰醋酸，产生少量醋酸废气。

本项目自行织造涤纶经编布通过高温高压溢流水洗机进行水洗，高温高压溢流水洗机采用蒸汽间接加热，水洗除油温度保持在 110~120℃左右，蒸汽压力 0.4Mpa。工艺流程：先在水洗机中加水到水位线，进坯布，同时加入除油剂及洗涤剂，匀速升温到 110~120℃左右，保温 5 分钟，降温到 80℃排水，然后清洗 3 次，经过除油、清洗后的坯布，加入水、增白剂等，匀速升温到 110~120℃左右，保温 5 分钟，降温到 80℃排水，然后清洗 3 次，坯布水洗的浴比控制在 1:6。水洗工序产生水洗废水。

（4）烘干

根据客户需求，梭织坯布脱水开幅后需通过烘干机进行烘干，烘干采用天然气直燃式加热，烘干温度约为 135℃，烘干后含水率约 5%左右。烘干过程会产生少量的烘干废气。

（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，采用天然气直燃式加热，定型温度约 220℃，根据客户需求，定型过程需添加阻燃预处理液、柔软剂等助剂。助剂中的固体成分及坯布中含有的纺丝油高温下产生颗粒物、油烟、VOCs 等定型废气。

（6）涂层

本项目约 2100 万 m² 产品需进行涂层、烘干处理，本项目涂层、烘干次数为 1-3 次（平均约为 2 次）。涂层浆料自行调制，调制时将丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂等助剂按照一定的比例人工投入搅拌机中搅拌制得浆料。投料过程粉状物料会产生一定量的投料粉尘；搅拌机须定期清洁，清洁时，将自来水人工倒入搅拌机自带的容器内，并用抹布擦拭进行辅助清洁，清洗会产生一定量的清洗废水和含浆料的废抹布。

面料在涂层机上拉直展开，然后用涂刮刀将配置好的涂层浆料以一定厚度均匀的涂覆在面料上，上料后的成品布稳定后，进入烘道烘干，烘干采用天然气直燃式加热，温度约为 160℃，该工序会产生涂层废气。

（9）切边、检验

切边、检验合格后包装入库即为成品。切边、检验过程分别会产生边角料、次品。

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	水洗	醋酸废气
		G2	定型	颗粒物、VOCs、油烟、臭气浓度
		G3	涂层	颗粒物、VOCs、油烟、臭气浓度
		G4	燃气废气	烟气黑度、颗粒物、SO_2、NOx
		G5	烘干	水蒸气、颗粒物、VOCs、油烟、臭气浓度
		G6	调浆	颗粒物、VOCs
		G7	废水处理	H_2S、NH_3、臭气浓度
		G8	食堂	食堂油烟
2	废水	W1	水洗废水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、TP、SS、LAS、锑、石油类、TN
		W2	设备清洁废水	COD_{Cr}、SS、锑
		W3	喷淋废水	COD_{Cr}、石油类、SS
		W4	地面清洁废水	pH、COD_{Cr}、SS
		W5	反冲洗废水	COD_{Cr}、SS
		W6	员工生活	COD_{Cr}、NH_3-N、动植物油
3	噪声	N	设备运行	噪声
4	副产物	S1	整经、织造	废丝
		S2	切边、检验	边角料及次品

序号	类别	编号	产生工序	主要污染因子
		S3	一般原材料使用	一般废包装材料
		S4	废水处理	废油
		S5	废水处理	生化污泥
		S6	丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂等使用	废包装桶
		S7	阻燃剂等使用	助剂内包装袋
		S8	废气处理	废油
		S9	涂层	废浆料
		S10	设备清洁	含油手套及废抹布
		S11	中水回用	废膜
		S12	设备维修	废机油
		S13	设备维修	废油桶
		S14	员工生活	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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在进行项目潜在危害分析时，首先要进行风险识别，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级，毒物危害程度分级见表 3.3-2，危险性标准见表 3.3-3。

表 3.3-2 毒物危害程度分级

指标		分级			
		I（极度危害）	II（高度危害）	III（中度危害）	IV（轻度危害）
危害中毒	吸入 LC_{50}（mg/m^3）	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD_{50}（mg/kg）	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD_{50}（mg/kg）	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 3.3-3 物质危险性标准

类别		LD_{50}（大鼠经口）mg/kg	LD_{50}（大鼠经皮）mg/kg	LC_{50}（小鼠吸入 4h）mg/m^3
有毒物质	1（剧毒物质）	<5	<1	<10
	2（剧毒物质）	5<LD_{50}<25	10<LD_{50}<50	100<LC_{50}<500
	3（一般毒物）	25<LD_{50}<200	50<LD_{50}<400	500<LC_{50}<2000
易燃物质	1（易燃物质）	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2（易燃物质）	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		

	3（易燃物质）	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质
爆炸性物质（易爆物质）		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

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），本项目环境风险物质识别见表 3.3-4。

表 3.3-4　本项目环境风险物质识别

序号	物料名称	主要成分/种类	风险物质成份及含量
1	冰醋酸	乙酸	乙酸 100%
2	锑类阻燃整理剂	十溴二苯乙烷（DBDPE）40~41%、Sb_2O_3（99.8）13.5~14%、水 32.5~33.5%、其他表面活性剂混合物 8~9%、杀菌剂 0.1%	三氧化二锑 14%
3	防水防污整理剂	丙烯酸酯聚合物 13~20%、三丙二醇 3~10%、异丙醇＜3%、水至 100%	异丙醇 3%
4	机油	矿物油	矿物油 100%
5	危险废物	废油、废包装桶、助剂内包装袋、含油手套及废抹布、废浆料等	废油、废包装桶、助剂内包装袋、含油手套及废抹布、废浆料等
6	天然气	甲烷	甲烷 100%

本项目环境风险物质的储存情况见表 3.3-5。

表 3.3-5　环境风险物质储存情况汇总表

序号	物料名称	包装规格	厂区内最大存储量	危险物质		取用方式	储存地点
				成分及含量	最大储存量		
1	冰醋酸	200kg/桶	0.4t	醋酸 100%	0.4t	人工	水洗车间
2	锑类阻燃整理剂	200kg/桶	35t	三氧化二锑 14%	4.092t	人工	涂料辅料存放区
3	防水防污整理剂	200kg/桶	10t	异丙醇 3%	0.3t	人工	涂料辅料存放区
4	机油	200kg/桶	0.6t	矿物油 100%	0.6t	人工	2#车间
5	危险废物	/	30.5t	废油等	30.5t	/	危废仓库
6	天然气	管道	0.792t	甲烷 100%	0.792t	管道输送	管道
注：锑类阻燃整理剂厂区最大存放量 35t，三氧化二锑含量以最大含量（14%）计，则三氧化二锑最大存放量约 4.9t，锑元素约 4.092t。 防水防污整理剂厂区最大存放量 10t，异丙醇以最大含量（3%）计，则异丙醇最大存放量约为 0.3t。 天然气最大存在量按事故时泄漏量计。事故时气体泄漏速率通过 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 的气体泄漏公式计算，为 0.88kg/s，泄漏处理时间按 15min 考虑，则泄漏量为 0.792t。							

3.3.1.3.2 潜在危险性识别

（1）运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入土壤环境。厂内储存过

程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水管道。

（2）若附近的截污管网发生破损，则会使废水直排附近河道，造成河道水质超标。在泄漏以及火灾事故的消防应急处置过程中，如不当操作将会使受污染的消防水直接作为清下水排放，引发二次水污染。

（3）废气处理设施故障导致废气排放浓度超标；化学品存放不当泄漏、危废存放不当产生渗漏液进入土壤，造成土壤污染。

（4）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）生产工艺及设备的先进性分析

①经编机：本项目计划配置 8 台行业先进的卡尔迈耶经编机。卡尔迈耶是目前全球领先的经编机生产企业，其经编机采用多轴向铺纬技术，既拥有高速铺纬频率，又拥有高运转速度。该机主要特点：采用经计算机优化的新型曲轴连杆机构，降低了机件的变形和振动。全部经轴采用电脑控制的 EBC 送经机构，可生产的花纹组织具有不同的送经速度，同一组织可以有不同的花纹效果和不同的密度。采用 EAC 电子牵拉卷取系统，可编织出线圈结构均匀的优质坯布。新型的 EL 电子横移系统，由线性电机控制，适用于连续、快速的花型变换。

②高温高压溢流水洗机：本项目拟配置 6 台高温高压溢流水洗机，浴比为 1:6。该水洗机采用独特双向摆布装置，水洗运行中的坯布于进入槽体时，经此装置能让坯布前后摆荡，及左右折迭，充分且平均的装满槽体，不浪费水洗槽空间，因此提高生产效率。因坯布平均堆栈于布槽内，坯布的松弛度很均匀，不会局部挤压，减少缠结，水洗后布面质量佳。本机备有精密全自动化微电脑控制器，可实现全自动加药控制。配合快速入水、排水，缩短水洗时间，提高生产效率。

③高温高压平缸水洗机：本项目拟配置 2 台高温高压平缸水洗机，浴比为 1:5。该水洗机可在无张力的状态下退浆、预缩、起皱，能充分去除纤维上油迹和轻纱上的浆料；采用先进的自动化控制系统，对产品拉伸小，色泽鲜艳度、洁白度和水洗牢度等各方面均可达到较好的效果；缸体容布量大，织物皂煮时间长，

膨化充分，水洗效率高，同时采用间接加热板大面积均匀、精确加热来降低蒸汽耗。

④定型机：本项目配置 1 台天然气直燃式定型机，用于面料定型整理。该机设计车速为 25m/min~30m/min，设计最高使用温度 250℃，工作宽度分别为 3600mm/5200mm。该机主要特点：采用变频控制，PLC 控制变频器同步调速，各主动单元同步精确，各工艺温度实现在线检测与监控；在主控制台，通过独立驱动的调幅丝杆，可预先设定烘房内各点的幅宽形态，有利于加工织物在烘房内均匀展幅，保证织物的整理效果。烘房采用高效节能的双风道热风循环系统，上下气流量可设定为任何需要的比例，气流量大小由变频器控制。各烘房循环风机风叶经独特设计采用高强度铝合金并经热处理制成，具备坚韧耐用、重量轻优点，比同等规格风叶省电 10%以上，效率高，能耗低。

④涂层机：本项目拟配置 1 台行业先进涂层机。该机主要特点：全机采用 PLC+变频器控制，达到无级调速，以满足不同工艺要求。各单元之间同步控制，采用角度传感器调节。涂头处配有悬挂式操作台，出布处配小操作台。整机联机运行，以适用于不同工艺要求。涂层机高温废气通过热交换，用于预热新风，提高热效率。

（2）原材料及能源使用

①本项目所用丙烯酸乳液以水作为分散介质，高聚物分子均匀地分散在水中形成稳定的乳液作为成膜物质，具有防腐、耐碱、耐水、成膜性好、保色性佳、无污染、施工性能良好、使用安全等特点。同时具有性能可调整性好，无有机溶剂释放等优点，它有较高的原始光泽，优良的保光、保色性及户外耐久性，良好的抗污性、耐碱性及擦洗性。

②项目不使用燃煤等高污染燃料，所用能源为电能、天然气、外购蒸汽，且用量较少，能耗较低。

（3）产品

本项目产品为具有阻燃、防水防油防污及抗紫外等功能性特点的环保型产业用纺织品，产品技术含量高、附加值可观、经济效益较好。

①阻燃

其主要原理是改变纤维着火时的反应过程，在燃烧条件下生成具有强烈脱水性的物质，使纤维炭化而不易产生可燃的挥发性物质，从而阻止火焰的蔓延。阻

燃剂分解产生不可燃气体，从而稀释可燃性气体并起遮蔽作用，使纤维不易燃烧或阻止炭化纤维氧化。

②防水防油防污

防水是运用化学拒水剂处理基布，使纤维的表面张力降低，致使水滴不能润湿表面的工艺过程。防油是用拒油剂处理织物，在纤维上形成防油表面的工艺过程。经过防油处理的织物，兼能防水，并有良好的透气性。防污是使织物表面的污垢容易用一般洗涤方法除去，并使洗下的污垢不至于在洗涤过程中回污的工艺过程。防污处理的基本原理是通过涂层工序在织物表面浸轧一层亲水性的高分子材料，用化学方法增加纤维表面的亲水性，降低纤维与水之间的表面张力，最好是表面的亲水层润湿时能膨胀，从而产生机械力，使污垢能自动离去。

（4）环境管理方面

①企业对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价是体系有效运作，同时，企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识，实施绿色经营，改善管理体制水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，保证产品绿色品质的目的，最终使企业国际竞争力大大增强，提高信誉度。

②建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，树立清洁生产小组，制定持续清洁生产计划。

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。

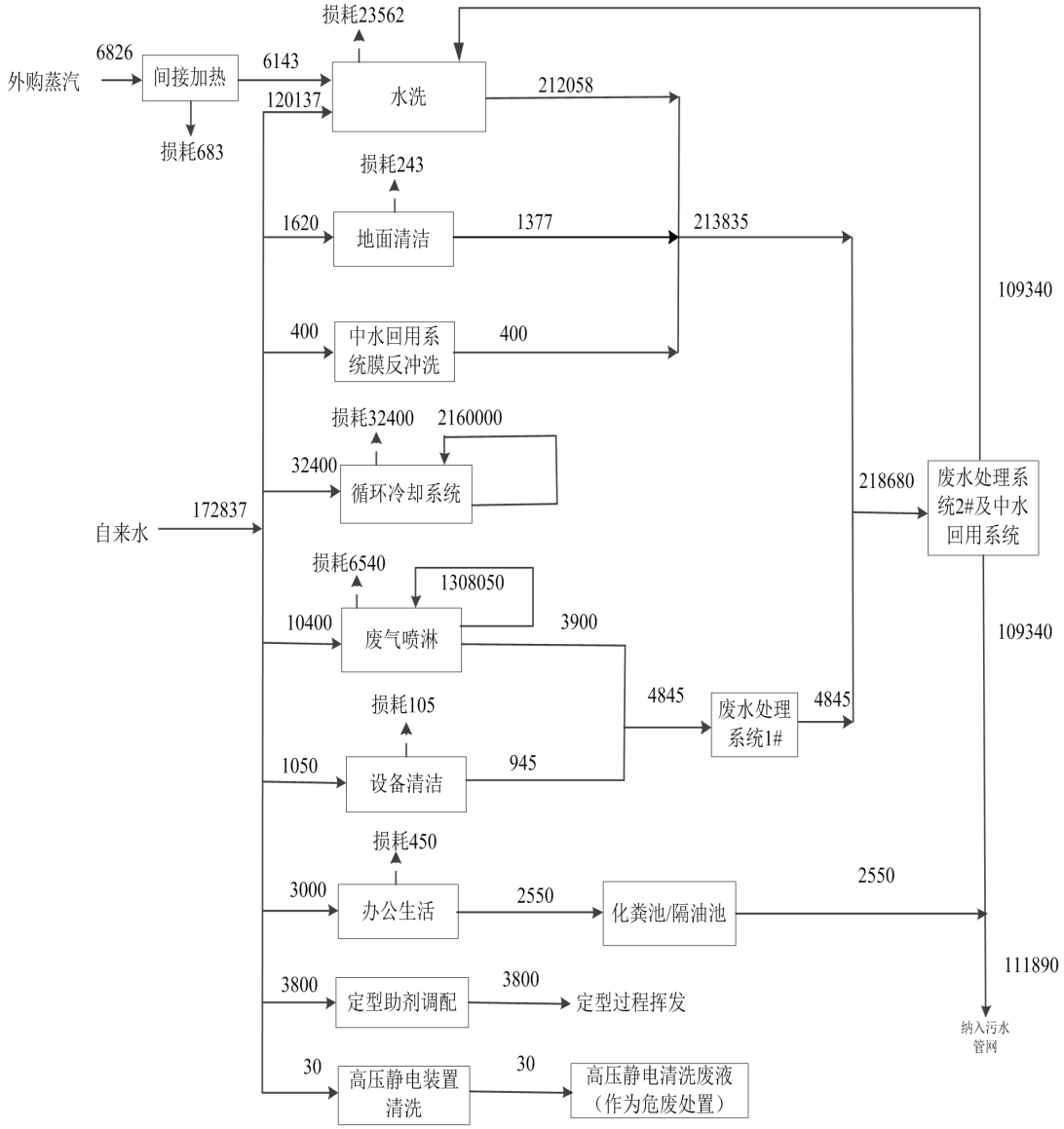


图 3.4-1 本项目水平衡图（t/a）

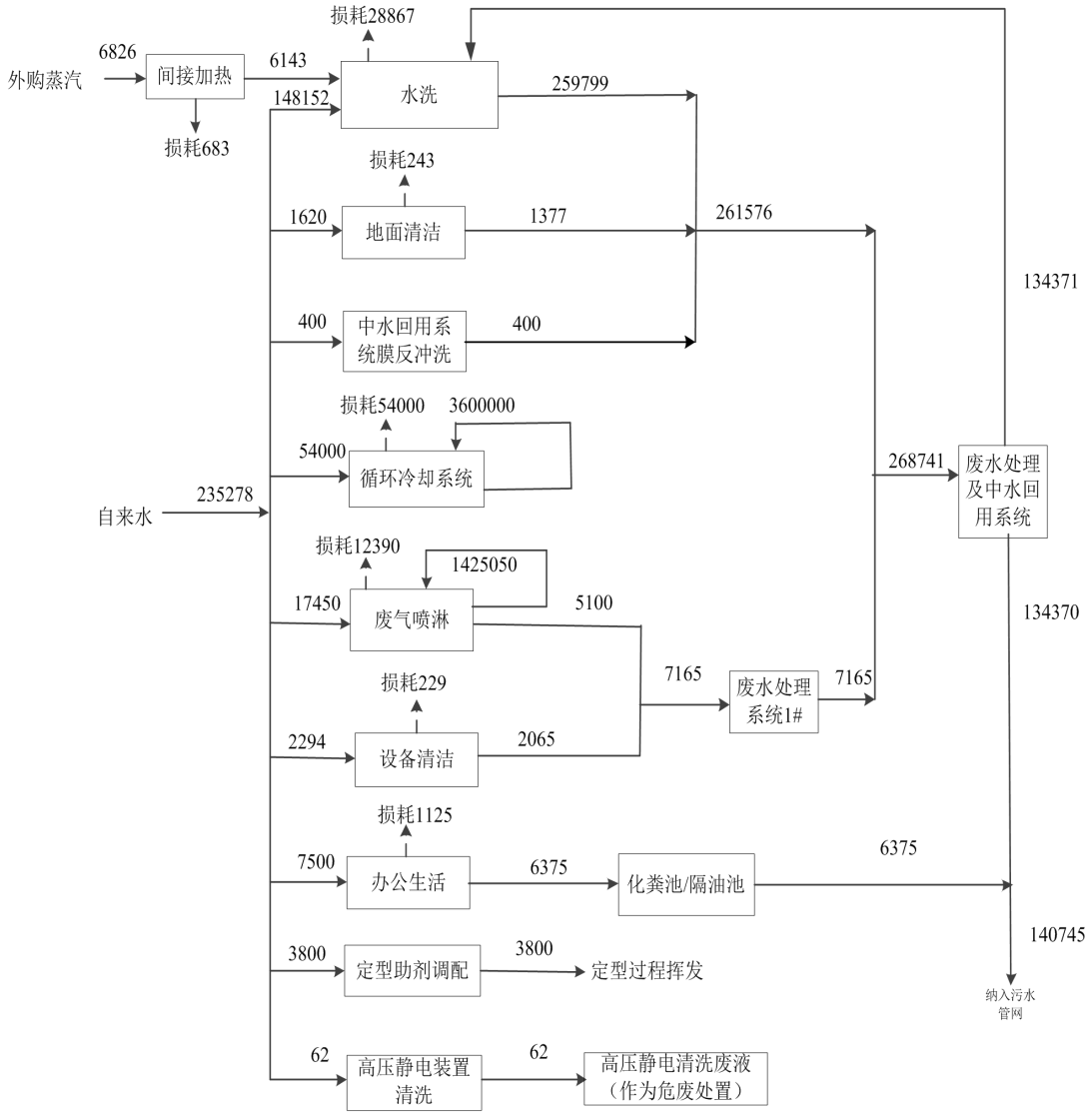


图 3.4-2 本项目实施后全厂水平衡图（t/a）

3.4.2 废水污染源强

项目共 8 个用水环节：水洗工艺用水、循环冷却系统用水、废气喷淋用水、设备清洁用水、定型助剂调配用用水、地面清洁用水、中水回用系统反冲洗用水、生活用水。此外，水洗工艺使用蒸汽，会产生蒸汽冷凝水。各工序用水及排水情况如下：

（1）水洗工艺

本项目水洗工艺用水主要包括高温高压平缸水洗用水和高温高压溢流水洗用水。

①高温高压平缸水洗

项目梭织布面料水洗工序为高温高压平缸水洗，浴比为 1:5，水洗过程排水

约 5 次，则单位梭织布面料水洗工序耗水量约为 25t/t，产污系数以 0.9 计，则单位经梭织布面料水洗工序废水产生量约 22.5t/t。本项目需高温高压平缸水洗加工的梭织布面料约 1260t/a（包含 5%的边角料及次品），则本项目梭织布面料高温高压平缸水洗工序用水量为 31500t/a、废水产生量 28350t/a。主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、TP、石油类、锑、LAS、TN。

②高温高压溢流水洗

项目经编布面料水洗工序为高温高压溢流水洗，浴比为 1:6，水洗过程排水约 8 次，则单位经编布面料水洗工序耗水量约为 48t/t，产污系数以 0.9 计，则单位经编布面料水洗工序废水产生量约 43.2t/t。本项目需高温高压溢流水洗加工的经编布约 4252.5t/a（包含 5%的边角料及次品），则本项目经编布面料高温高压溢流水洗工序用水量为 204120t/a、废水产生量 183708t/a。主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、TP、石油类、锑、LAS、TN。

综上，本项目水洗工序产生的废水合计 212058t/a，本报告收集了同类型项目—海宁市金茂经编有限公司金新路厂区现有项目验收监测数据（ZJADT20201228003）（海宁市金茂经编有限公司金新路厂区产能为 6800t/a 旗帜广告布，原辅料主要为涤纶经编布、涤纶梭织布、除油剂、增白剂等，水洗生产工艺主要为平幅水洗、高温高压水洗、清洗等，因此，具有类比性），并参照现有项目《水洗工艺技改项目》竣工验收时嘉兴中一检测研究院有限公司提供的检测报告（报告编号：HJ22165）以及结合本项目原辅料用量计算，水洗废水中各污染物产生浓度约：pH 值约 7.9，COD_{Cr} 1100 mg/L、SS 40mg/L、NH_3-N 5mg/L、TN10mg/L、TP 1.1mg/L、石油类 200mg/L、锑 20μg/L，则水洗废水中各污染物的产生量为：COD_{Cr} 233.264t/a、SS 8.482t/a、NH_3-N 1.060t/a、TN 2.120t/a、TP 0.233t/a、石油类 42.412t/a、锑 0.004t/a。项目含有阴离子表面活性剂的原辅料仅为洗涤剂，根据其 MSDS，阴离子表面活性剂含量为 15%~20%（本环评以 20%计），考虑全部进入废水中，则 LAS 产生量约 10.8t/a，LAS 浓度约 51mg/L。

高温高压平缸水洗机、高温高压溢流水洗机洗废水产生情况见表 3.4-2。

表3.4-1 高温高压平缸水洗机、高温高压溢流水洗机废水产生量核算

设备			生产情况					水洗			废水产生情况		
名称	平均产能(kg/批.台)	设备数量(台)	单批加工时间(h)	日最大加工量(t)	年生产天数(d)	年最大产量(t)	产品方案年产量(t)	排水(次/批)	浴比	排水单耗(t/t)	合计日最大废水量(t/d)	日均废水量(t/d)	年废水量(t/a)
高温高压平缸水洗机	1280	2	6	5.12	300	1536	1260	5	1:5	22.5	115.2	94.5	28350
高温高压溢流水洗机	480	6	4	17.28	300	5184	4252.5	8	1:6	43.2	746.5	612.36	183708

根据上表，高温高压平缸水洗工序及高温高压溢流水洗工序最大日废水产生量为861.7t/d。

（2）循环冷却系统

项目生产设备配备 1 套冷却水系统，循环水量为 250t/h，此外，废气处理设施需要使用到冷却系统对废气进行降温，2 套废气冷却系统循环量合计约为 50t/h，则本项目冷却系统合计循环水量为 300t/h，冷却系统日运行时间约为 24h，年运行 300 天，循环水量合计 2160000t/a，冷却水循环使用不外排，因蒸发等因素损失，需定期补充，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 1.5%计，则循环水补充量为 32400t/a。

（3）废气喷淋

本项目喷淋用水主要包括定型废气喷淋用水、涂层废气喷淋用水、污水站恶臭喷淋用水。

①定型废气喷淋

定型废气收集后经水喷淋+冷却+高压静电处理，喷淋水循环使用，定期自动补充，定型废气处理风量 30000m³/h，液气比约 2.5L/m³，即循环量约为 75t/h，喷淋塔年运行时间约 6806h，则总循环量约 510450t/a。因蒸发等因素损失，需持续补充新鲜水，喷淋用水损耗率以 0.5%计，则循环过程自来水的损耗量约为 2552t/a。定型废气喷淋塔水箱设计容量约 3m³，喷淋废水每天 3 更换 1 次，单次更换废水产生量约 3t/次，则定型废气喷淋废水年产生量约 300t，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 0.240t/a、SS0.180t/a、石油类 0.045t/a。

②涂层废气喷淋

涂层废气收集后经 2 级水喷淋+冷却+高压静电处理，喷淋水循环使用，定期自动补充，涂层废气处理风量 40000m³/h，液气比约 2.5L/m³，即循环量约为 100t/h，喷淋塔年运行时间约 6806h，则总循环量约 680600t/a。因蒸发等因素损失，需持续补充新鲜水，喷淋用水损耗率以 0.5%计，则循环过程自来水的损耗量约为 3403t/a。每套喷淋系统设 2 个喷淋塔，单个喷淋塔水箱有效容积为 5m³，喷淋水每天更换 1 次，单个喷淋装置单次更换废水产生量约 5t/次，1500t/a，2 个喷淋塔废水产生量为 3000t/a，该部分废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类。

根据废气污染源强核算内容，经 2 级水喷淋+冷却+高压静电装置净化的

VOCs 为 11.505t/a，考虑水喷淋对 VOCs 去除效率为 40%，则进入喷淋废水的 VOCs 约 4.6t/a，VOCs 折算 COD_{Cr} 系数以 2gCOD_{Cr}/g 计，则该部分废水中 COD_{Cr} 的产生量约为 9.2t/a，另外，考虑颗粒物（主要由浆料产生）部分树脂在溶剂的架桥作用下溶于水产生少量 COD_{Cr}，综上考虑，其水质参数约为：COD_{Cr} 3300mg/L，涂层废气喷淋废水中 COD_{Cr} 约为 9.9t/a，涂层废气经水喷淋+冷却+高压静电装置净化的颗粒物、染整油烟分别为 17.827t/a、5.177t/a，类比现有项目，水喷淋对颗粒物、染整油烟去除效率分别为 30%、20%，则进入喷淋废水的 SS 约 5.348t/a、石油类约 1.035t/a，则涂层废气喷淋废水中 SS 约 1785mg/L、石油类约 345mg/L。

③污水站恶臭喷淋

污水站恶臭污染物收集后经碱喷淋+生物滤塔处理，共 2 个喷淋塔，喷淋水循环使用，定期自动补充，废气处理风量 6500m^3/h，液气比约 2.5L/m^3，即循环量约为 16.75t/h，喷淋塔年运行时间约 7200h，则总循环量约 117000t/a。因蒸发等因素损失，需持续补充新鲜水，喷淋用水损耗率以 0.5%计，则循环过程自来水的损耗量约为 585t/a。每套喷淋系统设 2 个喷淋塔，单个喷淋塔水箱有效容积为 1m^3，喷淋水使用自来水补水，喷淋水每天更换 1 次，单个喷淋装置单次更换废水产生量约 1t/次，300t/a，2 个喷淋塔废水产生量为 600t/a，该股废水 COD_{Cr} 浓度约 500mg/L，则废水 COD_{Cr} 产生量为 0.300t/a。根据废气污染源强核算，经碱喷淋+生物滤塔净化的 NH_3 约 0.086t/a，则该股废水 NH_3-N 浓度约 145mg/L。

（4）设备清洁

浆料桶、搅拌机、涂层机需定期清洗，约每 2 天清洁 1 次，参照现有项目浆料桶、搅拌机、涂层机等设备清洁情况，设备清洁用水量约 7t/次，则本项目设备清洁用水量为 1050t/a，排污系数以 0.90 计，则本项目设备清洁废水产生量约为 945t/a。

根据现有项目实际运行情况，浆料桶、搅拌机、涂层机内残留的浆料量约 7kg/次，即残留在浆料桶、搅拌机、涂层机内的浆料量为 1.05t/a，根据浆料残留量，清洗废水水质约为 COD_{Cr} 1000mg/L，SS 550mg/L、LAS 2mg/L、锑 32mg/L，污染物产生量分别为 COD_{Cr} 0.945t/a，SS 0.520t/a，LAS 0.002t/a、锑 0.030t/a。

（5）地面清洁

项目水洗区域需要定期对地面清洗，清洗过程会场产生清洗废水，项目地面

需清洗面积约 1800m²，按照一般给水设计规范，车间地面清洗用水约 3L/m²•次，车间地面每天清洗一次，则地面清洗用水 1620t/a，考虑水量损耗，废水以 85%来计，地面清洗水产生量产生量约 1377t/a，类比同类型企业，地面清洗废水中主要污染物及其浓度分别为：COD_{Cr} 浓度 500mg/L、SS200mg/L，则地面冲洗废水 COD_{Cr} 产生量为 0.689t/a，SS 产生量为 0.275t/a。

（6）定型助剂调配

定型助剂需要需加水进行调配，根据企业提供的资料，定型助剂与水的调配比例约为 1:10，本项目定型助剂用量约为，本项目浆料调配用水量约 3800t/a，定型助剂调配用水在定型烘干工序中损耗，无废水排放。

（7）蒸汽加热工序

项目高温高压平缸水洗工序加热采用天然气燃烧直接加热，高温高压溢流水洗机采用蒸汽间接加热，蒸汽由海宁恒逸热电有限公司提供，冷凝水产生量约为蒸汽用量 90%，根据本项目节能报告计算，蒸汽用量为 6826t/a，则冷凝水产生量约 6143t/a，水洗工序间接加热产生的冷凝水收集后回用于水洗工序。

