

项目代码：2509-330783-07-02-807756

东阳市金泽洗染有限公司
年产 4000 万米高档印花布及 8000 吨坯布染
色、1000 吨成衣染色生产线技改项目
生态环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：东阳市金泽洗染有限公司

环评单位：金华市环科环境技术有限公司

二〇二六年八月

目录

第1章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	4
1.4.1 产业政策符合性判定	4
1.4.2 东阳市生态环境分区管控动态更新方案符合性判定	4
1.4.3 国土空间规划、三区三线符合性判定	5
1.4.4 “三线一单”符合性判定	5
1.4.5 “两高”文件符合性分析	6
1.4.6 园区规划及规划环评符合性	7
1.4.7 大气环境防护距离判定	7
1.4.8 评价类型和审批部门判定	7
1.5 项目环评关注的主要环境问题及环境影响	8
1.6 环境影响评价的主要结论	8
第2章 总则	9
2.1 编制依据	9
2.1.1 国家环保法律法规	9
2.1.2 地方环保法律法规	10
2.1.3 技术导则和规范	12
2.1.4 有关产业政策	13
2.1.5 有关区域规划	13
2.1.6 设计文件	14
2.2 评价目的与原则	14
2.2.1 评价原则	14
2.2.2 评价重点	14
2.3 相关规划及环境功能区划	15
2.3.1 《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》（摘录）、三区三线	15
2.3.2 《东阳市印染行业发展规划（2021-2025年）》符合性分析	18
2.3.3 《东阳市印染行业发展规划（2021-2025年）环境影响报告书（送审稿）》（摘录）符合性分析	22
2.3.4 《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划环境影响报告书》（摘录）符合性分析	30
2.3.5 东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024年修订）	37
2.3.6 项目所在地环境功能区规划	39
2.4 评价因子与评价标准	40
2.4.1 评价因子	40
2.4.2 环境质量标准	41
2.4.3 污染物排放标准	47
2.5 评价工作等级和评价范围	54
2.6 主要保护对象	55
2.7 相关环保文件及政策符合性分析	57
2.7.1 《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	57
2.7.2 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析	58
2.7.3 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析	59
2.7.4 《印染行业规范条件（2023版）》符合性分析	60
2.7.5 《浙江省印染产业环境准入指导意见》符合性分析	63
2.7.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析	64
2.7.7 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析	66

2.7.8 《浙江省2026年空气质量持续改善行动计划》（摘录）符合性分析	67
2.7.9 《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	68
第3章 现有污染源调查	71
3.1 企业概况	71
3.2 建设情况	71
3.2.1 建设内容	71
3.2.2 产品方案	72
3.2.3 项目组成	72
3.2.4 现有原辅材料消耗	74
3.2.5 现有设备情况	75
3.2.6 现有项目生产工艺	77
3.3 现有“三废”污染防治措施及源强调查	83
3.3.1 废水污染防治措施及源强调查	83
3.3.2 废气污染防治措施及源强调查	89
3.3.3 噪声源污染防治措施及源强调查	92
3.3.4 固废污染防治措施及源强调查	93
3.4 现有“三废”排放情况汇总	93
3.5 现有总量控制情况	94
3.6 现状存在问题及整改措施	95
3.7 企业环境管理情况	95
3.8 “以新带老”源强调查	96
3.9 生产线拆除过程污染防治	97
第4章 建设项目工程分析	98
4.1 项目工程概况	98
4.1.1 项目名称与建设性质	98
4.1.2 建设内容	98
4.1.3 项目投资及资金来源	98
4.1.4 产品方案	98
4.1.5 项目组成	99
4.1.6 主要生产设备	101
4.1.7 项目原辅材料	106
4.1.8 总平面布置	112
4.1.9 项目生产组织及劳动定员	113
4.2 影响因素分析	113
4.2.1 生产工艺流程	113
4.2.2 项目产污环节分析	119
4.3 项目污染源强分析	121
4.3.1 废水污染源强分析	121
4.3.2 废气污染源强分析	134
4.3.3 噪声污染源强分析	144
4.3.4 固体废弃物源强分析	155
4.3.5 非正常工况污染源强分析	157
4.3.6 污染源强汇总	158
4.4 交通运输移动源调查	161
4.5 总量控制分析	161
第5章 环境现状调查与评价	163
5.1 建设项目地理位置	163
5.2 自然环境概况	164
5.2.1 地形、地貌及地质	164
5.2.2 气象特征	164

5.2.3 水文特征	165
5.2.4 土壤和植被	166
5.3 区域内依托工程	166
5.3.1 东阳市第二污水处理厂简介	166
5.3.2 东阳市产发热电有限公司概况	172
5.4 环境质量现状调查与评价	174
5.4.1 环境空气质量现状调查与评价	174
5.4.2 地表水环境质量现状评价	177
5.4.3 土壤环境质量现状评价	178
5.4.4 地下水环境质量现状评价	184
5.4.5 声环境质量现状评价	187
5.5 周边污染源调查	188
第6章 环境影响预测与评价	190
6.1 大气环境影响预测与评价	190
6.1.1 污染气象分析	190
6.1.2 大气环境影响预测与评价	193
6.1.3 厂界影响分析	203
6.1.4 恶臭影响分析	203
6.1.5 防护距离	205
6.1.6 小结	205
6.2 水环境影响评价	206
6.2.1 地表水环境影响简要分析	206
6.2.2 地下水环境影响分析	210
6.2.3 水环境影响评价小结	220
6.3 固废环境影响评价	220
6.3.1 固废暂存情况影响	221
6.3.2 危废运输过程环境影响分析	221
6.3.3 固体废物处置过程环境影响分析	222
6.3.4 固体废物环境影响评价小结	223
6.4 声环境影响预测与评价	223
6.4.1 声环境影响评价等级和范围	223
6.4.2 声环境影响分析	223
6.4.3 声环境影响控制措施建议	227
6.5 土壤环境影响预测与评价	228
6.5.1 评价等级确定	228
6.5.2 评价范围及敏感目标分布	229
6.5.3 评价时段	229
6.5.4 建设项目土壤环境影响识别	229
6.5.5 土壤环境影响分析	230
6.6 环境风险分析与评价	232
6.6.1 风险调查	232
6.6.2 环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级分析	232
6.6.3 环境风险识别	233
6.6.4 环境风险类型及危害分析	236
6.6.5 环境风险分析	237
6.6.6 风险防范措施	238
6.6.7 分析结论	245
6.7 碳排放影响分析	246
6.7.1 碳排放评价流程	246
6.7.2 核算边界及核算方法	247
6.7.3 碳排放核算过程	248
6.7.4 碳排放分析评价	252

6.7.5 碳减排措施及建议	253
6.8 施工期环境影响评价	255
6.8.1 施工期环境空气影响评价	255
6.8.2 施工期水环境影响评价	257
6.8.3 施工期声环境影响评价	258
6.8.4 施工期固体废物环境影响评价	260
6.8.5 施工期生态环境影响评价	261
6.8.6 项目建设期间现有生产管理及排污方案	261
6.9 生态环境影响分析	262
6.10 退役期环境影响简要分析	264
第7章 环境保护措施及其可行性论证	266
7.1 废水防治措施及其可行性分析	266
7.1.1 污水处理设施工艺流程及说明	266
7.1.2 处理技术可行性及合理性分析	268
7.1.3 中水回用可行性分析	269
7.1.4 废水治理其他要求	271
7.2 项目地下水、土壤污染防治措施	272
7.3 项目废气污染防治措施及可行性分析	274
7.3.1 废气产生特点及治理思路	274
7.3.2 废气治理方案及达标性分析	276
7.3.3 无组织废气控制措施	280
7.3.4 其他要求及建议	281
7.4 项目固废污染防治措施及可行性分析	281
7.4.1 项目固废分类情况	281
7.4.2 项目固废收集及暂存措施	282
7.4.3 项目固废处置措施	283
7.4.4 固废日常管理对策措施	283
7.5 项目噪声污染防治措施及可行性分析	284
7.6 环保设施安全风险辨识和隐患排查治理对策	284
7.7 项目环保投资	285
7.8 项目污染治理措施汇总	286
第8章 环境影响经济损益分析	289
8.1 环境经济损益分析	289
8.2 环境影响后果经济损益核算	289
8.3 环境影响经济损益分析小结	290
第9章 环境管理与监测计划	291
9.1 日常环境管理	291
9.1.1 环境管理的基本目的和目标	291
9.1.2 环保机构设置要求及职责	291
9.1.3 健全各项环保制度	292
9.1.4 加强职工教育、培训	292
9.2 污染物排放管理	292
9.2.1 排污口规范化管理	292
9.2.2 项目污染排放管理清单	293
9.3 环境监测计划	298
9.3.1 污染源监测计划	298
9.3.2 环境质量监测计划	299
9.4 企业排污许可要求	300
第10章 环境影响评价结论	302

10.1 建设项目基本概况	302
10.2 污染物排放情况	302
10.3 项目污染防治措施结论	303
10.4 环境质量现状及环境影响评价结论	305
10.4.1 环境质量现状评价结论	305
10.4.2 环境影响评价结论	306
10.5 环境影响经济损益分析	308
10.6 审批符合性分析结论	308
10.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析	308
10.6.2 建设项目环评审批原则符合性分析	310
10.6.3 建设项目环评审批要求符合性分析	311
10.7 环保要求与建议	312
10.8 环评总结论	312

附件:

- 附件 1: 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书;
- 附件 2: 企业营业执照;
- 附件 3: 不动产权证;
- 附件 4: 原环评批复及验收意见;
- 附件 5: 能评批复;
- 附件 6: 排污权有偿使用缴费通知单;
- 附件 7: 现状监测报告;
- 附件 8: 危废处置协议及污泥处置协议;
- 附件 9: 取水许可证;
- 附件 10: 主要原辅料的 MSDS 报告;
- 附件 11: 环评确认书;
- 附件 12: 企业承诺;
- 附件 13: 专家评审意见及修改清单。

附表:

- 附表 1: 建设项目环评审批基础信息表。

附图:

- 附图 1: 地理位置图;
- 附图 2: 厂区平面布置图;
- 附图 3: 项目周边敏感目标分布图
- 附图 4: 项目所在地生态环境管控分区图(歌山镇);
- 附图 5: 项目所在地水环境功能区划图;
- 附图 6: 项目所在地东阳市生态保护红线图;
- 附图 7: 东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控规图。

第1章 概述

1.1 项目由来

东阳市金泽洗染有限公司成立于2017年9月，前身为东阳市金泽洗衣厂，专业从事服装及纺织品染整、洗涤，企业厂区位于东阳市歌山镇西宅工业区。厂区总用地面积27866m²，具有年产3000万米高档印花布、2000吨针织布染色的生产规模，企业历年审批及验收情况见下表。

表 1.1-1 企业历年审批及验收情况

序号	项目名称	产品名称及规模	审批文号	验收文号	项目进展
1	东阳市金泽洗衣厂年产3000万米高档印花布、2000吨针织布染色技改项目环境影响报告书	年产3000万米高档印花布、2000吨针织布染色、配套成衣水洗250万件	金环建东(2017)1号	阶段性自主验收，已验收65%产能(2018.9)	已实施
2	东阳市金泽洗染有限公司8t/h天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表	新增一台燃气锅炉，原燃生物质蒸汽锅炉检修时备用，原定型导热油炉保持不变	金环建东(2021)49号	自主验收(2026.2)	已实施
3	东阳市金泽洗染有限公司供热工程技改项目	购置一台生物质气化炉、一台8000kW(688万大卡)生物质燃气导热油锅炉、一台10t/h生物质燃气蒸汽锅炉，原有一台600万大卡生物质导热油锅炉及一台10t/h生物质蒸汽锅炉改为备用	金环建东(2025)50号	未验收	建设中

针织布染色与印花行业正处于规模稳步增长、结构优化升级、绿色智能转型加速的发展阶段，核心驱动力来自消费升级、政策倒逼与技术迭代，竞争格局呈现“龙头引领、集群协同、中小加速转型”的特征。东阳市金泽洗染有限公司作为东阳市传统印染企业之一，为顺应市场需求及企业自身发展需要，总投资9186.5万元，在东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区内拆除老旧厂房，并新建4幢生产厂房（1#~4#厂房）、1幢研发楼等，总建筑面积77872.45m²，购置先进性、可靠性、实用性的设备（高温高压染色机，定型机，印花机，蒸化机，染整联合机等），保证高质量、高效率，满足中、高档产品生产工艺要求。项目建成后，可形成年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色规模。本项目于2025年9月4日通过东阳市经济和信息化局备案，项目代码：2509-330783-07-02-807756（详见附件1）。

依照《中华人民共和国生态环境法典》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，以及浙江省建设项目管理程序的要求，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证项目建设的可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于名录中“十四、纺织业——28、印染精加工——染整工艺有前处理、染色、印花工序的”，故需编制环境影响报告书。东阳市金泽洗染有限公司委托金华市环科环境技术有限公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，组织人员对项目拟建地进行实地勘察，对周围环境现状进行调查监测。根据项目工程特点及其周边环境状况特征，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，按照国家《环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了该项目生态环境影响报告书（送审稿），供主管部门审查。

2026年4月15日，浙江省环科环境认证中心有限公司组织召开了该报告书的技术评审会，并形成了专家组意见。现根据专家组意见，对报告书进行了认真修改和完善，形成了该项目生态环境影响报告书（报批稿），进一步提请审查批准。

1.2 建设项目特点

在对项目分析及现场踏勘基础上，对本次项目特点进行整理如表1.2-1所示。

表1.2-1 项目特点

序号	项目特点	特点说明
1	项目性质：改建	在东阳市歌山镇西宅工业区内购置先进性、可靠性、实用性的设备（高温高压染色机，定型机，印花机，蒸化机，染整联合机等），保证高质量、高效率，满足中、高档产品生产工艺要求，不涉及新增土地，故项目性质为改建。
2	选址	项目位于东阳市歌山镇西宅工业区内，用地类型为工业用地。
3	生产原料	针织布、印花布、成衣、染料等原材料均外购；由厂家定期配送，仅在厂区内定期暂存。
4	能源利用	项目集中供热后采用电、天然气、蒸汽等能源。集中供热前过渡期采用一台生物质气化炉、一台8000kW生物质燃气导热油锅炉、一台10t/h生物质燃气蒸汽锅炉供热，采用压缩生物质颗粒作为燃料；一台600万大卡生物质导热油锅炉及一台10t/h生物质蒸汽锅炉作为备用。待集中供热管网接入厂区后，锅炉停用，中压蒸汽（3.2MPa，260℃）用于印花、蒸化工序，低压蒸汽（0.8MPa，175℃）用于染色、水洗等工序。
5	主要工艺	项目印染加工产品主要以棉布染色、涤布染色、锦纶针织布染色、坯布印花和成衣染色为主。根据染色加工产品材质，项目主要分为棉质产品活性染色、锦纶常温酸性染色和涤质高温分散染色。

6	产排污情况	项目废气主要以定型工艺废气为主，经配套的废气处理设施处理后达标排放；废水主要以印染废水为主，经配套污水处理设施处理后纳管达标排放；危险废物主要以废包装物、定型废油等为主，委托有资质单位处置，废水处理污泥委托建材企业处置。
7	环境敏感性	项目厂界距离最近敏感点约295m（下蒋村）。

1.3 环境影响评价工作过程

本项目环境影响评价工作主要分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。我单位在接受建设单位委托后，首先，根据国家和地方的法律法规、发展规划和其他有关技术资料，对项目进行了初步工程分析，以及项目环境影响区域的环境现状初步调查，确定了评价重点、评价范围及评价工作等级；在此基础上，对项目做了进一步的工程分析，委托第三方进行了环境质量现状监测，通过汇总、分析收集调查的各种资料和数据，进行了环境影响的预测和分析；然后，从环境保护角度对项目建设的可行性进行了分析论证，给出了评价结论，并提出了进一步减缓环境影响的各项建议和措施，最后编制完成了项目环境影响报告书。项目的公众参与工作由建设单位进行并贯穿于整个项目过程。

具体环评过程见图 1.3-1。

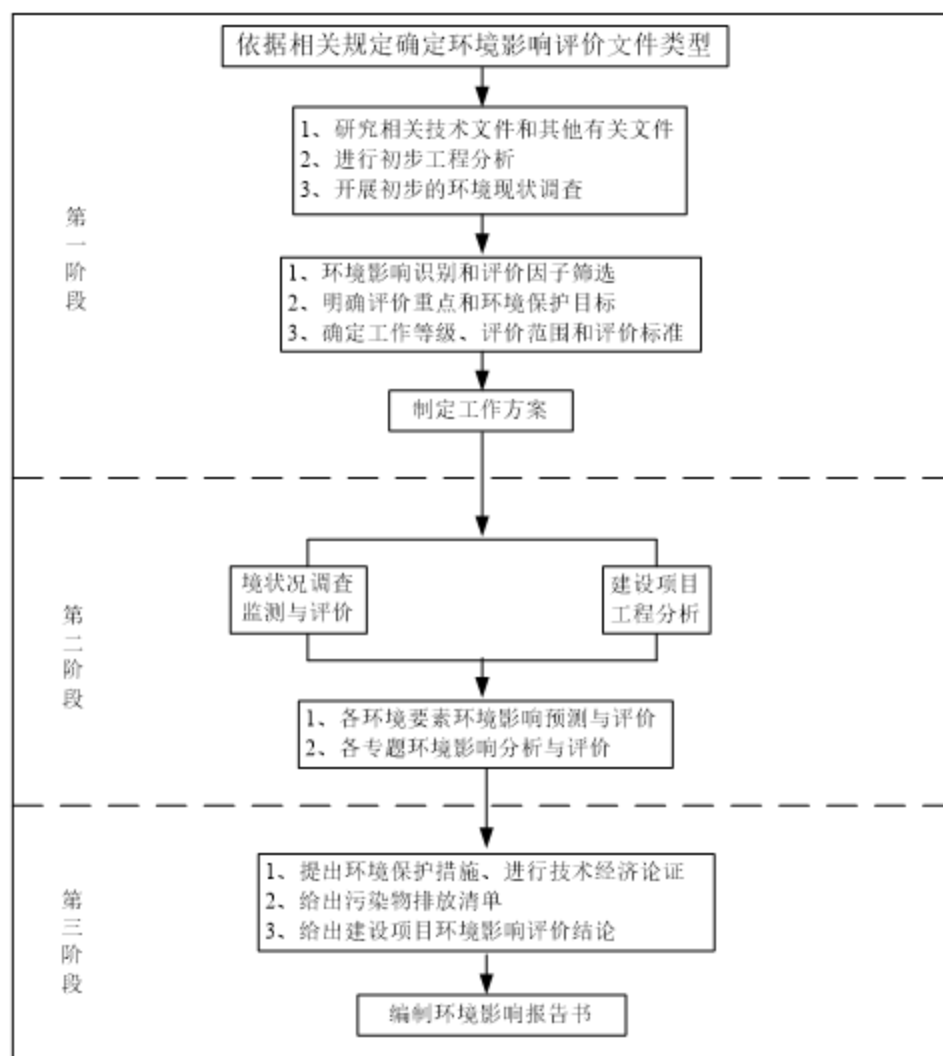


图1.3-1 项目环境影响评价过程示意图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性判定

本项目选址位于东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，主要从事纺织品印染加工，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类项目。通过对照《市场准入负面清单（2025 年版）》《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》等国家、地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目。综上，项目建设符合相关产业政策。

1.4.2 东阳市生态环境分区管控动态更新方案符合性判定

根据《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024 年修订）》（东政发〔2024〕24 号），本项目所在地属于“金华市东阳市歌山镇产业集聚重点管控单元（ZH33078320007）”。本项目主要从事纺织品印染加工，为原址改建三类工业项目。

项目实施后污染物排放水平达到同行业国内先进水平，并严格实施污染物总量控制制度，满足总量控制要求，按规范要求开展建设项目碳排放评价。项目单位产品新鲜水取水量、单位产品排水量和水资源重复利用率满足《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》中环境准入标准要求。集中供热后，项目水、电、天然气等能源依托工业区供水、供电、供气设施进行供给，项目各项能耗指标均符合国家及地方相关节能要求，不突破区域资源利用上线。

综上，本项目建设符合《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024年修订）》所在生态环境分区管控单元空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求。

1.4.3 国土空间规划、三区三线符合性判定

本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，项目用地性质属于工业用地。经对照《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》“国土空间用途分区规划图”，项目所在地属于其中城镇集中建设区；经对照《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》“三条控制线图”，项目所在地位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目建设符合《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》中用途管制、三区三线等相关要求。

1.4.4 “三线一单”符合性判定

（1）生态保护红线

本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，经对照《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》“三条控制线图”，项目所在地位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线、永久基本农田。

（2）环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，项目拟建地评价区域环境空气、地表水、声环境和土壤现状均符合相应功能区要求。项目所在区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。

本项目实施后废水经厂区污水站等预处理后纳管，经下游污水处理厂集中处理，废水排放对周边地表水体无影响，能维持区域地表水环境质量现状；且项目采取源头控制、分区防渗措施，正常工况下不会对土壤和地下水产生影响。项目废气和噪声经

采取措施后均能达标排放，根据预测，项目所在区域空气环境和声环境质量均能维持现状，因此项目不会触及环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，不新增用地，使用的水、电、天然气等各种能源均有充足供应，所在园区各种基础设施较为齐全，能够满足项目正常运行。项目单位产品能耗、单位产品用水量、单位产品排水量、水资源重复利用率均能满足各项产业准入及环境准入要求。项目在建设和生产过程中应落实本报告中提出的各项能效指标、产品能耗指标和节能措施，从合理用能角度来看，该项目是可行的。据此判定项目不触及资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划环境影响报告书》本项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单。

根据《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024 年修订）》，项目所在区域属于“金华市东阳市歌山镇产业集聚重点管控单元（ZH33078320007）”。项目建设符合该管控单元空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求。因此符合生态环境准入清单的相关要求。

项目属于本项目为纺织制品制造行业（有染整工段的），列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，符合产业政策要求，因此未列入负面清单。且项目单位产品新鲜水取水量、单位产品排水量和水资源重复利用率满足《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》中环境准入标准要求。

综上，本项目未列入相关负面清单。

1.4.5 “两高”文件符合性分析

根据《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》（浙政办发〔2025〕15号），本项目所属行业未纳入“高耗能、高排放”行业。

根据《金华市发展和改革委员会关于年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色生产线技改项目的节能审查意见》（金发改能源〔2025〕50号），项目单位工业增加值综合能耗为3.7217吨标准煤/万元（较技改前下降0.0343吨标准煤/万元），且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、环评文件审批原则及相关法律法规要求。本次评价已将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系（具体见本报告碳排放评价章节）。

综上，项目建设符合《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》相关要求。

1.4.6 园区规划及规划环评符合性

根据《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划》《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划环境影响报告书》，本项目属于改建纺织染整项目，未列入禁止类和限制类，符合规划产业定位及园区规划要求。项目单位产品新鲜水取水量、单位产品排水量和水资源重复利用率满足《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》的相关要求。

对照《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划环境影响报告书》，本项目属于歌山镇化工印染功能区中的“多点”区块，技改项目的建设符合东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划的要求。

1.4.7 大气环境保护距离判定

根据分析，本项目实施后企业厂区无需设置大气环境保护距离。

1.4.8 评价类型和审批部门判定

本项目主要从事化纤织物染整精加工，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，项目属于“十四、纺织业 17——棉纺织及印染精加工 171、化纤织造及印染精加工 175（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）；十五、纺织服装、服饰业 18——针织或钩针编织服装制造 182（有染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的）”，因此需编制环境影响报告书。

根据《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65号）、《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024年本）〉的通知》（浙环发〔2024〕67号）等文件规定，本项目由设区市环境保护行政主管部门负责审批。另据《金华市生态环境局关于优化建设项目环境影响评价文件分级审批的通知》（金环发〔2025〕4号），本项目属于按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定应当编制环境影响报告书的建设项目，且不属于按规定须报生态环境部和省生态环境厅审批项目，因此，项目审批部门为金华

市生态环境局。

1.5 项目环评关注的主要环境问题及环境影响

本项目环境影响评价工作关注的主要环境问题有：

1、废气方面：项目运行后产生的定型废气等如何进行有效收集、处理，确保各类废气在达标排放的前提下尽量少地排放废气，重点关注外排废气量对周围环境的影响变化情况；

2、废水方面：关注项目运行后产生的废水量、废水水质情况，废水对处理设施的影响情况；

3、噪声方面：主要关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性及对周围敏感点的影响。

4、固废方面：项目产生的固废包括危险废物、一般固废。重点关注危险废物产生、处置情况，确保不对周围环境造成影响；

5、环境风险方面：针对项目建设运行情况，对可能发生的事故风险进行环境影响情况分析，提出突发性事故防范对策和环境风险应急预案。

6、土壤、地下水方面：主要关注项目生产车间、污水处理站、危险废物仓库、染料及助剂仓库等的防渗措施和要求，避免污染物废水进入土壤、地下水系统。

7、其他方面：关注项目的产业政策符合性，项目选址与区划的相符性和协调性。

1.6 环境影响评价的主要结论

综上所述，东阳市金泽洗染有限公司年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色生产线技改项目位于东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，项目建设符合东阳市生态环境分区管控动态更新方案，符合国家及地方产业政策，符合国土空间规划、东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）和规划环评的要求。项目建设符合浙江省印染产业环境准入指导意见，采用的工艺和设备符合清洁生产要求；落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放，并符合总量控制原则。项目各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。同时建设单位开展了项目公众参与调查并单独编制了公众参与调查报告，符合公众参与相关文件要求，本环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论。

本报告认为，从环保角度分析本项目在拟建地实施是可行的。

第2章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保法律法规

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，自2026年8月15日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018修订）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (4) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）；
- (5) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）；
- (6) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）（2021.5.1实施）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021.1.1施行）；
- (8) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (9) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (10) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (11) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (12) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (15) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）；
- (16) 关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号）；
- (17) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）（2018.8.1实施）；

(18)《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)；

(19)《关于加快纺织行业结构调整促进产业升级若干意见的通知》(发改运行〔2006〕762号)；

(20)《印染企业环境守法导则》(环办函〔2013〕1271号)；

(21)《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》，环评〔2021〕45号；

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

(23)《排污许可管理办法》(中华人民共和国生态环境部令 第32号)，2024年7月1日起施行；

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

2.1.2 地方环保法律法规

(1)《浙江省大气污染防治条例》(2020年修订)；

(2)《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022.9.29修订；

(3)《浙江省土壤污染防治条例》(2024.3.1施行)；

(4)《浙江省生态环境保护条例》(2022.5.27，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第71号)；

(5)《浙江省水污染防治条例》，2020.11.27修正；

(6)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021年修正)；

(7)《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》(浙政发〔2007〕34号)；

(8)《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》(浙环发〔2007〕11号)；

(9)《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10号)；

(10)《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)；

(11)《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)；

- (12)《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(浙环发〔2014〕26号)；
- (13)《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》(浙政发〔2016〕12号)；
- (14)《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(2021年1月30日浙江省第十三届人民代表大会第五次会议通过)；
- (15)关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知(浙发改规划〔2021〕215号)；
- (16)关于印发《浙江省应对气候变化“十四五”规划》的通知(浙发改规划〔2021〕215号)；
- (17)关于印发《浙江省水生态环境保护“十四五”规划》的通知(浙发改规划〔2021〕210号)；
- (18)关于印发《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的通知(浙发改规划〔2021〕204号)；
- (19)浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》通知(浙环办函〔2018〕202号)；
- (20)浙江省生态环境厅关于印发实施《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)；
- (21)《省发展改革委关于调整高耗能行业项目缓批限批区域的通知》，浙发改能源〔2021〕313号；
- (22)《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》，浙经信投资〔2022〕53号；
- (23)《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2024年本)〉的通知》，浙环发〔2024〕67号；
- (24)《金华市生态环境局关于优化建设项目环境影响评价文件分级审批的通知》(金环发〔2025〕4号)；
- (25)《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》(浙环发〔2024〕18号)；
- (26)《金华市生态环境局关于印发〈金华市生态环境分区管控动态更新方案〉

的通知》（金环发〔2024〕29号）；

（27）《浙江省重金属污染防控工作方案》（浙环发〔2022〕14号）；

（28）《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发〔2023〕18号），自2023年4月14日起施行；

（29）《浙江省生态环境厅全面关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14号）；

（30）《浙江省2026年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21号）；

（31）《浙江省噪声污染防治办法》（第413号浙江省人民政府令）。

2.1.3 技术导则和规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

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

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

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

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

（11）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（12）《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；

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

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

（15）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

（16）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；

（17）《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；

（18）《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；

（19）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；

（20）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

- (21) 《纺织工业企业环境保护设计规范》(GB50425-2008)；
- (22) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)；
- (23) 《印染行业废水污染防治技术政策》(环发[2001]118号)；
- (24) 《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)》；
- (25) 《关于明确市污水处理有限公司等3家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》(东生态办[2017]12号)。

2.1.4 有关产业政策

- (1) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布,自2024年2月1日起施行)；
- (2) 《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等15个环境准入指导意见的通知》(浙环发〔2025〕6号)；
- (3) 《印染行业规范条件(2023版)》(中华人民共和国工业和信息化部公告2023年第35号)；
- (4) 《印染行业绿色低碳发展技术指南(2024版)》(工信部消费〔2024〕194号)；
- (5) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>浙江省实施细则的通知》(浙长江办〔2022〕6号)；
- (6) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>的通知》(长江办〔2022〕7号)。

2.1.5 有关区域规划

- (1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》；
- (2) 《浙江省环境空气质量功能区划分方案》；
- (3) 《东阳市国土空间总体规划(2021-2035年)》；
- (4) 《东阳市歌山镇国土空间总体规划(2021-2035年)》；
- (5) 《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划环境影响报告书》及规划环评；
- (6) 《东阳市生态环境分区管控动态更新方案(2024年修订)》(东政发〔2024〕24号)；
- (7) 《东阳市印染行业发展规划(2021-2025年)环境影响报告书》(送审稿)。

2.1.6 设计文件

(1) 《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》(项目代码: 2509-330783-07-02-807756) ;

(2) 东阳市金泽洗染有限公司提供的其他相关资料(具体产品方案、具体生产设备、所需原辅材料情况、土地证、厂区总平面图、周边环境现状监测资料等) ;

(3) 《东阳市金泽洗染有限公司委托金华市环科环境技术有限公司实施环评的协议合同》。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用, 坚持保护和改善环境质量。

1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等, 优化项目建设, 服务环境管理。

2、科学评价

规范环境影响评价方法, 科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点, 明确与环境要素间的作用效应关系, 根据规划环境影响评价结论和审查意见, 充分利用符合时效的数据资料及成果, 对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.2 评价重点

本次环境影响评价工作将在工程资料收集、环境质量现状评价、企业生产排污、污染控制分析的基础上, 以工程分析、环境影响预测及评价、污染控制对策论证、环境风险评价为工作重点, 进行全面科学的评价。

1、工程分析及达标排放

调查分析本项目的生产工艺及技术、原辅材料及公用工程消耗, 确定污染源、污染因子、污染源强和排污特征, 评述污染物的排放是否符合法律法规、标准的相关要求。核算项目的污染物产生量、削减量及排放量。

2、环境影响预测和评价

根据工程分析中掌握的项目污染物排放源强及排污特征, 以大气、地表水、噪声、

环境风险等环境影响为重点，分析项目投入运营后可能造成的环境影响及可接受性，提出相应的污染防治对策。

3、污染控制对策论证

对本项目采取的污染治理措施进行评述，重点为废气治理措施、废水处理措施、固废处置措施、噪声治理措施可行性的分析，提出污染物削减措施和总量控制建议。同时分析可能发生的环境风险影响，提出风险防治措施和应急预案要求，评价项目带来的环境风险是否可接受。

2.3 相关规划及环境功能区划

2.3.1 《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》（摘录）、三区三线

1、《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》

《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》已经获浙江省人民政府（浙政函〔2024〕89号）批准，摘录相关内容如下：

（1）国土空间目标

规划目标：紧抓影视文化名城、建筑工业强城、歌山画水美城特色，规划定位东阳市为“高质共富的现代名城强市”，高水平建设“经济强市、文化名城、歌画东阳”。

经济强市：中国匠心智造高地。坚持科技创新，加快建设现代化产业体系，打造中国匠心智造高地。远期力争规上产值超千亿元、规上企业超千家、打造百亿级产业集群、培育百亿级企业，形成产业集聚发展格局。

规划指标：规划建立“空间底线、空间结构与效率、空间品质”相结合的指标体系，针对东阳实际情况制定规划指标。其中，建设用地总面积现状指标 254.62km²，近期目标 259.97km²，远期目标 270.67km²。

（2）国土空间格局

统筹划定“三区三线”：本次规划统筹划定东阳市域永久基本农田保护面积 22181.56 公顷（33.27 万亩）、生态保护红线 48454.91 公顷（72.68 万亩）、城镇开发边界 15387.47 公顷（23.08 万亩）。

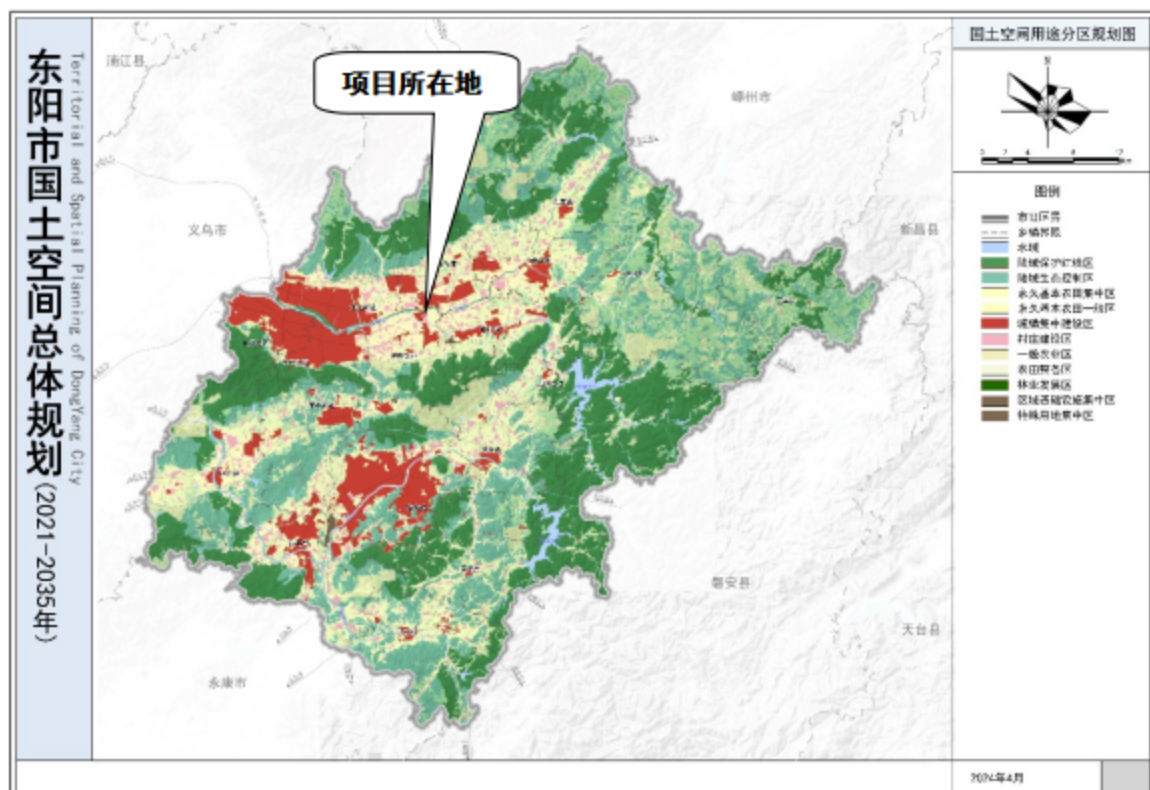


图 2.3-1 东阳市国土空间用途分区规划图

城镇开发边界需加强与粮食安全、生态环境、基础设施、灾害防治、风景文化、城乡风貌控制线和城市重要控制线等的协同管控,在不突破规划城乡建设用地规模前提下的局部调整,需由市国土空间规划主管部门批准后,纳入自然资源部国土空间规划监测评估预警管理系统实施动态监管;城镇开发边界外原则上不得进行城镇集中建设和新设各类开发区;允许交通、基础设施及其他线性工程,军事及安保、宗教、殡葬、综合防灾、战略储备等特殊建设项目,郊野公园、风景旅游区的配套服务设施,乡村振兴以及其他必要的服务设施和民生保障项目,但应符合对应用途分区的管控要求。还应积极推进现状各类低效工业、取缔矿区、违规旅游服务等建设用地关停、搬迁和土地整理修复工作。

优化调整“三生空间”:工业空间。规划工业空间主要分布在市域高能级产业平台,全域重点推进“3+2”高能级产业平台体系建设,全面提升建设省级“万亩千亿”新产业平台、横店影视文化产业集聚区、通用航空产业园、高铁新城、东阳新能源产业园(杨梅园)。全市重点产业平台以“1234”标志性产业链条培育为主,重点发展新材料产业,做大做强磁性电子和医药健康产业,谋划发展新能源、航空旅游、量子测量等新兴产业。同步推动乡镇小微园建设,打造特色产业区块。强化工业控制线管理,保障工业

发展空间，加快引导工业控制线外零散工业用地集聚入园，全域整治低效工业用地。

2、《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》

《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》已经金华市人民政府批复同意，摘录相关内容如下：

（1）定位与目标

主体功能定位：落实《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求，歌山镇属于农产品主产区，该区耕地资源丰富、农业条件较好，规划宜积极开展全域土地综合整治，重点引导粮食生产功能区和现代农业园区建设。

规划定位：城镇建设新标杆、工业增长新引擎、和美乡村新典范。

发展目标：至2025年，聚焦园区升级、产业升级、品质跃升和共建共享，全面推动共富先行，形成工业发展高效、农旅文化深度融合的样板地；至2035年，发挥建筑名镇优势，持续推动传统产业转型升级，实现从工业大镇到工业强镇的跨越发展，不断提升城镇功能，建设独具特色的和美乡村；展望至2050年，全镇围绕工业高质量发展，高水平推进生态、社会、营商环境治理，建设成为东阳市全域工业增长新引擎、城镇建设新标杆、和美乡村新典范。

（2）国土空间总体格局

区域协同。一是共建乡村振兴发展带，深入推进沿里歌线的“秀水田园振兴线”和沿527国道的“乡愁记忆振兴线”建设，结合影视文化、生态休闲、火腿文化、传统村落、共享田园和沿线千万亩方等特色元素，打造农业文旅相结合的共同振兴模式。二是塑造“歌山-巍山”城镇组团，通过交通互联、产业协作、文旅融合等方式，打造市域格局重要城镇组团，成为东阳市经济社会发展和城镇建设的重点区域之一。

开发保护总体格局。规划形成“一心三带五片”国土空间开发保护总体格局。其中：“一心”为城镇中心，是歌山镇行政、产业发展和城镇服务的中心。“三带”分别串联大里、凤山、镇区主要城镇服务功能的城镇发展带，串联各级工业园区的产业带，联动精品农业园和特色文旅资源的乡村振兴综合发展带。“五区”分别为乡村文旅发展区、林地保育涵养区、两山转化休闲区、生态农业观光区和城镇发展核心区。

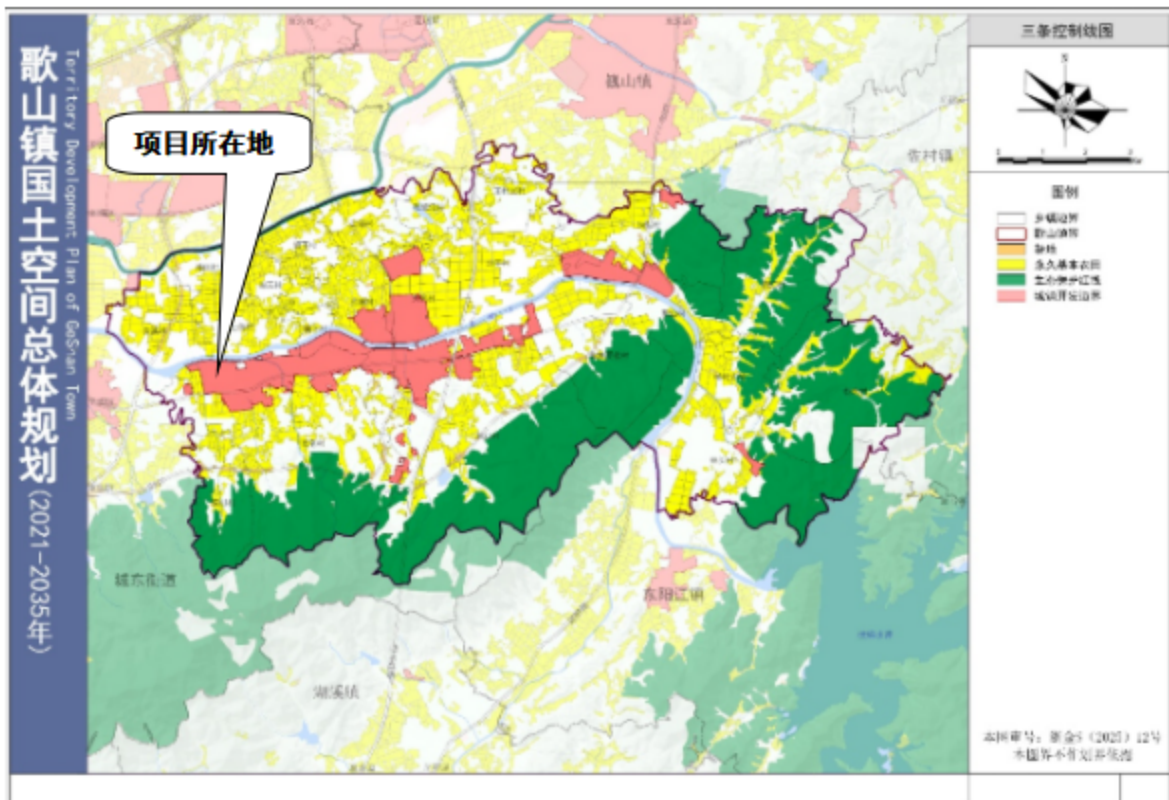


图 2.3-2 东阳市歌山镇三条控制线图

2、相容性分析

本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，项目用地性质属于工业用地。经对照《东阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“国土空间用途分区规划图”，项目所在地属于其中城镇集中建设区；经对照《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三条控制线图”，项目所在地位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目建设符合《东阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》中用途管制、三区三线等相关要求。

2.3.2 《东阳市印染行业发展规划（2021-2025 年）》符合性分析

一、规划的主要内容

1、规划目标

依法依规利用综合标准促使印染企业通过兼并重组、整合集聚、节能技改等多种方式主动谋求转型升级、规范提升，扭转行业整体集聚度不高、低端产品产能高企，高耗低效，行业整体技装水平偏低的局面，促使企业提质增效、节能减碳，向低耗高效转变。

到 2025 年，基本淘汰不符合国家产业政策和节能减排要求的落后工艺设备、技

术和产品,并根据区域产业结构调整的需要,逐步淘汰一批不具有能源资源利用优势、产品附加值较低的相对落后产能,转移一批我市不具备能源资源优势、但属产业链必需且仍有发展空间的加工环节产能至我市重点服装企业,全市印染行业产业结构、区域布局明显优化,工艺装备、清洁生产和污染防治水平全面提升,主要污染物排放负荷有效降低,当地水环境质量得到明显改善,行业呈现健康、规范和可持续发展态势。

2、规划产业发展重点

推广节能减排技术,扩大清洁染色技术,发展新型印花技术,开发多功能后整理技术,加大数字化技术应用,淘汰低水平染整产能,加快淘汰落后印染产能。以高新技术和先进适用技术应用为动力,形成以高档纺织服装和家纺面料、高档纱线和针织制品及其关联产业为重点的印染产业发展格局。

大力发展高档纺织服装和家纺面料的染整加工。以延伸拓展高档服装和家纺面料产业链为重点,把印染面料由目前的化纤里料、面料为主,向差别化、功能化化学纤维、高技术纤维及天然纤维、多种纤维混纺等高档纺织服装面料和家纺面料转变,积极开发高技术含量和高附加值的纺织服装和家纺面料。

优化发展高档纱线及其针织制品的染整加工。适应市场高档次、多样化的需求,以优化产品结构为目标,以毛纱、混纺纱等现有优势纱线为重点,以多元化纱线为突破口,开发以天然纤维为主的多组份短纤维针织纱及其针织毛衫产品和新型纤维针织产品的染整技术,大力发展高档纱线等染色产品,提高中高档纱线及其针织制品的比重。

鼓励市内服装制造企业自建配套的染整加工。支持市内高档服装加工企业通过兼并重组、产能置换等方法,延伸产业生态链。依托自建印染产线,确保产能匹配、质量保证、产品供应及时等优势,带动高档服装设计领域和高档休闲服装及家纺产业,培育一批具有自主品牌的服装和家纺生产企业,使我市纺织业的产业链得以“强链、补链”,进一步的延伸和完善。

3、规划印染产业布局

根据东阳市印染产业发展的现状基础、发展定位和总体目标,同时考虑到基础设施集聚使用效率,以及发展空间需求和土地供给能力等因素,从产业和空间两个方面对我市印染产业用地空间进行优化布局。加大企业内部土地挖潜,鼓励企业实施“零用地”技术改造,促进土地的集约高效利用与印染产业集群化发展。

坚持“存量挖掘”，制定评价方案，对行业企业进行分档、评级，采用兼并重组、整合集聚等手段淘汰落后、低效产能，盘活用能指标和排污指标存量，推动资源要素向工艺装备先进、资源利用效率高、产品附加值高、产业带动性强、对当地经济发展贡献度大的服装和印染行业的龙头企业和优质企业流动，为大企业、大项目发展提供空间，进一步支撑我市服装百亿产业规模。

产业布局应符合国家产业规划和产业政策，符合城市总体规划、城镇总体规划、土地利用总体规划、产业布局规划、生态环境规划等有关要求；坚持科学发展原则，符合交通、环保、消防等有关规定；坚持集约发展的原则，新建、技改、搬迁的印染项目应建在集中供热、污水集中处理厂等基础设施完善的工业区块。坚持生态发展的原则，在法定的风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流、湖泊两岸边界规定的范围内不得建设印染项目。生态环境功能区规划中划定的禁止准入区和限制准入区内，禁止新建、改扩建印染项目。

城区在一定程度上不适合再发展印染行业，应萎缩化管理逐步整合退出。歌山镇处于东阳江流域的中上游，河段水质也较好，其COD现状排放量小于环境容量，第二污水处理厂扩建计划已纳入十四五污水处理专项规划，且目前已有一定规模的印染企业分布，因此较为适合印染产能在此处整合集聚发展。此外，尽管横店镇目前的COD排放量已大于环境容量，由于该镇配套有集中供热和集中污水治理设施，且集中供热和集中污水治理设施均有一定的余量，适合设置印染产业集聚点。



图 2.3-3 东阳市印染企业分布区位图

因此，重点扶持发展建设横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区的纺织印染企业，逐步实行集中供热和污染物的集中处理。其它区域严格控制印染项目的审批。改扩建项目要与淘汰区域内落后产能相结合，引导区外印染企业逐步向园区搬迁，通过搬迁改造，提升行业整体水平，进一步提高产业聚集度。

东阳经济开发区要充分发挥区位优势，在不新增印染总产能的情况下，进一步优化产品结构，现有印染企业产品进一步向高端发展，企业从生产基地逐步向研发基地转型。

二、规划相容性分析

本项目位于歌山服装工业集聚区内，基础设施完善，项目远期采用集中供热，废水经厂区内预处理后进入东阳市第二污水处理厂处理，符合东阳市生态环境功能分区管控要求，符合东阳市印染行业发展规划产业布局要求。本项目淘汰现有落后生产设备，采用小浴比染色机等节能节水的印染设备与技术、配备热能回收系统的定型机等高质、高效、环保的印染设备，提升产品档次，减少单位产品废水排放量，大幅降低单位产品碳排放和单位工业增加值碳排放，节约能源消耗，本项目不涉及国家产业政策淘汰类产品和工艺设备。本项目已通过东阳市发展和改革局备案，项目建设符合《东阳市印染行业发展规划（2021-2025 年）》要求。

2.3.3 《东阳市印染行业发展规划（2021-2025年）环境影响报告书（送审稿）》（摘录）符合性分析

《东阳市印染行业发展规划（2021-2025年）环境影响报告书（送审稿）》六张清单内容具体如下：

表 2.3-1 清单1 生态空间清单

序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	用地类型	管控要求	符合性分析
1	东阳诚艺服饰有限公司	金华市东阳市歌山工业重点管控区 ZH33078320019		工业用地为主	空间布局约束： 优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造。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、生活绿地等隔离带。	符合。 本项目为纺织品制造（有染整工段的），为三类工业项目，项目用地属于工业用地，项目符合产业集聚区块的功能定位和准入条件，项目与最近敏感点相隔围墙、厂房及绿化带。
	东阳市金泽洗染有限公司				污染物排放管控： 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。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。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	符合。 本项目属于三类工业技改项目，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。项目实施后新增污染物排放总量在区域替代削减，符合总量控制要求。本项目实施清污分流、雨污分流，废水纳入东阳市第二污水处理厂进一步处理，厂区内落实土壤和地下水污染防治措施。
	东阳市东岷针织服饰有限公司				环境风险防控： 定期评估沿江河湖库工业企业、工	符合。
	东阳市布侗工贸有限公司					

序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	用地类型	管控要求	符合性分析
	规划歌山服装工业集聚点				业集聚区环境与健康风险。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制，加强风险防控体系建设。	本项目投产后，将从生产技术安全、储存单元风险、污染治理系统风险、工艺设备安全、电气电讯安全、消防及火灾等多方面建设风险防范实施设备并正常运行监管，建立并不断完善的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。
	浙江庄恒纺织有限公司				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，提高能源资源利用效率。	符合。 项目单位产品新鲜水取水量、单位产品排水量和水资源重复利用率满足《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（2025年修订）》中环境准入标准要求。项目水、电等能源依托工业区供水、供电设施进行供给，项目各项能耗指标均符合国家及地方相关节能要求，不突破区域资源利用上线。

表 2.3-2 清单 2 现有问题整改措​​施清单

类别	存在问题	主要原因	整改建议/解决方案	符合性分析
产业结构与布局	1、部分规划印染企业位于《东阳市浙中生态廊道专项规划》缓冲区，与其缓冲区禁止新建三类工业项目，引导现有三类工业项目搬迁或关闭管控要求不符。 2、现有印染企业舒美印染距离东阳江省级湿地公园的距离较近（5m）；部分印染企业距离周边敏感点较近，近距离敏	历史遗留问题	1、建议规划优化印染企业布局，或《东阳市浙中生态廊道专项规划》在后续调整完善中结合最新审批的规划，对环境准入条件清单进行调整以符合区域发展需求。 2、优化规划区内企业布局，生产厂区尽可能远离周边环境敏感区。同时通过采取先进工艺技术装备和清洁生产，以及污染治理措施及环境管理的加	符合。 本项目位于东阳市歌山镇化工印染功能区，用地属于工业用地，项目符合产业集聚区块的功能定位和准入条件，项目与最近敏感点相隔围墙、厂房及绿化带。

类别	存在问题	主要原因	整改建议/解决方案	符合性分析
污染防治与环境保护	感点较多，难以实现污染产业与环境敏感区的有效分隔。如新亚实业距离周边居民（华西村）仅10m等。		强，以降低对周边敏感区的影响。	
	用地布局	历史遗留问题	建议对与市域总规用地类型不相符的区块进行规划布局调整；或者在后续市域规划调整阶段进行调整，以满足区域发展需求。	
	环保基础设施	规划区基础设施建设相对滞后。	（1）积极规划范围集中供热规划实施，过渡期间企业应采用清洁能源方式供热。根据有关规划逐步加强区域内的集中供热设施建设，鼓励新建、技改、搬迁的印染项目在集中供热基础设施完善工业区块建设。 （2）建议合理控制规划开发时序，并积极推进东阳市第二污水处理厂和工业废水预处理设施规划和建设，规划印染废水应由集中污水处理厂处理达标后排放。	符合。 根据《东阳市热电联产（集中供热）规划（2025-2030年）》，企业属于集中供热范围，远期由东阳市产发热电有限公司提供中压和低压蒸汽。本项目在东阳市第二污水处理厂服务范围内，项目废水经预处理后通过当地污水管网，目前进入东阳市第二污水处理厂（二期）处理达标后，最终入东阳江；待东阳市第二污水处理厂三期工程（工业污水处理厂）竣工后，纳入三期工程处理达标后排入东阳江。
	环境质量	（1）建设施工排放、工业企业排放、机动车污染排放、输入源影响等均有关。 （2）生活源、农业面源污染、工业等均有可能影响地表水水质。	（1）积极推进东阳市印染产业结构优化、区域布局优化和改造提升工作，持续开展东阳市大气污染治理等各项废气污染治理工作。 （2）加强对生产企业的监管力度，确保企业废水治理设施正常运转，杜绝偷排漏排现象。加强污染防治，提高企业中水回用率，减少各类废水排放；持续深化“五水共治”，加强污水处理厂等基础设施运行维护，确保出水水质；加强面源治理，推行生态种植、科学施用化肥农药、减肥增效，降低面源污染入河量；积极开展河道整治，提升区域环境容量。	符合。 本项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；浓污水依托现有处理规模为4000t/d的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经气浮+砂滤+碳滤+RO反渗透装置深度处理达到漂洗回用水水质标准后，回用于生产。
	风险防范	历史遗留问题	（1）根据企业生产情况及时编制和优化完善突发环境事件应急预案，建立环境风险防范体系，完善应急防范设施，加强区域联动，有效防控环境风险。 （2）通过规划区优化布局等，实现污染产业与环境敏感目标的有效防护隔离。	符合。 企业编制有突发环境事件应急预案并在当地生态环境部门备案，企业已根据突发环境事件应急预案相关要求成立了应急队伍、建设了应急设施、购置了应急物资，并进行定期培训演练等工作。
	环境管理	部分企业环保意识不到位，管理水平相对	加强企业监督管理，根据企业生产建设情况，尽快完成清洁生产审核工作。	符合。 企业已开展清洁生产审核工作。

类别	存在问题	主要原因	整改建议/解决方案	符合性分析
		薄弱		
资源利用	根据东阳市用地规划图对比可知，本次规划用地涉及规划一般农地区（庄恒），因此本次规划与东阳市土地利用总体规划不完全协调。	历史遗留问题	建议东阳市土地利用规划在后续调整完善中结合最新审批的规划，将规划区用地性质进行调整以符合区域发展需求。	符合。 项目建设符合《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》中用途管制、三区三线等相关要求。

表 2.3-3 清单 3 污染物排放总量管控限值

项目	污染因子	总量	总量管控限值(t/a)	环境质量变化趋势
水污染物总量管控限值	COD _{Cr}	现状排放量	280.017	满足环境质量底线
		总量管控限值	320.670	
		增减量	+40.653	
	NH ₃ -N	现状排放量	25.062	
		总量管控限值	16.034	
		增减量	-9.028	
大气污染物总量管控限值	烟(粉)尘	现状排放量	116.271	满足环境质量底线
		总量管控限值	150.999	
		增减量	+34.728	
	SO ₂	现状排放量	97.51	
		总量管控限值	121.329	
		增减量	+23.819	
	NO _x	现状排放量	121.954	
		总量管控限值	150.233	

项目	污染因子	总量	总量管控限值(t/a)	环境质量变化趋势
	VOCs	增减量	+28.279	
		现状排放量	93.455	
		总量管控限值	123.225	
		增减量	+29.77	
危险废物总量管控限值	危险废物	现状产生量	402.011	在区域危废处置能力之内
		总量管控限值	518.673	
		增减量	+116.662	

符合性分析:

本项目建成后将严格实施污染物总量控制制度,新增的污染物排放总量进行区域替代削减。

表 2.3-4 清单 4 规划方案优化调整建议

分类	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益
规划布局	1、未明确横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区具体建设规划; 2、规划部分印染企业与周边居民区距离较近。	1、进一步明确横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区具体建设范围和规模。 2、结合规划横店工业园区和歌山服装工业集聚点建设规划和现有印染综合评估,制定现有印染企业退出、搬迁入园和提升整改计划。	降低工业污染对生活环境的干扰和环境风险	避免工业污染影响居民生活环境,持续改善环境质量,降低环境投诉,提高老百姓对环境的满意度
基础设施建设	重点扶持发展建设横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区的纺织印染企业,逐步实行集中供热和污染物的集中处理。	1、加快完成东阳市第二污水厂的扩建工程建设,实现全范围的工业废水、生活污水纳管处置。 2、做好与《东阳市集中供热规划(2016-2025年)》的衔接,积极推进横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区配套集中供热设施规划建设。	东阳市集中供热规划(2016-2025)、东阳市“十四五”生态环境保护规划	降低印染行业企业污染物排放,改善区域水环境和大气环境质量。

符合性分析:

项目建设符合东阳市及歌山镇国土空间规划、东阳市生态环境分区管控动态更新方案要求。项目位于东阳市歌山镇化工印染功能区并符合规划环评要求。企业属于集中供热范围,且在东阳市第二污水处理厂服务范围内。

表 2.3-5 清单 5 环境准入条件清单

区块	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
产业集聚重点管控单元（规划横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区等）	禁止类	禁止在规划印染产业集聚点、区内建设除印染产业外的工业项目（如规划印染产业集聚点、区块规划用途调整的除外）	禁止使用浴比>1:8 的间歇式染色设备；未经改造的 74 型染整设备、蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽；年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备；直流电机驱动的印染生产线；印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱。禁止使用其他列入印染行业规划的落后工艺技术及设备，具体见规划印染企业评档标准附件 2 建议落后工艺技术与设备。	禁止使用重金属、挥发性有机物含量等有害物质限量超过产品技术要求的染料、助剂等	①规划定位及产业导向；②东阳市“三线一单”生态环境管控；③污染大，环境风险大，不利于持续改善环境品质。
		凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目；不符合节能评估和审查办法项目。			
		具有明显恶臭难以治理的项目、高污染高排放项目以及环保安全风险高危项目。			
	限制类	新增重点污染物排放量且无总量指标来源等不符合总量控制要求项目（列入国家、省、市规划项目、战略性新兴产业项目、传统主导产业补链项目，实行“一事一议”项目除外）。单位用地产出、单位能耗、单位水耗水平低于全市平均水平的低端低效产能项目。	清洁生产水平未达到国内先进水平的项目；工艺用水重复利用率<45%项目。	/	
一般管控单元	禁止类	禁止新建印染项目；现有印染企业禁止新增印染总产能，改扩建不得增加污染物排放总量。	使用列入印染行业规划的落后工艺技术及设备（具体见规划印染企业评档标准附件 2 建议落后工艺技术与设备）	/	
	限制类	单位用地产出、单位能耗、单位水耗水平低于全市平均水平的低端低效产能项目。	/	/	

符合性分析：

项目建设符合东阳市及歌山镇国土空间规划、东阳市生态环境分区管控动态更新方案要求。项目位于东阳市歌山镇西宅工业区并符合规划环评要求。项目采用间歇式染色设备，浴比均在1:8（含）以下且浴比在1:6（含）以下的间歇式染色设备数量占比高于50%。

项目拉幅定形设备均配套安装废气收集处理和余热回收装置。项目建有中水回用设施，项目水重复利用率达到45%以上。本项目已取得节能审查意见（金发改能源〔2025〕50号）。