（8）反冲洗废水

中水回用系统需要定期进行反冲洗，设备自带自动反冲洗系统，一般 3 天清洗一次，每次反冲洗用水量为 4t，则反冲洗废水量为 400t/a，反冲洗废水中污染物主要为 K^+、Ga^{2+}、Mg^{2+}等无机盐离子，COD_{Cr} 约 200mg/L、SS 约 400mg/L，则反冲洗废水中 COD_{Cr} 产生量为 0.080t/a、SS 产生量为 0.160t/a。

（9）生活用水

本项目劳动定员 100 人，厂内设食堂、无宿舍，类比现有项目，职工用水量以每人每天 100L 计，则生活用水量约为 10t/d、3000t/a。排污系数按 0.85 计，则生活污水排放量约 8.5t/d、2550t/a。生活污水按 COD_{Cr} 350mg/L，NH_3-N 35mg/L 计，则生活污水中 COD_{Cr} 产生量 0.893t/a，NH_3-N 为 0.086t/a。此外，食堂废水约占生活污水 30%，即食堂废水产生量约为 765t/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，则食堂废水中动植物油产生量约 0.115t/a，生活污水中动植物油浓度约 45mg/L。

项目生产废水进行分类分质收集，废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施预处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理及中水回用系统处理，废水产生量 218680t/a，日最大废水处理量 891.59t，

日均废水处理量约 728.93t，经处理后的废水部分经中水回用系统处理后回用于水洗工序，项目中水回用率约 50%，则本项目中水回用量为 109340t/a，中水回用系统膜处理出水率为 70%，则浓水产生量为 46860t/a，浓水、其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中标准后纳入市政管网，最终由尖山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）表 1 标准后排放。废水排放量共为 111890t/a，COD_{Cr}、NH_3-N 的排放浓度分别为 40mg/L、2mg/L，废水中污染物最终外排环境总量为：COD_{Cr}4.476t/a、NH_3-N0.224t/a。

项目废水污染源源强核算结果汇总见表 3.4-5。

表3.4-2 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				治理措施		污染物排放（纳管）			
				核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
高温高压平缸水洗、高温高压溢流水洗	高温高压平缸水洗机、高温高压溢流水洗机	水洗废水	pH	类比法	212058	7.9	/	废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水一并经新建废水处理系统采用“气浮沉淀+缺氧+好	综合处理：COD_{Cr}91% NH_3-N50.3% TN48.4% SS80.3% LAS65.6% 锑68.5% 石油类92.5%	类比法	111890	COD_{Cr} 103.5 NH_3-N3.3 TN3.3 SS13 LAS16.4 锑0.047 石油类14.5	COD_{Cr} 11.717 NH_3-N 0.374 TN 0.547 SS1.476 LAS 1.859 锑0.005 石油类 1.640
			COD_{Cr}			1100	233.264						
			SS			40	8.482						
			NH_3-N			5	1.060						
			TP			1.1	0.233						
			石油类			200	42.412						
			锑			2×10^{-2}	0.004						
			LAS			51	10.8						
			TN			10	2.120						
废气治理设施	定型废气喷淋塔	喷淋废水	COD_{Cr}	类比法	300	800	0.240			类比法			
			SS			600	0.180						
			石油类			150	0.045						
	涂层废气喷淋塔	喷淋废水	COD_{Cr}	物料平衡法	3000	3300	9.9			物料平衡法			
			SS			1785	5.355						
			石油类			345	1.035						
	恶臭喷淋塔	喷淋废水	COD_{Cr}	类比法	600	500	0.300			类比法			
			NH_3-N	物料平衡法		145	0.085			物料平衡法			
设备	浆料桶、	设备清	COD_{Cr}	物料平	945	1000	0.945			物料平			

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放（纳管）			
				核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洁	搅拌机、涂层机	洗废水	SS	衡法		550	0.520	氧+MBR膜”处理，处理后的废水经超滤+RO处理后约50%回用，其余部分与浓水纳管排放。		衡法			
			LAS			2	0.002						
			锑			32	0.030						
地面清洁	水洗车间	地面清洗废水	COD_{Cr}	类比法	1377	500	0.689			类比法			
			SS			200	0.275						
反冲洗	反冲洗装置	反冲洗废水	COD_{Cr}	类比法	400	200	0.080			类比法			
			SS			400	0.160						
办公生活	食堂、卫生间	生活污水	COD_{Cr}	产污系数法	2550	350	0.893	化粪池/隔油池	/	产污系数法			
			NH_3-N			35	0.089		/				
			动植物油			45	0.115		/				

综上，本项目生产废水产生量为 218680t/a，生活污水产生量为 2550t/a，合计废水总产生量 221230t/a，生产废水进入厂区污水站处理后部分回用，其余达《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要求后与经化粪池/隔油池预处理的生活污水混合纳管，要求中水回用率达 50%，中水回用量不低于 109340t/a，则本项目外排废水为 111890t/a，单位产品基准排水量为 17.6t/t（产品折重约为 6350t），满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单要求。

根据本项目水平衡图，全厂重复用水（包括冷凝水回用量、中水回用量、废气系统循环水量）1423533t/a，新鲜水取水量 179633t/a（含蒸汽），则本项目重复用水率=重复用水量/（重复用水量+新水补充量）×100%=88.8%，满足《印染行业规范条件》（2023 版）中重复用水率不低于 45%的要求，满足《浙江省印染产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6 号）中重复用水率不低于 45%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（2023 版）》和《浙江省印染产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6 号）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 3.4-3、3.4-4。

表3.4-3 与《印染行业规范条件（2023版）》对比表

产品品种		环保型产业用纺织品	
		经编布类	梭织布类
产量		4900t/a	1450t/a
项目情况	新鲜水取水量（含蒸汽）	163400t/a	16263t/a
	单位产品新鲜水取水	33.3t/t	1.0t 水/百米
规范要求	单位产品新鲜水取水	85t/t	1.4t 水/百米
符合性		符合	符合
注：本项目梭织布面料克重约为 150g/m²，门幅为 3m，重量修正系数为 0.5114，幅宽修正系数为 1.1864。			

表3.4-4 与《浙江省印染产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）对比

产品品种		环保型产业用纺织品	
		经编布类	梭织布类
项目产量		4900t/a	1450t/a
项目情况	新鲜水取水量（含蒸汽）	163400t/a	16263t/a
	单位产品新鲜水取水	33.3t/t	1.0t 水/百米

	排水量	101780t/a	10110t/a
	单位产品排水量	20.8t/t	0.62t 水/百米
准入标准	单位产品新鲜水取水量	85t/t	1.4t 水/百米
	单位产品排水量	78.0t/t	1.3t 水/百米
符合性		符合	符合
注：本项目水洗布面料克重约为 150g/m²，门幅为 3m，重量修正系数为 0.5114，幅宽修正系数为 1.1864。			

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》（浙环发〔2025〕6 号）要求。

3.4.3 废气污染源强

本项目运营期产生废气的环节有：水洗、定型、调浆、涂层、烘干、废水处理、食堂油烟。

（1）水洗工序

项目高温高压平缸水洗工序需添加冰醋酸，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有机废气，本项目冰醋酸消耗量为 1.5t/a，采用桶装密封包装，其挥发主要产生于助剂配制及水洗过程，经编布水洗过程为高温高压环境，因此，水洗过程基本不存在挥发。水洗助剂配制过程其挥发系数与温度、操作方式、操作环境等因素有关，根据企业实际生产过程水洗助剂和冰醋酸的配比经验数据统计，冰醋酸在水洗助剂配制过程的损耗率约为 0.1%，则醋酸废气产生量约为 0.0012t/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，排放速率为 0.0004kg/h。

（2）烘干工序

①烘干废气

扩建项目将配备 1 台天然气直燃式烘干机，烘干主要是烘干梭织布的水份，随着梭织布水分的减少，烘干过程后端产生的烘干废气中除含有水蒸气外，可能会含有少量的颗粒物、染整油烟、VOCs 等，由于烘干温度较低（约为 135℃），烘干后端持续时间短，本次不对烘干工序中颗粒物、染整油烟、VOCs 做定量分析，为了减少烘干废气对环境的影响，本次评价要求烘干废气收集后与定型工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后于 15m 高排气筒 DA011 高空排放。

②天然气燃料废气

项目烘干工序加热采用天然气直燃式加热，根据本项目节能报告计算，烘干工序天然气用量约 16 万 m^3/a。

天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为 SO_2、NOx、烟尘。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表 F.3 中产污系数：颗粒物 2.86kg/万 m^3、SO_2 2kg/万 m^3、NOx18.71kg/万 m^3，涂层烘干工序天然气燃料废气产生量为：SO_2 0.032t/a、NOx0.299t/a、颗粒物 0.046t/a。

本项目收集的烘干废气、烘干工序燃气废气与定型工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后于 15m 高排气筒 DA011 高空排放。除面料进出口外，烘干机为整体密闭结构，废气经顶部直连管道收集后进入废气处理设施，废气收集效率取 95%。根据企业提供的资料，烘干机年运行时间约为 2400h，收集风量约为 10000m^3/h。

（3）定型工序

1）废气产生情况

①定型废气

扩建项目将配备 1 台天然气直燃式定型机，定型过程会产生淡蓝色油雾与有机物伴随异味，根据海宁地区同类型企业监测情况，主要污染物为颗粒物，其次为染整油烟和 VOCs。

本次评价统计了同类型的定型废气历史监测数据，统计对象包括海宁中龙印染有限公司（主要从事高档经编面料染整加工）、浙江宇承新材料有限公司（主要从事高档经编面料和功能性弹力面料的染整加工）以及《纺织染整工业大气污染物排放标准》（送审稿）编制说明中所列举的现场调研过程统计的部分具有类似排放特征的染整企业定型废气监测数据，具体如下表。

表3.4-5　不同企业定型废气监测情况一览表

调查对象	污染物	单台产生浓度（mg/m³）	数据来源
海宁中龙印染有限公司	颗粒物	28～57	杭广测检 2018（HJ）字第 3378 号
	染整油烟	4.07～29.8	
	VOCs	5.42～24.8	
浙江宇承新材料有限公司	颗粒物	7.25～30.5	万润环检（2018）检字第 2018040079 号
	染整油烟	2.83～8.92	

调查对象	污染物	单台产生浓度（mg/m³）	数据来源
	VOCs	0.733～2.24	
绍兴市染整企业	颗粒物	25.38～131.17	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（送审稿）编制说明
	染整油烟	3.35～104	
	VOCs	1.24～11.7	

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，本次评价从保守角度出发，认为两种面料定型过程单位产品废气排放量基本相同，结合上述同类型企业的调查情况，本次评价定型废气各污染物产生源强取统计对象的最大浓度平均值，即单台定型机定型废气各污染物浓度为：颗粒物72.9mg/m³、染整油烟47.6mg/m³、VOCs12.9mg/m³。根据企业提供的“三废”治理技术方案，本项目定型机集气风量为20000m³/h，在达产情况下，定型机最短运行时间约为6806h/a，则本项目定型过程各污染物产生量为：颗粒物10.230t/a、油烟6.680t/a、VOCs1.810t/a、

②天然气燃料废气

项目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75.1万m³/a。

天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为SO_2、NOx、烟尘。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表F.3中产污系数：颗粒物2.86kg/万m³、SO_2 2kg/万m³、NOx18.71kg/万m³，定型工序天然气燃料废气产生量为：SO_2 0.150t/a、NOx1.403t/a、颗粒物0.214t/a。

综上，本项目定型工序污染物产生情况为：颗粒物10.444t/a、油烟6.680t/a、VOCs1.810t/a、SO_2 0.150t/a、NOx1.403t/a。此外，参照海宁中龙印染有限公司现有项目验收监测数据，定型废气中臭气浓度产生源强约为700~1000（无量纲）。

2）收集处理措施

本项目定型废气与定型工序燃气废气共同经风管收集后与烘干工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后于15m高排气筒DA011高空排放。根据《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）和《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》要求，定型机合理配套废气收集系统，进行密封收集经处理后高空排放，废气收集率应达到97%以上，为进一步降低无组织排放，确保车间无明显油烟，于定型机烘道出口设置收集装置强化收集效果，确保废气收集率不低于97%。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。

3）排放情况

采用上述组合式处理工艺，结合同类型企业，颗粒物、染整油烟净化效率可达 90%、VOCs 净化效率可达 60%以上，可确保颗粒物、染整油烟排放浓度满足《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（≤12mg/m³），不考虑对 SO_2、NO_x 的净化效率，根据本项目设计产能及定型机平均车速，得出在达产情况下，定型机最短运行时间约为 6806h/a，具体废气产生及排放情况见表。

表3.4-6 烘干工序、定型工序废气产生及排放情况汇总表

污染因子	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
		mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
颗粒物	有组织	50	1.495	10.175	密闭收集后一并通过水喷淋+冷却+高压静电装置处理后高空排放（DA011），总风量 30000m³/h	5	0.150	1.018
	无组织	/	0.046	0.315		/	0.046	0.315
染整油烟	有组织	32	0.952	6.479		3.2	0.095	0.648
	无组织	/	0.029	0.200		/	0.029	0.200
VOCs	有组织	8.6	0.258	1.756		3.4	0.103	0.702
	无组织	/	0.008	0.054		/	0.008	0.054
SO_2	有组织	1.1	0.034	0.176		1.1	0.034	0.176
	无组织	/	0.001	0.006		/	0.001	0.006
NOx	有组织	10.6	0.318	1.645		10.6	0.318	1.645
	无组织	/	0.012	0.057		/	0.012	0.057

根据上表，经处理后定型废气中颗粒物、染整油烟、VOCs 排放浓度均满足《《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，SO_2、NOx 有组织排放满足《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，此外，参照海宁中龙印染有限公司现有项目验收监测数据，烟气黑度不超过林格曼黑度 1 级，臭气浓度约为 230（无量纲）。

（4）调浆工序

项目使用的涂层浆料由丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂等助剂按照一定比例调配后使用，本项目涂层浆料调浆在密闭调浆车间内进行，调配过程会有调浆废气产生。由于调浆在常温下进行，浆料中有

机废气挥发量极少，本次环评不做定量分析。但粉状物料在人工拆包和投料过程会有少量粉尘产生，项目为小批量多次调料，且涉及固体粉末原料（钛白粉）用量仅仅约为 120t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，投料过程中粉尘的排放系数取 0.12kg/t 粉料，因此产生量很少，同时依托现有调浆车间及现有废气收集处理系统，最终排放量更少，本次环评不再定量计算。调浆废气依托现有调浆车间及现有废气收集处理系统与经密闭收集的浸胶线废气、3#涂层线废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放。

（5）涂层工序

1）废气产生情况

①涂层废气

本项目涂层工段使用的原料为丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂、稳泡剂、发泡剂、钛白粉、消泡剂等，以上浆料和助剂调配后为 2120t/a，成分见表 3.2-9 及附件。本项目涂层过程中 VOCs 产生量计算见表下表。

表3.4-7 涂层工序中浆料VOCs产生量核算表

涉 VOCs 物料	用料（t/a）	挥发份占比	VOCs 产生量（t/a）
丙烯酸乳液*	1200	48%×2%=0.96%	11.52
丙烯酸增稠剂*	80	43.5%×2%=0.87%	0.696
防水防污整理剂*	40	16.5%×2%+6.5+3=9.83%	3.932
合计			16.148
参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30 号）中：水性涂料含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液（树脂）时，无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计。			

涂层布在涂层后进行烘干工序，烘干工序采用天然气直燃加热，烘干温度约为 160℃，在此温度下，基布上的浆料中的树脂、固体原料会形成油烟和细小颗粒物。本项目与海宁市金茂经编有限公司金新路厂区使用的涂层浆料类似，生产工艺基本相同，具有类比性，颗粒物、油烟产生情况参照海宁市金茂经编有限公司金新路厂区涂层工序涂层浆料用量及监测数据（ZJADT20221027001）进行计算，涂层过程单位涂层浆料用量颗粒物、油烟平均产生情况为：颗粒物约 9.231kg/t 涂层浆料（不含水）、油烟约 2.856kg/t 涂层浆料（不含水），本项目涂层浆料（不含水）用量约 2120t/a，则涂层过程颗粒物、油烟产生量为：颗粒物 19.570t/a、油烟 6.055t/a。

②天然气燃料废气

项目涂层烘干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64万m^3/a。

天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为SO_2、NOx、烟尘。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表F.3中产污系数：颗粒物2.86kg/万m^3、SO_2 2kg/万m^3、NOx18.71kg/万m^3，涂层烘干工序天然气燃料废气产生量为：SO_2 0.128t/a、NOx1.197t/a、颗粒物0.183t/a。

综上，本项目涂层、烘干工序污染物产生情况为：颗粒物19.753t/a、油烟6.055t/a、VOCs16.148t/a、SO_2 0.128t/a、NOx1.197t/a。此外，参照企业现有项目验收监测数据（HJ221658），涂层废气中臭气浓度产生源强约为1000~1300（无量纲）。

2）收集处理措施

本项目涂层废气与涂层工序燃气废气共同经风管收集后经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后于15m高排气筒DA012高空排放，每台涂层机集气风量为20000m^3/h，2台涂层机集气风量合计为40000m^3/h。涂层机除进出口外，其余部分为封闭结构，收集效率不低于95%。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。

3）排放情况

采用上述组合式处理工艺，结合同类型企业，颗粒物、染整油烟、VOCs净化效率分别可达95%、90%、75%以上，不考虑对SO_2、NO_x的净化效率，根据本项目设计产能及涂层机平均车速，得出在达产情况下，涂层机最短运行时间约为6806h/a，据此计算得达产情况下，本项目涂层工序废气产生及排放情况见下表。

表3.4-8 涂层工序废气产生及排放情况汇总表

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
颗粒物	有组织	69	2.757	18.765	密闭收集后通过水喷淋+冷却+高压静电装置处	3.4	0.138	0.938
	无组织	/	0.145	0.988		/	0.145	0.988
染整油烟	有组织	21	0.845	5.752		2.1	0.085	0.575
	无组织	/	0.044	0.303		/	0.044	0.303

污染因子	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
		mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
VOCs	有组织	56	2.254	15.341	理后高空排放（DA012），总风量 40000m³/h	14.1	0.563	3.835
	无组织	/	0.119	0.807		/	0.119	0.807
SO_2	有组织	0.45	0.018	0.122		0.45	0.018	0.122
	无组织	/	0.0009	0.006		/	0.0009	0.006
NOx	有组织	4.2	0.167	1.137		4.2	0.167	1.137
	无组织	/	0.0088	0.060		/	0.0088	0.060

根据上表，经处理后涂层废气中颗粒物、染整油烟排放浓度均满足《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，VOCs 排放浓度满足《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，SO_2、NOx 有组织排放满足《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，此外，参照企业现涂层工序废气排放情况，烟气黑度不超过林格曼黑度 1 级，臭气浓度约为 130~230（无量纲）。

（6）水洗加热过程燃气废气

项目高温高压平缸水洗工序加热采用天然气燃烧直接加热，根据本项目节能报告计算，高温高压平缸水洗工序天然气用量约 13 万 m³/a。

天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为 SO_2、NOx、烟尘。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表 F.3 中产污系数：颗粒物 2.86kg/万 m³、SO_2 2kg/万 m³、NOx18.71kg/万 m³，水洗加热工序天然气燃料废气产生量为：SO_2 0.026t/a、NOx0.243t/a、颗粒物 0.037t/a。废气收集后通过 15m 高排气筒 DA013 高空排放。

表3.4-9 水洗加热过程燃气废气产生及排放情况汇总表

污染因子	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
		mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
颗粒物	有组织	15	0.016	0.037	密闭收集后高空排放（DA013），风量 1000m³/h	15	0.016	0.037
SO_2	有组织	11	0.011	0.026		11	0.011	0.026
NOx	有组织	101	0.101	0.243		101	0.101	0.243

（7）废水处理

本项目实施后，现有废水处理及中水回用系统规模不能满足全厂废水处理量，拟淘汰，项目在厂区南侧新建一套 2#废水处理设施及中水回用系统，2#废

水处理设施处理规模为 1500t/d，现有项目和本项目生产废水均接入新建 2#废水处理设施处理。污水处理站运行过程中，会有一定量的异味（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、臭气浓度。本次评价期间，本报告收集了海宁、金华等区域染整企业废水处理设施的恶臭污染物数据，根据调查结果，污水处理构筑物运行过程中 NH_3 和 H_2S 的排放系数见下表。

表3.4-10　污水处理设备NH_3和H_2S常规排放系数

污染物名称	NH_3(mg/s.m²)	H_2S(mg/s.m²)
污水处理设施	0.004～0.02	2×10^{-4}～1.2×10^{-3}

为不影响周边环境，防止水体中的臭气外溢，项目对调节池、缺氧池、好氧池、MBR 池、污泥池等构筑物作密闭加盖措施。根据企业污水处理设计方案，在污水处理设施设计时，同步建设恶臭废气处理设施。将对废水处理设施调节池、缺氧池、好氧池、MBR 池、污泥池等构筑物进行加盖，恶臭废气收集后经碱喷淋+生物滤塔装置处理后通过 15m 高排气筒 DA003 高空排放。根据污水处理设计方案，各构筑物面积及集气量见下表。

表3.4-11　2#废水处理设施各构筑物面积及集气量

构筑物名称	数量(个)	构筑物面积(m²)	集气高度(m)	换气次数(次/h)	风量(m³/h)
调节池	1	144	2	8	2304
缺氧池	1	90	2	8	1440
好氧池	1	80	2	8	1280
MBR 池	1	40	2	8	640
污泥池	1	30	2	8	480
合计	/	384	/	/	6144

本项目设置了调节池、缺氧池、好氧池、MBR 池、污泥池等，根据前述分析，废水中 COD_{Cr} 浓度较大，因此，本次评价选取最大产生系数进行核算，根据计算可得，NH_3、H_2S 产生速率分别为 0.027kg/h、0.0016kg/h。考虑管道损失等因素，恶臭气体收集风量应不低于 6500m³/h，收集效率取 90%、除臭治理效率取 50%，则项目污水站臭气污染物产生及排放情况见表 3.4-12。

表3.4-12　污水站臭气污染物产生及排放情况汇总表

污染因子	产生方式	产生情况			处理方式	排放方式	排放情况		
		mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
NH_3	有组织	3.73	0.024	0.175	碱喷淋+生物滤塔处理后高空排放，风量6500m³/h	有组织	1.87	0.012	0.087
	无组织	/	0.0027	0.019		无组织	/	0.0027	0.019
H_2S	有组织	0.23	0.002	0.011		有组织	0.12	0.0008	0.005
	无组织	/	0.0002	0.001		无组织	/	0.0002	0.001

根据上表，废水处理过程产生的 NH_3、H_2S 排放情况满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准，此外，参照同类型企业污水站臭气浓度产生情况，废水处理过程中臭气浓度产生源强约为 1500~2000（无量纲），本项目除臭治理效率取 60%，则废水处理过程中臭气浓度排放情况约 600~800（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准。

（8）食堂油烟

本项目依托现有食堂，现有项目劳动定员 150 人，食用油用量约 1.2t/a，本项目新增劳动定员 100 人，类比现有项目，本项目食用油用量约 0.8t/a，油烟挥发量占总耗油量的 3%计，则本项目食堂油烟产生量约 0.024t/a，本项目实施后全厂食堂油烟产生量约为 0.06t/a。企业食堂安装净化效率不低于 75%的油烟净化装置，经处理后的油烟通过排气筒（DA010）引至建筑物顶排放，油烟净化装置日运行 4h，风量约为 8000m³/h，则本项目油烟排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.005kg/h，油烟排放浓度为 0.63mg/m³，本项目实施后全厂食堂油烟排放量为 0.015t/a，排放速率约为 0.013kg/h，排放浓度为 1.56mg/m³，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。

（9）废气污染源强汇总

表3.4-13　废气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					治理措施		污染物排放					最短排放时间 h
				核算方法	废气产生量(m^3/h)	最大产生浓度(mg/m^3)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量(m^3/h)	最大排放浓度(mg/m^3)	最大排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
水洗	高温高压平缸水洗机	无组织	醋酸	类比法	/	/	0.0004	0.0012	/	/	类比法	/	/	0.0004	0.0012	2952
烘干、定型	烘干机、定型机	DA011	颗粒物	类比法	30000	50	1.495	10.175	水喷淋+冷却+高压静电	90	类比法	30000	5	0.150	1.018	烘干：2400，定型：6806
			染整油烟			32	0.952	6.479		90			3.2	0.095	0.648	
			VOCs			8.6	0.258	1.756		60			3.4	0.103	0.702	
			SO_2	产污系数法		1.1	0.034	0.176		/	产污系数法		1.1	0.034	0.176	
			NOx			10.6	0.318	1.645		/			10.6	0.318	1.645	
		无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.046	0.315	/	/	类比法	/	/	0.046	0.315	
			染整油烟			/	0.029	0.200		/			/	0.029	0.200	
			VOCs			/	0.008	0.054		/			/	0.008	0.054	
			SO_2	产污系数法		/	0.001	0.006		/	产污系数法		/	0.001	0.006	
			NOx			/	0.012	0.057		/			/	0.012	0.057	
调浆	调浆车间	DA004	颗粒物	产污系数法	45000	/	/	少量	二级水喷淋+高压静电装置	95	产污系数法	45000	/	/	少量	1200
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	/	少量	/	/	产污系数法	/	/	/	少量	
			VOCs	产污系数法		/	/	少量	/	/	产污系数法		/	/	少量	
涂层	涂层	DA012	颗粒物	类比法	40000	69	2.757	18.765	水喷淋+	95	类比法	40000	3.4	0.138	0.938	6806

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					最短排放时间 h
				核算方法	废气产生量(m^3/h)	最大产生浓度(mg/m^3)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量(m^3/h)	最大排放浓度(mg/m^3)	最大排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
			染整油烟			21	0.845	5.752	冷却+高压静电	90			2.1	0.085	0.575	
			VOCs	产污系数法		56	2.254	15.341		75	产污系数法		14.1	0.563	3.835	
			SO_2			0.45	0.018	0.122		/			0.45	0.018	0.122	
			NOx			4.2	0.167	1.137		/			4.2	0.167	1.137	
		无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.145	0.988	/	/	类比法	/	/	0.145	0.988	
			染整油烟			/	0.044	0.303		/			/	0.044	0.303	
			VOCs	产污系数法		/	0.119	0.807		/	产污系数法		/	0.119	0.807	
			SO_2			/	0.0009	0.006		/			/	0.0009	0.006	
			NOx			/	0.0088	0.060		/			/	0.0088	0.060	
水洗	水洗加热	DA013	颗粒物	产污系数法	1000	15	0.016	0.037	收集后高空排放	/	产污系数法	1000	15	0.016	0.037	2400
			SO_2			11	0.011	0.026		/			11	0.011	0.026	
			NOx			101	0.101	0.243		/			101	0.101	0.243	
废水处理	污水站	DA003	NH_3	产污系数法	6500	3.73	0.024	0.175	碱喷淋+生物滤塔	50	产污系数法	6500	1.87	0.012	0.087	7200
			H_2S			0.23	0.002	0.011		50			0.12	0.0008	0.005	
		无组织	NH_3	产污系数法	/	/	0.0027	0.019	/	/	产污系数法	/	/	0.0027	0.019	
			H_2S			/	0.0002	0.001		/			/	0.0002	0.001	
食堂	厨房	DA010	食堂油烟	类比法	8000	2.52	0.02	0.024	油烟净化器	75	类比法	8000	0.63	0.005	0.006	1200

根据上表，本项目正常工况下，项目定型工序废气排气筒中颗粒物、染整油烟、VOCs有组织排放浓度能够满足《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；涂层工序废气中颗粒物、染整油烟有组织

排放浓度能够满足《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，VOCs有组织排放浓度能够满足《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（VOCs参照TVOCs排放限值）；调浆废气中的颗粒物有组织排放浓度能够满足《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；烘干、定型、涂层工序产生的燃气废气（SO_2、NOx）有组织排放浓度能够满足《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，颗粒物有组织排放浓度能够满足《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；水洗烘干工序产生的燃气废气（颗粒物、SO_2、NOx）有组织排放浓度能够满足《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，燃气废气中烟气黑度不超过林格曼黑度1级，废水处理过程产生的NH_3、H_2S排放情况满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准，食堂油烟排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型饮食业规模要求。

3.4.4 噪声污染源强

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，具体见表3.4-15、表3.4-16。

表3.4-14　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（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	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	
					工艺	*X*	*Y*	*Z*						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2#车间1楼	搅拌机	/	82.8/1	减振基础	196.7	-59.4	1.2	东	9	61.14	0:00-24:00	21	40.14	1m
									南	14.51	60.3		21	39.3	1m
									西	110.4	59.68		21	38.68	1m

									北	6.49	62.16		21	41.16	1m
2		空压机	/	80.0/1	减振基础	201.1	-66.9	1.2	东	4.6	60.93		21	39.93	1m
									南	7	59.09		21	38.09	1m
									西	114.8	56.88		21	35.88	1m
									北	14	57.54		21	36.54	1m
3		定型机	3800mm	78.0/1	减振基础	120.2	-58.9	1.2	东	85.5	54.89		21	33.89	1m
									南	15.07	55.45		21	34.45	1m
									西	33.9	54.99		21	33.99	1m
									北	5.93	57.73		21	36.73	1m
4	3#车间 2 楼	涂层机	3800mm	81.0/1	减振基础	149.2	-86	8.2	东	56.9	55.63		21	34.63	1m
									南	14.3	56.6		21	35.6	1m
									西	62.8	55.62		21	34.62	1m
									北	11.6	57.06		21	36.06	1m
5	1#车间 1 楼	烘干机	3800mm	78.0/1	减振基础	150.4	-29.9	1.2	东	36.78	55.87		21	34.87	1m
									南	10.42	56.73		21	35.73	1m
									西	51.54	55.83		21	34.83	1m
									北	13.39	56.38		21	35.38	1m
6	5#车间 1 楼	经编机	HKS 3-M	87.6/1	减振基础	21.4	-69.3	1.2	东	10.96	64.17		21	43.17	1m
									南	55.17	62.74		21	41.74	1m
									西	10.93	64.18		21	43.18	1m
									北	52.5	62.75		21	41.75	1m
7	4#车间 1 楼	高温高压溢流水洗机	600kg，浴比 1:6	82.8/1	减振基础	52.9	-63.7	1.2	东	7.68	60.78		21	39.78	1m
									南	60	58.39		21	37.39	1m
									西	19.81	58.81		21	37.81	1m
									北	48.4	58.42		21	37.42	1m
8		开幅机	318BGX-500	73.0/1	减振基础	52.7	-76.5	1.2	东	7.93	50.86		21	29.86	1m
									南	47.2	48.63		21	27.63	1m
									西	19.7	49.01		21	28.01	1m

									北	61.2	48.59		21	27.59	1m
9		高温高压平缸水洗机	1600kg，浴比1:5	78.0/1	减振基础	53.4	-98	1.2	东	7.31	56.17		21	35.17	1m
									南	25.7	53.82		21	32.82	1m
									西	20.53	53.98		21	32.98	1m
									北	82.7	53.57		21	32.57	1m
10		脱水机	/	75.0/1	减振基础	53.2	-109.7	1.2	东	7.55	53.04		21	32.04	1m
									南	14	51.43		21	30.43	1m
									西	20.41	50.98		21	29.98	1m
									北	94.4	50.56		21	29.56	1m
11	5#车间2楼	整经机	SGZ350Z	81.0/1	减振基础	23.3	-68.4	8.2	东	9.07	58.12		21	37.12	1m
									南	56.13	56.14		21	35.14	1m
									西	12.82	57.22		21	36.22	1m
									北	51.6	56.15		21	35.15	1m
12	5#车间3楼	分切机	3800mm	79.8/1	减振基础	23.9	-73.3	21.2	东	8.43	57.17		21	36.17	1m
									南	51.25	54.95		21	33.95	1m
									西	13.49	55.92		21	34.92	1m
									北	56.5	54.94		21	33.94	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3.4-15 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	烘干、定型工序废气处理设施风机及冷却塔	/	102.7	-29.2	11.2	85.0/1	/	减振、吸声	0：00-24：00
2	涂层工序废气处理设施风机及冷却塔	/	202.1	-86.7	1.2	88.0/1	/	减振、吸声	0：00-24：00
3	污水站恶臭废气处理设	/	24.2	-128.2	1.2	80.0/1	/	减振、吸声	0：00-24：00

	施风机								
4	污水站泵、风机等	/	45.8	-129.3	1.2	85.0/1	/	减振、隔声、吸声	0：00-24：00
5	冷却塔	/	149.5	-65	11.2	80.0/1		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废丝、边角料及次品、一般废包装材料、生化污泥、废包装桶、助剂内包装袋、废油、含油手套及废抹布、废浆料、废膜、生活垃圾。

（1）废丝

整经、织造过程会有一定量的废丝产生，类比现有项目废丝产生量以及经编布产品产量，经编布产品废丝产生率约 0.5%，本项目经编布产量约 4252.5t/a，则废丝年产生量约 21.3t/a，一般固废代码为 900-099-S14，企业收集后出售给物资公司。

（2）边角料及次品

项目切边工序会产生少量边角料，产品检验时工序会产生少量次品，类比现有项目，边角料及次品产生量约为产品量的 5%，则边角料及次品产生量约为 335t/a，属于一般固废，一般固废代码为 900-099-S14，企业收集后出售给物资公司。

（3）一般废包装材料

项目一般原料使用过程产生的废包装袋、包装膜等塑料制品，类比现有项目生产情况，一般废包装材料产生量约 95t/a，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后出售给物资公司。

（4）生化污泥

本项目生产废水生化处理过程会产生一定量的生化污泥，类比现有项目 2024 年实际运行情况，现有项目污水站废水折算达产处理量为 50061t/a，生化污泥产生量约 174.4t/a，本项目污水站废水处理量为 218680t/a，废水水质与现有项目水质类似，则本项目生化污泥产生量约 762t/a，一般固废代码为 170-001-S07，企业收集后委托一般工业固体废物处置公司处理。

（5）废包装桶

主要指水洗除油剂、洗涤剂、水洗碱中和剂、阻燃预处理液、丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、防水防污整理剂、增白剂等助剂使用过程中产生废包装桶，产生情况见下表。

表3.4-16　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
水洗除油剂	108	桶装	200kg/桶	5	2.7	厂家回收
洗涤剂	54	桶装	200kg/桶	5	1.35	
水洗碱中和剂	18	桶装	200kg/桶	5	0.45	
阻燃预处理液	360	桶装	200kg/桶	5	9	
柔软剂	20	桶装	200kg/桶	5	0.5	
丙烯酸乳液	1200	桶装	1t/桶	58	69.6	
丙烯酸增稠剂	80	桶装	1t/桶	58	4.64	
锑类阻燃整理剂	520	桶装	200kg/桶	5	13	
防水防污整理剂	40	桶装	200kg/桶	5	1	
冰醋酸	1.5	桶装	200kg/桶	5	0.0375	委外处置
增白剂	75.5	桶装	5kg/桶	0.2	3.02	
稳泡剂	80	桶装	25kg/桶	1	3.2	
发泡剂	64	桶装	25kg/桶	1	2.56	
消泡剂	16	桶装	25kg/桶	1	0.64	

根据上表，本项目助剂包装桶产生量共约 111.7t/a，其中水洗除油剂、洗涤剂、水洗碱中和剂、阻燃预处理液、柔软剂、丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂等使用产生的废包装桶由生产厂家回收利用，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，洗除油剂、洗涤剂、水洗碱中和剂、阻燃预处理液、柔软剂、丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂使用过程中产生废包装桶不属于固废，产生量约 102.2t/a。其余助剂使用过程中产生的废包装桶由企业收集后委托处置，根据上表，含浆料废包装桶产生量约为 9.5t/a。

综上，本项目废包装桶产生量约 9.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，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。

（6）助剂内包装袋

水洗除油剂、水洗碱中和剂、阻燃预处理液、丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂等内包装物为塑料袋，使用时产生助剂内包装袋。类比现有项目，助剂内包装袋产生量约为 15t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，助剂内包装袋属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），

企业收集后委托有资质的单位处置。

（7）废油

定型废气、涂层废气采用水喷淋+冷却+高压静电装置进行净化处理，根据废气处理情况，预计废油产生量约为 57t/a（含水率约为 30%）。另外，根据企业提供的资料，高压静电装置需定期清洗，清洗废水产生量约为 30t/a，清洗废水浓度较高，厂区内废水处理措施无法处理，因此，作为危险废物处置。综上，废气处理过程产生的废油量为 87t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

项目喷淋废水、设备清洗废水经现有 1#废水处理设施采用隔油、沉淀、膜处理后排入再与水洗废水、地面清洁废水一并经新建废水处理及中水回用系统采用气浮沉淀、缺氧、好氧、MBR 膜处理，隔油、沉淀、气浮过程会产生废油，根据污染源强核算，经隔油、沉淀、气浮处理产生的油泥约为 36t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，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。

（8）含油手套及废抹布

搅拌机、涂层机、定型机等需定期清洁采用抹布擦拭进行辅助清洁，擦拭过程中产生一定量的含浆料废抹布，年产生量约 1.5t/a。设备维修过程产生一定量的含有手套及废抹布，年产生量约为 0.5t，综上，含油手套及废抹布产生量合计约 2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，油手套及废抹布属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

（9）废浆料

涂层浆料配制过程中因搅拌不均匀或配比错误产生废浆料，类比现有项目生产情况，本项目废浆料产生量约 22t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废浆料属于危险废物，危废代码为 HW12（900-299-12），企业收集后委托有资质的单位处置。

（10）废机油

本项目设备维修和保养过程将用到一定量的机油，类比现有项目，机油年用量约为 1.4t/a。机油定期更换，损耗率以 50%计，则废机油产生量为 0.7t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于危险废物，危废代码为 HW08

（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

（11）废油桶

本项目机油使用量为 1.4t/a，包装规格均为 200kg/桶，废油桶产生量为 0.14t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

（12）废膜

本项目 MBR 膜处理和中水回用系统产生废膜，根据本项目废水处理量和中水制备规模，废膜产生量约 1.5t/a。一般固废代码为 900-009-S59，企业收集后委托一般工业固体废物处置公司处理。

（13）生活垃圾

项目劳动定员 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则年产生活垃圾 15t/a。

a.项目副产物汇总表

表3.4-17　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	废丝	整经、织造	固态	涤纶丝	21.3
2	边角料及次品	切边、检查	固态	布料	335
3	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料	95
4	可回收包装桶	阻燃剂、水性丙烯酸胶水，水性聚氨酯胶水等使用	固态	塑料等	102.2
5	废包装桶	冰醋酸等使用	固态	塑料、各类助剂等	9.5
6	助剂内包装袋	阻燃剂等使用	固态	塑料、各类助剂等	15
7	生化污泥	废水处理	固态	生化污泥等	762
8	废油	废气净化	液态	水、矿物油等	87
9		废水处理	半固态	矿物油、SS 等	36
10	含油手套及废抹布	设备清洁、维护	固态	布、浆料等	2
11	废浆料	涂层	液态	浆料等	22
12	废机油	设备维修	液态	机油等	0.7
13	废油桶	设备维修	固态	机油、铁等	0.14
14	废膜	中水回用	固态	过滤膜等	1.5
15	生活垃圾	办公生活	固态	纸、废塑料	15

b.项目副产物属性判定

表3.4-18　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	废丝	整经、织造	固态	涤纶丝	是	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	边角料	切边	固态	布料	是	
3	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料	是	
4	可回收包装桶	助剂使用	固态	塑料等	否	
5	废包装桶	冰醋酸等使用	固态	塑料、各类助剂等	是	
6	助剂内包装袋	阻燃剂等使用	固态	塑料、各类助剂等	是	
7	生化污泥	废水处理	固态	生化污泥等	是	
8	废油	废气净化	液态	水、矿物油等	是	
9		废水处理	半固态	矿物油、SS 等	是	
10	含油手套及废抹布	设备清洁、维护	固态	布、浆料等	是	
11	废浆料	涂层	液态	浆料等	是	
12	废机油	设备维修	液态	机油等	是	
13	废油桶	设备维修	固态	机油、铁等	是	
14	废膜	废水处理、中水回用	固态	过滤膜等	是	
15	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3.4-19　固体废物产生量分析结果汇总

序号	固废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量（t/a）
1	废丝	整经、织造	固态	涤纶丝	一般固废	900-099-S14	21.3
2	边角料	切边	固态	布料	一般固废	900-099-S14	335
3	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料	一般固废	900-003-S17	95
4	废包装桶	冰醋酸等使用	固态	塑料、各类助剂等	危险废物	900-041-49	9.5
5	助剂内包装袋	阻燃剂等使用	固态	塑料、各类助剂等	危险废物	900-041-49	15
6	生化污泥	废水处理	固态	生化污泥等	一般固废	170-001-S07	762
7	废油	废气净化	半固态	水、矿物油等	危险废物	900-249-08	87
8		废水处理	半固态	矿物油、SS 等	危险废物	900-210-08	36
9	含油手套及废抹布	设备清洁、维护	固态	布、浆料等	危险废物	900-041-49	2
10	废浆料	涂层	液态	浆料等	危险废物	900-299-12	25

序号	固废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量（t/a）
11	废机油	设备维修	液态	机油等	危险废物	900-249-08	1.1
12	废油桶	设备维修	固态	机油、铁等	危险废物	900-249-08	0.14
13	废膜	废水处理、中水回用	固态	过滤膜等	一般固废	900-009-S59	1.5
14	生活垃圾	办公生活	固态	纸、废塑料	一般固废	/	15

d.危险废物汇总

表3.4-20　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	废包装桶	HW49	900-041-49	9.5	助剂使用	固态	冰醋酸等使用	醋酸等	每天	T/In	委托处置
2	助剂内包装袋	HW49	900-041-49	15	助剂使用	固态	阻燃剂等使用	三氧化二锑等	每天	T/In	
3	废油	HW08	900-249-08	87	废气净化	液态	矿物油等	矿物油	每天	T、I	
4	废油	HW08	900-210-08	36	废水处理	半固态	矿物油等	矿物油	每天	T、I	
5	含油手套及废抹布	HW49	900-041-49	2	设备清洁、维护	固态	布、浆料等	浆料	每天	T/In	
6	废浆料	HW12	900-299-12	28	涂层	半固态	浆料等	浆料	每天	T	
7	废机油	HW08	900-249-08	0.7	设备维修	液态	机油等	机油	1 个月	T、I	
8	废油桶	HW08	900-249-08	0.14	设备维修	固态	机油、铁等	机油	2 个月	T、I	

3.4.6 污染源强汇总

表3.4-21　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	221230	109340	111890	设备清洗废水收集后依托现有1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理系统采用“气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR 膜”处理，废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处
		COD_{Cr}	246.012	241.536	4.476	
		NH_3-N	1.234	1.01	0.224	

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
						理后的生活污水混合后纳管。最终由海宁市尖山污水处理厂集中处理达标后排放。
废气	水洗	醋酸	0.0012	/	0.0012	通过车间换气系统排出
	烘干、定型	颗粒物	10.490	9.157	1.333	分别经密闭收集后一并通过水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放。
		油烟	6.680	5.832	0.848	
		VOCs	1.810	1.054	0.756	
		SO_2	0.182	/	0.182	
		NOx	1.702	/	1.702	
	调浆	颗粒物	少量	少量	少量	依托现有调浆车间，现有调浆车间为密闭车间，调浆废气经风管收集后与经密闭收集的浸胶线废气、涂层废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放
	涂层	颗粒物	19.753	17.827	1.926	2 台涂层机产生的废气经密闭收集后一并通过二级水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放。
		油烟	6.055	5.177	0.878	
		VOCs	16.148	11.506	4.642	
		SO_2	0.128	/	0.128	
		NOx	1.197	/	1.197	
	水洗工序加热	颗粒物	0.037	/	0.037	经密闭收集后高空排放。
		SO_2	0.026	/	0.026	
		NOx	0.243	/	0.243	
	废水处理	NH_3	0.194	0.088	0.106	经碱喷淋-生物滤塔装置处理后高空排放
		H_2S	0.012	0.006	0.006	
	烹饪	食堂油烟	0.036	0.027	0.009	经油烟净化装置处理后高空排放
固体废物	整经、织造	废丝	21.3	21.3	0	出售
	切边	边角料	335	335	0	出售
	原料包装	一般废包装材料	95	95	0	出售
	冰醋酸等使用	废包装桶	9.5	9.5	0	委托有资质单位处置
	阻燃剂等使用	助剂内包装袋	15	15	0	委托有资质单位处置
	废水处理	生化污泥	762	762	0	委托一般工业固体废物处置公司处理
	废气净化	废油	87	87	0	委托有资质单位处置
	废水处理		36	36	0	委托有资质单位处置
	设备清洁、维护	含油手套及废抹布	2	2	0	委托有资质单位处置

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
	涂层	废浆料	25	25	0	委托有资质单位处置
	废水处理、中水回用	废膜	1.5	1.5	0	委托一般工业固体废物处置公司处理
	设备维修	废机油	0.7	0.7	0	委托有资质单位处置
	设备维修	废油桶	0.14	0.14	0	委托有资质单位处置
	办公生活	生活垃圾	15	15	0	环卫清运

3.4.7 项目实施前后“三本帐”

表3.4-22　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	扩建前排放量（固废产生量）	扩建项目排放量（固废产生量）	总排放量（固废产生量）	增减量
废水	废水量	28855	111890	140745	+111890
	COD_{Cr}	1.154	4.476	5.630	+4.476
	NH_3-N	0.058	0.224	0.282	+0.224
废气	颗粒物	3.255	3.296	6.551	+3.296
	油烟	1.202	1.726	2.928	+1.726
	VOCs	2.502	5.399	7.901	+5.399
	HCl	0.163	0	0.163	0
	SO_2	0.328	0.336	0.664	+0.336
	NOx	2.211	3.142	5.353	+3.142
	NH_3	0.007	0.106	0.113	+0.106
	H_2S	0.001	0.006	0.007	+0.006
	食堂油烟	0.009	0.006	0.015	+0.006
固废	废丝	0	21.3	21.3	+21.3
	边角料及次品	262	335	597	+335
	一般废包装材料	90	95	185	+95
	废包装桶	5.5	9.5	15	+9.5
	助剂内包装袋	7.9	15	22.9	+15
	生化污泥	174.4	762	936.4	+762
	废油	101.6	126	227.6	+126
	含油手套及废抹布	1	2	3	+2
	废浆料	20.4	22	42.4	+22
	废机油	0.7	0.7	1.4	+0.7
	废油桶	0.14	0.14	0.28	+0.14
	废膜	0.6	1.5	2.1	+1.5
	生活垃圾	22.3	15	37.3	+15

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}、NH_3-N、VOCs、SO_2、NOx。

3.5.2 总量控制要求

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》（嘉环发〔2023〕7 号）文件规定：对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障。海宁 2023 年度为环境质量达标区，因此，海宁市 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs 按照 1:1 进行替代削减。

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，本项目 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs 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	现有项目实际排放量	本项目排放量	“以新带老”量	预测总排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
废水	COD_{Cr}	1.17	1.154	4.476	/	5.63	+4.46	1:1	4.460	5.63
	NH_3-N	0.059	0.058	0.224	/	0.282	+0.223	1:1	0.223	0.282
废气	SO_2	2.615	0.328	0.336	/	0.664	-1.951	/	/.	0.664
	NO_x	5.539	2.211	3.142	/	5.353	-0.186	/	/	5.353
	VOCs	3.788	2.502	5.399	/	7.901	+4.113	1:1	4.113	7.901

本项目实施后，SO_2、NO_x 排放量在现有项目核定总量范围内，无需进行区域平衡替代削减，新增 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

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°15′-30°35′，东经 120°18′—120°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。

海宁市尖山新区位于海宁市域东南，是治江围垦工程中形成的新的土地，围垦土地北依陆地，向南突出于钱塘江中。尖山新区东临海盐县的南北湖，北靠黄湾镇，南与杭州、绍兴、上虞隔江相望。

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 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	金牛路，隔路为远盛沪防（浙江）建筑科技有限公司、浙江飞翼智能设备有限公司等
南侧	凤凰河，隔河为浙江英德赛半导体材料股份有限公司等
西侧	海宁和谐科技股份有限公司、祥虹路、浙江嘉荣新型材料有限公司等
北侧	安仁路，隔路为兴三星·云科技、尖山科创园 1 期等
敏感点	最近为东北侧距离 850m 的梧桐雅苑

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 70 cm，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。地层有上振旦统灯影组、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。

海宁市大地构造属扬于准地台钱塘江台拗的余杭—嘉兴台陷。经多次海进海退，约在 7000 年前，硤石、嘉兴、松江一带已出露为钱塘江中的一大岛屿，后海水渐退，钱塘江范围缩小，喇叭口形成，海宁成陆。海宁地貌南高北低，地势由南向北倾斜，除东北和东南部有少数山丘外，其余均为平原。

本区平原地处长江三角洲杭嘉湖平原的东南缘，由钱塘江泥沙淤积而成，地面高程 5~6 米（吴淞高程），要比杭嘉湖中部平原高出 2~3 米。属沿江高地地貌类型。新围的尖山垦区系人工抛坝促淤，再筑堤围垦而成，再经历人为的开发改造，可单列为一地貌单元，称为新围江（海）涂地貌类型。

本区区域的稳定性较好。地震活动的整体特征是震级小，强度弱，频率低。根据“中国地震烈度划度”，项目所在地基本烈度为 6 度，考虑按 6 度设防。

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 35.14 km²，河网率为 5.3％。当硤石水位为 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。

据硤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。

调查区位于钱塘江“杭州湾”外围，地表水主要受钱塘江水系影响。区内地表水系较发育，现有河港多经驳坎处理，水深约 3.0~4.0m。根据调查，区内居民和企业现使用海宁市自来水厂的净化河水作为生活用水和工业用水。

钱塘江是浙江省第一大河，并以河口涌潮壮观闻名古今中外。其河口段江道冲淤多变，主槽摆动频繁，两岸堤坝建成后，特别在上世纪六十年代至八十年代，两岸围垦滩涂，建设永久堤防，经缩窄整治，使杭州闸口至海宁十堡段江段已基本稳定，水面宽基本上与堤间宽相同，河道顺直微弯，主流偏于右岸，属双向感潮河段。

附近水域潮汐在一个月内有两次大、小潮的变化。变化规律大致为：在枯水年，或连续枯水年，江道淤积严重，尖山河湾主槽弯曲走南，河床及沙坎高程高的情况

下，潮汐动力条件减弱，潮差小；反之遇丰水年或连续丰水年，江道冲刷，江道主槽走向趋直则潮汐动力条件加强，潮差亦大。

钱塘江潮流为往复流，涨潮流历时短，远小于落潮流历时。梅汛期，若富春江电站下泄流量较大，落潮流速大于涨潮流速。

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 生态环境概况

（1）土壤

海宁市地处钱塘江北岸海宁潮激射地段，历史上曾多次发生海侵和海陆变迁，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。南部紧靠钱塘江，接受东海泥砂的大片沉积，土壤质地偏砂，具海相特征：北部为古陆，接受内陆河湖物质沉积：中部为海陆相过渡地带，受人类活动深刻影响，形成了旱地，水田明显分异，潮土与水稻相间分布的格局。

区域内有山地、平原、海涂，土壤类型复杂，共有8个亚类12个土属。山地土壤以黄泥土属为主，为凝灰熔岩风化物发育而成。山坡下部土层较厚，宜林、果种植。平原土壤以黄花田、黄斑田为主。区域围垦以后土壤逐渐脱盐，由于脱盐较快，涂泥土属面积较少，又因围垦时间较短，脱盐还不彻底，咸泥的面积较大。本区土壤盐碱性较强，配置植物时必须优先考虑植物的耐碱性能，并适当引导其他耐碱、喜碱生物的介入。

（2）植被

植被特征由于人类活动的干扰，海宁市原生植被绝大多数被栽培植物或次生植物群落所代替。自然山体的植被覆盖情况较好，群落构成复杂，主要有针叶林、针阔叶混交林、落叶阔叶林、灌木林、竹林等。规划区由于围垦时间不长，野生植物还是以荒草为主，经过一段时间的试验，滩涂植树种草获得成功，发现了相当一批适合生长在滩涂上的植物，如速成意杨、女贞、海桐等林木生长良好。栽培植物的种类较多，以果树、粮食以及蔬菜为主。

（3）物种资源

海宁境内的野生植物总共有植物140科，728种。

栽培植物有11个大类，包括粮油类（15种），纤维类（6种）、蔬菜类（52种）、食用菌（8种）、瓜类（19种）、饲料类（16种）、绿肥类（8种）、观赏类（250余种）、果品类（36种）、树木类（70余种）、竹类（17种）。共计约500种。

野生植被以草本为主。据 1980、1984 年抽样调查，农田杂草多属草木被子植物，也有部分蕨类植物和藻类植物，计73科325种。野生树种30科，50种。

常见药用植物有140余种，其中野生114种。木本植物如女贞、香橡、石榴、杜仲、桑、臭梧桐、拘妃、阔叶十大功劳、山桅子、金樱子、茅毒。草木植物如水蜈蚣、穿心莲、青蒿、紫苏、地黄、扁蓄草、益母草、马鞭草、马齿觅、乌敛荡、蓖麻子、红花、醉浆草、马兜铃、半夏、毛莫、墨旱莲、谷精草、鱼腥草、野芝麻、霍香、马兰、垂盆草、羊蹄、齿果酸模、牛劳草、水苦卖、半边莲、破铜线、葛蒲、窄叶泽泻、慧芭、野兹姑、莲藉、半枝莲、土荆芥、土牛膝、垂盆草、紫花地丁、天胡荽、积雪

草、老鹤草、免丝子、马蹄金、活血丹、白英、曼陀罗。藤本植物如忍冬、海金沙、何首乌、络石藤、桔楼。这些药用植物多数分布在山丘林地。

4.2 区域相关基础设施配套情况

4.2.1 海宁市江湾能源有限公司

海宁恒逸热电有限公司选址位于尖山新区滨海路 80 号，根据《海宁恒逸热电有限公司热电联产项目可行性研究报告》，项目分三期建设，一期装机规模为 3×160t/h 高温超高压循环流化床锅炉（两用一备）+2×15MW 的背压汽轮机，二、三期均为 1×160t/h 高温超高压锅炉+1×15MW 背压汽轮机，终期规划规模为 5×160t/h 循环流化床锅炉（四用一备）+4×15MW 的背压汽轮机。《海宁恒逸热电有限公司热电联产一期项目环境影响报告书》于 2019 年 6 月 5 号通过浙江省生态环境厅审批，批复文号：浙环建（2019）21 号，该一期项目 2019 年动工，2023 年建成并投入使用，总投资 15 亿元，配备 2×500t/h 高温超高压燃煤锅炉和 2×160MV 发电机组，供热范围为黄湾镇（尖山新区）和袁花镇。

4.2.2 海宁市尖山污水处理厂概况

海宁市尖山污水处理厂主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。污水处理工程分期实施，其中一期规模为 5 万吨/日，远期总规模为 18 万吨/日，建设地点位于尖山新区金牛路以东、安江路以南区块；尾水排江输送系统沿已建新安江路及翁金公路布置，在尖山 2#泵站及塔山坝附近设 2 座提升泵站。

海宁市尖山污水处理厂一期工程于 2009 年经海宁市发改局批准建设（海发改投[2009]353 号文），项目总投资 14792.13 万元，一期用地 49843.4 平方米（75 亩），采用“水解酸化+改进型 SBR+物化工艺”，并具备脱氮除磷功效。尖山污水厂尾水生态再生工程于 2011 年 10 月正式开工，工程总投资 2699.52 万元，污水尾水处理能力 1.9 万吨/日，主要采用“深度处理+生态再生工艺”，出水水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ-Ⅳ类标准，进一步提升尖山污水处理厂一期出水水质。上述两个项目于 2012 年 9 月进行联动调试。后尖山污水处理厂投资 7000 万元对其污水处理一期工程进行了提标改造。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万 t/d。尖山污水厂正在实施扩建，《海宁尖山污水处理厂提成改造项目》于 2024 年 4 月 24 日通过嘉兴市生态环境局审批，批复文号：嘉环海建（2024）64 号，该项目实施后，污水厂处理一期工程处理能力提升至 7.5 万 m^3/d，目前该项目正在建设中，拟于 2025 年 12 月前投入使用。

目前尖山污水处理厂处理后废水通过污水管网经丁桥排污口达标排入钱塘江，提标后出水水质 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷等 4 项污染物执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其他污染物《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 A 标准。污水厂现主体污水处理工艺流程见图 4.2-1。

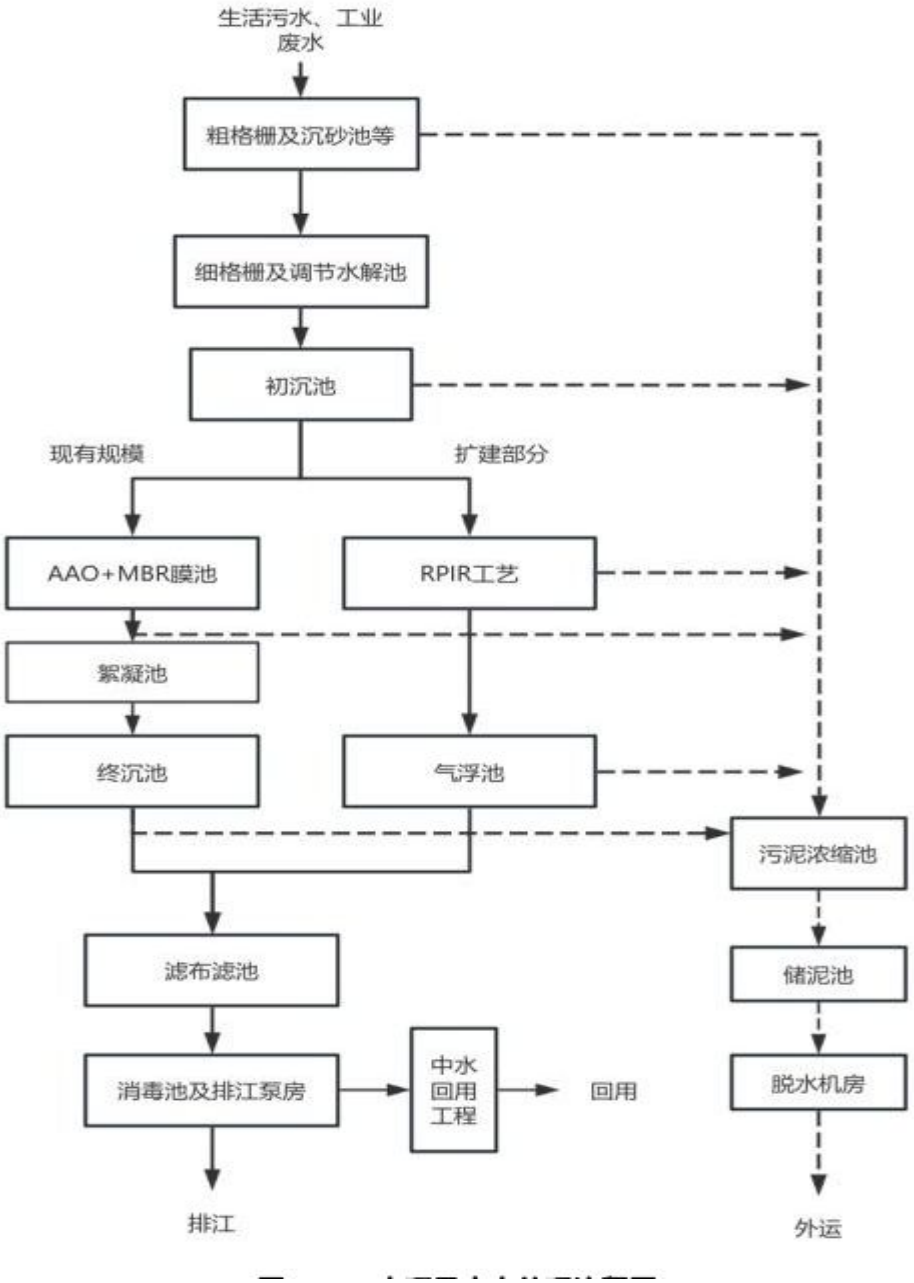


图 4.2-1　污水厂扩建后后主体污水处理工艺流程

根据浙江省环保厅网站上浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，尖山污水处理厂排江口各污染因子均满足《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定。尖山污水

处理厂目前处理能力为 5 万 t/d，实际处理水量在 4.5 万 t/d 左右，仍有一定余量。为了解废水排放情况，本项目引用浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台定期公布的污水处理厂监测数据，监测结果汇总见下表 4.2-1。