表 2.3-6 清单 6 环境标准清单

类型	环境标准	
	分区类型	准入标准
空间准入标准	产业集聚重点管控单元（规划横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区等）	（1）规划区所有地块涉及生态空间名称及编号：金华市东阳市横店工业重点管控区（ZH33078320005）、金华市东阳市巍山工业重点管控区（ZH33078320011）、金华市东阳市城东工业重点管控区（ZH33078320013）、金华市东阳市画水工业重点管控区（ZH33078320014）、金华市东阳市城西工业重点管控区（ZH33078320015）、金华市东阳市歌山工业重点管控区（ZH33078320019）、金华市东阳市经济开发区工业重点管控区（ZH33078320028）。 （2）基本概况：包括规划横店工业园区和歌山服装工业集聚点、区和位于产业集聚管控单元的现有印染企业，规划用地面积 580.46 亩。 （3）生态空间范围示意图：具体见清单 1。 （4）管控要求： 空间布局约束：优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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、生活绿地等隔离带。 污染物排放管控：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。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。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。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，提高能源资源利用效率。 （5）环境准入条件：见“清单 5 环境准入条件清单”。
	一般管控单元	（1）规划区所有地块涉及生态空间名称及编号：金华市东阳市南马镇一般管控区（ZH33078330008）和金华市东阳市歌山镇一般管控区（ZH33078330014）。 （2）基本概况：主要为现有印染企业（天染针织和新亚实业），分别位于歌山镇和南马镇，区块面积约 124 亩。 （3）生态空间范围示意图：具体见清单 1。 （4）管控要求： 空间布局约束：原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环

		境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。 污染物排放管控：落实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。 环境风险防控：加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。 资源开发效率要求：实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。 (5) 环境准入条件：见“清单 5 环境准入条件清单”。
污染物排放控制标准		(1) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准 (2) 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) (3) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (4) 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) (5) 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号) (6) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) (7) 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (8) 《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) (9) 《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》 (10) 《关于明确市污水处理有限公司等3家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》(东生态办[2011]4号) (11) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 (12) 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) (13) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准 (14) 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) (15) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (16) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (17) 《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) (18) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单 (19) 《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019) (20) 《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) (21) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
环境质量管控标准		1、污染物排放总量管控限值 废水：COD_{Cr} 320.67t/a、氨氮 16.034t/a；

	废气：烟粉尘 150.999t/a、二氧化硫 121.329t/a、氮氧化物 150.233t/a、VOCs 123.225t/a； 危废：518.673t/a。 2、环境质量标准 (1)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准 (2)《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准 (3)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 (4)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (5)《工业企业设计卫生标准》(CH245-71) (6)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)筛选值标准 (7)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)筛选值标准 (8)《污染场地风险评估技术导则》附录 A 表 A.1 筛选值标准 (9)《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、3类、4类标准
行业准入标准	(1)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订) (2)《鼓励外商投资产业目录(2020年版)》 (3)《市场准入负面清单(2022年版,试行)》 (4)《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》 (5)《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》浙江省实施细则 (6)《印染行业规范条件(2017版)》 (7)《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016年修订)》

符合性分析：本项目能够满足“金华市东阳市歌山镇产业集聚重点管控单元(ZH33078320007)”的管控措施；本项目废水、废气、噪音和固体废物排放执行国家相关标准；本项目未涉及禁止、限制生产工艺；本项目新增的排放总量经区域削减替代后可以满足清单要求。

2.3.4 《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划环境影响报告书》(摘录)符合性分析

1、地理位置及规划范围

① 地理位置

歌山镇位于东阳市中部，东临佐村镇，南邻湖溪镇、东阳江镇、西靠城东街道、巍山镇接壤。镇政府设凤山村楼西宅自然村，距东阳市区约14公里，镇域东西宽约14公里，南北长约8公里，镇域面积64平方公里。东阳江和37省道横穿全镇、诸永高速纵覆南北、出口位于凤山村。

② 规划范围

规划区块位于歌山镇区，东至普洛康裕生物制药有限公司，南至东岙公路，西至天染针织有限公司，北至红旗巾被有限公司，规划总用地面积91.87公顷（约1378亩）。

2、规划概况

① 规划目标

根据《东阳市歌山镇城镇总体规划》、《东阳市印染行业发展规划》、《东阳市医药化工产业转型升级发展规划》的总体要求，本规划从“规模化、现代化、产业化”的角度出发，围绕“整合优化规模集聚、技术创新改造提升”的建设发展要求，将本区块建设成具有较强区域竞争力、功能结构合理、生产布局科学、生态环境协调的东阳市歌山镇化工印染工业集聚区。

② 规划理念

规划立足于“整合资源、优化结构、提升环境”的规划理念，注重区块的空间整合、环境保护、安全经营和科技创新，构筑经济效益、社会效益与环境效益相协调的化工印染工业集聚区。

③ 规划定位

规划综合确定本区块功能定位为：“东阳市歌山镇化工印染工业集聚区，是东阳江流域化工印染集聚区的重要组成部分”。

④ 规划结构

规划区块形成“一轴两片多点”的总体空间结构。

“一轴”：以东岙公路为轴线形成空间发展轴线。

“两片”：即东片区（农垦场片区）和西片区（野风片区）。

“多点”：即徐巍线北侧的天染针织、红旗巾被和东阳江沿岸的前园洗衣厂（金泽洗衣厂）、东砚服饰及华日涂料地块。

⑤ 用地布局规划

规划用地情况详见下表。

表 2.3-7 规划用地一览表

序号	分类代码	用地名称	面积（公顷）	所占比例（%）
—	建设用地面积		83.88	100
1	M3	三类工业用地	77.47	92.36
2	S	道路与交通设施用地	4.62	5.51
3	G	绿地与广场用地	1.79	2.13
	其中 G1	公园绿地	0.07	-
	G2	防护绿地	1.72	-
二	其他用地面积		7.99	——
合计	规划总用地面积		91.87	——

本工业功能区规划总面积为 91.87 公顷，其中建设用地面积 83.88 公顷，占用地总面积的 91.30%。规划工业用地 77.47 公顷，均为三类工业用地，占建设用地 92.36%。

规划各地块指标见下表。

表 2.3-8 规划地块指标一览表

地块编号	用地性质	地块面积（公顷）	容积率	建筑密度（%）	建筑限高（米）	绿地率（%）	机动车位（个）	备注
KG-M3-01	M3	2.73	1.5	40	24	20	82	天然针织（已建）
KG-M3-02	M3	1.09	1.5	40	24	20	33	红旗巾被（已建）
KG-M3-03	M3	2.12	1.5	40	24	20	64	前园洗衣厂（已建）
KG-G1-04	G1	0.07	-	-	-	-	-	公园绿地
KG-M3-05	M3	0.62	1.5	40	24	20	19	诚艺服饰（已建）
KG-M3-06	M3	0.77	1.5	40	24	20	23	
KG-M3-07	M3	0.68	1.5	40	24	20	21	
KG-M3-08	M3	0.40	1.5	40	24	20	12	
KG-M3-09	M3	0.74	1.5	40	24	20	22	
KG-G2-10	G2	0.11	-	-	-	-	-	防护绿地
KG-M3-11	M3	5.40	1.5	40	24	20	162	金鑫化工（已建）
KG-G2-12	G2	0.25	-	-	-	-	-	防护绿地
KG-M3-13	M3	8.89	1.5	40	24	20	267	野风药业（已建）
KG-M3-14	M3	0.97	1.5	40	24	50	29	野风药业（未建）
KG-M3-15	M3	1.17	1.5	40	24	20	35	欣万飞（已建）
KG-M3-16	M3	9.57	1.5	40	24	20	287	康吉尔药业（已建）
KG-M3-17	M3	5.01	1.5	40	24	20	151	野风集团公司（已建）
KG-M3-18	M3	1.96	1.5	40	24	20	59	科冠聚合物（已建）
KG-M3-19	M3	3.02	1.5	40	24	20	91	森兰德包装（已建）
KG-G2-20	G2	0.43	-	-	-	-	-	防护绿地

KG-M3-21	M3	1.02	1.5	40	24	20	31	华河针织（已建）
KG-M3-22	M3	1.76	1.5	40	24	20	54	东砚针织（已建）
KG-M3-23	M3	1.84	1.5	40	24	20	24	华日涂料（已建）
KG-M3-24	M3	2.66	1.5	40	24	20	80	
KG-G2-25	G2	0.21	-	-	-	-	-	防护绿地
KG-M3-26	M3	6.55	1.5	40	24	20	197	旺鑫印染（拟建）
KG-M3-27	M3	0.30	1.5	40	24	20	9	华鑫材料（已建）
KG-M3-28	M3	0.52	1.5	40	24	20	16	瑞邦化工（已建）
KG-M3-29	M3	0.63	1.5	40	24	20	19	菲尼克斯涂料（已建）
KG-M3-30	M3	1.38	1.5	40	24	20	42	晨光化工（已建）
KG-G2-31	G2	0.17	-	-	-	-	-	防护绿地
KG-G2-32	G2	0.30	-	-	-	-	-	防护绿地
KG-M3-33	M3	15.67	1.5	40	24	20	470	康裕生物（已建）

工业用地：

根据化工印染企业的特点和性质，规划工业用地以三类工业为主，从集约用地、紧凑布局、方便组合的原则出发，规划共布置 26 个工业地块和 3 个工业备用地，其中工业备用地为工业企业技改、环境提升等需要所预留的可发展用地，为企业改造转型升级提供发展空间。规划工业用地面积为 77.47 公顷，工业备用地面积为 7.94 公顷。

表 2.3-9 规划工业用地汇总表

区块		用地面积（ha）
东片区（农垦场区块）		25.05
西片区（野风区块）		39.20
多点	天染针织	2.73
	红旗巾被	1.09
	前园洗衣厂（金泽洗衣厂）	2.12
	东砚服饰	3.60
	华河服饰	1.02
	华日涂料	2.66
合计		77.47

道路与交通设施用地：

① 对外交通

区块内对外交通主要依托东岙公路和徐魏线，根据东阳市域总体规划的相关内容，规划东岙公路道路红线宽度为 27 米，建筑控制线 57 米；徐魏线道路红线宽度为 30 米。

② 内部道路

规划区块内道路以方格网形式布置为主，分为干路和支路两级道路等级。干路宽度16-24米，支路宽度6-12米。各道路规划详见下表。

表 2.3-10 规划道路一览表

路名	起讫点	长度(米)	红线宽度(米)	断面形式	性质	备注
1号路	A1-A10	300	30	5-20-5	对外交通	徐魏线
2号路	B21-B22	250	18	/	干路	里歌线
3号路	C20-C21	360	6	/	支路	
4号路	D16-D20	880	16	3-10-3	干路	
5号路	E12-E22	1900	16	3-10-3	干路	滨江路
6号路	F6-F11	850	16	3-10-3	支路	
7号路	H4-H15	470	16	3-10-3	支路	
8号路	L4-L5-E20-C20	1080	27	5-17-5	干路	东岙公路
9号路	F2-G2	150	24	4-16-4	干路	
10号路	F8-H8	600	24	4-16-4	干路	
11号路	D12-E12	220	16	3-10-3	支路	
12号路	G15-H15	190	16	3-10-3	支路	
13号路	D'18-E18	150	12	2-8-2	支路	
14号路	D'19-E19	130	12	2-8-2	支路	
15号路	B21-C21	75	10	/	支路	
16号路	B22-E22	200	8	/	支路	

③ 停车场（位）

规划区块内工业企业内部根据企业规模和生产特点分别布置货车、小型车相应停车位。地块车位配置指标详见下表。

表 2.3-11 停车场（库）配建表

用地类型	单位	机动车	自行车
工业地块	车位/100 m ² 建筑面积	0.2	4

绿地与广场用地：

① 公园绿地

规划沿东阳江布置50米宽的沿江景观带，打造生态休闲景观廊道。

② 防护绿地

规划沿东岙公路两侧控制15米的防护绿带，同时根据区块内印染化工医药企业的特点及排放污染物的性质和污染程度，选择耐性好、抗性强、减噪和滞尘能力强以及净化大气效果好的植物来绿化厂区。

3、环境保护规划

(1) 规划目标

依据《东阳市印染行业发展规划》、《东阳市医药化工产业转型升级发展规划》、《东阳市生态环境功能区规划》和《印染行业准入条件》的相关内容，严格控制对新入园的项目，并对规划区内现状工业企业进行改造提升，合理配置和集约利用资源，加强化工印染行业环境监控和环境管理，大力推行清洁生产和循环经济，逐步提高化工印染行业总体技术和管理水平，逐步控制污染并改善环境质量，促进区块环境保护与社会、经济协调发展。

(2) 规划原则

① 清洁生产、持续发展原则

以可持续发展的要求引导、鼓励区块内化工印染企业推行清洁生产，加快生产工艺的提升改造，使环境保护和社会、经济协调发展。

② 总量控制、分类指导原则

根据规划区块的总体规模，严格控制污染物总量，同时根据区块内化工、印染等企业的不同生产工艺、污染程度，确定相应的环境污染控制要求和措施，进行分类指导。

③ 坚持“三同时”制度原则

在区块改造提升过程中，要进一步完善落实“三同时”制度，做到污染治理设施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产，并严格执行环境影响评价制度。

(3) 规划要求、规划措施符合性分析

表 2.3-12 规划环评中规划要求、规划措施符合性分析一览表

规划环评要求		规划相容性分析
规划要求	① 发展方向 优化调整产业布局，引导工业聚集发展；加强环境基础设施建设，削减污染物排放总量。以生态工业园区建设为突破口，引导东阳市工业园区绿色经济的发展，加强园区及各集聚区的环境管理，促进区域经济集约化和规模化发展。	符合。 本项目位于东阳市歌山镇化工印染功能区，用地属于工业用地，项目符合产业集聚区块的功能定位和准入条件。本项目新增的排放总量经区域削减替代后可符合总量控制要求。
	② 环境保护 建设开发活动环境保护要求：合理控制工业企业类型、规模和数量，优先发展低污染、科技含量高的工业企业。禁止发展高耗水、高污染的产业项目，新入园的项目在符合产业发展规划定位和减少排污量的前提下，逐步落实改造提升的措施，确保“增产不增污”、“治旧控新”的目标。	符合。 本项目为纺织品制造（有染整工段的），为三类工业项目，不属于高耗水、高污染的产业项目。污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，根据工程分析测算，项目综合能耗和新鲜水取水量、单位产品基准排水量及水重复利用率较技改前有所提升。
	③ 准入条件 根据《印染行业准入条件》和《浙江省印染产业环境准入指导意见》的相关要求。在规模上，规划技改、搬迁的印染建设项目应具有一定的经济规模，棉、化纤机织	符合。 根据工程分析，本项目生产规模符合准入条件，项目各项指标符合《印染行业规范条件（2023 版）》、《浙江省印染产业环境准入

	物印染设计年生产能力应 ≥ 3000 万米/年；麻、丝绸机织物设计年生产能力应 ≥ 2000 万米/年；毛机织物印染设计年生产能力应 ≥ 200 万米/年；针织或纱线印染设计年生产能力应 ≥ 2000 吨/年。高科技和特种产品印染项目以及生产规模不变的技改项目不受规模准入条件限制；在环境保护上，规划按照印染产业环境准入指标，以调整产业结构、降低消耗、加强治理、保护环境为原则，制止低水平重复建设，规范市场竞争秩序，提升行业环保水平，促进产业结构升级。	指导意见》（2025年版）的相关要求。
规划措施	① 改造提升工艺装备 规划区内化工企业要规范液体物料存储，采用先进输送设备，提升介质传输工艺，优化进出料方式，采用密闭生产工艺和密闭干燥设备，提高用水循环利用。规划区内印染企业要加快新型染色、印花、自动控制及在线监测等新技术在印染行业的推广应用，开发应用节能环保的机织物印染设备、针织物连续漂染水洗设备、新型毛织物染整设备等。	符合。 项目采用了高效、节能、低耗的低浴比染色机，连续式水洗装置密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。染色为间歇式色设备，浴比均在1:8（含）以下。定型机配套高效废气收集处理装置，设有余热回收装置，满足达标排放要求
	② 强化污染防治 水污染防治措施：规划区内企业应按照先建设污水处理设施再建设工业项目的原则，对企业内部现存污染问题进行防治。具体分为四个方面： 一是实行严格的清污分流和分质分治。配套合适的生产废水预处理设施，受污染的工艺废水、公用工程排污水、作业场地冲洗水、固废堆场渗滤液、废气喷淋吸收废水、生活污水及初期雨水等进行分类收集、分质处理、循环利用、监控排放。 二是有效防止污水“跑冒滴漏”。污水管道应满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面应进行防渗处理。罐区和废物收集场所的地面应做硬化、防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施。 三是确保污水达标排放。印染废水原则上应自行处理或接入集中工业废水处理设施，不得接入城镇污水处理系统，确需接入城镇污水处理系统的，须报经城镇污水处理行业主管部门充分论证，领取《城市排水许可证》后方可接入。接入城镇污水处理系统的印染企业，其排放的废水污染物指标要达到集中污水处理厂或《污水排入城市下水道水质标准》规定的要求。 四是推进中水回用技术。区内尤其是印染企业要加大废水深度处理及中水回用技术应用，以此降低污水排放量。	符合。 企业厂区实行清污分流，雨污分流； 项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；浓污水依托现有处理规模为4000t/d的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业区污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经气浮+砂滤、碳滤+RO反渗透深度处理达到漂洗回用水水质标准后，回用于生产； 污水管网采用明沟套明管或架空敷设，落实防腐防渗措施； 企业在东阳市第二污水处理厂服务范围内，项目废水经预处理后通过当地污水管网，目前进入东阳市第二污水处理厂（二期）处理达标后，最终入东阳江；待东阳市第二污水处理厂三期工程（工业污水处理厂）竣工后，纳入三期工程处理达标后排入东阳江。
	大气污染防治措施：一是减少无组织排放。通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、氮封，以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程废气。生产系统所有非安全排放的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理。 二是强化废气预处理。废气应有效收集，对于 H_2S 、 SO_2 、 HCl 、 NH_3 、 Cl_2 、 HF 、 HBr 等水溶性气体，宜采用吸收法预处理；对于高浓度有机溶剂废气，应采用冷凝回收或其他适用技术进行回收预处理。	符合。 项目废气根据“应收尽收”要求，定型废气收集率达到了97%以上，油烟去除率在80%以上；定型机废气治理设施定期清洗，并对油剂进行回收。项目不涉及自备燃煤设施。项目后整理采用低挥发性有机物含量助剂，不涉及涂层、烫金、复合、植绒等工序。项目排放的废气经采取环评措施后，各污染物应符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）等要求。
	固体废弃物管理、处置措施：按照“减量化、资源化和无害化”的原则，对化工固废按其性质和特点分类收集、包装、贮存、处置。厂内应设置符合规范要求的危险废物贮存设施，危险废物的转移和处置应符合国家相关规定，受委托处置企业不得以贸易方式进行固废转移利用。危险化学品和危险废物的包装废物应按照危废进行管理。农药和染料等相关制造企业废水处理污泥必须按照危险废物进行管理，其他行业产生的废水处理污泥可根据鉴别	符合。 项目一般工业固废外运综合利用，危险废物均委托资质单位安全处置。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。项目固废分类收集、规范贮存，处理符合“资源化、减量化、无害化”的原则。危险废物贮存设施设置、信息记录存档、转移处置应满足相关规定要求。

别结果按其性质进行管理，确保污泥进行无害化处置。 ③ 加强环境风险防范 完善事故应急预案：化工印染生产企业必须制定有效的突发事故应急预案并及时更新，配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。 配套事故应急设施：化工印染企业应按照《水体污染防控紧急措施设计导则》设置规模合适的应急事故池，事故池宜采取地下式并布置在厂区地势最低处，事故源切断应分别设置手、自动系统。规划东片区内企业可根据发展需要集中设置区域事故应急池，以集约利用土地资源。 完善危险化学品管理：剧毒、易燃易爆化学品储存区域要安装液位、温度、压力超限报警设施、气体泄漏检测报警装置和火灾报警系统，贮罐应设置围堰或集液设施。属重大危险源的液化气体、剧毒液体等重点储罐，必须设置紧急切断装置。 实施环境安全监控预警：高度重视污染累积效应影响，在敏感区域建立特殊污染因子在线监控预警系统，在企业建立环境隐患定期排查机制，为环境质量恶化和环境事故隐患提供预警信息，全面提升环境风险防范水平。	符合。 企业已编制突发环境事件应急预案并备案，已落实有效环境风险防范措施及事故应急池（800m³），有效防止事故废水外溢。本次项目实施后，将按要求及时修订应急预案并备案。	
④ 规范环保管理 完善环保管理机构：化工印染企业应配备专职、专业管理人员负责内部环保日常管理，管理人员应经过专业技术培训并持证上岗。建立健全环保规章制度和全员岗位环保责任制度，完善各种环保管理台账。在本区内设置专门的环保监督机构，全面监管区内企业的环境行为。 规范监测监控体系：工业企业原则上只能设一个标准化污水排放口，并均应设置检查井，其废水集中处理设施应安装在线监测设施，在线监测设施应与东阳市环保部门联网。	符合。 本项目投产后，将从生产技术安全、储存单元风险、污染治理系统风险、工艺设备安全、电气电讯安全、消防及火灾等多方面建设风险防范实施设备并正常运行监管，建立并不断完善的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 本项目设有一个标准化排放口，已安装在线监测设施，在线监测设施已与东阳市环保部门联网。	

综上，本项目建设符合《东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划环境影响报告书》的相关要求。

2.3.5 东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024年修订）

根据对照《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024年修订）》（东政发〔2024〕24号），本项目所在地属于“金华市东阳市歌山镇产业集聚重点管控单元（ZH33078320007）”，按照下表要求进行管控：

表 2.3-13 东阳市生态环境管控单元准入清单符合性分析

序号	管控要求	符合性分析
1	空间布局约束 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合。 本项目为纺织品制造（有染整工段的），为三类工业项目，项目用地属于工业用地，项目符合产业集聚区块的功能定位和准入条件，项目与最近敏感点相隔围墙、厂房及绿化带。
2	污染 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。新建二	符合。 本项目属于三类工业技改项目，污染物排放水平能

物 排 放 管 控	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。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，实行区域联防联控，从严控制新增涉气的高能耗、高排放项目，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，加快推进城镇污水管网排查及提升改造，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。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	达到同行业国内先进水平。项目实施后新增污染物排放总量在区域替代削减，符合总量控制要求。根据《金华市发展和改革委员会关于年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色生产线技改项目的节能审查意见》（金发改能源〔2025〕50号），项目单位工业增加值综合能耗为3.7217吨标准煤/万元（较技改前下降0.0343吨标准煤/万元），且项目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，以及相关法律法规要求，且本次评价已将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，项目建设符合《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》等相关要求。厂区已实现雨污分流，已落实土壤和地下水污染防治措施。
3 环 境 风 险 防 控	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。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。	符合。 本项目投产后，将从生产安全、储存单元风险、污染治理系统风险、工艺设备安全、电气安全、消防及火灾等多方面建设风险防范实施设备并正常运行监管，建立并不断完善的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。
4 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。	符合。 项目单位产品新鲜水取水量、单位产品排水量和水资源重复利用率满足《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（2025年修订）》中环境准入标准要求。项目在集中供热前过渡期内采用生物质气化炉及生物质导热油锅炉。项目水、电等能源依托工业区供水、供电设施进行供给，项目各项能耗指标均符合国家及地方相关节能要求，不突破区域资源利用上线。

根据以上对照分析，本项目建设可以满足“三线一单”管控要求。

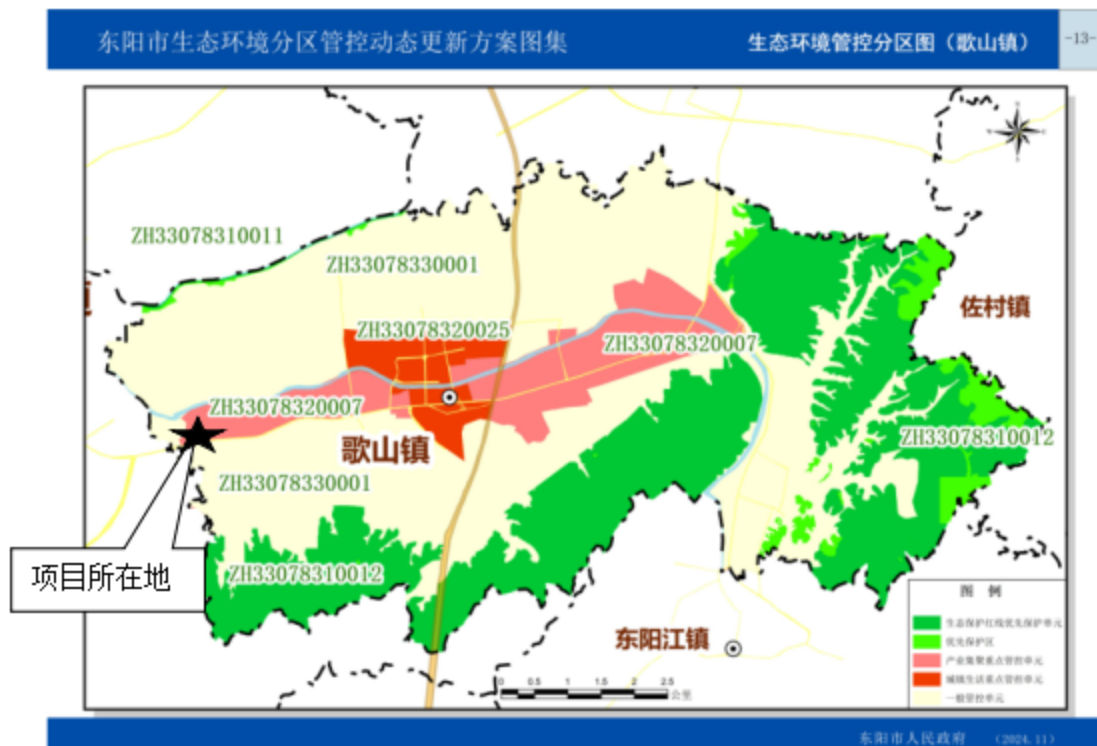


图 2.3-3 东阳市生态环境管控分区图（歌山镇）

2.3.6 项目所在地环境功能区规划

(1) 水环境功能区划

地表水：根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目拟建地附近地表水系属于钱塘江流域水系东阳江，评价区地表水环境功能区划见表 2.3-14。区域地表水环境功能区划图如图 2.3-4 所示。

表 2.3-14 东阳市水功能区水环境功能区划分

水功能区		水环境功能区		范围			目标水质
编号	名称	编号	名称	起始断面	终止断面	长度	
G010130 0403012	东阳江东阳工业、农业用水区	330783GA01 0402040440	工业、农业用水区	横锦水库大坝	案卢红江大桥	20.8km	III

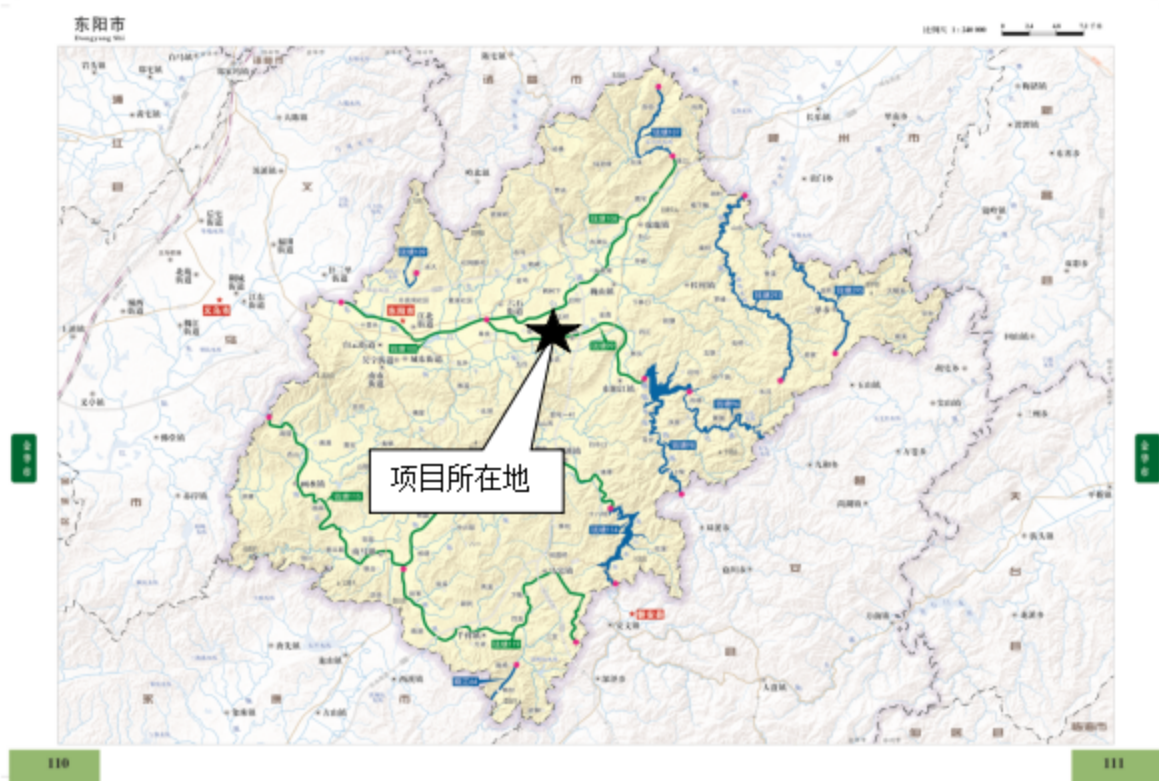


图 2.3-4 区域地表水环境功能区划图

(2) 环境空气质量功能区划

根据《金华市环境空气质量功能区划分方案》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。见图 2.3-5。

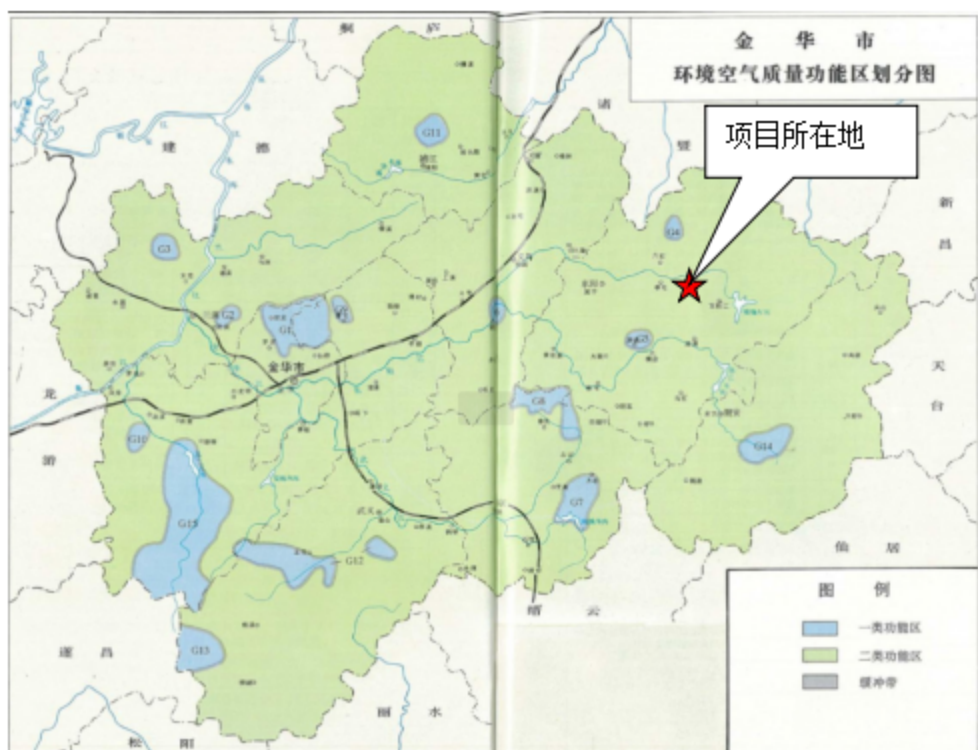


图 2.3-5 项目空气环境功能区划

(3) 声环境功能区划

本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区，位于工业园区，以工业生产为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，属3类声环境功能区。

2.4 评价因子与评价标准

2.4.1 评价因子

1、环境影响因素识别

根据污染因素分析，本项目主要环境影响因素识别见下表。

表 2.4-1 环境影响的因子识别

影响 因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
运行期	废水	-1L				-1L	-1L	-1L	-1L					
	废气	-1L				-1L			-1L		-1L		-1L	-1L
	噪声				-1L									
	固废					-1L							-1L	-1L
	风险	-1S	-1S								-1S		-1S	

退役后	废水		-1S												
	废气	-1S													
	噪声														
	固废						-1S								
	风险														

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

2、评价因子确定

由环境影响因子的识别，确定本项目评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目评价因子识别一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、氨、硫化氢、乙酸、臭气浓度、TSP、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢、非甲烷总烃、颗粒物(PM ₁₀ 、TSP)、臭气浓度	SO ₂ 、NO _x 、VOCs、烟(粉)尘
地表水	pH、DO、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、总磷、NH ₃ -N、石油类、BOD ₅	pH、色度、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总磷、BOD ₅ 、总氮、苯胺类	COD _{Cr} 、氨氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、苯胺等	高锰酸盐指数、苯胺、总磷	—
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
固废	—	一般固废、危险废物	—
土壤	重金属及无机物 ：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍。 挥发性有机物 ：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。 半挥发性有机物 ：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡；特征因子：石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、铬、镉、苯胺类	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯胺、镉	—

2.4.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

① 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1、表2二级标准浓度限值,非甲烷总烃无相应环境质量标准,非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 作为参考限值,详见表2.4-3和2.4-4。

表 2.4-3 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物名称	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	单位
			二级	二级	
1	SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³
		日平均	150	50	
		1小时平均	500	150	
2	NO ₂	年平均	40	30	
		日平均	80	50	
		1小时平均	200	200	
3	PM ₁₀	年平均	60	50	
		日平均	120	100	
4	PM _{2.5}	年平均	30	25	
		日平均	60	50	
5	CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	10	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	200	

备注:自本标准实施之日起至2030年12月31日止,环境空气污染物基本项目(表1)实施过渡阶段浓度限值;自2031年1月1日起,在全国范围内实施基本项目(表1)浓度限值。

表 2.4-4 环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
1	TSP	年平均	200	μg/m ³
		日平均	300	
2	NO _x	年平均	40	
		日平均	70	
		1小时平均	250	
3	非甲烷总烃	1小时平均	2000	

②项目特征污染物氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录D中1h限值,见表2.4-5。

表 2.4-5 环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染物项目	类别	最高容许浓度 (mg/m ³)
1	氨	1h 平均	0.2
2	硫化氢	1h 平均	0.01

(2) 水环境质量标准

①地表水环境质量标准

本项目的纳污水体东阳江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类水质标准, 见表 2.4-6。

表 2.4-6 地表水环境质量标准 单位: 除 pH 无量纲外均为 mg/L

污染物名称	pH	DO	BOD ₅	氨氮	COD _{Mn}	石油类	总磷	COD _{Cr}
Ⅲ类标准	6~9	≥5.0	≤4	≤1.0	≤6	≤0.05	≤0.2	≤20

② 地下水

根据印染行业发展规划环评, 项目所在地暂未划分地下水功能区划, 本环评地下水质量标准参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅳ类水质标准, 详见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水质量标准

序号	项目	Ⅳ类标准值
1	色 (铂钴色度单位)	≤5
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTU	≤10
4	肉眼可见物	无
5	pH	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9.0
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	≤650
7	溶解性总固体/ (mg/L)	≤2000
8	硫酸盐/ (mg/L)	≤350
9	氯化物/ (mg/L)	≤350
10	铁/ (mg/L)	≤2.0
11	锰/ (mg/L)	≤1.5
12	铜/ (mg/L)	≤1.50
13	锌/ (mg/L)	≤5.00

序号	项目	IV类标准值
14	铝/ (mg/L)	≤0.50
15	挥发性酚类(以苯酚计)/ (mg/L)	≤0.01
16	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	≤0.3
17	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)/ (mg/L)	≤10.0
18	氨氮(以 N 计)/ (mg/L)	≤1.50
19	硫化物/ (mg/L)	≤0.1
20	钠/ (mg/L)	≤400
21	总大肠菌群/ (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤100
22	菌落总数/ (CFU/mL)	≤1000
23	亚硝酸盐(以 N 计)/ (mg/L)	≤4.8
24	硝酸盐(以 N 计)/ (mg/L)	≤30.0
25	氰化物/ (mg/L)	≤0.1
26	氟化物/ (mg/L)	≤2.0
27	碘化物/ (mg/L)	≤0.5
28	汞/ (mg/L)	≤0.002
29	砷/ (mg/L)	≤0.05
30	硒/ (mg/L)	≤0.1
31	镉/ (mg/L)	≤0.01
32	铬(六价)/ (mg/L)	≤0.10
33	铅/ (mg/L)	≤0.10
34	三氯甲烷/ (ug/L)	≤300
35	四氯化碳/ (ug/L)	≤50
36	苯/ (ug/L)	≤120
37	甲苯/ (ug/L)	≤1400
38	锑/ (mg/L)	≤0.01

(3) 声环境

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 具体见表 2.4-8。

表 2.4-8 声环境质量标准值

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

(4) 土壤环境

项目位于工业园区内,项目厂址及周边土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值相关标准要求,周边居民区土壤环境执行标准执行第一类用地筛选值相关标准要求,具体标准见表 2.4-9。

表 2.4-9 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值	筛选值	管制值
			第一类用地		第二类用地	
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	120	60 ^①	140
2	镉	7440-43-9	20	47	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	30	5.7	78
4	铜	7440-50-8	2000	8000	18000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	33	38	82
7	镍	7440-02-0	150	600	900	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	31	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	57	2.8	20

24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	71-43-4	1	10	4	40
27	氯苯	108-90-7	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	0.6	56	20	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	500	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	190	76	760
36	苯胺	62-53-3	92	211	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	500	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	55	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	55	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	550	151	1500
42	蒽	218-01-9	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	55	15	151
45	萘	91-20-3	25	255	70	700
重金属和无机物						
1	镉	57-12-5	20	40	180	360
石油烃类						
1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	5000	4500	9000

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

项目占地范围外 200m 内耕地等执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他农用地筛选值，详见下表。

表 2.4-10 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}	风险筛选值
----	---------------------	-------

			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.4.3 污染物排放标准

1、废水排放标准

《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）于2026年9月1日实施，现有项目废水进入东阳市第二污水处理厂（二期工业污水部分-属于城镇污水集中处理设施）处理达标后，最终入东阳江；根据《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）4.2.1a)条款——含染整工艺（单独物理整理除外）的排污单位：新建排污单位的污水不得排入城镇污水集中处理设施，故本技改项目须待东阳市第二污水处理厂三期工程（工业污水处理厂-属于综合型工业污水集中处理设施）建成通水后方可实施。

（1）纳管标准要求

现有项目废水纳入东阳市第二污水处理厂（二期）工程执行《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）表1间接排放标准（严于《关于明确市污水处理有限公司等3家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办〔2017〕12号）的纳管浓度）；技改项目废水须纳入东阳市第二污水处理厂（三期）工程，纳管执行

《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）表1间接排放标准，详见下表。

表 2.4-11 项目水污染物纳管排放标准 单位：除 pH、色度外均为 mg/L

序号	污染物	适用范围	间接排放标准		污染物排放监控位置
			现有项目	技改项目	
1	pH	所有	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	COD _{Cr}	其他	200 ^a	500 ^b	
3	BOD ₅	所有	80 ^a	150 ^b	
4	SS	其他	100	100	
5	色度（稀释倍数）	所有	80	80	
6	氨氮	其他	20	20	
7	总氮	其他	30	30	
8	总磷	所有	1.0	1.5	
9	苯胺类	染整、纺织工业污水集中处理设施	1.0 ^a	5.0 ^b	
10	硫化物	染整、纺织工业污水集中处理设施	0.5	0.5	
11	总锑	含涤纶原料的织造、混纺、染整，纺织工业污水集中处理设施	0.1	0.1	
12	可吸附有机卤素（AOX）	含氯漂白、纺织工业污水集中处理设施	10	10	
13	六价铬	使用感光制网工艺的染整、使用媒介染料助剂的毛染整、纺织工业污水集中处理设施	0.2	0.2	车间或生产设施废水排放口
14	阴离子表面活性剂	/	20	20	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

a、适用于排向城镇污水集中处理设施的情形。

b、适用于排向纺织工业污水集中处理设施、综合型工业污水集中处理设施的情形。

备注：对于经评估能够处理纺织工业污水并能实现达标排放的综合型工业污水集中处理设施，表1中第1-9项污染物项目可由排污单位与综合型工业污水集中处理设施运营单位协商约定排放限值。

根据《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）表2、《印染行业规范条件（2023版）》《浙江省印染产业环境准入指导意见（2025年修订）》，项目针织物单位产品用水量和排水量应满足如下要求。

表 2.4-12 印染行业用水量及排水量准入指标

织物类别	指标名称	印染行业规范条件（2023版）	浙江省印染产业环境准入指导意见（2025年修订）	纺织工业水污染物排放标准（GB4287-2026）
棉、麻、	单位产品新鲜水取水量	≤1.4吨水/百米	≤1.4吨水/百米	/

化纤及混纺机织物	单位产品基准排水量	/	≤1.3吨水/百米	≤2.0吨水/百米
纱线、针织物	单位产品新鲜水取水量	≤85吨水/吨	≤85吨水/吨	/
	单位产品基准排水量	/	≤78吨水/吨	≤85 m³/吨产品
水重复利用率		≥45%	≥45%	/

(2) 回用水水质要求

项目染色废水经深度处理达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)中的漂洗用水水质要求后回用,水质标准见下表。

表 2.4-13 漂洗用水水质标准

序号	项目	漂洗用水指标
1	色度(稀释倍数)	≤25
2	总硬度(mg/L)	≤450
3	pH 值	6.0~9.0
4	铁(mg/L)	0.2~0.3
5	锰(mg/L)	≤0.2
6	透明度(cm)	≥30
7	悬浮物(mg/L)	≤30
8	COD _{Cr} (mg/L)	≤50
9	电导率(μS/cm)	≤1500

(3) 下游污水处理厂排放标准要求

东阳市第二污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中限值要求,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级 A 标准,处理达标后排入东阳江,详见下表。

表 2.4-14 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物名称	单位	GB18918-2002 一级(A类)		DB33/2169-2018
			日均值	瞬时值	
1	pH	无量纲	—	6~9	—
2	SS	mg/L	≤10	—	—
3	BOD ₅	mg/L	≤10	—	—
4	COD _{Cr}	mg/L	—	75	≤40

5	氨氮	mg/L	—	10 (15) ^①	≤2 (4) ^②
6	总氮	mg/L	—	20	≤12 (15) ^②
7	总磷	mg/L	—	1	≤0.3
8	石油类	mg/L	≤1	—	—
9	苯胺	mg/L	≤0.5	—	—
10	AOX	mg/L	≤1.0	—	—
11	硫化物	mg/L	≤1.0	—	—
12	六价铬	mg/L	≤0.05	—	—

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。②括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

(3) 雨水排放

根据相关要求，企业初期雨水（污染雨水）均经收集后纳入污水处理站统一处理，后期清洁雨水（非污染雨水）则通过厂区雨水管网收集后纳入园区雨水管网。根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017），印染行业企业雨水排放口监测指标为化学需氧量、悬浮物。参考《纺织工业水污染物排放标准（二次征求意见稿）》的相关说明，后期清洁雨水（非污染雨水）不得高于该标准直排限值要求，即化学需氧量≤50mg/L、悬浮物≤20mg/L。

2、废气排放标准

(1) 有组织废气

①工艺废气（DA001-DA009）

项目定型废气中颗粒物、染整油烟、VOCs、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新建企业排放限值；天然气燃烧烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新建燃气炉窑标准，其中SO₂、NO_x、颗粒物浓度参照执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中规定的标准限值，具体见下表。

表 2.4-15 纺织染整工业大气污染物排放标准（摘录） 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用范围	排放限值	污染物排放监控限值
			新建企业	
1	颗粒物	所有企业	15	车间或生产设施排气筒
2	染整油烟		15	
3	VOCs		40 (80)	
4	臭气浓度 ^①		300	

5	SO ₂	/	200	
6	NO _x		300	

注：①臭气浓度为无量纲；②所有排气筒高度应不低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。

②污水站恶臭（DA010）

项目废水处理设施挥发的恶臭气体经收集处理后由38m排气筒高空排放，其污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物表2中的相应标准，详见下表。

表 2.4-16 恶臭污染物排放标准值（表2）

序号	污染物	排气筒高度	排放量
1	硫化氢	38m	2.3kg/h
2	氨	38m	35kg/h
3	臭气浓度	38m	20000（无量纲）

③锅炉烟气（DA011）

项目集中供热前过渡期使用的生物质燃气锅炉、备用燃气蒸汽锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表1燃气锅炉，备用生物质导热油锅炉执行DB33/1415-2025表1生物质锅炉标准限值，详见下表。

表 2.4-17 《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）

序号	污染物项目	燃气锅炉	燃生物质锅炉 (其他区域)	监控位置
1	颗粒物	5	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	50	
3	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	50	150	
4	氨 ^a	8		
5	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1		烟囱排放口

备注：a 适用于烟气处理中使用氨水、尿素等含氮物质的锅炉；燃气锅炉烟囱不低于8m；基准氧含量按DB33/1415-2025表2执行。

④食堂油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模要求，具体见下表。

表 2.4-18 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6

最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率	60	75	85

(2) 厂界标准

纺织染整企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表2标准,项目厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2厂界浓度限值,项目厂界无组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩建标准要求,见表2.4-19。

表 2.4-19 大气污染物无组织排放限值 (摘录) 单位: mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	臭气浓度 ¹	20	监控点环境空气中所监测污染物项目的最高允许浓度	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	非甲烷总烃	4.0		
3	颗粒物	1.0		
4	氨	1.5		
5	硫化氢	0.06		
注1: 臭气浓度为无量纲。				

非甲烷总烃厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的特别排放限值,VOCs无组织排放废气收集处理系统要求、污染物监测要求等按GB 37822-2019落实,见表2.4-20。

表 2.4-20 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

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 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目施工期间厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中相应标准,具体标准值见下表。

表 2.4-21 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
----	----

70	55
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)	

项目建成运行后，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间65 dB(A)。夜间55 dB(A)。

4、固废

项目危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物贮存过程应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。根据《危险废物转移管理办法》及《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求，建设单位转移危险废物、一般工业固废均应当通过固废系统办理电子转移联单。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.5 评价工作等级和评价范围

表 2.4-1 本项目环境影响评价工作等级及评价范围一览表

序号	评价要素	评价等级	判断依据	评价范围
1	地表水环境影响评价	三级B	本项目属于水污染影响型，项目印染废水、生活污水经厂内预处理后排入市政污水管网，进入东阳市第二污水处理厂处理，最终排入东阳江；根据企业取水许可证（编号D330783S2024-0006），本项目部分工业用水取自东阳江地表水（依托现有取水口），改建前后取水量未发生变化，不会进一步改变东阳江的水文情势，故不考虑对东阳江的水文要素影响。	应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域，应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求
2	地下水环境影响评价	二级	根据HJ610-2016附录A，本项目属于“纺织制品制造——有洗毛、染整、脱胶工段的（报告书）”——I类建设项目。 项目所在区域的地质勘测资料显示：项目所在区域不属于集中式饮用水水源保护区及其以外的补给径流区，不属于集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区及其以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，故地下水环境敏感程度为不敏感。	本项目地下水环境评价范围为以厂区为中心6-20km ² 的区域（本环评取6km ² ）
3	大气环境影响评价	二级	采用AERSCREEN估算模式计算各污染物占标率和D10%，根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率1%<P _{max} =7.69%<10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。	以项目厂区所在地为中心，边长5km的矩形所围成的区域
4	声环境影响评价	三级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量均在3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，因此，本建设项目的噪声环境影响评价等级定为三级。	声环境评价范围为厂界外200米以内区域
5	环境风险评价	简单分析	本项目Q<1，故环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。	/
6	土壤环境影响评价	二级	根据（HJ964-2018）附表A.1，本项目属于“纺织制品制造——有湿法印花、染色、水洗工艺的”属于II类项目；项目占地面积2.7866hm ² <5hm ² ，属于“小型”建设项目。 根据HJ964-2018表3内关于“污染影响型”建设项目敏感程度分级表，本项目周边存在农用地，污染影响型敏感程度为“敏感”。 为此，根据导则表4：“污染影响型评价工作等级划分表”，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。	项目占地范围内全部区域及占地外0.2km范围内区域
7	生态环境影响评价	简单分析	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，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”情形，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	/

注：上述评价等级判断分别依据 HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.2-2018、HJ2.4-2021、HJ169-2018、HJ964-2018、HJ19-2022 进行判定。

2.6 主要保护对象

项目主要环境保护目标见表 2.6-1，根据查询《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》分区规划图，评价范围内无新增的规划环境保护目标。

表 2.6-1 大气环境敏感目标详细情况一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	李宅社区	227215.03	3229266.26	村庄	人群	二级	西	~1636
	时旺村	227907.13	3229183.78	村庄	人群		西	~1200
	徐村	227888.97	3229021.40	村庄	人群		西南	~1450
	安山村	227217.91	3228252.65	村庄	人群		西南	~2500
	地塔坊村	228032.64	3228358.34	村庄	人群		西南	~1435
	大庄村	228669.79	3228462.31	村庄	人群		西南	~1050
	双村	228900.89	3228184.34	村庄	人群		南	~1750
	西宅村	228960.07	3229157.90	村庄	人群		东南	~418
	竹园村	229073.46	3228420.17	村庄	人群		东南	~1168
	中央坟村	229782.35	3228314.28	村庄	人群		东南	~2130
	上金店村	229844.99	3228927.87	村庄	人群		东南	~1830
	象溪滩村	229935.09	3229223.93	村庄	人群		东南	~1780
	东阳市西宅中心小学	229110.98	3229130.76	学校	人群		东南	~900
	积塘坞村	229932.25	3230058.00	村庄	人群		东北	~2000
	金高山村	229869.65	3230178.25	村庄	人群		东北	~1850
	淑玉塘村	229673.54	3230217.16	村庄	人群		东北	~1670
	塘下村	229899.39	3230450.03	村庄	人群		东北	~2440
	余田村	229759.43	3230478.19	村庄	人群		东北	~2260
	夏溪潭村	243875.23	3244078.97	村庄	人群		东北	~2360
	泮田村	228954.63	3230403.00	村庄	人群		北	~1500
	西山村	229054.23	3230274.68	村庄	人群		北	~1179
	下汪村	228007.01	3230505.22	村庄	人群		西北	~1920
	台盘丘村	228008.04	3230232.71	村庄	人群		西北	~1525
	骆店村	228024.86	3230117.48	村庄	人群		西北	~1080
	安溪村	228171.13	3230070.30	村庄	人群		西北	~840
	下蒋村	228677.43	3229481.74	村庄	人群		北	~295
	泉头村	228934.08	3229552.77	村庄	人群		东北	~330
	金家村	229168.24	3229531.80	村庄	人群		东北	~940
	上宅村	229648.60	3229211.09	村庄	人群		东南	~1060
	里胡村	228913.81	3228064.16	村庄	人群		南	~2107
	新浦村	228108.52	3228956.29	村庄	人群		西南	~1106
	上蒋村	228983.18	3229493.27	村庄	人群		东北	~525
	黄坞口村	227930.31	3228160.15	村庄	人群		西南	~2150
	下湖星村	229097.36	3230428.32	村庄	人群		北	~1715
	岩口村	228753.68	3230586.43	村庄	人群		北	~2026
	周店村	228163.92	3230636.44	村庄	人群		西北	~2142
	金塘川口村	229704.15	3229476.69	村庄	人群		东北	~1140
	李宅小学	227166.31	3229195.11	学校	人群		西南	~2130

	方会村	227935.95	3230607.61	村庄	人群		东北	~2415
地表水环境	东阳江（北江）	/	/	农业、工业用水区	/	III类	北	~25
地下水环境	项目所在地为中心6km ² 含水层	/	/	/	/	IV类	/	/
声环境	项目周围200m范围内的区域	/	/	工业厂房	/	3类声环境功能区	/	/
土壤环境	项目周围200m范围内的区域	/	/	工业厂房、工业用地	/	第二类用地	/	/

注：X、Y取值为UTM坐标；时区：51°。

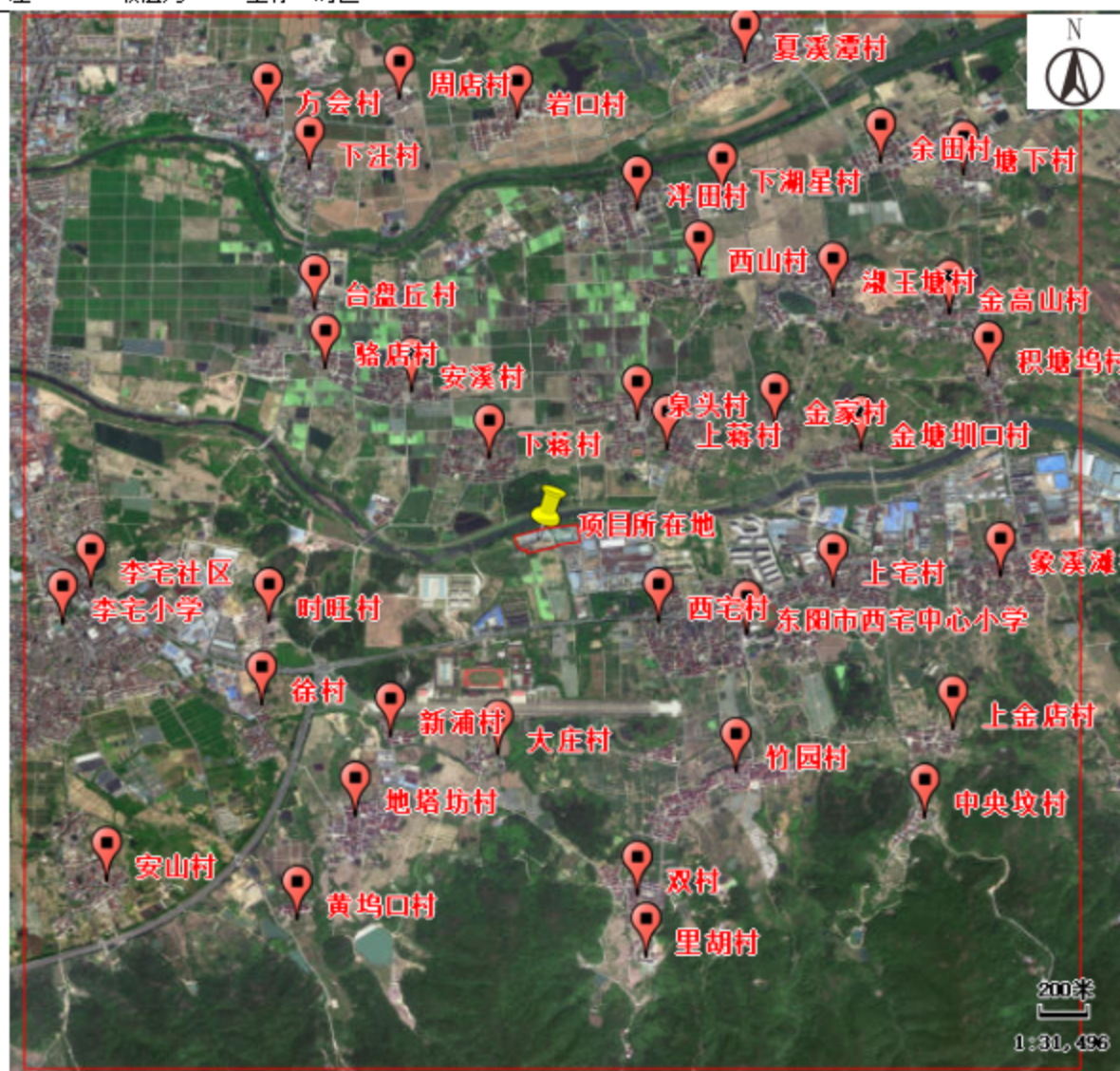


图 2.6-1 大气评价范围及评价范围内主要敏感目标示意图（边长 5km）

2.7 相关环保文件及政策符合性分析

2.7.1 《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(浙长江办〔2022〕6号)文件, 本项目符合《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(浙长江办〔2022〕6号)的相关要求, 详见下表。

表 2.7-1 本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则文件要求符合性分析

序号	内容	符合性分析
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。	符合。 本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区, 为现有厂区提升改造项目, 不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、相关河流岸线保护区和保留区。
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《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水源一级保护区、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。	
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。	
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定 的岸线保护区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。	
6	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。	符合。 本项目未列入《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染产品名录。
7	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目, 列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目, 一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	符合。 根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》, 本项目不属于限制类、淘汰类产业; 项目不涉及外商投资; 项目不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合。 本项目不属于石化、现代煤化工。
9	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。	符合。 本项目为针织物染整加工, 不属于产能严重过剩类产业, 无需产能置换。
10	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合。 根据《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施的通知》(浙政办发〔2025〕15号), 本项目所属行业未纳入“高耗能、高排放”行业。同时项目三废产生量小且污染可控, 同时项目能耗可控并已取得能

序号	内容	符合性分析
		评审查意见（金发改能源〔2025〕50号）。
11	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。	符合。 本项目拟建地范围内不涉及水库和河湖等水利工程管理区。

2.7.2 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）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，详见下表。

表 2.7-2 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析

序号	文件要求	符合性分析
1	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”落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	符合。 根据《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》（浙政办发〔2025〕15号），本项目所属行业未纳入“高耗能、高排放”行业。同时项目建设符合东阳市生态环境分区管控动态更新方案。
2	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	符合。 本项目不属于浙江省“两高”行业，项目符合地方国土空间规划。
3	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	符合。 本项目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。项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等高污染项目。
4	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	符合。 本项目不属于“两高”项目，本项目产生废气经相应的处理设施处理后排放能满足相关要求，本项目不涉及高污染燃料。
5	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、	符合。 根据国家及地方相关审批权限，项目环评由金华市生态环境局

序号	文件要求	符合性分析
	铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别,不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	审批。
6	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输。	符合。 本项目不属于“两高”项目,项目将采用先进适用的工艺技术和装备,达到清洁生产先进水平,制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施;燃料使用天然气,无燃煤锅炉。本项目不涉及大宗物料运输。
7	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。	符合。 根据《浙江省生态环境厅关于印发<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)的要求,本项目已将碳排放影响评价纳入环境影响评价,具体见本报告碳排放评价章节内容。

2.7.3 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中的“纺织染整行业”,本项目符合相关恶臭异味管控相关技术要求。具体符合性分析见下表。

表 2.7-3 《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	符合性分析
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;	符合。 项目采用环保型染料及助剂,不涉及涂层工序。
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浆间或储存间,已用完的空桶及时密闭并存放至危废间。	符合。 项目产能较小,醋酸用量有限,采用密闭桶装,储存及运输过程不会产生废气;项目不涉及DMF、DMAC、二甲苯等大宗液态有机物;②项目浆料在密闭的调浆间中进行。③项目供料采用密闭容器封存,转运路径较短。④项目不涉及涂层、复合作业。
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;	符合。 项目定型机烘箱全封闭,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。
4	废气收集方式	① 在不影响生产操作的同时,尽量减小密闭换风区域,提高废气收集处理效率,降低能耗; ② 因特殊原因无法实现全密闭的,采取有效的局部集气方式,控制点位收集风速不低于0.3m/s;	符合。 项目废气分类收集,合理设置密闭换风区域,废气收集效率较高;局部集气收集方式的控制点位收集风速不低于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;	符合。 项目污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖,恶臭废气经收集处理后高空排放。
6	危废库异	① 涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理,确保	符合。