表 4.2-1 尖山污水处理厂总排口水质统计表

时间	pH 值	COD_{Cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）	TP（mg/L）	总氮（mg/L）	废水瞬时流量（L/s）	TC（mg/L）
2024/11/21	6.96	21.72	0.01	0.1394	9.366	550.93	5.6778
2024/11/20	6.86	21.54	0.0111	0.1042	8.435	539.08	5.4936
2024/11/19	6.93	22.81	0.0952	0.1431	8.093	630.22	5.8694
2024/11/18	6.85	22.43	0.0968	0.0882	10.546	572.41	5.7584
2024/11/17	6.78	22.52	0.0159	0.1079	10.274	655.13	5.7854
2024/11/16	6.85	22.14	0.0269	0.142	9.953	621.4	5.671
2024/11/15	6.83	22.87	0.0109	0.1292	9.032	633.88	6.0862
2024/11/14	6.81	22.61	0.01	0.1068	9.764	614.47	5.8109
2024/11/13	6.85	23.54	0.01	0.1173	10.186	581.55	6.0847
标准	6~9	40	4	0.3	15	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

根据浙江省水质自动监测系统数据，尖山污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，各项指标出水水质可实现稳定达标排放。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 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。

4.3.1.1 空气质量达标区判定

本项目位于海宁市尖山新区，考虑到本项目大气环境影响评价范围部分涉及海盐县，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），如项目评价范围内涉及多个行政区(县级或以上)，需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区域为不达标区。因此，本环评将同时对海宁市与海盐县的大气环境质量数据进行达标情况分析。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在地区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《浙江省生态环境质量报告书（2023 年）》，

2023 年海宁市与海盐县环境空气质量均达到《环境空气质量标准》(GB3095–2012)中的二级标准限值。因此，项目所在区域 2023 年环境空气质量属于达标区。

4.3.1.2 基本污染物环境质量现状数据

为了解海宁市、海盐县基本污染物环境质量现状，本次评价收集了 2023 年海宁市、海盐县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，具体如表 4.3-6、4.3-7 所示。

表 4.3-6 海宁市 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³)	标准值/（μg/m³)	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 百分数位	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)及其修改联单中二级标准要求，项目所在地海宁市 2023 年度环境空气质量为达标区。

表 4.3-7 海盐县 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	24 小时平均第 98 百分数位	10	150	6.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	64	80	80	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	104	150	69.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	61	75	81.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O_3	日最大 8h 滑动第 90 百分位数	148	160	92.5	达标

从上表可知，2023 年海盐县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)及其修改联单中二级标准要求，项目所在地海盐县 2023 年度环境空气质量为达标区。

4.3.1.3 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，本次环评委托浙江新鸿检测技术有限公司对项目周边区域的大气环境现状进行监测（报告编号：HC2411059），具体如下。

（1）监测布点

项目西侧距离为 605m 的空地（下风向）、东侧距离为 1265m 的南北湖风景区（环境空气一类区），监测点位见附图 8-1。

（2）监测项目

非甲烷总烃、TSP，同步记录风向、风速、气温和气压等常规气象资料。

（3）监测时间

非甲烷总烃：2024 年 11 月 7 日~2024 年 11 月 14 日，监测 7 天，每天 4 次。

TSP：2024 年 11 月 8 日~2024 年 11 月 13 日，2024 年 11 月 16 日（14 日和 15 日下雨），监测 7 天，日均值。

（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）及其修改单中的一、二级标准。

其他污染物补充监测点位基本信息具体见表 4.3-7。

表 4.3-7 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
西侧空地（G1）	120.818520	30.323115	非甲烷总烃	2024.11.7~2024.11.14 共计监测七天	西侧	605
南北湖风景区（G2）	120.839522	30.327267			东侧	1255
西侧空地（G1）	120.818520	30.323115	TSP	2024.11.8~2024.11.13、2024 年 11 月 16 日，共计监测七天	西侧	605
南北湖风景区（G2）	120.839522	30.327267			东侧	1255

注：监测点采用经纬度坐标。

（5）评价方法

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一、二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境质量标

准的说明限值。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。超标项目 i 的超标倍数按下式计算。

$$B_i=（C_i-S_i）/S_i$$

式中：B_i——表示超标项目 i 的超标倍数；

C_i——超标项目 i 的浓度值；

S_i——超标项目 i 的浓度限值标准，

评价项目 i 的小时达标率、日达标率按下式计算

$$D_i(\%) = (A_i/B_i)\times 100$$

式中：D_i——表示评价项目 i 的达标率；

A_i——评价时段内评价项目 i 的达标天（小时）数；

B_i——评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

（6）监测结果和分析

根据监测报告（ZJADT20220909008），现状监测和评价结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 其他污染物环境质量现状评价结果表

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	*Y*							
西侧空地（G1）	120.818520	30.323115	非甲烷总烃	1h	2000	520~1940	97	0	达标
			TSP	24h	300	25~95	31.7	0	达标
南北湖风景区（G2）	120.839522	30.327267	非甲烷总烃	1h	2000	560~1760	88	0	达标
			TSP	24h	120	20~91	75.8	0	达标

由监测结果可知，各监测因子均符合相应标准要求。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

4.3.2.1 纳污水体

本项目属于间接排放，评价等级为水污染影响型三级 B 评价，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知：水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查，本项目仅对污水处理厂纳污水体进行调查。

纳污水体：本项目废水经处理达标后纳入市政污水管网，最终送入尖山污水处理厂处理达标后，通过其排放口排入钱塘江近岸海域。根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023 年）》，嘉兴市 8 个近岸海域环境质量国控监测点均为劣四类，无法满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类水质标准。根据于印发《浙江省重点海域综合治理攻坚战实施方案（2022-2025 年）》的通知：

①主要目标

到2025年，重点海域污染协同治理和生态保护修复取得实效，海水水质优良（一、二类）比例稳中有升，达到国家考核要求，主要海湾富营养化指数“十四五”期间均值较“十三五”期间降低5个百分点；入海排污口整治稳步推进；各市行政区域内国控入海河流（溪闸）断面总氮浓度与2020年相比保持负增长；重点海湾生态系统质量和稳定性稳步提升，杭州湾生态系统健康状态结束自有监测评价以来的“不健康”历史，滨海湿地和岸线得到有效保护；海洋环境风险防范和应急响应能力明显提升，持续迭代升级“浙里蓝海”，实现重点海域综合治理从数字化到智能化升级；基本建成宁波梅山湾、舟山南部诸湾等10个美丽海湾，公众亲海获得感和幸福感明显增长。

②保障措施

1）加强组织领导和监督考核沿海各设区市人民政府作为攻坚战的实施主体，要提高政治站位，落实属地责任，切实加强组织领导，明确责任分工，逐级分解细化落实本实施方案的各项目标和任务，确保攻坚行动取得实效。建立重点海域综合治理攻坚战定期调度、会商制度，将年度工作目标任务完成情况、生态环境质量状况、公众满意度等内容纳入“美丽浙江”“五水共治”考核。

2）完善制度体系和管理机制

健全入海排污口分类监管体系和长效管理机制，推动建立海洋生态补偿、海洋生态环境损害赔偿机制。加强长三角生态环境保护协作机制，推进沿海设区市及长三角地区资源整合和信息共享。加强海洋综合行政执法和监测能力建设，形成陆海统筹、流域共治、区域协同、部门联动的重点海域现代化环境治理机制。

3）强化资金保障和科技支撑

加强重点海域综合治理攻坚战的经费保障，积极拓宽投融资渠道，引导和鼓励社会资本投入海域治理项目，探索推动海域治理领域生态环境导向的开发模式（EOD）项目试点。统筹科技支撑力量，积极开展近岸海域污染源解析、高效治理与生态修复等科学研究，推动相关科技成果转化落地。加快大数据、云计算、人工智能、区块链等数字技术集成应用于海洋生态环境保护，加强环境信息公开和共享。

4）加强经验总结和宣传引导进一步拓展重点海域综合治理攻坚深度，及时总结成功经验和做法，深入挖掘、宣传报道攻坚新技术、新模式、新方法，以优秀案例和典型工程进一步强化引领示范，打造一批具有浙江特色的重点海域综合治理样板。做好社会宣传和组织发动工作，结合海洋日、生态日等宣传活动，倡导公众、社会组织

等积极参与海滩清洁养护、珍稀海洋动植物保护等攻坚战具体行动，营造全社会共同保护海洋生态环境的良好氛围。

4.3.2.2 周边地表水质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），本项目附近水体为芙蓉河（新塘河支流），水功能区为新塘河海宁农业、渔业用水区，编号为杭嘉湖48，起始断面为盐官镇盐官，终止断面为黄湾，水环境功能区为农业、渔业用水区，为 III 类水环境功能区，目标水质为 III 类。

为了解项目地表水环境质量现状，本环评引用海宁市环境监测站2024年例行海宁市黄湾镇镇村级河道水质监测数据进行评价。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

2024 年。

（2）监测断面

黄湾徐家桥黄断面、黄湾黄山大桥。

（3）监测项目

COD_{Mn}、NH_3-N、TP。

（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。单项评价标准指数法如下：

①一般水质因子

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：

$S_{i,j}$：评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$：评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,j}$：评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L

②DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / D_j \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j}=\frac{\left|DO_f-DO_j\right|}{DO_f-DO_S} \qquad DO_j>DO_f$$

式中：

$S_{DO,j}$ 溶解氧的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

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

T：水温，℃。

③pH 的标准指数为：

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

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

式中：

$S_{pH,j}$：pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j—pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}—评价标准规定下限值；

pH_{su}—评价标准规定上限值。

（5）监测结果

表 4.3-1 地表水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 除外）

区域	监测断面	断面所属河道	2024 年 1-12 月监测数据			
			COD_{Mn}	NH_3-N	TP	水质类别
尖山新区（黄湾镇）	六平申港	黄湾吴家桥	4.36	0.24	0.182	III
III 类标准			≦6.0	≦1.0	≦0.2	/

由监测结果表明，本项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

4.3.3 地下水环境质量现状评价

为了解厂址附近地下水水质情况，本项目委托浙江新鸿检测技术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：HC2411056），具体如下。

（1）监测点位

共 5 个水质、水位监测点（W1-W5），5 个水位监测点（W6-W10），监测点位见附图 8-1。

（2）监测因子：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、钠、总大肠菌群、菌落总数、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、锑。

（3）监测时间与频次

采样时间：2024 年 11 月 11 号，有效监测 1 次。

（4）监测方法

采样方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）来进行。分析方法按《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-2006）中要求执行。

（5）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，即：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \qquad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7.0$$

式中：P_{pH}——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{SU}——标准中 pH 的上限值；

pH_{SD}——标准中 pH 的下限值。

标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

（6）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，水位监测结果及评价结果见表 4.3-2。

4.3-2　地下水水位监测结果　单位 m

点位	水位（m）	点位	水位（m）
W1	12.79（2.78）	W6	11.72（1.71）
W2	12.84（2.83）	W7	12.09（2.08）
W3	11.49（1.48）	W8	11.65（1.64）
W4	13.03（3.02）	W9	12.50（2.49）
W5	12.32（2.31）	W10	12.92（2.91）

注：（）外为参照 WGS84 大地高程，（）内根据 WGS84 大地高程转换为 1985 国家高程。

通过绘制该区域地下水等水位线图可知，企业所在区域地下水流向基本呈由北向南流向。

表 4.3-1　地下水阴阳离子监测结果

测点名称	监测结果	分析项目								阴阳离子摩尔浓度偏差%
		K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}	
W1	质量浓度（mg/L）	23.0	60.6	51.2	33.6	35.7	394	27.3	33	-3.10
	摩尔浓度（mmol/L）	0.590	2.635	2.560	2.800	1.006	6.459	0.569	1.100	
W2	质量浓度（mg/L）	25.0	76.0	64.5	63.9	44.5	580	112	18	-4.58
	摩尔浓度（mmol/L）	0.641	3.304	3.225	5.325	1.254	10.311	2.333	0.600	
W3	质量浓度（mg/L）	27.3	353	61.3	37.6	281	543	214	90	-4.36
	摩尔浓度（mmol/L）	0.700	15.348	3.065	3.133	7.915	8.902	4.458	3.000	
W4	质量浓度（mg/L）	15.4	59.6	49.6	18.5	63.1	256	48.8	18	-3.99
	摩尔浓度（mmol/L）	0.395	2.591	2.480	1.542	1.777	4.197	1.017	0.600	
W5	质量浓度（mg/L）	13.5	23.3	53.2	18.3	38.7	238	16.4	18	-3.39
	摩尔浓度（mmol/L）	0.346	1.013	2.660	1.525	1.090	3.902	0.342	0.600	

注：$C_{当量}$（meq/L）= C（mg/L）×离子的化合价/离子的原子量。

离子平衡误差的检查公式为 E=（∑mc-∑ma）/（∑mc+∑ma）×100%，式中 E 为相对误差，mc、ma 分别为阴离子和阳离子的当量总数。

据上表，阴阳离子相对误差未超过±5%，阴阳离子摩尔浓度基本平衡，监测数据有效。

表 4.3-4 地下水水质监测结果

监测项目	检出限	监测值					III 类标准
		W1	W2	W3	W4	W5	
色度（度）	5	10	10	10	10	10	≤15
浊度（NTU）	1	3	3	2	3	2	≤3
pH（无量纲）	/	7.8	7.2	7.7	7.2	7.4	6.5≤pH≤8.5

监测项目	检出限	监测值					III 类标准
		W1	W2	W3	W4	W5	
溶解性总固体（mg/L）	2	566	774	962	576	328	≤1000
耗氧量（mg/L）	0.04	2.40	4.04	6.52	2.27	2.23	≤3.0
氨氮（mg/L）	0.025	0.402	1.22	1.10	0.077	0.346	≤0.5
氟化物（mg/L）	0.05	0.49	0.50	0.97	0.54	0.54	≤1.0
碘化物（mg/L）	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.08
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
亚硝酸盐（mg/L）	0.003	0.008	0.009	0.029	0.011	0.007	≤1.0
氰化物（mg/L）	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
挥发酚（mg/L）	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
硫化物（mg/L）	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02
硫酸盐（mg/L）	5	31.7	121	258	55.4	22.7	≤250
氯化物（mg/L）	10	43.2	55.2	295	70.5	42.7	≤250
硝酸盐氮（mg/L）	0.08	1.24	0.581	0.709	1.53	1.58	≤20.0
总硬度（mg/L）	5.0	230	424	333	241	221	≤450
铜（μg/L）	0.08	2.8	3.72	12.6	4.01	1.54	≤1000
锌（mg/L）	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
铅（μg/L）	0.09	0.22	0.59	ND	0.046	ND	≤10
镉（μg/L）	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
锰（mg/L）	0.01	0.16	0.83	0.23	0.21	0.54	≤0.1
钠（mg/L）	0.01	69.6	84.7	170	79.6	44.3	≤200
铁（mg/L）	0.03	0.14	0.08	0.04	0.13	0.18	≤0.3
硒（μg/L）	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	≤10
六价铬（mg/L）	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
铝（μg/L）	1.15	309	113	267	266	278	≤200
砷（μg/L）	0.3	3.6	6.0	6.5	2.4	5.9	≤10
锑（μg/L）	0.2	1.1	1.2	1.5	1.3	1.1	≤5
汞（μg/L）	0.04	0.10	0.11	0.07	0.07	0.08	≤1
苯（μg/L）	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	≤10.0
甲苯（μg/L）	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	≤700
三氯甲烷（μg/L）	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	≤60
四氯化碳（μg/L）	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.0
臭和味	/	0	0	0	0	0	无
肉眼可见物	/	摇匀后无肉眼可见物	摇匀后无肉眼可见物	摇匀后无肉眼可见物	摇匀后无肉眼可见物	摇匀后无肉眼可见物	无
总大肠菌群（MPN/100mL）	2	<2	<2	<2	<2	<2	≤3.0
菌落总数（CFU/mL）	/	570	460	530	590	620	≤100
备注：水位参照 WGS84 大地高程。							

从监测结果看，各点位监测因子中，锰、铝和菌落总数区域性超标，W2、W3耗氧量、氨氮超标，W3硫酸盐、氯化物超标外，其余各水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

根据海宁经济开发区尖山新区的开发历史情况，同时参照《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》，其水质因子超标则可能与该区域地下水背景浓度偏高有关；此外早期尖山垦区原来有大量海水养殖，并使用附近海水进行灌溉，区域内地下水水质受海水影响很大。同时根据调查，黄湾工业片区早期排污管网老化、腐蚀严重，企业废水通过管网渗入地下，从而污染地下水。尖山新区主要是采用钱塘江泥沙客土围垦而成，钱塘江为杭州、绍兴、嘉兴等多个区域的纳污水体，钱塘江泥沙可能受钱塘江水体影响，尖山新区使用钱塘江泥沙围垦，可能是造成地下水多因子普遍超标的原因之一。

另外，据了解，尖山新区自2005年围垦结束后，2006年即开始基础设施建设，现状污水管线受到沉降影响，易出现破损断裂的情况，同时由于管道埋设深（大部分4米以上）、管道材质（以前普遍采用UPVC管、HDPE管）等原因，污水管道普遍有不同程度的老化、破损，也造成了区内地下水的污染。目前管委会已委托了检测单位对污水管网进行检测，从检测结果来看，部分管道有不同程度的破损、变形或者拖拉管等异物入侵，管委会已启动污水管网提升改造，一期工程已实施完毕，二期工程正在实施改造，三期工程改造正在实施中。

此外，本项目应对危废仓库、废水处理设施、废水收集管道、水洗车间等等重点防渗区地面进行防腐防渗处理，装置投产后加强现场巡查，检查是否存在渗漏情况。同时设置地下水监测井，加强地下水监测频次，一旦发现渗漏，立即采取应急预案措施，防止造成地下水污染。

4.3.4 包气带污染现状调查

本项目环评期间委托浙江新鸿检测技术有限公司对企业厂区危废仓库、调节池及厂区外绿地进行了包气带污染情况监测（报告编号：ZJXH(QT)-2411011）。

监测点位：设3个监测点，1#厂区调节池附近、2#危废仓库附近、3#厂区北门西侧，监测点位见附图8-2。

采样深度：0cm~20cm 、20cm~140cm、140cm~280cm各取一个样；

监测因子：pH值、化学需氧量、锑；

监测时间、频次：2024年11月8日，监测一次。

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	样品性状	监测结果		
				pH（无量纲）	总锑（ug/L）	石油类（mg/L）
污水站调节池附近	E：120.825894° N：30.323133°	0-0.2m	棕色轻壤土	7.3/25℃*	1.0	＜0.06
		0.2-1.0m	棕色轻壤土	7.7/25℃*	0.7	＜0.06
		1.0~2.0m	棕色轻壤土	7.8/25℃*	0.7	0.11
危废仓库附近	E：120.826956° N：30.322625°	0-0.2m	棕色轻壤土	7.9/25℃*	24.5	0.21
		0.2-1.0m	棕色轻壤土	7.8/25℃*	27.2	0.20
		1.0~2.0m	棕色轻壤土	7.7/25℃*	33.6	0.40
厂区外对照点	E：120.827598° N：30.323059°	0-0.2m	棕色轻壤土	7.8/25℃*	2.6	0.10
		0.2-1.0m	棕色轻壤土	7.9/25℃*	0.9	0.07
		1.0~2.0m	棕色轻壤土	7.9/25℃*	1.3	＜0.06

根据上表，厂区内危废仓库所在位置附近包气带中总锑高于厂区外对照点，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。

4.3.5 声环境质量现状评价

为了解厂界声环境质量现状，本次环评期间委托浙江新鸿检测技术有限公司对厂界噪声进行了监测（报告编号：HC2501204），具体如下：

①监测时间：2025 年 2 月 12 日

②监测点：厂区四周设 4 个监测点位，具体见附图 8-2。

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（Leq）		夜间（Leq）	
		监测值	标准值	监测值	标准值
1	厂界东	55.9	65	51.5	55
2	厂界南	57.4		47.3	
3	厂界西	58.4		49.4	
4	厂界北	54.1		50.7	

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

本项目从事环保型产业用纺织品的生产加工，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。建设项目占地面积 36699m²，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）。项目所在地周边均为工业用地，土壤敏感程度为不敏感。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。

为了解本项目厂区内的土壤环境质量现状，本次环评期间委托浙江新鸿检测技术有限公司对厂区的土壤进行了监测，具体监测方案见表 4.3-10。监测点位见附图 8-2。

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
S1	E：120.825894° N：30.323133°	污水站调节池位置	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍，VOCs、SVOC、石油烃（C_{10}-C_{40}）、锑	柱状样（在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3~6m 取 1 个样）
S2	E：120.826956° N：30.322625°	危废仓库		0-20cm（不含表层硬化层）
S3	E：120.825721° N：30.322411°	生产车间		
注：VOCs、SVOC 指 GB36600-2018 中基本项。				

根据监测报告（报告编号：HC2411057），各点位监测数据及其对应的筛选值见表 4.3-11~表 4.3-13。

表 4.3-11 土壤监测数据（S1~S3）（单位：mg/kg，pH 除外）

监测点位	S1				S2	S3	第二类用地筛选值
采样深度	0m-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-3.0m	3.0m-6.0m	0m-0.5m	0m-0.5m	
pH 值	8.26	8.15	8.22	8.38	8.21	8.19	/
砷	5.87	5.41	5.99	4.51	5.53	5.49	60
镉	0.066	0.046	0.046	0.038	0.040	0.064	65
六价铬	ND	ND	ND	ND	0.7	ND	5.7
铜	18	15	16	15	13	16	18000
铅	9.62	14.8	9.14	12.6	13.7	10.3	800
汞	0.035	0.025	0.036	0.021	0.032	0.038	38
镍	20	19	19	15	13	21	900
石油烃 C_{10}-C_{40}	17.1	8.45	11.0	27.8	16.7	36.6	4500
锑	0.46	0.40	0.54	0.32	30.5	22.1	180

注：VOCs、SVOCs 均低于检出限，未列出。

监测结果显示，S1、S2、S3 各监测因子的监测值均满足《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。

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	主要污染因子	
1	浙江科隼新能源有限公司	废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
		废水	生活污水等
2	兴三星云科技有限公司	废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度
		废水	生产废水、生活污水等
3	海宁恋尚家装饰板材有限公司	废气	非甲烷总烃、甲醛等
		废水	生活污水等
4	浙江英德赛半导体材料股份有限公司	废气	氨、三氯化硼、氯化氢等
		废水	生活污水、生产废水、实验室废水等
5	海宁和谐科技股份有限公司	废气	恶臭、粉尘、氮氧化物、硫酸雾、HCl、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、燃气烟气等
		废水	生活污水、生产废水等
6	浙江博氏新材料有限公司	废气	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度
		废水	生活污水等
7	浙江博菲电气股份有限公司	废气	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁醇、非甲烷总烃、苯乙烯、丙酮等
		废水	生活污水、生产废水等
8	嘉兴海云紫伊环保有限公司	废气	SO_2、NOx、烟尘、粉尘、氨、硫化氢、VOCs 等
		废水	生活污水、生产废水等
9	浙江新胜油脂科技有限公司	废气	恶臭、非甲烷总烃、VOCs、燃气烟气等
		废水	生活污水、生产废水等
10	浙江联鑫板材科技有限公司	废气	恶臭、粉尘、VOCs、非甲烷总烃、油雾、环己酮、氨、HCl 等
		废水	生活污水、生产废水等
11	浙江恒昕源金属科技股份有限公司	废气	颗粒物、非甲烷总烃、HCl、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、食堂油烟等
		废水	生活污水、生产废水等
12	嘉兴日翔金属新材料有限公司	废气	二甲苯、恶臭、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等
		废水	生活污水、生产废水等
13	海宁亚大塑料管道系统	废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度

序号	企业名称	主要污染因子	
	有限公司	废水	生活污水等
14	浙江陶特半导体材料有限公司	废气	TVOC、四氢呋喃、恶臭等
		废水	生活污水、生产废水等
15	浙江品奥新材料科技有限公司	废气	乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃、异丙醇、甲苯、丁酮等
		废水	生活污水、生产废水等
16	浙江新瑞昕科技股份有限公司	废气	氨、硫化氢、镍及其化合物、氯化氢等
		废水	生活污水、生产废水、实验室废水等
17	海宁和谐科技股份有限公司	废气	恶臭、粉尘、氮氧化物、硫酸雾、HCl、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、燃气烟气等
		废水	生活污水、生产废水等
18	浙江海利得新材料股份有限公司	废气	恶臭、非甲烷总烃、氨、HCl 等
		废水	生产废水等
19	海宁正泰太阳能科技有限公司	废气	氟化氢、氯化氢、氯气、颗粒物、氨、非甲烷总烃等
		废水	生活污水、生产废水等
20	浙江宸亮工程有限公司	废气	氟化物、颗粒物、氨等
		废水	生活污水、生产废水等
21	浙江博氏新材料有限公司	废气	非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等
		废水	喷淋废水、生活污水等
22	海宁恋尚家装饰板材有限公司	废气	非甲烷总烃、甲醛等
		废水	生活污水等
23	浙江杜罗斯制冷设备有限公司	废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等
		废水	生活污水等
24	浙江晶科能源有限公司	废气	HF、HCl、氯气等
		废水	生活污水、生产废水等
25	正泰新能科技股份有限公司	废气	NOx、HCl、Cl_2、氨气、颗粒物、油烟、甲醇、非甲烷总烃、乙醇、H_2S、SO_2 等
		废水	喷淋废水、生产废水、生活污水等
26	海宁旭扬新材料有限公司	废气	VOCs、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、H_2S、NH_3 等
		废水	喷淋废水、生活污水等

5 环境影响预测与分析

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 区域气象参数

（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 5.1-1，年平均风速月变化曲线图见图 5.1-1。

表 5.1-1　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

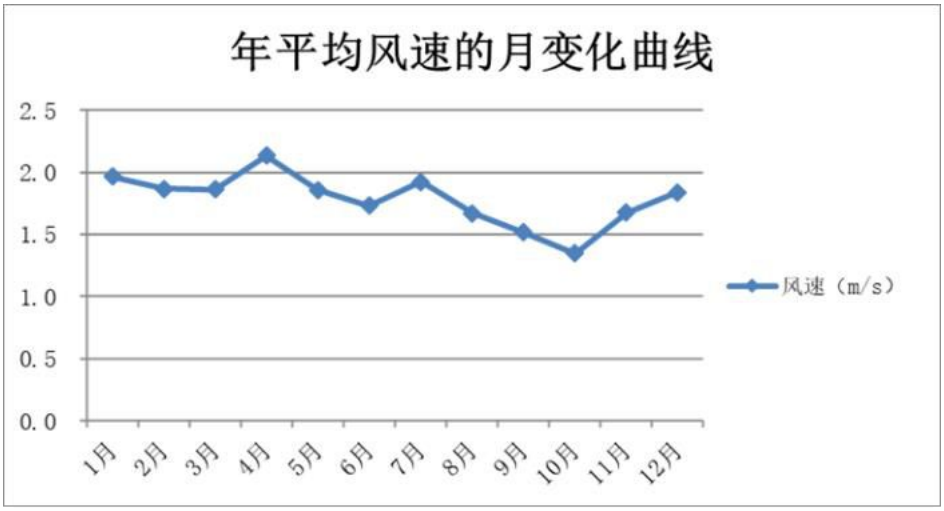


图 5.1-1 年平均风速月变化曲线图

②年平均温度月变化情况

年平均温度月变化情况见表 5.1-2，年平均温度月变化曲线图见图 5.1-2。

表 5.1-2　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

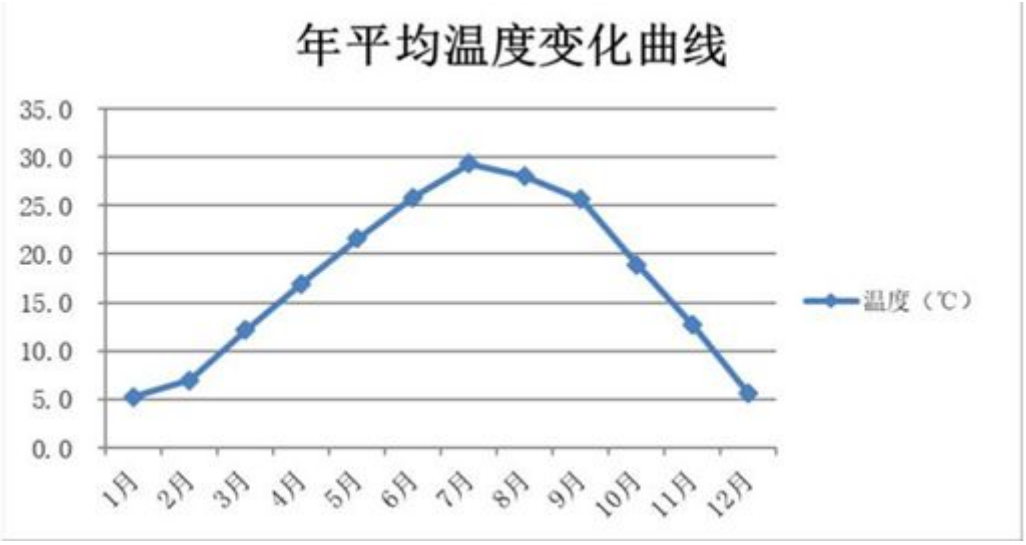


图 5.1-2 年平均温度月变化曲线图

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 5.1-3，季小时平均风速的日变化曲线图见图 5.1-3。

表 5.1-3 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

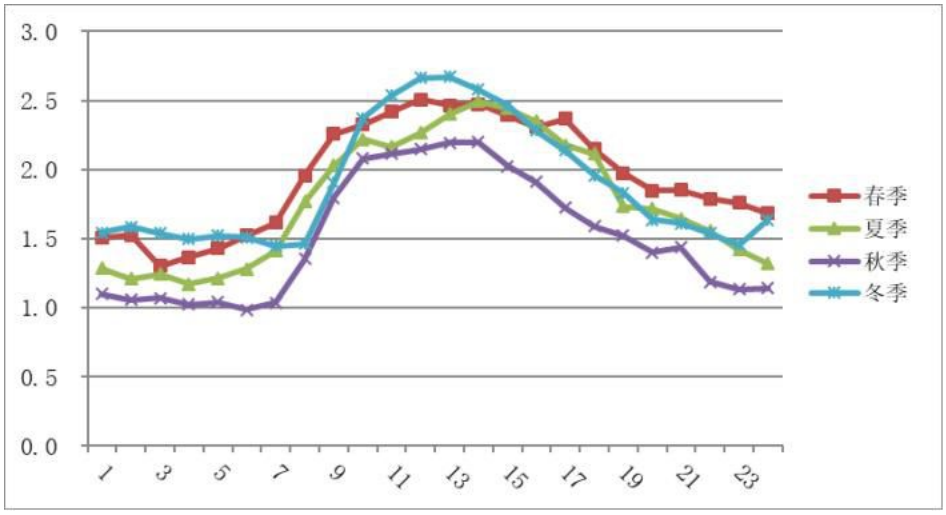


图 5.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

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 5.1-4 和及图 5.1-4。。

表 5.1-4　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

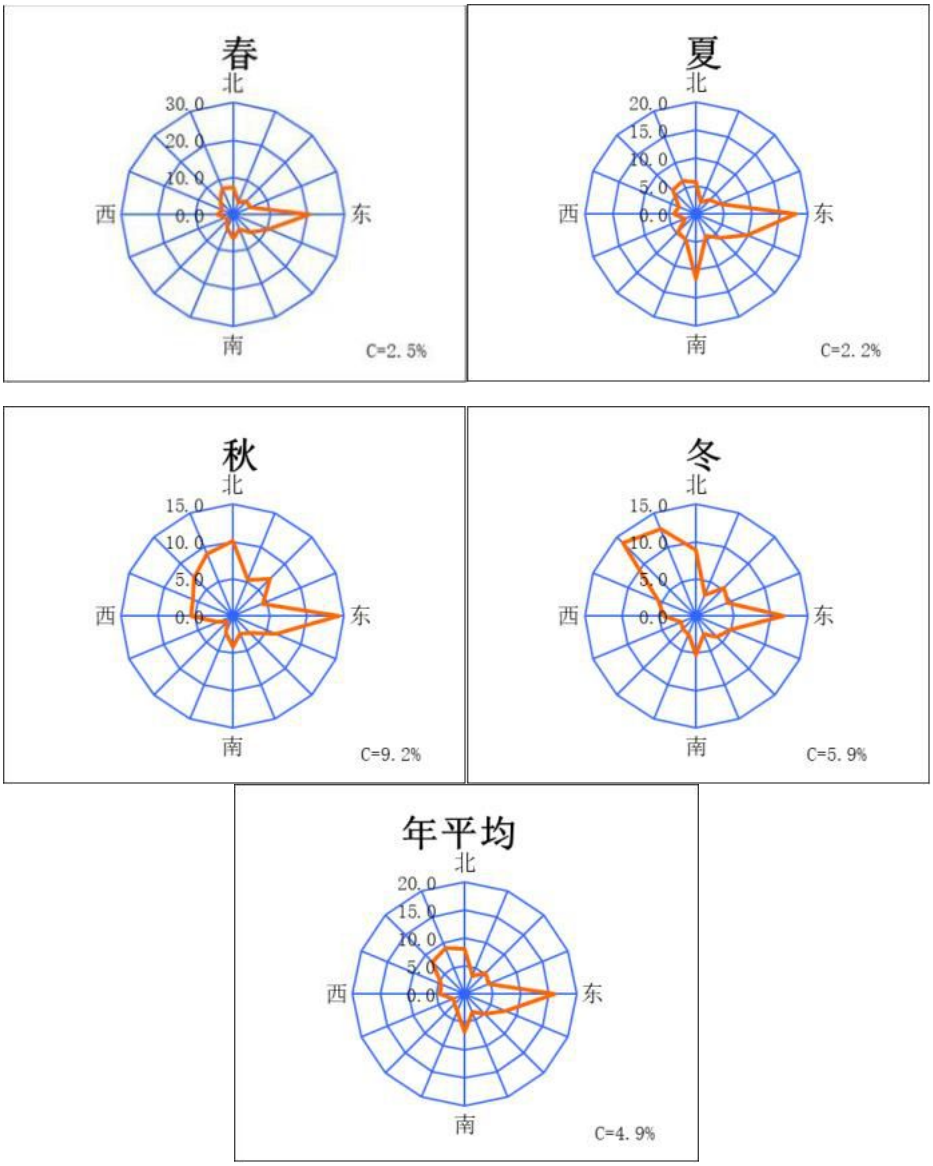


图5.1-4　各季及年平均风向玫瑰图

5.1.2 大气环境影响预测评价

（1）废气达标情况分析

本项目营运期废气污染源主要为冰醋酸、烘干废气、定型废气、调浆废气、调浆粉尘。涂层废气、燃气烟气、污水站恶臭、食堂油烟。企业废气收集、处理情况见表 5.1-5，排放及达标情况见表 5.1-6。

表 5.1-5　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
水洗	冰醋酸	通过车间换气系统排出	/	/	/
烘干	烘干废气	烘干废气产生量较少，不进行定量分析，烘干废气、烘干工序燃气废气经风管收集后与定型工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放。	95%	/	15
	颗粒物		95%	/	
	SO_2		95%	/	
	NOx		95%	/	
定型	颗粒物	定型工序废气经风管集中收集后经与烘干工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放	97%	90%	15
	VOCs		97%	60%	
	油烟		97%	90%	
	SO_2		97%	/	
	NOx		97%	/	
调浆	调浆废气	调浆废气、粉尘产生量较少，不进行定量分析，项目依托现有调浆车间，现有调浆车间为密闭车间，调浆废气经风管收集后与经密闭收集的浸胶线废气、涂层废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。	85%	/	15
	调浆粉尘		85%	/	
涂层	颗粒物	经风管集中收集后经 2 级水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放	95%	95%	15
	VOCs		95%	75%	
	油烟		95%	90%	
	SO_2		95%	/	
	NOx		95%	/	
废水处理	NH_3	污水站产臭单元加盖，废气收集后经碱喷淋+生物滤塔处理后高空排放	90%	50%	15
	H_2S		90%	50%	
食堂	食堂油烟	依托现有食堂，全厂食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放	100%	75%	15

表 5.1-6　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/m³	kg/h	mg/m³	
DA003	NH_3	0.012	1.87	4.9	/	达标
	H_2S	0.0008	0.12	0.33	/	达标
DA010	食堂油烟	0.94	0.007	/	2	达标
DA011	颗粒物	0.150	5	/	12	达标
	VOCs	0.103	3.4	/	25	达标
	油烟	0.095	3.2	/	12	达标
	SO_2	0.034	1.1	/	200	达标
	NOx	0.318	10.6	/	300	达标
DA012	颗粒物	0.138	3.4	/	15	达标
	VOCs	0.563	14.1	/	50	达标
	油烟	0.085	2.1	/	15	达标
	SO_2	0.018	0.45	/	200	达标
	NOx	0.167	4.2	/	300	达标
DA013	颗粒物	0.016	15	/	30	达标
	SO_2	0.011	11	/	200	达标
	NOx	0.101	101	/	300	达标

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、PM_{10}）、VOCs、油烟、醋酸、SO_2、NO_2、氨、硫化氢，具体标准见表 5.1-7。估算参数表见表 5.1-8

表 5.1-7　评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值（ug/m³）	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）

VOCs	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
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_2S	1 小时平均	10	

注：由于 TSP、PM_{10} 无小时浓度，根据导则规定，取日均浓度三倍。

表 5.1-8　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/℃		39.7℃
最低环境温度/℃		-9.9℃
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 5.1-9。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 5.1-10。

b.面源参数调查清单

正常排放下面源参数调查清单见表 5.1-11。

a）有组织

表5.1-9　项目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}	VOCs	油烟	SO_2	NOx	NH_3	H_2S
DA011	120.825806	30.322251	4	15	0.8	16.6	45	6806	正常	0.150	0.103	0.095	0.034	0.318	/	/
DA012	120.826917	30.322133	4	15	1.0	14.2	45	6806	正常	0.138	0.563	0.085	0.018	0.167	/	/
DA013	120.825444	30.321972	4	15	0.15	15.7	70	2400	正常	0.016	/	/	0.011	0.101	/	/
DA003	120.825265	30.321782	4	15	0.4	14.4	25	7200	正常	/	/	/	/	/	0.012	0.0008

表5.1-10　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}	VOCs	油烟	SO_2	NOx	NH_3	H_2S
DA011	120.825806	30.322251	4	15	0.8	16.6	45	6806	非正常	0.822	0.181	0.524	0.034	0.321	/	/
DA012	120.826917	30.322133	4	15	1.0	14.2	45	6806	非正常	1.447	1.409	0.465	0.018	0.167	/	/
DA013	120.825444	30.321972	4	15	0.15	15.7	70	2400	非正常	0.016	/	/	0.011	0.101	/	/
DA003	120.825265	30.321782	4	15	0.4	14.4	25	7200	非正常	/	/	/	/	/	0.017	0.001

b）无组织

表 5.1-11　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	VOCs	油烟	醋酸	SO_2	NOx	NH_3	H_2S
定型车间	120.670686	30.434859	4	115	40	0	6	6806	正常	0.046	0.008	0.029	/	0.001	0.010	/	/
涂层车间	120.670686	30.434859	12	115	55	0	12	6806	正常	0.145	0.119	0.044	/	0.0009	0.0088	/	/
水洗车间	120.670686	30.434859	4	100	25	90	6	2952	正常	/	/	/	0.0004	/	/	/	/
污水站	120.671372	30.434784	4	60	12.6	0	4.5	7200	正常	/	/	/	/	/	/	0.0027	0.0002

④主要污染源估算结果

a.正常排放

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，正常排放下估算结果见表 5.2-12。

表 5.1-12 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（μg/m³）	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
DA003	NH_3	3.27	39	1.64	二级
	H_2S	0.196	39	1.96	二级
DA011	PM_{10}	7.41	20	1.65	二级
	VOCs	5.12	20	0.26	三级
	油烟	4.59	20	0.23	三级
	SO_2	1.66	20	0.33	三级
	NOx	15.5	20	7.76	二级
DA012	PM_{10}	5.74	23	1.27	二级
	VOCs	23.5	23	1.18	二级
	油烟	3.62	23	0.18	三级
	SO_2	0.755	23	0.15	三级
	NOx	6.94	23	3.47	二级
DA013	PM_{10}	1.41	185	0.31	三级
	SO_2	0.969	185	0.19	三级
	NOx	8.87	185	4.43	二级
定型车间	TSP	58.6	59	6.31	二级
	VOCs	9.69	59	0.48	三级
	油烟	35.2	59	1.76	二级
	SO_2	1.21	59	0.24	三级
	NOx	12.1	59	6.07	二级
涂层车间	TSP	62.2	86	6.92	二级
	VOCs	51.4	86	2.57	二级
	油烟	18.7	86	0.93	三级
	SO_2	0.389	86	0.08	三级
	NOx	3.80	86	1.90	二级
水洗车间	醋酸	0.696	51	0.35	三级
污水站	NH_3	11.3	31	5.65	二级
	H_2S	0.838	31	8.38	二级

评价工作等级判定：根据预测，本项目正常排放的废气 Pmax=8.38%＜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。

b.非正常排放

非正常排放下点源预测结果见下表。

表 5.1-13　点源估算模式计算结果（非正常排放）

污染源名称	污染物	下风向最大浓度（μg/m³）	最大落地浓度距源中心距离（m）	最大落地浓度占标率（%）
DA003	NH_3	5.49	39	3.06
	H_2S	0.46	39	5.09
DA011	PM_{10}	40.62	20	9.04
	VOCs	26.03	20	1.32
	油烟	8.73	20	0.44
	SO_2	1.66	20	0.33
	NOx	15.5	20	7.76
DA012	PM_{10}	60.20	23	13.32
	VOCs	128.49	23	6.45
	油烟	9.06	23	0.45
	SO_2	0.755	23	0.15
	NOx	6.94	23	3.47
DA013	PM_{10}	1.41	185	0.31
	SO_2	0.969	185	0.19
	NOx	8.87	185	4.43

非正常工况下，各污染物有组织排放对周边环境影响明显增大，大气污染物最大落地浓度虽然均未超过相关环境标准值，但明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值。

为保护区域环境质量，企业在积极落实废气治理设施的前提下，仍需加强对治理设施的维护与管理，做好定期检查工作，保证治理设施的正常运行，避免非正常工况的发生。

⑤恶臭影响分析

本项目生产过程及污水处理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，生产工艺使用水性涂层浆料等水性助剂，从源头减少臭气产生。项目针对调浆、烘干、定型、涂层、废水处

理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+冷却+高压静电装置或碱喷淋+生物滤塔装置处理后高空排放，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。

（3）污染物排放量核算

项目废气污染物排放量见下表 5.1-14、表 5.1-15 所示。

表 5.1-14　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/m³）	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	DA011	颗粒物	5	0.150	1.018
2		染整油烟	3.2	0.095	0.648
3		VOCs	3.4	0.103	0.702
4		SO_2	1.1	0.034	0.176
5		NOx	10.6	0.318	1.645
6	DA012	颗粒物	3.4	0.138	0.938
7		染整油烟	2.1	0.085	0.575
8		VOCs	14.1	0.563	3.835
9		SO_2	0.45	0.018	0.122
10		NOx	4.2	0.167	1.137
11	DA013	颗粒物	15	0.016	0.037
12		SO_2	11	0.011	0.026
13		NOx	101	0.101	0.243
14	DA003	NH_3	1.87	0.012	0.087
15		H_2S	0.12	0.0008	0.005
16	DA010	食堂油烟	0.94	0.007	0.009
一般排放口合计		颗粒物			1.993
		油烟			1.223
		VOCs			4.537

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
		SO_2			0.324
		NOx			3.025
		NH_3			0.07
		H_2S			0.004
		食堂油烟			0.009
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.993
		油烟			1.223
		VOCs			4.537
		SO_2			0.324
		NOx			3.025
		NH_3			0.087
		H_2S			0.005
		食堂油烟			0.009

表 5.1-15　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/m³）	
1	水洗	醋酸	通过车间换气系统排出	GB16297-1996	4.0	0.0012
2	定型	颗粒物	经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后高空排放	GB16297-1996	1.0	0.315
3		染整油烟		GB16297-1996	4.0	0.200
4		VOCs		GB16297-1996	4.0	0.054
5		SO_2		GB16297-1996	0.4	0.006
6		NOx		GB16297-1996	0.12	0.057
7	涂层	颗粒物	经 2 级水喷淋+冷却+高压静电装置处理后高空排放	GB16297-1996	1.0	0.988
8		染整油烟		GB16297-1996	4.0	0.303
9		VOCs		GB16297-1996	4.0	0.807
10		SO_2		GB16297-1996	0.4	0.006
11		NOx		GB16297-1996	0.12	0.060
12	污水处理	NH_3	经碱喷淋+生物滤塔装置处理后高空排放	GB14554-1993	1.5	0.019
13		H_2S		GB14554-1993	0.06	0.001
无组织排放总计						
无组织排放总计			醋酸			0.0012
			颗粒物			1.303

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/m³）	
			染整油烟			0.503
			VOCs			0.861
			SO_2			0.012
			NOx			0.117
			NH_3			0.019
			H_2S			0.001

项目大气污染物年排放量核算见表 5.1-6。

表 5.1-16　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	0.0012
2	颗粒物	3.296
3	油烟	1.726
4	VOCs	5.398
5	SO_2	0.336
6	NOx	3.142
7	NH_3	0.106
8	H_2S	0.006
9	食堂油烟	0.009
10	VOCs 合计	5.399

（4）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废气污染物处理设施失效，处理效率由原处理效率降低 50%，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下表。

表 5.1-17　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/m³）	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	DA011	废气处理设施故障，污染物净化效率	颗粒物	27.5	0.822	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
2			VOCs	17.6	0.524			
3			油烟	6.0	0.181			
4			SO_2	1.1	0.034			

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放量/（kg/h）	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
		降低	NOx	10.6	0.318			
5	DA012		颗粒物	36.2	1.447			
6			VOCs	11.6	1.409			
7			油烟	35	0.465			
8			SO_2	0.45	0.018			
9			NOx	4.2	0.167			
10	DA013		颗粒物	15	0.016			
11			SO_2	11	0.011			
12			NOx	101	0.101			
13	DA003		NH_3	2.6	0.018			
14			H_2S	0.16	0.002			

（5）大气环境防护距离

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，无需设置大气环境防护距离。

（6）自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，二级评价项目应按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）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》（HJ 879-2017）制定了相应的污染源监测计划，具体见表 5.1-18。

表 5.1-18 营运期污染源自行监测方案

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA003	出口	NH_3	半年	GB14554-1993
			H_2S	半年	
			臭气浓度	半年	
	DA011	出口	颗粒物	半年	DB33/962-2015、浙环函〔2023〕160 号
			VOCs	季度	
			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》
			NOx	年	
			烟气黑度	年	GB9078-1996

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
	DA012	出口	颗粒物	半年	DB33/962-2015、浙环函〔2023〕160 号
			VOCs	季度	
			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》
			NOx	年	
			烟气黑度	年	GB9078-1996
	DA013	出口	颗粒物	年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
			SO_2	年	
			NOx	年	
			烟气黑度	年	GB14554-1993
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	
			NH_3	半年	GB14554-1993
			H_2S	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

（7）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 5.1-19。

表 5.1-19　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO_2、NOx） 其他污染物（非甲烷总烃、氨、硫化氢、醋酸）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2021）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑		不达标区□	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 原有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□

工作内容		自查项目						
影响预测与评价（无需进一步预测）	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（ ）			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□			$C_{本项目}$最大占标率＞100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率＞10%□			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□		$C_{本项目}$最大占标率＞30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□			$C_{叠加}$不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k ＞ -20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、VOCs、油烟、臭气浓度、SO_2、NOx、烟气黑度、NH_3、H_2S、醋酸）			无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（ / ）		监测点位数（ ）			无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m						
	污染源年排放量 t/a	工业烟粉尘：3.296	油烟：1.726	VOCs：5.399	SO_2：0.336	NOx：3.142	NH_3：0.106	H_2S：0.006
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项								

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 评价等级判定

根据前述分析，本项目主要为生产废水（水洗废水、废气喷淋废水、设备清洁废水、地面清洁废水、反冲洗废水）和生活污水。根据工程分析，项目废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有1#废水处理设施预处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理及中水回用系统处理，经处理后的谁给废水部分经中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后满足《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，最终由尖山污水处理厂集中处理后排入钱塘江，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 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目严格实施雨污分流、清污分流，项目设废水处理站，生产废水经污水站处理，废水处理规模为 1500t/d，项目废水分类处理，废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水

洗废水、地面清洁废水等一并经新建 2#废水处理设施采用“气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR 膜”处理，废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管。根据项目污水设计进水水质与净化效率，本项目废水经处理后，纳管废水能稳定达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单规定的表 2 间接排放限值要求。

本项目生产废水总产生量为 218680t/a，日最大生产废水处理量约 891.59t，日均废水处理量约 728.93t，本项目实施后全厂生产废水总产生量为 26871t/a，日最大生产废水处理量约 1066.46t，日均废水处理量约 895.80t，污水站设计废水处理规模为 1500t/d，能够满足本项目生产废水处理量的要求。

本项目实施后，全厂中水回用工艺采用“超滤+RO”处理工艺，项目设一套进水规模为 800t/d 的中水回用设施，能够满足回用量需要，根据企业现有项目生产经验，膜处理设施出水水质完全满足生产需求，不会影响产品品质，项目中水回用设施满足回用要求。

5.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目于海宁市黄湾镇金牛路 36 号实施，属于尖山污水处理厂纳管范围，且污水管网已接通，项目正式投产后能确保污水纳管排放。

根据尖山污水处理厂污水总排口的监测数据（具体见表 4.2-1），出水水质能达到《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。

尖山污水处理厂废水设计日处理能力为 7.5 万 t，而实际日废水处理量约 4.5 万 t 左右，仍有一定的余量，本项目废水日均排放量约 373t，且项目排放的废水经处理后能稳定达纳管标准，不会对尖山污水处理厂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。

5.2.4 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 5.7-1　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N	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	化粪池/隔油池	厌氧发酵	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	废气喷淋废水、设备清洗废水	COD_{Cr}、NH_3-N、LAS、锑			TW002	1#废水处理设施	隔油+沉淀+MBR 膜			
3	水洗废水、地面清洁废水、反冲洗废水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N SS、TP、LAS、锑、石油类			TW003	废水处理及中水回用系统	气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR 膜			

b）废水间接排放口基本情况表

表 5.7-2　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	120.827150°	30.322085	111890	进入城市污水处理厂	连续排放、流量不稳定	00：00-24：00	尖山污水处理厂	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 5.7-3　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按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）	200
		NH_3-N		20
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

d）废水污染物排放信息表

表 5.7-4　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	0.015	0.019	4.476	5.630
		NH_3-N	2	0.00075	0.00094	0.224	0.282
全厂排放口合计		COD_{Cr}				4.476	5.630
		NH_3-N				0.224	0.282

e）环境监测计划及记录信息表

表 5.7-5　环境监测计划及记录信息表

排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	流量 pH COD_{Cr} NH_3-N	自动 ☑	总排放口	HJ/T 356	是	岛津 TOC4、pH 检测仪等	/	/	/
	悬浮物	手工 ☑	/	/	/	/	瞬时样、3 次/日	1 次/周	参照 HJ/91.1
	BOD_5	手工 ☑	/	/	/	/	瞬时样、3 次/日	1 次/月	参照 HJ/91.1
	总锑	手工 ☑	/	/	/	/	瞬时样、3 次/日	1 次/季	参照 HJ/91.1
	石油类、LAS	手工 ☑	/	/	/	/	瞬时样、3 次/日	1 次/年	参照 HJ/91.1

5.2.5 地表水环境影响评价自查表

表 5.7-6　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型

工作内容		自查项目		
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☑；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发☑；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（/）	监测断面或点位个数（/）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	（NH_3-N、TP、COD_{Mn}）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季☑；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标☑ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理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□		达标区☑ 不达标区□
影响	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	（）		

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="3">预测</td><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测背景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源☐</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD_{Cr}、NH_3-N）</td><td colspan="2">（4.476、0.224）</td><td>（40、2）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td>手动☑；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td>（污染排放口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td>（pH、COD_{Cr}、NH_3-N、TP、SS、石油类、LAS、总锑）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

5.3 地下水影响预测与评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物和地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

5.3.1 水文地质条件

（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 号并、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、乍浦等地有前白奎纪地层以孤山、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 72U 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。

自要系：广泛分布于桐乡-平湖中新生代的凹陷中，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。

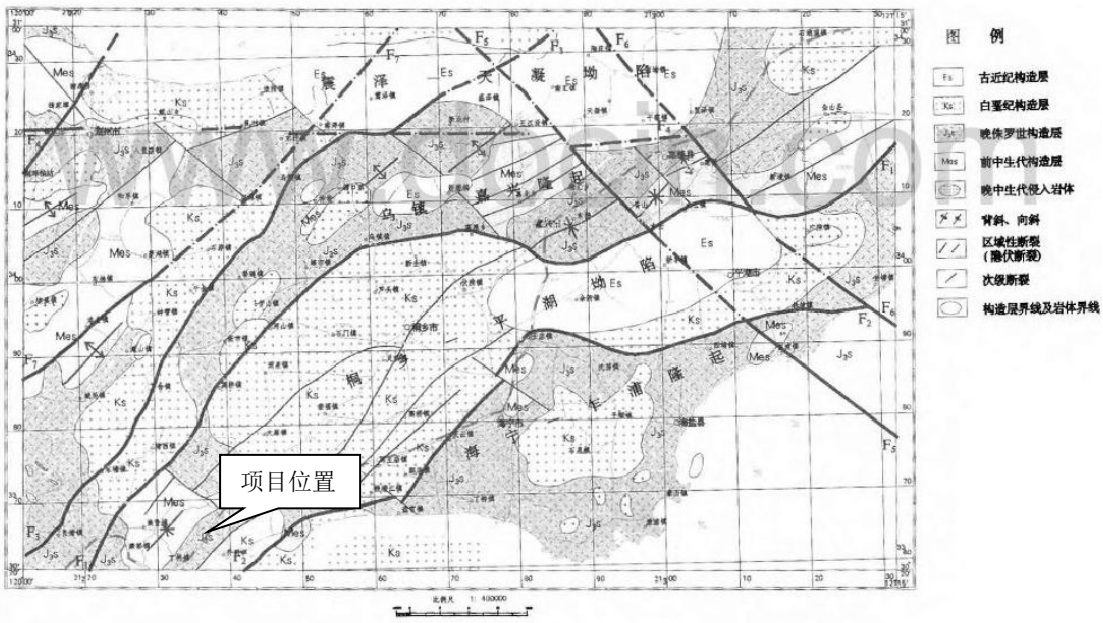


图 5.3-1 嘉兴地区构造分区图

（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，项目场地未发现有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、大型建构筑物建设施工、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

为了解本项目所在区域的地层分布，本次评价收集了本项目《尖山新区科创园二期工程详细勘察报告》，该区域位于本项目西北侧约 390m 处，根据《尖山新区科创园二期工程详细勘察报告》，本项目所在区域地基土在勘探孔控制深度范围内划分为 6 个地质层，9 个地质亚层，现分述如下：

第①层：素填土 al-lQ4^{3}

该层全场分布，各勘探点处揭露层厚 0.50～2.30 米，层底标高 1.01～2.28 米。灰褐色～浅灰黄，湿，松软～较密实，粘质粉土回填，含植物根茎，较多云母屑。工程性质一般。

第②$_{1}$层：粘质粉土 al-lQ4^{2}

该层全场分布，各勘探点处揭露层厚 3.50～5.90 米，层顶埋深 0.50～2.30 米，层底标高-1.35～-3.88 米。灰褐黄～浅灰黄，湿，稍密，中等压缩性，含氧化铁及较多云母屑，土切面粗糙，干强度较低，韧性较差，摇振反应强烈。整层土物理力学性质中等。

第②$_2$层：砂质粉土 al-lQ4^2

该层全场分布，各勘探点处揭露层厚 2.40～5.50 米，层顶埋深 4.30～6.60 米，层底标高-5.11～-8.31 米。浅灰黄～灰黄，湿，中密，中等偏低压缩性，含氧化铁及较多云母屑，土切面粗糙，干强度较低，韧性较差，摇振反应强烈。整层土物理力学性质较好。

第②$_3$层：砂质粉土 al-lQ4^2

该层全场分布，各勘探点处揭露层厚 9.2～15.50 米，层顶埋深 7.80～11.20 米，层底标高-15.85～-22.91 米。浅灰黄～灰黄，湿，中密～密实，中等偏低压缩性，含氧化铁及较多云母屑，土切面粗糙，干强度较低，韧性较差，摇振反应强烈。整层土物理力学性质较好。

第②$_{3a}$层：粘质粉土 al-lQ4^2

该层全场少量分布，大部分位置缺失，各勘探点处揭露层厚 1.90～3.00 米，层顶埋深 16.80～17.70 米，层底标高-15.84～-17.51 米。浅灰黄～浅灰色，湿，稍密，中等压缩性，含氧化铁及较多云母屑，土切面粗糙，干强度较低，韧性较差，摇振反应强烈。整层土物理力学性质中等。

第⑤层：粘质粉土夹淤泥质粉质粘土 mQ4^2

该层全场分布，揭露层厚 9.50～16.70 米，层顶埋深 19.40～25.80 米，层底标高-30.08～-34.86 米。灰色～浅灰色，湿，稍密，中等压缩性，含有机残植质及较多云母屑，土切面粗糙，干强度较低，韧性较差，摇振反应强烈。该层土部分为淤泥质粉质粘土。整层土物理力学性质一般。

第⑦层：粉质粘土 al-lQ4^1

该层全场分布，揭露层厚 4.00～13.00 米，层顶埋深 33.60～37.90 米，层底标高-37.22～-45.25 米。灰色，软塑局部可塑，中等压缩性。含有机残植质及较多云母屑，土质疏软。该层土部分为稍密状的砂质粉土。整层土物理力学性质一般。

第⑧1 层：粉质粘土 al-mQ3$^{2-1}$

该层全场分布，部分勘探孔未揭穿，揭露最大厚度 12.80 米，层顶埋深 40.90～48.00 米，层底标高-43.61～-49.46 米。浅青灰～浅灰黄，可塑，中等压缩性。干强度中等，韧性中等，摇振反应无，土切面稍有光泽，含少量铁锰质氧化物，云母碎屑。该层土局部夹稍密状的粘质粉土，整层土物理力学性质中等。

第⑧2 层：砂质粉土 al-mQ3$^{2-1}$

该层全场分布，部分勘探孔未揭穿，揭露最大厚度 13.40 米，层顶埋深 46.5.00～52.80 米，层底标高-56.22～-57.93 米。浅青灰～浅灰黄，湿，中密～密实，中等压缩性，干强度低，韧性低，摇振反应迅速，土切面粗糙。含较多铁锰质氧化物及较多云母碎屑。该层土部分为中密状的粘质粉土，整层土物理力学性质较好。

第⑨层：粉质粘土 mQ3^{1}

该层全场分布，未揭穿，揭露最大厚度 5.70 米，层顶埋深 60.80～59.80 米。灰色～浅灰色，软可塑，中等压缩性。干强度中等，韧性中等，摇振反应无，土切面稍光含有机质及云母碎屑。整层土物理力学性质中等。

（4）场地水文地质条件

根据《尖山新区科创园二期工程详细勘察报告》，勘探深度内地下水按埋藏和赋存条件可分为第四系松散岩类孔隙潜水、第四系松散岩类孔隙承压水二大类。

孔隙潜水：潜水主要赋存于浅部①层素填土（强透水层）、②1 粘质粉土中（强透水层）。水位埋深 0.30～2.10m，水位高程 1.80～2.39m，水位受季节影响明显，水位动态变化较大，地下水位年变化幅度 1.50m 左右，丰水期水位接近地表。潜水对浅基础施工、基坑工程的开挖有一定影响，需进行有效的降排水措施。

孔隙承压水：微承压水赋存下部⑧$_2$ 砂质粉土中，经过对本工程部分钻孔内的微承压水位的实测数据揭示⑧$_2$ 砂质粉土水头高程为-30.0m 左右，承压水正常涌水量为 5～10m^3/h。该微承压水对本工程的影响较小。

5.3.2 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。

5.3.3 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项目产生的废水排地表水环境，再渗入补给含水层。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。因此不会对地表径流造成影响，不会因补给地下水造成影响。

②如果厂区内污水处理设施防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入含水层。企业污水处理设施按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，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。

5.3.4 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）中地下水污染防渗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）中地下水污染防渗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，主要考虑废水在纳管前发生渗漏的情况。