序号	排查重点	防治措施	符合性分析
	味管控	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；	项目涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理；不涉及异味较重的危库。
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；	符合。 ①项目油烟废气“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”工艺处理。②项目不涉及高浓VOCs废气，染料、助剂称量调浆等低浓VOCs废气为水溶性VOCs废气，使用经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后高空排放。
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。	符合。 项目将优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。企业将按照 HJ944 的要求建立台账，台账保存期限不少于5年。

2.7.4 《印染行业规范条件（2023 版）》符合性分析

经对照《印染行业规范条件（2023 版）》中相关规定，本项目建设符合《印染行业规范条件（2023 版）》要求。具体符合性分析见下表。

表 2.7-4 《印染行业规范条件（2023 版）》符合性分析

序号	类别	内容	符合性分析
一	企业布局	企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	符合。 项目建设地点符合国家法律法规、标准规范，以及国土空间规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。
		新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。	符合。 项目为改建项目，项目在东阳市歌山镇西宅工业区建设，符合该园区规划及规划环评要求。项目所在区域暂无集中供热，采用天然气清洁能源供热；项目废水经厂区处理后，纳管至下游污水处理厂集中处理。
二	工艺装备	企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。	符合。 项目采用先进的少用水工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，不涉及使用淘汰类工艺装备，主要设备参数实现在线检测和自动控制。项目均使用清洁能源供热，不涉及燃煤锅炉使用。项目为改建印染项目，配备有冷却水、冷凝水回收利用及定型废气余热回收装置。项目采用低挥发性有机物含量的环保型染料和助剂。项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426）相关要求。
		鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在1:8（含）以下。定型机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装	符合。 项目采用了高效、节能、低耗的低浴比染色机，连续式水洗装置密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。染色为间歇式色设备，浴比均在1:8（含）以下。定型机配套高效废气收集

序号	类别	内容	符合性分析
		置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。	处理装置, 设有余热回收装置, 满足达标排放要求。项目不涉及涂层机和丝光机使用。
三	质量管理	企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品, 鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质管控, 建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室, 产品质量要符合有关标准要求, 产品合格率达98%以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。	符合。 企业按要求开发低消耗、低排放、生态安全的绿色产品, 产品质量符合国家及行业标准要求, 产品综合成品率可达到98%以上。
		企业应实行三级用能、用水计量管理, 设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督, 并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合。 企业实行三级能源、用水计量管理, 设置专门的机构或人员对能源、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。
		企业要健全企业管理制度, 鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证, 支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理, 车间应干净整洁。	符合。 企业拟加强内部管理, 逐步健全管理制度, 进行质量、环境以及职业健康认证和实施清洁生产审核, 并采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业已加强生产现场管理, 车间干净整洁。
		企业要规范化学品存储和使用, 危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求, 加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系。	符合。 企业根据相关要求规范化学品存储和使用, 危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求, 并加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业拟建立化学品绿色供应链管控体系, 避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。
四	资源消耗	印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。企业水重复利用率应达45%以上。棉、麻、化纤及混纺织物综合能耗 ≤ 28 公斤标煤/百米产品, 新鲜水取水量 ≤ 1.4 吨水/百米产品; 纱线、针织物综合能耗 ≤ 1.0 吨标煤/吨产品, 新鲜水取水量 ≤ 85 吨水/吨产品; 真丝绸织物(含练白)综合能耗 ≤ 33 公斤标煤/百米产品, 新鲜水取水量 ≤ 2.0 吨水/百米产品; 精梳毛织物综合能耗 ≤ 130 公斤标煤/百米产品, 新鲜水取水量 ≤ 13 吨水/百米产品。	符合。 根据工程分析测算, 项目综合能耗和新鲜水取水量均可达到规定要求(详见表4.3-3), 企业水重复利用率在45%以上。
五	环境保护	印染项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB 50425)的要求进行设计和建设, 严格执行环境保护“三同时”制度, 依法开展项目竣工环境保护验收, 验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度, 环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证, 并按证排污。	符合。 企业环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB 50425)的要求进行设计和建设, 严格执行环境保护“三同时”制度, 依法开展项目竣工环境保护验收。项目依法开展环境评价, 并在环评文件通过审批后开工建设。企业已依法办理排污许可证, 并严格按证排放污染物; 本项目实施后按要求重新申领排污许可, 并按证排污。
		企业应有健全的环境管理机构, 制定有效的环境管理制度, 获得ISO14001环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计, 开展清洁生产审核并通过验收, 不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案, 开展环境应急演练, 储备必要的环境应急物资, 在发生突发环境事件后, 第一时间开展先期处置, 并按规定进行信息报告和通报。	符合。 企业设有环境管理机构, 已制定环境管理制度。企业将按规定开展能源审计, 将按要求开展清洁生产审核并验收, 并持续提高清洁生产水平。企业已制定突发环境事件应急预案并备案, 根据应急预案相关要求, 开展环境应急演练, 备有必要的环境应急物资, 在发生突发环境事件后, 第一时间开展先期处置, 并

序号	类别	内容	符合性分析
			按规定进行信息报告和通报。
		企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287)或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺,一般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822)等标准,有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)等标准。	符合。 项目废水经厂区处理达标后纳入东阳市第二污水处理厂集中处理,废水排放口有在线监控,废水可稳定达标排放,符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287)相关要求。项目污泥采用高效节能环保处理工艺,污泥贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等标准要求。一般废物出售综合利用,危险废物均委托有资质单位处置,实现固体废弃物资源化和无害化处置。项目各废气经处理满足达到相应的《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等相关标准限值要求。厂界噪声经预测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。
		企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度,严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求,从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。	符合。 企业不涉及使用新化学物质。
六	安全生产	企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规,执行保障安全生产的国家标准或行业标准。企业应建立健全安全生产责任制,制定安全生产规章制度和操作规程,制定并实施安全生产教育和培训计划,保证安全生产投入有效实施,及时消除生产安全事故隐患。	符合。 企业建有安全生产责任制,按要求建设安全生产设施,并已同时投入生产使用。
		企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ 7002)和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》(GB 50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	符合。 项目将按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002)和《纺织工业企业职业安全卫生设计标准》(GB50477)要求,建设安全生产设施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
		企业应依法落实职业病危害防治措施,对重大危险源应登记建档,进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,为从业人员提供劳动防护用品,监督、教育从业人员正确佩戴、使用。	符合。 项目实施后企业将依法落实职业病危害防治措施,企业不涉及重大危险源,将进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,为从业人员提供劳动防护用品,监督、教育从业人员正确佩戴、使用。
七	社会责任	企业应遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规,遵循以人为本的原则,保障员工劳动权益和健康安全,为员工发展提供必要条件,促进企业与人协调发展。	符合。 企业遵守相关法律法规,保障员工劳动权益和健康安全。
		鼓励企业通过建立纺织服装企业社会责任管理体系(CSC9000T),全面提升企业社会责任建设和可持续发展能力。	符合。 企业将在条件成熟时实施纺织服装企业社会责任管理体系(CSC9000T)。
		企业应按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。鼓励企业主动开展社会责任和可持续发展信息披露,通过建立健全信息	符合。 企业已按相关要求开展环境信息公开。

序号	类别	内容	符合性分析
		披露机制、提高企业信息披露质量,促进企业改善管理,提高价值链协同发展能力。	

2.7.5 《浙江省印染产业环境准入指导意见》符合性分析

经对照《浙江省印染产业环境准入指导意见》(2025年版)相关要求,本项目的建设能够满足环境准入各项管控要求,具体可见下表。

表 2.7-5 《浙江省印染产业环境准入指导意见》符合性分析

序号	类别	内容	符合性分析
一	空间准入要求	项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求。新(迁)建、扩建印染项目应布设在产业园区,并符合园区规划环评要求。缺水或水资源匮乏或水环境功能区不达标地区原则上不得新(迁)建印染项目。	符合。 项目建设符合东阳市及歌山镇国土空间规划、东阳市生态环境分区管控动态更新方案要求。项目位于东阳市歌山镇西宅工业区并符合规划环评要求。
二	工艺与装备	鼓励采用《印染行业绿色低碳发展技术指南》中的绿色低碳的工艺和装备。连续式水洗装置要密封性好,并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置;间歇式染色设备浴比应在1:8(含)以下,浴比在1:6(含)以下的间歇式染色设备数量占比高于50%(丝、毛产品染色除外)。拉幅定形设备应配套安装废气收集处理和余热回收装置。	符合。 项目采用间歇式染色设备,浴比均在1:8(含)以下且浴比在1:6(含)以下的间歇式染色设备数量占比高于50%。 项目拉幅定形设备均配套安装废气收集处理和余热回收装置。
三	污染防治措施	(一)水污染防治措施 碱减量及含铬等一类重金属的工艺废水应单独设置预处理设施,鼓励回收对苯二甲酸;丝光机应配备淡碱回收装置。应建有中水回用设施,冷却水、冷凝水等分质回用。项目水重复利用率达到45%以上。工艺废水管道应架空敷设或明沟明渠铺设。 新鲜水取水里棉、麻、化纤及混纺织物,纱线、针织物,精梳毛织物,真丝绸织物(含练白)分别不超过1.4吨水/百米、2.0吨水/百米、13.0吨水/百米、85.0吨水/吨,单位产品基准排水量分别不超过1.3吨水/百米、1.8吨水/百米、12.0吨水/百米、78.0吨水/吨。 项目排放的废水污染物应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287—2012)等要求。	符合。 项目不涉及碱减量及含铬等一类重金属的工艺废水,不涉及丝光机使用。项目建有中水回用设施,冷却水、冷凝水等分质回用。项目水重复利用率达到45%以上。工艺废水管道采用架空敷设或明沟明渠铺设。 根据工程分析测算,项目综合能耗和新鲜水取水量、单位产品基准排水量均可达到规定要求(详见表4.3-3),项目排放的废水污染物满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)等要求。
		(二)大气污染防治措施 对所有产生的废气实现“应收尽收”,定形废气收集率应达到97%以上,油烟去除率应达到80%以上;应定期清洁定形机废气治理设施并对油剂进行回收。禁止建设企业自备燃煤设施。 纺织品后整理加工优先选用非溶剂型原辅料,禁止使用挥发性有机物(VOCs)含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)大于等于10%的涂层、烫金、复合、植绒、印花等工序应进行密闭收集,确实无法密闭的,应当采用集气罩等局部收集方式。 项目排放的废气污染物应符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB 33/962—2015)等要求。	符合。 项目废气根据“应收尽收”要求,定型废气采用“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理工艺,收集率应达到97%以上,油烟去除率在80%以上;定型机废气治理设施定期清洁,并对油剂进行回收。项目不涉及自备燃煤设施。项目后整理采用低挥发性有机物含量助剂,粘合剂、感光胶VOCs符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)相关要求,不涉及涂层、烫金、复合、植绒等工序,印花工艺废气采用密闭收集。项目排放的废气经采取环评措施后,各污染物应符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)等要求。
		(三)固废污染防治措施 根据“资源化、减量化、无害化”的原则,采取措施减少固体废物的产生量,促进固体废物的综合利用。贮	符合。 项目一般工业固废外运综合利用,危险废物均委托资质单位安全处置、贮存过

序号	类别	内容	符合性分析
		存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。定形废油等危险废物贮存设施设置、信息记录存档、转移处置应遵守相关规定要求。定形废油、印染污泥等应规范处置，防范二次污染。 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等要求。	程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目固废分类收集、规范贮存，处理符合“资源化、减量化、无害化”的原则。危险废物贮存设施设置、信息记录存档、转移处置应满足相关规定要求。
		(四)土壤及地下水污染防治措施 对存放涉及有毒有害物质的场所采取防腐蚀、防渗漏、防泄漏、防流失、防扬散、防水等防止污染环境的措施。固体废物贮存场所的地面应做硬化、防渗处理，污水收集和处理池(包括应急池)应进行防腐防渗处理。 严格控制新污染物的产生与排放，按照重点管控新污染物清单要求，采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	符合。 企业不涉及新污染物的产生与排放；对涉及有毒有害物质的场所采取防腐蚀、防渗漏、防泄漏、防流失、防扬散、防水等防止污染环境的措施。固体废物贮存场所的地面硬化、防渗处理，污水收集和处理池(包括应急池)防腐防渗处理。
		(五)噪声污染防治措施 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)要求。	符合。 项目通过采取优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类要求。
四	环境风险防范	应提出合理有效的环境风险防范措施，严控项目环境风险。按规定提出突发环境事件应急预案编制要求，并设置事故应急池，防止事故废水外溢。	符合。 企业已编制突发环境事件应急预案并备案，已落实有效环境风险防范措施及事故应急池(800m³)，有效防止事故废水外溢。本次项目实施后，将按要求及时修订应急预案并备案。
五	温室气体排放	编制环境影响报告书的印染项目须将碳排放评价内容纳入建设项目环境影响评价。鼓励对冷凝水、冷却水进行余热回收。推进工业生产过程温室气体与大气污染物协同控制，探索降碳工艺和低碳工艺，制定温室气体减排计划，通过跟踪和推动实现策略性减排降碳。加强非二氧化碳温室气体排放管理。	符合。 本项目已将碳排放评价内容纳入建设项目环境影响评价。
六	总量控制	项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物，还应关注铬、镭、总氮等污染因子。 项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域2倍削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物和挥发性有机物。实施环杭州湾区域沿海城市新(改、扩)建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮1.2倍减量替代。	符合。 项目实施后，主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物，将根据要求实施总量控制。项目不涉及铬排放，对镭、总氮排放进行了分析核定。

2.7.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

经对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10号)相关要求，本项目的建设能够满足浙江省VOCs综合治理方案的相关要求，具体可见下表。

表 2.7-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	具体内容	符合性分析
推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，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。	符合。 项目位于东阳市歌山镇西宅工业区内，项目为纺织印染改建项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制或淘汰类，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中的被替代品。粘合剂、感光胶 VOCs 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相关要求，本项目 VOCs 配套相应的污染防治设施，经处理后 VOCs 排放量不大。
	严格环境准入。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。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	符合。 项目位于东阳市歌山镇西宅工业区内，项目的建设符合生态环境分区管控相关要求。本项目新增 VOCs 通过区域等量削减。
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	符合。 项目采用先进的少用水工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，定型废气采用密闭式循环水冷却系统间接冷却，主要设备参数实现在线检测和自动控制，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，符合国家及地方印染行业相关环境准入要求。
	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。	符合。 项目染色过程使用醋酸、水性印花糊料，粘合剂、感光胶 VOCs 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相关要求。
严格生产环节控制，减少过程泄漏	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 VOC 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 VOC 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。	符合。 项目染色称料密闭设置；定型机、烘干机密闭设置，废气保持微负压收集，进出布口设置集气罩收集废气；醋酸桶装密闭储存，污水处理产臭单元加盖密闭。
	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化	符合。

主要任务	具体内容	符合性分析
	学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。 规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O ₃ 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目VOCs物料主要为醋酸、印花浆料，均为桶装密闭储存，物料设备与管线组件密封点远小于2000个，无需开展LDAR工作。
	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	符合。 项目定型废气采用“冷却+纤维过滤+热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理，为《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》（2020.9）中推荐工艺。
升级改造治理设施，实施高效治理	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。 规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	符合。 企业设有环保设施运行管理制度、处理设施定期保养制度、环境污染事故应急制度，并要求VOCs治理设施较生产设备“先启后停”。
完善监测监控体系，强化治理能力	提升污染源监测监控能力。VOCs重点排污单位依法依规安装VOCs自动监控设施，鼓励各地对涉VOCs企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	符合。 企业不属于VOCs重点排污单位。

2.7.7 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）要求，经对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品

名录（第二批）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目不涉及新污染物。

因此，项目建设符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见符合性分析》（环环评〔2025〕28号）文件要求。

2.7.8 《浙江省2026年空气质量持续改善行动计划》（摘录）符合性分析

经对照《浙江省2026年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21号），本项目的建设可以满足该文件的管理要求，具体文件节选对照内容见下表。

表 2.7-7 《浙江省2026年空气质量持续改善行动计划》（摘录）符合性分析

类别	具体内容（节选）	符合性分析
一、加快能源结构优化调整，提高清洁能源利用水平	1. 迭代实施煤炭总量控制攻坚。依法依规落实新改扩建用煤项目煤炭减量替代要求。实施新一代煤电升级行动，有序推进老旧机组关停替代，加快 10 万千瓦及以下燃煤机组（背压除外）关停整合。大力发展清洁低碳能源，全省新增非化石能源装机 1000 万千瓦以上，非化石能源装机占新增电力装机比重达到 55%。天然气消费量达到 220 亿立方米，非化石能源消费比重达到 20%。 2. 迭代实施锅炉窑炉整治提升攻坚。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。加快推进 30 万千瓦级别热电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉退出或整合，绍兴市制定滨海热电供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉整合方案。有序推进 65 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热，加快 40 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、6 蒸吨/小时及以下生物质锅炉的整合退出或清洁能源改造。开展 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造“回头看”行动。全力实施工业炉窑改造提升，完成化工、玻璃等行业现有石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，杭州市完成 12 台煤气发生炉淘汰、嘉兴市完成 7 台玻璃炉窑清洁能源替代。烧结砖隧道窑外投燃料为煤及其制品、生物质的，力争 50%以上改用天然气等清洁能源或拆除外投装置，推动以煤为燃料的工业炉窑实施煤改气、改电等改造。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	集中供热后符合。 项目集中供热前过渡期内涉及生物质气化锅炉，能够满足浙江省锅炉大气污染物排放标准要求，待集中供热管网接入厂区后，采用集中供热。项目定型机直燃炉窑等采用天然气，属于清洁能源。
二、加快产业结构调整，提升产业绿色发展质量	3. 迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设，对存量“两高”项目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物（VOCs）涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低（无）VOCs 原辅料替代力度，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低（无）VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低（无）VOCs 源头替代。	符合。 据《浙江省印染产业环境准入指导意见》，项目后整理采用低挥发性有机物含量助剂。据《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资〔2022〕53号）要求，在国家印染行业产能置换政策未出台前，暂缓实施行业产能置换，因此项目新增产能暂无产能置换要求，因此，项目不涉及产能置换。 企业物料和产品优先采用清洁运输方式，公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。

类别	具体内容（节选）	符合性分析
	4. 迭代实施产业绿色升级攻坚。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》，推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升；推动全省 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖/年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业集群大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点，完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理，完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。	符合。 对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》等要求，本项目不属于涉气行业落后工艺装置淘汰和限制类工艺装备。对照《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》项目不属于涉气重点行业。
三、加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效	9. 迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上（其中 A 级企业 70 家以上）。	符合。 本项目属于改建项目，符合国家、省产业政策要求，可达到《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）》大气防治绩效 A 级企业指标要求。
	10. 迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制（修）订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅（窑）炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》（SY/T 0511—2024）等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。	符合。 本项目不涉及低效失效治理设施。

2.7.9 《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

经对照《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）》，本次改建项目可以满足《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 A 级绩效管理要求，具体文件节选对照内容见下表。

表 2.7-8 《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	A 级企业要求	项目符合性分析
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 90%。	符合。 1、项目不涉及低温染色工艺； 2、项目印花工序全部使用水性色浆（VOCs≤10%）； 3、项目不涉及纯棉织物防皱整理，不涉及复合、涂层、植绒、烫金工序，定型助剂不含甲醛。
装备和工艺水平	1. 染化料使用半自动称量、化料和配送系统； 2. 主要助剂采用自动化料和配送系统； 3. 涂层、复合工序采用中央供浆系统	符合。 1、染化料使用半自动称量、化料和配送系统； 2、主要助剂采用自动化料和配送系统； 3、项目不涉及涂层、复合工序。
能源	全部采用集中供热、天然气、电	符合。 项目集中供热前过渡期内采用生物质

差异化指标	A级企业要求	项目符合性分析
		气化锅炉，集中供热后能源全部采用集中供热、天然气和电。
无组织排放	1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—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。	符合。 1、项目废气加强收集处理，并满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、项目染料、助剂等存储于密闭容器内或包装袋中，盛装的容器或包装袋存放于密闭的储库内；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密闭容器内，加盖密封，存放于危废库内。
	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.烧毛、磨毛、拉毛：产尘点配备废气捕集装置； 3.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； 4.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，烘箱排风收集； 5.定型过程：烘箱密闭，保持微负压，烘道出口设置集气罩进行烟气收集；车间内无明显的油烟	符合。 1、项目设专门的染料称量间和调配间，保持整体密闭，印花调浆间保持整体密闭，废气进入“碱喷淋”处理系统。 2、项目烧毛、拉毛配备有废气收集处理设施。 3、项目印花蒸化环节废气收集处理。 4、项目不涉及涂层、复合、植绒、烫金。 5、项目定型烘箱密闭，保持微负压，烘道出口设置集气罩进行烟气收集处理；现状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.定型机实现余热回收利用，定型废气采用冷却+高效纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭等技术； 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≥90%；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	符合。 1、项目拉毛、磨毛采用过滤除尘处理，烧毛与定型废气一同采用“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理； 2、定型废气采用“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”工艺； 3、项目染料、助剂调配工序废气采用“碱喷淋”处理； 4、项目印花使用水性浆料，印花及蒸化废气采用热交换+水喷淋+高压静电工艺处理。
污水收集和处理	1.工艺废水采用密闭管道或密闭沟渠输送，废水集输系统的接入和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2.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除臭设施	符合。 1、工艺废水采用密闭管道或密闭沟渠输送，废水系统的接入和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、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，并密闭排气至除臭设施处理达标排放。
排放限值	前处理、印花、定型、涂层 1.染整油烟浓度不高于10mg/m ³ ，PM浓度不高于10mg/m ³ ，臭气浓度不高于200（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30mg/m ³ ，其他工序TVOC排放浓度不高于15mg/m ³	符合。 1、染整油烟、颗粒物和臭气浓度分别满足10mg/m ³ 、10mg/m ³ 和200（无量纲）限值要求； 2、项目印花工序的TVOC ¹ 排放浓度不高于30mg/m ³ ，不涉及、涂层、复合、烫金、植绒工序，其他工序TVOC排放浓度不高于15mg/m ³ 。
	天然气锅炉 锅炉基准含氧量3.5%，PM、NO _x 排放浓度不高于10.50mg/m ³	符合。 项目集中供热过渡期内，生物质气化锅炉废气排放符合浙江省地标要求。
	无组织排放	符合。

差异化指标	A级企业要求	项目符合性分析
	1.厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 、任意一次浓度值不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ； 2.其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、项目厂区内无组织排放监控点NMHC预计可以达到相关标准要求； 2.其他各项污染物预计可稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。
监测监控水平	1.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； 2.重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口，有机废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），自动监控数据保存一年以上	符合。 企业按《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）严格落实自行监测管理要求，不涉及风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口。
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）	符合。 企业相关环保档案齐全。
	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	符合。 企业相关环保台账记录齐全，不涉及废气应急旁路。
	人员配置 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	符合。 企业配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。
运输方式	1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的大型载货车（不含国五大型燃气车辆）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（不含国五大型燃气车辆）或使用新能源车辆； 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	符合。 企业物料和产品优先采用清洁运输方式，公路运输全部使用国五及以上排放标准大型载货车（含燃气）或新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。
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	符合。 企业按要求建立门禁视频监控系统和电子台账。

第3章 现有污染源调查

3.1 企业概况

东阳市金泽洗染有限公司成立于2017年9月，前身为东阳市金泽洗衣厂，专业从事服装及纺织品染整、洗涤，企业厂区位于东阳市歌山镇西宅工业区。厂区总用地面积26789m²，总建筑面积33780.01m²，审批规模为年产3000万米高档印花布、2000吨针织布染色，企业历年审批及验收情况见下表。

表 3.1-1 企业历年审批及验收情况

序号	项目名称	产品名称及规模	审批文号	验收文号	项目进展
1	东阳市金泽洗衣厂年产3000万米高档印花布、2000吨针织布染色技改项目环境影响报告书	年产3000万米高档印花布、2000吨针织布染色、配套成衣水洗250万件	金环建东(2017)1号	阶段性自主验收，已验收65%产能(2018.9)	已实施
2	东阳市金泽洗染有限公司8t/h天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表	新增一台燃气锅炉，原燃生物质蒸汽锅炉检修时备用，原定型导热油炉保持不变	金环建东(2021)49号	自主验收(2026.2)	已实施
3	东阳市金泽洗染有限公司供热工程技改项目环境影响报告表	购置一台生物质气化炉、一台8000kW(688万大卡)生物质燃气导热油锅炉、一台10t/h生物质燃气蒸汽锅炉，原有一台600万大卡生物质导热油锅炉及一台10t/h生物质蒸汽锅炉改为备用	金环建东(2025)50号	未验收	建设中

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令第11号)，企业现有工程实行排污证重点管理，企业于2017年12月首次申领全国排污许可证-重点管理，排污证编号：91330783MA29PAFAXR001P。自申领排污许可证以来，企业已按规定要求提交排污许可执行报告(季报、年报)。

3.2 建设情况

3.2.1 建设内容

根据《东阳市金泽洗衣厂年产3000万米高档印花布、2000吨针织布染色技改项目阶段性环境保护验收》，原环评内容通过阶段性验收，现有项目建设内容见表3.2-1，现有生产情况以2025年为基准年计。

表 3.2-1 建设内容比对情况一览表

序号	名称	原环评内容	验收内容	现有情况	批建符合性
1	产品	详见表 3.2-2			产品种类一致，符合
2	生产设备	染缸容量 15250kg、定型机 10 台等，详见表 3.2-2	染缸容量 8500kg、定型机 4 台等，详见表 3.2-2	染缸容量 12300kg、定型机 4 台等，详见表 3.2-2	生产设备类型一致，符合
3	生产工艺	预定型、前处理、染色/印花、蒸化、后整理	预定型、前处理、染色/印花、蒸化、后整理	预定型、前处理、染色/印花、蒸化、后整理	工艺流程一致，符合

3.2.2 产品方案

表 3.2-2 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称		单位	设计生产能力	阶段性验收规模 (65%产能)	2025 年产量
1	针织布染色	全棉	吨/年	600	390	390
		涤纶	吨/年	1400	910	910
2	针织布印花	全棉	万米/年	600	390	230
		锦纶	万米/年	600	390	230
		涤纶	万米/年	1800	1170	690
3	成衣水洗		万件/年	250	0	0

3.2.3 项目组成

现有项目组成情况见下表：

表 3.2-3 现有项目组成表

工程类别		组成内容	变动情况	批建一致性
主体工程	染整车间(1#、2#厂房)	1#、2#厂房内布置染色、烘干、定型、印花生产线	已建成规模为年产 1300 吨染色针织布、1950 万米印花针织布(65%产能)	建成部分与环评一致
公用工程	给水系统	厂区内现有给水系统(工业和生活用水水管网各 1 套，消防水系统 1 套)。根据企业取水许可证(编号 D330783S2024-0006)，本项目部分工业用水取自东阳江地表水，取水量 46.64 万立方米/年，取水口坐标为东经 120°21'15.017"、北纬 29°16'38.005"	无	一致
	排水系统	厂区排水实行清污分流、雨污分流。生产废水经厂区配套污水处理系统处理后一部分进入中水回用系统处理回用至生产，另一部分达标后纳管，入东阳市第二污水处理厂处理。	无	一致
	供电系	由附近供电网供给，利用厂区内变压器配电。	无	一致

工程类别		组成内容					变动情况	批准一致性
统	统							
	供热工程	环评项目	已审批锅炉名称	型号	数量	备注	无	一致
		东阳市金泽洗衣厂年产 3000 万米高档印花布、2000 吨针织布染色技改项目	600 万大卡导热油炉	YLW-7000T	1	在用		
			生物质蒸汽锅炉	10th	1	备用		
		东阳市金泽洗染有限公司 8th 天然气蒸汽锅炉技改项目	燃气蒸汽锅炉	8th	1	在用		
		东阳市金泽洗染有限公司供热工程技改项目	生物质气化炉	LX1Q-7500-BPF	1	未投产		
			生物质燃气导热油锅炉	YQW-8000Q, 8000kW	1			
	生物质燃气蒸汽锅炉		SZS-10-1.25-Q, 10th	1				
环保工程	废水防治措施	项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深染色工序；全厂废水经厂区配套污水处理站处理后一部分进入中水回用系统（气浮+砂滤）处理回用至生产，另一部分达标后纳管排放。					无	一致
	废气防治措施	定型废气：经一套“水喷淋+静电一体化”设备处理后，引至室外 15m 高空排放（排气筒编号 DA001）；生物质导热油锅炉烟气：采用压缩型生物质燃料，燃生物质锅炉烟气采用布袋+水膜脱硫除尘处理达标后高空排放（排气筒编号 DA002）；燃气锅炉烟气：采用低氮燃烧技术，废气经 15m 高排气筒排放（排气筒编号 DA004）；污水站恶臭：废气收集后进行碱喷淋处理，并引至 23m 排气筒排放（排气筒编号 DA003）。					无	一致
	噪声防治措施	生产设备隔声、减振措施。					无	一致
	固废防治措施	厂区内设置一般固废堆场及危废堆场。					无	一致
	环境风险	依托厂区内污水站现有一座 800m³ 事故应急池					无	一致
储运工程	原辅材料运输	均由供应商汽车运输。					无	一致
	仓库	3#厂房为原材料及成品仓库。						

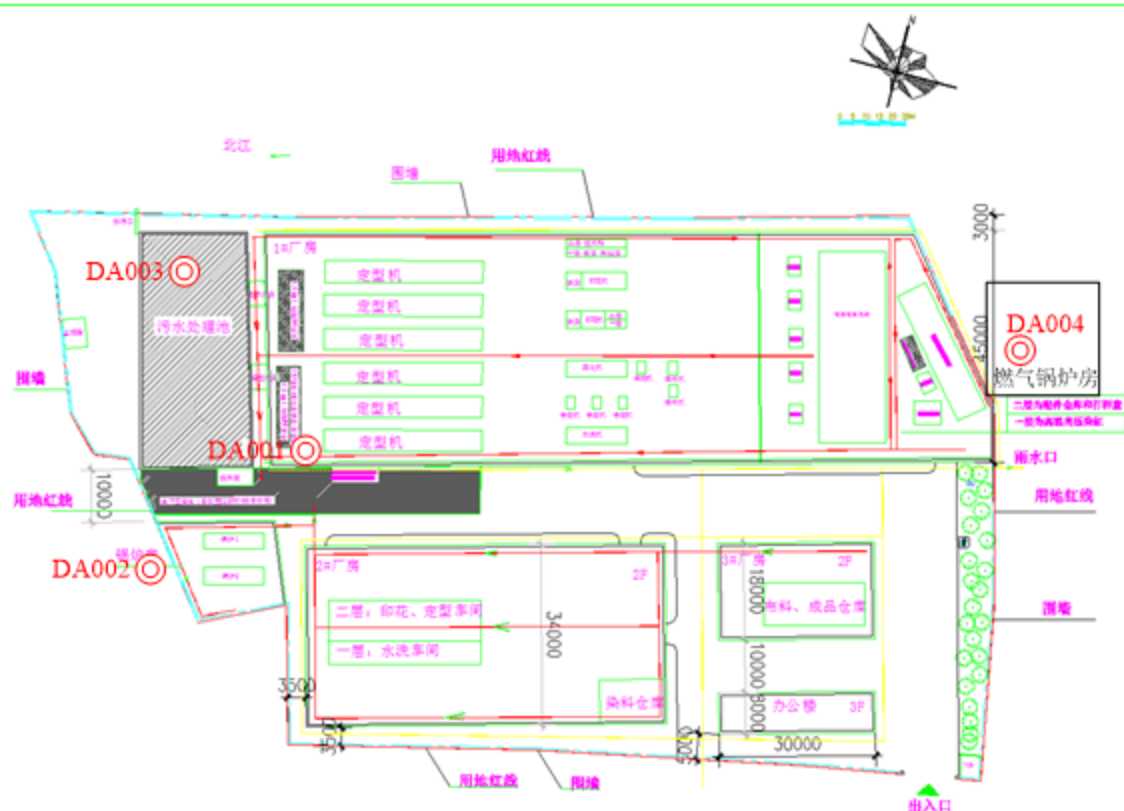


图 3.1-1 厂区平面布置图

3.2.4 现有原辅材料消耗

表 3.2-4 现有项目主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	环评中年用量	2025 年用量	包装材料及规格
1	针织布 (涤、棉)	t/a	2000	1300	塑料包装袋
2	印花布 (涤、棉)	万米/年	3000	1150	
3	光亮平滑剂	t/a	39	18	塑料桶, 125kg/桶
4	超弹硅油	t/a	36	17	塑料桶, 125kg/桶
5	整理剂	t/a	70	32	塑料桶, 125kg/桶或 50kg/桶
6	增白剂	t/a	10	5	塑料桶, 125kg/桶
7	匀染剂	t/a	110	51	塑料桶, 125kg/桶
8	冰醋酸	t/a	160	93	塑料桶, 125kg/桶
9	除油剂	t/a	12	6	塑料桶, 125kg/桶
10	柔软剂	t/a	90	41	塑料桶, 125kg/桶
11	双氧水	t/a	25	12	塑料桶, 25kg/桶
12	纯碱	t/a	48	22	50kg 编织袋包装
13	元明粉	t/a	89	41	50kg 编织袋包装
14	工业盐	t/a	42	19	50kg 编织袋包装
15	分散染料	t/a	508	234	25kg 纸箱, 内塑料袋包装
16	活性染料	t/a	90	41	25kg 纸箱, 内塑料袋

					包装
17	酸性染料	t/a	15	7	25kg 纸箱, 内塑料袋包装
18	粘合剂	t/a	70	32	塑料桶, 5kg/桶
19	印花糊料	t/a	/	50	25kg 编织袋包装
20	增稠剂	t/a	15	7	塑料桶, 125kg/桶或50kg/桶
21	渗透剂	t/a	30	14	塑料桶, 125kg/桶或50kg/桶
22	精炼酶	t/a	100	46	50kg 编织袋包装
23	印网	只/年	3500	1610	/
24	导热油	t/a	0.4	0.4	200kg 铁桶包装
25	压缩生物物质颗粒	t/a	7700	4600	/
26	天然气	m ³ /a	450 万	396 万	燃气管网

3.2.5 现有设备情况

表 3.2-5 现有项目主要生产设备

序号	设备名称	设备型号	装缸容量/kg	原环评数量(台/套)	现有数量(台/套)	备注(技改后)
坯布染色车间						
1	高温高压染色机	UFH-4T250	1000	2	2	淘汰
2	高温高压染色机	UF-4T250	1000	1	0	/
3	高温高压染色机	HZ636-2A	500	12	11	保留
4	高温高压染色机	UFH-1T250	250	2	2	淘汰
5	高温高压染色机	UF-28250KG	250	1	1	淘汰
6	高温高压染色机	HZ636-2B	250	2	2	淘汰
7	高温高压染色机	ECL-88-250	250	1	1	淘汰
8	高温高压染色机	ECL-88-125	100	4	2	淘汰
9	高温高压染色机	HZ630-60	100	1	1	淘汰
染缸容量			/	11000kg	9300kg	
13	加柔机		/	3	0	淘汰
14	脱水机		/	3	0	保留
15	理和定型机		/	1	1	保留
16	乘福定型机		/	2	2	保留
17	理布机		/	4	0	保留
18	开幅机		/	4	0	保留
19	去皱机		/	1	0	保留
20	打卷机		/	5	4	保留
印花生产车间						
21	长环蒸化机	QM1818(5)-220		2	2	保留
22	圆网印花机	2500		3	1	保留
23	平网印花机	KC-8000		2	0	/
24	洗网机	C-200		1	0	/
25	印花烘房定型机	HZ3612-200		1	0	/

序号	设备名称	设备型号	装缸容量/kg	原环评数量(台/套)	现有数量(台/套)	备注(技改后)
26	自动调浆机	开源系列		1	0	/
27	加柔机	/		3	0	/
28	脱水机	1800		3	0	/
29	理和定型机	SL-3000		3	1	淘汰
30	理布机	180		4	0	/
31	开幅机	/		4	0	/
32	退捻机	2600		1	0	/
33	水定型机	/		3	0	/
34	绳状水洗机	LMH212-220		2	2	淘汰
35	高温高压染色机	ECL-88-250	250	5	2	保留
36	高温高压染色机	HZ652-2A	500	6	5	保留
染缸容量				4250kg	3000kg	
37	污水处理及中水回用系统	压滤机	——	2	1	保留
38		变频曝气风机	——	2	2	保留
39		组合汽浮设备	——	1	1	保留
40		污水泵	——	4	4	保留
41		中水回用系统	——	1	1	保留
42		空压机	——	2	2	保留
43		其他辅助设备	——	1	1	保留
44	供热工程	600万大卡导热油炉	YLOW-7000T	1	1	保留备用
45		燃气蒸汽锅炉	8t/h	1	1	保留备用
46		生物质蒸汽锅炉(备用)	10t/h	1	1	淘汰
47		生物质气化炉	LX1Q-7500-BPF	1	未投产	建成后保留
48		生物质燃气导热油锅炉	YQW-8000Q, 8000kW	1		
49		生物质燃气蒸汽锅炉	SZS-10-1.25-Q, 10t/h	1		

接上表:

表 3.2-6 淘汰生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	装缸容量/kg	数量(台/套)	备注
1	高温高压染色机	UFH-4T250	1000	2	淘汰
2	高温高压染色机	UFH-1T250	250	2	淘汰
3	高温高压染色机	UF-28250KG	250	1	淘汰
4	高温高压染色机	HZ636-2B	250	2	淘汰
5	高温高压染色机	ECL-88-250	250	1	淘汰
6	高温高压染色机	ECL-88-125	100	2	淘汰
7	高温高压染色机	HZ630-60	100	1	淘汰
8	加柔机		/	0	淘汰
9	理和定型机	SL-3000	/	1	淘汰
10	绳状水洗机	LMH212-220	/	2	淘汰
11	生物质蒸汽锅炉(备用)	10t/h	/	1	淘汰

3.2.6 现有项目生产工艺

(1) 生产工艺流程

现有项目主要生产主要为全棉印花、腈纶印花、涤纶印花及全棉针织布染色、涤纶针织布染色，其生产工艺流程示意图见图 3.2-2～图 3.2-6。

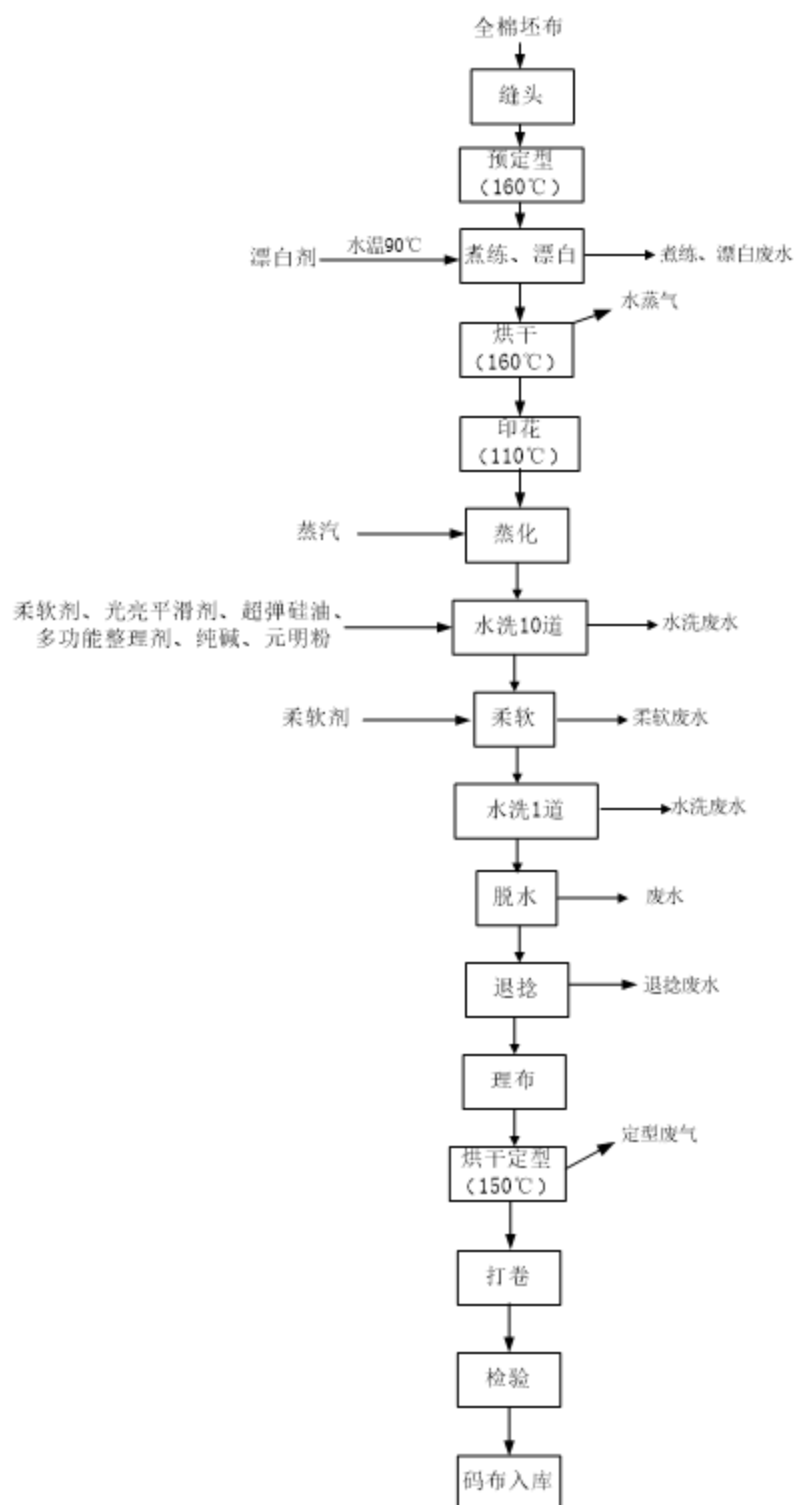


图 3.2-2 全棉印花生产工艺流程及产物环节示意图

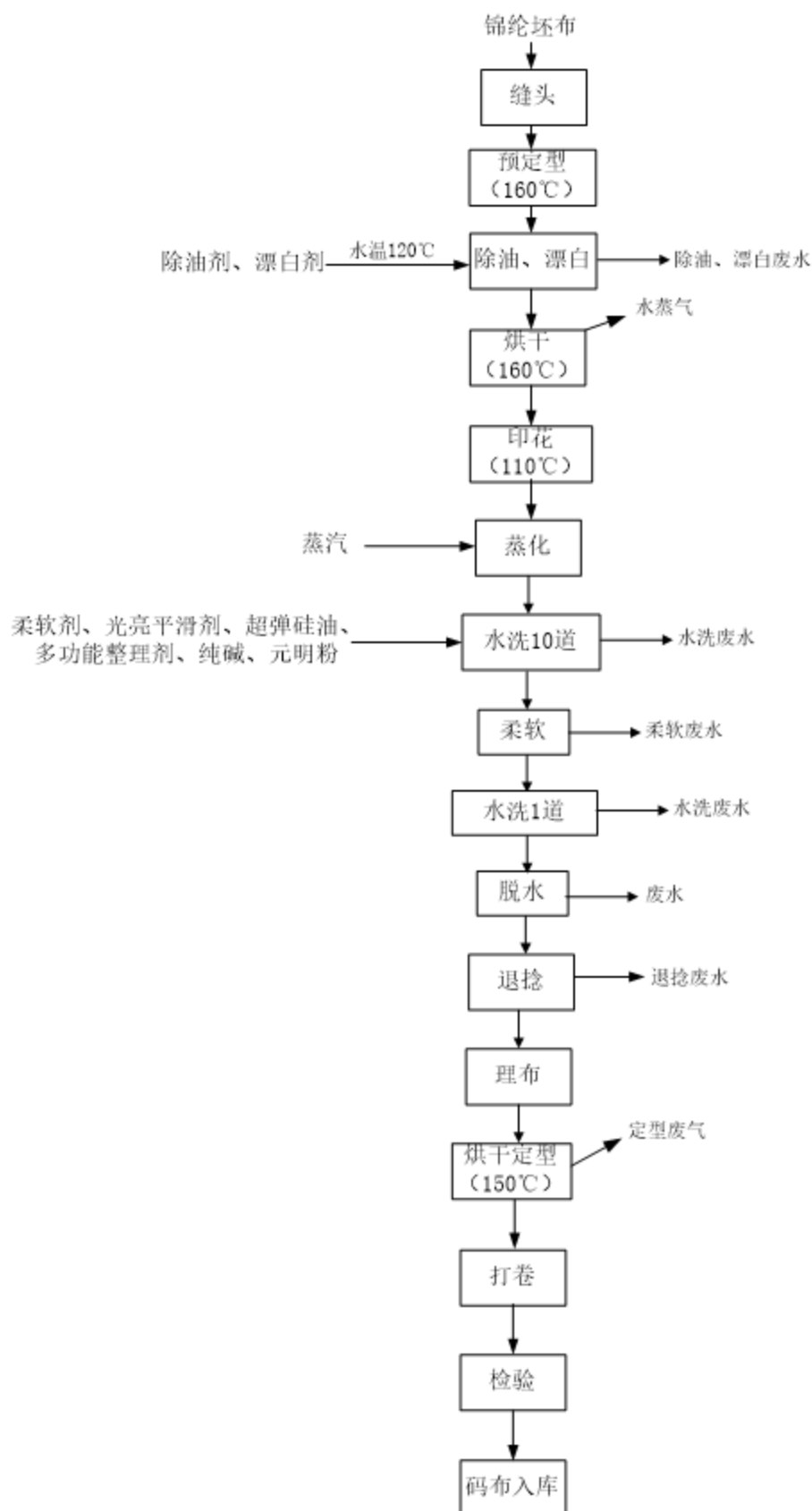


图 3.2-3 锦纶印花生产工艺流程及产物环节示意图

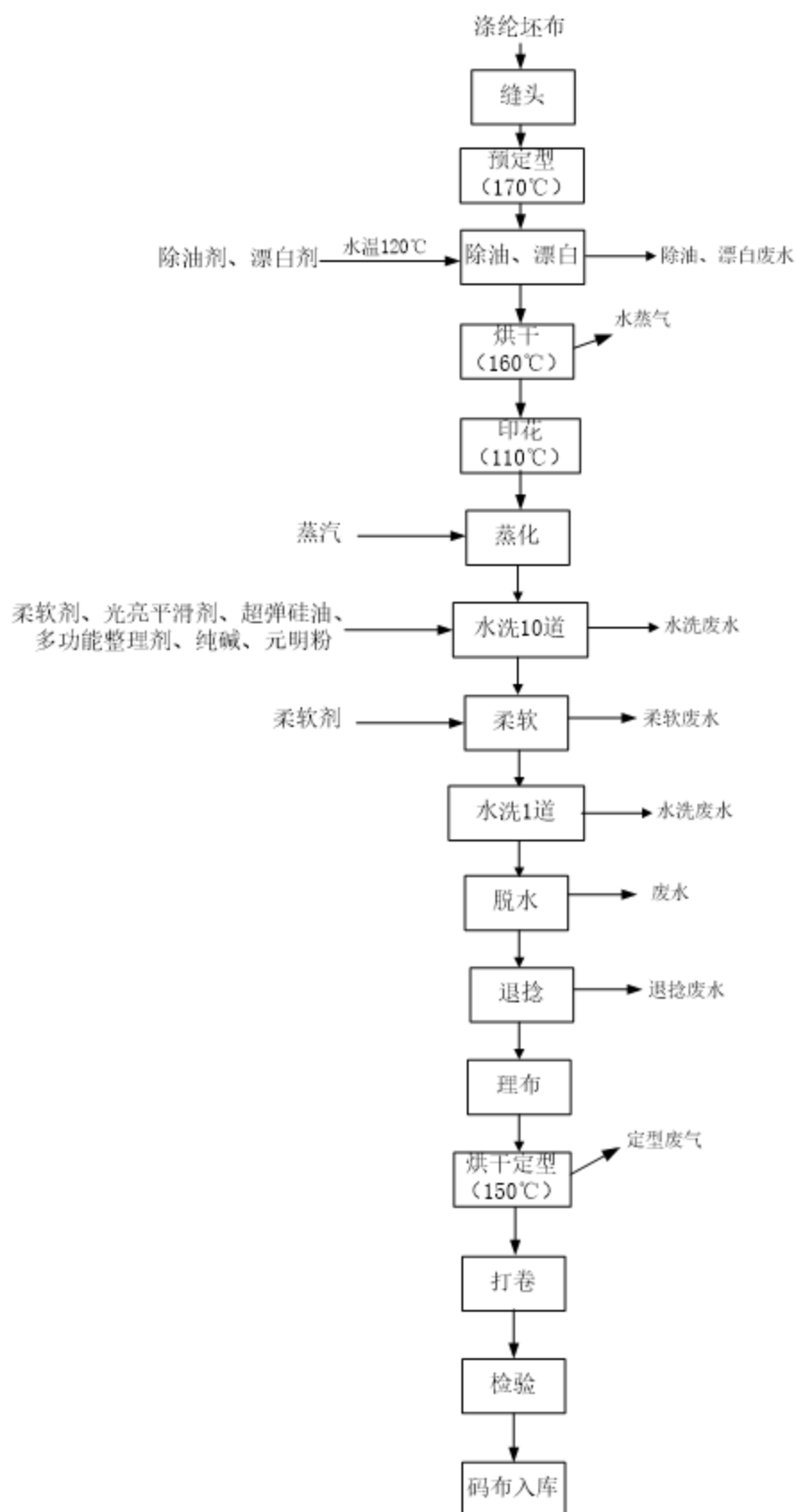


图 3.2-4 涤纶印花生产工艺流程及产物环节示意图

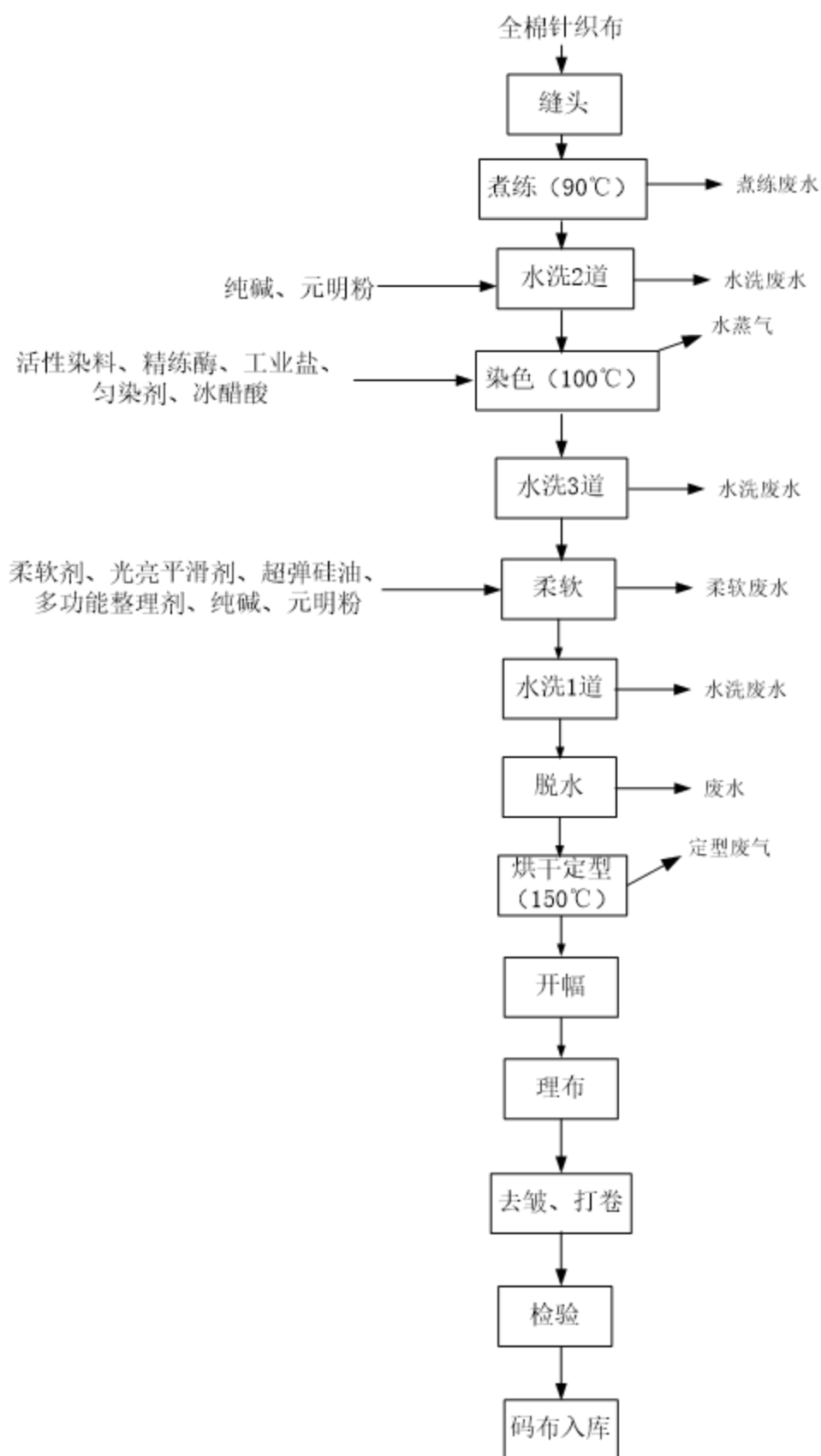


图 3.2-5 全棉针织布染色工艺流程及产物环节示意图

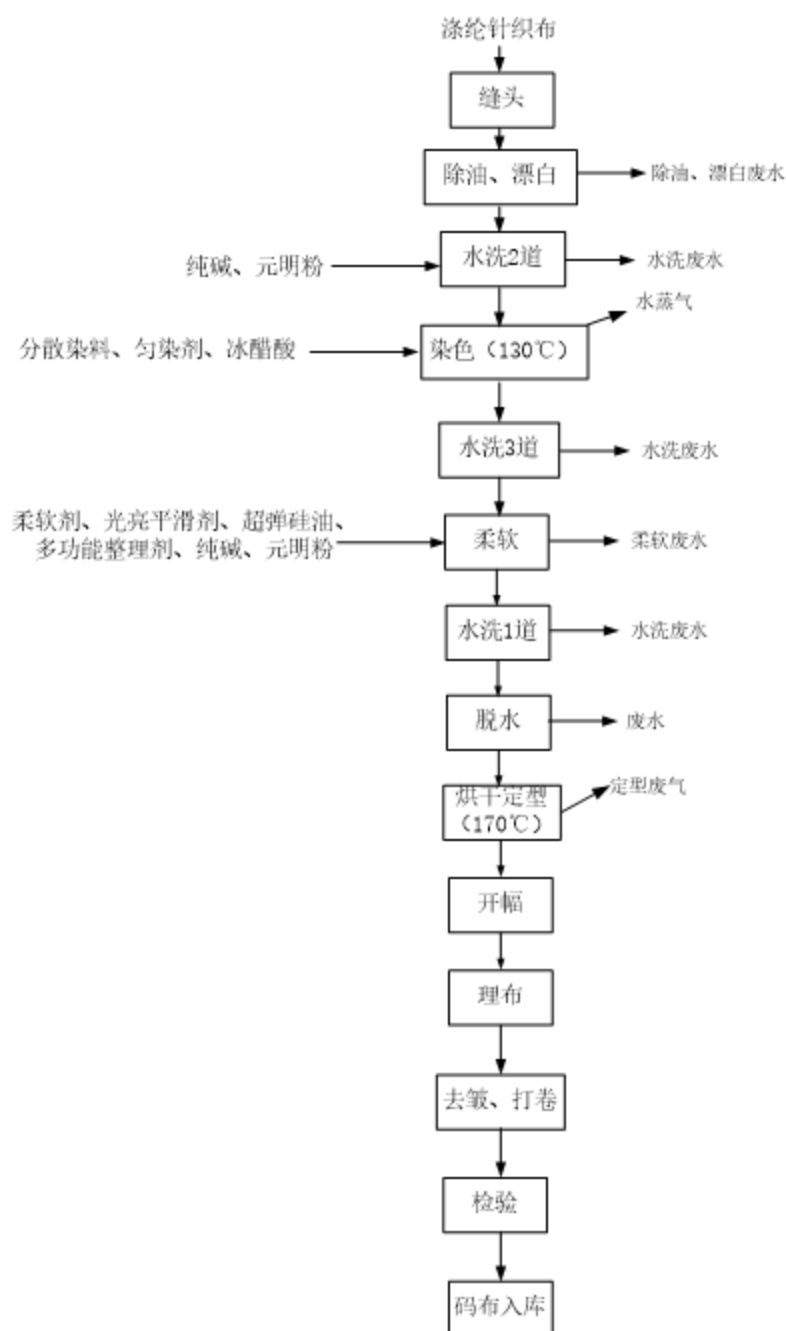


图 3.2-6 涤纶针织布染色工艺流程及产物环节示意图

（2）主要生产工艺介绍：

① 除油、水洗、漂白、煮练等前处理

前处理的目的是去除坯料上的污渍，保证染色过程的染料渗透和上染。一般高档含棉产品需要煮练、漂白，去除棉织物中的天然杂质，使布料不发黄。涤纶、锦纶等布料在染色前需经过除油、漂白等前处理，在水中加入少量的除油剂、漂白剂短暂清洗即可。

② 染色：染色是指按配方工艺将染料上染到织物上的过程，需将溶配后的染料、

助剂等染浴液进行升温，将各色颜色附着于胚料上。染色过程中高温高压染色机采用蒸汽间接加热方式，棉布料染色温度在 100°C ，涤纶布料染色温度在 130°C ，保温时间长短随工艺要求不等。

③ 印花：技改项目印花采用平网印花、圆网印花工艺。平网印花的印花模具是固定在方形架上并具有镂空花纹的筛网（花版），花版上花纹处可以透过色浆，无花纹处则以高分子膜层封闭网眼。印花时，花版紧压织物，花版上盛色浆，用刮刀往复刮压，使色浆透过花纹到达织物表面。平网印花生产效益低，但适应性广，应用灵活，适合小批量多品种的生产。圆网印花的印花模具是具有镂空花纹的圆筒状镍皮筛网，按一定顺序安装在循环运行的橡胶导带上方，并能与导带同步转动，印花时，色浆输入网内，贮留在网底，圆网随导带转动时，紧压在网底的刮刀与花网发生相对刮压，色浆透过网上花纹到达织物表面。圆网印花属于连续加工，生产效率高，兼具滚筒和平网印花的优点，但是在花纹精细度和印花色泽浓艳度上还有一定局限性。

技改项目印花筛网均外购，筛网清洗过程有废水产生。印花浆料通过自动调浆机调配。

④ 柔软：在柔软机中投加定量的柔软剂、整理剂、平滑剂、硅油等，减少织物内纱线之间、纤维之间的摩擦阻力和织物与人手之间的摩擦阻力，使织物手感柔软。温度为常温，时间 15-30min。