（2）预测因子

选取耗氧量、锑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 10d、100d、365d、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·d），按 2L/（m^2·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，厂区废水管网发生泄漏，进入地下水；考虑最不利情况下，本次评价取各股废水中 COD_{Cr}、锑的最大产生浓度，即 COD_{Cr}3300mg/L、锑 32mg/L，根据《高锰酸钾指数与化学需氧量相关关系探讨》，COD_{Cr} 与耗氧量之间的关系为 Y=4.76X+2.61（Y 为 COD_{Cr}），则项目耗氧量约为 693mg/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：

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

式中：

x——预测点距离污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C0——地下水污染源强浓度，g/L；COD_{Mn} 浓度取最大浓度约 0.693g/L、锑浓度取最大浓度约为 0.032g/L。

u——水流速度，m/d；U=K×I/n，有效孔隙度 n。根据调查，项目所在地潜水层的孔隙度约为 0.545，一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=0.545×0.8=0.436。

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 Kv 参照导则附录 B 中黏土中平均值 0.18m/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，本评价取平均值 0.49，则水平渗透系数 K=0.367m/d；地下水的渗透流速 V=KI=0.367×0.0015=0.00055m/d；平均实际流速 u=V/n=0.00055/0.436=0.00126m/d。

DL——纵向弥散系数，m^2/d；根据相关文献黏土类比取 DL=0.013m^2/d。

erfc——余误差函数。

③根据上述方法及项目实际情况，计算参数结果见表 5.3-1。

5.3-1 计算参数一览表

参数 / 含水层	地下水实际流速 u（m/d）	弥散系数 DL（m^2/d）	污染源强 Co（g/L）	
			耗氧量	锑
评价区域	0.00126	0.013	0.693	0.032

（6）预测结果

耗氧量地下运移范围计算结果见表 5.3-2。

5.3-2 耗氧量地下水运移范围预测结果表 单位：mg/L

时间 / 距离 m	10d	100d	365d	1000d	3650d
0	6.93E+02	6.93E+02	6.93E+02	6.93E+02	6.93E+02
5	0.00E+00	1.70E+00	9.16E+01	2.84E+02	5.18E+02
10	0.00E+00	6.29E-07	1.30E+00	5.48E+01	3.23E+02
15	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-03	4.56E+00	1.65E+02
20	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-07	1.56E-01	6.73E+01
25	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-12	2.14E-03	2.19E+01
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-05	5.59E+00
35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.57E-08	1.12E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.24E-11	1.75E-01
45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.13E-02
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.02E-03
55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-04
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.38E-06
65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.81E-07
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-08
75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-10
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.69E-12
85	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.85E-14
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

时间 距离 m	10d	100d	365d	1000d	3650d
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

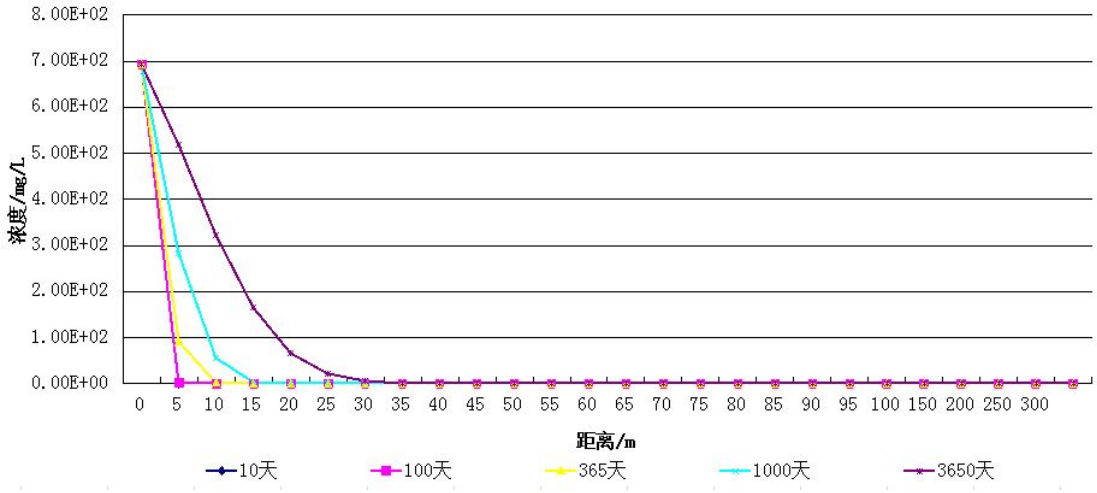


图 5.3-2 耗氧量运移示意图

锑地下运移范围计算结果见表 5.3-3。

表 5.3-3 锑地下水运移范围预测结果表 单位：mg/L

时间 距离 m	10d	100d	365d	1000d	3650d
0	3.20E+01	3.20E+01	3.20E+01	3.20E+01	3.20E+01
5	0.00E+00	7.85E-02	4.23E+00	1.31E+01	2.39E+01
10	0.00E+00	2.90E-08	6.02E-02	2.53E+00	1.49E+01
15	0.00E+00	0.00E+00	7.35E-05	2.11E-01	7.60E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	7.09E-09	7.20E-03	3.11E+00
25	0.00E+00	0.00E+00	4.85E-14	9.88E-05	1.01E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.36E-07	2.58E-01
35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-09	5.17E-02
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-12	8.09E-03
45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.85E-04
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.31E-05
55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.82E-06
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.87E-07

时间 / 距离 m	10d	100d	365d	1000d	3650d
65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.76E-08
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.93E-10
75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-11
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-13
85	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.78E-15
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

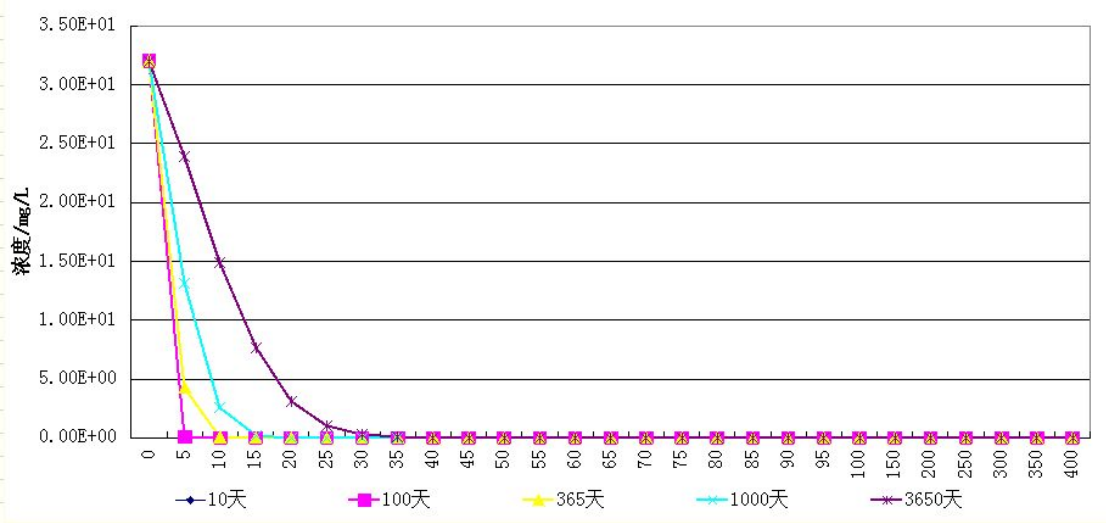


图 5.3-3　锑运移示意图

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处理构筑物、废水管网等采取分区防渗措施，确保污染物不进入地下水。

5.3.5 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。

厂内设置专门的水性车间、化学品原料仓库、固体废物贮存场所，水洗车间、化学品原料仓库、固体废物贮存场所按照要求进行防渗处理。

目前，企业厂区地面进行硬化处理，环评要求按照防渗标准分区设置防渗区，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。

（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，项目的实施对区域地下水环境的影响较小。

5.4 声环境影响预测与评价

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

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。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算

见图 5.4-1 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 Lp1 和 Lp2。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：

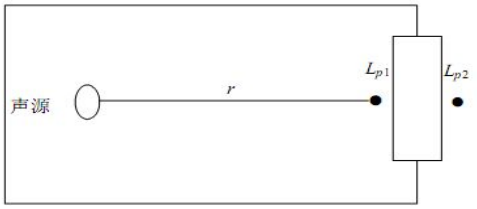


图 5.4-1　室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1}=Lw+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

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；$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

$$L_{P1i}\ (T)=\lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{Pij}}\}$$

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：

$$L_{P2i}\ (T)=L_{P1i}\ (T)-(T_{Li}+6)$$

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。

$$L_W = L_{P2}（T） + 10lg\ s$$

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：$\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$。

距离衰减：

$$A_\alpha = 20\lg r + 8$$

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 Leq，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，针对高温高压溢流水洗机、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，各声源源强参数见表 3.4-19、表 3.4-20。

（6）预测结果

根据上述计算模式，根据降噪后的噪声级就生产车间噪声对厂界的影响进行计算，预测结果如下表。

表 5.4-1 噪声预测结果 （单位：dB（A））

预测点位	时段	贡献值	本底值	预测值	标准值	达标情况
东侧	昼	38.4	55.9	60.0	65	达标
	夜	38.4	51.5	51.7	55	达标
南侧	昼	36.1	57.4	57.4	65	达标
	夜	36.1	47.3	47.6	55	达标
西侧	昼	47.3	58.4	58.7	65	达标
	夜	47.3	49.4	51.5	55	达标
北侧	昼	37.6	54.1	54.2	65	达标
	夜	37.6	50.7	50.9	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，各厂界的贡献值以及叠加现状后均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 5.7-7 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200 m☑		大于 200 m□		小于 200 m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准☐		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☐	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□		收集资料☐	
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料☑		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑				其他□	
	预测范围	200 m☑		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡	达标 ☑		不达标□			

	献值			
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☑ 不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（ 2 ）	无监测□
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注：“□”为勾选项 ，可√ ；“（ ）”为内容填写项。				

5.5 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 5.5-1。

表 5.5-1 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	废丝	整经、织造	一般固废	900-099-S14	21.3	出售	符合
2	边角料	切边	一般固废	900-099-S14	335		符合
3	一般废包装材料	原料包装	一般固废	900-003-S17	95		符合
4	废包装桶	冰醋酸等使用	危险废物	900-041-49	9.5	委托有资质单位处置	符合
5	助剂内包装袋	阻燃剂等使用	危险废物	900-041-49	15		符合
6	生化污泥	废水处理	一般固废	170-001-S07	762		符合
7	废油	废气净化	危险废物	900-249-08	87		符合
8		废水处理	危险废物	900-210-08	36		符合
9	含油手套及废抹布	设备清洁、维护	危险废物	900-041-49	2		符合
10	废浆料	涂层	危险废物	900-299-12	25		符合
11	废机油	设备维修	危险废物	900-249-08	0.7		符合
12	废油桶	设备维修	危险废物	900-249-08	0.14		符合
13	废膜	废水处理、中水回用	一般固废	900-009-S59	1.5	委托一般工业固体废物处置公司处理	符合
14	生活垃圾	办公生活	一般固废	/	15	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下表。

表5.5-2 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	废包装桶	HW49	900-041-49	1#车间南侧	20m²	堆放	2.5	不超过一年
2		助剂内包装袋	HW49	900-041-49			袋装	2	
3		废油	HW08	900-249-08			桶装	15	
4		废油	HW08	900-210-08			桶装	8	
5		含油手套及废抹布	HW49	900-041-49			袋装	2	
6		废浆料	HW12	900-299-12			桶装	4	
7		废机油	HW08	900-249-08			桶装	1.5	
8		废油桶	HW08	900-249-08			堆放	0.5	

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》（GB 18597-2023）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》（GB 18597-2023），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。

5.5.1 一般固废收集、贮存场所（设施）环境影响分析

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，

企业需严格按照《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》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28 号），企业委托他人运输和利用处置工业固体废物，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

5.5.2 危废贮存场所环境影响分析

本项目危险废物贮存依托现有危废仓库，企业在厂区内设有 1 个危废仓库，位于厂区东侧车间南侧，占地面积约 20m²，贮存能力约为 30t。根据企业的危废产生量，储存的危废年清运次数不得少于 1 次。因此，企业现有废物暂存库完全有能力暂存全厂产生的危废。此外，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。

5.5.3 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。

5.5.4 危废委托处置环境影响分析

本项目危废产生量较少，且周边分布有浙江归零环保科技有限公司、浙江献驰环保科技有限公司、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。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 区域土壤环境概述

海宁地区土壤的成土母质主要是河湖综合形成的第四纪石灰性冲积物，主要由长江流域水流搬运到河口所沉积的粉砂壤土、粘壤土所组成，地下水位高，潜水矿化度由西向东增大，母质养分丰富，土壤土层比较深厚，土壤呈中性至微碱性。

根据监测报告（ZJXH(QT)-2411016），项目所在地土壤理化特性见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤理化特性调查表

点号	S1	时间	2024 年 11 月 26 日
经度	E120.825894°	纬度	N30.323133°
样品编号	QT-2411016-001		
样品性状	灰黄色、砂壤土	渗透率(mm/min)	0.018
总孔隙度（%）	54.5	阳离子交换量（$Cmol^+/kg$）	2.57
氧化还原电位（mV）	327	土壤容重/（g/cm^3）	1.17

本次评价按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对厂区的土壤环境进行了现状调查与评价。在调查基础上，进行了土壤环境的预测与评价并提出了保护措施。

5.6.2 评价等评价范围及敏感目标

（1）评价等级

本项目从事环保型产业用纺织品的生产加工，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。建设项目占地面积 36699m^2，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（≤5hm^2）。项目所在地周边均为工业用地，200m 范围内无土壤敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。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。

（2）评价范围及敏感目标

占地范围内以及占地范围外扩 50m 范围内为评价范围，评价范围内无敏感目标。

5.6.3 影响识别

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 5.6-2。

表 5.6-2　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。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.6-3。

表 5.6-3　本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	备注
废气排气筒	定型、涂层等	大气沉降	颗粒物、VOCs、油烟	正常工况
生产车间、原料仓库、危废仓库、污水站	原料、危废、废水下渗	垂直入渗	pH、CODcr、NH_3-N、TP、SS、LAS、锑、石油类	事故

项目污水站、危废仓库、化学品库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，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。

5.6.4 现状监测

监测结果表明，监测点 S1~S3 各项指标均满足《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。

5.6.5 预测与评价

（1）预测情景

根据工程特点，本项目对土壤的污染途径主要来自三个方面：①废气排放以大气沉降方式进入土壤；②污水站、生产车间的生产废水泄漏以垂直入渗方式进入土壤；③危废仓库暂存的危险废物储存容器破裂，导致废液发生泄漏以垂直入渗方式进入土壤。

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 1.0×10^{-7}cm/s，在全面落实分区防渗措施的情况下，液态物料泄漏导致土壤垂直入渗污染的可能性极微小。

垂直入渗对土壤的影响类比现有项目，现有项目现状生产工艺为水洗、贴合、浸胶、涂层等，生产废水处理工艺与本项目类似，根据本项目编制期间对企业现有污水站调节池、危废仓库和生产车间的土壤检测数据（报告编号：HC2411057）和污水站调节池、危废仓库的包气带检测数据（报告编号：ZJXH(QT)-2411011）可知，监测点 S1~S3 各项指标均满足《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。因此，本项目在落实分区防渗措施后，不会导致项目所在地土壤环境中锑超出《土壤环境质量标准　建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

因此，本次只考虑大气沉降对土壤影响的情形。根据土壤环境影响源及影响因子识别，本环评选取 VOCs 作为预测和评价因子。本项目土壤调查评价范围为占地范围内及占地范围外 50m 范围内，预测范围与现状调查评价范围一致。根据土壤导则要求，设定的土壤污染情形发生可能性应处于合理的区间，并根据本目工艺特点作影响分析。结合本项目特点，本次项目预测情形设定为：有机废气沉降造成土壤污染。本次项目预测情景见下表。

表 5.6-4　本次项目预测情景

环境影响类型	影响因子	预测内容	预测情形
有机废气沉降	VOCs	预测对土壤的影响	有机废气沉降造成土壤污染

（2）预测方法

预测方法选用土壤导则附录 E 中的方法一。

a）单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下：

$$\Delta S=n(Is-Ls-Rs)/(\rho b\times A\times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中淋溶排出的量，g；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³，根据监测数据，取 1170kg/m³；

A——预测评价范围，预测对大气沉降区域的影响，7.97×10^4；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表 5.6-5　本项目取值参数及依据

参数	单位	取值		取值说明
Is	g	VOCs	5399×10^6	按最不利情景，VOCs 全部沉降
Ls	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
Rs	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
ρb	kg/m³	1170		本次评价监测结果
A	m²	7.97×10^4		占地范围内及周边 50m 范围
D	m	0.2		导则推荐取值。
Sb	g/kg	/		未检出

表 5.6-6　本项目 VOCs 预测参数取值及计算结果

预测年份 n(a)	Is (g)	Ls (g)	Rs (g)	ρb (kg/m³)	A (m²)	D (m)	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
1	5399000	0	0	1170	79700	0.2	2.89E-01	2.89E-01
2	5399000	0	0	1170	79700	0.2	5.79E-01	5.79E-01
5	5399000	0	0	1170	79700	0.2	1.45E+00	1.45E+00
10	5399000	0	0	1170	79700	0.2	2.89E+00	2.89E+00

20	5399000	0	0	1170	79700	0.2	5.79E+00	5.79E+00

注：①项目土壤中的 VOCs 和 SVOCs 均为未检出。

根据上表可知，本项目运行 10 年、20 年后，VOCs 在土壤中累积量分别为 2.89g/kg、5.79g/kg，增加量较小，对区域土壤影响较小，相关污染物因无评价标准可对标，故只给出预测结果。

本报告要求企业严格做好厂区分区防渗措施工作，并加强日常监管和维护，一旦发生废气处理、废水处理设施故障等，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并对可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的维护或修复工作。要求建设单位加强防范措施，确保项目拟建地及周边土壤环境不恶化。

5.6.6 土壤环境自查表

表 5.6-7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□			
	占地规模	36699m²			
	敏感目标信息	/			
	影响途径	大气沉降☑；地表漫流□；垂直入渗☑；地下水□；其他（ ）			
	全部污染物	颗粒物、VOCs、锑			
	特征因子	VOCs、锑			
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类□；Ⅱ类☑；Ⅲ类☐；Ⅳ类□			
	敏感程度	敏感☐；较敏感□；不敏感☑			
评价工作等级		一级□；二级☐；三级☑			
现状调查内容	资料收集	a）☐；b）☑；c）☑；d）☑			
	理化特性	样品性状、渗透率、总孔隙度、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	/	0.2m
		柱状样点数	1	/	6m
	现状监测因子	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、VOCs、SVOC、石油烃（C_{10}-C_{40}）、总锑			
现状评价	评价因子	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、VOCs、SVOC、石油烃（C_{10}-C_{40}）、总锑			
	评价标准	GB15618☑；GB36600☐；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（ ）			
	现状评价结论	各监测点各监测项目均满足相应要求			
影	预测因子	VOCs			

响预测	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（）		
	预测分析内容	影响范围（50m）影响程度（小）		
	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。		

5.7 环境风险影响预测与评价

5.7.1 风险调查

5.7.1.1 建设项目风险源调查

根据企业提供原辅材料情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险物质识别见下表。

表 5.7-1 本项目环境风险物质识别

序号	物料名称	主要成分/种类	风险物质成份及含量
1	冰醋酸	乙酸	乙酸 100%
2	锑类阻燃整理剂	十溴二苯乙烷（DBDPE）40~41%、Sb_2O_3（99.8）13.5~14%、水 32.5~33.5%、其他表面活性剂混合物 8~9%、杀菌剂 0.1%	三氧化二锑 14%
3	防水防污整理剂	丙烯酸酯聚合物 13~20%、三丙二醇 3~10%、异丙醇＜3%、水至 100%	异丙醇 3%
4	机油	矿物油	矿物油 100%
5	危险废物	废油、废包装桶、助剂内包装袋、含油手套及废抹布、废浆料等	废油、废包装桶、助剂内包装袋、含油手套及废抹布、废浆料等
6	天然气	甲烷	甲烷 100%

本项目环境风险物质的储存情况见下表。

表 5.7-2 环境风险物质储存情况汇总表

序号	物料名称	最大储存量(t)	储存地点
1	冰醋酸	0.4	水洗车间
2	锑类阻燃整理剂	35	涂料辅料存放区
3	防水防污整理剂	10	涂料辅料存放区
4	机油	0.6	2#车间
5	危险废物	29.3	危废仓库
6	天然气	0.792	管道

①天然气最大存在量按事故时泄漏量计。事故时气体泄漏速率通过 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 的气体泄漏公式计算，为 0.88kg/s，泄漏处理时间按 15min 考虑，则泄漏量为 0.792t。

5.7.1.2 环境敏感目标调查

根据对项目周围主要居民等环境敏感点的调查，本项目主要环境风险保护目标分布情况详见表 2.4-2 和图 2.3-2。

5.7.2 环境风险潜势划分

5.7.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①Q 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）。

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

式中：q_1、q_2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

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，本项目依托现有危废仓库，各类危险物质临界量及实际存放量见下表。

表 5.7-3 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	天然气	管道	0.792	10	0.0792
2	冰醋酸（乙酸）	桶装	0.4	10	0.04
3	锑及其化合物（以锑计）	桶装	4.092（折纯量）	0.25	16.368
4	异丙醇	桶装	1.05	10	0.105
5	机油	桶装	0.6	2500	0.00024
6	危废	袋装、桶装	29.3	50	0.586
7	合计				17.178
注：锑类阻燃整理剂厂区最大存放量 35t，三氧化二锑含量以最大含量（14%）计，则三氧化二锑最大存放量约 4.9t，锑元素约 4.092t。 防水防污整理剂厂区最大存放量 10t，异丙醇以最大含量（3%）计，则异丙醇最大存放量约为 0.3t。					

根据上表计算出 Q=17.178。

②行业与生产工艺（M）

分析本项目所属行业及生产工艺特点，，根据导则附录表 C.1 对每套装置生产工艺进行赋值并求和。将 M 划分为①M＞20②10＜M≤20③5＜M≤10④M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

本项目 M 值确定表见下表。

表 5.7-4　行业及生产工艺（M）判定表

行业	评估依据	分值	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

[a] 高温指工艺温度≧300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≧10.0MPa；
[b] 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据上表可知，本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 5.7-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据上表，综合确定本项目取值 P4。

5.7.2.2 环境敏感程度（E）的分级

依据风险导则附录 D 进行项目环境敏感程度（E）的分级判定。附录 D 中要求根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断，将环境敏感程度分成三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

①大气环境

大气环境敏感程度分级原则见下表。

表 5.7-6 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 500m 范围内人口总数约为 700 人，大于 500 人；周边 5km 范围内人口总数约 46930 人，因此，本项目大气环境敏感程度分级为 E2。

②地表水环境

地表水环境敏感程度分级原则见表 5.7-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级详见 5.7-8 和 5.7-9。

表 5.7-7 地表水环境敏感程度分级

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

表 5.7-8 地表水功能敏感性分区

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

表 5.7-9 环境敏感目标分级

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

项目周边地表水水域环境功能为 III 类，发生风险事故时，风险物质及厂区废水可能进入周边地表水，根据 HJ169-2018 表 D.3，判定本项目地表水环境敏感特征为较敏感 F2；项目排放点下游（顺水流向）10km 范围内有澉浦西南部河岸生物多样性优先保护单元，判定本项目环境敏感目标分级为 S2，因此，地表水环境敏感程度分级为 E2。

③地下水环境

地下水环境敏感程度分级原则见表 5.7-10。地下水功能敏感性分区、包气带防污性能分级详见 5.7-11、5.7-12。

表 5.7-10　地下水环境敏感程度分级

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

表 5.7-11　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）集中式饮用水水源；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

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

5.7-12　包气带防污性能分级

分级	地表水环境敏感特征
D3	Mb≧1.0m，K≦1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5≦Mb<1.0m，K≦1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≧1.0m，1.0×10^{-6}cm/s≦K<1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。 K：渗透系数。	

本项目所在区域地下水不在上述敏感及较敏感区域范围内，区域范围内无地下水的环境敏感区，因此，本项目地下水功能敏感性为的低敏感 G3。根据地勘资料，建设项目场地包气带岩性为黏土，项目包气带防污性能分级属于 D2。地下水环境敏感程度分级为 E3。

5.7.2.3 环境风险潜势划分

按照表 5.7-13 确定环境风险潜势。

5.7-13　建设项目环境风险潜势划分

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

综上所述，建设项目大气环境风险潜势为Ⅱ，地表水环境风险潜势为Ⅱ，地下水环境风险潜势为Ⅰ。

5.7.3 环境风险评价工作等级划分

环境风险评价等级分为一级、二级、三级和简单分析，依据下表确定。

5.7-14　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ⁺、Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据上表可知，大气环境风险评价和地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析，综上确定，本项目环境风险综合评价等级为三级。

评价范围如下。

大气评价范围：建设项目边界 3km 范围。

地表水评价范围：与地表水评价范围相同。

地下水评价范围：与地下水评价范围相同。

5.7.4 环境风险识别

5.7.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 及化学品理化性质，本项目生产过程涉及的环境风险物质为乙酸、锑及其化合物、异丙醇、天然气、危险废物等，风险物质的的危险性下表所示。

表 5.7-15 物质识别内容

名称	相态	储存方式	易燃、易爆性					毒性		
			燃点℃	闪点℃	沸点℃	爆炸极限%	危险特性	LD_{50}（mg/kg）	毒性分级	危害程度
乙酸	液	桶装	/	39	118.1	4.0-17	可燃可爆	3530	低毒	III
锑及其化合物	液	桶装	/	/	/	/	毒性	34600	低毒	IV
异丙醇	液	桶装		12	80.3	2.0-12.7	易燃	5470	低毒	III
天然气	气	管道	650	-190	-162	5.0-15	易燃易爆	/	/	/

5.7.4.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施、以及环境保护设施等。

①生产装置

生产车间主要风险为原辅材料尤其是危化品的泄漏，企业所用水洗机为高温高压设备，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、涂层机虽为常压设备，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储运系统环境风险

锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂、冰醋酸等助剂进出仓库的装卸过程存在泄漏的可能，如操作不当可造成土壤污染。原料及产品易燃，遇明火可能发生火灾，发生火灾时仓库内的机油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。

物料在汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，包装袋有可能被撞破，导致物料泄漏，泄漏物料有可能进入附近水体，也有可能引发火灾事故。

③废气处理设施

本项目废气事故排放风险主要考虑废气处理设施发生故障，导致废气超标排放。如风机、废气处理设施出现停电、失效等事故情况，导致废气未经处理直接排放或超标排放，对大气环境造成影响。

④废水处理设施

废水处理设施异常运转会导致废水超标排放，或发生泄漏进入雨水管道排水周边河道导致水体污染。厂区发生火灾或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的中试研发废水等未经收集直接排放，导致事故废水可能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、污水站等，具体分布情况见图5.7-1。

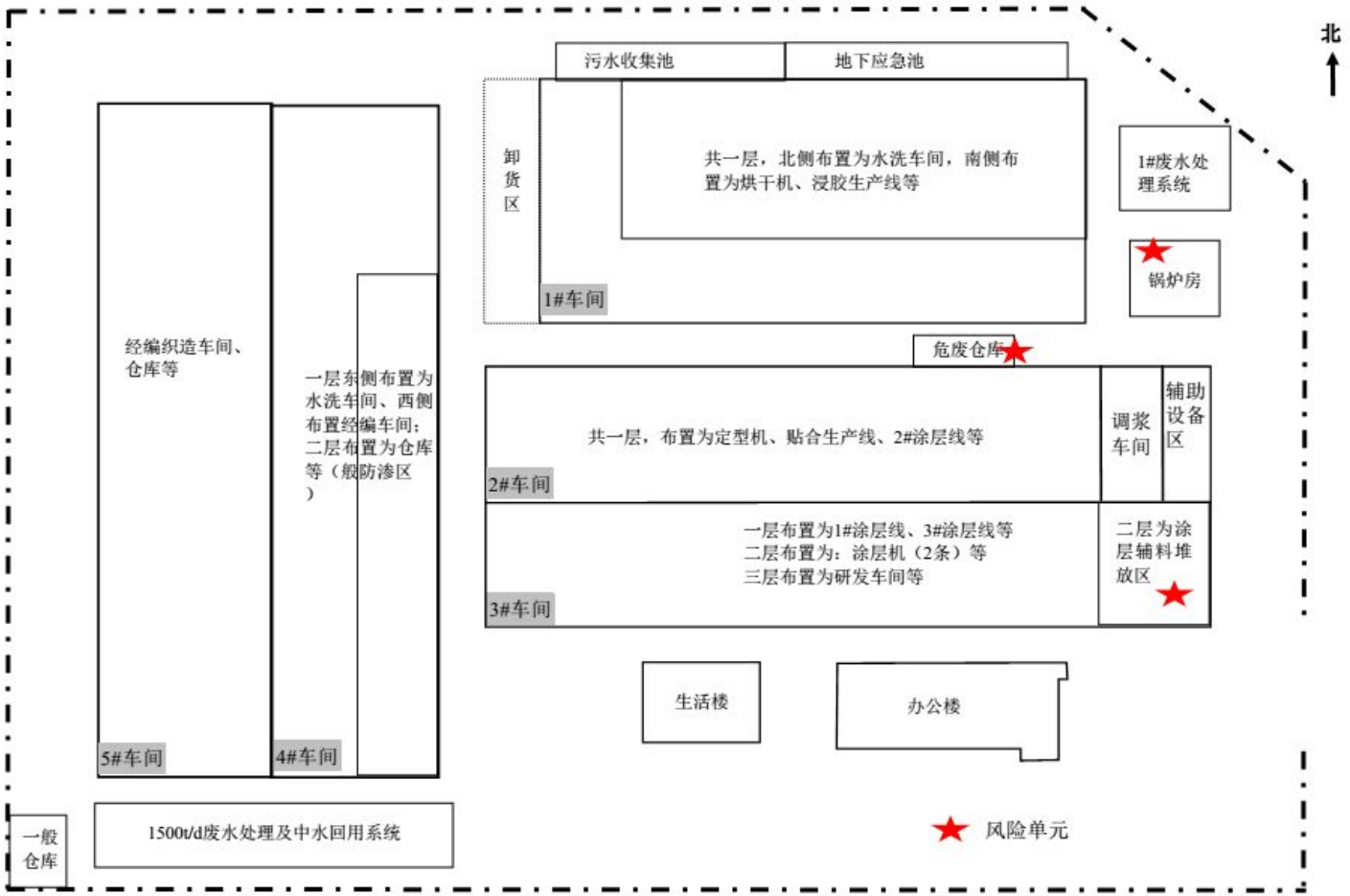


图 5.7-1 本项目风险单元分布图

5.7.4.3 伴生/次生环境风险性识别

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，且由于火灾事故对临近的设施造成连锁破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河。