⑤ 退捻：经绳状水洗机水洗后的布料需要退捻，将布料拉直、拉平。

⑥ 烘干定型：经过印花、染色的布料进入定型机进行定型处理，根据不同的面料设定不同的定型温度，定型后的布料平整、挺括、美观。定型过程会有定型废气产生。

（3）未建生产工艺

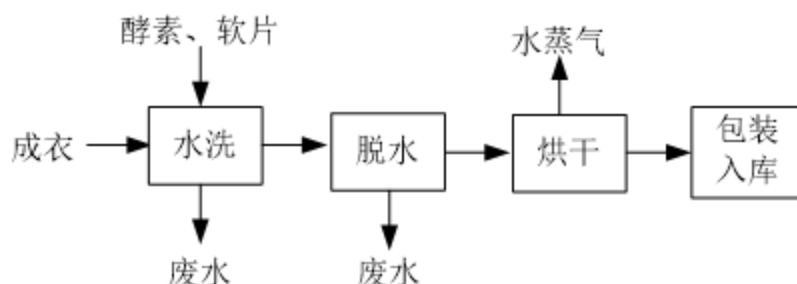


图 3.2-7 成衣水洗工艺流程及产物环节示意图

3.3 现有“三废”污染防治措施及源强调查

3.3.1 废水污染防治措施及源强调查

1、废水污染防治措施及排放达标情况分析

(1) 废水来源及防治措施

据验收及现场调查，现有项目主要为染色废水、印花废水、车间地面和设备冲洗水、废气喷淋废水、锅炉排污、软化处理废水、初期雨水、冷却水排水、蒸汽冷凝水及员工生活污水等。

现有车间产生的稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；全厂废水经厂内规模为4000t/d污水处理站处理后一部分进入中水回用系统处理回用至生产，另一部分达标后纳管排放，进入东阳市第二污水处理厂经处理达到相应标准后，最终排入东阳江。

具体处理工艺见下图：

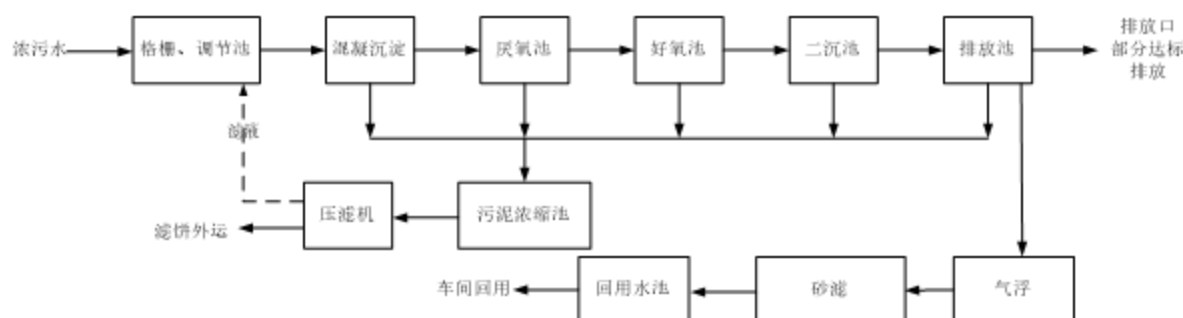


图 3.3-1 企业现有污水处理工艺流程图

污水处理工艺简介：

印染废水中的有机物在厌氧、兼氧微生物作用下发生反应，可使大分子有机物分解成小分子，非溶解性有机物分解成溶解性物质，使难生物降解物质转化为生物降解物质。总之，通过厌氧处理能提高印染废水的可生化性，使出水水质稳定，减少负荷冲击，同时厌氧（UASB）一般采用中温反应，能适应较高进水温度，具有一定的缓冲作用，以利于后续的好氧处理，当有机物通过厌氧、兼氧反应降解成有机酸或小分子溶解性物质，部分直接降解成 CO_2 或 H_2O ，再通过好氧处理予以彻底降解。

本工程在设计进水水质条件下，厌氧池停留 36 小时；一级好氧池停留时间 16 小时，容积负荷为 $1.0\text{kgCOD}/\text{m}^3\cdot\text{d}$ ；二级好氧池停留时间 12 小时容积负荷为 $0.21\text{kgCOD}/\text{m}^3\cdot\text{d}$ 。

生化处理后出水采用混凝气浮+砂滤进行深度把关处理，出水进入回用水池，回用至染色车间。

(2) 废水达标情况

① 自行监测

通过查询浙江省排污单位自行监测信息公开平台数据，企业废水总排放口自行监测数据摘录如下：

表 3.3-1 废水自行监测数据一览表

监测点名称	监测项目名称	采样时间	监测浓度	监测项目单位	是否超标
废水总排放口	悬浮物	2025/10/14	28	mg/L	否
	悬浮物	2025/11/19	22	mg/L	否
	色度	2025/10/30	20	mg/L	否
	色度	2025/10/10	20	mg/L	否
	色度	2025/11/19	20	mg/L	否
	五日生化需氧量	2025/10/10	19	mg/L	否
	苯胺类	2025/10/22	0.3	mg/L	否
	悬浮物	2025/11/12	29	mg/L	否
	悬浮物	2025/11/7	22	mg/L	否
	悬浮物	2025/11/27	24	mg/L	否
	色度	2025/11/12	8	mg/L	否
	总磷（以 P 计）	2025/10/10	0.43	mg/L	否
	总氮（以 N 计）	2025/11/7	15.1	mg/L	否
	悬浮物	2025/10/30	22	mg/L	否
	五日生化需氧量	2025/11/7	18.9	mg/L	否
	总磷（以 P 计）	2025/11/7	0.45	mg/L	否
	悬浮物	2025/10/10	23	mg/L	否
	色度	2025/10/14	20	mg/L	否
	色度	2025/11/27	30	mg/L	否
	色度	2025/10/21	9	mg/L	否
	悬浮物	2025/10/21	27	mg/L	否
	色度	2025/11/7	8	mg/L	否
	硫化物	2025/10/22	0.01	mg/L	否
	可吸附有机卤化物	2025/3/25	0.161	mg/L	否

由上表可知，监测日，企业废水总排放口排放的色度、悬浮物、BOD₅、总氮、总磷、硫化物、苯胺类、可吸附有机卤化物浓度符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表2间接排放限值。

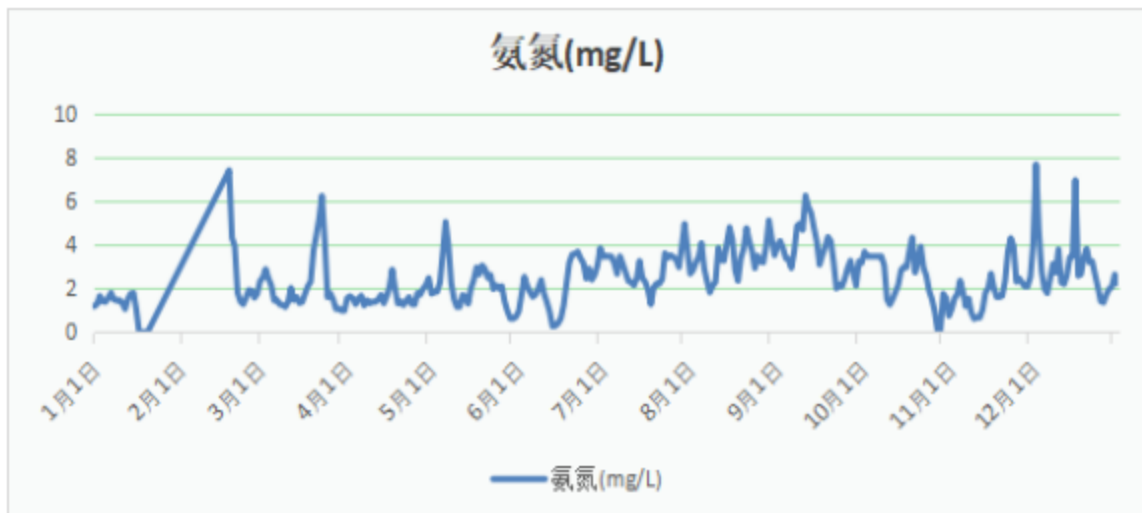
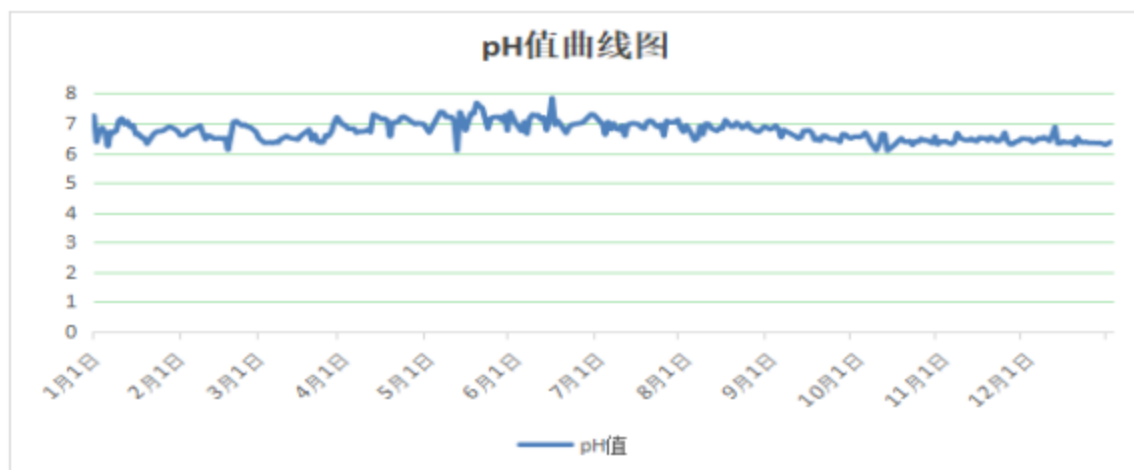
表 3.3-2 污水站中水回用水质监测数据

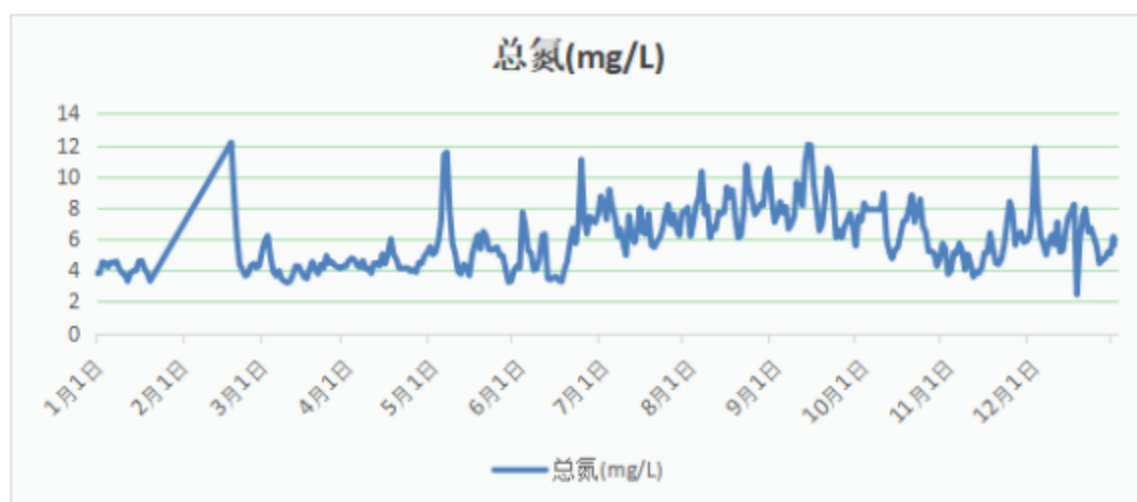
采样点位 样品编号		中水回用 WS20260318001B	标准限值
检测项目	单位	检测结果	
色度(pH 值)	倍(无量纲)	50(6.8)	≤25
颜色特征	/	黄、浅色、透明	/
总硬度	mg/L	99.8	≤450
pH 值 (测定温度)	无量纲(°C)	6.8(20.2)	6.0~9.0
铁	mg/L	0.03L	0.2~0.3
锰	mg/L	0.01L	≤0.2
悬浮物	mg/L	18	≤30
化学需氧量	mg/L	164	≤50
电导率	mS/m	188	≤150
备注：1、L 表示检测结果小于方法检出限			

由上表可知，监测日，企业污水站回用水中总硬度、pH 值、铁、锰、悬浮物浓度符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中的漂洗用水水质要求，色度、化学需氧量、电导率不能满足该标准限值要求。

②在线监控

企业目前已核发国家排污许可证，并根据排污许可证管理要求开展自行监测，其标排口 pH、化学需氧量、氨氮、总氮等污染物指标安装有在线监测设施。本次环评采集了企业 2025 年 1 月~12 月在线监测数据，分析企业废水标排口情况，在线监测数据如下：





由图可知，监测期间，企业废水总排放口排放的 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮浓度符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 间接排放限值。

2、废水源强

根据企业提供的 2025 年在线监控水量统计数据，2025 年企业生产负荷约为验收产能的 76%，现有废水排放情况见下表。

表 3.3-3 现有项目废水排放情况汇总表

序号	污染物	环评排放量 (65%产能)	2025 年排放量	折算到验收产能下的排放量
1	废水量 (t/a)	211965	135415	178178
2	COD _{Cr} (t/a)	10.598	5.417	7.127
3	氨氮 (t/a)	1.060	0.271	0.356
4	SS (t/a)	2.120	1.354	1.782
5	总氮 (t/a)	2.543	1.625	2.138
6	苯胺类 (t/a)	0.106	0.068	0.089
7	总锑 (t/a)	0.021	0.014	0.018

3、准入指标符合性

根据调查，2025 年现有项目水平衡表如下：

表 3.3-4 现有项目水平衡表

序号	废水/用水类型	水量	
		t/d	t/a
1	染色废水	356.5	106944
2	印花废水	110.7	33200
3	锅炉脱硫除尘废水	16.0	4800

4	锅炉排污、软化处理废水	5.5	1637
5	车间地面和设备冲洗废水	8.0	2400
6	定型废气、恶臭气体喷淋废水	2.0	600
7	初期雨水	13.4	4034
8	生活污水产生量	6.0	1800
9	入污水站及中水系统废水量合计	518.1	155415
10	中水回用量	66.7	20000
11	污水站排放量	451.4	135415
12	本项目废水排环境量	451.4	135415
13	车间直接串联回用量	120	36000
14	冷却水、蒸汽冷凝水回用量	194	58200
15	新鲜水用量	516.2	154861

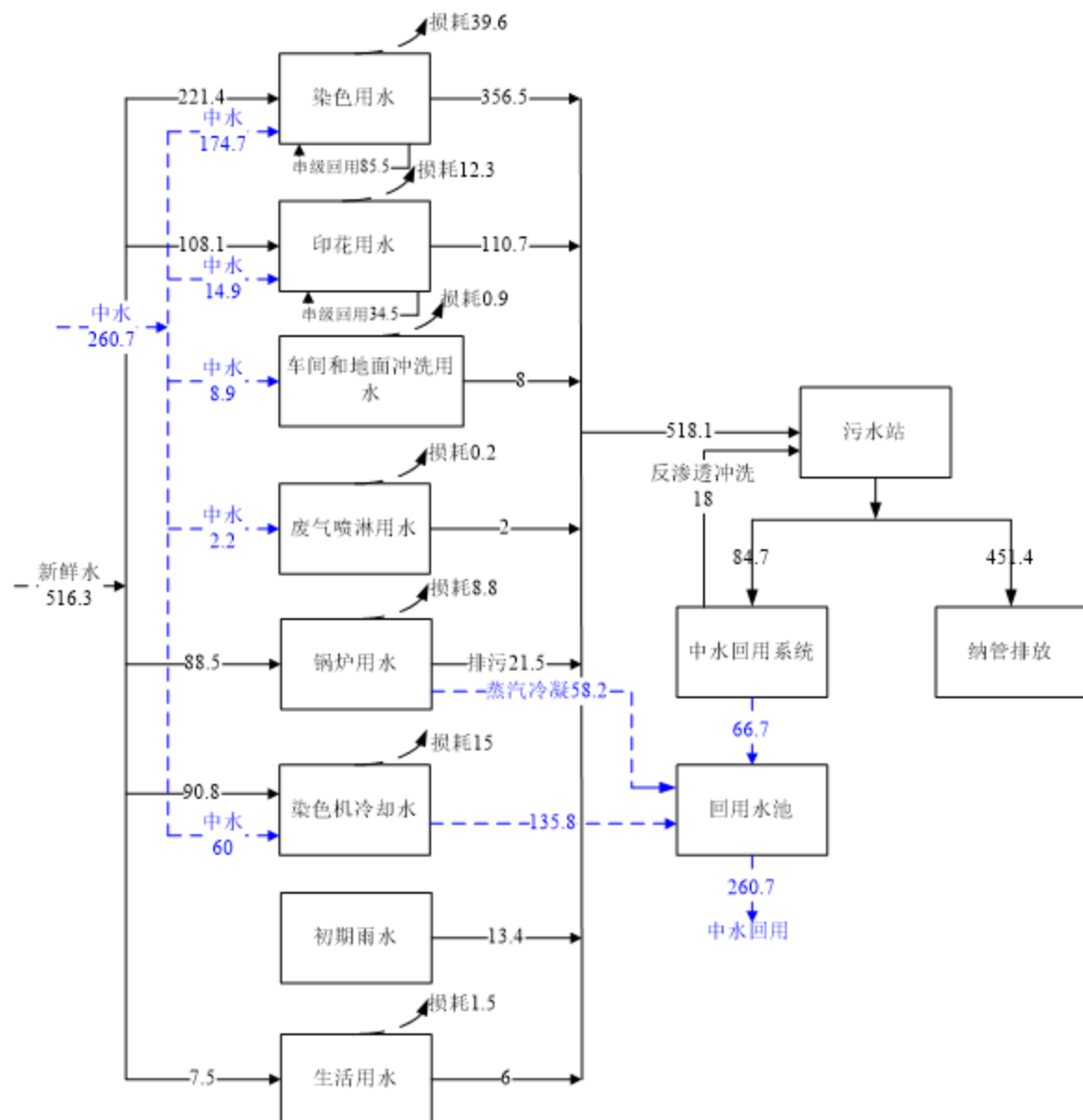


图 3.3-2 企业现有项目水平衡图

准入指标计算如下：

工业水重复利用率=(中水回用量+冷却水、蒸汽冷凝水回用量+车间回用量)/(新鲜水用量+中水回用量+冷却水、蒸汽冷凝水回用量+车间回用量)
 $= (66.7+180+120)/(437.9+66.7+180+120)=45.57\% > 45\%$

棉、麻、化纤及混纺机织物(坯布): 面料克重按 150g/m^2 、面料幅宽按 1.5m 计, 折算长度 $=1300 \times 10^6 / 150 / 1.5 / 10^4 + 1150 \times 10^4 / 100 = 115542$ 百米; 单位产品新鲜水取水量=年新鲜水用量/年机织物加工量 $=516.3 \times 300 / 115542$ 百米 $=1.34$ 吨水/百米; 单位产品新鲜水取水量=年新鲜水用量/年机织物加工量 $=516.3 \times 300 / 2450 = 63.2$ 吨水/吨; 单位产品基准排水量=年排水量/年机织物加工量 $=451.4 \times 300 / 2450 = 55.3$ 吨水/吨。

表 3.3-5 印染行业准入指标要求

织物类别	指标名称	印染行业规范条件(2023版)	浙江省印染产业环境准入指导意见(2025年修订)	现有项目年指标
棉、麻、化纤及混纺机织物	单位产品新鲜水取水量	≤ 1.4 吨水/百米	≤ 85 吨水/吨	1.34吨水/百米 63.2吨水/吨
	单位产品基准排水量	/	≤ 78 吨水/吨	55.3吨水/吨
水重复利用率		$\geq 45\%$	$\geq 45\%$	42.4%

根据上述分析可知, 企业现有印染项目单位产品新鲜水取水量、单位产品排水量可以满足《印染行业规范条件(2023版)》《浙江省印染产业环境准入指导意见》《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中规定的要求, 水重复利用率暂不能满足相关要求。

3.3.2 废气污染防治措施及源强调查

1、废水污染防治措施及排放达标情况分析

(1) 现有工程废气种类及防治措施

根据调查, 现有废气主要为定型废气、污水站恶臭、生物质导热油锅炉烟气、燃气锅炉烟气及染色过程中的无组织废气, 废气治理措施如下:

表 3.3-6 现有项目废气污染防治措施汇总表

分类	污染物	处理措施主要内容	执行标准
废气	定型废气	配套“水喷淋+静电一体化”设备处理后, 引至室外 15m 高空排放(排气筒编号 DA001)	《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表 1 标准
	污水站恶臭	对产生恶臭气体的主要构筑物(调节池、生化池、污泥浓缩池)加盖封闭, 废气收集后进行碱喷淋处理, 并引至 23m 排气筒排放(排气筒编号 DA003)	《恶臭污染物排放标准》(14554-93)恶臭污染物表 1 和表 2 中的相关要求

生物质导热油 锅炉烟气	采用压缩型生物质燃料，燃生物质锅炉烟气 采用布袋+水膜脱硫除尘处理达标后经15m 排气筒高空排放（排气筒编号DA002）	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB33/1415-2025）表1 燃生物质锅炉（其他区 域）标准
燃气锅炉烟气	采用低氮燃烧技术，废气经15m高排气筒排 放（排气筒编号DA004）	《锅炉大气污染物排放 标准》 （DB33/1415-2025）表1 燃气锅炉标准
醋酸废气	加强车间通风换气	《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 （GB37822-2019）表A.1 规定的特别排放限值

（2）废气达标情况

①有组织废气

通过查询浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台数据，企业废气排放口自行监测数据如下。

表 3.3-7 DA001 排气筒自行监测数据一览表

监测点名称	项目名称	实测浓度	采样时间	监测项目单位	是否超标
染整油烟排气筒 DA001	非甲烷总烃	4.13	2025/3/26	mg/Nm ³	否
	染整油烟	5.0	2025/3/26	mg/Nm ³	否
	颗粒物	<20	2025/6/5	mg/Nm ³	否
	染整油烟	4.6	2025/6/5	mg/Nm ³	否
	非甲烷总烃	4.52	2025/6/5	mg/Nm ³	否
	颗粒物	<20	2025/7/23	mg/Nm ³	否
	染整油烟	7.7	2025/7/23	mg/Nm ³	否
	非甲烷总烃	3.97	2025/7/23	mg/Nm ³	否
	染整油烟	7.4	2025/10/22	mg/Nm ³	否
	非甲烷总烃	5.58	2025/10/22	mg/Nm ³	否
备注：	监测日设备生产工况为80%				

由上表可知，监测期间，定型废气排放口排放的非甲烷总烃、染整油烟、颗粒物浓度符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表1标准。

表 3.3-8 DA002 排气筒自行监测数据一览表

排放设备名称	项目名称	实测浓度	采样时间	监测项目单位	是否超标
生物质锅炉排气筒	二氧化硫	<3	2025/9/3	mg/Nm ³	否

DA002	颗粒物	<20	2025/9/3	mg/Nm ³	否
	林格曼黑度	1	2025/9/3	mg/Nm ³	否
	氮氧化物	36	2025/9/3	mg/Nm ³	否
备注:	监测日设备生产工况为85%				

由上表可知，监测期间，生物质锅炉排放口排放的二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、林格曼黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表1燃生物质锅炉（其他区域）标准限值要求。

根据《东阳市金泽洗染有限公司8t/h天然气蒸汽锅炉技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2026.2），监测日生产工况为85%，燃气锅炉监测结果如下：

表 3.3-9 DA004 排气筒自行监测数据一览表

监测点位	监测项目	监测结果						标准 限值	达 标 情 况
		2026年1月29日			2026年1月30日				
天然气锅炉出口（DA004）	标干态废气量 (m³/h)	6.17×10³	5.53×10³	5.47×10³	5.70×10³	5.83×10³	5.77×10³	/	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m³)	4.1	4.4	4.3	3.7	3.9	4.2	5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	/	/
	二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	35	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	9.26×10 ⁻³	8.30×10 ⁻³	8.20×10 ⁻³	8.55×10 ⁻³	8.74×10 ⁻³	8.66×10 ⁻³	/	/
	氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	25	28	26	27	25	28	50	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.16	0.16	0.15	0.16	0.15	0.17	/	/
	林格曼黑度	1级			1级			≤1	达标

由上表可知，监测期间，燃气锅炉排放口排放的二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、林格曼黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表1燃气锅炉标准限值要求。

②无组织废气

通过查询浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台数据，企业废气无组织自行监测数据如下。

表 3.3-10 厂界无组织废气自行监测数据一览表

监测点名称	监测项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位	是否超标
厂界	氨	2025/3/26	0.06	kg/h	否

厂界	硫化氢	2025/3/26	0.000093	kg/h	否
厂界	臭气浓度	2025/3/26	<10	无量纲	否
厂界	颗粒物	2025/3/26	0.699	mg/m ³	否
厂界	颗粒物	2025/7/23	0.538	mg/m ³	否
厂界	氨	2025/7/23	0.0032	kg/h	否
厂界	硫化氢	2025/7/23	0.003	kg/h	否

由上表可知，项目厂界氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建标准、厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

2、废气源强

根据企业监测资料及原环评中收集效率、去除效率等参数计算，现有废水排放情况见下表。

表 3.3-11 现有项目废气排放情况汇总表

序号	污染物	环评审批排放量	2025 年排放量	折算到验收产能下的排放量
1	颗粒物 (t/a)	2.993	1.681	2.212
2	SO ₂ (t/a)	1.882	0.790	1.039
3	NO _x (t/a)	6.417	4.581	6.028
4	VOCs (t/a)	2.742	1.54	2.026
5	氨 (t/a)	0.925	0.703	0.925
6	硫化氢 (t/a)	0.009	0.007	0.009

3.3.3 噪声源污染防治措施及源强调查

企业现有项目噪声主要来自车间染色机、定型机、风机及污水站水泵等运行过程，实际尽可能选用低噪声设备，主要生产设备均布置在室内，且主要产噪设备采用减振降噪等措施，另外企业周边 200m 范围内没有声环境敏感目标，因此现有项目实际生产过程中对周边环境影响较小。

根据《东阳市金泽洗染有限公司 8t/h 天然气蒸汽锅炉技改项目竣工环境保护验收监测报告》(2026.2)，企业厂界噪声监测数据如下。

表 3.3-12 厂界噪声自行监测数据一览表

工业企业厂界环境噪声		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	限值	达标情况
2026 年 1 月 29 日	昼间	57	54	55	52	65	达标

	夜间	54	50	52	49	55	达标
2026年1月30日	昼间	57	54	55	52	65	达标
	夜间	53	49	53	52	55	达标

由上表可知，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

3.3.4 固废污染防治措施及源强调查

根据调查，企业现有危废仓库一座（30平方米）、一般固废仓库一座（50平方米）、一座生化污泥仓库（100平方米），各类生产过程中产生的工业固废经分类收集暂存，危险废物均委托有资质的单位进行安全处置，一般工业固废综合利用，生活垃圾由环卫部门清理。上述现有项目固废处理基本符合环保要求。

根据企业提供的2025年度固体废物台账、危险废物转移联单等资料，企业固体废物处置情况见下表。

表 3.3-13 2025 年公司固废产生及处置情况

固体废物名称	固废属性	废物代码	环评预测量(t/a)	2025年产生量(t/a)	现状去向
废油	危险废物	HW08 (900-249-08)	3	1.3	委托浙江海宇润滑油有限公司处置
染料及助剂 废弃包装物		HW49 (900-041-49)	0.5	0.23	委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置
废树脂		HW13 (900-015-13)	(环评中未明确, 约 0.1t/a)	未更换	委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置
废印网	一般固废	/	350 只	160 只	供应商回收再利用
水处理污泥		/	2000	1020	外售东阳市北江新型建材有限公司综合利用
脱硫污泥		/	0.5	0.3	
锅炉灰渣		/	770	620	
废石英砂(水处理)		/	2.5	未更换	/
生活垃圾	/	/	11	11	环卫部门统一清运

3.4 现有“三废”排放情况汇总

表 3.4-1 现有生产“三废”产生及排放情况一览表

污染种类	污染物名称	环评核定排放量	已建部分排放量	未建部分排放量(35%产能)	实际排放量
------	-------	---------	---------	----------------	-------

生产、生活污水	废水量 (t/a)	326100	135415	114135	249550
	COD _{Cr} (t/a)	16.305	5.417	5.707	11.124
	NH ₃ -N (t/a)	1.631	0.271	0.571	0.842
	SS (t/a)	3.261	1.354	1.141	2.495
	总氮 (t/a)	3.913	1.625	1.370	2.995
	苯胺类 (t/a)	0.163	0.068	0.057	0.125
	总锑 (t/a)	0.033	0.014	0.012	0.026
废气	颗粒物 (t/a)	2.993	1.681	1.048	2.729
	SO ₂ (t/a)	1.882	0.790	/	0.79
	NO _x (t/a)	6.417	4.581	/	4.581
	VOCs (t/a)	2.742	1.54	0.686	2.226
	氨 (t/a)	0.925	0.703	/	0.703
	硫化氢 (t/a)	0.009	0.007	/	0.007
	食堂油烟 (t/a)	0.018	0.016	/	0.016
固废	废油(t/a)	0 (3)	0 (1.3)	0 (1.05)	0 (2.35)
	染料及助剂废弃包装物(t/a)	0 (0.5)	0 (0.23)	0 (0.175)	0 (0.405)
	废树脂 (t/a)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.035)	0 (0.135)
	废印网(只/a)	0 (340)	0 (160)	0 (119)	0 (279)
	废水处理污泥 (t/a)	0 (2000)	0 (1020)	0 (700)	0 (1720)
	脱硫污泥 (t/a)	0 (0.5)	0 (0.3)	0 (0.175)	0 (0.475)
	锅炉灰渣(t/a)	0 (770)	0 (620)	/	0 (620)
	废石英砂(水处理) (t/a)	0 (2.5)	0 (2.5)	/	0 (2.5)
	生活垃圾(t/a)	0 (45)	0 (31)	/	0 (31)

3.5 现有总量控制情况

根据当地生态环境部门相关规定,企业主要控制的总量指标包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物。根据调查及分析,企业现有排污权有偿使用合同、现有项目环评审批情况及实际排放量见下表。

表 3.5-1 企业现有总量控制指标 单位: t/a

类别	污染物项目	环评审批排放量	现有排放量	现有排污权指标
废水	COD _{Cr}	16.305	5.417	19.566
	NH ₃ -N	1.631	0.271	3.261

类别	污染物项目	环评审批排放量	现有排放量	现有排污权指标
废气	二氧化硫	1.882	0.790	29.04
	氮氧化物	6.417	4.581	18.444
	烟粉尘	2.993	1.681	/
	挥发性有机物	2.742	1.54	2.742

3.6 现状存在问题及整改措施

表 3.6-1 存在的主要环境问题及整改措施

现有生产存在的主要问题	整改措施	整改期限
现有印染车间内雨污分流不彻底，印染设备存在跑冒滴漏情况，车间地面防腐防渗措施需要进一步完善。	结合新厂房建设及染色设备淘汰更新进度，全厂进一步落实清污分流、雨污分流、分区防渗措施，杜绝设备跑冒滴漏现象。	2026 年底前
污水站污泥堆场、锅炉生物质燃料堆场地面破损、物料堆放杂乱。	结合新厂房建设进度，对污泥堆场、生物质燃料堆场地面进行防腐防渗改造并划定分区黄线，归整相关的物料堆放，确保现场干净整洁。	2026 年底前
目前企业已投产染缸容积 12300kg，超过已验收染缸容积 8500kg，超出部分未经环保“三同时”验收。	配套厂内技改进度，立即停用、淘汰超出容积的染色设备。	2026.5.30
企业排污许可中自行监测方案未更新，废水缺少总锑监测，定型废气排气筒缺少臭气浓度监测，缺少污水站恶臭排气筒氨、硫化氢监测，缺少土壤、地下水自行监测等相关内容。	尽快完善排污许可证的自行监测方案，按规范落实自行监测要求。	2026.6.30
现有项目水重复利用率暂不能满足《印染行业规范条件(2023 版)》《浙江省印染产业环境准入指导意见》≥45%的要求。	完善清洁生产，提升污水站及车间废水回用效率，对回用水工艺后段增加碳滤及 RO 反渗透装置，进一步强化回用水质。	2026.12.30
废水、废气设施的标识、标牌及台账记录有待完善。	加强日常管理和运行维护，完善相关标识标牌和操作制度，规范运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。	2026.6.30

3.7 企业环境管理情况

企业自成立以来，一直重视企业的环境保护工作，逐步健全了企业的环保管理制度。近年来，随着厂区内环保管理工作的不断完善，企业员工的环保意识也进一步提高。公司现配备有专职的环保管理人员，负责厂区内的环保管理工作；并委托第三方环保监测单位负责对厂区废水、废气、噪声等日常运行污染物产排污情况进行检测。且根据相关环保要求，在污水处理装置排污口安装主要污染因子的在线监测监控设

施。

根据调查,企业现已按要求建立了环保管理档案。厂区内环保管理档案资料齐全,台账记录清晰翔实,资料归档有序。企业已于2017年12月申领排污许可证,并于2024年10月重新申领,排污许可证编号为91330783MA29PAFAXR001P,现有项目均已根据排污许可相关要求填报了季报、年报。

企业编制有突发环境事件应急预案并在当地生态环境部门备案,企业已根据突发环境事件应急预案相关要求成立了应急队伍、建设了应急设施、购置了应急物资,并进行定期培训演练等工作。

3.8 “以新带老”源强调查

本项目为全厂印染改建项目,改建内容包括染色生产线、冷却水系统、污水站设施以及配套供热工程、生产人员劳动定员等,总体而言,企业产污内容均有所变化。

因此,根据现有项目污染物排放情况调查,本次改建项目“以新带老”源强削减情况详见下表。

表 3.8-1 “以新带老”源强削减情况 (单位: t/a)

类别	污染物项目	“以新带老”削减量	备注
废水	废水量	326100	考虑全厂废水削减
	COD _{Cr}	16.305	
	NH ₃ -N	1.631	
	SS	3.261	
	总氮	3.913	
	苯胺类	0.163	
	总锑	0.033	
废气	颗粒物	2.993	考虑印染项目及配套设施削减
	SO ₂	1.882	
	NO _x	6.417	
	VOCs	2.742	
	氨	0.925	
	硫化氢	0.009	
	食堂油烟	0.018	
固废	废油	3	考虑印染项目及配套设施削减
	废印网(只/a)	340	

类别	污染物项目	“以新带老”削减量	备注
	染料及助剂废弃包装物	0.5	
	废水处理污泥	2000	
	锅炉灰渣	770	
	脱硫污泥	0.5	
	废石英砂（水处理）	2.5	
	废布袋	0.3	
	脱硫污泥	0.5	
	生活垃圾	45	

注：表中废水、废气为排放量，固废为产生量。

3.9 生产线拆除过程污染防治

企业在印染生产线拆除重建过程应根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部2017年第78号）文件精神，做到以下几点。

1、前期准备

拆除活动业主单位（以下简称业主单位）应在拆除活动施工前，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气风险点，以及周边环境敏感点。

2、制定拆除活动污染防治方案

业主单位组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。

3、组织实施拆除活动

业主单位可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。特种设备、装备的拆除和拆解需委托专业机构开展。

实施过程中，应当根据现场的情况和土壤、水、大气等污染防治的需要，及时完善和调整《污染防治方案》。

4、拆除活动环境保护工作总结

拆除活动结束后，业主单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。

5、拆除活动污染防治资料管理

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

第4章 建设项目工程分析

4.1 项目工程概况

4.1.1 项目名称与建设性质

项目名称：东阳市金泽洗染有限公司年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色生产线技改项目

项目代码：2509-330783-07-02-807756

建设单位：东阳市金泽洗染有限公司

项目性质：改建

国民经济行业分类：化纤织物染整精加工（1752）

环评分类管理名录：十四、纺织业 17——棉纺织及印染精加工 171、化纤织造及印染精加工 175——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；

项目投资：总投资9186.5万元，其中环保投资570万元

项目地址：东阳市歌山镇西宅工业区

4.1.2 建设内容

购置先进性、可靠性、实用性的设备（高温高压染色机，定型机，印花机，蒸化机，染整联合机等），保证高质量、高效率，满足中、高档产品生产工艺要求。项目建成后，可形成年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色规模。

4.1.3 项目投资及资金来源

本项目总投资9186.5万元，所需资金由企业自筹解决。

4.1.4 产品方案

本项目实施前后全厂产品方案对比见下表。

表4.1-1 项目产品方案

序号	本项目实施前		本项目实施后	
	加工产品	年加工量	加工产品	年加工量
1	全棉针织布染色	600吨	全棉针织布染色	2500吨 (折合781万米)
2	涤纶针织布染色	1400吨	涤纶针织布染色	5500吨 (折合1833万米)
3	全棉针织布印花	600万米	全棉针织布印花	1000万米

		(折合 1620 吨)		(折合 3200 吨)
4	锦纶针织布印花	600 万米 (折合 1620 吨)	锦纶针织布印花	1000 万米 (折合 2800 吨)
5	涤纶针织布印花	1800 万米 (折合 4860 吨)	涤纶针织布印花	2000 万米 (折合 6000 吨)
6	成衣水洗	250 万件	成衣染色	1000 吨

备注：①针织布产品百米重量均值为 28-32kg/hm，门幅均值为 1.5-1.65m，产品克重均值为 170-213g/m²；②1200 万米印花产品需要染色（即全棉针织布 960 吨、涤棉、锦纶针织布 2640 吨）。

本项目参照《针织印染面料单位产品能源消耗限额》（FZ-T 07019-2021）将印花产品米数折成重量，详见下表。

表 4.1-2 本项目印花产品重量折算表

产品名称	年产量（万 m）	平均门幅（m）	百米布重（kg/hm）	重量（t）
全棉针织布印花	1000	1.5	32	3200
锦纶针织布印花	1000	1.65	28	2800
涤纶针织布印花	2000	1.6	30	6000
合计	4000	/	/	12000

本项目参照《针织印染面料单位产品能源消耗限额》（FZ-T 07019-2021）将染色产品重量换算米数，详见下表。

表 4.1-3 本项目染色产品米数折算表

产品名称	年产量（t）	平均门幅（m）	百米布重（kg/hm）	长度（万 m）
全棉针织布染色	2500	1.5	32	781
锦纶针织布染色	5500	1.65	28	1833

4.1.5 项目组成

项目分为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，各工程具体项目组成见下表。

表 4.1-4 项目组成

项目名称	改建前内容		改建后内容	备注
主体工程	1#厂房	1#、2#厂房内布置染色、烘干、定型、印花生产线，已建成规模为年产 1300 吨染色针织布、1950 万米印花针织布。	共 5F，1F 坯布原料仓库、2F~3F 坯布染色车间、4~5F 拉毛车间、定型等后整理车间。	老厂房拆除改建
	2#厂房		共 5F，1F 成衣原料仓库、2F~3F 成衣染色车间、4~5F 成衣后整理车间。	
	3#厂房	/	共 5F，1F 坯布原料仓库、2F 预定型车间、3F 坯布印花车间、4F 水洗、蒸化车间、5F 定型车间。	新建
辅助工程	4#厂房	/	共 5F，1F 成品仓库、2~3F 打样车间、4~5F 成品仓库。	新建

	研发车间	/	作为办公楼使用，共9F，含办公、食堂、住宿。	新建
储运工程		各车间配套相应的染料助剂仓库、成品仓库及半成品仓库。	各车间配套相应的染料助剂仓库、成品仓库及半成品仓库。	新建
公用工程	供电	由附近供电网供给，利用厂区内变压器配电。	项目用电由附近变电所引入，新增1250KVA及400KVA变压器各一台。	扩容
	给水	企业用水来自歌山镇自来水供水管网及东阳江取水（取水量46.64万立方米/年，取水口坐标为东经120°21'15.017"、北纬29°16'38.005"）。	不变	依托现有
	排水	排水采用雨污分流制，系统分为生产废水系统、雨水和生活污水系统三个系统。雨水收集后排至工业区雨水管网；生产废水、生活污水经预处理达标后，纳管进入东阳市第二污水处理厂处理，最后排入东阳江。	不变	改建
	供热	目前采用一台8t/h燃气锅炉提供蒸汽，一台600万大卡生物质导热油锅炉为定型机供热；一台生物质气化炉、一台8000kW生物质燃气导热油锅炉、一台10t/h生物质燃气蒸汽锅炉未投入使用。	根据《东阳市热电联产（集中供热）规划（（2025-2030年）》，企业属于集中供热范围，远期由东阳市产发电有限公司提供中压和低压蒸汽，考虑到目前产发电锅炉扩建暂未审批，蒸汽供热管道也未接入，因此本项目过渡期内采用一台生物质气化炉、一台8000kW生物质燃气导热油锅炉、一台10t/h生物质燃气蒸汽锅炉供热，采用压缩生物质颗粒作为燃料；一台600万大卡生物质导热油锅炉及一台8t/h燃气蒸汽锅炉作为备用。待集中供热管网接入厂区后，锅炉改为备用，中压蒸汽（3.2MPa，260℃）用于印花、蒸化、定型工序，低压蒸汽（0.8MPa，175℃）用于染色、水洗等工序。	改建
环保工程	废气	定型废气：经一套“水喷淋+静电一体化”设备处理后，引至室外15m高空排放（排气筒编号DA001）；	定型废气：配套6套“一拖四”的“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”设备处理后，引至室外38m高空排放（排气筒编号DA001~DA006）；	改建
		原环评未考虑印花蒸化废气；	印花蒸化废气：与3#厂房定型废气一并处理，引至室外38m高空排放（排气筒编号DA005、DA006）	改建
		原环评未考虑浆料调配废气；	浆料调配废气：密闭收集进入各厂房顶部的“碱喷淋”处理后，引至室外38m高空排放（排气筒编号DA007~DA009）；	新建
		污水站恶臭：废气收集后进行碱喷淋处理，并引至15m排气筒排放（排气筒编号DA003）；	污水站恶臭：污水处理站密闭加盖处理，污水池恶臭收集后进入一套次氯酸钠+碱喷淋吸收塔处理，引至室外38m高空排放（排气筒编号DA010）；	改建
		生物质导热油锅炉烟气：采用压缩型生物质燃料，燃生物质锅炉烟气采用布袋+水膜脱硫除尘处理达标后高空排放（排气筒编号DA002）；燃气锅炉烟气：采用低氮燃烧技术，废气经15m高排气筒排放（排气筒编号DA004）；	锅炉烟气：集中供热前过渡期内锅炉采用生物质气化工艺，治理配一套“SNCR-SCR联合脱硝+碱喷淋”设施，废气处理达标后引至室外38m高空排放（排气筒编号DA011）。	改建
		食堂油烟：经油烟净化器进行净化处理后引至屋顶高空排放。	食堂油烟：经食堂油烟净化器处理达标后通过附壁烟道引至楼顶高空排放	改建

废水	项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；全厂废水经厂区配套污水处理站处理后一部分进入中水回用系统（气浮+砂滤）处理回用至生产，另一部分达标后纳管排放。	①生产废水：项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；浓污水依托现有处理规模为4000t/d的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业区污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经气浮+砂滤、碳滤+RO反渗透装置深度处理达到漂洗用回用水水质标准后，回用于生产。 ②生活污水：经化粪池预处理后，进入厂内污水站处理后纳管排放。	改建
噪声	采用低噪声型号、相应减振降噪措施。	采用低噪声型号、相应减振降噪措施	改建
固废处置	厂区内设置一般固废堆场及危废堆场。	规划在1#厂房1F建设危险废物仓库及一般固废仓库。危险废物委托有资质单位处置；一般工业固废出售综合利用；污水处理污泥委托砖瓦厂综合利用；生活垃圾委托环卫部门处理。	改建
环境风险	厂区内污水站配套一座800m ³ 事故应急池。	不变	依托现有

4.1.6 主要生产设备

1、主要生产设备

本项目改建前后设备清单见下表。

表 4.1-5 改建前后主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	浴比	装缸容量/kg	改建前数量/台	本次新增数量/台	全厂数量/台	用途
坯布染色车间								
1	高温高压溢流染色机	UF-4T250	1:5	1000	0	4	4	棉类、涤类针织布染色
2	高温高压气流染色机	ASME500	1:5	500	0	4	4	
3	高温高压溢流染色机	HZ636-2A	1:6	500	11	0	11	
4	高温高压溢流染色机	GL-88-500	1:5	500	0	2	2	
5	高温高压溢流染色机	UFH-1T250	1:5	250	0	4	4	
6	高温高压溢流染色机	UF-28250	1:5	250	0	2	2	
7	高温高压溢流染色机	HZ636-2B	1:5	250	0	3	3	
染缸容量					/	/	14750kg	/
8	缝头检验机		/	/	1	1	2	缝头
9	烧毛机		/	/	1	2	3	烧毛
10	烘干机		/	/	1	0	1	烘干
11	加柔机		/	/	0	6	6	加柔
12	脱水机		/	/	0	12	12	脱水

序号	设备名称	设备型号	浴比	装缸容量/kg	改建前数量/台	本次新增数量/台	全厂数量/台	用途
13	定型机(导热油、天然气)	ZCMD768-220	/	/	2	2	4	后整理
14	定型机(天然气)	ZCMD768-240	/	/	6	0	6	
15	开幅机		/	/	4	8	12	
16	理布机		/	/	4	8	12	
17	去皱机		/	/	2	6	8	
18	高效起毛机	MA850H	/	/	12	0	12	起毛
19	起毛机	MB289C	/	/	3	0	3	
20	剪毛机	CEMK902	/	/	3	0	3	剪毛
20	剪毛机	CEMK ME510X	/	/	3	0	3	
21	烫光机	SME972	/	/	2	1	3	烫光
22	打卷机		/	/	6	6	12	打卷
印花生产车间								
23	高温高压溢流染色机	UFH-4T250	1:5	1000	0	2	2	印花布前处理、染色
24	高温高压溢流染色机	UFH-2T250	1:5	500	0	5	5	
25	高温高压溢流染色机	HZ652-2A	1:6	500	5	0	5	
26	高温高压溢流染色机	GL-88-250	1:5	250	2	0	2	
染缸容量					/	/	7500kg	/
27	定型机(导热油)	ZCMD768-220	/	/	4	4	8	定型
28	烘干机		/	/	1	0	1	烘干
29	脱水机	1800	/	/	4	4	8	脱水
30	自动调浆机	开源系列	/	/	0	2	2	调浆
31	加柔机	/	/	/	0	8	8	加柔
32	圆网印花机	C-D, 2500	/	/	1	4	5	印花
33	平网印花机	KC-8000	/	/	0	3	3	
34	长环蒸化机	QM1818(5)-220	/	/	2	1	3	蒸化
35	长环蒸化机	QM1818(5)-320	/	/	0	2	2	
36	洗网机	C-200	/	/	0	5	5	洗网
37	绳状水洗机	LMH212-220	/	/	0	5	5	印花水洗
38	理布机		/	/	6	4	10	后整理
39	开幅机		/	/	4	6	10	
40	退捻机	260	/	/	0	2	2	
41	定型机(天然气)	SMD-3000	/	/	0	6	6	

序号	设备名称	设备型号	浴比	装缸容量/kg	改建前数量/台	本次新增数量/台	全厂数量/台	用途
42	打卷机		/	/	0	13	13	
成衣染色车间								
43	成衣染色机	/	1:8	200	0	2	2	成衣染色
44	成衣染色机	/	1:8	100	0	2	2	
45	成衣染色机	/	1:8	80	0	2	2	
46	成衣染色机	/	1:8	50	0	2	2	
染缸容量					/	/	860kg	/
47	脱水机	/		/	0	4	4	脱水
48	烘干机	/		/	0	4	4	烘干
49	污水处理及中水回用系统	压滤机	—	/	2	2	4	污水处理及中水回用
50		变频曝气风机	—	/	2	0	2	
51		组合气浮设备	—	/	1	0	1	
52		污水泵	—	/	4	0	4	
53		中水回用系统	—	/	1	0	1	
54		空压机	—	/	2	0	2	
55		其他辅助设备	—	/	1	0	1	
56	供热工程（集中供热前过渡期使用）	生物质气化炉	LX1Q-7500-BPF	/	1	0	1	供热
57		生物质燃气导热油锅炉	YQW-8000Q, 8000kW	/	1	0	1	
58		生物质燃气蒸汽锅炉	SZS-10-1.25-Q, 10th	/	1	0	1	
59		生物质导热油锅炉（备用）	YLW-7000T, 600 万大卡	/	1	0	1	
60		燃气蒸汽锅炉（备用）	8th	/	1	0	1	
61	集中供热后	生物质气化炉（备用）	LX1Q-7500-BPF	/	1	0	1	
62		生物质燃气导热油锅炉（备用）	YQW-8000Q, 8000kW	/	1	0	1	
63		生物质燃气蒸汽锅炉（备用）	SZS-10-1.25-Q, 10th	/	1	0	1	

注：1、对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目选用的设备无国家明令淘汰设备，对照国家公布的淘汰机电产品第 1 批~第 17 批淘汰高能耗和落后机电产品目录《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本项目未使用国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品。2、新增设备电机要符合二级能效以上。3、项目主要设备均为 2020 年后购置，均未超过使用年限（15 年）。4、浴比参数由《东阳市金泽洗染有限公司年产 4000 万米高档印花布及 8000 吨坯布染色、1000 吨成衣染色生产线技改项目节能报告》及节能审查意见（金发改能源〔2025〕50 号）认定。5、根据能评报告测算，本项目用热、用汽量未超过《东阳市金泽洗染有限公司供热工程技改项目环境影响报告表》中最大供热量；由于企业所在地位于供热管网末端，中压蒸汽长距离输送会导致供热效果不稳定，待集中供热管网接入厂区后，保留备用锅炉。

2、设备产能匹配性分析

根据设备参数及企业提供的原有生产资料显示，各产品产能测算情况见下表。

表 4.1-6 各产品对应的染色机使用情况

产品种类	设备	额定缸量 (kg)	核定产量 (kg)	设备数量 (台)	核定总产量 (kg)	每批次产量 (kg)
棉类针织布染色	高温高压溢流染色机	1000	800	2	1600	5600
	高温高压气流染色机	500	400	2	800	
	高温高压溢流染色机	500	400	7	2800	
	高温高压溢流染色机	250	200	2	400	
涤纶针织布	高温高压溢流染色机	1000	800	2	1600	6200
	高温高压气流染色机	500	400	2	800	
	高温高压溢流染色机	500	400	4	1600	
	高温高压溢流染色机	500	400	2	800	
	高温高压溢流染色机	250	200	4	800	
	高温高压溢流染色机	250	200	3	600	
全棉印花布前处理、染色	高温高压溢流染色机	1000	800	1	800	2200
	高温高压溢流染色机	500	400	3	1200	
	高温高压溢流染色机	250	200	1	200	
锦纶印花、涤纶印花前处理、染色	高温高压溢流染色机	1000	800	1	800	3800
	高温高压溢流染色机	500	400	2	800	
	高温高压溢流染色机	500	400	5	2000	
	高温高压溢流染色机	250	200	1	200	
成衣染色	成衣染色机	200	160	2	320	688
	成衣染色机	100	80	2	160	
	成衣染色机	80	64	2	128	
	成衣染色机	50	40	2	80	

表 4.1-7 染色设备与产能匹配性分析表

产品	每批次产量 (kg)	日生产批次 (批)	年工作 时间(d)	设备满负荷 产能(t/a)	设计产能 (t/a)	设备负荷	是否匹配
棉类针织布染色	5600	2	300	3360	2500	74.40%	是
涤纶针织布	6200	3	300	5580	5500	98.57%	是
全棉印花前处理、染色	2200	2	300	1320	960	72.73%	是
锦纶印花、涤纶印花前处理、染色	3800	3	300	3420	2640	77.19%	是
成衣染色	688	5	300	1032	1000	96.90%	是

备注：根据项目产品方案，1200 万米印花产品需要染色（即全棉针织布 960 吨、涤纶、锦纶针织布 2640 吨）。

由此可见，项目配备的主要染色设备产能与项目申报产能基本匹配。

表 4.1-8 定型、印花产能核算

设备名称	型号	数量	平均车速 (m/min)	设计产量 (万m)	成品率 (%)	实际加工量 (万m)	实际运行 时间 (h/a)
定型机	ZCMD768-220	4	30	5229	98	5335.88	2964

定型机	ZCMD768-240	6					
定型机	ZCMD768-220	8	30	9600	98	9795.92	3887
定型机	SMD-3000	6					
圆网印花机	2500	5	35	4000	98	4081.63	2721
平网印花机	KC-8000	3	25				
长环蒸化机	QM1818(5)-220	3	40	4000	98	4081.63	3580
长环蒸化机	QM1818(5)-320	2	35				
绳状水洗机	LMH212-220	5	50	4000	/	4000	2667

根据企业提供资料，项目定型机采用专色专用，染色车间坯布目前普遍需要定形1-2次，部分工艺长的需要3次，根据企业现有生产经验，按照平均2次定形计算，而印花车间由于印花等工序，普遍需2-3次，根据企业生产经验全棉和涤纶平均定形2.2次，锦纶定形2.6次，则染色车间定形产量为 $2 \times (781+1833)$ 万米=5229 万米；印花车间定形产量为 $2.2 \times (1000+1000)$ 万米+ 2.6×2000 万米=9600 万米。

根据上表核算结果可知，本项目染色、定型、印花设备可以满足项目生产需要。

3、设备先进性说明

(1) 项目设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类设备，均可符合《印染行业规范条件（2023 版）》《浙江省印染产业环境准入指导意见》等准入条件中相关设备要求的内容。本项目针织布染色设备采用低浴比气液染色设备，可大量节约染料及水，属于《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024）》中的“二、节能减排染色和印花技术——（一）气液染色”。

(2) 项目设备选择遵循先进、成熟、环保、节能的原则，在设备配置上，选择了国际先进的高效节能染色机以及国内成熟的其它国产配套设备，总体来说这些设备配置较好，故障率低，具有自动张力调节、自动液位测定、浓度测定、生产状态实时显示、工艺参数自动设定、信息反馈等生产控制系统，适应现代化的印染厂生产集中控制，工艺重现性高，避免瑕疵及返工生产，节约生产成本。

(3) 本项目定型机均配套余热回收系统，符合《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024）》中的“三、污染物处理与资源综合利用技术——（一）定型机废气高效收集处理及余热回用”。

(4) 本项目拟设置染料及助剂自动供应系统，系统采用管道密闭输送，满足涉VOCs物料输送的《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，同时该系统的使用解决了传统人工操作加注染料和助剂容易产生错误、效率低下、人工数量多、浪费严重、污染大等问题，保证了染色布品质的同时也提高了染色效率，属于《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024）》中的“五、数字化智能化技术——（一）染化料自动称量、配制和输送系统”。

(5) 项目染色机采用电脑集中控制管理系统，通过对多台染色机控制电脑的监控，集中控制完全掌握染色全过程的控制权，记录染色全过程的数据，大大减少染色控制过程中人为因素造成的缸差、色差，预防因设备故障引起的质量事故，为产品质量分析生产统计报表，客户资料管理等生产管理提供了极大的方便，属于《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024）》中的“五、数字化智能化技术——（三）工艺参数在线采集和控制系统”。

(6) 企业采用印染ERP管理系统，通过实施ERP管理，可以实时了解跟踪接单、生产订单、坯布仓储、成品发货等情况，可对印染生产中的水、电、汽、染化料、人工等情况进行分析汇总，及时进行成本核算与控制，属于《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024）》中的“五、数字化智能化技术——（五）智能化仓储物流系统”。

4.1.7 项目原辅材料

1、项目主要原辅材料

根据企业提供的资料，本技改项目生产原辅材料消耗情况见下表。

表 4.1-9 项目生产原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格/成分	形态	改建前消耗量 (t/a)	改建后消耗量 (t/a)	变化量 (t/a)	包装材料	最大暂存量 (t/a)	贮存位置
1	针织布	成卷	固	2000	8000	+6000	/	500	各车间原料仓库
2	印花布	成卷	固	3000 万米	4000 万米	+1000 万米	/	500 万米	
3	成衣	打包	固	/	1000	+1000	/	500	
4	分散染料	25kg/箱	固	508	1008	+500	内塑外箱	50	各车间助剂仓库
5	活性染料	25kg/箱	固	90	180	+90	内塑外箱	50	
6	酸性染料	25kg/箱	固	15	30	+15	内塑外箱	5	
7	光亮平滑剂	125kg/桶	液	39	75	+36	塑料桶	10	
8	超弹硅油	125kg/桶	液	36	70	+34	塑料桶	10	
9	整理剂	125kg/桶	液	70	140	+70	塑料桶	10	

10	增白剂	125kg/桶	液	10	20	+10	塑料桶	10		
11	匀染剂	125kg/桶	液	110	220	+110	塑料桶	50		
12	冰醋酸	125kg/桶	液	160	360	+200	塑料桶	3		
13	除油剂	125kg/桶	液	12	24	+12	塑料桶	10		
14	柔软剂	125kg/桶	液	90	180	+90	塑料桶	50		
15	双氧水	25kg/桶	液	25	50	+25	塑料桶	1		
16	纯碱	50kg/袋	固	48	90	+42	内塑外编	20		
17	元明粉	50kg/袋	固	89	180	+91	内塑外编	30		
18	工业盐	50kg/袋	固	42	80	+38	内塑外编	20		
19	印花糊料	25kg/袋	固	0	100	+100	内塑外编	20		
20	增稠剂	125kg/桶	液	15	60	+45	塑料桶	5		
21	粘合剂（水性）	125kg/桶	液	70	100	+30	塑料桶	5		
22	渗透剂	125kg/桶	液	30	58	+28	塑料桶	10		
23	精炼酶	50kg/袋	固	100	200	+100	内塑外编	50		
24	保险粉	25kg /袋	固	0	5	+5	内塑外编	0.5		
25	印网	/	固	3500 只	7000 只	+3500 只	/	500 只		
26	感光胶（水性）	25kg /桶	液	0	1.25	+1.25	塑料桶	0.05		
27	导热油	200kg/桶	固	25	60	+35	/	5	仓库	
28	机油	200kg/桶	固	0	0.5	+0.5	/	0.5		
29	电	/	/	1623 万度	2069 万度	+907 万度	电网	/	/	
30	水	/	/	40.55 万	80 万	+39.45 万	市政管网	/	/	
31	天然气	/	气	450万 m ³	328.4 万 m ³	-121.6 万 m ³	燃气管网	/	/	
32	外购蒸汽（集中供热后）	/	气	0	5.53 万	+5.53 万	蒸汽管网	/	/	
33	PAC、PAM	50kg/袋	固	200	230	+30	内塑外编	2	污水站	
34	硫酸亚铁溶液	罐车运输	液	1500	2500	+1000	药剂罐	5		
35	次氯酸钠	吨桶	液	0	10	+10	塑料桶	1		
36	压缩生物质颗粒	过渡期	/	固	7700	27850	+20150	袋装	/	锅炉房
37	尿素		/	液	0	80	+80	储罐装	/	

备注：本项目均使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂，成分中不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中管控的壬基酚聚氧乙烯醚。