5.7.4.4 危险物质向环境转移识别

火灾衍生次生消防废水、次生污染物等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；危化品泄漏、危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；有毒有害物质泄漏挥发危害人体健康；废气、废水突发性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别见下表。

表 5.7-16　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	水洗机、定型机、涂层机等	锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂、冰醋酸等助剂、天然气	泄漏	环境空气、地表水、土壤	环境空气、地表水、地下水、土壤
2	原料仓库	存放区	锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂、冰醋酸等助剂	泄漏	地表水、地下水、土壤	周边土壤、地下水、地表水
			冰醋酸、原料	原料及产品易燃，遇明火可能发生火灾	环境空气、地表水	环境空气、地表水
3	废气处理设施	定型、涂层、污水站恶臭废气净化设施	颗粒物、油烟、VOCs、氨、硫化氢	废气事故排放	环境空气	周边居民、环境空气
4	废水处理设施	污水站收集管道	废水	废水事故排放	地表水、地下水、土壤	周边土壤、地下水、地表水
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、地下水、土壤	周边土壤、地下水、地表水
6	事故废水收集装置	事故应急池	事故废水	事故废水泄漏	地表水、地下水、土壤	周边土壤、地下水、地表水

5.7.5 环境风险分析

5.7.5.1 大气环境风险影响分析

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，本项目废气一旦泄漏，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。

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、天然气泄漏到空气中。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。

5.7.5.2 地表水环境风险影响分析

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是厂区发生火灾或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。因此，事故发生时，为保证事故废水不直接排到周围水体中，要求建设单位建设相应的事故废水收集暂存系统，配套应急泵、输送管线，委托处理后达标后纳管排放。

因此，要求建设单位必须保证泄漏物料、受污染雨水和事故消防水在事故状态下及时排放至事故应急池内。

5.7.5.3 地下水环境风险影响分析

由地下水环境预测与评价章节可知，生产废水发生泄漏后在整个预测时段内，距泄漏源下游约 140m 范围内的地下水水质会受到超标影响，泄漏后 10 年的影响距离为泄漏源附近及距泄漏源 140m 范围内，泄漏后 10 年以后才会影响到 140m 以外的区域。说明生产废水发生渗漏对所在区域地下水的影响范围较小，且具有明显的滞后性，这与地下水迁移速率较慢显著相关。即使影响范围较小，为防止对地下水产生不利影响，切实保护区域地下水环境质量，本评价仍然要求项目在营运过程须做好地下水污染防治措施。

只要企业及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，同时做好厂区

的地面硬化防渗，包括生产车间和固废堆场的地面防渗工作，特别是做好污水站、化粪池的防渗措施，则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控，从而可以避免对地下水造成污染。

5.7.5.4 伴生/次生事故风险分析

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，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，材质通常是棉布类、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。且由于火灾事故对临近的设施造成连锁破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

发生火灾时，被污染了的消防水有可能通过厂区雨水管网进入雨水管网，进而排入附近内河，对内河生态环境造成突发性的污染事故。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河水质。

5.7.6 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

本项目选址位于浙江海宁市黄湾镇金牛路36号，项目周围最近的环境保护目标为东北侧约850m的梧桐雅苑居民区，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》、《建筑设计防火规范》、《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能再用；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、公司超标废水排放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、清净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。

本项目废水处理设施委托有资质的单位进行设计，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，或经废水管线进入厂区污水站对其造成冲击。本项目设事故应急池，尺寸约为 L45m×W5m×H2.5m，容积约 560m³，可贮存不低于 4h 以上废水量，可以满足一次性突发环境事件应急蓄水能力。项目事故废水收集控制情况见下图。

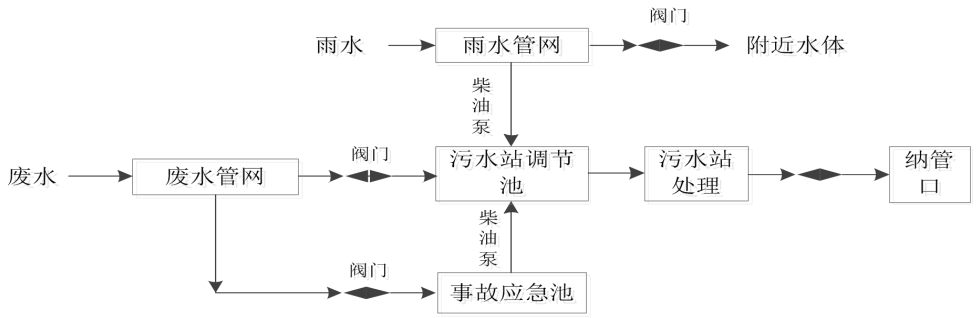


图 5.7-2　事故废水收集措施图

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（锑类阻燃整理剂、冰醋酸等）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）、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20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，并自行（或委托）开展安全风险评估”。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

制定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。企业应加强与海宁经济开发区尖山新区的联防联控，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。

5.7.7 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II级，环境风险评价等级为三级。

本项目的主要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；废水处理系统出现故障，将使废水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的废水排入海宁市尖山污水处理厂，从而可能间接对周边水体水质造成影响；废水站构筑物等地下污水贮存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 5.7-17 建设项目环境风险自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="11">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>乙酸</td><td>天然气</td><td>锑及其化合物（以锑计）</td><td>异丙醇</td><td>机油</td><td colspan="2">危险废物</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.4</td><td>0.792</td><td>4.092</td><td>1.05</td><td>0.6</td><td colspan="2">29.3</td></tr>
<tr><td rowspan="9">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500 m 范围内人口数 700 人</td><td colspan="3">5 km 范围内人口数 46930 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">___人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1 □</td><td colspan="2">F2 ☑</td><td colspan="2">F3 □</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1 □</td><td colspan="2">S2☑</td><td colspan="2">S3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td colspan="2">G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 □</td><td colspan="2">D2☑</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">物质及工艺系统 危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 □</td><td colspan="2">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100 ☑</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>M 值</td><td colspan="2">M1 □</td><td colspan="2">M2 □</td><td colspan="2">M3 □</td><td>M4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td colspan="2">P2 □</td><td colspan="2">P3 □</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2 ☑</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2 ☑</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="3">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+ □</td><td>Ⅳ□</td><td>Ⅲ□</td><td colspan="2">Ⅱ ☑</td><td>Ⅰ □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 □</td><td>二级 □</td><td colspan="2">三级 ☑</td><td>简单分析 □</td></tr>
</table>

风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆 ☑	
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑	
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑	地下水☑
事故情形分析		源强设定方法	计算法 □	经验估算法 □	其他估算法 □
风险预测与评价	大气	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、废水处理设施的运行管理，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。					

5.8 生态环境影响简析

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，位于海宁经济开发区尖山新区，用地性质为工业用地，且项目利用已有厂房进行生产。

（1）对植被的影响

项目利用已有厂房进行生产，施工期仅涉及设备安装，对厂房周围植被影响较少。

（2）对农业生产的影响

根据厂址附近地区的实地踏勘和调查，项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，周边主要为工业企业以及居民，项目生产废水和生活污水经处理后一并纳管入市政污水管网，不直接排入附近水体，对农业生产影响不大。

（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，同时本项目利用已有厂房进行生产，无施工期仅涉及设备安装，对厂房周围植被影响较少。

（4）对附近地表水的影响

营运期间厂区废水经预处理后纳管排放，最终经海宁市尖山污水处理厂集中处理后外排，对最终纳污水体影响较小。同时，项目废水不排入附近河流、不会对附近水体生物带来影响。

因此，项目对生态环境影响小。

表 5.8-1 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：（ ）km²；水域面积：（）km²
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□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；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		

5.9 碳排放影响分析

5.9.1 概述

5.9.1.1 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位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号的浙江亦阳新材料有限公司，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，新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品的生产规模。企业产值及工业增加值详见表 5.9-1。

表 5.9-1 企业生产基本情况表

核算边界	产品产量	产品产量	工业总产值（现价）	工业增加值（现价）
原有项目	数码印刷用喷绘材料	1300 万 m²	24055 万元/年	7138 万元/年
	数码装饰材料	600 万 m²		
	高档多功能整理广告灯箱布	600 万 m²		
	经编多功能整理产业用纺织品	1600t		
本项目	环保型产业用纺织品	3500 万 m²	28560 万元/年	9949 万元/年
本项目实施后全厂	数码印刷用喷绘材料	1300 万 m²	52615 万元/年	17087 万元/年
	数码装饰材料	600 万 m²		
	高档多功能整理广告灯箱布	600 万 m²		
	经编多功能整理产业用纺织品	1600t		
	环保型产业用纺织品	3500 万 m²		

5.9.1.2 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，生

产过程中使用的碳酸盐分解产生的 CO_2 排放，废水处理设施厌氧处理过程中产生的 CH_4。企业碳排放源使用情况见表 5.9-2。

表 5.9-2 企业碳排放源使用情况表

碳排放源	使用设备	消耗量			来源
		原有项目	本次项目	本项目实施后全厂	
电 万 kWh/a	生产、辅助、公用设备，员工生产生活	689.5	643.6	1333.1	外购
蒸汽 GJ/a	生产	0	16658.7	16658.7	外购
天然气 万 Nm^3/a	生产	164	168.1	332.1	外购
碳酸钠 t	生产	11.5	27	38.5	外购

5.9.2 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 $E_{碳总}$ 计算公式如下。

$$E_{碳总}=E_{燃料燃烧}+E_{工业生产过程}+E_{电和热}$$

式中：

$E_{燃料燃烧}$ 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 CO_2（tCO_2）；

$E_{工业生产过程}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

$E_{电和热}$ 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 CO_2（tCO_2）。

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。

$$E=E_{燃烧}+E_{过程}+E_{废水}+E_{购入电}+E_{购入热}-E_{输出电}-E_{输出热}$$

式中：

E ——温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

$E_{燃烧}$——燃料燃烧二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{过程}$——过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{废水}$——废水处理温室气体排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2e）；

$E_{购入电}$——购入的电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{购入热}$——购入的热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{输出电}$——输出的电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{输出热}$——输出的热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）。

5.9.2.1 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。

$$E_{燃烧}=\sum NCV_i\times FC_i\times CC_i\times OF_i\times 44\div 12$$

式中：

$E_{燃烧}$——燃料燃烧二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_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（tC/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/T 32151.12-2018）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 15.3×10^{-3}tC/GJ，碳氧化率为 99%，本项目天然气消耗量为 168.1 万 Nm^3/a，现有项目天然气消耗量为 164 万 Nm^3/a，则本项目 $E_{燃烧}=3634.64tCO_2$，现有项目 $E_{燃烧}=3545.99tCO_2$。

5.9.2.2 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。

$$E_{过程}=\sum F_{碳酸盐,i}\times f_i\times 44\div M_{碳酸盐,i}$$

式中：

$E_{过程}$——过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$F_{碳酸盐,i}$—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；

$M_{碳酸盐,i}$—第 i 种碳酸盐的相对分子质量。

本项目碳酸钠用量约 27t/a，除油剂用量 108t/a（含 25%碳酸钠），碳酸钠相

对分子质量 106，则本项目 $E_{过程}$=11.21tCO_2。

现有项目除油剂用量 46t/a（含 25%碳酸钠），则现有项目 $E_{过程}$=4.77tCO_2。

5.9.2.3 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。

$$E_{废水} = E_{CH4} \times GWP_{CH4}$$

式中：

$E_{废水}$——废水处理温室气体排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2e）；

E_{CH4}一核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；

GWP_{CH4} 一甲烷的全球变暖潜势值，取 21。

甲烷排放量按下式计算。

$$E_{CH4}=TOW\times B\times MCF 一 R$$

式中：

TOW 一废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量（t COD）；

B 一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 kgCH_4/kgCOD；

MCF 一甲烷修正因子，无量纲，取 0.3；

R 一甲烷回收量，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：

$$TOW=W\times（COD_{in} 一 COD_{out}）\times 10^{-3}$$

式中：

W 一厌氧处理的废水量，单位为立方米（m^3），采用企业计量数据；

COD_{in}一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}一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。

本项目正处于筹建阶段，暂无监测数据，废水产生量取 218680m^3，厌氧处

理系统进、出口废水的每立方米千克化学需氧量参照本项目厌氧池设计进出口浓度进行计算，COD_{in} 取 1.05kgCOD/m³，COD_{out} 取 0.63kgCOD/m³，不考虑甲烷回收量，则 $E_{废水}$=6.888tCO_2。

现有项目达产情况下，废水产生量 50061m³，COD_{in} 取 1.05kgCOD/m³，COD_{out} 取 0.63kgCOD/m³，不考虑甲烷回收量，则现有项目 $E_{废水}$=1.577tCO_2。

5.9.2.4 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 $E_{输出电}$、$E_{输出热}$ 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。

$$E_{购入电}=AD_{购入电}\times EF_{电力}$$

式中：

$E_{购入电}$—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）；

$AD_{购入电}$—核算期内购入的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电力}$—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 0.5810tCO_2/MWh）。

本项目购入电量 643.6 万 kWh/a，则本项目 $E_{购入电}$=373.93。

现有项目购入电量 689.47 万 kWh/a，则现有项目 $E_{购入电}$=400.58。

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。

$$E_{购入热}=AD_{购入热}\times EF_{热力}$$

式中：

$E_{购入热}$—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）；

$AD_{购入热}$—核算期内购入的热力量，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{热力}$—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 0.11tCO_2/GJ。

本项目购入蒸汽 16658.7GJ/a，则本项目 $E_{购入热}$=1832.46tCO_2。

5.9.2.5 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/T 32151.12-2018）核算，企业碳排放和温室气体排放汇总见表表 5.9-3、表表 5.9-4。

表 5.9-3 本项目碳排放量汇总表（单位：tCO_2e/a）

名称	$E_{CO_2-燃烧}$	$E_{CO_2-生产过程}$	$E_{CO_2-废水}$	$E_{CO_2-净电}$	$E_{CO_2-净热}$	合计
$E_{碳总}$	3634.64	11.21	144.657	373.93	1832.46	5996.897
$E_{温总}$	3634.64	11.21	144.657	373.93	1832.46	5996.897

表 5.9-4 现有项目碳排放量汇总表（单位：tCO_2e/a）

名称	$E_{CO_2-燃烧}$	$E_{CO_2-生产过程}$	$E_{CO_2-废水}$	$E_{CO_2-净电}$	$E_{CO_2-净热}$	合计
$E_{碳总}$	3545.99	4.77	33.115	400.58	0	3984.455
$E_{温总}$	3545.99	4.77	33.115	400.58	0	3984.455

5.9.2.6 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 5.9-5。

表 5.9-5 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	3984.455	3984.455	5996.897	5996.897	/	9981.352
温室气体	3984.455	3984.455	5996.897	5996.897	/	9981.352

5.9.3 碳排放评价

5.9.3.1 碳排放绩效核算

企业经济指标和能耗指标汇总见表 5.9-6。

表 5.9-6 企业经济指标和能耗指标

序号	项目		单位	现有项目	拟建项目	扩建后全厂
1	产品	数码印刷用喷绘材料	万 m^2	1300	/	1300
		数码装饰材料	万 m^2	600	/	600
		高档多功能整理广告灯箱布	万 m^2	600	/	600
		经编多功能整理产业用纺织品	t	1600	/	1600
		环保型产业用纺织品	万 m^2	/	3500	3500
2	产值（现价）		万元	24055	28560	52615
3	工业增加值（现价）		万元	7138	9949	17087
4	电耗		万 kWh	689.47	643.6	1333.07
5	天然气耗		万 Nm^3	164	168.1	332.1

序号	项目	单位	现有项目	拟建项目	扩建后全厂
6	蒸汽耗	GJ	0	16658.7	16658.7
7	自来水耗	t	62441	172837	235278
9	综合能耗（当量值）	tce	3033.91	3609.92	6643.83
注：综合能耗（当量值）折算系数：电力 1.229 tce/万 kWh；自来水 0.857 tce/万 t；天然气：13.3tce/万 Nm^3；蒸汽 0.03412tce/GJ					

企业碳排放绩效核算结果见表 5.9-7。

表 5.9-7 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）
原有项目	0.56	0.17	0.77	1.32
本项目	0.60	0.21	0.95	1.66
实施后全厂	0.59	0.19	0.86	1.50

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 3.46tCO_2/万元。本项目单位工业增加值碳排放 0.60tCO_2/万元，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。

5.9.3.2 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：

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

式中：

α—项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{碳总}$—拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{项目}$—拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{市}$—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。

5.9.3.3 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：

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

式中：

β—碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{市}$—达峰年落实到设区市年度碳排放总量，tCO_2；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2。

由于无法获取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。

5.9.4 碳减排措施及建议

5.9.4.1 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、污染物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。

5.9.4.2 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）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。

（2）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/T 8175-2008）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。

（3）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。

5.9.4.3 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/T 32151.12-2018）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。

5.9.5 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 5996.897tCO_2/a，温室气体排放总量为 5996.897tCO_2e/a。本项目实施后全厂碳排放总量为 10016.162tCO_2/a，温室气体排放总量为 10016.162tCO_2e/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。

5.10 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。

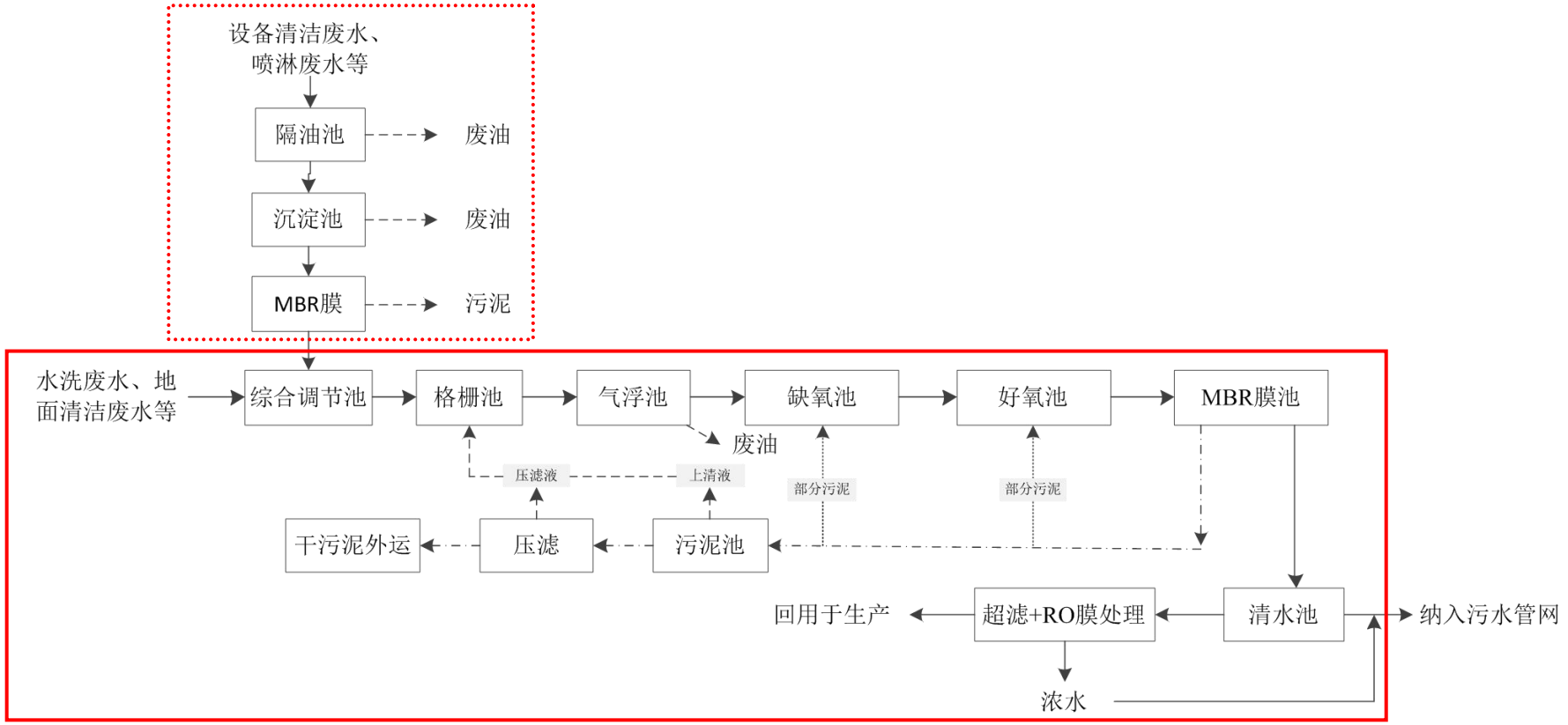
6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治措施

6.1.1 废水处理方案

本项目废水主要包括生产废水（水洗废水、废气喷淋废水、设备清洁用水、地面清洁废水、反冲洗废水）水和生活污水等，项目废水分类处理，废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并新建污水系统采用“气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR 膜”处理，生活污水经化粪池/隔油池处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）附表 A.1 纺织印染工业废水污染方式可行技术参照表，本项目废水处理工艺为可行技术。

生产废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分纳管，生活污水经化粪池/隔油池处理后纳管，废水最终进入尖山污水处理厂集中处理达一级 A 标准后排入钱塘江，纳管水质执行《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。污水站具体处理工艺流程见图 6.1-1。



注：现有 1#废水处理设施；：2#废水处理设施及中水回用系统。

图 6.1-1　项目废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

隔油：喷淋废水中石油类浓度较高，当含油废水进入隔油池时，由于油脂的比重较轻，会浮在水面上形成一层油膜，同时，隔油池内部实际了一系列的隔板和沉淀槽，通过隔板和沉淀槽的作用，可以使油脂和悬浮物质在池内沉淀。

沉淀：通过投加破乳剂和混凝剂，使废水发生混凝反应，悬浮物和油脂形成矾花析出，投加助凝剂析出物进行沉淀。

调节：废水经收集管道汇集后进入调节池，在调节池内增设搅拌装置，防止杂质沉淀，使水质水量均化。

厌氧、好氧及 MBR 处理：厌氧、好氧及 MBR 处理是生化处理系统为一体式组合装置，废水经泵提升至厌氧池在该池中进行生物分解，在厌氧条件下，微生物通过不同的代谢途径把高分子降解为小分子以便后续处理能高效完全的处理废水中的污染物。在好氧接触氧化池中设置组合式填料，培养活性生化污泥，经活性污泥降解处理 COD_{Cr} 后废水流进隔泥池中使活性污泥部分沉淀，在池中设潜水污泥泵回流污泥。初步沉淀后的污水流进 MBR 膜池中进行 MBR 膜过滤进一步深化处理废水中的 COD_{Cr} 及 SS 等污染物。MBR 膜是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，他用具有独特结构的 MBR 平片膜组件置于曝气池中，他利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉二沉池。

污泥处置：污泥定期排入污泥浓缩池，污泥浓缩池内的污泥通过重力脱水，上清液流回调节池，污泥则由污泥螺杆泵送至污泥压滤机处理，滤液回流至混合水调节池处理。干化后的泥饼外运。

6.1.2 废水处理能力以及达标可行性

本项目废水总产生量为 218680t/a，日最大废水处理量约 891.59t，日均废水处理量约 728.93t，本项目实施后全厂废水总产生量为 26871t/a，日最大废水处理量约 1066.46t，日均废水处理量约 895.80t，污水站设计废水处理规模为 1500t/d，能够满足本项目及全厂废水处理量的要求。污水站设计进出水水质见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水处理站设计进出水浓度一览表

名称		COD	氨氮	TN	石油类	LAS	SS	总锑
隔油、沉淀（废气喷淋	进水 mg/L	2350	25	/	230	0.5	1250	6.2
	出水 mg/L	1610	25	/	92	0.5	250	5.6

名称		COD	氨氮	TN	石油类	LAS	SS	总锑
废水、设备清洗废水）	去除率%	30	/	/	60	/	80	10
MBR 膜（废气喷淋废水、设备清洗废水）	进水 mg/L	1645	25	/	92	0.5	250	5.6
	出水 mg/L	822.5	15	/	55.2	0.5	75	3.9
	去除率%	50	40	/	40	/	70	30
调节、气浮沉淀一体机（综合废水）	进水 mg/L	1100	5.2	10	200	50	45	0.105
	出水 mg/L	660	5.2	10	50	42.5	17	0.094
	去除率%	40	/	/	75	15	40	10
缺氧池、好氧池、MBR 膜池（综合废水）	进水 mg/L	660	5.2	10	50	42.5	31	0.094
	出水 mg/L	99	2.6	5	15	17	13.5	0.057
	去除率%	85	50	50	70	60	50	40
纳管		≤99	≤2.6	≤5	≤15	≤17	≤13.5	≤0.057
排放标准		≤200	≤20	≤30	≤20	≤20	≤100	≤0.1

根据上表，本项目废水经过处理后各污染物均能够满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012），现有项目废水水质和处理工艺与本项目类似，参照项目自行监测数据，在确保设计条件下稳定运行可实现的情况下，项目废水处理系统基本是可行的。

6.1.3 中水回用可行性

本项目综合废水经处理后部分进入中水回用系统处理，项目设一套进水能力为 800t/d 的中水回用设施，能够满足本项目回用量需要，中水回用工艺采用“超滤+RO”处理工艺（工艺流程见图 6.1-2），经处理后回用于水洗工序，中水回用率 50%，本项目生产废水产生量共 218680t/a，则中水回用量为 109340t/a。本项目实施后全厂生产废水产生量共 268741t/a，则中水回用量为 134371t/a。

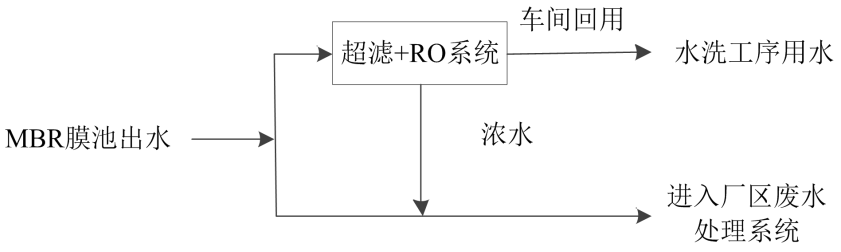


图 6.1-2　中水回用系统处理工艺流程图

工艺流程说明：

RO 是英文 Reverse Osmosis membrane 的缩写，中文意思是反渗透。反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。因为

它和自然渗透的方向相反，故称反渗透。根据各种物料的不同渗透压，就可以使用大于渗透压的反渗透压力，即反渗透法，达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。反渗透已广泛应用于印染行业的深度中水回用中，技术可靠。

本项目回用水水质要求见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目回用水水质要求

序号	项目	数值	序号	项目	数值
1	色度（稀释倍数）	≤25	4	悬浮物（mg/L）	≤30
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计，mg/L）	450	5	化学需氧量（mg/L）	≤50
3	pH 值	6.0~9.0	6	电导率（us/cm）	≤1500

根据企业现有项目生产经验，膜处理设施出水水质完全满足生产需求，不会影响产品品质，项目中水回用设施满足回用要求。

6.1.4 废水处理的其他要求

（1）企业不得使用染料和重金属水洗助剂，以保证污水站出水水质要求。

（2）要求污水排放口安装流量、COD_{Cr}、NH_3-N、pH 在线监测和刷卡排污装置，并与当地生态环境主管部门联网，同时按行业规范落实自行监测要求；

（3）按要求设置唯一标准排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志——排污口（源）》（GB15562.1-1995）设置图形标志，同时要按环发〔1999〕24 号文要求，建立规范化排污口档案。

（4）加强对污水预处理系统各类机械设备的定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，污水预处理系统机械设备出现故障要及时更换，减少由于设备故障而导致污水处理效果下降的概率。

（5）加强厂区污水收集管网的维护管理，确保污水预处理系统的正常运行。

（6）配备污水预处理专管人员，加强管理，并对专管人员进行定期培训。

（7）废水收集池、事故应急池等均为受限空间，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，废水收集池和事故应急池等应落实环保设施设计审查、安全风险辨识和隐患排查治理要求，并将其纳入安全评价范围。

（8）雨污水管线设置要求。根据《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），本报告针对雨污水管线建设提出以下要求：

①企业按规范建设清污分流、雨污分流系统，管网及辅助设施应有明确的标识。

②废水管网一般要求采取明渠套明管或架空敷设，未设置明渠套明管或架空敷设的应设置地下水监测井；废水管网可采用HDPE管、U-PVC管等。

（9）项目应根据《印染行业规范条件（2023版）》的要求，落实三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。

本评价要求企业须严格按照当地“污水零直排区”创建实施方案要求进行落实。

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

对各类化学原料进行严格管理，桶装物料务必储存在室内，做好防渗措施。

（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（污水站、危废仓库等），按照防渗标准要求进行合理设计，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6.1-3，分区防渗图见图6.1-3。

6.1-3 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、涂层、织造车间、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

分区		定义	厂内分区	防渗等级
				1.0×10^{-7}cm/s。
	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	污水处理区域、水洗车间、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 1.0×10^{-10}cm/s。