生物质颗粒原料仅限农林废弃物（木屑、刨花、秸秆、果壳等），不得使用掺入生活污水、工业污泥、印染污泥、脱水污泥、干化污泥及污泥衍生物料的生物质颗粒。

2、主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 4.1-10 主要原辅材料理化性能一览表

序号	名称	理化性质
1	活性染料	活性染料 (reaction dye) 也叫反应性染料。分子中含有化学性活泼的基团, 能在水溶液中与棉、毛等纤维素上的羟基、蛋白质纤维及聚酰胺纤维上的氨基等发生键合反应, 反应形成共键的染料。具有较高的耐洗牢度。活性染料分子结构较简单, 并含磺酸基, 水溶性良好。在水中电离成染料阴离子, 对硬水有较高的稳定性, 扩散性和匀染性较好, 染色方便。活性染料和纤维反应的同时, 还能与水发生水解反应, 水解产物一般不再能和纤维发生反应。因此在染色中, 应尽量减少活性染料的水解。 (1) 健康危害: 吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。(2) 毒理学资料及环境行为: 毒性: 低毒类。
2	分散染料	分散染料是一类水溶性较低的非离子型染料。最早用于醋酸纤维的染色, 称为醋纤染料。随着合成纤维的发展, 锦纶、涤纶相继出现, 尤其是涤纶, 由于具有整列度高、纤维空隙少、疏水性强等特性, 要在有载体或高温、热溶下使纤维膨化, 染料才能进入纤维并上染。因此, 对染料提出了新的要求, 即要求具有更好疏水性和一定分散性及耐升华等的染料。目前印染加工中用于涤纶织物染色的分散染料基本上具备这些性能。 分散染料分子较小, 结构上不含水溶性基团, 借助于分散剂的作用在染液中均一分散而进行染色。它能上染聚酯纤维, 醋酸纤维及聚酰胺纤维, 成为涤纶的专用染料。分散染料大致可分为分散橙、分散蓝、分散黄、分散红组成, 可以几种不同分散染进行按一定的比例进行搭配, 得到分散黑、分散绿、分散紫等分散染料。分散染料在商品加工过程中, 为了使商品染料能在水中迅速分散成为均匀稳定的胶体状悬浮液, 染料颗粒细度必须达到 1 微米左右, 在砂磨过程中加入分散剂和湿润剂, 分散染料的后处理加工一般有砂磨、调料、喷雾干燥、包装组成。分散染料是染料行业里最重要和主要的一大类, 不含强水溶性基团, 在染色过程中呈分散状态进行染色的一类非离子染料。其颗粒细度要求在 1μm 左右。在制得原染料后, 需经后处理加工, 包括晶型稳定, 与分散剂一起研磨等商品化处理, 才能制得商品染料。主要用于涤纶及其混纺织物的印染。也可用于醋酸纤维、锦纶、丙纶、氯纶、腈纶等合成纤维的印染。
3	酸性染料	酸性染料是指在染料分子中含有酸性基团, 又称阴离子染料, 能与蛋白质纤维分子中的氨基以离子键相结合, 在酸性、弱酸或中性条件下适用。主要为偶氮和蒽醌结构, 少数是芳甲烷结构。染料和颜色一般都是自身有颜色, 并能以分子状态或分散状态使其他物质获得鲜明和牢固色泽的化合物。主要用于羊毛、蚕丝和锦纶等染色。
4	匀染剂	别名平平加 O-25, X-102、脂肪醇聚氧乙烯醚, 匀染剂 O 等; 为脂肪醇与环氧乙烷缩合物; 离子性为非离子; 外观为白色片状物, 色泽≤ 30, Pt-Co; pH 值为 5.5~7.0 (1%水溶液); 油点为 91.0~96.0°C; 钙皂分散力≥ 30.0g。水份$\leq 1.0\%$; 10%水溶液在 25°C时澄清透明。具有良好的乳化、匀染扩散等性能。10%氯化钙溶液的浊点为 75°C以上。溶于水、乙醇、乙二醇等。对酸、碱溶液和硬水都较稳定。由高碳醇和环氧乙烷在固体烧碱催化剂的作用下缩合反应, 再经中和、漂白制得。是一种非离子表面活性剂。纺织业中用作匀染剂、剥色剂、缓染剂等。还用于合成纤维纺丝油剂、乳胶工业的乳化剂及电镀等。 (1) 健康危害: 吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。 (2) 毒理学资料及环境行为 毒性: 低毒类。
5	片碱	NaOH 水溶液, 无色透明液体, 强碱性, 分子式为 NaOH, 分子量为 40.01, 熔

		点 318.4℃, 沸点 1390℃, 相对密度 (水=1)2.12, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮, 性质较稳定。
6	纯碱	物理性质: 化学式 Na_2CO_3, 分子量 105.99, 俗名块碱、石碱、苏打(Soda)、口碱; 外观为白色粉末或细粒结晶(无水纯品); 口味涩; 相对密度 (水=1) 2.532; 熔点 851℃。易吸水潮解, 易溶于水, 水溶液呈碱性, 为强碱弱酸盐。 化学性质: 溶液显碱性, 能与酸反应, 也能与多种氯化物类发生复分解反应。 (1) 危险特性 具有弱刺激性和弱腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎, 还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触本品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触本品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。 (2) 毒理学资料 LD_{50}: 4090 mg/kg (大鼠经口) LC_{50}: 2300mg/m³, 2 小时 (大鼠吸入) (3) 急救措施 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入: 脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧。就医。食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。
7	元明粉	物理性质: 化学名硫酸钠, 又名无水芒硝, 外观与性状为单斜晶系, 晶体短柱状, 集合体呈致密块状或皮壳状等, 无色透明, 有时带浅黄或绿色, 易溶于水。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。结构为单斜、斜方或六方晶系。溶液硫酸钠溶液为无色溶液。熔点 884℃ (七水合物于 24.4℃转无水, 十水合物为 32.38℃, 于 100℃失 10H₂O) 沸点 1404℃ 相对密度: 2.68g/cm³。不溶于乙醇, 溶于水、甘油。主要用于制水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品等。 化学性质: 稳定, 不溶于强酸、铝、镁, 吸湿。暴露于空气中易吸湿成为含水硫酸钠。241℃时转变成六方型结晶。高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。极易溶于水。有凉感。味清凉而带咸。在潮湿空气中易水化, 转变成粉末状含水硫酸钠覆盖于表面。无水芒硝产于含硫酸钠卤水的盐湖中, 与芒硝、钙芒硝、泻利盐、白钠镁矾、石膏、盐镁芒硝、石盐、泡碱等共生; 也可由芒硝脱水而成; 火山喷气孔周围有少量产出。 (1) 毒理学数据: 小鼠经口: LD_{50} 5989mg/kg。 (2) 危险性: 健康危害: 对眼睛和皮肤有刺激作用。基本无毒。 环境危害: 对环境有危害, 对大气可造成污染。 燃爆危险: 本品不燃, 具刺激性。 (3) 应急措施: 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧。就医。食入: 饮足量温水, 催吐。就医。
8	冰醋酸	物理性质: 分子式 CH_3COOH。无色透明液体, 有强烈刺激性酸味, 有腐蚀性。比重 1.049, 熔点 16.7℃, 沸点 118℃, 闪点 43.3℃。相对密度 1.05, 爆炸极限 4%~17% (体积) 含酸 98%以上的醋酸在 15℃左右凝固成冰。所以无水乙酸又称为冰醋酸。乙酸易溶于水和乙醇, 其水溶液呈弱酸性。 化学性质: 乙酸的羧基氢原子能够部分电离变为氢离子(质子)而释放出来, 导致羧酸的酸

		性。乙酸在水溶液中是一元弱酸，酸度系数为4.8，$pK_a=4.75$（25℃），浓度为1mol/L的醋酸溶液的pH为2.4。乙酸的酸性促使它还可以与碳酸钠、氢氧化铜、苯酚钠等物质反应。乙酸对许多金属有腐蚀，例如铁、镁、锌、铝。 （1）健康危害 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。 （2）毒理学资料及环境行为 毒性：属低毒类。急性毒性：$LD_{50}3530mg/kg$（大鼠经口）；$1060mg/kg$（兔经皮）；$LC_{50}5620ppm$，1小时（小鼠吸入）；人经口$1.47mg/kg$，最低中毒量，出现消化道症状；人经口20~50g，致死剂量。亚急性和慢性毒性：人吸入200~490mg/m³×7~12年，有眼睑水肿，结膜充血慢性咽炎，支气管炎。 致突变性：微生物致突变：大肠杆菌300ppm(3小时)。姊妹染色单体交换：人淋巴细胞5mmol/L。 生殖毒性：大鼠经口最低中毒剂量（TDL0）：700mg/kg(18天，产后)，对新生鼠行为有影响。大鼠睾丸内最低中毒剂量（TDL0）：400mg/kg(1天，雄性)，对雄性生育指数有影响。 危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。
9	双氧水	物理性质：分子式 H_2O_2。水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于石油醚、苯。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点-0.43℃，沸点150.2℃，纯的过氧化氢其分子构型改变，所以熔沸点也发生变化。凝固点时固体密度为1.71g/cm³，密度随过氧化氢溶液温度升高而减小。它的缔合程度比 H_2O 大，所以它的介电常数和沸点比水高。 化学性质：纯过氧化氢比较稳定，加热到153℃便猛烈的分解为水和氧气。过氧化氢对有机物有很强的氧化作用，可用作氧化剂、漂白剂、消毒剂、脱氯剂等。 1、健康危害：吸入该品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。 2、毒理学资料 急性毒性：$LD_{50}4060mg/kg$(大鼠经皮)；$LC_{50}2000mg/m^3$，4小时(大鼠吸入) 致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌10μL/皿；大肠杆菌5ppm。姊妹染色单体交换：仓鼠肺353μmol/L。 致癌性：IARC 致癌性评论：动物可疑阳性。 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。燃烧（分解）产物：氧气、水。
10	柔软剂	柔软剂是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质。当改变静摩擦系数时，手感触摸有平滑感，易于在纤维或织物上移动；当改变动摩擦系数时，纤维与纤维之间的微细结构易于相互移动，也就是纤维或者织物易于变形。二者的综合感觉就是柔软。柔软剂按离子性来分有阳离子型、非离子型、阴离子型和两性季铵盐型四种。柔软整理剂按离子性来分有阳离子型、非离子型、阴离子型和两性季铵盐型四种。
11	除油剂	主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚，无色至淡黄色透明液体，pH值6~7，易与水混溶，可有效去除油脂、蜡质及织物在织造过程中所沾污的机油渍和前道纺丝、纺纱工序中的油剂，以及在储运过程中的沾污。也常用于水洗、皂洗工艺，可增加白度，改善手感和外观。
12	增稠剂	是印花行业中用于调节色浆流变性能的助剂，通过增加稠度确保染料精准转移至织物，实现花纹清晰、色彩均匀，并在固色后易去除残留。主要成分为丙烯酸钠及其共聚物<40%、无味矿物油<25%、水>35%。

12	分散印花糊料	印花糊料是添加在印花色浆中起增稠作用的高分子化合物,通常为亲水性胶体或乳化糊。其通过调节色浆黏度,确保花纹轮廓清晰,并作为染料载体及黏着剂影响印花效果。主要成分为瓜尔胶/罗望子粉>95%、变性淀粉<3%、水<2%。				
13	粘合剂	以丙烯酸酯乳液为基础,通过精准搭配功能单体、交联剂和助剂,来平衡印花牢度、织物手感和环保要求的复杂配方体系。				
13	渗透剂	核心就是快速润湿、降低表面张力、渗透进织物内部,成分以表面活性剂为主,再配少量增效助剂,主要成分为异构十醇/十三醇醚(低EO)+少量阴离子助剂。				
14	精炼酶	温和去除棉纤维天然杂质,不损伤纤维,提高毛效、白度、吸水性,替代传统强碱高温精炼一部分或全部。主要成分为碱性果胶酶(主)+脂肪酶/半纤维素酶(辅)+酶稳定剂+缓冲剂+防腐剂+水。				
16	整理剂	主要成分为水分散性聚酯;外观:淡黄色固体;pH值:6.5±0.5(10%水溶液);溶解性:85℃以上热水任意比例稀释。对聚酯纤维具有优异的亲水整理效果,能显著改善织物的吸湿性、导湿性、抗静电性能和柔软性,适用于涤纶、涤纶混纺、锦纶、醋酸纤维及氨纶等织物的染色和后整理,可单独使用,或者与其他助剂复配使用,可以分别应用于蓬松整理、亲水整理、吸湿排汗、抗静电、易去污、浴中防皱等方面。				
17	保险粉	连二亚硫酸钠,白色或灰白色颗粒粉末;易溶于水,微溶于醇。在水溶液中不稳定;受潮则分解发热并易引起燃烧。熔点>300℃(分解)(25℃时分解,放出二氧化硫或大量的热。250℃自燃),具有强还原性,空气中能氧化成亚硫酸氢钠和硫酸氢钠,相对密度2.3~2.4。 连二亚硫酸钠具有自燃性、爆炸性、毒害性、遇水或酸易燃的性质,以及其水溶液的不稳定等性质。				
18	次氯酸钠	次氯酸钠是一种无机物,化学式为NaClO,外观为微黄色溶液,有似氯气的气味。密度1.2g/cm ³ ,熔点-6℃,沸点102.2℃,危险性类别腐蚀品,本品不燃,具有腐蚀性,可致人体灼伤,具有致敏性。				
19	粘合剂	主要成分为聚乙烯醇9%、防腐剂1%、水90%,经计算水性胶水在出厂状态下VOCs含量约为18g/L,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中水基型—其他领域—聚乙烯醇类粘剂VOCs≤50g/L的限值要求				
20	感光胶	主要成分为:环氧树脂10%、PVA(聚乙烯醇)20%、VAE(乙烯醋酸乙烯共聚物)乳液20%、水50%,经计算感光胶在出厂状态下VOCs含量约为40g/L,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中水基型—其他领域—聚乙烯醇类粘剂VOCs≤50g/L的限值要求				
21、天然气						
标识	中文名:天然气[含甲烷,压缩的];沼 气		危险货物编号:21007			
	英文名:natural gas, NG		UN 编号:1971			
	分子式:/		分子量:/		CAS 号:8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点(℃)	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点(℃)	-161.5	饱和蒸气压(kPa)		/	
	溶解性	微溶于水,溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康	侵入途径	吸入。				
	毒性	\ (无资料)				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成,其性质与纯甲烷相似,属“单纯窒息性”气体,高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%~30%时,出现头昏、呼吸加速、运动失调。				

危害	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
	闪点 (°C)	/	爆炸上限 (v%)	15
	引燃温度 (°C)	537	爆炸下限 (v%)	5.3
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		

4.1.8 总平面布置

根据厂方提供厂区总平面布置图，本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区内，总用地面积 27866m²，总建筑面积 77872.45m²，拆除原有 1#、2#厂房，厂区内建设 4 幢生产厂房（1#~4#厂房）、1 幢研发楼（作为办公楼使用，共 9F，含办公、食堂、住宿）、1 座锅炉房。其中 1#厂房为坯布染色后整理厂房、2#厂房为成衣染色后整理厂房、3#厂房为坯布染色、印花及后整理厂房，4#厂房设置成品仓库及打样车间，污水站位于厂区西侧，锅炉房位于厂区西南侧，危废仓库位于 1#厂房内。具体平面布置图详见图 4.1-1，

从总体上看，公司的平面布局基本合理。

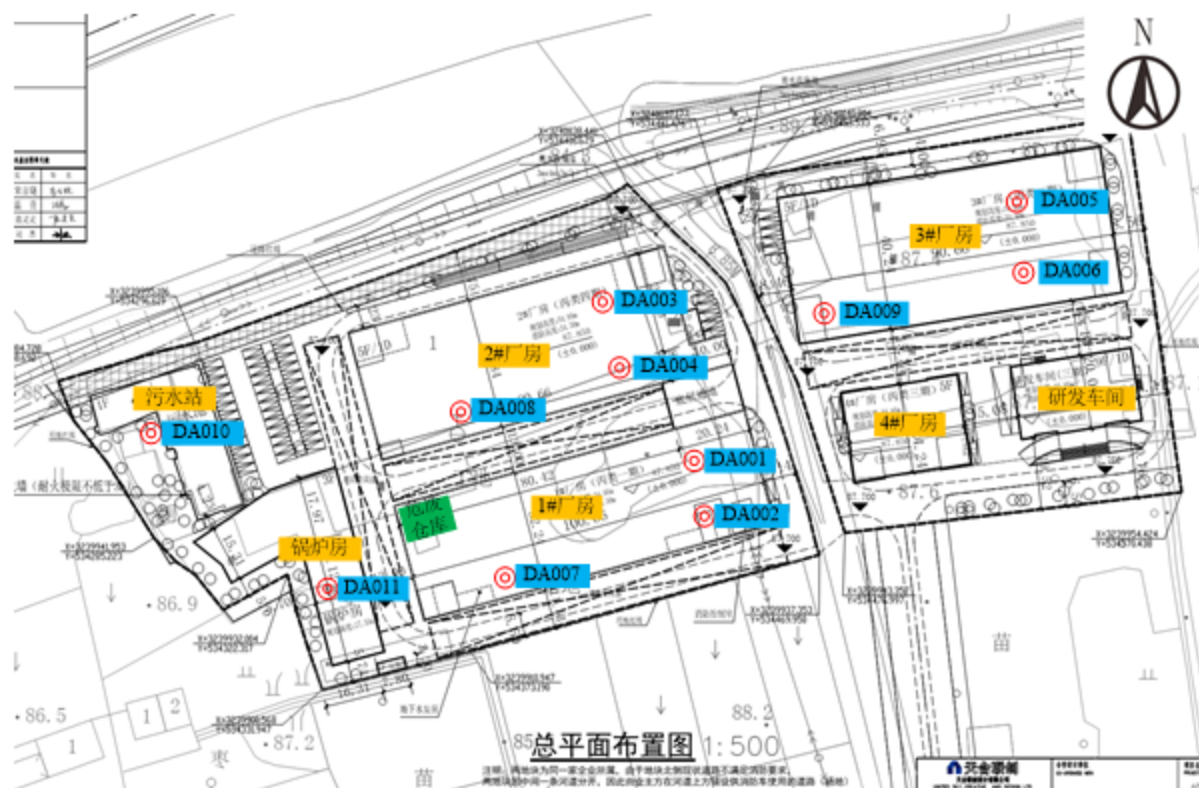


图 4.1-1 厂区平面布置图

建筑主要技术经济指标详见下表。

表 4.1-11 厂内建筑主要技术经济指标一览表

建筑名称	占地面积	地上建筑面积	地下室面积	备注
1#厂房	3245.28m ²	16558.20m ²	3245.28m ²	
2#厂房	3594.77m ²	18328.71m ²	3331.65m ²	
3#厂房	3648.16m ²	19008.48m ²	3648.16m ²	
4#厂房	805.75m ²	4333.19m ²		
研发车间	772.23m ²	6790.18m ²		
锅炉房	1172.90m ²	1860.60m ²		计容面积 3339.57m ²
污水池	768m ²		768m ²	已建
总计	4007.09m ²	66879.36m ²	10993.09m ²	

4.1.9 项目生产组织及劳动定员

劳动定员：企业原有员工 126 人，本项目实施后全厂劳动定员 300 人；

生产组织：采用三班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天（7200h/a），厂内提供食宿。

4.2 影响因素分析

4.2.1 生产工艺流程

本项目主要生产主要为全棉印花、锦纶印花、涤纶印花、全棉针织布染色、涤类针织布染色及成衣染色。

项目 1#~3#厂房内设专门的染料称量间和调配间，保持整体密闭，分区明确：原料存放区→称料区→调配溶解区→成品储存区→清洗区；

流程单向：原料→称量→溶解→过滤→储存→上机，避免交叉污染；

通风良好：设置排风扇 / 通风柜，防止粉尘、气味积聚；

地面：防滑、耐腐蚀环氧/耐酸地砖，设明沟/地漏，便于冲洗。

项目生产工艺流程如下：

1、全棉针织布染色工艺：

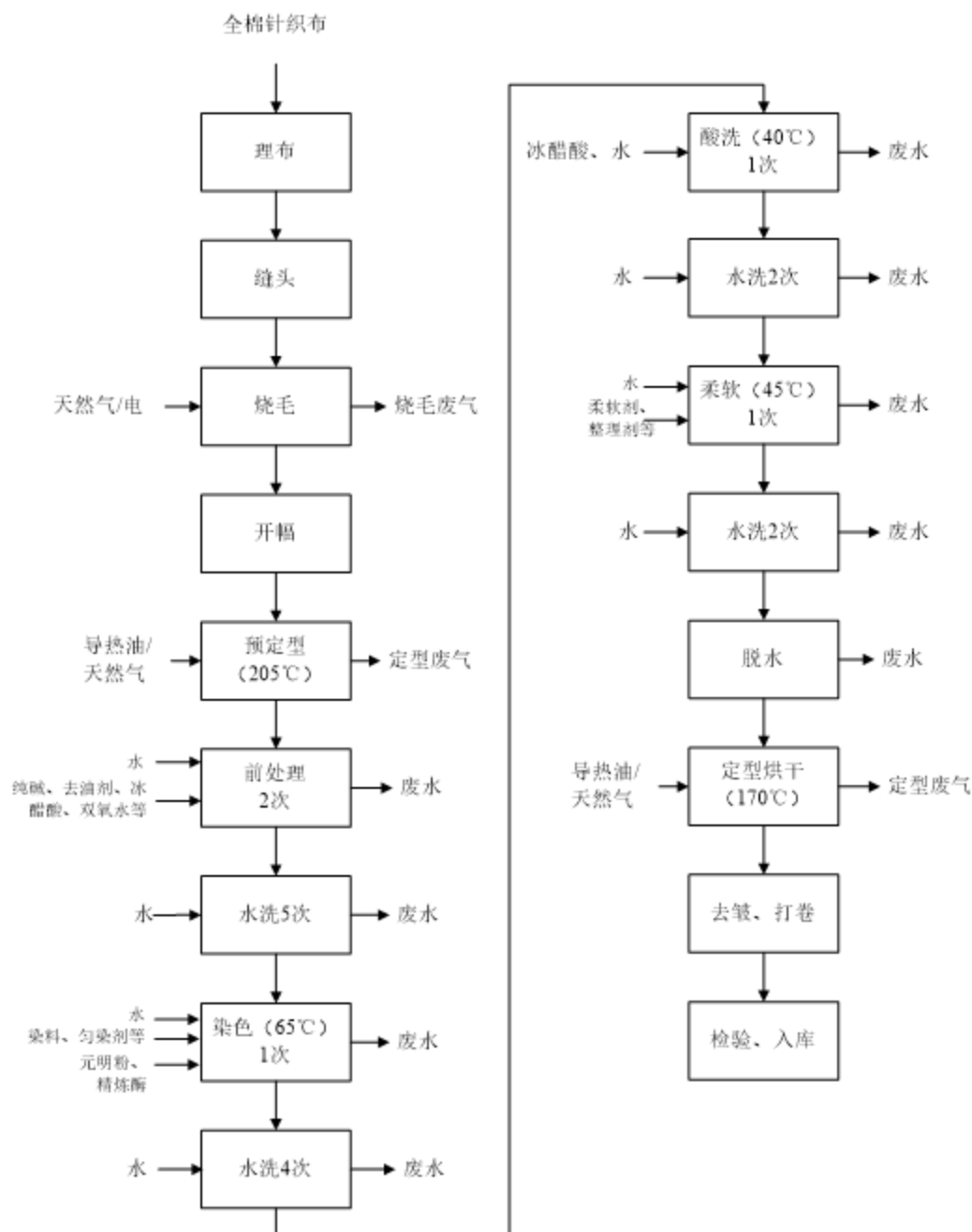


图 4.2-1 全棉针织布工艺流程图

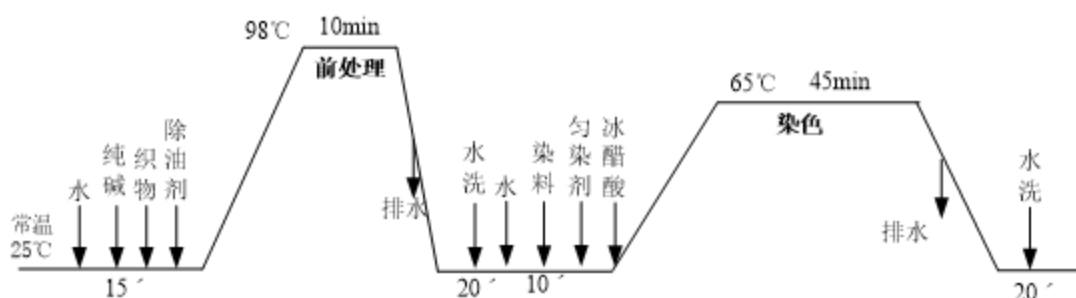


图 4.2-2 棉质染色工艺温度曲线图

棉类针织布染色主要产污工序说明如下：

①缝头：用缝纫机把坯布连接起来，根据棉布的厚薄，一般连接到 2000-4000m。

②烧毛：外来针织面料经开幅或退卷理布、缝头，其中部分针织面料对表面外观产品有要求，为消除面料表面毛羽、提升染色均匀性，并减少起球现象，需进行烧毛处理，烧毛采用天然气直燃，烧毛过程产生烧毛废气。

③预定形：预定形的作用是通过预定形去除纤维在纺丝及织造过程中形成的应力不匀，稳定尺寸，消除因前处理引起的皱痕。同时通过预定形，纤维在一定的张力及高温作用下，结晶度增加，纤维表面层非结晶区分子结构排列更加均匀，有利于后续的染整加工质量，定形采用导热油定形，温度控制在 200℃左右，该过程产生定型废气。

④前处理：用双氧水、片碱、纯碱和除油剂配制漂洗液，在温度 98℃下漂洗 10min，排水。使用冰醋酸，在温度 60℃下中和，排水。之后水洗，排水。

⑤染色、柔软：染色主要是使染料与纤维发生物理化学反应，使织物染上不同的颜色。棉类织物采用活性染料进行染色。在低温下分别把纯碱、匀染剂、活性染料、元明粉等加入染缸，以 1℃/min 升温至 60~65℃左右，保温；以 2℃/min 降温至 40℃，排水；水洗 4 次，排水；在 40℃下过酸，排水；水洗 2 次，排水。染色清洗后根据需要对产品进行柔软处理，柔软处理温度 45℃，柔软处理合格后可出缸进行脱水、烘干即得成品。

⑥脱水、开幅、烘干

织物出锅后，采用离心式脱水机进行脱水，为避免因脱水太干产生死折印及织物上含有的柔软剂流失太多影响织物的手感，脱水时间不宜太长，一般控制在 4min 以内。松式烘干时，要求织物上机平整，落布时布面干燥，车速 35—55m/min，温度 110℃，以织物进入烘箱后处于松弛状态为宜。

⑦起毛、烫光、剪毛：部分面料需进行起毛、烫光、剪毛等机械后整理操作。起毛是利用起毛机上的特殊毛面滚筒和布面的相对运动，将面料纤维进行断开，使表面形成较多的绒毛，形成绒面风格。烫光利用天然气燃烧烫加热烫光辊，对面料表面进行拍打和熨烫，使绒毛顺直并提升光泽度。剪毛是用剪毛机剪去织物表面不需要的茸毛，使起毛、起绒织物的绒毛和绒面整齐。起毛、剪毛过程有纤维尘产生，烫光过程会产生烫光废气。

⑧定型：通过定型作用可改善织物在印染加工过程中由于受到外力作用，迫使织

物经向伸长、纬向收缩，造成形态尺寸上不够稳定，幅宽不匀，布边不齐，纬斜以及因烘筒烘干后产生的极光、手感粗糙等缺陷。它是利用纤维在潮湿状态下具有一定的可塑性能，在加热的同时，将织物的门幅缓缓拉宽至规定尺寸。棉织物定型温度在 170°C 左右，该过程产生定型废气。

2、涤纶针织布染色工艺

本项目涤纶类产品无丝光、碱减量工艺。涤纶针织布整体上工艺流程与全棉针织布类似，染色定型温度不同，工艺流程图见下图所示。

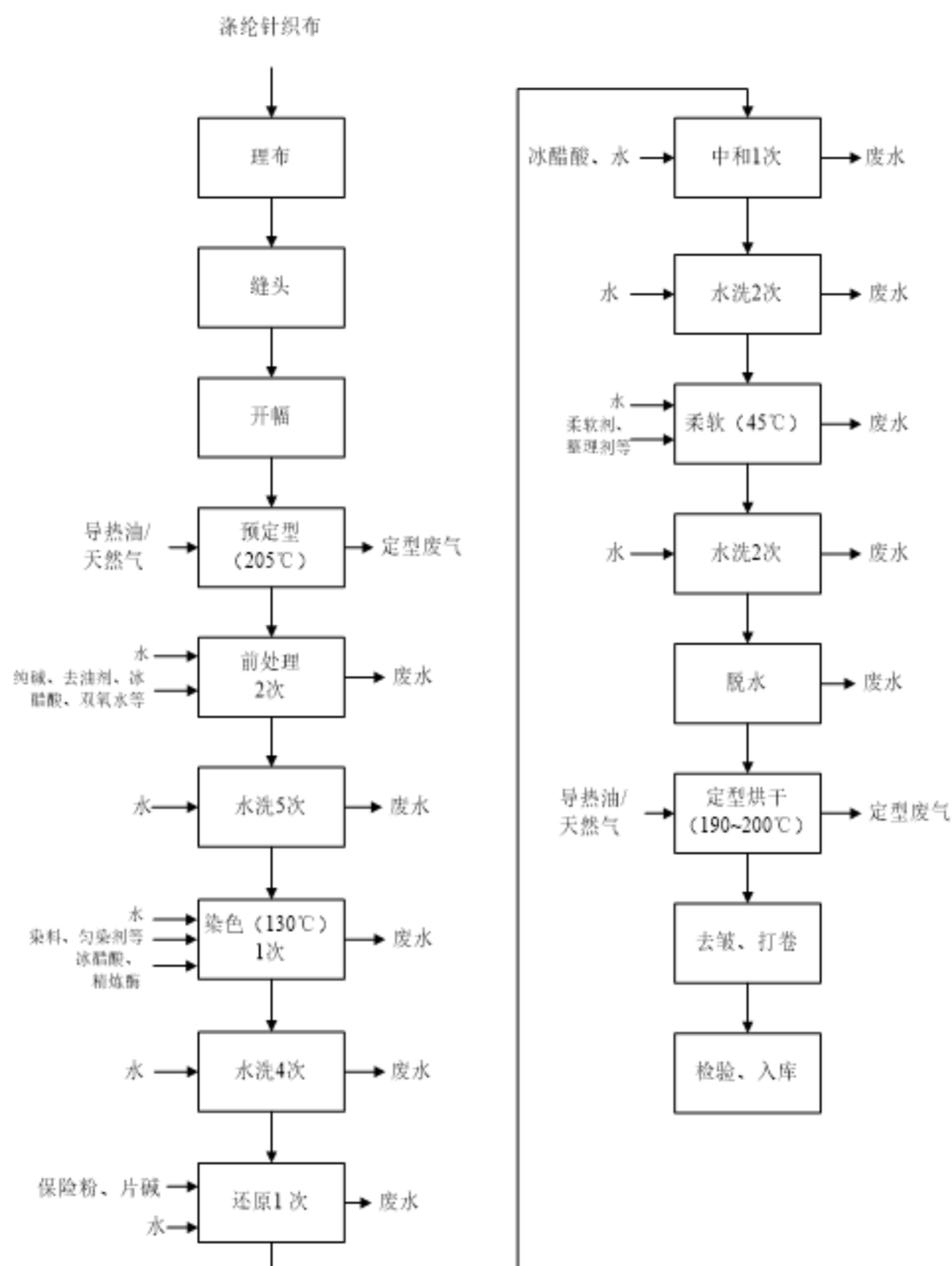


图 4.2-3 涤布染色工艺流程图

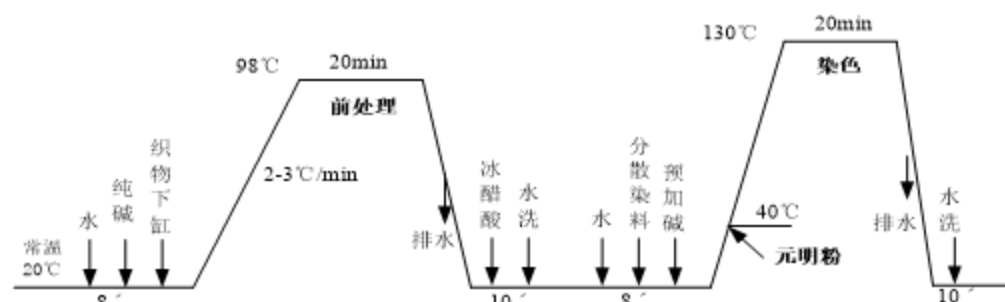


图 4.2-4 涤质产品工艺温度曲线图

部分差异的工艺如下：

①染色、还原、中和：涤纶布染色采用高温高压法，在染色过程中采用低温始染，然后采用逐渐升温的方法。采用分散染料配制染浴，水浴以 $1.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 速率升温至 130°C ，保温 30min ，降温至 $80^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ 排水；加保险粉、片碱还原 1 次，排水；加醋酸中和 1 次，排水；之后水洗。

②定型：涤纶布定型温度控制在 $190\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，该过程产生定型废气。

3、印花布生产工艺

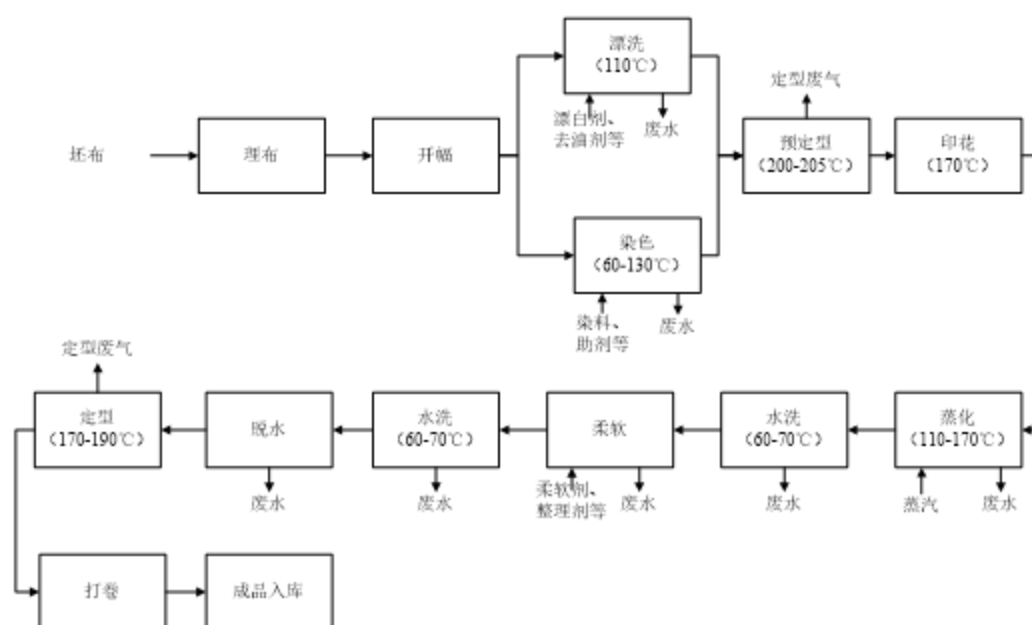


图 4.2-5 印花布生产工艺流程图

印花布染色、预定形、定型等工序按不同针织布类型生产工艺与染色布一致，其他工序介绍如下：

①漂洗、染色：坯布主要是加入双氧水使织物进一步去除残存杂质和天然色素，从而提高织物的白度和渗透性。印花前的染色工艺同棉布、涤布的染色工艺。

②圆网印花：圆网印花是将具有镂空花纹的圆筒状镍皮筛网，按一定顺序安装在

循环运行的橡胶导带上方，并能与导带同步转动。印花时，色浆输入网内，贮留在网底，圆网随导带转动时，紧压在网底的刮刀与花网发生相对刮压，色浆透过网上花纹到达织物表面。企业采用自动连续印花工艺，织物经进布、圆网印花、热风烘干后出布。

③平网印花：台板上套有一张无缝的环形橡胶导带，待印面料平整地粘贴在该导带上，并随导带行进一个花回的距离后，随即停下，筛框升降架即自动下降，至筛网紧贴或贴近面料，刮刀根据电磁控制的刮印次数往复刮浆；色浆被刮印到面料上后，筛框即向上抬起，导带再按规定距离前进，如此一版接一版地自动完成印花步骤。企业采用全自动平网印花工艺，织物经进布、平网印花、热风烘干后出布。

④蒸化：蒸化就是将表面印有色浆（染料和浆料的混合物）的织物，在一定温度、压力和湿度的条件下处理一段时间的一个加工工序。在蒸化过程中，印在织物表面的色浆吸水膨化，染料在色浆所在花型范围内溶解并向纤维内部扩散、渗透。同时，纤维的大分子结构在这种湿热条件下，内部空隙增大，接纳染料的渗入并与之发生各种化学键结合，从而将染料固着在纤维上。蒸化机工作温度约 110°C ，蒸化烘房工作温度约 $150\sim 160^{\circ}\text{C}$ 。

⑤圆网蓝光制网：圆网蓝光制网机以高频调制激光代替传统曝光灯，通过控制高能、极小激光点在圆网上扫描，将计算机中的分色花样直接还原到圆网上。与胶片制网相比，没有了手工贴片、拼版过程，从而解决了制网过程中最为头疼的接缝问题。另外，由于不需要使用胶片，少了一个制版环节；并且无需以蜡、墨作为遮光介质，节省了耗材。相对于传统手工制网、喷墨制网工艺，蓝光制网具有制网速度快、精度高、光源使用寿命长、工作稳定、操作简单等优点。根据感光胶 MSDS 显示，主要由环氧树脂、醋酸乙烯、聚乙烯醇组成，不含重金属铬。制网过程产生冲洗废水。

项目圆网制网采用蓝光制网，具体如下。



图 4.2-6 制网工艺图

4、成衣染色工艺

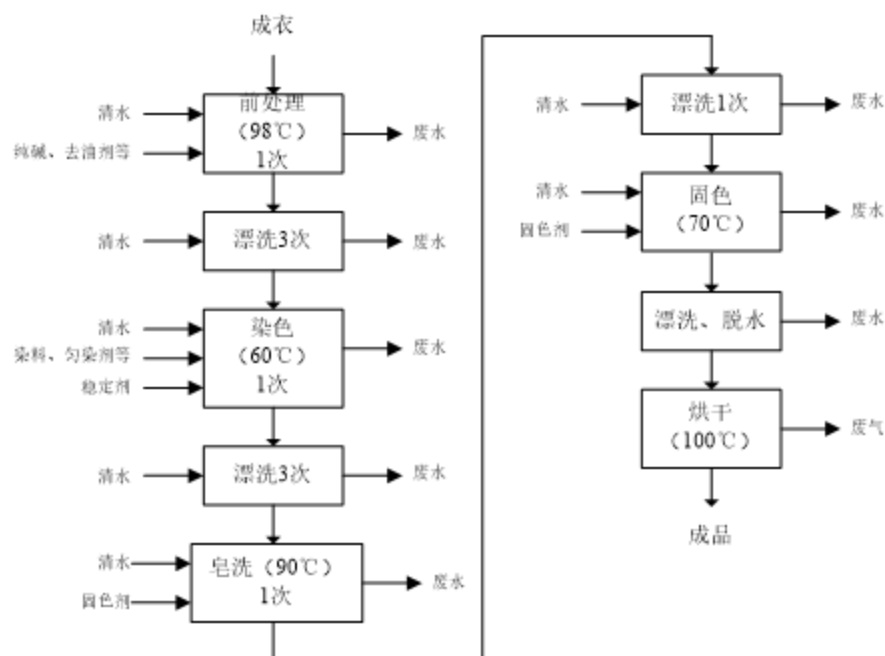


图 4.2-7 成衣染色工艺流程图

工艺流程说明：

①除油：采用热碱和除油剂去除纤维所含的油脂、蜡质、果胶等杂质，工艺温度一般在 60℃，采用蒸汽加热。之后需要 3 道水洗。

②染色：根据客户订单对成衣进行染色加工，染液的配制根据加工面料不同加入不同的染料和助剂至化料罐，经染缸的染液供料系统送入染缸后形成染色浴，将成衣在染缸内循环均匀接触染色浴，利用蒸汽加热和冷却水降温，根据不同工艺温度曲线，经过一段工艺时间后就能够达到均匀上染的目的。染色好后排染液，进行 3 道清水洗；染色加工深色产品，皂洗后根据要求还需要进行固色，固色要求温度为 70℃，水洗后脱水。

③脱水、烘干：水洗后成衣进行脱水，同步烘干即为成品。

4.2.2 项目产污环节分析

项目产污环节情况如下表所示。

表 4.2-1 本项目污染源产生及分布情况表

类别	污染源名称	主要污染物	防治措施
废气	浆料调配废气	VOCs	密闭收集进入各厂房顶部的“碱喷淋”处理后，引至室外 38m 高空排放（排气筒编号 DA007~DA009）
	烘干废气	水蒸气及少量颗粒物、VOCs	经“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理后由 38m 高排气筒高空排放（排气筒编号 DA001~DA006）
	烧毛及烫光废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、	

		VOCs	
	定型废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs、油烟	
	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	
	印花蒸化废气	VOCs	与3#厂房定型废气一并处理，引至室外38m 高空排放（排气筒编号 DA005、DA006）
	磨毛废气	颗粒物	加强车间通风，防止聚集
	醋酸废气	醋酸	加强车间通风，防止聚集
	污水站恶臭	氨气、硫化氢	经“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”处理后引至15m 排气筒排放（排气筒编号 DA010）
	锅炉烟气*	SO ₂ 、烟尘、NO _x 、烟气黑度	经 SNCR-SCR 联合脱硝+碱喷淋处理后，烟气经 38m 高的烟囱排放（排气筒编号 DA011）
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后引至屋顶高空排放
废水	前处理废水、染色工艺废水	pH、色度、COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、总磷等	稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；浓污水依托现有处理规模为 4000t/d 的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业区污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经气浮+砂滤、碳滤+RO 反渗透装置深度处理达到漂洗用回用水水质标准后，回用于生产
	印花网、印花机导带清洗废水		
	印花废水		
	制网废水	pH、COD _{Cr}	
	车间地面和设备冲洗水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	
	中水回用处理过滤浓缩水、反冲洗废水		
	废气喷淋废水		
	初期雨水	COD _{Cr}	
	锅炉排污及软化处理废水*	COD _{Cr}	
	染色机间接冷却水	/	经收集后全部回用
	蒸汽冷凝水	/	
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	经厂内化粪池预处理，进入厂内污水站处理后纳管
固废	废染料及助剂包装物	废染料及助剂包装物	委托有相关资质单位安全处置
	普通废包装	普通废包装	外卖给相关单位综合利用
	废次品	废次品	外卖给相关单位综合利用
	纤维集尘	纤维集尘	外卖给相关单位综合利用
	定型废气处理废油	定型废气处理废油	委托有相关资质单位安全处置
	废水处理污泥	废水处理污泥	外运至建材企业综合利用
	废机油	废机油	委托有相关资质单位安全处置
	废油桶	废油桶	委托有相关资质单位安全处置

	化验室废物	化验室废物	委托有相关资质单位安全处置
	废石英砂、废活性炭、废过滤膜	废石英砂、废活性炭、废过滤膜	外卖给相关单位综合利用
	废印网	废印网	外卖给相关单位综合利用
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
	废导热油*	废导热油	委托有相关资质单位安全处置
	锅炉灰渣*	锅炉灰渣	外卖给相关单位综合利用
	脱硫污泥*	脱硫污泥	外卖给相关单位综合利用
	废离子交换树脂*	废离子交换树脂	由设备厂家回收利用
	废催化剂*	废催化剂	委托有相关资质单位安全处置
噪声	染色机、风机及污水站水泵等	噪声	隔声、减振降噪

备注：*为集中供热前过渡期产生的污染物，集中供热后无相应的污染物产生。

4.3 项目污染源强分析

4.3.1 废水污染源强分析

根据工艺流程分析，项目产生的废水主要有染色废水、印花网、印花机导带清洗废水、印花废水、制网废水、车间地面和设备冲洗水、废气喷淋废水、锅炉排污、软化处理废水、中水系统反冲洗水、初期雨水以及员工生活污水。

1、废水量核算

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），项目废水量核算采用物料衡算法（水平衡），具体分析如下：

（1）染色废水

根据工艺流程分析，染色机废水包括前处理废水、染色废水、水洗废水以及柔软废水等。

根据设计，棉类针织布染色及全棉坯布印花前染色操作次数 18 次，其中涉及 5 次水洗用水车间梯级串级操作（即第 2 次、第 3 次水洗水收集后用于第 1 次、第 2 次水洗水），实际排水次数 13 次（即除油、前处理、染色、染色后、柔软及各工序后水洗）；涤纶针织布染色及锦纶印花、涤纶印花前染色操作次数 19 次，其中涉及 6 次水洗用水车间梯级串级操作（即第 2 次、第 3 次水洗水收集后用于第 1 次、第 2 次水洗水），实际排水次数 13 次（即除油、染色、还原及各工序后水洗）；成衣染色机操作次数 12 次，其中涉及 2 次水洗用水车间梯级串级操作（即第 3 次水洗水收集后用于第 1 次水洗水），实际排水次数 10 次（即漂洗、染色及各工序后水洗），

具体回用水量分配详见表 7.1-4。

项目针织面料染色机浴比为 1:5、1:6 等，成衣染色机浴比为 1:8，废水产生量按用水量的 95%计，根据前述各类产品染色机操作次数及配备的染色机浴比情况，各类产品不同浴比设备的吨产品用排水量见下表所示。

表 4.3-1 项目不同浴比染色机吨产品用水及排水相关参数

产品种类	设备使用情况				每台设备吨产品情况						
	设备	额定缸量 (kg)	正常产量 (kg)	浴比	排水道次	总用水量 t	新水道次	新用水量 t	串级道次	串级用水量 t	总排放量 t
全棉针织布染色	高温高压溢流染色机	1000	800	1:5	18	90	13	65	5	25	61.75
	高温高压气流染色机	500	400	1:5	18	90	13	65	5	25	61.75
	高温高压溢流染色机	500	400	1:6	18	108	13	78	5	30	74.1
	高温高压溢流染色机	250	200	1:5	18	90	13	65	5	25	61.75
涤纶针织布染色	高温高压溢流染色机	1000	800	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
	高温高压气流染色机	500	400	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
	高温高压溢流染色机	500	400	1:6	19	114	13	78	6	36	74.1
	高温高压溢流染色机	500	400	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
	高温高压溢流染色机	250	200	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
	高温高压溢流染色机	250	200	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
全棉印花布染色	高温高压溢流染色机	1000	800	1:5	18	90	13	65	5	25	61.75
	高温高压溢流染色机	500	400	1:5	18	90	13	65	5	25	61.75
	高温高压溢流染色机	250	200	1:5	18	90	13	65	5	25	61.75
锦纶、涤纶印花布染色	高温高压溢流染色机	1000	800	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
	高温高压溢流染色机	500	400	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
	高温高压溢流染色机	500	400	1:6	19	114	13	78	6	36	74.1
	高温高压溢流染色机	250	200	1:5	19	95	13	65	6	30	61.75
成衣染色	成衣染色机	200	160	1:8	12	96	10	80	2	16	76
	成衣染色机	100	80	1:8	12	96	10	80	2	16	76
	成衣染色机	80	64	1:8	12	96	10	80	2	16	76
	成衣染色机	50	40	1:8	12	96	10	80	2	16	76

备注：①用水量=设备浴比×排水/新水/串级道次；②总排放量=新用水量×0.95（废水系数）。

根据项目各染色机最大核定产能、项目设计产能，本项目正常运行情况下最大排水量、设计平均排水量情况见下表所示。

表 4.3-2 项目不同浴比染色机排水量情况

产品种类	设备	核定最大产能(kg)	设备数量	满负荷最大产能(kg)	日生产批次(批)	设备负荷(%)	日最大产能(t/d)	设计日产能(t/d)	设备满负荷排水量(t/d)	设计产能排水量(t/d)
全棉针织布染色	高温高压溢流染色机	800	2	1600	2	74.4	3.2	2.4	197.6	147.0
	高温高压气流染色机	400	2	800			1.6	1.2	98.8	73.5
	高温高压溢流染色机	400	7	2800			5.6	4.2	414.96	308.8
	高温高压溢流染色机	200	2	400			0.8	0.6	49.4	36.8
涤纶针织布染色	高温高压溢流染色机	800	2	1600	3	98.57	4.8	4.7	296.4	292.2
	高温高压气流染色机	400	2	800			2.4	2.4	148.2	146.1
	高温高压溢流染色机	400	4	1600			4.8	4.7	355.68	350.6
	高温高压溢流染色机	400	2	800			2.4	2.4	148.2	146.1
	高温高压溢流染色机	200	4	800			2.4	2.4	148.2	146.1
	高温高压溢流染色机	200	3	600			1.8	1.8	111.15	109.6
全棉印花布染色	高温高压溢流染色机	800	1	800	2	72.73	1.6	1.2	98.8	71.9
	高温高压溢流染色机	400	3	1200			2.4	1.7	148.2	107.8
	高温高压溢流染色机	200	1	200			0.4	0.3	24.7	18.0
锦纶、涤纶印花布染色	高温高压溢流染色机	800	1	800	3	77.19	2.4	1.9	148.2	114.4
	高温高压溢流染色机	400	2	800			2.4	1.9	148.2	114.4
	高温高压溢流染色机	400	5	2000			6	4.6	444.6	343.2
	高温高压溢流染色机	200	1	200			0.6	0.5	37.05	28.6
成衣染色	成衣染色机	160	2	320	5	96.9	1.6	1.6	121.6	117.8
	成衣染色机	80	2	160			0.8	0.8	60.8	58.9
	成衣染色机	64	2	128			0.64	0.6	48.64	47.1
	成衣染色机	40	2	80			0.4	0.4	30.4	29.5
合计	/	/	52	18488	/	/	49.0	42.0	3279.8	2808.1

注：①日最大产能(t/d)=满负荷最大产能(kg)×日生产批次(批)÷1000；②设计日产能(t/d)=日最大产能(t/d)×设备负荷(%)，设备负荷来自产能匹配性分析。

由上述分析可知，项目完成后染色各工序满负荷产能情况下废水产量为3278.8t/d，设计产能情况下废水产生量为2808.1t/d（842427t/a）。项目染色废水经收集后纳入厂区污水处理站进行处理。

（2）印花网清洗废水

项目在印花生产线换花型时有板网冲洗废水产生，根据企业生产经验数据，印网清洗废水系数约1.125吨万米，本项目印花布产量为4000万米，则印网清洗废水产生量约4500t/a，收集后纳入厂区污水处理站进行处理。

（3）印花机导带清洗废水

根据企业提供资料，单台圆网/平网印花机平均导带连续清洗用水量 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目拥有8台印花机，清洗时间按10h/d计，排污系数以0.9计，本项目印花机导带清洗废水产生量约17280t/a，收集后纳入厂区污水处理站进行处理。

（4）印花水洗废水

本项目设5台绳状水洗机，印花水洗工艺废水包括印花蒸化后连续式水洗机水洗（柔软等）产生的废水。根据设备参数，采用连续式逆流水洗（从第九箱至第八、七、三、二、一箱靠液位差回流，高低差为50mm），每台水洗机用水量 $1.25\text{t}/\text{h}$ 、排水量 $1\text{t}/\text{h}$ ，运行时间按2800h计，则废水产生量14000t/a，收集后纳入厂区污水处理站进行处理。

（5）制网废水

根据企业提供的资料，项目制网一天约5张，每张网冲洗废水产生量约0.1t（含浸泡池废水），废水日发生量约为0.5t，150t/a。根据感光胶MSDS显示，不含重金属铬。项目制网废水类比同类企业绍兴海通印染有限公司废水水质， COD_{Cr} 产生浓度约为500mg/L、 $\text{pH}7.47\sim 7.28$ ，则 COD_{Cr} 产生量为0.075t/a，收集后纳入厂区污水处理站进行处理。

（6）车间地面和设备冲洗水

本次技改项目实施后，生产设备及占用建筑面积在原有基础上新增了约1倍，则其设备、地面清洗水按原项目的2倍进行估算，此类设备地面清洗水均采用中水回用系统回用水，地面、设备清洗废水产生量约为30t/d，损耗按20%计，产生地面、设备清洗水24t/d（7200t/a），该废水经收集后纳入厂区污水处理站处理。

（7）废气喷淋废水

项目废气喷淋废水主要包括定型废气喷淋水、调浆废气喷淋水、污水站废气处理喷淋水。企业喷淋用水采用中水，废水污染物因子主要为 COD_{Cr} 、氨氮、SS 和石油类，喷淋废水产生情况如下：

表 4.3-3 本项目喷淋废水产生情况

设备名称	数量 (台/套)	风量 (m^3/h)	气液比 (L/m^3)	循环水量 (m^3/h)	更换频次 (天/次)	废水量(m^3/a)
1-1#定型废气喷淋塔	1	70000	1.5	105	6	5250
1-2#定型废气喷淋塔	1	65000	1.5	97.5	6	4875
2-1#定型废气喷淋塔	1	60000	1.5	90	6	4500
2-2#定型废气喷淋塔	1	68000	1.5	102	6	5100
3-1#定型废气喷淋塔	1	100000	1.5	150	5	9000
3-2#定型废气喷淋塔	1	95000	1.5	142.5	5	8550
调浆废气喷淋塔	3	3000	1.5	4.5	30	135
污水站恶臭喷淋塔	1	15000	1.5	22.5	10	675
合计						38085

该废水经收集后纳入厂区污水处理站处理。

(8) 初期雨水

初期雨水的产生量主要跟当地每次降水量、降水强度有密切关联。低强度的降水难以形成地表径流，很少会有初期雨水的产生；而高强度的降水容易形成地表径流，对厂区上方空气、厂区露天设备等形成较强的冲刷作用，初期雨水量就较多。本项目为纺织品印染项目，按照相关规定，对前 10~20 分钟的前期雨水进行收集，并达标处理。本项目设初期雨水管网系统，雨水外排设有闸口，闸口通常关闭，下雨时生产区的初期雨水收集送污水站处理，后期开启闸门，后期雨水排入雨水管网。

东阳市现状多年平均降水量 1441.5mm，企业占地面积总计 27866 m^2 ，初期雨水量按平均降水量的 20% 计算，则初期雨水量约为 8034t/a（平均约 26.8t/d）。初期雨水的污染程度与地面的受污染程度相关，进入厂内污水处理站进行处理。

(9) 锅炉排污、软化处理废水

本项目集中供热前过渡期内采用一台 10t/h 生物质燃气蒸汽锅炉供热，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中生物质锅炉排污+软化处理废水产污系数“废水量 0.356 吨/吨原料”，根据《东阳市金泽洗染有限公司供热工程技改项目环境影响报告表》测算，本项目达产情况下

成型生物质燃料年用量 27850 吨，故锅炉排污及水质软化废水产生量约 9915t/a (33.1t/d)，该废水经收集后纳入厂区污水处理站处理。

集中供热后，不再产生该股废水。

(10) 员工生活废水

本项目完成后企业定员 300 人，厂内配套建有住宿，其生活用水按 120L/天·人计，年工作日 300 天，则用水量为 10800t/a，废水量排放系数按 80%计算，年废水排放量为 8640t/a (28.8t/d)。生活污水经厂内化粪池+污水站预处理后纳管，进入东阳市第二污水处理厂进一步处理。

(11) 间接冷却水和蒸汽冷凝水

间接冷却水：根据企业提供资料，项目间接冷却水循环量为 426t/d，间接冷却水循环利用，定期补充。

蒸汽冷凝水：根据能评测算，本项目蒸汽使用量预计为 61333t/a，蒸汽在间接加热使用过程中会因冷凝而产生大量的冷凝水，损耗按 10%计，则冷凝水产生量约为 55200t/a (184t/d)，所有蒸汽冷凝水由管道引至回用水池回用于染色工段，不外排。

(12) 中水系统反冲洗水

根据企业提供资料，反冲洗水量约占再生处理水量的 34%，本项目集中供热前后高级回用水产生量分别为 537.2t/d、504.2t/d，则浓水及反冲洗水产生量分别为 182t/d、171t/d。该废水回流至污水处理站调节池处理。该废水属于中水系统内部循环处理，不参与循环回用，不计入废水产生量。

(13) 水平衡及废水量汇总

① 水平衡确定

1) 本项目集中供热前过渡期内企业水平衡见下图。

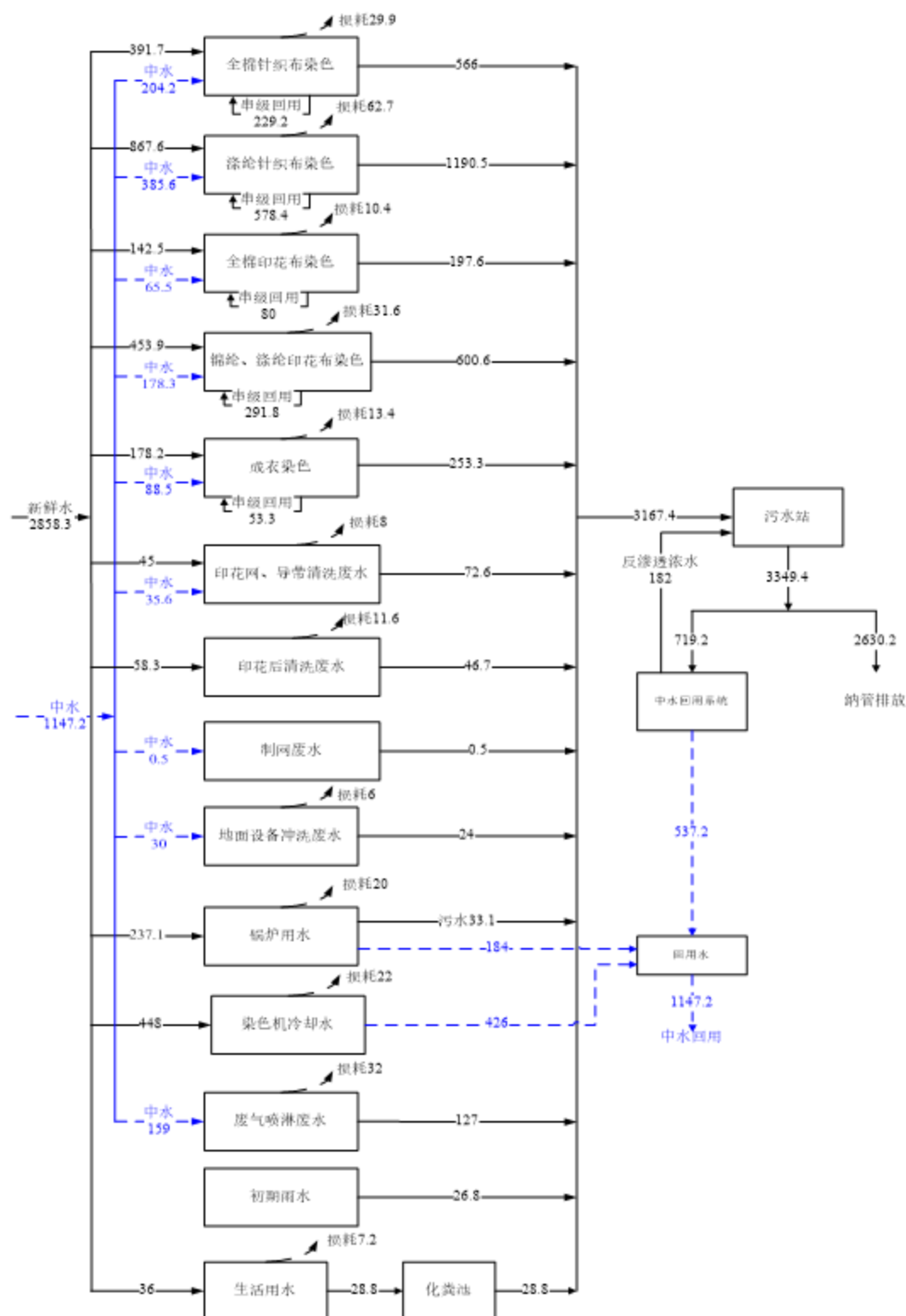


图4.3-1 技改后集中供热前过渡期内全厂水平衡图 (单位: t/d)