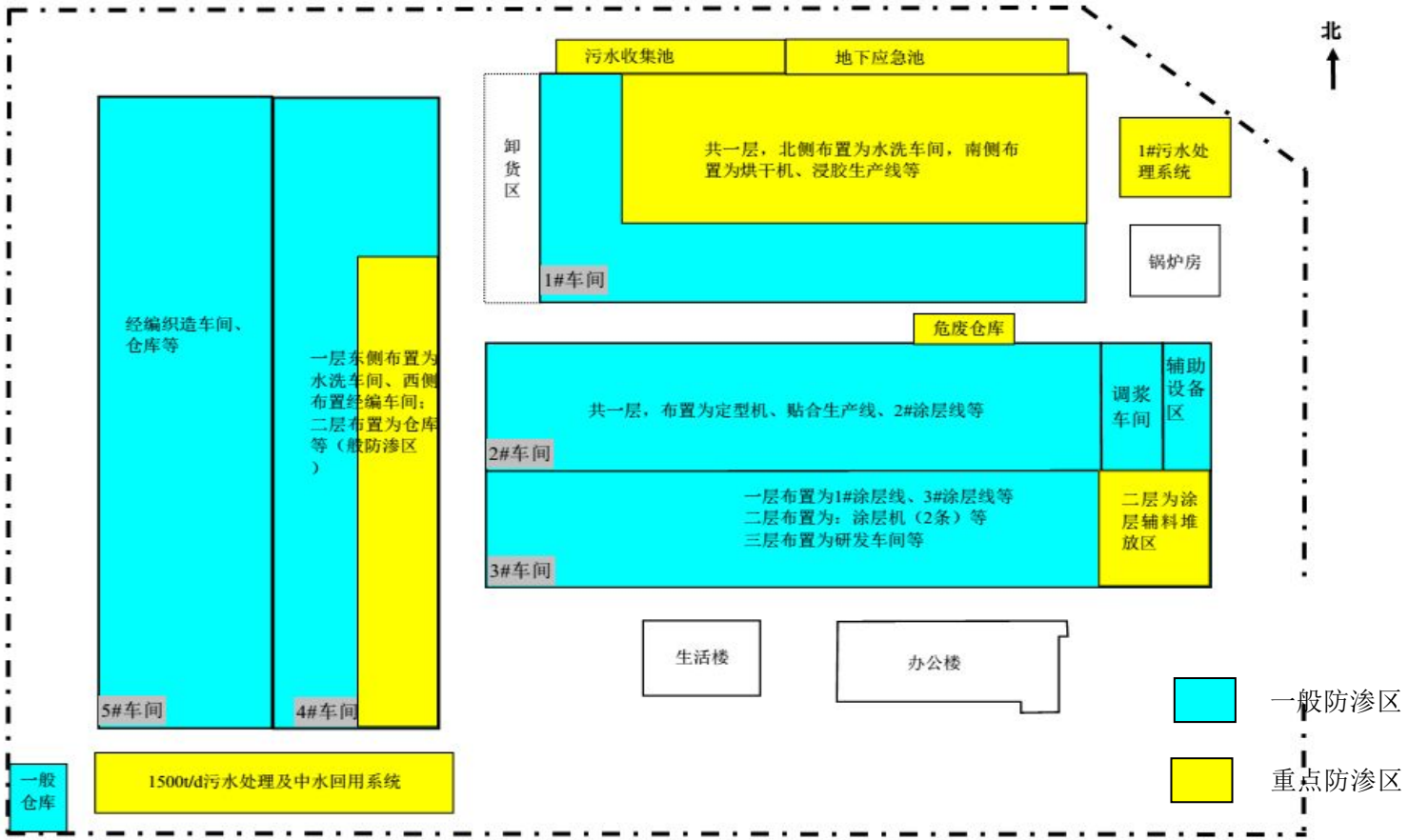


图 6.1-3 分区防渗示意图

（3）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

企业营运期废气污染源主要为醋酸废气、烘干工序废气、定型工序废气废气、调浆工序废气、涂层工序废气、水洗加热过程燃气废气、污水站恶臭废气和食堂油烟，主要废气收集以及治理措施如下：

6.3.1 废气收集处理措施

（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）烘干工序废气

烘干过程后端产生的烘干废气中除含有水蒸气外，可能会含有少量的颗粒物、染整油烟、VOCs 等，由于烘干温度较低，烘干后端持续时间短，本次不对颗粒物、染整油烟、VOCs 做定量分析，为了减少烘干废气对环境的影响，本次评价要求烘干废气收集后与定型工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后通过排气筒高空排放。除面料进出口外，烘干机为整体密闭结构，废气经顶部直连管道收集后进入废气处理设施，废气收集率不低于 95%，根据企业提供的资料，烘干工序废气集气风量为 10000m^3/h。

（3）定型工序废气

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，为进一步降低无组织排放，确保车间无明显油烟，于定型机烘道出口设置收集装置强化收集效果，确保废气收集率不低于 97%，定型工序废气集气风量为 20000m^3/h，定型工序废气收集后与烘干工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后通过排气筒高空排放。

（4）调浆工序废气

项目使用的涂层浆料由丙烯酸乳液、丙烯酸增稠剂、锑类阻燃整理剂、防水防污整理剂等助剂按照一定比例调配后使用，本项目涂层浆料调浆在密闭房间内进行，调配过程会有调浆废气产生。由于调浆在常温下进行，浆料中有机废气挥发量极少，本次环评不做定量分析。但粉状物料在人工拆包和投料过程会有

少量粉尘产生，项目为小批量多次调料，且涉及固体粉末原料（钛白粉）用量仅仅约为 120t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，投料过程中粉尘的排放系数取 0.12kg/t 粉料，因此产生量很少，同时依托现有调浆车间及现有废气收集处理系统，最终排放量更少，本次环评不再定量计算。调浆废气依托现有调浆车间及现有废气收集处理系统与经密闭收集的浸胶线废气、3#涂层线废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放。

（5）水洗加热过程燃气废气

项目水洗工序采用天然气直燃式加热，燃气风废气收集后通过排气筒高空排放。

（6）污水站恶臭废气

污水站恶臭废气主要来自于调节池、缺氧池、好氧池、MBR 池、污泥池等，项目针对上述构筑物进行了密闭加盖措施，根据污水处理设计方案，污水站恶臭废气收集风量为 6500m³/h，收集效率取 90%，恶臭废气收集后经碱喷淋+生物滤塔装置处理后通过排气筒高空排放。

（7）食堂油烟

本项目依托现有食堂，本项目食堂油烟依托现有油烟净化器处理通过排气筒引至建筑物顶排放。

6.3.2 处理可行性分析

根据企业提供的废气处理方案，本环评主要分析项目各类废气的技术可行性。针对有机废气治理思路及要求如下：

6.3.2.1 治理思路

①对于 5000ppm 以上的高浓度 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，并辅以其他治理技术实现达标排放；

②对于 1000ppm～5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；

③对于 1000ppm 以下的低浓度 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，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放；含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中

低效技术处理；凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理。

本项目可选择的处理工艺有燃烧法、催化燃烧法、吸附浓缩-燃烧/催化燃烧法、活性炭纤维吸附技术等，本次评价就目前应用较广的几种废气处理工艺进行比较，具体见表 6.3-1。

表 6.3-1　本项目废气的收集、处理措施清单

治理方法	优点	缺点	适用范围
活性炭吸附	废气中有机成分可以回收；安全性高	废气温度较高时需先冷却；活性炭需经常进行更换，运行维护成本高；易二次污染	适用于常温、低浓度、废气量相对较小时的废气治理
催化燃烧	治理效率高；设备占地面积小	设备费用高；催化剂使用寿命短，处理效率不稳定	适用于高温、高浓度、废气量较大的废气治理
直接燃烧法	直接燃烧法效率高、可靠性好	能耗、费用高；需考虑防爆等危险，有一定安全隐患；易二次污染	适用于高温、高浓度、废气量较大的废气治理
蓄热式燃烧法	治理效率高；操作费用低	设备费用高，焚烧温度较高	适用于大风量、低浓度有机废气处理
水喷淋	利用污染物易溶于水的特点，利用多级水膜对污染物进行喷淋吸收	有废水产生	处理成本低，处理易溶于水的有机废气
高压静电	利用高压静电产生静电场，将油烟、颗粒物与空气彻底分离，净化效率高。	容易因污染物过多而导致吸附效果下降，需定期清理。	适用于高温定型工艺废气及其他后整理烘干中产生的油烟废气的治理

1）定型废气

定型废气中的污染物易被高压静电场吸附，此外，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》，决定采用“水喷淋+冷却+高压静电”处理工艺，净化后的废气通过排气筒高空排放。

2）涂层废气

涂层工序使用水性涂层浆料，废气易被水喷淋吸收，此外，涂层废气中含少量油烟，因此，决定采用“二级水喷淋+冷却+高压静电”处理工艺，净化后的废气通过排气筒高空排放。

3）污水站恶臭废气

污水站恶臭废气主要为 NH_3 和 H_2S，NH_3 和 H_2S 易被碱液吸收，采用碱喷淋+生物滤塔进行处理，净化后的废气通过排气筒高空排放。

6.3.2.2 处理工艺达标可行性

1）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，为进一步降低无组织排放，确保车间无明显油烟，于定型机烘道出口设置收集装置强化收集效果，确保废气收集率不低于 97%，定型工序废气集气风量为 20000m³/h，定型工序废气收集后与烘干工序废气一并经水喷淋+冷却+高压静电装置处理后通过排气筒高空排放。

定型工序废气处理工艺见图 6.3-1。

图 6.3-1 定型工序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 0.1μm～100μm，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℃。

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，参照《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+冷却+高压静电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。

2）涂层工序废气

废气经顶部直连管道收集后进入废气处理设施，根据建设单位提供的设计方案，涂层废气集气风量为 40000m³/h，废气收集效率以 95%计。废气收集后经二级水喷淋+冷却+高压静电装置处理后通过排气筒高空排放。

涂层废气处理工艺见图 6.3-2。

图 6.3-2 涂层废气处理工艺流程图

本项目涂层工序使用水性涂层浆料，涂层过程产生的 VOCs 易与水互溶，此外，涂层废气中含少量油烟污染物，因此选用二级水喷淋+冷却+高压静电工艺处理，根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）表 7，涂层废气经二级水喷淋+冷却+高压静电处理为可行技术。

根据工程分析及源强核算，采用上述措施治理后涂层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。

3）污水站恶臭废气

本项目将污水站调节池、缺氧池、好氧池、MBR 池、污泥池等构筑物进行加盖，根据污水处理设计方案，废水处理气体收集风量为 6500m³/h，收集效率 90%，恶臭废气收集后经碱喷淋+生物滤塔装置处理后通过排气筒高空排放。

污水站恶臭废气处理工艺见图 6.3-3。

图 6.3-3 污水站恶臭处理工艺流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）表 5，污水站恶臭气体经碱喷淋+生物滤塔处理为可行技术。

根据工程分析及源强核算，采用上述措施治理后污水站恶臭废气排放情况能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准。

4）无组织废气

本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提高废气收集率，尽可能将无组织排放转变为有组织排放进行控制。各废气产生设施经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区

域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足相关限值要求。

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）废气处理设施应配备变频风机，并于各个风道支路设置手动闸阀，以便在部分设备不工作时关闭闸阀，并调节风量。

（3）企业应规范化废气排放口设置，预留标准化采样平台。

（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，废气污染防治设施应落实环保设施设计审查、安全风险辨识和隐患排查治理要求，并将其纳入安全评价范围。

（5）建立健全的环境管理制度，强化设备检修工作，防止因设备或管道破损而带来的事故性无组织排放。建立废气治理设施台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间等关键运行参数；此外，台账保存期限应不少于 5 年。

（6）非正常工况废气处理要求。本项目非正常工况下，可能有大量有害废气排出，为将非正常工况下的废气影响降至最低，生产装置应在环保设施达到正常运行工况后再开车，短时检修及停车期间环保设施应持续运行；在环保设施故障时，应采取系统立即停车、检修的措施，避免有毒有害的废气不能达标排放。

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、高温高压溢流水洗机、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）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。

噪声防治措施及投资汇总表见表 6.4-1。

表 6.4-1　工业企业噪声防治措施机投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万
减振	70 套	减噪 5~15	10
消声器	10 套	减噪 15~40	5

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废丝、边角料及次品、一般废包装材料、生化污泥、废膜和生活垃圾，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》（GB 18599-2020），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、边角料及次品、一般废包装材料出售给废品收购公司，生化污泥、废膜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

项目主要危废为废包装桶、助剂内包装袋、废油、含油手套及废抹布、废浆料等，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≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

（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。

6.6 土壤污染防治措施

工业场地内的生产区、污水处理处理系统渠、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1×10⁻⁷mm/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。

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《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求进行建设，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≤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≤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GB15562.2-1995及2023修改单中所示的标签。

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。

6.8 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，对潜在的事故发生确定对策措施。

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》（HJ 941-2018）、《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6.8-1。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 项目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	项目废水分类处理，项目废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理系统采用“气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR 膜”处理，废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管。最终由海宁市尖山污水处理厂集中处理后排入钱塘江。	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单规定的表 2 间接排放限值要求
	地下水及土壤	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。废水处理设施、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、土壤
大气污染物	醋酸废气	通过车间换气系统排出。	颗粒物、油烟和 VOCs 满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）、浙环函〔2023〕160 号中相应标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物满足《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，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值。
	烘干工序废气	分别经密闭收集后一并通过水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放。	
	定型工序废气		
	调浆工序废气	调浆工序在现有调浆车间实施，调浆工序废气经收集后依托现有二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。	
	涂层工序废气	2 台涂层机产生的废气经密闭收集后一并通过二级水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放。	
	水洗加热过程燃气废气	经密闭收集后高空排放。	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《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，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值。

类型	污染物	措施	预期治理效果
	污水站恶臭废气	经收集后通过碱喷淋+生物滤塔处理后高空排放。	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
固体废物	废丝、边角料及次品、一般废包装材料、生化污泥、废包装桶、助剂内包装袋、废油、含油手套及废抹布、废浆料、废机油、废机油桶、废膜、生活垃圾	废丝、一般废包装材料、边角料及次品出售给物资公司，生化污泥、废膜委托一般工业固体废物处置公司处理，废包装桶、助剂内包装袋、废油、含油手套及废抹布、废浆料、废机油、废机油桶收集后委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	固废零排放
噪声	经编机、高温高压溢流水洗机、定型机、涂层机、风机等设备噪声	1、选用低噪声设备。2、厂区内合理布局，将高噪音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。	降低环境风险

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，真正建成布局合理、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 11650 万元，其中环保投资 1035 万元，环保投资占总投资的 8.9%，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

名称	主要内容	环保投资（万元）
废气治理	废气收集管路，工艺废气处理装置	200
废水治理	废水管道、废水处理系统、中水回用系统	800
噪声治理	消声、减振措施	10

名称	主要内容	环保投资（万元）
固废治理	依托现有固废贮存场所、固废贮存场所定期维修，标识标牌等	10
土壤及地下水防治	车间防渗层	10
环境风险防治	新购应急物资等	5
合计	/	1035

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，以定性与定量相结合的方式，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，此外，项目采取分区防渗，对废水收集池、事故池、危废仓库、危化品仓库、水洗车间等按重点区域进行防渗处理，定期对废水输送管线进行检修，尽可能减少跑冒滴漏现象，避免对土壤和地下水环境产生影响，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 11650 万元，预计环保投资 1035 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。项目涉及定型、涂层等后整理工序，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“仅含整理工序的”，属于简化管理类别，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下表。

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	GB15562.2-1995
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	GB15562.2-1995 及 2023 修改单
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环境应急管理宣传和培训。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

<table>
<tr><td colspan="8">一、工程组成及原辅材料组分要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程组成</td><td colspan="6">公司拟投资 11650 万元，利用现有厂房，购置整经机、水洗机、经编机、定型机、涂层机等设备，从事环保型产业用纺织品的生产加工，项目实施后将形成年新增 3500 万平方米环保型产业用纺织品的生产能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要原辅材料</td><td colspan="6">涤纶丝 4274t/a、梭织布 1260t/a、水洗除油剂 108t/a、增白剂 75.5t/a、洗涤剂 54t/a、冰醋酸 1.5t/a、水洗碱中和剂 18t/a、阻燃预处理液 360t/a、柔软剂 20t/a、丙烯酸乳液 1200t/a、丙烯酸增稠剂 80t/a、锑类阻燃整理剂 520t/a、防水防污整理剂 40t/a、稳泡剂 80t/a、发泡剂 64t/a、钛白粉 120t/a、消泡剂 16t/a、机油 1.4t/a、天然气 168.1 万 Nm^3、电 643.6 万 kWh、蒸汽 6826t/a、自来水 174307t/a。</td></tr>
<tr><td colspan="8">二、建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数</td></tr>
<tr><td>污染物</td><td>排放源</td><td>污染因子</td><td>环保措施与运行参数</td><td colspan="2">排放污染物浓度</td><td>排放标准</td><td>总量控制建议值</td><td>排污口信息</td></tr>
<tr><td rowspan="11">废气</td><td rowspan="5">烘干、定型</td><td>颗粒物</td><td rowspan="5">密闭收集后一并通过水喷淋+冷却+高压静电装置处理后高空排放</td><td>5</td><td>mg/m³</td><td>≤12mg/m³</td><td rowspan="10">VOCs 5.399t/a
$SO_2$0.336t/a
NOx3.142t/a</td><td rowspan="5">DA011 排气筒</td></tr>
<tr><td>染整油烟</td><td>3.2</td><td>mg/m³</td><td>≤12mg/m³</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td>3.4</td><td>mg/m³</td><td>≤25mg/m³</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>1.1</td><td>mg/m³</td><td>≤200mg/m³</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>10.6</td><td>mg/m³</td><td>≤300mg/m³</td></tr>
<tr><td>调浆</td><td>颗粒物</td><td>依托现有，调浆废气收集后与经收集的浸胶线废气、涂层废气经一套二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放</td><td>少量</td><td>mg/m³</td><td>≤15mg/m³</td><td>DA004 排气筒</td></tr>
<tr><td rowspan="4">涂层</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">经风管集中收集后经水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放</td><td>3.4</td><td>mg/m³</td><td>≤15mg/m³</td><td rowspan="4">DA012 排气筒</td></tr>
<tr><td>染整油烟</td><td>2.1</td><td>mg/m³</td><td>≤15mg/m³</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td>14.1</td><td>mg/m³</td><td>≤50mg/m³</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.45</td><td>mg/m³</td><td>≤200mg/m³</td></tr>
</table>

		NOx		4.2	mg/m³	≤300mg/m³		
	水洗加热	颗粒物	密闭收集后高空排放	15	mg/m³	≤30mg/m³		DA013排气筒
		SO_2		11	mg/m³	≤200mg/m³		
		NOx		101	mg/m³	≤300mg/m³		
	废水处理	NH_3	废水处理设施产臭单元加盖，废气收集后经碱喷淋+生物滤塔处理后高空排放	1.49	mg/m³	≤4.9kg/h		DA003排气筒
		H_2S		0.09	mg/m³	≤0.33kg/h		
废水	生产和生活	COD_{Cr}、NH_3-N等	项目废水分类处理，设备清洗废水收集后依托现有1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理系统采用“气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR膜”处理，废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管。最终由海宁市尖山污水处理厂集中处理达标后排放。	COD_{Cr}≤200mg/L NH_3-N≤5mg/L		COD_{Cr}≤200mg/L NH_3-N≤20mg/L	COD_{Cr} 4.476t/a NH_3-N 0.224 t/a	DW001污水入网口
固废	整经、织造	废丝	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）	/	/
	切边	边角料	出售	/			/	/
	原料包装	一般废包装材料	出售	/			/	/
	冰醋酸等使用	废包装桶	委托有资质单位处置	/			/	/
	阻燃剂等使用	助剂内包装袋	委托有资质单位处置	/			/	/
	废水处理	生化污泥	委托一般工业固体废物处置公司处	/			/	/

			理				
	废气净化	废油	委托有资质单位处置	/		/	/
	废水处理	废油	委托有资质单位处置	/		/	
	设备清洁、维护	含油手套及废抹布	委托有资质单位处置	/		/	/
	涂层	废浆料	委托有资质单位处置	/		/	/
	废水处理、中水回用	废膜	委托一般工业固体废物处置公司处理	/		/	/
	设备维修	废机油	委托有资质单位处置	/		/	/
	设备维修	废油桶	委托有资质单位处置	/		/	/
	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、完整地为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。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—纺织染整》（HJ709-2014），本项目的竣工验收监测方案见表 8.4-1。

表 8.4-1 竣工验收监测建议方案

监测点位		监测项目	监测频次
废水	废水总排口	pH、化学需氧量、氨氮、TP、SS、LAS、石油类、锑、动植物油等	2 天，每天 4 次
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、锑	2 天，每天 1 次
有组织废气	DA003 进出口	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天，每天 3 次
	DA011 进出口	颗粒物、VOCs、油烟、SO_2、NOx、烟气黑度、臭气浓度	2 天，每天 3 次
	DA012 进出口	颗粒物、VOCs、油烟、SO_2、NOx、烟气黑度、臭气浓度	2 天，每天 3 次
	DA013 出口	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	2 天，每天 3 次
无组织废气	厂界布 4 个点	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	连续 2 天，每天 4 次
	厂界内布 1 个点	非甲烷总烃	
噪声	厂界布 4 个点	连续 2 天，每天昼、夜间各 1 次	

（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）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	DA003	出口	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/半年
	DA011	出口	颗粒物、油烟、臭气浓度	1 次/半年
			VOCs	1 次/季度
			SO_2、NOx、烟气黑度	1 次/年
	DA012	出口	颗粒物、油烟、臭气浓度	1 次/半年
			VOCs	1 次/季度

污染物类型	监测点位		监测因子	频次
			SO_2、NOx、烟气黑度	1 次/年
	DA013	出口	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	1 次/年
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_2S、臭气浓度、SO_2、NOx	1 次/半年
	车间外无组织监控点		非甲烷总烃	1 次/半年
废水	总排口		流量、pH、COD_{Cr}、NH_3-N	自动监测
			悬浮物	1 次/周
			BOD_5	1 次/月
			总锑	1 次/季度
			石油类、LAS	1 次/年
雨水	雨水排放口		pH、COD_{Cr}、悬浮物、总锑	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

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

根据企业发展需要，浙江亦阳新材料有限公司拟投资 11650 万元，利用现有厂房，购置整经机、水洗机、经编机、定型机、涂层机等设备，从事环保型产业用纺织品的生产加工，项目实施后将形成新增 3500 万平方米环保型产业用纺织品的生产能力。本项目实施后，企业现有项目维持不变。

9.1.2 环境质量现状

（1）地表水

本项目附近水体为芙蓉河（新塘河支流），目标水质为 III 类，项目周边地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（2）地下水

由监测结果可知，项目所在区域地下水各监测指标中，锰、铝和菌落总数区域性超标，W2、W3 耗氧量、氨氮超标，W3 硫酸盐、氯化物超标外，其余各水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。根据海宁经济开发区尖山新区的开发历史情况，同时参照《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书》，其水质因子超标则可能与该区域地下水背景浓度偏高有关；此外早期尖山垦区原来有大量海水养殖，并使用附近海水进行灌溉，区域内地下水水质受海水影响很大。同时根据调查，黄湾工业片区早期排污管网老化、腐蚀严重，企业废水通过管网渗入地下，从而污染地下水。尖山新区主要是采用钱塘江泥沙客土围垦而成，钱塘江为杭州、绍兴、嘉兴等多个区域的纳污水体，钱塘江泥沙可能受钱塘江水体影响，尖山新区使用钱塘江泥沙围垦，可能是造成地下水多因子普遍超标的原因之一。

此外，本项目应对危废仓库、废水处理设施、废水收集管道、水洗车间等重点防渗区地面进行防腐防渗处理，装置投产后加强现场巡查，检查是否存在渗漏情况。同时设置地下水监测井，加强地下水监测频次，一旦发现渗漏，立即采取应急预案措施，防止造成地下水污染。

随着区域水环境质量提升计划的不断推进，项目所在区域附近地下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

本次评价收集了2023年海宁市、海盐县自动监测站连续一年的常规监测数据，并按照相关规范统计，项目所在区域为达标区。

从补充监测结果可知，项目所在地附近及南北湖风景区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2.0mg/m³的限值要求；TSP监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

（4）声环境

根据监测结果，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。

（5）土壤环境

监测结果表明，各监测点各项指标均满足《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。

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	扩建前排放量（固废产生量）	扩建项目排放量（固废产生量）	总排放量（固废产生量）	增减量
废水	废水量	28855	111890	140745	+111890
	COD_{Cr}	1.154	4.476	5.630	+4.476
	NH_3-N	0.058	0.224	0.282	+0.224
废气	颗粒物	3.255	3.296	6.551	+3.296
	油烟	1.202	1.726	2.928	+1.726
	VOCs	2.502	5.399	7.901	+5.399
	HCl	0.163	0	0.163	0
	SO_2	0.328	0.336	0.664	+0.336
	NOx	2.211	3.142	5.353	+3.142
	NH_3	0.007	0.106	0.113	+0.106
	H_2S	0.001	0.006	0.007	+0.006
	食堂油烟	0.009	0.006	0.015	+0.006
固废	废丝	0	21.3	21.3	+21.3
	边角料及次品	262	335	597	+335
	一般废包装材料	90	95	185	+95
	废包装桶	5.5	9.5	15	+9.5
	助剂内包装袋	7.9	15	22.9	+15
	生化污泥	174.4	762	936.4	+762

类别	污染物	扩建前排放量（固废产生量）	扩建项目排放量（固废产生量）	总排放量（固废产生量）	增减量
	废油	101.6	126	227.6	+126
	含油手套及废抹布	1	2	3	+2
	废浆料	20.4	22	42.4	+22
	废机油	0.7	0.7	1.4	+0.7
	废油桶	0.14	0.14	0.28	+0.14
	废膜	0.6	1.5	2.1	+1.5
	生活垃圾	22.3	15	37.3	+15

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；项目废水分类处理，项目废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施预处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理及中水回用系统处理，经处理后的废水部分经中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中标准后纳入市政管网，最终由尖山污水处理厂集中处理后排入钱塘江，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，特别是对废水处理设施、废水手机管道、事故应急池、化学品仓库、固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，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，且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，根据预测，项目营运期区域 VOCs 大气沉降在土壤中累积增加量较小，对区域土壤影响较小，锑垂直入渗对土壤的影响类比现有项目，本项目在落实分区防渗措施后，不会导致项目所在地土壤环境中锑超出《土壤环境质量标准　建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用

地筛选值标准要求。因此，本项目对土壤环境影响是可接受的。

（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噪声级贡献值较小，项目建成后各预测点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

项目位于海宁市黄湾镇金牛路36号，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	预期治理效果
水污染物	废水	项目废水分类处理，项目废气喷淋废水、设备清洗废水收集后依托现有 1#废水处理设施采用“隔油+沉淀+MBR 膜”处理后再与水洗废水、地面清洁废水等一并经新建废水处理系统采用“气浮沉淀+缺氧+好氧+MBR 膜”处理，废水处理后部分进入中水回用系统处理后回用于水洗工序，其余部分与经化粪池/隔油池处理后的生活污水混合后纳管。最终由海宁市尖山污水处理厂集中处理后排入钱塘江。	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单规定的表 2 间接排放限值要求
	地下水及土壤	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。废水处理设施、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、土壤
大气污染物	醋酸废气	通过车间换气系统排出。	颗粒物、油烟和 VOCs 满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）、浙环函〔2023〕160 号中相应标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物满足《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，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值。
	烘干工序废气	分别经密闭收集后一并通过水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放。	
	定型工序废气		
	调浆工序废气	调浆工序在现有调浆车间实施，调浆工序废气经收集后依托现有二级水喷淋+高压静电装置处理后高空排放。	
	涂层工序废气	2 台涂层机产生的废气经密闭收集后一并通过二级水喷淋+冷却+高压静电处理后高空排放。	
	水洗加热过程燃气废气	经密闭收集后高空排放。	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《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，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值。
	污水站恶臭废气	经收集后通过碱喷淋+生物滤塔处理后高空排放。	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
固	废丝、边角料及	废丝、一般废包装材料、边角料及次品	固废零排放

类型	污染物	措施	预期治理效果
体废物	次品、一般废包装材料、生化污泥、废包装桶、助剂内包装袋、废油、含油手套及废抹布、废浆料、废机油、废机油桶、废膜、生活垃圾	出售给物资公司，生化污泥、废膜委托一般工业固体废物处置公司处理，废包装桶、助剂内包装袋、废油、含油手套及废抹布、废浆料、废机油、废机油桶收集后委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	
噪声	经编机、高温高压溢流水洗机、定型机、涂层机、风机等设备噪声	1、选用低噪声设备。2、厂区内合理布局，将高噪音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。	降低环境风险

9.1.5 总量控制

本项目实施后，SO_2、NOx排放量在原审批总量范围内，无需进行区域平衡替代削减，新增COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs总量按1:1进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。项目实施后，全厂污染物总量控制建议值为：COD_{Cr}5.630t/a、NH_3-N0.282t/a、VOCs7.901t/a、$SO_2$0.664t/a、NOx5.353t/a。

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公司网站公示和现场公示，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

对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发（2024）60号），本项目所在区域属于“浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）：尖山新区”，生产工艺主要为织造、水洗、定型、涂层等，生产工艺简单，对照海宁市生态环境分区管控动态更新方案中的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。

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废水处理设施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；废水最终由尖山污水处理厂处理达标后排放。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。固废经妥善处理后可实现零排放。

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，SO_2、NOx排放量在原审批总量范围内，无需进行区域平衡替代削减，新增COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs总量按1:1进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。项目实施后，全厂污染物总量控制建议值为：COD_{Cr}5.630t/a、NH_3-N0.282t/a、VOCs7.901t/a、$SO_2$0.664t/a、NOx5.353t/a。

9.2.1.4 建设项目符合国土空间规划的要求

本项目位于海宁市黄湾镇金牛路36号，从事环保型产业用纺织品的生产加工，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 “三线一单”相符性分析

“三线一单”符合性分析见表 9.2-1。

表9.2-1 “三线一单”符合性分析汇总表

“三线一单”	符合性分析
生态保护红线	本项目位于海宁市黄湾镇金牛路 36 号，所在区域为工业区，不触及生态保护红线。
环境质量底线	本次评价对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量和土壤环境质量现状进行监测和资料收集，项目所在地大气环境、地表水、土壤环境均能符合相应环境质量标准相应限值；地下水环境不能满足相应环境质量标准，项目所在区域地下水各监测指标中，锰、铝和菌落总数区域性超标，W2、W3 耗氧量、氨氮超标，W3 硫酸盐、氯化物超标外，其余各水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。其水质因子超标则可能与该区域地下水背景浓度偏高有关，此外早期尖山垦区原来有大量海水养殖，并使用附近海水进行灌溉，区域内地下水水质受海水影响很大。随着区域水环境质量提升计划的不断推进，项目所在区域附近地下水环境质量将会得到逐步改善，并最终恢复至目标等级。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	本项目能耗指标低于浙江省、嘉兴市及海宁市十四五能耗控制指标，用地性质为工业用地，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	本项目从事环保型产业用纺织品的生产加工，主要工艺为织造、水洗、定型、涂层等，生产工艺简单，项目已通过前期准入，并经海宁市经济和信息化局。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
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。	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	符合

内容		本项目情况	是否符合
		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。	
	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，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，对环境影响不大，环境风险可防可控，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，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	本项目所在地地下水环境不能满足质量标准，本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，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，对环境影响不大，环境风险可防可控，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	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	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使可靠合理的。	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	本项目为扩建项目，现有项目已通过环评审批，已实施项目均已完成“三同时”验收，已针对现有项目存在的问题提出了“以新带老”整改措施。	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。	不属于不予批准的情形

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“浙江亦阳新材料有限公司年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目”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

浙江亦阳新材料有限公司年新增3500万m²环保型产业用纺织品技改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。

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。