2) 本项目集中供热后企业水平衡见下图。

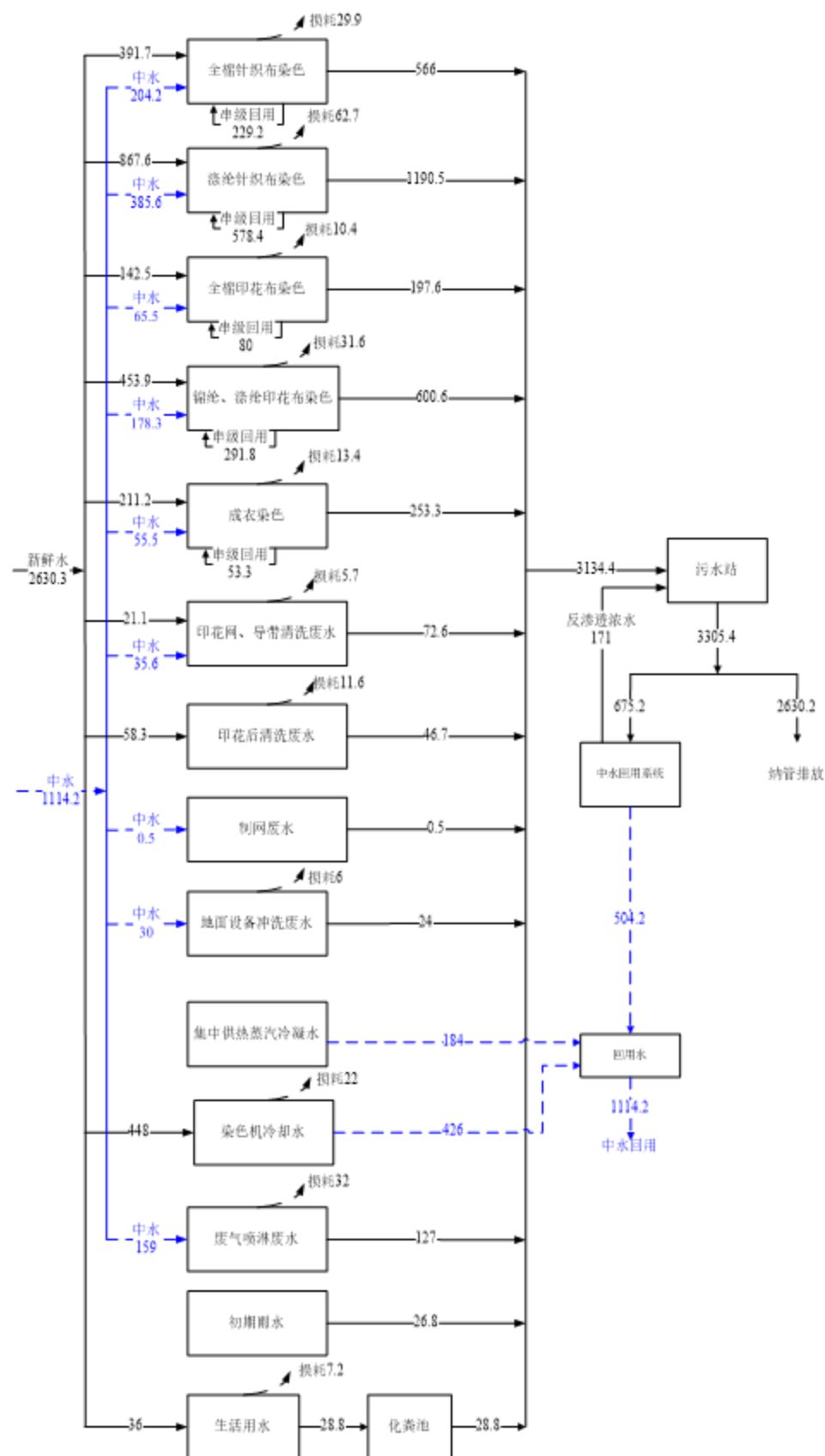


图4.3-2 技改后集中供热后全厂水平衡图 (单位: t/d)

② 准入指标核算

在设计年产能达产情况下，相关指标核算如下：

集中供热前过渡期内：工业水重复利用率=（中水回用量+冷却水回用量+车间回用量+蒸汽冷凝水回用量）/（新鲜水用量+中水回用量+冷却水回用量+车间回用量+蒸汽冷凝水回用量）=（537.2+426+1232.7+184）/（2858.3+537.2+426+1232.7+184）=45.4%

针织物（成衣）：面料克重按150g/m²、面料幅宽按1.5m计，折算长度=1000×10⁶/150/1.5/10⁴=44445百米；单位产品新鲜水取水量=年新鲜水用量/年针织物加工量=178.2×300/1000=53.46t水/t针织物；单位产品新鲜水取水量=178.2×300/44445=1.20吨水/百米；单位产品基准排水量=年排水量/年织物加工量=253.3×300/44445=1.71t吨水/百米。

棉、麻、化纤及混纺机织物（坯布）：单位产品新鲜水取水量=年新鲜水用量/年机织物加工量=1855.7×300/661400百米=0.842吨水/百米；单位产品新鲜水取水量=年新鲜水用量/年机织物加工量=1855.7×300/20000=27.8吨水/吨；单位产品基准排水量=年排水量/年机织物加工量=2554.7×300/20000=38.3吨水/吨。

集中供热后：工业水重复利用率=（中水回用量+冷却水回用量+车间回用量+蒸汽冷凝水回用量）/（新鲜水用量+中水回用量+冷却水回用量+车间回用量+蒸汽冷凝水回用量）=（504.2+426+1232.7+184）/（2630.3+504.2+426+1232.7+184）=47.1%。

针织物（成衣）：面料克重按150g/m²、面料幅宽按1.5m计，折算长度=1000×10⁶/150/1.5/10⁴=44445百米；单位产品新鲜水取水量=年新鲜水用量/年针织物加工量=211.2×300/1000=63.36t水/t针织物；单位产品新鲜水取水量=211.2×300/44445=1.43吨水/百米；单位产品基准排水量=年排水量/年织物加工量=253.3×300/44445=1.71t吨水/百米。

表 4.3-4 本项目完成后相关指标核算

织物类别	指标名称	印染行业规范条件（2023版）	浙江省印染产业环境准入指导意见（2025年修订）	本项目设计达产年指标	
				集中供热前过渡期	集中供热后
纱线、针织物	单位产品新鲜水取水量	≤85t水/吨	≤2.0吨水/百米	53.46t水/吨 1.20t水/百米	63.36t水/吨 1.43t水/t针织物
	单位产品基准排水量	/	≤1.8吨水/百米	1.71t水/t针织物	
棉、麻、化纤及混纺机织物	单位产品新鲜水取水量	≤1.4吨水/百米	≤85吨水/吨	0.842吨水/百米、27.8吨水/吨	
	单位产品基准排水量	/	≤78吨水/吨	38.3吨水/吨	
水重复利用率		≥45%	/	45.4%	47.1%

由上表可知,项目单位产品用水量和排水量指标均满足《印染行业规范条件(2023版)》《浙江省印染产业环境准入指导意见(2025年修订)》《纺织染整水工业污染物排放标准》(GB4287-2012)等限值要求。

2、污染物指标核算

根据《污染源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018),本项目废水中各污染物指标核算采用类比法。

本环评主要参照同类企业现有废水水质参考值核算污染物产生量。染整废水浓度根据使用染料、助剂以及操作工艺参数等不同均有所差异,本评价类比调查东阳市内同类型印染和后整理加工处理项目的水质情况,同类型企业处理的坯布、染料、助剂及工艺与本项目基本相同,具有类比可行性。

根据企业提供的设计方案,本项目废水纳入污水处理站统一处理外排,同时部分污水经深度处理后回用于生产,外排废水达到《纺织工业水污染物排放标准》(GB4287-2026)表1间接排放标准后排入东阳市第二污水处理厂进一步处理,最终排入东阳江,污水厂出水水质中COD_{Cr}、氨氮、总氮和TP指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中现有城镇污水处理厂要求,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级A标准。因此,本报告废水纳管浓度、排环境浓度直接采用排放标准限值核算,详见下表。

表 4.3-5 项目废水水质及源强产生情况（集中供热前过渡期）

废水类别	废水量		水质及产生源强情况											
			CODcr		氨氮		SS		总氮		苯胺类		总锑	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
工艺废水	2907.8	872327	1800	1570.19	20	17.45	300	261.70	30	26.17	3	2.62	0.3	0.262
制网废水	0.5	150	500	0.075										
设备地面清洗水	24.0	7200	600	4.32	10	0.07	200	1.44	15	0.11				
初期雨水	26.8	8034	200	1.61										
废气喷淋废水	127.0	38085	600	22.85	5	0.19	150	5.7						
锅炉排污及软化处理废水	33.1	9915	200	1.98										
生活污水	28.8	8640	350	3.02	35	0.30			35	0.30				
污水站进水合计	3167.4	950231	1699.2	1614.63	19.1	18.13	284.8	270.61	28.3	26.76	2.8	2.63	0.28	0.263
污水站中水回用量	537.2	161171												
本项目废水纳管量	2630.2	789060	200	157.81	20	15.78	100	78.91	30	23.67	1	0.79	0.1	0.079
本项目废水排环境量	2630.2	789060	40	31.562	2	1.578	10	7.891	12	9.469	0.5	0.395	0.1	0.079

备注：①纳管浓度按《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放限值计；②排环境浓度按东阳市第二污水处理厂出水达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)限值。

表 4.3-6 项目废水水质及源强产生情况（集中供热后）

废水类别	废水量		水质及产生源强情况											
			CODcr		氨氮		SS		总氮		苯胺类		总锑	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
工艺废水	2907.8	872327	1800	1570.19	20	17.45	300	261.70	30	26.17	3	2.62	0.3	0.262
制网废水	0.5	150	500	0.075										
设备地面清洗水	24.0	7200	600	4.32	10	0.07	200	1.44	15	0.11				
初期雨水	26.8	8034	200	1.61										
废气喷淋废水	127.0	38085	600	22.85	5	0.19	150	5.7						
生活污水	28.8	8640	350	3.02	35	0.30			35	0.30				
污水站进水合计	3134.4	940316	1715.0	1612.65	19.3	18.13	287.8	270.61	28.3	26.76	2.8	2.63	0.28	0.263
中水回用量	504.2	151256												
本项目废水纳管量	2630.2	789060	200	157.81	20	15.78	100	78.91	30	23.67	1	0.79	0.1	0.079
本项目废水排环境量	2630.2	789060	40	31.562	2	1.578	10	7.891	12	9.469	0.5	0.395	0.1	0.079

备注：①纳管浓度按《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放限值计；②排环境浓度按东阳市第二污水处理厂出水达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)限值。

4.3.2 废气污染源强分析

根据工艺流程分析，本项目实施后企业产生的废气主要有浆料调配废气、烧毛及烫光废气、定型废气、天然气燃烧烟气、烘干废气、印花蒸化废气、醋酸废气、磨毛废气、锅炉废气、污水站恶臭、食堂油烟等。根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），项目废气污染物指标核算过程具体如下：

（1）浆料调配废气

本项目1#~3#厂房内均设一个调浆间，称料、打浆调配均在密闭间进行，染化料使用自动称量、调配、化料和自动输送系统。采用环保型低VOCs含量的染料及助剂等。根据同类企业类比，称量、打浆调配过程产生有机废气（以非甲烷总烃表征）挥发量按0.5kg/t浆料计，每个调浆间调配浆料平均按620t/a计算，则非甲烷总烃产生量为0.31t/a·间。项目浆料调配废气经集气罩收集，进入各厂房顶部的“碱喷淋”处理后，引至室外38m高空排放（排气筒编号DA007~DA009），收集效率按90%、去除效率按90%、处理风量3000m³/h、操作时间2400h/a，废气排放情况详见下表。

表 4.3-7 浆料调配废气排放情况

分类	污染因子	产生情况		削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
DA007	NMHC	0.279	0.116	0.251	0.028	0.012	3.9
DA008	NMHC	0.279	0.116	0.251	0.028	0.012	3.9
DA009	NMHC	0.279	0.116	0.251	0.028	0.012	3.9
1#厂房调浆间 无组织	NMHC	0.031	0.013	0	0.031	0.013	/
2#厂房调浆间 无组织	NMHC	0.031	0.013	0	0.031	0.013	/
3#厂房调浆间 无组织	NMHC	0.031	0.013	0	0.031	0.013	/

（2）烧毛及烫光废气

项目将在1#厂房4F设置烧毛、烫光等工序，项目烧毛、烫光过程采用天然气燃烧加热，根据能评测算，烧毛机和烫光机年耗气量分别为7.5万Nm³和4.5万Nm³。参照《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》中“天然气工业炉窑”产污系数进行核算，天然气燃烧过程产污系数如下：

表 4.3-8 天然气燃烧污染物产生系数

燃料	污染物指标	单位	产污系数
天然气	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S*

	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187
--	------	-----------	---------

注：*S取值参照GB17820-2018《天然气》中二类天然气要求，本次评价取100mg/Nm³（S=100）。

根据上表产污系数及烧毛及烫光工序天然气用量情况，本项目烧毛及烫光工序天然气燃烧污染物产生及排放情况详见表4.3-8。除天然气燃烧废气外，烧毛、烫光过程应为高温作用实际布料本身还会产生少量颗粒物、VOCs，但产生量较小，本报告不做定量分析。

根据工序布置情况，项目设置的烧毛及烫光废气接入1#厂房的定型废气管道，与定型废气一并处理后由38m排气筒（DA001）高空排放。

（3）定型废气

由于定型机高温作用，使吸附在织物上的织物油、纺纱油、染料、助剂、水洗清洁剂等会挥发，产生大气污染物。根据有关资料，定型机废气有以下特点：

- ①废气排放温度高，一般介于100℃-155℃之间；
- ②废气含油颗粒物高，粘稠性强，且以冷凝性粒子为主；
- ③废气无机污染物（CO、CO₂、HCl等）浓度低，部分可低于检出限；
- ④废气中颗粒物粒径小，多数是不足1μg的油烟颗粒物；
- ⑤废气有机污染物成分复杂多变（醛、酮、杂环化合物等），浓度略偏低。

定型工艺温度为170~205℃，高温条件下使得织物上的油剂（化纤生产过程为减少摩擦，防止纤维丝折断而加的润滑油）受热挥发形成定型机废气，其主要成分为油烟、颗粒物。

本技改项目拟配备24台定型机（1#厂房4F~5F设置8台、2#厂房4F~5F设置8台、3#厂房5F设置8台），类比同类企业定型废气污染物产生源强和排放源强，定型机油烟产生浓度约为40~50mg/m³、颗粒物产生浓度为40~60mg/m³、非甲烷总烃产生浓度约为20~30mg/m³。本项目单台定型机油烟产生浓度以45mg/m³计，颗粒物产生浓度以50mg/m³计，非甲烷总烃产生浓度以25mg/m³计。根据产能匹配性核算，技改后每台定型机运行平均按3500h/a计，设计风量15000m³/h，每台定型机废气产生量为：油烟2.36t/a、颗粒物2.63t/a、非甲烷总烃1.31t/a。

根据建设单位提供的定型机废气处理技术方案，1#~3#厂房顶部均设两套“一拖四”定型废气处理装置（每套设计风量计算汇总详见表7.3-1），主要工艺为“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”，定型机烟气收集率达到98%，油烟去除率80%以上（油剂回收率70%以上），颗粒物去除率85%以上，VOCs去除效率95%

以上，则本项目定型机废气污染物产生及排放情况见下表。

表 4.3-9 本项目定型废气产排情况一览表

定型工艺废气		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	备注
DA001 (一拖四)	颗粒物	10.290	8.747	1.544	0.441	6.30	本项目烟 气收集率 为 98%；颗 粒物去除 率≥85%， 油烟去除 率≥80%、 非甲烷总 烃去除率 ≥95%
	油烟	9.261	7.409	1.852	0.529	7.56	
	NMHC	5.145	4.888	0.257	0.074	1.05	
DA002 (一拖四)	颗粒物	10.290	8.747	1.544	0.441	6.78	
	油烟	9.261	7.409	1.852	0.529	8.14	
	NMHC	5.145	4.888	0.257	0.074	1.13	
DA003 (一拖四)	颗粒物	10.290	8.747	1.544	0.441	7.35	
	油烟	9.261	7.409	1.852	0.529	8.82	
	NMHC	5.145	4.888	0.257	0.074	1.23	
DA004 (一拖四)	颗粒物	10.290	8.747	1.544	0.441	6.49	
	油烟	9.261	7.409	1.852	0.529	7.78	
	NMHC	5.145	4.888	0.257	0.074	1.08	
DA005 (一拖四)	颗粒物	10.290	8.747	1.544	0.441	4.41	
	油烟	9.261	7.409	1.852	0.529	5.29	
	NMHC	5.145	4.888	0.257	0.074	0.74	
DA006 (一拖四)	颗粒物	10.290	8.747	1.544	0.441	4.64	
	油烟	9.261	7.409	1.852	0.529	5.57	
	NMHC	5.145	4.888	0.257	0.074	0.77	
1#厂房 4F	颗粒物	0.210	0	0.210	0.060	/	/
	油烟	0.189	0	0.189	0.054	/	
	NMHC	0.105	0	0.105	0.030	/	
1#厂房 5F	颗粒物	0.210	0	0.210	0.060	/	
	油烟	0.189	0	0.189	0.054	/	
	NMHC	0.105	0	0.105	0.030	/	
2#厂房 4F	颗粒物	0.210	0	0.210	0.060	/	
	油烟	0.189	0	0.189	0.054	/	
	NMHC	0.105	0	0.105	0.030	/	
2#厂房 5F	颗粒物	0.210	0	0.210	0.060	/	
	油烟	0.189	0	0.189	0.054	/	
	NMHC	0.105	0	0.105	0.030	/	

定型工艺废气		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	备注
3#厂房 5F	颗粒物	0.42	0	0.42	0.120	/	
	油烟	0.378	0	0.378	0.108	/	
	NMHC	0.21	0	0.21	0.060	/	

(4) 天然气燃烧废气

本项目集中供热前过渡期内 14 台定型机(3#厂房 8 台+2#厂房 6 台)为天然气直燃供热, 10 台定型机(1#厂房 8 台+2#厂房 2 台)为导热油供热, 集中供热前后企业定型机供热方式变化情况如下:

表 4.3-10 集中供热前后定型机供热方式变化情况一览表

集中供热前过渡期			集中供热后		
所在车间	名称/数量	供热方式	所在车间	名称/数量	供热方式
1#厂房 4F、5F	定型机 8 台	一台 8000kW 生物质燃气导热油锅炉	1#厂房 4F、5F	定型机 8 台	集中供热管网中压蒸汽
2#厂房 4F	定型机 2 台		2#厂房 4F	定型机 2 台	
	定型机 2 台			定型机 2 台	天然气直燃
2#厂房 5F	定型机 4 台	天然气直燃	2#厂房 5F	定型机 4 台	天然气直燃
3#厂房 5F	定型机 8 台	天然气直燃	3#厂房 5F	定型机 8 台	天然气直燃

根据能评测算, 每台直燃供热的定型机天然气消耗量约 22.6 万 Nm³/a。天然气燃烧烟气主要污染物为 SO₂、烟尘、NO_x, 参照《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》中“天然气工业炉窑”产污系数进行核算, 详见表 4.3-8。

定型机烘箱天然气燃烧排放的 SO₂、烟尘、NO_x 与定型废气合并收集后经“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理后同一排气筒(DA001-DA006)引至 38m 高排气筒高空排放, 其中烟尘处理效率以 85%计算, SO₂、NO_x 不计算处理效率, 运行时间以 3500h/a 计, 每套设计风量计算汇总详见表 7.3-1。天然气燃烧废气产排情况见下表。

表 4.3-11 本项目天然气燃烧废气排放情况

排气筒	污染因子	处理前		末端治理技术名称	处理后		
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
定型废气+烧毛烫光 DA001	SO ₂	0.024	0.007	与定型废气合并处理	0.024	0.007	0.10
	烟尘	0.034	0.010		0.005	0.001	0.02
	NO _x	0.225	0.064		0.225	0.064	0.92
定型机天	SO ₂	0.181	0.052		0.181	0.052	0.86

燃气直燃 DA003	烟尘	0.259	0.074	气合并处理	0.039	0.011	0.18
	NO _x	1.691	0.483		1.691	0.483	8.05
定型机天然气直燃 DA004	SO ₂	0.090	0.026	与定型废气合并处理	0.090	0.026	0.38
	烟尘	0.129	0.037		0.019	0.006	0.08
	NO _x	0.846	0.242		0.846	0.242	3.55
定型机天然气直燃 DA005	SO ₂	0.181	0.052	与定型废气合并处理	0.181	0.052	0.52
	烟尘	0.259	0.074		0.039	0.011	0.11
	NO _x	1.691	0.483		1.691	0.483	4.83
定型机天然气直燃 DA006	SO ₂	0.181	0.052	与定型废气合并处理	0.181	0.052	0.54
	烟尘	0.259	0.074		0.039	0.011	0.12
	NO _x	1.691	0.483		1.691	0.483	5.09

(5) 烘干废气

项目坯布、成衣经脱水后需经烘干机烘干水分，采用蒸汽间接加热烘干针织物吸附的水分，烘干废气主要成分为水蒸汽，但同时由于高温作用会产生少量有机废气（VOCs），有时并伴随异味，由于有机废气量极小且难以定量，本报告不做定量分析。本项目烘干机分别设置在1#厂房5F、2#厂房5F和3#厂房5F，烘干废气经收集后接入各自厂房的定型废气管道，与定型废气处理后由38m排气筒（DA002、DA004、DA006）高空排放。

(6) 印花蒸化废气

项目3#厂房4F为蒸化车间，坯布印花后须在蒸化机中进行蒸化从而使印在织布上的染料固定在纤维上。主要为蒸化废气，污染因子主要为VOCs（以非甲烷总烃进行表征），根据金华地区同类型印花企业调查，印花废气非甲烷总烃产生速率在0.1~0.13kg/h·台，本次环评取0.13kg/h·台。本项目设8台印花机，设备密闭性较好，印花废气收集风量合计40000m³/h，收集效率按95%计，印花废气收集后与定型废气一并处理达标后引至38m高排气筒高空排放（排气筒编号DA005），印花机运行时间2800h/a，本项目印花废气产生量为2.912t/a。

本项目设5台蒸化机，蒸化收集风量合计40000m³/h，因蒸化与定型工序温度相似，故参照定型废气浓度计算（油烟产生浓度以45mg/m³计，颗粒物产生浓度以50mg/m³计，非甲烷总烃产生浓度以25mg/m³计），蒸化机运行时间3500h/a，经计算污染物产生量：油烟7t/a、颗粒物6.3t/a、非甲烷总烃3.5t/a。收集效率按95%计，蒸

化废气与定型废气一并处理达标后引至38m高排气筒高空排放(排气筒编号DA006)。

表 4.3-12 本项目印花蒸化废气排放情况

分类	污染因子	产生情况		削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA005	NMHC	2.766	0.988	2.628	0.138	0.049	0.49
DA006	颗粒物	6.65	1.900	5.652	0.998	0.285	3.00
	油烟	5.985	1.710	4.788	1.197	0.342	3.60
	NMHC	3.325	0.950	3.159	0.166	0.048	0.50
3#厂房 4F 无组织	颗粒物	0.35	0.100	0	0.35	0.100	/
	油烟	0.315	0.090	0	0.315	0.090	/
	NMHC	0.321	0.092	0	0.321	0.092	/

综上,全厂浆料调配废气、定型废气、印花蒸化废气 VOCs 平衡如下:

表 4.3-13 本项目 VOCs 平衡表 (单位:t/a)

输入		输出		
废气种类	VOCs 产生量	输出	VOCs 排放量	去向
浆料调配废气	0.93	有组织废气	1.93	排气筒排放
定型废气	43.2	无组织废气	1.764	车间排放
印花废气	2.912	废气设施去除	46.848	设施分解去除
蒸化废气	3.5			
合计	50.542	合计	50.542	

(7) 醋酸废气

项目所用染料助剂中醋酸具有挥发性,因此项目会产生醋酸废气。项目醋酸废气主要为染液配置工序、染色工序产生的醋酸废气,根据同类型印染企业类比调查,醋酸废气产生量约为使用量的 2%,项目醋酸使用量为 360t/a,则醋酸废气产生量约为 0.72t/a (0.1kg/h),属于车间无组织排放。

(8) 磨毛、起毛、剪毛废气

本项目部分染色产品在生产过程中需要磨毛、起毛、剪毛后整理,磨毛、起毛、剪毛工序产生的纤维尘经设备自带收尘装置处理,由于纤维尘较重,收尘装置未收集的部分散落于车间地面,因此本项目磨毛、起毛、剪毛废气不进行定量分析。

(9) 污水站恶臭

本项目废水处理依托现有处理能力 4000t/d 污水处理站,主要工艺为生化+物化组合工艺。污水处理站在污水处理过程中,会产生少量氨气和硫化氢等混合性恶臭气体。污水处理站恶臭气体产生源包括调节池、生化池和污泥池等部位。

污水站废气中主要污染物为硫化氢、氨等,排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表进行估算,通过对同类型印染企业污水处理站类比调查, NH₃、H₂S

的平均产生速率为 $0.0102\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ 、 $0.00084\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ 。项目扩建后污水处理站恶臭废气产生单元占地面积约 1100m^2 ，则 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 0.291t/a 、 0.024t/a 。项目污水站恶臭产生单元基本位收集区域基本保持微负压（收集效率按 95% 计），废气集中收集后经“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”除臭系统（设计风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率按 80% 计）处理，然后引至 38m 排气筒（DA010）高空排放。则污水站废气产生排放情况详见下表。

表 4.3-14 污水站废气产生、排放情况表

污染物种类		产生情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
氨气	有组织	0.276	2.55	0.038	0.055	0.51	0.008
	无组织	0.015	/	0.002	0.015	/	0.002
硫化氢	有组织	0.023	0.21	0.003	0.005	0.04	0.001
	无组织	0.001	/	0.0002	0.001	/	0.0002

(10) 锅炉烟气

本项目过渡期内采用一台生物质气化炉、一台 8000kW 生物质燃气导热油锅炉、一台 10t/h 生物质燃气蒸汽锅炉供热，采用压缩生物质颗粒作为燃料。根据能评报告测算，本项目用热、用汽量未超过《东阳市金泽洗染有限公司供热工程技改项目环境影响报告表》中最大供热量，成型生物质消耗量未超过原环评用量，故锅炉废气源强与原环评计算量一致。

锅炉烟气经 SNCR-SCR 联合脱硝+碱喷淋处理后，经 38m 排气筒高空排放（排气筒编号 DA011），原环评中锅炉废气排放情况如下。

表 4.3-15 锅炉废气产生、排放情况表

排气筒	污染因子	处理前		末端治理技术名称	处理后			标准限值 (mg/m^3)
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m^3)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	
DA011	废气量	8164.8 万 Nm^3	/	SNCR-SCR 联合脱硝+碱喷淋处理	8164.8 万 Nm^3	/	/	/
	SO_2	2.43	29.8		1.58	0.22	19.4	35
	烟尘	14.823	181.5		0.408	0.057	5	5
	NO_x	10.206	125		4.08	0.567	50	50

(11) 食堂油烟

本项目建成后厂内提供食宿，食堂在烹饪过程中会产生少量的油烟废气，餐饮油烟可按食用耗油量计算，一般食用油消耗系数为 $5\text{kg}/100$ 人天。项目劳动定员 300 人，按 80% 就餐计，食堂日耗食用油量 12kg，项目年运行天数为 300 天，则食堂年

消耗食用油 3600kg，油量为烹饪过程中食油的挥发量按 3%计算，则食堂油烟产生量为 108kg。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准要求，企业食堂油烟采用油烟净化器进行处理，油烟去除率 $\geq 75\%$ ，油烟浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ ，年排放量为 27kg，油烟由附壁烟道引至屋顶排放。

(12) 废气汇总

本项目废气源强核算见下表。

表 4.3-16 本项目废气污染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				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放量/(kg/h)	
1#厂房定型、烧毛、烫光	定型机、烧毛机、烫光机	DA001	颗粒物	类比法	70000	42.14	2.95	冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭	85	物料衡算法	70000	6.32	0.443	3500
			油烟			37.80	2.646		80			7.56	0.529	
			非甲烷总烃			21.02	1.471		95			1.05	0.074	
			SO ₂	产污系数法		0.1	0.007		/			0.1	0.007	
			NO _x			0.92	0.064		/			0.92	0.064	
1#厂房定型	定型机	DA002	颗粒物	类比法	65000	45.23	2.94		85		65000	6.78	0.441	
			油烟			40.71	2.646		80			8.14	0.529	
			非甲烷总烃			22.62	1.47		95			1.13	0.074	
2#厂房定型		DA003	颗粒物	类比法	60000	50.23	3.014		85		60000	7.54	0.452	
			油烟			44.10	2.646		80			8.82	0.529	
			非甲烷总烃			24.50	1.47		95			1.23	0.074	
			SO ₂	产污系数法		0.86	0.052		/			0.86	0.052	
			NO _x			8.05	0.483		/			8.05	0.483	
		DA004	颗粒物	类比法	68000	43.78	2.977		85		68000	6.57	0.447	
			油烟			38.91	2.646		80			7.78	0.529	
			非甲烷总烃			21.62	1.47		95			1.08	0.074	
			SO ₂	产污系数法		0.38	0.026		/			0.38	0.026	
			NO _x			3.55	0.242		/			3.55	0.242	
3#厂房定型		DA005	颗粒物	类比法	100000	30.14	3.014		85		100000	4.52	0.452	
			油烟			26.46	2.646		80			5.29	0.529	
			非甲烷总烃			24.58	2.458		95			1.23	0.123	
			SO ₂	产污系数法		0.52	0.052		/			0.52	0.052	

			NOx	法		4.83	0.483		/			4.83	0.483	
		DA006	颗粒物	类比法	95000	51.73	4.914		85		95000	6.47	0.615	
			油烟			45.85	4.356		80			9.17	0.871	
			非甲烷总烃			25.47	2.42		95			1.28	0.122	
			SO ₂	产污系数法		0.54	0.052		/			0.54	0.052	
			NOx			5.09	0.483		/			5.09	0.483	
1#厂房调浆（2F）	调浆间	DA007	非甲烷总烃	类比法	3000	38.8	0.116	碱喷淋	90	物料衡算法	3000	3.9	0.012	2400
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.013	/	/		/	/	0.013	
2#厂房调浆（2F）		DA008	非甲烷总烃	类比法	3000	38.8	0.116	碱喷淋	90	物料衡算法	3000	3.9	0.012	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.013	/	/		/	/	0.013	
3#厂房调浆（2F）		DA009	非甲烷总烃	类比法	3000	38.8	0.116	碱喷淋	90	物料衡算法	3000	3.9	0.012	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.013	/	/		/	/	0.013	
定型	/	1#厂房4F无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.060	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.060	3500
			油烟			/	0.054					/	0.054	
			非甲烷总烃			/	0.030					/	0.030	
	/	1#厂房5F无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.060	车间通风	/		/	/	0.060	
			油烟			/	0.054					/	0.054	
			非甲烷总烃			/	0.030					/	0.030	
	/	2#厂房4F无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.060	车间通风	/		/	/	0.060	
			油烟			/	0.054					/	0.054	
			非甲烷总烃			/	0.030					/	0.030	
	/	2#厂房5F无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.060	车间通风	/		/	/	0.060	
			油烟			/	0.054					/	0.054	
			非甲烷总烃			/	0.030					/	0.030	
	/	3#厂房5F	颗粒物	类比法	/	/	0.120	车间通风	/		/	/	0.120	
			油烟			/	0.108					/	0.108	
			非甲烷总烃			/	0.060					/	0.060	
印花蒸化	印花机、蒸化机	3#厂房4F	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.100	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.100	3500
			油烟			/	0.090					/	0.090	

			NMHC			/	0.092					/	0.092	
染色	/	染色车间无组织	醋酸	类比法	/	/	0.1	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.1	7200
废水处理	污水站	DA010	NH ₃	类比法	15000	2.55	0.038	次氯酸钠+碱喷淋	80	物料衡算法	15000	0.51	0.008	7200
			H ₂ S			0.21	0.003		80			0.04	0.001	
		污水站无组织	NH ₃	类比法	/	/	0.002	/	/		0.002	0.0002		
			H ₂ S										0.0002	
供热	生物质气化锅炉	DA011	SO ₂	产污系数法	11340	29.8	0.338	SNCR-SCR联合脱硝+碱喷淋处理	35	物料衡算法	11340	19.4	0.22	7200
			烟尘			181.5	2.059		95			5	0.057	
			NO _x			125	1.418		80			50	0.567	

4.3.3 噪声污染源强分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 D 噪声源调查表，本项目主要噪声源统计如下。

表 4.3-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	x 坐标/m	y 坐标/m	z 坐标/m	声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
1	水泵 1	242845.1	3241540	1	85/1	减振垫	24h
2	水泵 2	242846.5	3241533.1	1	85/1		
3	水泵 3	242842.7	3241546.6	1	85/1		
4	da001 风机	243000.8	3241506.1	28	88/1		
5	da002 风机	242997	3241520.7	28	85/1		
6	da003 风机	242967.6	3241575.3	28	85/1		
7	da004 风机	242973.2	3241552.5	28	85/1		
8	da005 风机	243110.2	3241594	28	88/1		
9	da006 风机	243116.1	3241571.5	28	87/1		
10	da007 风机	243074.3	3241565.4	38	85/1		
11	da008 风机	242848.6	3241522.7	28	85/1		
12	da009 风机	243079.7	3241570.8	28	85/1		

13	da010 风机	242949.8	3241551.4	38	85/1		
14	da011 风机	242893.9	3241495.1	1	85/1		
15	冷却塔	242856.2	3241517	5	85/1		

表 4.3-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	x 坐标/m	y 坐标/m	z 坐标/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)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	高温高压溢流染色机 2-1	80/1	减振垫+ 厂房隔声	242928.4	3241488	4	30.29	56.1	24h	20	48.1	1m
2		80/1		242928.4	3241488	4	38.34	55.9		20	47.9	1m
3		80/1		242928.4	3241488	4	8.57	60.2		20	52.2	1m
4		80/1		242928.4	3241488	4	10.53	59.1		20	51.1	1m
5	高温高压溢流染色机 2-2	80/1		242938.6	3241489.8	4	30.77	56.1		20	48.1	1m
6		80/1		242938.6	3241489.8	4	36.19	55.9		20	48.0	1m
7		80/1		242938.6	3241489.8	4	8.09	60.5		20	52.5	1m
8		80/1		242938.6	3241489.8	4	21.14	56.7		20	48.7	1m
9	高温高压溢流染色机 2-3	80/1		242927.3	3241494.6	4	23.44	56.5		20	48.5	1m
10		80/1		242927.3	3241494.6	4	68.97	55.6		20	47.6	1m
11		80/1		242927.3	3241494.6	4	15.41	57.5		20	49.5	1m
12		80/1		242927.3	3241494.6	4	10.91	58.9		20	50.9	1m
13	高温高压溢流染色机 2-4	80/1		242937.5	3241496.4	4	23.92	56.5		20	48.5	1m
14		80/1		242937.5	3241496.4	4	66.83	55.6		20	47.7	1m
15		80/1		242937.5	3241496.4	4	14.93	57.6		20	49.7	1m
16		80/1		242937.5	3241496.4	4	21.52	56.7		20	48.7	1m
17	高温高压气流染色机 2-5	80/1		243000.5	3241526.2	4	8.2	60.4		20	52.4	1m
18		80/1		243000.5	3241526.2	4	21.58	56.7		20	48.7	1m
19		80/1		243000.5	3241526.2	4	30.66	56.1		20	48.1	1m
20		80/1		243000.5	3241526.2	4	36.69	55.9		20	48.0	1m
21	高温高压气流染色机 2-6	80/1		243010.7	3241528	4	8.68	60.1		20	52.1	1m
22		80/1		243010.7	3241528	4	10.98	58.9		20	50.9	1m

23			80/1		243010.7	3241528	4	30.18	56.1		20	48.1	1m
24			80/1		243010.7	3241528	4	38.83	55.9		20	47.9	1m
25			80/1		242934.5	3241505.4	4	14.25	57.8		20	49.8	1m
26		高温高压气流染色机 2-7	80/1		242934.5	3241505.4	4	92.25	55.6		20	47.6	1m
27			80/1		242934.5	3241505.4	4	24.6	56.4		20	48.4	1m
28			80/1		242934.5	3241505.4	4	20.54	56.8		20	48.8	1m
29			80/1		242924.3	3241503.6	4	13.77	57.9		20	49.9	1m
30		高温高压气流染色机 2-8	80/1		242924.3	3241503.6	4	102.85	55.6		20	47.6	1m
31			80/1		242924.3	3241503.6	4	25.08	56.4		20	48.4	1m
32			80/1		242924.3	3241503.6	4	9.93	59.4		20	51.4	1m
33			80/1		242955.9	3241500.2	4	24.23	56.4		20	48.5	1m
34		高温高压溢流染色机 2-9	80/1		242955.9	3241500.2	4	65.43	55.6		20	47.7	1m
35			80/1		242955.9	3241500.2	4	14.62	57.7		20	49.7	1m
36			80/1		242955.9	3241500.2	4	40.77	55.9		20	47.9	1m
37			80/1		242971.1	3241497	4	30.83	56.1		20	48.1	1m
38		高温高压溢流染色机 2-10	80/1		242971.1	3241497	4	35.91	55.9		20	48.0	1m
39			80/1		242971.1	3241497	4	8.03	60.5		20	52.6	1m
40			80/1		242971.1	3241497	4	55.25	55.7		20	47.7	1m
41			80/1		242970	3241503.6	4	23.98	56.5		20	48.5	1m
42		高温高压溢流染色机 2-11	80/1		242970	3241503.6	4	57.15	55.7		20	47.7	1m
43			80/1		242970	3241503.6	4	14.87	57.6		20	49.7	1m
44			80/1		242970	3241503.6	4	55.63	55.7		20	47.7	1m
45			80/1		242956.3	3241505	4	19.52	56.9		20	48.9	1m
46		高温高压溢流染色机 2-12	80/1		242956.3	3241505	4	70.54	55.6		20	47.6	1m
47			80/1		242956.3	3241505	4	19.33	56.9		20	48.9	1m
48			80/1		242956.3	3241505	4	42.25	55.8		20	47.8	1m
49			80/1		242967	3241512.6	4	14.31	57.8		20	49.8	1m
50		高温高压溢流染色机 2-13	80/1		242967	3241512.6	4	58.13	55.7		20	47.7	1m
51			80/1		242967	3241512.6	4	24.54	56.4		20	48.4	1m

52			80/1		242967	3241512.6	4	54.65	55.7		20	47.7	1m
53			80/1		242959.4	3241514.1	4	11.11	58.8		20	50.8	1m
54		高温高压溢流染色机 2-14	80/1		242959.4	3241514.1	4	65.4	55.6		20	47.7	1m
55			80/1		242959.4	3241514.1	4	27.74	56.2		20	48.3	1m
56			80/1		242959.4	3241514.1	4	47.39	55.8		20	47.8	1m
57			80/1		242980.4	3241505.8	4	24.11	56.4		20	48.5	1m
58		高温高压溢流染色机 2-15	80/1		242980.4	3241505.8	4	46.26	55.8		20	47.8	1m
59			80/1		242980.4	3241505.8	4	14.75	57.7		20	49.7	1m
60			80/1		242980.4	3241505.8	4	66.53	55.6		20	47.7	1m
61			80/1		242979.3	3241512.4	8	17.26	57.2		20	49.2	1m
62		高温高压溢流染色机 3-1	80/1		242979.3	3241512.4	8	45.88	55.8		20	47.8	1m
63			80/1		242979.3	3241512.4	8	21.59	56.6		20	48.7	1m
64			80/1		242979.3	3241512.4	8	66.91	55.6		20	47.7	1m
65			80/1		242976.3	3241521.4	8	7.59	60.9		20	52.9	1m
66		高温高压溢流染色机 3-2	80/1		242976.3	3241521.4	8	46.86	55.8		20	47.8	1m
67			80/1		242976.3	3241521.4	8	31.26	56.1		20	48.1	1m
68			80/1		242976.3	3241521.4	8	33.97	56.0		20	48.0	1m
69			80/1		242980.4	3241505.8	8	24.11	56.4		20	48.5	1m
70		高温高压溢流染色机 3-3	80/1		242980.4	3241505.8	8	46.26	55.8		20	47.8	1m
71			80/1		242980.4	3241505.8	8	14.75	57.7		20	49.7	1m
72			80/1		242980.4	3241505.8	8	66.53	55.6		20	47.7	1m
73			80/1		242979.3	3241512.4	8	17.26	57.2		20	49.2	1m
74		高温高压溢流染色机 3-4	80/1		242979.3	3241512.4	8	45.88	55.8		20	47.8	1m
75			80/1		242979.3	3241512.4	8	21.59	56.6		20	48.7	1m
76			80/1		242979.3	3241512.4	8	66.91	55.6		20	47.7	1m
77			80/1		242976.3	3241521.4	8	7.59	60.9		20	52.9	1m
78		高温高压溢流染色机 3-5	80/1		242976.3	3241521.4	8	46.86	55.8		20	47.8	1m
79			80/1		242976.3	3241521.4	8	31.26	56.1		20	48.1	1m
80			80/1		242976.3	3241521.4	8	33.97	56.0		20	48.0	1m

81	高温高压溢流染色机 3-6	80/1	242980.4	3241505.8	8	24.11	56.4	20	48.5	1m
82		80/1	242980.4	3241505.8	8	46.26	55.8	20	47.8	1m
83		80/1	242980.4	3241505.8	8	14.75	57.7	20	49.7	1m
84		80/1	242980.4	3241505.8	8	66.53	55.6	20	47.7	1m
85	高温高压溢流染色机 3-7	80/1	242979.3	3241512.4	8	17.26	57.2	20	49.2	1m
86		80/1	242979.3	3241512.4	8	45.88	55.8	20	47.8	1m
87		80/1	242979.3	3241512.4	8	21.59	56.6	20	48.7	1m
88		80/1	242979.3	3241512.4	8	66.91	55.6	20	47.7	1m
89	高温高压溢流染色机 3-8	80/1	242976.3	3241521.4	8	7.59	60.9	20	52.9	1m
90		80/1	242976.3	3241521.4	8	46.86	55.8	20	47.8	1m
91		80/1	242976.3	3241521.4	8	31.26	56.1	20	48.1	1m
92		80/1	242976.3	3241521.4	8	33.97	56.0	20	48.0	1m
93	高温高压溢流染色机 3-9	80/1	242992.6	3241501	8	31.63	56.1	20	48.1	1m
94		80/1	242992.6	3241501	8	32.31	56.0	20	48.1	1m
95		80/1	242992.6	3241501	8	7.22	61.2	20	53.2	1m
96		80/1	242992.6	3241501	8	77.65	55.6	20	47.6	1m
97	高温高压溢流染色机 3-10	80/1	242991.5	3241507.6	8	24.79	56.4	20	48.4	1m
98		80/1	242991.5	3241507.6	8	34.75	56.0	20	48.0	1m
99		80/1	242991.5	3241507.6	8	14.07	57.8	20	49.9	1m
100		80/1	242991.5	3241507.6	8	78.03	55.6	20	47.6	1m
101	高温高压溢流染色机 3-11	80/1	242992.6	3241501	8	31.63	56.1	20	48.1	1m
102		80/1	242992.6	3241501	8	32.31	56.0	20	48.1	1m
103		80/1	242992.6	3241501	8	7.22	61.2	20	53.2	1m
104		80/1	242992.6	3241501	8	77.65	55.6	20	47.6	1m
105	高温高压溢流染色机 3-12	80/1	242991.5	3241507.6	8	24.79	56.4	20	48.4	1m
106		80/1	242991.5	3241507.6	8	34.75	56.0	20	48.0	1m
107		80/1	242991.5	3241507.6	8	14.07	57.8	20	49.9	1m
108		80/1	242991.5	3241507.6	8	78.03	55.6	20	47.6	1m
109	高温高压溢流染色机 3-13	80/1	242988.5	3241516.6	8	15.12	57.6	20	49.6	1m

110	色机 3-13	80/1	242988.5	3241516.6	8	35.74	56.0	20	48.0	1m
111		80/1	242988.5	3241516.6	8	23.74	56.5		48.5	1m
112		80/1	242988.5	3241516.6	8	67.65	55.6		47.6	1m
113		80/1	242992.6	3241501	8	31.63	56.1		48.1	1m
114		80/1	242992.6	3241501	8	32.31	56.0		48.1	1m
115		80/1	242992.6	3241501	8	7.22	61.2		53.2	1m
116		80/1	242992.6	3241501	8	77.65	55.6		47.6	1m
117		80/1	242991.5	3241507.6	8	24.79	56.4		48.4	1m
118		80/1	242991.5	3241507.6	8	34.75	56.0		48.0	1m
119		80/1	242991.5	3241507.6	8	14.07	57.8		49.9	1m
120		80/1	242991.5	3241507.6	8	78.03	55.6		47.6	1m
121		80/1	242942.4	3241512.4	12	9.02	59.9	16h	51.9	1m
122		80/1	242942.4	3241512.4	12	82.78	55.6		47.6	1m
123		80/1	242942.4	3241512.4	12	29.84	56.1		48.2	1m
124		80/1	242942.4	3241512.4	12	30.01	56.1		48.2	1m
125		80/1	242953.8	3241513	12	34.22	55.7	24h	47.8	1m
126		80/1	242953.8	3241513	12	24.5	56.2		48.2	1m
127		80/1	242953.8	3241513	12	11.99	58.3		50.4	1m
128		80/1	242953.8	3241513	12	79.09	55.3		47.3	1m
129		80/1	243002.2	3241516.9	12	17.88	57.1		49.1	1m
130		80/1	243002.2	3241516.9	12	21.97	56.6		48.6	1m
131		80/1	243002.2	3241516.9	12	20.98	56.7		48.7	1m
132		80/1	243002.2	3241516.9	12	80.01	55.6		47.6	1m
133		80/1	243008.1	3241512.7	12	23.4	56.5		48.5	1m
134		80/1	243008.1	3241512.7	12	17.01	57.2		49.2	1m
135		80/1	243008.1	3241512.7	12	15.46	57.5		49.5	1m
136		80/1	243008.1	3241512.7	12	95.77	55.6		47.6	1m
137	定型机 1#~4#	85/1	243009.8	3241505.1	16	31.38	61.1	16h	53.1	1m
138		85/1	243009.8	3241505.1	16	17.01	62.2		54.2	1m

139			85/1		243009.8	3241505.1	16	7.48	66.0		20	58.0	1m
140			85/1		243009.8	3241505.1	16	95.77	60.6		20	52.6	1m
141		定型机 5#~8#	85/1		242949.6	3241503.4	20	19.62	61.9		20	53.9	1m
142			85/1		242949.6	3241503.4	20	77.6	60.6		20	52.6	1m
143			85/1		242949.6	3241503.4	20	19.23	61.9		20	53.9	1m
144			85/1		242949.6	3241503.4	20	35.19	61.0		20	53.0	1m
145			85/1		242942.4	3241506.5	20	14.92	57.6		20	49.7	1m
146		开幅机 1#~12#	80/1		242942.4	3241506.5	20	84.1	55.6		20	47.6	1m
147			80/1		242942.4	3241506.5	20	23.94	56.5		20	48.5	1m
148			80/1		242942.4	3241506.5	20	28.68	56.2		20	48.2	1m
149			80/1		242976.6	3241513.4	20	15.66	57.5		20	49.5	1m
150		起毛机 1#~3#	80/1		242976.6	3241513.4	20	48.35	55.8		20	47.8	1m
151			80/1		242976.6	3241513.4	20	23.2	56.5		20	48.5	1m
152			80/1		242976.6	3241513.4	20	64.43	55.6		20	47.7	1m
153			80/1		242973.5	3241509.2	20	19.17	56.9		20	48.9	1m
154		剪毛机 1#~6#	80/1		242973.5	3241509.2	20	52.4	55.7		20	47.7	1m
155			80/1		242973.5	3241509.2	20	19.69	56.8		20	48.9	1m
156			80/1		242973.5	3241509.2	20	60.39	55.7		20	47.7	1m
157			80/1		242984.6	3241499.2	20	31.65	56.1		20	48.1	1m
158		烫光机 1#~3#	80/1		242984.6	3241499.2	20	32.26	56.1		20	48.1	1m
159			80/1		242984.6	3241499.2	20	7.21	61.2		20	53.2	1m
160			80/1		242984.6	3241499.2	20	69.25	55.6		20	47.6	1m
161			80/1		243051	3241567.4	12	31.61	55.8		20	47.8	1m
162		高温高压溢流染 色机 1#~2#	80/1		243051	3241567.4	12	82.16	55.3		20	47.3	1m
163			80/1		243051	3241567.4	12	14.6	57.5		20	49.6	1m
164			80/1		243051	3241567.4	12	21.43	56.5	24h	20	48.5	1m
165			80/1		243063.1	3241572.2	12	28.32	56.0		20	48.0	1m
166		高温高压溢流染 色机 3#~7#	80/1		243063.1	3241572.2	12	69.46	55.3		20	47.4	1m
167			80/1		243063.1	3241572.2	12	17.89	56.9		20	48.9	1m

168			80/1		243063.1	3241572.2	12	34.13	55.7		20	47.8	1m
169			80/1		243079.7	3241582.6	12	19.99	56.6		20	48.6	1m
170		高温高压溢流染色机 8#~13#	80/1		243079.7	3241582.6	12	51.56	55.5		20	47.5	1m
171			80/1		243079.7	3241582.6	12	26.22	56.1		20	48.1	1m
172			80/1		243079.7	3241582.6	12	52.03	55.4		20	47.5	1m
173		高温高压溢流染色机 14#~15#	80/1		243087.7	3241573.9	12	29.68	55.9		20	47.9	1m
174			80/1		243087.7	3241573.9	12	44.65	55.5		20	47.6	1m
175			80/1		243087.7	3241573.9	12	16.53	57.1		20	49.1	1m
176			80/1		243087.7	3241573.9	12	58.94	55.4		20	47.4	1m
177		定型机 1#~8#	85/1		243102.6	3241585.4	20	20.04	61.6	16h	20	53.6	1m
178			85/1		243102.6	3241585.4	20	28.31	61.0		20	53.0	1m
179			85/1		243102.6	3241585.4	20	26.17	61.1		20	53.1	1m
180			85/1		243102.6	3241585.4	20	75.28	60.3		20	52.3	1m
181		烘干机	80/1		243108.1	3241571.9	16	34.22	55.7		20	47.8	1m
182			80/1		243108.1	3241571.9	16	24.5	56.2		20	48.2	1m
183			80/1		243108.1	3241571.9	16	11.99	58.3		20	50.4	1m
184			80/1		243108.1	3241571.9	16	79.09	55.3		20	47.3	1m
185		脱水机 1#~8#	80/1		243038.9	3241576.4	16	21.11	56.5	24h	20	48.5	1m
186			80/1		243038.9	3241576.4	16	93.13	55.3		20	47.3	1m
187			80/1		243038.9	3241576.4	16	25.1	56.1		20	48.2	1m
188			80/1		243038.9	3241576.4	16	10.46	59.0		20	51.0	1m
189		自动调浆机	80/1		243098.8	3241589.9	12	15.06	57.4		20	49.5	1m
190			80/1		243098.8	3241589.9	12	31.54	55.8		20	47.8	1m
191			80/1		243098.8	3241589.9	12	31.15	55.8		20	47.9	1m
192			80/1		243098.8	3241589.9	12	72.05	55.3		20	47.4	1m
193		加柔机 1#~8#	80/1		243048.2	3241580.9	16	17.76	56.9		20	48.9	1m
194			80/1		243048.2	3241580.9	16	83.27	55.3		20	47.3	1m
195			80/1		243048.2	3241580.9	16	28.45	56.0		20	48.0	1m
196			80/1		243048.2	3241580.9	16	20.32	56.6		20	48.6	1m

197	3# 厂房	圆网印花机 1#~8#	80/1		243067.6	3241582.2	16	18.88	56.8	16h	20	48.8	1m
198			80/1		243067.6	3241582.2	16	63.71	55.4		20	47.4	1m
199			80/1		243067.6	3241582.2	16	27.33	56.0		20	48.0	1m
200			80/1		243067.6	3241582.2	16	39.88	55.6		20	47.6	1m
201		平网印花机 1#~3#	80/1		243115	3241585.7	16	21.28	56.5		20	48.5	1m
202			80/1		243115	3241585.7	16	15.87	57.3		20	49.3	1m
203			80/1		243115	3241585.7	16	24.93	56.2		20	48.2	1m
204			80/1		243115	3241585.7	16	87.72	55.3		20	47.3	1m
205		长环蒸化机 1#~8	80/1		243087.7	3241580.2	16	23.38	56.3		20	48.3	1m
206			80/1		243087.7	3241580.2	16	43.86	55.5		20	47.6	1m
207			80/1		243087.7	3241580.2	16	22.83	56.3		20	48.3	1m
208			80/1		243087.7	3241580.2	16	59.73	55.4		20	47.4	1m
209		洗网机	75/1		243115	3241595.4	16	11.58	53.5		20	45.5	1m
210			75/1		243115	3241595.4	16	14.65	52.5		20	44.6	1m
211			75/1		243115	3241595.4	16	34.63	50.7		20	42.7	1m
212			75/1		243115	3241595.4	16	88.94	50.3		20	42.3	1m
213		绳状水洗机 1#~5#	75/1		243102.2	3241578.8	16	26.59	51.1		20	43.1	1m
214			75/1		243102.2	3241578.8	16	29.53	50.9		20	42.9	1m
215			75/1		243102.2	3241578.8	16	19.62	51.7		20	43.7	1m
216			75/1		243102.2	3241578.8	16	74.06	50.3		20	42.4	1m
217		开幅机 1#~10#	80/1		243058.6	3241586.4	16	13.56	57.8		20	49.8	1m
218			80/1		243058.6	3241586.4	16	72.18	55.3		20	47.4	1m
219			80/1		243058.6	3241586.4	16	32.65	55.8		20	47.8	1m
220			80/1		243058.6	3241586.4	16	31.41	55.8		20	47.9	1m
221		定型机 1#~6#	85/1		243089.4	3241592.3	20	11.49	63.5		20	55.5	1m
222			85/1		243089.4	3241592.3	20	40.64	60.6		20	52.6	1m
223			85/1		243089.4	3241592.3	20	34.72	60.7		20	52.7	1m
224			85/1		243089.4	3241592.3	20	62.95	60.4		20	52.4	1m
225	2#	成衣染色机	80/1		242918.8	3241556.3	8	19.87	56.3	24h	20	48.3	1m

226	厂 房	1#~2#	80/1		242918.8	3241556.3	8	80.56	54.9	16h	20	46.9	1m
227			80/1		242918.8	3241556.3	8	33	55.4		20	47.4	1m
228			80/1		242918.8	3241556.3	8	32.1	55.4		20	47.4	1m
229		成衣染色机 3#~4#	80/1		242928.8	3241566.3	8	12.99	57.8		20	49.8	1m
230			80/1		242928.8	3241566.3	8	67.45	54.9		20	46.9	1m
231			80/1		242928.8	3241566.3	8	39.88	55.2		20	47.2	1m
232			80/1		242928.8	3241566.3	8	41.69	55.2		20	47.2	1m
233		成衣染色机 5#~6#	80/1		242958.2	3241567.3	8	21.15	56.1		20	48.2	1m
234			80/1		242958.2	3241567.3	8	37.74	55.2		20	47.3	1m
235			80/1		242958.2	3241567.3	8	31.72	55.4		20	47.4	1m
236			80/1		242958.2	3241567.3	8	67.88	54.9		20	46.9	1m
237		成衣染色机 7#~8#	80/1		242936.1	3241554.2	8	27.36	55.6		20	47.7	1m
238			80/1		242936.1	3241554.2	8	63.91	54.9		20	47.0	1m
239			80/1		242936.1	3241554.2	8	25.51	55.8		20	47.8	1m
240			80/1		242936.1	3241554.2	8	48.75	55.1		20	47.1	1m
241		脱水机 1#~4#	80/1		242923	3241542.5	12	34.98	55.3		20	47.3	1m
242			80/1		242923	3241542.5	12	57.42	55.0		20	47.0	1m
243			80/1		242923	3241542.5	12	17.89	56.6		20	48.6	1m
244			80/1		242923	3241542.5	12	32	55.4		20	47.4	1m
245		烘干机 1#~4#	80/1		242957.6	3241549	12	39.26	55.2		20	47.2	1m
246			80/1		242957.6	3241549	12	43.68	55.1		20	47.1	1m
247			80/1		242957.6	3241549	12	13.61	57.6		20	49.6	1m
248			80/1		242957.6	3241549	12	68.63	54.9		20	46.9	1m
249		定型机 2-1~4#	85/1		242939.1	3241543.9	16	38.6	60.2		20	52.2	1m
250			85/1		242939.1	3241543.9	16	45.81	60.1		20	52.1	1m
251			85/1		242939.1	3241543.9	16	14.27	62.4		20	54.4	1m
252			85/1		242939.1	3241543.9	16	48.54	60.1		20	52.1	1m
253		定型机 2-5~8#	85/1		242962.3	3241559.2	20	30.53	60.5		20	52.5	1m
254			85/1		242962.3	3241559.2	20	36.16	60.3		20	52.3	1m

255			85/1		242962.3	3241559.2	20	22.35	61.0		20	53.0	1m
256			85/1		242962.3	3241559.2	20	76.5	59.9		20	51.9	1m
257			85/1		242896	3241500.6	3	12.55	67.0		20	59.0	1m
258			85/1		242896	3241500.6	3	13.07	66.9		20	58.9	1m
259			85/1		242896	3241500.6	3	28.83	66.2		20	58.2	1m
260			85/1		242896	3241500.6	3	40.14	66.1		20	58.1	1m
261			85/1		242898.8	3241486.1	3	27.49	66.2		20	58.3	1m
262			85/1		242898.8	3241486.1	3	14.28	66.8		20	58.8	1m
263			85/1		242898.8	3241486.1	3	13.75	66.8		20	58.9	1m
264			85/1		242898.8	3241486.1	3	14.4	66.8		20	58.8	1m
265			85/1		242900.2	3241495.4	3	18.41	66.5		20	58.5	1m
266			85/1		242900.2	3241495.4	3	10.31	67.4		20	59.4	1m
267			85/1		242900.2	3241495.4	3	22.76	66.3		20	58.4	1m
268			85/1		242900.2	3241495.4	3	43.16	66.1		20	58.1	1m

4.3.4 固体废弃物源强分析

根据分析，项目副产物主要有：原料使用过程中的废染料及助剂包装袋、普通废包装、定型废气处理废油（含清理油泥）、废次品、纤维集尘、废水处理污泥、废机油、废油桶、化验室废物、废石英砂、废活性炭、废过滤膜、废印网和员工生活垃圾，集中供热前过渡期内会产生废导热油、锅炉灰渣、脱硫污泥、废离子交换树脂、废催化剂。具体情况见下表。

表 4.3-19 项目固废产生情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	计算依据
1	废染料及助剂包装物	染料及助剂使用	固态	废染料及助剂包装	53.2	根据原料用量计算
2	普通废包装	一般原料使用	固态	普通废包装	10.2	根据原料用量计算
3	废次品	检验	固态	废纺织品	15	类比计算
4	纤维集尘	废气处理	固态	纤维集尘	72	物料衡算
5	定型废气处理废油（含油泥）	废气处理	液态	废油	81.7	物料衡算
6	废水处理污泥	废水处理	固态	废水处理污泥	2300	类比计算
7	废机油	设备润滑	液态	废润滑油	0.5	物料衡算
8	废油桶	油品使用	固态	废油桶	1.7	根据原料用量计算
9	化验室废物	化验	固态	化验室废物	0.3	类比计算
10	废石英砂、废活性炭、废过滤膜	中水回用	固态	砂、碳、RO膜	10	类比计算
11	废印网	印花制网	固态	尼龙网等	1.5	类比计算
12	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	90	每人每天 1kg 计算
13	废导热油*	导热油更换	液态	废导热油	5t/3a	物料衡算
14	锅炉灰渣*	生物质燃烧	固态	碳化物	2245	类比计算
15	脱硫污泥*	脱硫	固态	含硫污泥	0.5	类比计算
16	废离子交换树脂*	软水制备	固态	废树脂	0.1	类比计算
17	废催化剂*	脱硝	固态	废催化剂	5	类比计算

*备注：集中供热后不产生该污染物。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，副产物属性判定表见下表。

表 4.3-20 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	废染料及助剂包装物	染料及助剂使用	固态	废染料及助剂包装	是	5.2a)
2	普通废包装	一般原料使用	固态	普通废包装	是	5.2a)
3	废次品	检验	固态	废纺织品	是	5.1

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
4	纤维集尘	废气处理	固态	纤维集尘	是	5.2j)
5	定型废气处理废油(含油泥)	废气处理	液态	废油	是	5.2j)
6	废水处理污泥	废水处理	固态	废水处理污泥	是	5.2k)
7	废机油	设备润滑	液态	废润滑油	是	4.1d)
8	废导热油	导热油更换	液态	废导热油	是	4.1d)
9	废油桶	油品使用	固态	废油桶	是	5.2a)
10	化验室废物	化验	固态	化验室废物	是	5.2i)
11	废石英砂、废活性炭、废过滤膜	中水回用	固态	砂、碳、RO膜	是	4.1f)
12	废印网	印花制网	固态	尼龙网等	是	4.1g)
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1a)
14	锅炉灰渣*	生物质燃烧	固态	碳化物	是	4.1c)
15	脱硫污泥*	脱硫	固态	含硫污泥	是	5.2j)
16	废离子交换树脂*	软水制备	固态	废树脂	是	4.1d)
17	废催化剂*	脱硝	固态	废催化剂	是	5.2j)

注：判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中相关章节。若企业在实际生产过程中产生的物质可以满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）4.2、4.3、5.3等章节中关于“不属于固体废物”的判定原则的，可不作为固废管理。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7—2019），经辨别，公司生产过程中的固废其危险废物属性情况见下表。

表 4.3-21 危险废物属性判定表

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	污染防治措施
1	废染料及助剂包装物	HW49	900-041-49	53.2	染料及助剂使用	固	染料及助剂、纤维、纸、塑料	染料及助剂	每天	T/In	委外处置
2	定型废油(含油泥)	HW08	900-249-08	89	定型废气净化装置	液	油污	油污	每天	T, I	
3	废机油	HW08	900-217-08	0.5	设备润滑	液	废机油	油污	每天	T, I	
4	废导热油*	HW08	900-249-08	5t/3a	导热油更换	液	废导热油	油污	3年	T, I	
5	废油桶	HW08	900-249-08	1.7	油品使用	固	废油桶	油污	每天	T, I	
6	化验室废物	HW49	900-047-49	0.3	化验室	固	废样品等	废样品等	每天	T/C/I/R	
7	废催化剂*	HW50	772-007-50	5	脱硝	固	废催化剂	废催化剂	每年	T	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

根据以上分析，项目生产过程中的固体废物分析结果汇总见下表。

表 4.3-22 固废分析情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	固废属性	主要成分	产生量(t/a)	最终去向
1	废染料及助剂包装物	染料及助剂使用	危险废物	废染料及助剂包装	53.2	委托有相关资质单位安全处置
2	普通废包装	一般原料使用	一般固废	普通废包装	10.2	外送综合利用

序号	副产物名称	产生工序	固废属性	主要成分	产生量(t/a)	最终去向
3	废次品	检验	一般固废	废纺织品	15	外送综合利用
4	纤维集尘	废气处理	一般固废	纤维集尘	72	外送综合利用
5	定型废气处理废油(含油泥)	废气处理	危险废物	废油	81.7	委托有相关资质单位安全处置
6	废水处理污泥	废水处理	一般固废	废水处理污泥	2300	外送综合利用
7	废机油	设备润滑	危险废物	废润滑油	0.5	委托有相关资质单位安全处置
8	废油桶	油品使用	危险废物	废油桶	1.7	委托有相关资质单位安全处置
9	化验室废物	化验	危险废物	化验室废物	0.3	委托有相关资质单位安全处置
10	废石英砂、废活性炭、废过滤膜	中水回用	一般固废	砂、碳、RO膜	10	外送综合利用
11	废印网	印花制网	一般固废	尼龙网等	1.5	外送综合利用
12	生活垃圾	员工生活	一般固废	生活垃圾	90	环卫部门清运
13	废导热油*	导热油更换	危险废物	废导热油	5t/3a	委托有相关资质单位安全处置
14	锅炉灰渣*	生物质燃烧	一般固废	碳化物	2245	外送综合利用
15	脱硫污泥*	脱硫	一般固废	含硫污泥	0.5	外送综合利用
16	废离子交换树脂*	软水制备	一般固废	废树脂	0.1	设备厂家回收利用
17	废催化剂*	脱硝	危险废物	废催化剂	5	委托有相关资质单位安全处置

4.3.5 非正常工况污染源强分析

非正常情况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。

由于本项目废水最终可进入城市污水处理厂进行处理，且企业应急系统完善，非正常情况下废水影响主要是对城市污水处理厂的冲击影响，由于企业废水量相对于城市污水处理厂的总水量而言占比很小，因而非正常情况下废水影响对城市污水处理厂及地表水体影响均较小。

本环评主要考虑非正常废气排放的影响。假设项目定型废气处理装置处理效果下降至50%，且持久排放一段时间，其排放源强见下表。

表 4.3-23 非正常排放假设源强表

序号	污染物名称	排放源名称	排放源类型	事故性排放源情况(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
1	颗粒物	定型废气(DA001)	点源	1.691	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			0.772		
2	颗粒物	定型废气(DA002)	点源	1.691	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			0.772		
3	颗粒物	定型废气(DA003)	点源	1.712	1	1
	油烟			1.588		

	非甲烷总烃			0.772		
4	颗粒物	定型废气 (DA004)	点源	1.701	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			0.772		
5	颗粒物	定型废气 (DA005)	点源	1.712	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			1.29		
6	颗粒物	定型废气 (DA006)	点源	2.813	1	1
	油烟			2.614		
	非甲烷总烃			1.271		
7	非甲烷总烃	浆料调配废气 (DA007)	点源	0.064	1	1
8	非甲烷总烃	浆料调配废气 (DA008)	点源	0.064	1	1
9	非甲烷总烃	浆料调配废气 (DA008)	点源	0.064	1	1
10	NH ₃	污水站恶臭 (DA010)	点源	0.023	1	1
	H ₂ S			0.0019		

注：定型废气处理设施对二氧化硫、氮氧化物无处理效果，不考虑其非正常排放源强。

4.3.6 污染源强汇总

根据以上分析，本项目完成后企业污染物产生、排放的情况见下表。

表 4.3-24 项目建成后污染源强汇总表

污染种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量 (t/a)	集中供热前 过渡期	939866	150806	789060
		集中供热后	929951	140891	789060
	COD _{Cr} (t/a)	集中供热前 过渡期	1601.36	1569.798	31.562
		集中供热后	1599.37	1567.808	31.562
	氨氮 (t/a)		16.86	15.282	1.578
	SS (t/a)		255.74	247.849	7.891
	总氮 (t/a)		25.03	15.561	9.469
	苯胺类 (t/a)		2.49	2.095	0.395
	总锑 (t/a)		0.249	0.17	0.079
废气	油烟 (t/a)		62.685	48.927	13.758
	非甲烷总烃 (t/a)		35.755	32.061	3.694
	颗粒物 (t/a)	集中供热前 过渡期	85.13	73.687	11.443
		集中供热后	70.309	59.274	11.035
	SO ₂ (t/a)	集中供热前 过渡期	2.237	0	2.237
		集中供热后	0.657	0	0.657
	NO _x (t/a)	集中供热前	16.35	6.126	10.224

		过渡期			
		集中供热后	6.144	0	6.144
	H ₂ S (t/a)		0.291	0.221	0.07
	NH ₃ (t/a)		0.024	0.018	0.006
	食堂油烟 (t/a)		0.108	0.081	0.027
固废	废染料及助剂包装物 (t/a)		53.2	53.2	0
	普通废包装 (t/a)		10.2	10.2	0
	废次品 (t/a)		15	15	0
	纤维集尘 (t/a)		72	72	0
	定型废气处理废油 (t/a)		81.7	81.7	0
	废水处理污泥 (t/a)		2300	2300	0
	废机油 (t/a)		0.5	0.5	0
	废油桶 (t/a)		1.7	1.7	0
	化验室废物 (t/a)		0.3	0.3	0
	废石英砂、废活性炭、废过滤膜 (t/a)		10	10	0
	废印网 (t/a)		1.5	1.5	0
	生活垃圾 (t/a)		90	90	0
	废导热油* (t/a)		5t/3a	5t/3a	0
	锅炉灰渣* (t/a)		2245	2245	0
	脱硫污泥* (t/a)		0.5	0.5	0
	废离子交换树脂* (t/a)		0.1	0.1	0
	废催化剂* (t/a)		5	5	0
噪声	L _{Aeq}		75~85dB(A)		厂界:昼 65 dB(A), 夜 55 dB(A)

*备注：集中供热后不产生该污染物。

本次技改项目完成后，企业全厂污染物三本账情况如下：

表 4.3-25 企业全厂污染源强“三本账”汇总

污染种类	污染物名称		技改前排放量	本项目排放量	以新代老削减量	技改后排放总量	排放增减量
废水	废水量 (t/a)		326100	789060	326100	789060	+462960
	COD _{Cr} (t/a)		16.305	31.562	16.305	31.562	+15.257
	氨氮 (t/a)		1.631	1.578	1.631	1.578	-0.053
	SS (t/a)		3.261	7.891	3.261	7.891	+4.63
	总氮 (t/a)		3.913	9.469	3.913	9.469	+5.556
	苯胺类 (t/a)		0.163	0.395	0.163	0.395	+0.232
	总镉 (t/a)		0.033	0.079	0.033	0.079	+0.046
废气	油烟 (t/a)		/	13.758	/	13.758	+13.758
	颗粒物 (t/a)	集中供热前过渡期	2.993	11.443	2.993	11.443	+8.45
		集中供热后	2.993	11.035	2.993	11.035	+8.042
	非甲烷总烃 (t/a)		2.742	3.694	2.742	3.694	+0.952
	SO ₂ (t/a)	集中供热前过渡期	1.882	2.237	1.882	2.237	+0.355
		集中供热后	1.882	0.657	1.882	0.657	-1.225
	NO _x (t/a)	集中供热前过渡期	6.417	10.224	6.417	10.224	+3.807
		集中供热后	6.417	6.144	6.417	6.144	-0.273
	H ₂ S (t/a)		0.925	0.07	0.925	0.07	-0.855
	NH ₃ (t/a)		0.009	0.006	0.009	0.006	-0.003
食堂油烟 (t/a)		0.018	0.027	0.018	0.027	+0.009	
固废	废染料及助剂包装物 (t/a)		0.5	53.2	0.5	53.2	+52.7
	普通废包装 (t/a)		/	10.2	/	10.2	+10.2
	废次品 (t/a)		/	15	/	15	+15
	纤维集尘 (t/a)		/	72	/	72	+72
	定型废气处理废油 (t/a)		3	81.7	3	81.7	+78.7
	废水处理污泥 (t/a)		2000	2300	2000	2300	+300
	废机油 (t/a)		/	0.5	/	0.5	+0.5
	废油桶 (t/a)		/	1.7	/	1.7	+1.7
	化验室废物 (t/a)		/	0.3	/	0.3	+0.3
	废石英砂、废活性炭、废过滤膜 (t/a)		2.5	10	2.5	10	+7.5
	废印网 (t/a)		0.34	1.5	0.34	1.5	+1.16
	生活垃圾 (t/a)		45	90	45	90	+45

污染种类	污染物名称	技改前排放量	本项目排放量	以新代老削减量	技改后排放总量	排放增减量
	废导热油* (t/a)	/	5t/3a	/	5t/3a	+5t/3a
	锅炉灰渣* (t/a)	770	2245	770	2245	+1475
	脱硫污泥* (t/a)	0.5	0.5	0.5	0.5	0
	废离子交换树脂* (t/a)	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废催化剂* (t/a)	/	5	/	5	+5
噪声	Leq	厂界：昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A)				

*备注：集中供热后不产生该污染物。

4.4 交通运输移动源调查

本项目实施后主要新增原料运进和产品、固废运出，运输通过槽车或者中型卡车进行，连接道路以国省道、高速路网等为主。本次项目改建完成后约新增物料进出厂区量 6000t/a（约 20t/d），新增货运卡车 2 次/天（按每车 10t 计），排放污染物主要为 NO_x、CO 和 THC，新增排放量极小，不作定量分析。要求企业及其合作单位采用的货运车辆污染物排放应符合国家及地方相关环保管理要求，并鼓励采用新能源货运车辆，以尽可能有效减少污染物排放、降低能源消耗和环境影响。

4.5 总量控制分析

1、总量控制指标

根据《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号）、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）等，东阳市纳入总量控制指标的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、烟粉尘。

根据工程分析，结合相关文件规定，企业项目纳入总量控制要求的主要污染物为：水污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 和总氮；大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、VOCs、烟粉尘。项目完成后企业总量控制的污染物产生和排放情况见下表。

表 4.5-1 企业总量控制的污染物产生和排放情况汇总

总量控制因子		现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目完成后企业排放总量	企业现已取得的排污权指标	与排污权指标对比增减量
水污染物	废水量	326100	789060	326100	789060	/	/
	化学需氧量	16.305	31.562	16.305	31.562	19.566	+11.996
	氨氮	1.631	1.578	1.631	1.578	3.261	-1.683
	总氮	3.913	9.469	3.913	9.469	/	+5.556

大气 污 染 物	二氧化硫	过渡期	1.882	2.237	1.882	2.237	29.04	-26.803
		集中供热后		0.657	1.882	0.657		-28.383
	氮氧化物	过渡期	6.417	10.224	6.417	10.224	18.444	-8.22
		集中供热后		6.144	6.417	6.144		-12.3
	烟粉尘	过渡期	2.993	11.443	2.993	11.443	/	/
		集中供热后		11.035	2.993	11.035	/	/
	挥发性有机物		2.742	3.694	2.742	3.694	2.742	+0.952

注：企业现已取得的排污权指标中化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排污权均为排污权交易系统登载量，挥发性有机物为企业现有环评审批区域替代削减取得。

2、总量平衡方案和措施

根据省、市相关文件的规定，建设项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，新增的水污染物 COD_{Cr} 需要按 1:1 进行区域替代削减。

根据《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（浙环发〔2021〕10号）文件，“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减”。上一年度东阳市空气质量达标且属于一般控制区，因此 VOCs 替代比为 1:1。

3、公司总量控制建议值

项目全部实际生产达产后，企业纳入总量控制的污染物建议值见下表。

表 4.5-2 企业纳入总量控制的污染物建议值一览表

污染物名称			总量控制建议值
水污染物	废水里（t/a），≤		789060
	化学需氧量（t/a），≤		31.562
	氨氮（t/a），≤		1.578
	总氮（t/a），≤		9.469
大气污染物	二氧化硫（t/a），≤	过渡期	2.237
		集中供热后	0.657
	氮氧化物（t/a），≤	过渡期	10.224
		集中供热后	6.144
	烟粉尘（t/a），≤	过渡期	11.443
		集中供热后	11.035
	挥发性有机物（t/a），≤		3.694

第5章 环境现状调查与评价

5.1 建设项目地理位置

东阳市位处浙江腹地,北纬 $28^{\circ} 59' \sim 29^{\circ} 30'$, 东经 $120^{\circ} 05' \sim 120^{\circ} 44'$ 。东界新昌县,西邻义乌市,南与磐安县、永康市毗连,北与诸暨市、嵊州市接壤。东西长 71.6km, 南北宽 56.1km, 面积 1742km²。

本项目所在地位于东阳市歌山镇西宅工业区, 厂区周围环境概况见表 5.1-1, 周边环境示意图见表 5.1-1, 项目地理位置图详见 5.1-2。

表 5.1-1 项目周围环境概况

方位	距离	环境概况
东	相邻	红木厂
南	相邻	东阳市浩歌建材有限公司、空地
西	相邻	农用地
北	相邻	东阳江(北江)

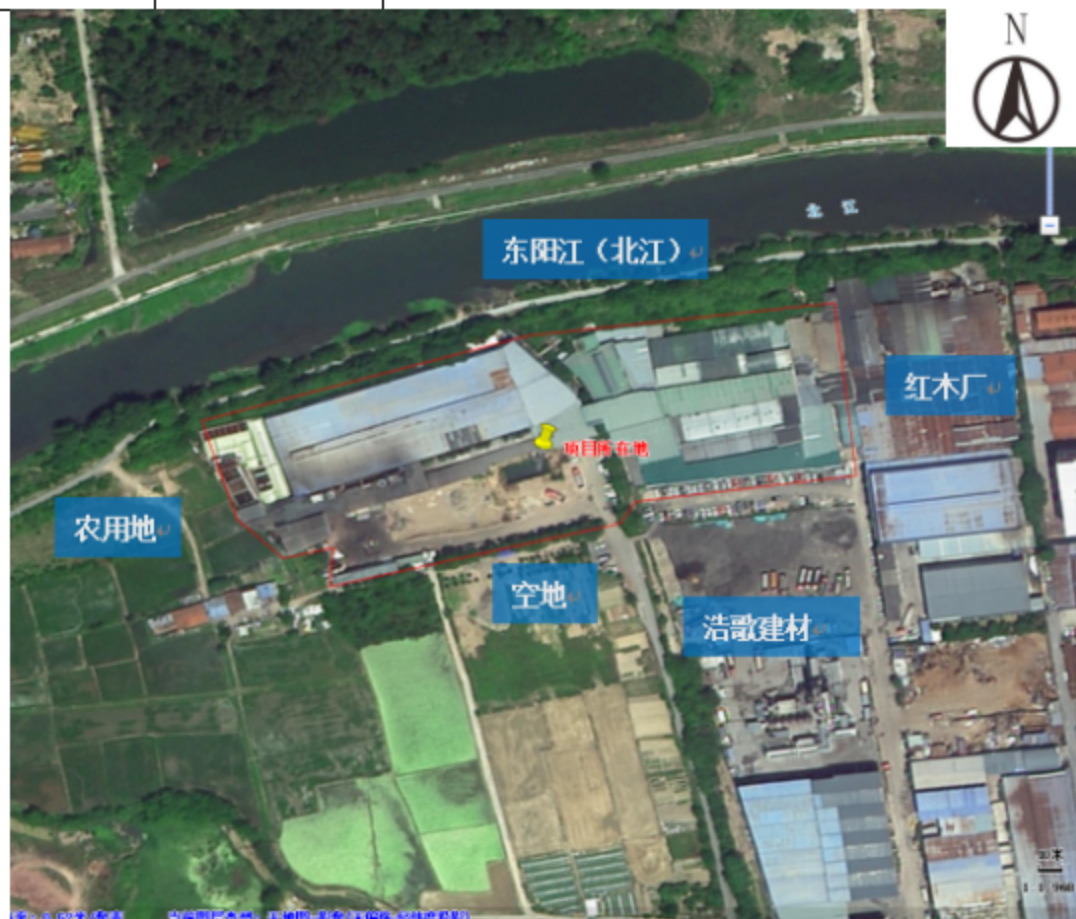


图 5.1-1 周边环境示意图



图 5.1-2 区域地理位置图

5.2 自然环境概况

5.2.1 地形、地貌及地质

东阳市的地形从东向西逐渐降低，以东白山为主峰的会稽山脉从东北部伸入，东南部是天台山山脉的延伸，西南部分布着仙霞山脉的残余。所以东部多山，西部低平，东阳江河谷冲积平原是金衢盆地的一部分，而南马、湖溪、横店一带又构成南马盆地，南江流经其间。东阳市境内最高点为东北部的东白山，海拔 1194.60m；最低点在吴宁镇的吴山村，海拔仅 67m。全市在海拔 150m 以下面积占 30.85%；海拔在 150m 至 500m 的丘陵占 54.19%，海拔在 500 以上的山地占 14.90%。

东阳市的地质构造属中国东部新华夏系第二隆起带，浙闽隆起区，以新华夏系块断裂构造为主。大部分地区为中生代火山喷出岩所分布，境内存有八面山，巍山屏等多处火山口。在白溪乡的西坞东南金丝岭沟谷中有石灰岩出露。土壤为红壤和黄壤，并以红壤为主。山地由红壤演变为黄棕壤，这类土壤易于侵蚀，造成水土流失。

5.2.2 气象特征

东阳市属亚热带季风气候区，兼有盆地气候特征，湿润多雨，四季分明，光照充足。春末夏初，有一段梅雨期，夏季常受太平洋副热带高压气团控制，冬季有西伯利

亚冷气团影响。一般五、六月份多雨易涝，而秋季少雨易旱。七~九月份易受台风影响，四、五月份易受冰雹影响，无霜期为 250 天左右。根据东阳市气象站的观测资料，该市基本气象参数归纳如下：

多年年平均气温 17.2℃

极端最高气温 41.0℃

最热月平均气温 29.4℃(7 月)

极端最低气温 -10.3℃

最冷月平均气温 4.8℃(1 月)

年平均相对湿度 76%

年平均气压 100.59KPa

年平均降雨量 1419.9mm

年平均蒸发量 1336.0mm

年平均日照时间 1853.7h

全年主导风向 ESE、NW 夏季最多风向 ESE 冬季最多风向 WNW

多年年平均风速 1.7m/s

历年最大风速 18m/s 历年静风频率 9.75%

5.2.3 水文特征

东阳市水系呈树枝状，以北江（东阳江）和南江为主干，从东到西贯穿全境。两江发源于磐安县境内的大盘山脉，在义乌市佛堂镇北部汇合后称为金华江，属钱塘水系。有明显的山区性河流特征，具有源短流急、河床比降大、降雨量充沛、年内洪枯变化较大有特点。丰、平、枯水期水量差别很大。丰水期至暴雨期，水量大增，造成洪涝灾害；枯水期，流量很小，大部分河床暴露。

南江是东阳市南部最大的河流，发源于磐安县仰曹尖，境内长 72 公里，集雨面积 952 平方公里。南江水库以上河道坡降 8.6%。水库以下河道坡降 1.33%。多年平均流量 23.61 立方米/秒，年径流量 7.45 亿立方米。主流在徐宅乡长庚村入境后入南江水库。出水经西堆、清潭、至湖溪镇名湖溪。经上田、夏溪滩、半傍山，纳屏岩山水至荆浦村，名荆溪。过横店经方家、夏源、后大路、马坊、下园畈、名延湾。纳怪溪经泉府、南马、画水、王坎头至南岸向西出境入义乌，在佛堂镇北汇入东阳江。

南江水库位于横店上游 18km 处，正常蓄水位以下库容 9169 万 m³，主要功能为

农灌和调峰发电，冬季非灌溉期南江水库基本无下泄流量，因渠道渗漏和用水管理不善，横店断面流量较小。横店下游 31km 黄田畈镇有岩下水文站，控制流域面积为 762km²。地下水沿南江河谷呈带状分布，补给水源为大气降水和南江水侧渗，属全新冲积沙砾含水层，厚度 2.5~6m，堆积层在地貌上呈浅滩和漫滩，水量丰富，水质为重碳酸钙型，矿化度一般<0.1g/L，对混凝土无侵蚀性。

5.2.4 土壤和植被

东阳地区土壤类型以红壤和黄壤为主。红壤主要分布在盆地内侧的缓坡台地及周边的丘陵和低山坡地带，土壤呈酸性。黄壤主要分布在海拔 600m 以上的低中山区，表土有机质含量相对较高。

东阳市主要植被有亚热带针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、草丛及人工植被等，森林覆盖率为 45.5%。

5.3 区域内依托工程

5.3.1 东阳市第二污水处理厂简介

(1) 基本情况介绍

东阳市第二污水处理厂位于东阳市城东街道东光行政村北东阳江畔，总占地面积约 66484m²，目前处理规模为 7 万 m³/d。

表 5.3-1 项目环保手续一览表

序号	项目	阶段	部门	文号	时间	备注
1	东阳市第二污水处理厂工程	审批	东阳市环境保护局	东环建[2014]136号	2014年5月28日	/
		验收	自主	/	2018年	一阶段
			自主	/	2019年11月	二阶段
2	东阳市第二污水处理厂一期提标改造工程	审批	金华市生态环境局	金环建东[2020]263号	2020年10月30日	/
		验收	自主	/	2021年1月	/
3	东阳市第二污水处理厂二期工程	审批	金华市生态环境局	金环建东[2021]54号	2021年6月7日	/
		验收	自主	/	2023年12月	/
4	东阳市第二污水处理厂三期（工业污水处理厂）项目	审批	金华市生态环境局	金环建（2025）61号	2025年12月9日	/

一期工程位于东阳市城东街道东光行政村北东阳江畔，服务范围为东阳市东部区块，包括城北工业新区、城东街道、六石街道等地区 and 工业区的生产、生活污水。一期工程总规模为 4 万 m³/d，分为两个阶段实施。其中，一期一阶段工程规模为 2 万

m^3/d ，已于2016年建成通水；二期工程规模为2万 m^3/d ，于2019年建成通水。

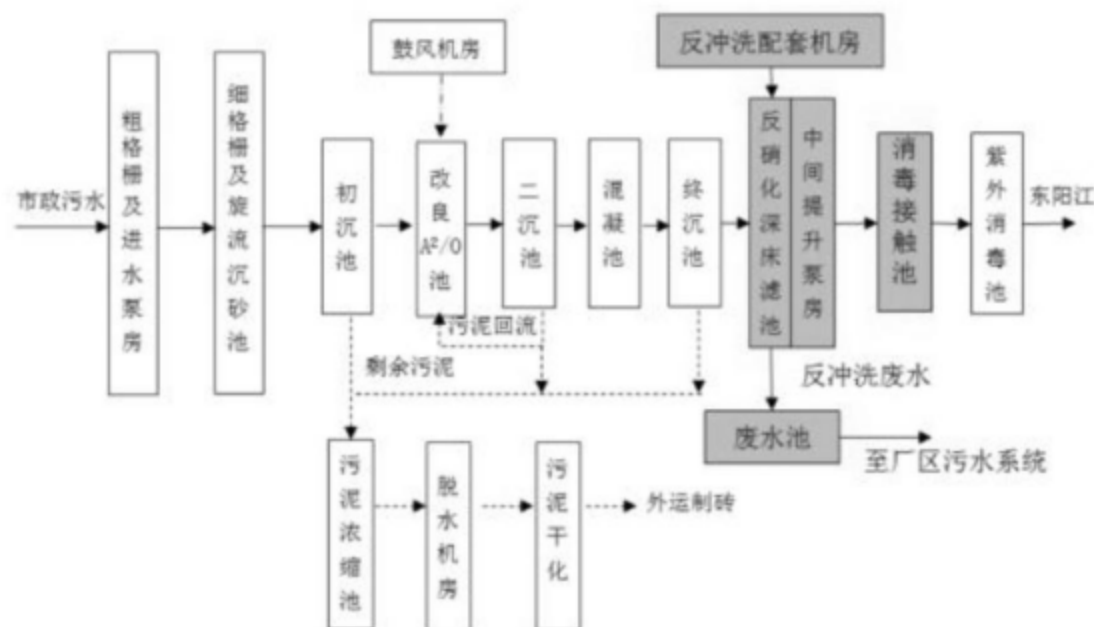


图 5.3-1 一期工程污水处理工艺流程图

二期工程位于污水处理厂原规划区域的中部南侧，服务范围为南市街道高铁新城、虎鹿镇、东阳江镇生活污水和歌山镇工业企业工业污水。二期工程总规模为3万 m^3/d ，其中2万 m^3/d 为生活污水，1万 m^3/d 为歌山镇直输工业污水，于2023年2月建成通水。

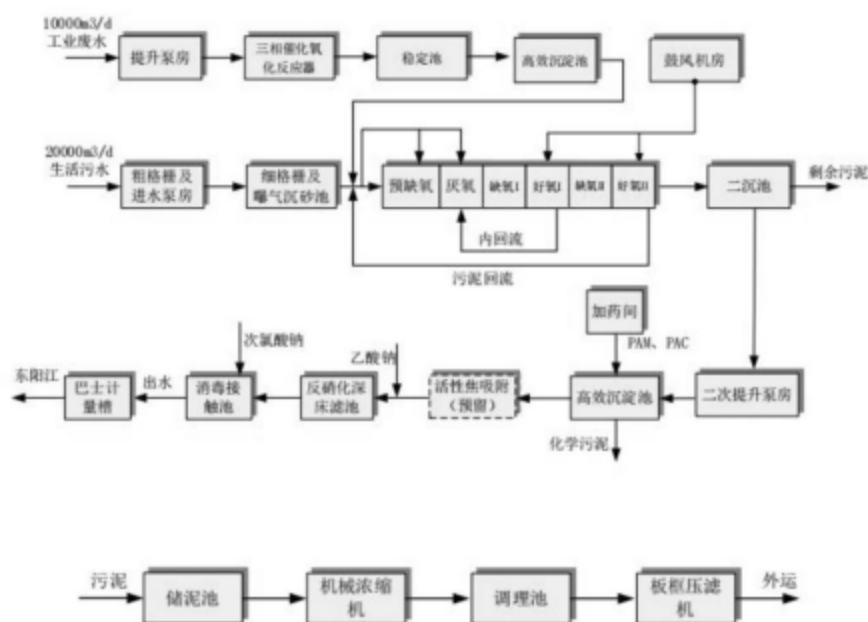
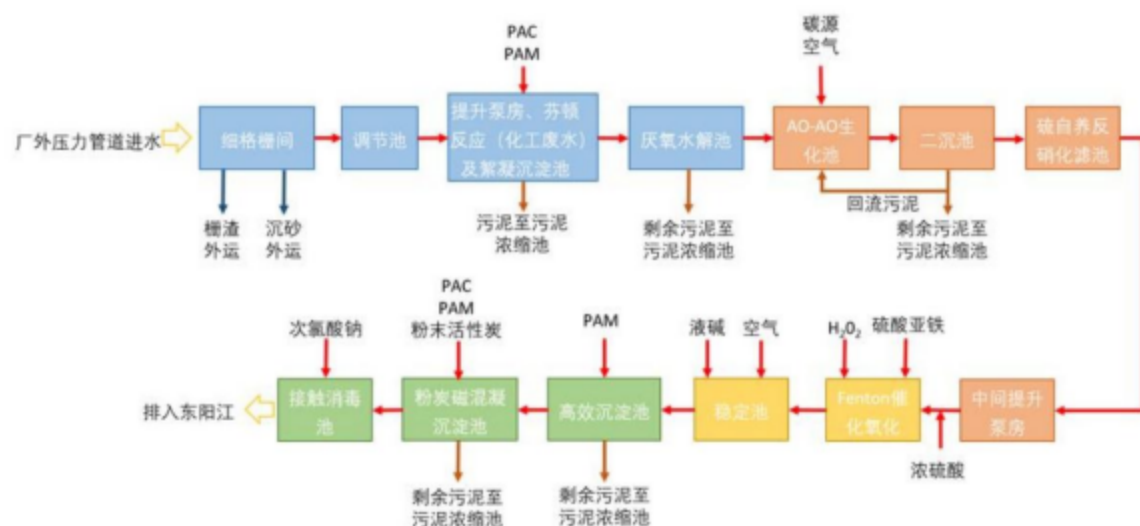


图 5.3-2 二期工程污水处理工艺流程图

三期工程位于城东街道光地村北侧、东阳江南侧、东阳市第二污水厂一二期西侧及东侧，建设污水处理厂一座，纳污范围包含“万亩千亿”新产业平台 M2/M3 区块工业污水、六歌健康生物产业园（歌山区块）及周边的工业污水。六歌健康生物产业园（歌山区块）及周边工业企业的主要工业污水类别有化学合成类制药、生物制药、纺织染整、化学原料和化学制品制造、计算机、通信和其他电子设备制造业、环保治理业。

设计处理规模为 8 万 m^3/d （分两阶段实施，其中一阶段规模为 6 万 m^3/d ，二阶段规模为 2 万 m^3/d ），项目用地规模 154.35 亩，采用“细格栅—调节池—提升泵房—芬顿反应池（仅化工废水）—絮凝沉淀池—厌氧水解池—AO-AO 生化池—二沉池—自养反硝化滤池—中间提升泵房—Fenton 催化氧化—稳定池—高效沉淀池—粉炭磁混凝沉淀池—接触消毒池”处理工艺（二阶段采用“细格栅-调节池-絮凝沉淀池-厌氧水解及中沉池-AAO/AO 生化池-二沉池-中间提升泵房-Fenton 催化氧化-稳定池-高效沉淀池-混凝沉淀池-接触消毒池”处理工艺），尾水排入北江。



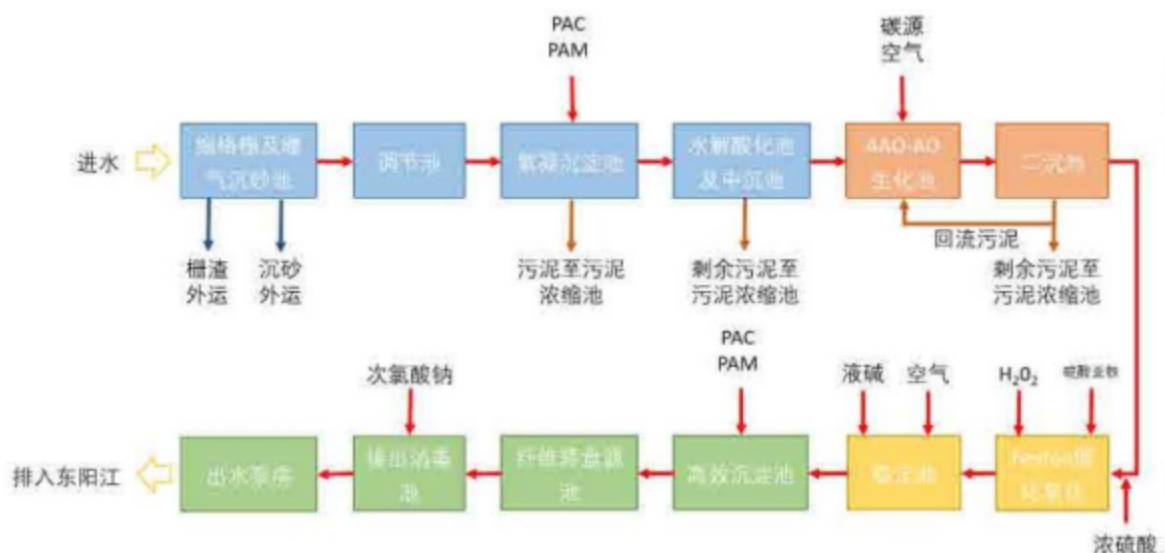


图 5.3-4 三期工程（二阶段）污水处理工艺流程图

(2) 进出水水质标准

该污水厂设计进厂进水水质见下表。

表 5.3-1 三期工程设计进水水质 单位：除 pH 外均为 mg/L

水质指标	单位	设计进水水质	水质指标	单位	设计进水水质
pH	-	6-9	阴离子表面活性剂	mg/L	≤20
COD _{Cr}	mg/L	≤400	挥发酚	mg/L	≤1.0
BOD ₅	mg/L	≤120	可吸附有机卤代物	mg/L	≤8
SS	mg/L	≤140	总氰化物	mg/L	≤0.5
NH ₃ -N	mg/L	≤30	硫化物	mg/L	≤1
TN	mg/L	≤55	氟化物	mg/L	≤20
TP	mg/L	≤6	TOC*	mg/L	≤120
石油类	mg/L	≤20	全盐量*	mg/L	≤10000

该污水厂出水主要污染物（COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的标准限值，其它水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1（GB18918-2002）一级 A 标准限值，详见下表。

表 5.3-2 三期工程设计出水水质 单位：除 pH 外均为 mg/L

水质指标	单位	设计出水水质	水质指标	单位	设计出水水质
pH	-	6-9	石油类	mg/L	≤1
COD _{Cr}	mg/L	≤40	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
BOD ₅	mg/L	≤10	挥发酚	mg/L	≤0.5
SS	mg/L	≤10	可吸附有机卤代物	mg/L	≤1

NH ₃ -N	mg/L	≤2 (4)	总氰化物	mg/L	≤0.5
TN	mg/L	≤12 (15)	硫化物	mg/L	≤1
TP	mg/L	≤0.3	氟化物	mg/L	≤6

*注：括号内数值为11月至次年3月控制指标。

(3) 2024年水质水量情况

东阳市第二污水处理厂二期工程 2024 年在线监测情况见下图。

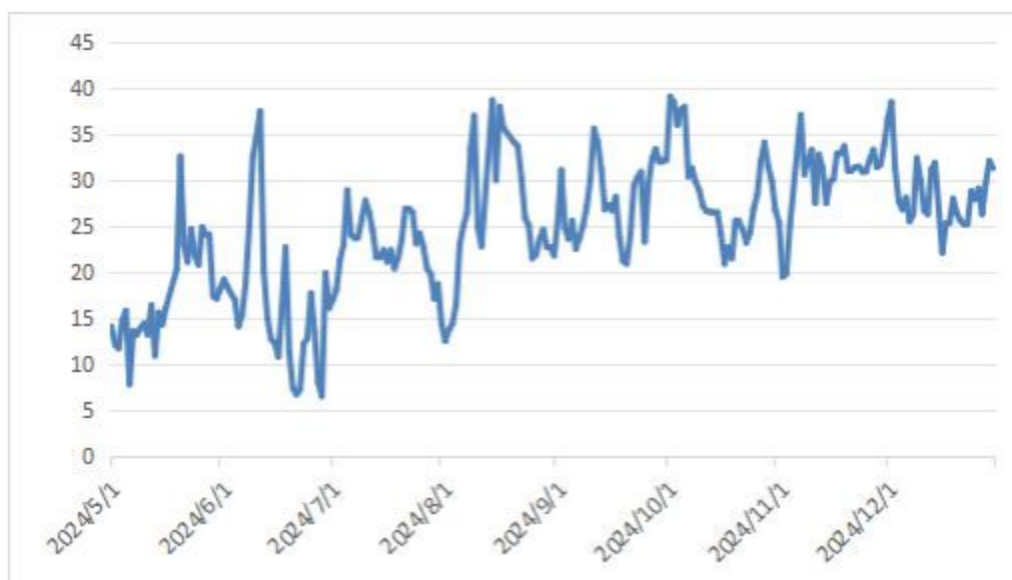


图 5.3-5 2024 年 COD 在线监测数据

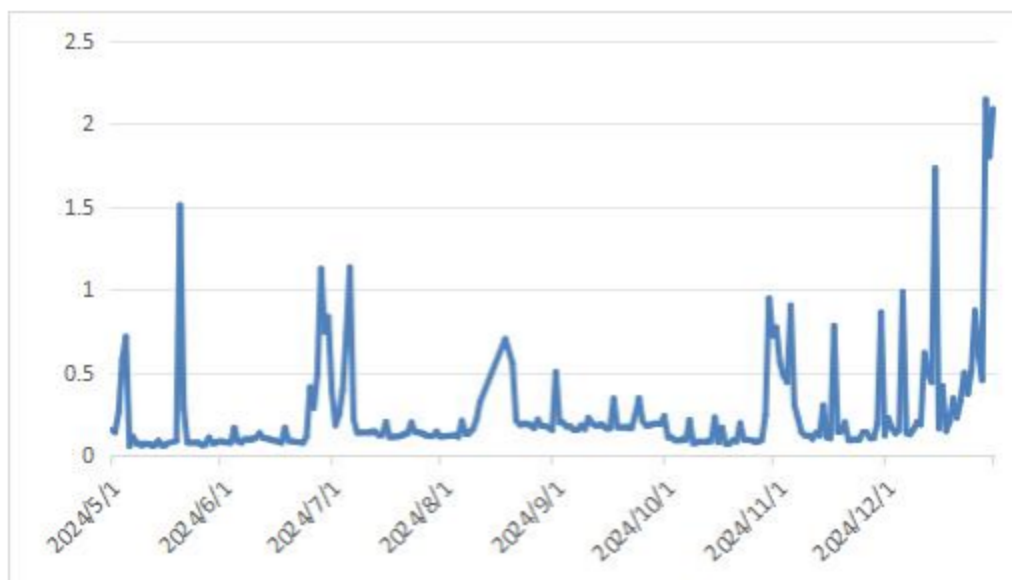


图 5.3-6 2024 年氨氮在线监测数据



图 5.3-7 2024 年总氮在线监测数据

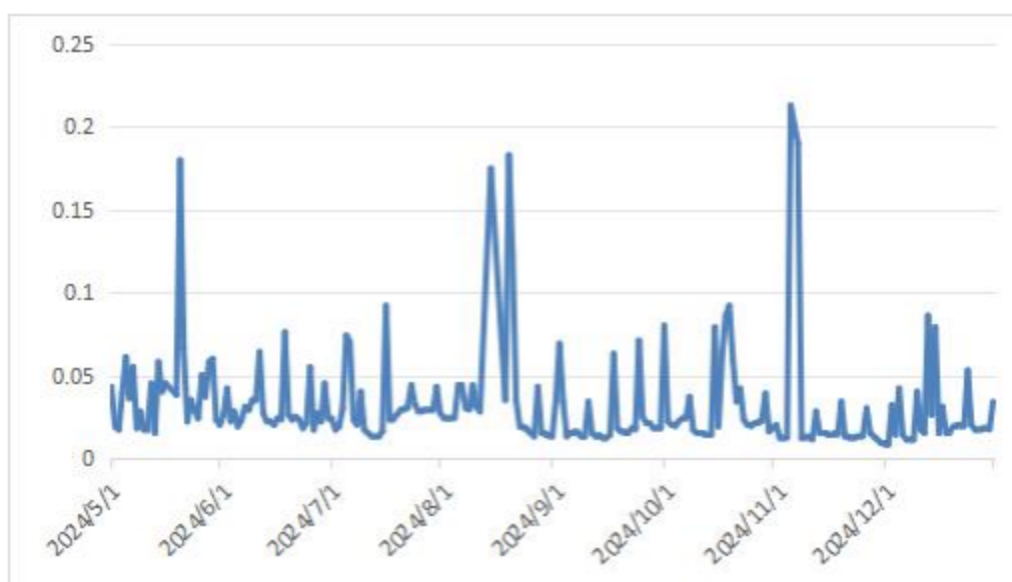


图 5.3-7 2024 年总磷在线监测数据

根据 2024 年在线监测数据，二期工程排放的尾水中， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 均可稳定达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），未出现超标情况。

（4）本项目纳管符合性分析

本项目所在地属于东阳市歌山镇西宅工业区，在东阳市第二污水处理厂服务范围内，项目废水经预处理后通过当地污水管网，目前进入东阳市第二污水处理厂（二期工业污水部分）处理达标后，最终入东阳江；待东阳市第二污水处理厂三期工程（工业污水处理厂）竣工后，纳入三期工程处理达标后排入东阳江。

5.3.2 东阳市产发热电有限公司概况

根据《东阳市热电联产（集中供热）规划（（2025-2030年）》，东阳江片区现状已有热源点为东阳市产发热电有限公司，主要向其周边歌山镇的工业企业供热。现有机组为2台40吨/小时固废供热锅炉，最大供热能力为72吨/小时左右，供热参数为低压。

随着供热覆盖范围的扩大以及东阳经济开发区东扩新区两个万亩千亿平台的持续开发，热负荷将快速增长，东阳产发热电需要进一步提高供热能力，并采用热电联产技术路线提升能效水平。

（1）东阳市产发热电有限公司（主热源点）

近期规划扩建3台130吨/小时高温高压循环流化床固废锅炉（2用1备），配套1台15兆瓦抽汽背压式汽轮发电机组及1台18兆瓦抽凝式汽轮发电机组（后续可视热负荷昼夜波动情况经论证后调整为背压机组，以项目批复为准），额定供热能力为170吨/小时左右。待热电联产机组建成并稳定运行后，拆除淘汰现有的低压参数2台40吨/小时低压参数固废锅炉。远期根据热负荷增长和集中供热覆盖情况扩建清洁能源热发电机组。

（2）东阳伟明环保能源有限公司（辅助热源点）

东阳伟明环保分2期建设，一期工程已建成3台550吨/天机械炉排焚烧炉+3台57吨/小时中温中压余热锅炉，配置1台30兆瓦和1台20兆瓦凝汽式汽轮发电机组。后续二期工程计划建设1台550吨/天机械炉排焚烧炉及对应配套系统，具体建成时间需根据全市生活垃圾产生情况确定。

东阳伟明环保作为垃圾焚烧发电厂，其垃圾焚烧锅炉配套有余热锅炉，可以产生高参数的蒸汽进行热电联产，目前纯凝发电工况运行，进行供热改造后可具备一定的供热能力，通过蒸汽管道与东阳产发热电供热主管网联通，作为东阳江片区的辅助热源。考虑到东阳伟明环保厂址位置靠近南江片区的南市街道，也可与江南片区供热管网联通进行辅助供热。

按其现有的机组规模（3台550吨/天机械炉排焚烧炉+3台57吨/小时中温中压余热锅炉，配套1台30兆瓦和1台20兆瓦凝汽式汽轮发电机组），结合现有的垃圾处理量，经供热改造后可具备85吨/小时左右的供热能力，供热参数按低压考虑，暂定为1.0-1.6兆帕，230-260摄氏度。改造计划及完成时间根据主热源点供热情况

及热网建设情况实际确定。

（3）供热管网

现有供热管道从热电厂出发后分 3 路。

第一路向西敷设，供应康吉尔药业、野风药业、金龙塑料、发启泡沫、诚艺服饰等用户。主管管径为 DN300，长度为 2.1 公里，设计参数为 1.6MPa，204℃，设计流量 60 吨/小时，于 2018 年建成；

第二路向东敷设，供应庄恒纺织、布侗工贸、东岷针织等用户。主管管径为 DN400，长度为 6.5 公里，设计参数为 1.6MPa，204℃，设计流量 100 吨/小时，于 2023 年建成；

第三路沿东阳江向东敷设，供应孚诺医药等用户。主管管径为 DN300，长度为 1.0 公里，设计参数为 1.6MPa，204℃，设计流量 40 吨/小时，于 2024 年建成，尚未投入使用。

规划供热管网：规划从东阳产发热电已有管网延伸出 3 路供热管道。

第一路根据热负荷实际需求适时从已有热网诚艺服饰处沿 G527 向西拓展供热管道至金泽洗染，最远至城东街道，供热主管道管径为 DN300，长度为 23.5 公里。东阳伟明环保可接出供热管道接入附近的供热主管网参与集中供热；

第二路从已有热网东岷针织处沿东阳江向东延伸至浙江普洛生物科技有限公司附近，供热主管道管径为 DN300，长度为 4.2 公里；

第三路从已有热网东岷针织处向西敷设至歌怀线，然后沿歌怀线向北敷设至横二路，向东阳经济开发区东扩新区“万亩千亿”平台东区供热。沿途引出两条支路向西敷设。其中 1 条沿雾东路敷设至新增三类工业用地，并向南、向东进一步拓展供热管网；另 1 条向西管道沿白溪江敷设至新业新材料附近，之后继续向北敷设至湖莲东街，并进一步拓展供热管网向东阳经济开发区东扩新区“万亩千亿”平台西区供热，供热主管道管径为 DN400，长度为 39.5 公里。

（4）与本项目的供热关系

根据《东阳市热电联产（集中供热）规划（（2025-2030 年）》，企业属于集中供热范围，规划确认远期（2030 年底之前）由东阳市产发热电有限公司提供中压和低压蒸汽，考虑到目前产发热电锅炉扩建暂未审批，蒸汽供热管道也未接入，因此本项目过渡期内采用生物质气化炉配套生物质蒸汽锅炉供汽，待供热管网接入厂区后，

锅炉改为备用（由于企业所在地位于供热管网末端，中压蒸汽长距离输送会导致供热效果不稳定，待集中供热管网接入厂区后，故保留备用锅炉）。

5.4 环境质量现状调查与评价

5.4.1 环境空气质量现状调查与评价

1、基本污染物环境质量现状

本报告以2024年为评价基准年，采用2024年东阳市环境空气常规监测站数据（站点编码330783）来评价基本污染物环境空气质量现状，具体见下表。

表 5.4-1 2024 年东阳市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB 3095-2026 过渡期标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	年平均质量浓度	5.4	60
	百分位数（98%）日平均质量浓度	10	150
NO ₂	年平均质量浓度	24.9	40
	百分位数（98%）日平均质量浓度	59.7	80
PM ₁₀	年平均质量浓度	48.4	60
	百分位数（95%）日平均质量浓度	114	120
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26.3	30
	百分位数（95%）日平均质量浓度	61.7	60
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度 (mg/m^3)	1	4.0
O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	133.4	160

注：GB3095-2026 于 2026.3.1 执行，后续预测分析采用 GB3095-2026 进行评价。

由上表可知，2024 年东阳市环境空气质量中 PM_{2.5} 百分位数（95%）日平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级标准。

2、特征污染物

本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区，本次评价采用金华九和环境检测有限公司 2026 年 7 月 7 日-2026 年 7 月 16 日（报告编号：JHHJ260611219）对项目所在地的周围大气环境质量现状进行采样监测。

[1] 监测布点

监测点位：项目西南侧上宅村共设 1 个监测点（距离 1150m），具体布点见下图：



图 5.4-1 大气环境现状监测点位布设图

[2] 监测内容和方法

监测项目：氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP

监测频次：氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度监测小时均值，有效采样 7 天，每天采样 4 次；TSP 测日均值，有效采样 7 天，监测期间同步监测风向、风速、气温、气压等气象资料。

[3] 监测结果

根据监测报告，大气监测因子监测结果见下表：

表 5.4-2 大气环境现状监测数据

采样点位	项目名称	采样介质	采样频次	检测结果（单位：mg/m ³ ）						
				2026.07.07	2026.07.08	2026.07.09	2026.07.10	2026.07.14	2026.07.15	2026.07.16
上宅村	氨	吸收液	1							
			2							
			3							
			4							
	非甲烷总烃（以碳计）	气袋	1							
			2							

			3							
			4							
	硫化氢	吸收液	1							
			2							
			3							
			4							
	臭气浓度	气袋	1							
			2							
			3							
			4							

接上表：

采样点位	项目名称	采样介质	采样时间	检测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
上宅村	总悬浮颗粒物	滤膜	2026.07.07 00:00~24:00	
			2026.07.08 00:00~24:00	
			2026.07.09 00:00~24:00	
			2026.07.10 00:00~24:00	
			2026.07.14 00:00~24:00	
			2026.07.15 00:00~24:00	
			2026.07.16 00:00~24:00	

表 5.4-3 气象参数

采样日期	采样时间	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	天气
2026.07.07	02:00~03:00	28.7	99.5	南	1.6	晴
	08:00~09:00	30.4	99.5	南	1.4	
	14:00~15:00	36.6	99.2	南	1.5	
	20:00~21:00	33.2	99.2	南	1.6	
2026.07.08	02:00~03:00	30.4	99.4	南	1.6	晴
	08:00~09:00	33.7	99.4	南	1.5	
	14:00~15:00	36.2	99.3	南	1.7	
	20:00~21:00	31.6	99.4	南	1.5	
2026.07.09	02:00~03:00	29.8	99.6	东	1.6	晴
	08:00~09:00	30.5	99.6	东	1.4	
	14:00~15:00	36.2	99.5	东	1.4	
	20:00~21:00	29.7	99.6	东	1.7	
2026.07.10	02:00~03:00	27.6	99.6	东	1.5	晴
	08:00~09:00	30.3	99.6	东	1.4	
	14:00~15:00	34.8	99.4	东	1.7	

	20:00~21:00	32.4	99.5	东	1.8	
2026.07.14	02:00~03:00	29.3	99.6	南	1.5	晴
	08:00~09:00	31.7	99.6	南	1.6	
	14:00~15:00	36.8	99.4	南	1.7	
	20:00~21:00	32.6	99.5	南	1.6	
2026.07.15	02:00~03:00	29.9	99.5	南	1.7	晴
	08:00~09:00	30.6	99.5	南	1.4	
	14:00~15:00	37.8	99.4	南	1.7	
	20:00~21:00	32.4	99.4	南	1.5	
2026.07.16	02:00~03:00	30.1	99.4	西	1.5	晴
	08:00~09:00	33.4	99.3	西	1.6	
	14:00~15:00	36.5	99.2	西	1.6	
	20:00~21:00	31.7	99.3	西	1.5	

[4] 现状分析与评价

根据上表，可以得出项目所在的环境空气质量统计结果，见下表。

表 5.4-4 项目所在地环境空气质量统计结果

监测点 位	监测点坐标		监测项目	平均 时间	评价标准 (mg/m^3)	浓度范围 (mg/m^3)	最大浓 度占标 率(%)	超标 率%	达标 情况
	X	Y							
上宅村	244326. 30	3241213 .95	氨	1h	0.2		45	0	达标
			硫化氢	1h	0.01		80	0	达标
			非甲烷总烃	1h	2		82	0	达标
			臭气浓度	1h	/		/	/	/
			TSP	24h	0.3		23	0	达标

根据监测结果统计分析，上宅村测点氨、硫化氢小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D 中限值要求；非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)限值要求；TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 二级标准限值要求。

综上所述，监测期项目所在地周围大气环境质量较好。

5.4.2 地表水环境质量现状评价

本项目最终纳污水体为东阳江，本次环评采用东阳市环境监测站 2025 年对纳污水体东阳江严矧砂场、学士桥断面进行的常规监测资料，监测结果详见下表。

表 5.4-5 2025 年度严矧砂场、学士桥断面现状监测结果一览表 单位：mg/L

断面	监测时间	化学需氧量	氨氮	总磷
严矧砂场	年均值	14.1	0.73	0.11

	比标值	0.710	0.73	0.55
学士桥	年均值	14.6	0.91	0.14
	比标值	0.73	0.91	0.7
III类标准限值		≤20	≤1	≤0.2

由监测结果可知，2025年项目纳污水体东阳江严矧砂场、学士桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

5.4.3 土壤环境质量现状评价

5.4.3.1 项目场地土壤现状调查

根据国家土壤信息服务平台查询，本项目场地土壤类型为酸性紫色土，土壤理化特性详见下表。

表 5.4-6 项目场地土壤理化特性

归属与分布	紫大泥田，属潯育水稻土亚类紫泥田土属。分布在浙江省境内紫色页岩的低丘山垅，以金华市兰溪、义乌和衢州市龙游、衢县面积最大，共有 15.6 万亩。
主要性状	该土种起源于紫色砂页岩风化发育的紫色土的再积物，经长期水耕熟化而成潯育水稻土。其剖面为 Aa—Ap—W—C 型。土体深达 1m 以上，深受起源母土的影响，土壤呈紫棕色或紫色，质地粘重为粉砂质粘土或粘土，故称为紫大泥田。土壤剖面自上而下：pH 值逐步升高，pH(H ₂ O) 由 5.5—6.5 增至 7.0—8.0；盐基饱和度均在 80% 以上。潯育层发育较好，棱柱状结构，铁锰斑纹密麻并夹有少量结核，氧化铁的活化度锐减于其它发生层，晶胶率为 23.9，分别为耕层和犁底层的 8.8 倍和 2.5 倍。根据农化样（n=160）分析统计：耕层土壤有机质 2.6%，全氮 0.156%，速效磷 6ppm，速效钾 76ppm；有效微量元素锌 0.74ppm、铜 2.56ppm、铁 92ppm、锰 24ppm(n 均为 20)、硼 0.21ppm、钼 0.13ppm(n 均为 3)。
典型剖面及理化性质	采自兰溪市西乡浩塘头村，低丘垅田，海拔 35m，紫色土再积物。年均温 17.4℃，年降水量 1405mm，无霜期 262 天，≥10℃的积温 5520℃。Aa 层：0—20cm，暗紫棕色，壤质粘土，大块状结构，土软，紧实度 0.25kg/cm ³ ，根系密集，pH(H ₂ O)6.6，有机质 2.6%，胡敏酸碳 0.16%，富里酸碳 0.21%，胡富比 0.76。Ap 层：20—30cm，紫棕色，壤质粘土，大块状结构，稍紧，紧实度 2.78kg/cm ³ ，少量根系，沿根孔约有 3% 的锈斑，pH(H ₂ O)7.0。W 层：30—78cm，紫棕色，壤质粘土，棱柱状结构，稍紧，紧实度 2.79kg/cm ³ ，铁锰斑纹密集并夹有少量结核，pH(H ₂ O)7.4。C 层：78—100cm，紫色页岩风化物。
生产性能综述	该土种土体深厚，质地粘重，耕作困难。因多处于低洼处，易积水，排水不良，通透性差，养分释放缓慢，易造成早稻僵苗迟发。种植制度为肥—稻—稻。常年粮食亩产 600—700kg。根据以上存在的问题，为发挥土壤的生产潜力，首先开沟排水，降低地下水位。冬季改种油菜、小麦实行水旱轮作，冬耕晒垡，改善土壤通气状况。植稻期间防止耕耙次数过多，而使土体糊烂，实行干干湿湿，重视搁、烤田。其次在施肥上要施足基肥，重施分蘖肥，巧施穗肥，以防贪青迟熟；在停施石灰，改用磷、钾肥以促早发。

5.4.3.2 项目场地土壤环境质量现状监测

1、土壤监测布点

为了解项目拟建地土壤环境质量，项目分别采用金华九和环境检测有限公司、东

阳市远航环境监测有限公司对项目所在地土壤环境采样监测数据（报告编号：JHHJ260611219、YHHJ26033008）进行现状评价。

监测布点：厂区占地范围内3个柱状样点、1个表层样点；厂区占地范围外2个表层样点，土壤监测点位分布见表5.4-7。

表 5.4-7 土壤监测点位分布表

检测类别	检测点位		GPS定位		监测指标
			东经	北纬	
土壤柱状样	厂区内	S1	E120.353374035°	N29.276238848°	GB36600中规定的45项基本因子+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、镉、苯胺类
		S2	E120.355370940°	N29.276395757°	
		S3	E120.355462135°	N29.276811500°	
		S4	E120.353438408°	N29.276309927°	
土壤表层样	厂外	S5	E120.354312808°	N29.276085962°	GB15618-2018表1规定的8项基本因子+苯胺、镉、石油烃
		S6	E120.354577006°	N29.275916983°	



图 5.4-2 土壤环境现状监测点位布设图

监测项目：所有建设用地样品监测以下项目（GB36600中规定的45项基本因子）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯

并[a]葱、苯并[b]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘以及本项目的特征因子：石油烃（C₁₀-C₄₀）、镉、苯胺类。

农用地样品测 GB15618-2018 表 1 规定的 8 项基本因子，及本项目的特征因子：苯胺、镉、石油烃。

采样时间、频率：1 次。

3、土壤监测结果分析

厂区内外土壤环境质量监测结果见表 5.4-8~表 5.4-9。

表 5.4-8 土壤检测结果（农用地）

检测因子	单位	检测结果
		S6
采样日期	/	6月11日
采样深度	m	0-0.2
样品性状	/	棕色杂填土
pH 值	无量纲	
总砷	mg/kg	
镉	mg/kg	
六价铬	mg/kg	
铅	mg/kg	
铜	mg/kg	
总汞	mg/kg	
镍	mg/kg	
铬	mg/kg	
锌	mg/kg	
镉	mg/kg	
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	

接上表：

样品编号		采样点位	S1 厂区外农用地(0-20cm)
			TR20260317D31-1A
检测项目	单位	检测结果	
苯胺	mg/kg		

注：苯胺本公司未通过资质认证，检测结果引用于江苏格林勒斯检测科技有限公司的报告编号，资质认证证书编号：CMA231012341317。

表 5.4-9 土壤检测结果（建设用地）

采样日期	2026/6/11											
检测因子	单位	检测结果			检测结果			检测结果			检测结果	
		S1			S2			S3			S4	S5
采样深度	m	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2
样品性状	/	灰黑色素填土	灰黑色、棕色	棕色碎石土	灰黑色素填土	灰色碎石土	棕色碎石土	棕黄色素填土	棕黄色碎石土	棕黄色碎石土	棕色素填土	棕色杂填土
pH值	无量纲											
总砷	mg/kg											
镉	mg/kg											
六价铬	mg/kg											
铅	mg/kg											
铜	mg/kg											
总汞	mg/kg											
镍	mg/kg											
锑	mg/kg											
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg											
苯	μg/kg											
甲苯	μg/kg											
乙苯	μg/kg											
邻二甲苯	μg/kg											
四氯化碳	μg/kg											
氯苯	μg/kg											
氯仿	μg/kg											
氯甲烷	μg/kg											
1,4-二氯苯	μg/kg											
1,1-二氯乙烷	μg/kg											

1,2-二氯乙烷	μg/kg											
1,1-二氯乙烯	μg/kg											
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg											
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg											
二氯甲烷	μg/kg											
1,2-二氯丙烷	μg/kg											
苯乙烯	μg/kg											
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg											
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg											
四氯乙烯	μg/kg											
三氯乙烯	μg/kg											
氯乙烯	μg/kg											
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg											
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg											
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg											
1,2-二氯苯	μg/kg											
间, 对二甲苯	μg/kg											
硝基苯	mg/kg											
苯并[a]蒽	mg/kg											
苯并[a]芘	mg/kg											
苯并[b]蒽	mg/kg											

苯并[a]蒽	mg/kg											
蒽	mg/kg											
二苯并[a,h]蒽	mg/kg											
蒽并[1,2,3-cd]芘	mg/kg											
萘	mg/kg											
苯胺	mg/kg											
2-氯苯酚	mg/kg											

表 5.4-10 土壤理化性质一览表

检测项目 \ 采样点位	S1				S2				S3			
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m
深度												
样品性状	杂色	褐色	灰色	灰色	杂色	褐色	灰色	灰色	杂色	褐色	灰色	灰色
结构	轻壤土	粘土	粘土	粘土	轻壤土	粘土	粘土	粘土	轻壤土	粘土	粘土	粘土
其他异物												
土壤容重 (g/cm ³)												
阳离子交换量 (cmol (+) /kg)												
氧化还原电位 (mV)												
渗透系数 (mm/min)												
孔隙度 (%)												
土粒密度 (mg/m ³)												

由监测数据可知,项目拟建地土壤的各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准,项目周边农田土壤各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值,项目拟建地及周边的土壤环境较好。

5.4.4 地下水环境质量现状评价

为了解项目所在地地下水情况，项目地下水点位及包气带数据分别采用金华九和环境检测有限公司、东阳市远航环境监测有限公司对项目所在地地下水环境采样监测数据（报告编号：JHHJ260611219、YHHJ26033008）进行现状评价。

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，并结合项目场地、周边环境敏感点、地下水污染源实际情况，在项目所在地 6km^2 范围内选取厂区外上游、两侧、下游设置水质点位，共布设 5 个点位（同步监测地下水水位），并用全球定位系统（GPS）进行坐标定位。地下水水质监测布点见下图：



图 5.4-3 地下水环境质量现状监测点位布置图

表 5.4-11 地下水水质监测点位分布表（含水位）

检测点位	水位 (黄海高程, 米)	GPS 定位	
		东经	北纬
1#厂区内上游	74.1	120.355497°	29.277229°

2#厂区内上游	82.7	120.354679°	29.277209°
3#厂区内下游	67.4	120.354621°	29.276328°
4#厂区内下游	73.6	120.343028°	29.298917°
5#厂区内上游	71.3	120.377626°	29.273409°
6#象溪滩	75.7	120.375436°	29.274690°
7#圳口	83.1	120.368591°	29.280623°
8#上宅	78.9	120.367540°	29.274121°
9#下蒋	77.4	120.351596°	29.280172°
10#竹园	75.6	120.362787°	29.265141°
11#上金店	72.4	120.37272°	29.267279°

2、水质监测项目

①八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

②基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

③特征因子：锑、苯胺类。

包气带监测：根据厂内现有生产布置情况，选择企业厂区污水处理站及厂区外绿化带（参照点）区域的包气带进行取样，样品采用浸溶试验检测浸出液中锑、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）、苯胺类的浓度，测一次

3、监测频率：监测1天，每天一次

4、监测结果：监测结果下表

表 5.4-12 地下水八大离子现状监测结果汇总表

离子		1#点位	2#点位	3#点位	4#点位	5#点位
阳离子	K^+	1.16	2.95	3	2.37	6.51
	Na^+	29.5	39	28.5	37.8	9.25
	Ca^{2+}	14.4	45.5	51.8	54.3	27.7
	Mg^{2+}	1.99	9.15	9.01	4.48	4.96
	小计 (mmol/L)	2.198	4.809	4.657	4.793	2.367
阴离子	Cl^-	8.7	37	31.4	2.5	2.5
	SO_4^{2-}	7	20	66	270	98
	CO_3^{2-}	2.5	2.5	2.5	20.3	16
	HCO_3^-	111	178	118	8	10
	小计 (mmol/L)	2.294	4.460	4.227	5.248	2.349

阴阳离子平衡	-2.13%	3.76	4.25	-4.54	0.39
--------	--------	------	------	-------	------

表 5.4-13 地下水水质现状监测结果表

单位: mg/L (pH 除外, 总大肠杆菌: MPN/100mL, 菌落总数: CFU/ml)

检 采样点	1#厂区内上游	2#厂区内上游	3#厂区内下游	4#厂区内下游	5#厂区内下游	IV类标准值
pH 值(无量纲)						
色度(度)						
臭和味						
总硬度(mmol/L)						
溶解性总固体(mg/L)						
氟化物(mg/L)						
硝酸盐氮(mg/L)						
亚硝酸盐氮(mg/L)						
铁(mg/L)						
锰(mg/L)						
锌(mg/L)						
挥发酚(mg/L)						
总氰化物(mg/L)						
阴离子表面活性剂(mg/L)						
高锰酸盐指数(mg/L)						
氨氮(mg/L)						
硫化物(mg/L)						
总大肠菌群(MPN/L)						
砷(μg/L)						
硒(μg/L)						
汞(μg/L)						
镉(μg/L)						
六价铬(mg/L)						

表 5.4-14 地下水检测结果(补充)

采样点位		场地内	场地上游	场地下游
样品编号	检测项目	单位	检测结果	
	苯胺类化合物	mg/L	0.03L	0.03L
采样点位		10#场地左侧	11#场地右侧	
样品编号	检测项目	单位	检测结果	
	苯胺类化合物	mg/L	0.03L	0.03L

注: L 表示检测结果小于方法检出限。

根据表 5.4-12 的监测结果可知,其项目场地五个监测点位的阴阳离子之间的相对差值在-4.54%~4.25%之间,其各监测点阴离子之和及阳离子之和基本平衡;同时通过对比项目场地内和周边地下水的各离子浓度值,其差别不大。

根据表 5.4-13、表 5.4-14 可知,项目周边地下水监测点位监测数据均能达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中IV类水质标准。本项目运行不采用地下水,各类固废暂存场所均按相关要求规范进行建设,其项目建设运行不会加重该地区地下水的污染。

5、厂区内包气带检测结果

表 5.4-15 现有项目包气带检测结果表

检测因子	单位	检测结果	
检测点位	/	厂区内污水站	厂区外绿化带
采样日期	/	6月11日	
采样深度	m	0-1.0	0-1.0
样品性状	/	棕色碎石土	灰黑色素填土
镉	μg/L		
可萃取性石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/L		

接上表:

采样点位 样品编号		厂区内污水站	厂区外绿化带
		TR20260317D32-1A	TR20260317D33-1A
检测项目	单位	检测结果	
苯胺类化合物	mg/L		

注:L表示检测结果小于方法检出限。

5.4.5 声环境质量现状评价

1、监测点位

为了解企业目前所在地声环境情况,本次评价采用金华九和环境检测有限公司2026年7月7日对项目所在地厂界噪声采样监测数据(报告编号:JHHJ260611219)进行现状评价。

监测点:在项目厂区用地的厂界四周各设置1个监测点;

监测频次:测一天,昼、夜各一次,监测时长10min。



图 5.4-3 厂界噪声监测点位图

2、监测结果

表 5.4-16 噪声检测结果

检测日期	检测点位	起始时间	测量时长	结果（dB(A)）		最大值（LmaxdB(A)）
2026.07.07	1#厂界东	11:46	5min	昼间		-
		23:44	5min	夜间		55（偶发）
	2#厂界南	11:29	5min	昼间		-
		23:52	5min	夜间		58（偶发）
	3#厂界西	11:09	5min	昼间		-
		22:34	5min	夜间		50（频发）
	4#厂界北	11:37	5min	昼间		-
		22:42	5min	夜间		53（偶发）

3、现状分析与评价

由监测统计结果可知，项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

5.5 周边污染源调查

项目位于东阳市歌山镇西宅工业区，根据调查及区域规划，项目厂址周围主要为建材、家具、染整企业。周边污染源情况见下表：

表 5.5-1 项目周边污染源调查情况一览表

序号	企业名称	主要行业	主要污染物
1	东阳市浩歌建材有限公司	建材（沥青混凝土）	沥青烟、苯并芘、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、生活污水（COD _{Cr} 、氨氮）等
2	东阳诚艺服饰有限公司	印染	定型油烟（颗粒物、非甲烷总烃）、污水站恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）、印染废水（COD _{Cr} 、氨氮、SS、色度、BOD ₅ 、总锑）等
3	浙江省东阳市剑华磁业有限公司	电子专用材料	颗粒物、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、清洗废水、生活污水（COD _{Cr} 、氨氮）等
4	东阳市歌山镇上木堂红木家具厂	木质家具	颗粒物、生活污水（COD _{Cr} 、氨氮）等

第6章 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 污染气象分析

为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了东阳市当地气象台站 2024 年的气象观测资料（数据来源：国家气象信息中心），对该地区全年的气象资料进行了统计分析，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云和云底高度。高空气象数据采用 MM5 中尺度气象模式模拟数据，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。气象站具体信息见下表。

表 6.1-1 观察气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 /km	海拔 /m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
东阳	58558	一般站	120.217°	29.267°	20	89.9	2024	温度、风频、风速等

(1) 温度

当地全年年平均温度的月变化见表 6.1-2 和图 6-1。

表 6.1-2 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	7.9	7.9	14.6	19.9	23.0	24.7	32.6	32.5	28.4	20.2	15.8	7.8

(2) 风速

统计月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化，见表 6.1-3、表 6.1-4。根据气象资料统计每月平均风速、各季每小时的平均风速变化情况，绘制平均年风速的月变化曲线和季小时平均风速的日变化曲线，见图 6-2、图 6-3。

表 6.1-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.2	1.4	1.5	1.4	1.6	1.3	2.2	1.7	1.5	1.3	1.3	1.1

表 6.1-4 季小时平均风速的日变化

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

(3) 风向、风频

年均风频月变化、年均风频季变化及年均风频详见表 6.1-5、表 6-6 及图 6-4。

表 6.1-5 年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.8	5.0	6.0	5.5	14.4	12.2	5.5	2.0	2.4	1.7	2.3	1.5	8.7	7.9	4.0	2.7	12.2
二月	8.2	8.3	6.8	4.5	11.6	5.5	4.7	1.4	2.2	0.7	1.1	1.3	9.2	13.1	5.9	4.9	10.6
三月	4.0	3.9	5.6	7.7	20.0	11.0	6.6	4.2	3.6	1.1	1.7	1.3	5.8	5.8	2.8	3.1	11.7
四月	4.6	2.2	2.5	5.0	21.0	12.1	6.8	3.8	3.9	1.1	1.7	1.7	5.4	8.8	5.8	4.2	9.6
五月	3.6	3.2	3.4	9.0	28.0	13.4	7.8	5.9	2.8	2.2	2.4	1.1	3.0	3.6	3.2	2.2	5.2
六月	2.2	1.8	1.1	4.2	22.2	13.1	8.3	7.2	6.3	3.1	2.9	2.9	3.8	2.5	1.7	1.7	15.1
七月	1.1	0.3	1.1	5.6	25.0	13.8	9.0	8.2	10.2	4.6	5.9	3.9	5.0	2.7	2.4	0.5	0.7
八月	5.6	3.6	4.2	9.3	23.7	9.9	6.2	4.8	4.0	2.7	2.2	2.0	6.5	4.8	4.3	3.0	3.2
九月	5.4	6.8	4.9	9.4	23.5	9.9	5.8	1.4	1.7	1.1	1.5	0.8	7.1	5.7	3.2	2.6	9.2
十月	13.7	7.7	7.4	4.7	7.1	4.7	2.8	1.6	1.9	0.5	0.7	2.4	12.5	11.7	4.4	3.1	13.0
十一月	9.0	8.9	5.1	6.7	9.7	5.7	5.0	2.8	2.5	1.1	0.6	1.5	6.1	8.9	6.8	3.5	16.1
十二月	7.3	4.7	5.2	6.2	7.5	7.7	4.8	3.0	2.2	1.2	1.2	1.7	5.2	10.6	10.2	2.7	18.5

表 6.1-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	4.1	3.1	3.8	7.2	23.0	12.2	7.1	4.6	3.4	1.4	1.9	1.4	4.7	6.0	3.9	3.1	8.8
夏季	3.0	1.9	2.1	6.4	23.6	12.3	7.8	6.7	6.8	3.4	3.7	2.9	5.1	3.4	2.8	1.7	6.3
秋季	9.4	7.8	5.8	6.9	13.4	6.7	4.5	1.9	2.0	0.9	0.9	1.6	8.6	8.8	4.8	3.1	12.8
冬季	7.1	6.0	6.0	5.4	11.2	8.5	5.0	2.2	2.2	1.2	1.6	1.5	7.7	10.5	6.7	3.4	13.9
年平均	5.9	4.7	4.4	6.5	17.8	9.9	6.1	3.9	3.6	1.8	2.0	1.9	6.5	7.1	4.6	2.8	10.4

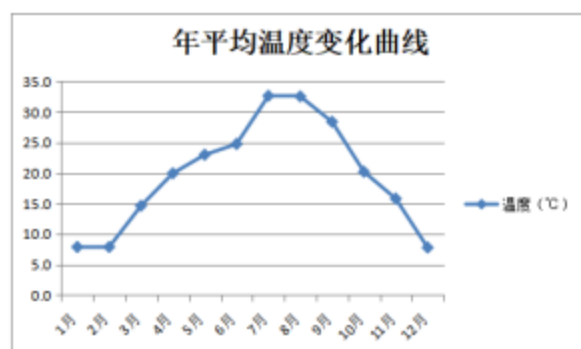


图 6-1 年平均温度的月变化情况

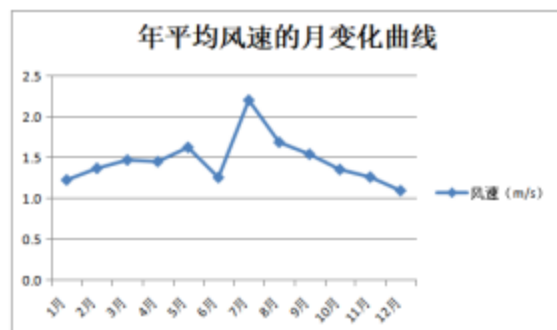


图 6-2 年平均风速的月变化情况

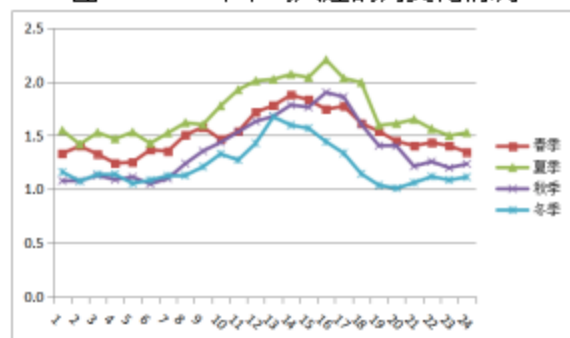


图 6-3 季小时平均风速的日变化图

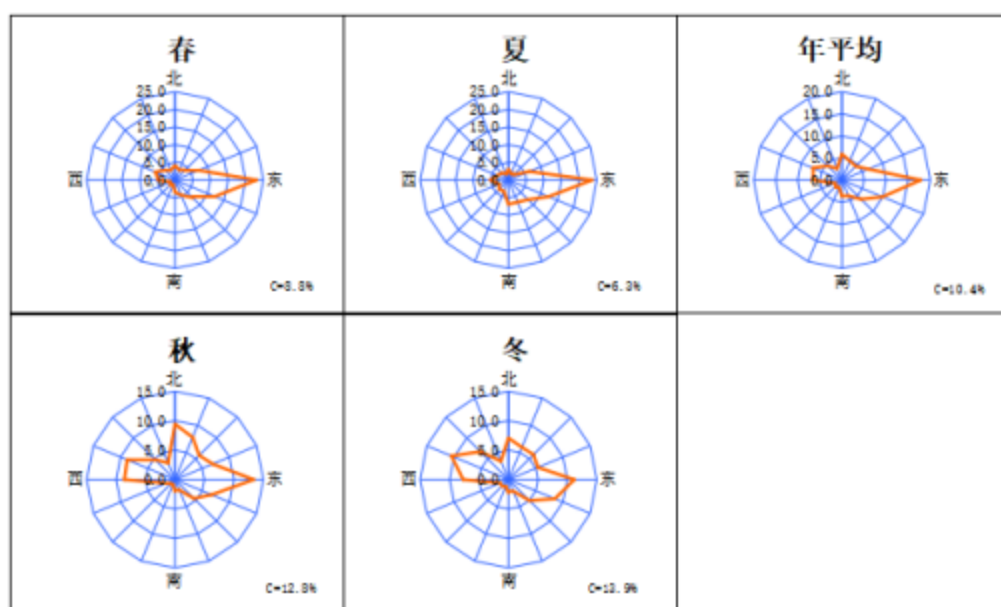


图 6-4 年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

6.1.2 大气环境影响预测与评价

1、废气排放达标分析

根据工艺流程分析，项目产生的废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、油烟、H₂S、NH₃等。根据工程分析，项目主要有组织废气污染物排放达标情况见下表所示。

表 6.1-7 项目废气排放达标情况

工序/生产线	污染源	污染物	污染物排放		排放标准		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称
1#厂房定型、烧毛、烫光	DA001	颗粒物	6.32	0.443	15	/	DB33/962-2015、浙环函(2019)315号
		油烟	7.56	0.529	15	/	
		非甲烷总烃	1.05	0.074	40	/	
		SO ₂	0.1	0.007	200	/	
		NO _x	0.92	0.064	300	/	
1#厂房定型机	DA002	颗粒物	6.78	0.441	15	/	
		油烟	8.14	0.529	15	/	
		非甲烷总烃	1.13	0.074	40	/	
2#厂房定型机	DA003	颗粒物	7.54	0.452	15	/	
		油烟	8.82	0.529	15	/	
		非甲烷总烃	1.23	0.074	40	/	
		SO ₂	0.86	0.052	200	/	
		NO _x	8.05	0.483	300	/	
	DA004	颗粒物	6.57	0.447	15	/	
		油烟	7.78	0.529	15	/	
		非甲烷总烃	1.08	0.074	40	/	
		SO ₂	0.38	0.026	200	/	
		NO _x	3.55	0.242	300	/	
3#厂房定型机	DA005	颗粒物	4.52	0.452	15	/	
		油烟	5.29	0.529	15	/	
		非甲烷总烃	1.23	0.123	40	/	
		SO ₂	0.52	0.052	200	/	
		NO _x	4.83	0.483	300	/	
	DA006	颗粒物	6.47	0.615	15	/	
		油烟	9.17	0.871	15	/	

工序/生产线	污染源	污染物	污染物排放		排放标准		
			排放浓度 /(mg/m ³)	排放速率 /(kg/h)	排放浓度 /(mg/m ³)	排放速率 /(kg/h)	标准名称
		非甲烷总烃	1.28	0.122	40	/	
		SO ₂	0.54	0.052	200	/	
		NO _x	5.09	0.483	300	/	
调浆间	DA007	非甲烷总烃	3.9	0.012	40	/	DB33/962-2015
	DA008	非甲烷总烃	3.9	0.012	40		
	DA009	非甲烷总烃	3.9	0.012	40		
污水处理	DA010	NH ₃	0.51	0.008	/	4.9	GB14554-93
		H ₂ S	0.04	0.001	/	0.33	
锅炉供热	DA011	SO ₂	19.4	0.22	35	/	DB33/1415-2025
		烟尘	5	0.057	5	/	
		NO _x	50	0.567	50	/	

从上表可以看出，本项目废气中各污染物排放满足相关标准限值要求。另外，项目厂界定型油烟、颗粒物、VOCs、H₂S、NH₃等废气无组织排放量很小，在企业做好相关环保措施、加强管理后预计厂界可达标排放。

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估算分析。

2、大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

（1）污染源强

项目废气有组织排放情况见表 6.1-8，无组织排放（矩形面源）情况详见表 6.1-9。

表 6.1-8 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/K	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y							PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	NMHC	NH ₃	H ₂ S
DA001	定型废气排气筒(1#厂房)	242956	3241520	87.1	38	13.5 (φ1.4m)	323.15	3500	正常	0.222	0.443	0.007	0.064	0.074	/	/
DA002	定型废气排气筒(1#厂房)	242968	3241505	87.1	38	13.6 (φ1.3m)	323.15	3500	正常	0.221	0.441	/	/	0.074	/	/
DA003	定型废气排气筒(2#厂房)	242936	3241551	87.1	38	14.7 (φ1.2m)	323.15	3500	正常	0.226	0.452	0.052	0.483	0.074	/	/
DA004	定型废气排气筒(2#厂房)	242932	3241575	87.1	38	14.2 (φ1.3m)	323.15	3500	正常	0.224	0.447	0.026	0.242	0.074	/	/
DA005	定型废气排气筒(3#厂房)	243056	3241580	87.1	38	15.7 (φ1.5m)	323.15	3500	正常	0.226	0.452	0.052	0.483	0.123	/	/
DA006	定型废气排气筒(3#厂房)	243063	3241563	87.1	38	14.9 (φ1.5m)	323.15	3500	正常	0.308	0.615	0.052	0.483	0.122	/	/
DA007	调浆废气排气筒(1#厂房)	249913	3241497	87.1	38	11.7 (φ0.3m)	298.15	2400	正常	/	/	/	/	0.012	/	/
DA008	调浆废气排气筒(2#厂房)	242891	3241540	87.1	38	11.7 (φ0.3m)	298.15	2400	正常	/	/	/	/	0.012	/	/
DA009	调浆废气排气筒(3#厂房)	243001	3241569	87.1	38	11.7 (φ0.3m)	298.15	2400	正常	/	/	/	/	0.012	/	/
DA010	污水站恶臭排气筒	242819	3241527	87.1	38	14.74 (φ0.6m)	298.15	7200	正常	/	/	/	/	/	0.008	0.001

注：①项目颗粒物均以 PM₁₀ 代入估算，PM_{2.5} 按 PM₁₀ 的一半进行估算；②VOCs 均以 NMHC 代入估算。③本项目过渡期内采用一台生物质气化炉、一台 8000kW 生物质燃气导热油锅炉、一台 10t/h 生物质燃气蒸汽锅炉供热，采用压缩生物质颗粒作为燃料。根据能评报告测算，本项目用热、用汽量未超过《东阳市金泽洗染有限公司供热工程技改项目环境影响报告表》中最大供热量，成型生物质消耗量未超过原环评用量，故锅炉对环境影响可维持原环评结论，本环评不重复分析烟气对环境影响。

表 6.1-9 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔/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)			
		X	Y								PM ₁₀	NMHC	NH ₃	H ₂ S
1	定型车间(1#厂房 4F)	242874	3241476	87.1	100	32	15	22	3500	正常	0.06	0.03	/	/

2	定型车间 (1#厂房 5F)	242874	3241476	87.1	100	32	15	27	3500	正常	0.06	0.03	/	/
3	定型车间 (2#厂房 4F)	242829	3241515	87.1	90	35	15	22	3500	正常	0.06	0.03	/	/
4	定型车间 (2#厂房 5F)	242829	3241515	87.1	90	35	15	27	3500	正常	0.06	0.03	/	/
5	印花车间 (3#厂房 4F)	242981	3241553	87.1	90	40	15	22	3500	正常	0.1	0.092	/	/
6	定型车间 (3#厂房 5F)	242981	3241553	87.1	90	40	15	27	3500	正常	0.12	0.06	/	/
7	染色车间(1# 厂房)	242874	3241476	87.1	100	32	15	12	7200	正常	/	0.05	/	/
8	染色车间(2# 厂房)	242829	3241515	87.1	90	35	15	12	7200	正常	/	0.05	/	/
9	调浆间(1# 厂房)	242877	3241476	87.1	6	5	15	12	2400	正常	/	0.013	/	/
10	调浆间(2# 厂房)	242861	3241521	87.1	6	5	15	12	2400	正常	/	0.013	/	/
11	调浆间(3# 厂房)	242988	3241556	87.1	6	5	15	12	2400	正常	/	0.013	/	/
12	污水站	242808	3241512	87.1	45	25	15	6	7200	正常	/	/	0.002	0.0002

(2) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见下表。

表 6.1-10 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
$\text{PM}_{2.5}$	1h 平均	150 (按日均值 3 倍折算)	GB3095-2026
PM_{10}	1h 平均	300 (按日均值 3 倍折算)	
SO_2	1h 平均	500	
NO_x	1h 平均	250	
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准》 详解
氨	1h 平均	200	HJ 2.2-2018 附录 D 参考限值
硫化氢	1h 平均	10	

(3) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型, 估算模型参数详见下表。

表 6.1-11 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.3
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

3、正常工况下主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果 (0~2500m) 详见下表。

表 6.1-12 主要污染源估算模型计算结果表

排放源类型	污染物	下风向最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度处距源中心的距离 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度占标率 (%)	$D_{10\%}$	推荐评价等级
DA001	$\text{PM}_{2.5}$	8.2863	1695	180	4.60	0	二级
	PM_{10}	16.5726	1695	360	4.60	0	二级
	SO_2	0.377877	1695	500	0.08	0	三级
	NO_x	2.40222	1695	250	0.96	0	三级

	NMHC	2.78009	1695	2000	0.14	0	三级
DA002	PM _{2.5}	8.5932	1690	180	4.77	0	二级
	PM ₁₀	17.1724	1690	360	4.77	0	二级
	NMHC	2.88776	1690	2000	0.14	0	三级
DA003	PM _{2.5}	8.9431	1685	180	4.97	0	二级
	PM ₁₀	17.8719	1685	360	4.96	0	二级
	SO ₂	2.95237	1685	500	0.59	0	三级
	NO _x	19.2334	1685	250	7.69	0	二级
	NMHC	2.95237	1685	2000	0.15	0	三级
DA004	PM _{2.5}	8.5658	1690	180	4.76	0	二级
	PM ₁₀	17.1316	1690	360	4.76	0	二级
	SO ₂	1.42763	1690	500	0.29	0	三级
	NO _x	9.31427	1690	250	3.73	0	二级
	NMHC	2.85527	1690	2000	0.14	0	三级
DA005	PM _{2.5}	7.7518	1710	180	4.31	0	二级
	PM ₁₀	15.4912	1710	360	4.30	0	二级
	SO ₂	2.55909	1710	500	0.51	0	三级
	NO _x	16.6713	1710	250	6.67	0	二级
	NMHC	4.24858	1710	2000	0.21	0	三级
DA006	PM _{2.5}	10.721	1710	180	5.96	0	二级
	PM ₁₀	21.442	1710	360	5.96	0	二级
	SO ₂	2.59827	1710	500	0.52	0	三级
	NO _x	16.9266	1710	250	6.77	0	二级
	NMHC	4.27579	1710	2000	0.21	0	三级
DA007	NMHC	1.1707	1470	2000	0.06	0	三级
DA008	NMHC	1.1707	1470	2000	0.06	0	三级
DA009	NMHC	1.1707	1470	2000	0.06	0	三级
DA010	NH ₃	0.78048	1470	200	0.39	0	三级
	H ₂ S	0.106429	1470	10	1.06	0	二级
定型车间 (1#厂房 4F)	PM ₁₀	16.214	131	360	4.50	0	二级
	NMHC	8.107	131	2000	0.41	0	三级
定型车间 (1#厂房 5F)	PM ₁₀	10.338	162	360	2.87	0	二级
	NMHC	5.169	162	2000	0.26	0	三级
定型车间 (2#厂房 4F)	PM ₁₀	16.273	129	360	4.52	0	二级
	NMHC	8.1365	129	2000	0.41	0	三级
定型车间 (2#厂房 5F)	PM ₁₀	10.39	159	360	2.89	0	二级
	NMHC	5.195	159	2000	0.26	0	三级
印花车间 (3#厂房 4F)	PM ₁₀	26.757	129	360	7.43	0	二级
	NMHC	24.6164	129	2000	1.23	0	二级
定型车间 (3#厂房 5F)	PM ₁₀	20.596	159	360	5.72	0	二级
	NMHC	10.298	159	2000	0.51	0	三级
染色车间(1# 厂房)	NMHC	25.894	95	2000	1.29	0	二级
染色车间(2# 厂房)	NMHC	25.823	92	2000	1.29	0	二级
调浆间(1# 厂房)	NMHC	12.697	27	2000	0.63	0	三级
调浆间(2# 厂房)	NMHC	12.697	27	2000	0.63	0	三级

房)							
调浆间(3#厂房)	NMHC	12.697	27	2000	0.63	0	三级
污水站	NH ₃	3.2607	31	200	1.63	0	二级
	H ₂ S	0.32607	31	10	3.26	0	二级

根据估算模型计算,本项目污染源排放的大气污染物中,最大落地浓度占标率为7.69%,大于1%,但小于10%,根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》,确定大气环境影响评价等级为二级,不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

4、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见下表。

表 6.1-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	6.32	0.443	1.549
		油烟	7.56	0.529	1.852
		非甲烷总烃	1.05	0.074	0.257
		SO ₂	0.10	0.007	0.024
		NO _x	0.92	0.064	0.225
2	DA002	颗粒物	6.78	0.441	1.544
		油烟	8.14	0.529	1.852
		非甲烷总烃	1.13	0.074	0.257
3	DA003	颗粒物	7.54	0.452	1.583
		油烟	8.82	0.529	1.852
		非甲烷总烃	1.23	0.074	0.257
		SO ₂	0.86	0.052	0.181
		NO _x	8.05	0.483	1.691
4	DA004	颗粒物	4.52	0.452	1.583
		油烟	7.78	0.529	1.852
		非甲烷总烃	1.08	0.074	0.257
		SO ₂	0.38	0.026	0.090
		NO _x	3.55	0.242	0.846
5	DA005	颗粒物	4.52	0.452	1.583
		油烟	5.29	0.529	1.852
		非甲烷总烃	1.23	0.123	0.395
		SO ₂	0.52	0.052	0.181
		NO _x	4.83	0.483	1.691
6	DA006	颗粒物	5.07	0.330	1.583
		油烟	9.17	0.871	3.049
		非甲烷总烃	1.28	0.122	0.423

		SO ₂	0.54	0.052	0.181
		NO _x	5.09	0.483	1.691
7	DA007	非甲烷总烃	3.9	0.012	0.028
8	DA008	非甲烷总烃	3.9	0.012	0.028
9	DA009	非甲烷总烃	3.9	0.012	0.028
10	DA010	NH ₃	0.51	0.008	0.055
		H ₂ S	0.04	0.001	0.005
11	DA011 (集中供热前 过渡期污染源)	SO ₂	19.4	0.22	1.58
		烟尘	5	0.057	0.408
		NO _x	50	0.567	4.08
一般排放口合计 有组织排放总计		污染物		集中供热前过渡期	集中供热后
		颗粒物		9.833	9.425
		油烟		12.309	12.309
		非甲烷总烃		1.93	1.93
		SO ₂		2.237	0.657
		NO _x		10.224	6.144
		NH ₃		0.055	0.055
		H ₂ S		0.005	0.005

项目大气污染物无组织排放量核算详见下表。

表 6.1-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	1#厂房 4F	定型、烧毛、 烫光	颗粒物	冷却+纤维 过滤、热交 换+水喷淋 +高压静电 +除臭	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0	0.210
			油烟			/	0.189
			非甲烷总烃			4.0	0.105
2	1#厂房 5F	定型	颗粒物			1.0	0.210
			油烟			/	0.189
			非甲烷总烃			4.0	0.105
3	2#厂房 4F	定型	颗粒物			1.0	0.210
			油烟			/	0.189
			非甲烷总烃			4.0	0.105
4	2#厂房 5F	定型	颗粒物			1.0	0.210
			油烟			/	0.189
			非甲烷总烃			4.0	0.105
5	3#厂房 5F	定型	颗粒物	1.0	0.42		
			油烟	/	0.378		
			非甲烷总烃	4.0	0.21		
6	3#厂房 4F	印花蒸化	颗粒物	1.0	0.35		
			油烟	/	0.315		
			非甲烷总烃	4.0	0.321		
7	1#厂房调浆	调浆	非甲烷总烃	碱喷淋		4.0	0.031
8	2#厂房调浆	调浆	非甲烷总烃			4.0	0.031
9	3#厂房调浆	调浆	非甲烷总烃			4.0	0.031
10	印染车间	染色	非甲烷总烃	加强通风换		4.0	0.72

				气			
8	污水站	废水处理	NH ₃	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中 表 1 二级新改扩建 标准	1.5	0.015
			H ₂ S			0.06	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					1.61
		油烟					1.449
		非甲烷总烃					1.764
		NH ₃					0.015
		H ₂ S					0.001

(3) 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 6.1-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)	
		集中供热前过渡期	集中供热后
1	颗粒物	11.443	11.035
2	油烟	13.758	13.758
3	非甲烷总烃	3.694	3.694
4	SO ₂	2.237	0.657
5	NO _x	10.224	6.144
6	NH ₃	0.07	0.07
7	H ₂ S	0.006	0.006

5、非正常工况废气排放影响简要分析

(1) 非正常排放源强

考虑极端情况，假设项目定型废气处理装置失效，且持久排放一段时，其排放源强见下表。

表 6.1-16 非正常排放假设源强表

序号	污染物名称	排放源名称	排放源类型	事故性排放源情况 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
1	颗粒物	定型废气 (DA001)	点源	1.691	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			0.772		
2	颗粒物	定型废气 (DA002)	点源	1.691	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			0.772		
3	颗粒物	定型废气	点源	1.712	1	1

	油烟	(DA003)		1.588		
	非甲烷总烃			0.772		
4	颗粒物	定型废气 (DA004)	点源	1.701	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			0.772		
5	颗粒物	定型废气 (DA005)	点源	1.712	1	1
	油烟			1.588		
	非甲烷总烃			1.29		
6	颗粒物	定型废气 (DA006)	点源	2.813	1	1
	油烟			2.614		
	非甲烷总烃			1.271		
7	非甲烷总烃	浆料调配废气 (DA007)	点源	0.064	1	1
8	非甲烷总烃	浆料调配废气 (DA008)	点源	0.064	1	1
9	非甲烷总烃	浆料调配废气 (DA008)	点源	0.064	1	1
10	NH ₃	污水站恶臭 (DA010)	点源	0.023	1	1
	H ₂ S			0.0019		

注：项目颗粒物均以 PM₁₀代入估算，PM_{2.5}按 PM₁₀的一半进行估算。

(2) 废气非正常排放大气环境影响预测评价和分析

项目选用 AERSCREEN 模型进行估算，估算结果见下表：

表 6.1-17 采用 AERSCREEN 模式计算废气非正常排放预测结果表

排放源类型	污染物	下风向最大落地浓度 (μg/m ³)	最大浓度处距源中心的距离 (m)	评价标准 (μg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	D _{10%}	推荐评价等级
DA001	PM _{2.5}	31.826	1690	180	17.68	2500	一级
	PM ₁₀	63.652	1690	360	17.68	2500	一级
	NMHC	28.982	1690	2000	1.45	0	二级
DA002	PM _{2.5}	33.069	1680	180	18.37	2500	一级
	PM ₁₀	66.138	1680	360	18.37	2500	一级
	NMHC	30.1139	1680	2000	1.51	0	二级
DA003	PM _{2.5}	34.212	1680	180	19.01	2500	一级
	PM ₁₀	68.424	1680	360	19.01	2500	一级
	NMHC	30.7621	1680	2000	1.54	0	二级
DA004	PM _{2.5}	33.109	1685	180	18.39	2500	一级
	PM ₁₀	66.218	1685	360	18.39	2500	一级
	NMHC	29.7703	1685	2000	1.49	0	二级
DA005	PM _{2.5}	34.212	1680	180	19.01	2500	一级
	PM ₁₀	68.424	1680	360	19.01	2500	一级
	NMHC	51.5097	1680	2000	2.58	0	二级
DA006	PM _{2.5}	54.88	1680	180	30.49	2500	一级
	PM ₁₀	109.955	1680	360	30.54	2500	一级
	NMHC	49.6813	1680	2000	2.48	0	二级
DA007	NMHC	6.3687	1460	2000	0.32	0	三级
DA008	NMHC	6.3687	1460	2000	0.32	0	三级
DA009	NMHC	6.3687	1460	2000	0.32	0	三级
DA010	NH ₃	2.2885	1460	200	1.14	0	二级

	H ₂ S	0.18905	1460	10	1.89	0	二级
--	------------------	---------	------	----	------	---	----

由上表可知，非正常工况下，企业外排废气占标率相比正常工况会有大幅上升，对周边环境空气质量影响较大，企业应加强废气设备维护避免废气设施出现故障而导致外排废气对周边情况产生不利影响。

非正常排放管控措施：企业在实际生产中一旦遇到各废气治理设备非正常运行情况，应立即停产，及时排查事故点，并在第一时间处理解决，防止污染事故的发生。待废气治理设备运行恢复正常运行前，不得开工生产。

6.1.3 厂界影响分析

根据本项目主要污染因子最大地面浓度占标率预测结果，项目各废气污染防治设施在正常运行的情况下，PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、氮氧化物、NMHC、氨气、硫化氢排放的小时最大落地浓度分别为8.9431μg/m³（占标率为4.97%）、26.575μg/m³（占标率为7.43%）、2.95237μg/m³（占标率为0.59%）、19.2334μg/m³（占标率为7.69%）、25.894μg/m³（占标率为1.29%）、3.2607μg/m³（占标率为1.63%）、0.32607μg/m³（占标率为3.26%）。因此说明最大落地浓度均小于质量标准，也即小于厂界标准值，各污染因子在厂界处浓度均可达标。

6.1.4 恶臭影响分析

目前项目所在地区为工业园区，与敏感点有一定的距离，恶臭污染敏感性一般。本项目涉及的恶臭污染物嗅阈值见下表：

表 6.1-18 项目恶臭污染物嗅阈一览表

恶臭污染物名称	环境质量标准μg/m ³	嗅阈值 X *	
		ppm	μg/m ³
氨	200	0.8	607
硫化氢	10	0.00041	0.58

*注：X=M·C/22.4；其中 X 为污染物为质量浓度表示的嗅阈值；M 为分子量；C 为 ppm 标准的嗅阈值。

根据估算结果，氨最大落地浓度3.2607μg/m³<607μg/m³，硫化氢最大落地浓度0.32607μg/m³<0.58μg/m³，均小于嗅阈值，因此正常工况下项目污水站恶臭对周边环境影响较小。

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：使用醋酸敏感物质生产工段产生的废气、废水处理系统产生的恶臭和污泥库废气等。本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，拟采取以下防治对策：

(1) 定型废气

项目选用先进的定型设备，配套废气处理设施，定型机全密闭，定型废气产生后直接经管道收集后进入“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理设施处理达标后排放，可直接避免车间大量定型无组织废气排放。

(2) 醋酸废气

选择先进的设备和管件阀门，加强设备的日常维护和密闭性。本项目染色工序使用醋酸，生产废水采用明沟套明管或者架空管线，减少废水中废气的逸散，且染色设备工作时均为密闭设置，同时企业在日常管理时，要求染色设备内温度降至较低温度时方能开盖，减少醋酸废气无组织产生量。醋酸物料采用集中供料系统，减少醋酸储存及使用过程废气无组织产生量。

(3) 废水站废气

项目污水站产生的恶臭气体主要为硫化氢、氨等。为防止发生废水站恶臭污染问题，企业应对调节池、生化池和污泥池等废水处理单元恶臭气体产生源进行加盖，废气经负压收集后采用“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”处理，减少污水站运行过程中恶臭气体等的散发。

(4) 固废堆场废气

固废堆场，尤其是污泥库易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此，企业应按要求对污泥及时清运，减少恶臭气体影响，并对污泥库废气进行收集，与废水站废气一同处理后达标排放。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站和污泥库的废气进行收集处理；加强固废贮存，并及时清运。结合现有项目厂界恶臭废气监测结果以及本项目估算分析结果，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源无组织排放限值，臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1无组织限值要求。此外，本项目改建完成后企业应根据排污许可要求开展自行监测，实行定期厂界恶臭气体的监测，采取上述措施后，预计厂界处臭气浓度能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）新建企业标准，臭气中的氨、硫化氢浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界二级标准，不会对周边大气环境

产生大的影响。

6.1.5 防护距离

本项目环评大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，无需计算大气环境防护距离。

6.1.6 小结

项目大气评价等级为二级，污染物排放量较小，根据导则推荐的估算模式分析可知，项目废气污染物对周边的环境影响较小，无需计算大气环境防护距离。因此，技改项目大气环境影响可以接受。

表 6.1-19 建设项目大气影响评价自查表

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=5 km☑	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□				500 ~ 2000t/a□		<500 t/a ☑	
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(颗粒物、NO _x 、油烟、VOCs、氨、硫化氢)					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □			附录 D ☑	其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑			主管部门发布的数据☑				现状补充监测☑
	现状评价	达标区☑					不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥ 50km□			边长 5~50km □			边长 = 5 km □	
	预测因子	预测因子(PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、NH ₃ 、H ₂ S)					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% ☑					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 本项目最大标率>10% □		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☑				C 本项目最大标率>30% □		
	非正常排放1h 浓度贡献值	C 非正常持续时长 (1) h			C 非正常占标率≤100% □		C 非正常占标率>100% □		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□					C 叠加不达标 □			

	区域环境质量的整	$k \leq 20\%$ ☐		$k > 20\%$ ☐	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、油烟、NMHC、NH ₃ 、H ₂ S)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：(NMHC、TSP)		监测点位数 (1)	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	SO ₂ : (0.657) t/a	NO _x : (6.144) t/a	颗粒物: (11.035) t/a	VOCs: (3.694) t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

6.2 水环境影响评价

6.2.1 地表水环境影响简要分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)要求，本次环评对项目废水进行环境影响分析。

(1) 水环境影响评价等级判定

根据工程分析，项目生产废水、生活污水经污水站处理后与经厂内化粪池预处理的生活污水一并排入工业区污水管网，进入东阳市第二污水处理厂处理，最终排入东阳江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中规定的判据要求，项目地表水环境评价工作等级为三级 B。可不进行地表水环境影响预测，本环评仅简要分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性；依托污水处理设施的环境可行性。

根据企业取水许可证(编号 D330783S2024-0006)，本项目部分工业用水取自东阳江地表水(依托现有取水口)，改建前后取水量未发生变化，不会进一步改变东阳江的水文情势，故不考虑对东阳江的水文要素影响。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目稀污水(浅、中污水)进入车间收集池，直接回用于深色染色工序，回用水量为 1232.7t/d；本项目废水产生量为 3132.9t/d，经处理能力为 4000t/d 的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业区污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经气浮+砂滤、碳滤+RO 反渗透装置处理达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)中的漂洗用水水质标准后，回用至水质要求较低的工序(车间地面及设备冲洗水、喷淋塔补充水、深色面料漂染工序)，项目污水处理设施设计规模满足项目废水量处理需要。

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）：污水站建设规模一般可按照平均废水量的1.2~1.3倍作为最大水量进行建设，项目进入污水站的废水量为3132.9t/d，因此污水站设计处理规模4000t/d是合理的。

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）6.4.1b“针织棉及棉混纺染整、麻染整以及化纤染整的综合废水水质情况类似，其常规处理宜采用生化+物化组合工艺”。本项目污水站处理工艺为：格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧生物处理+好氧生物处理+沉淀；污水站中水回用处理工艺为：气浮+碳滤+砂滤（见图7.1-1），符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中的可选工艺，因此评价认为，本项目污水处理设施所选用的处理工艺是可行的。根据废水设计方案分析及同类印染废水处理工程效果类比，项目生产废水、生活污水经改造后的污水处理站处理后能满足《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）表1间接排放标准限值，中水回用水质能满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中漂洗用水水质要求。

（3）依托污水处理设施的环境可行性

项目位于东阳市第二污水处理厂污水收集范围之内，项目所在地污水管网已建设完成，目前项目废水可经污水管网纳管送至东阳市第二污水处理厂（二期）进一步处理后排至东阳江，远期纳入东阳市第二污水处理厂三期工程（工业污水处理厂）进一步处理。本项目废水主要以COD_{Cr}、氨氮为主，污染物纳管浓度达标，东阳市第二污水处理厂三期工程采用“细格栅—调节池—提升泵房—絮凝沉淀池—厌氧水解池—AO-AO生化池—二沉池—自养反硝化滤池—中间提升泵房—Fenton催化氧化—稳定池—高效沉淀池—粉炭磁混凝沉淀池-接触消毒池”处理工艺，项目废水类型与该污水厂处理工艺相匹配。厂区废水排放总量为2630.2t/d、789060t/a，占东阳市第二污水处理厂二期工程处理规模3万t/d的8.77%，远期占三期工程（一期）处理规模6万t/d的4.38%，尚有处理余量，满足东阳市第二污水处理厂余量及进水水质要求。在正常达标排放情况下，本项目排放的废水不会对污水处理厂产生任何冲击影响。在达标排放前提下，废水排放不会对最终纳污水体东阳江产生明显影响，东阳江水质基本能维持现状。因此，依托该污水处理厂可行。

（4）建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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 等	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	厂区污水站	生化+物化组合，气浮+砂滤+碳滤+RO反渗透	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	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷等								

②废水间接排放口基本情况

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)要求，本项目废水间接排放口基本情况如下：

表 6.2-2 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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°21'9.549"	29°16'35.862"	78.906	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	东阳市第二污水处理厂	COD _{Cr}	≤40
									NH ₃ -N	≤1

a、适用于排向城镇污水集中处理设施的情形。

b、适用于排向纺织工业污水集中处理设施、综合型工业污水集中处理设施的情形。

③ 废水污染物排放执行标准表，见下表。

表 6.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《纺织工业水污染物排放标准》(GB4287-2026)	200 ^a /500 ^b
2		NH ₃ -N		20

④ 废水污染物排放信息表，见下表。

表 6.2-4 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)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	200	0.1052	31.562
2		NH ₃ -N	20	0.0053	1.578
全厂排放口合计		COD _{Cr}			31.562
		NH ₃ -N			1.578

注：表中排放浓度为废水排出厂区的浓度，日排放量、年排放量为废水经城镇（或工业）集中式污水处理厂处理后的排环境量。

⑤ 地表水环境影响评价自查表，见下表。

表 6.2-5 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 ☐ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜区分区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文要素影响型 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 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	水文要素影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目 已建 ☒ ；在建 ☒ ； 拟建 ☒ ；其他 ☐	数据来源 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 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒	数据来源 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 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	监测因子 见现状评价因子 监测断面或点位 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	水温、pH、电导率、溶解氧、总磷、总氮、氨氮、氟化物、硫化物、氰化物、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、COD、BOD ₅ 、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、汞、砷、硒、铜、锌、镉、铅、六价铬等	
	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（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类）	
	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 ☐ 水环境保护目标水质状况 ☐ ：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 ☐ 达标区 ☒ 不达标区 ☐	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐	

测		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		COD	31.562	40		
		NH ₃ -N	1.578	2		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	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 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	（ ）		（DW001）	
		监测因子	（ ）		（流量、pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 等）	
	污染物排放清单	☒				
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2.2 地下水环境影响分析

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——有洗毛、染整、脱胶工段的（报告书）”——I 类建设项目。项目所在区域的地质勘测资料显示：项目所在区域不属于集中式饮用水源准保护区及其以外的补给径流区，不属于集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区及其以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，故地下水环境敏感程度为不敏感。故本项目地下水评价等级为二级。

1、东阳市地下水概况

据调查测算，境内地下水资源 1.71 亿立方米，主要赋存于三种含水岩组中。

松散岩类孔隙潜水：沿东阳江、南江河谷呈带状分布，属全新冲积砂砾含水层，厚度 2.5-6 米。堆积层在地貌上呈浅滩和漫滩，含水量丰富。出水量 2000 吨/日，水质重碳酸型，矿化度每升一般小于 0.1 克。

结层孔隙水：为全新统洪积——冲积、洪积——坡积层的孔隙潜水，主要分布于东阳江盆地和南江盆地，吴宁镇附近上白垩统赖家组紫红色钙泥质粉红砂岩里，富水性较好，井涌水每天 100-500 吨。

基岩裂隙水：分布于中、低山丘地区，为白垩系——侏罗系砂岩、砂砾岩、页岩中的裂隙水。泥质成分多，粒度细、透水性差，地表径流率小于 55%，深度 20-30 米以上含有风化裂隙水，涌水量 0.05-1 升/秒。

白垩系——侏罗系火山岩中裂隙水，分布广，崇山峻岭的山谷，山丘凹地，凡地形切割强烈，节理裂隙发育之处，均有大小不等之泉水。涌水量 0.1-1 升/秒，大者 1-3 升/秒，季节变化明显。

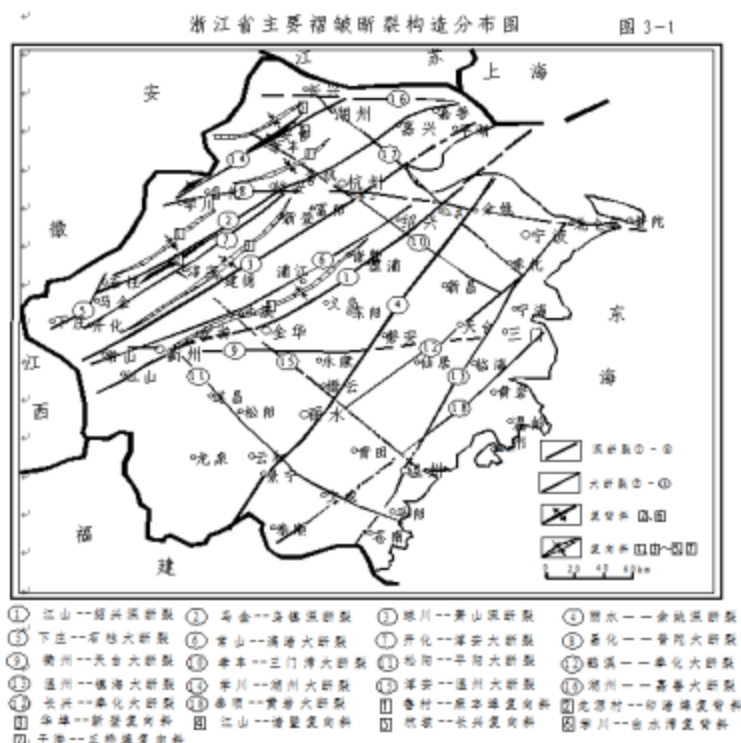
2、场地工程地质条件

本项目收集了附近区域相关地质资料，可知场地的各项数据指标及地层分布情况，具体如下：

（1）区域地质构造情况

本区域大地构造单元以江山—绍兴深断裂(①断裂)为界，西部为扬子准地台(Ⅱ)，东部为华南褶皱系(Ⅱ₂)。本区大地构造单元：一级构造单元属华南褶皱系(Ⅱ)，二级构造单元属浙东南褶皱带(Ⅱ₃)，三级构造单元属丽水-宁波隆起(Ⅳ₇)，四级构造单元属新昌-定海断隆(Ⅳ₉)。

本区的区域构造主要以断裂构造为主，有 NNE 向、NE 向、NW 向三组不同方向断裂，其中 NNE 向、NE 向的断裂最为发育，其次为 NW 向断裂，它们控制了测区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。本区附近区域深大断裂主要有①江山—绍兴深断裂、④丽水—余姚深断裂及⑨衢州—天台大断裂（详见下图）。



(2) 地基土构成与特征

场地地基从上至下划分为以下4个工程地质层，细分5个工程地质层：

①层.素填土：杂色、灰黄色，干~饱和，结构松散为主。成分主要以砂砾石、卵石、凝灰岩碎块石及砼碎块等为主，局部地段含有因石材切割加工后滞留的泥浆沉淀物，为近期所堆积。颗粒级配差，土质不均匀。圆锥动力触探试验实击数为1~6击/10cm。全场分布。层厚0.5m~3.6m，层面高程99.97~101.12m。

②层.中砂：黄褐色，饱和，松散。沙粒为长石、石英，少量云母。沙粒呈浑圆形，级配较好。颗分结果平均含量：粒径2.0~0.5mm为19.5%、粒径0.5~0.25mm为38%、粒径0.25~0.075mm为15.5%、粒径0.075~0.005mm为24.5%、粒径<0.005mm为2.5%。标准贯入试验实击数为3~4击/30cm。该层分布不稳定，厚度1.3~1.4m，层面高程99.96~100.02m。渗透系数在 1.2×10^{-3} cm/s左右。

③层.圆砂：黄褐色，稍密-中密，以中密为主，饱和，砾石成分为火山岩，含量约60%~70%，砾石间为沙粒及少量粉、粘粒充填。颗分结果含量：卵石（粒径>20mm）为16.8%、砾石（粒径20~2mm）为39.1%、砂粒（粒径2~0.075mm）为28.4%、粉粒（粒径0.075~0.005mm）为15%，粒径（<0.005mm）为0.8%。圆锥动力触探试验实击数8~16击/10cm。全场分布。层厚1.6~4.5m，层面高程97.14~99.98m。渗透系数在 5.0×10^{-2} cm/s左右。

④层粉砂岩：紫红色，砂状结构，钙泥质胶岩。因胶结物中泥质及钙质含量不同，岩石强度有一定差异，泥质含量高岩石强度相对较软，钙质含量高者强度较高。根据岩石风化程度，在勘察深度内划分以下2个亚层：

④-1层强风化粉砂岩：因强风化，风化裂隙发育，上部岩石表面风化呈土状，往下呈碎块状、块状，裂隙面上见氧化铁猛质。上部圆锥动力触探试验实击数43~50击/10cm。全场分布。层厚0.6~1.2m，层面高程95.18~95.74m。渗透系数在 5×10^{-4} cm/s左右。

④-2层中风化粉砂岩：岩石表面较新鲜，风化裂隙较发育，裂隙间距0.2~0.5m，裂隙与岩心夹角 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 、 $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，裂隙呈闭合状，裂隙面上氧化铁猛质浸染，岩芯长0.1~0.3m，岩芯较完整，呈短柱状、柱状、块状，岩石软硬相间，属软岩，岩芯采取率80%~90%，基本质量等级级，勘察孔深度内未见洞穴、临空面、破碎岩体或软岩层。全场分布。控制厚度5.5~15.1m，层面高程94.06~94.96m。渗透系数在 3×10^{-5} cm/s左右。

3、场地地下水

(1) 地下水类型

技改项目拟建场地浅部地下水属第四系孔隙潜水及基岩裂隙潜水类型。

第四系孔隙潜水主要赋存于素填土、中砂及圆砾层中，圆砾渗透性好。

基岩裂隙潜水赋存于基岩风化裂隙中，与基岩裂隙的发育程度密切相关，一般渗透性较差，为弱透水土层。

(2) 地下水补给排泄

地下水主要受大气降水、地表水及地下水侧向补给，本场地及附近总体东高西低，地下水总体自东向西径流，地下水排泄以径流为主。

(3) 地下水位及其变化幅度

勘察期间测得的地下水初见水位埋深在1.8m~3.4m之间。静止水位埋深在1.5m~3m之间，其标高在97.7m~99.36m之间，平均静止水位标高为98.45m。

根据场地及周边地势情况及周边水井（塘）的水位调查情况，场地内地下水位动态变幅主要受季节性大气降水影响，历史最高地下水位接近地表，年平均高水位埋深在0.5m左右，低水位埋深在3.5m左右，年变化幅值在3m左右。

(4) 拟建场地②层中砂渗透系数在 1.2×10^{-3} cm/s左右，③层圆砂渗透系数在

$5.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 左右，④-1层强风化粉砂岩渗透系数在 $5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 左右，④-2层中风化粉砂岩渗透系数在 $3 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 左右。

4、污染途径分析

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要产生可能性来自：

(1) 本项目污水处理站发生事故造成废水超标排入地表水环境，再渗入补给含水层，企业应制定相应的事故防范对策。

(2) 工程防渗防漏措施不完善，废水经输送管道、处理构筑物长期下渗进入含水层。本项目在工程设计时应考虑防渗措施要求，污水处理站各单元应按照相应的标准做好防渗防漏措施。同时本环评要求企业应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。堆场四周设置围堰，同时应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

5、地下水预测与评价

(1) 评价因子

经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等文献，本项目原料、产品以及生产过程含有的物料均不属于持久性污染物。本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，本项目选取 COD_{Mn} 、苯胺、总锑作为本次预测因子。工程各构筑物按规范设置防渗措施，在正常生产情况下，一般不会发生地下水污染事件。本环评主要考虑最恶劣情况（厂区污水调节池防渗措施失效）下废水下渗，造成地下水污染情况，预测时长为20年。

(2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，确定本项目地下水评价等级为二级，二级评价可采用数值法或解析法。本次评价方法采用解析法。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本次预测将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入—平面瞬时点源。其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_y / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

$C(x,y,t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L ;

M —承压含水层的厚度, m ;

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量, kg ;

u —水流速度, m/d ;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

(3) 参数选取

假设调节池池底发生破损, 污水泄漏至地下水中, 按池底部 5% 的面积出现破裂, 废水以渗透系数约 $1.037m/d$ (按照地下水中砂的渗透系数考虑, $1.2 \times 10^{-3}cm/s$) 的速度泄漏 30 天进行计算, 调节池面积按 $380m^2$ 计, 考虑调节池内的废水泄漏存在 3m 的水头差, 则 30 天内的污水泄漏总量为: $529m^2 \times 5\% \times 1.037m/d \times 30d \times 3m = 2468.6m^3$

综合调节池 COD_{Cr} 、苯胺、总锑浓度分别取 $1713mg/L$ 、 $3mg/L$ 、 $0.3mg/L$ 。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 相关要求, 因《地下水质量标准》(GB/T-14848—2017) 没有 COD_{Cr} 相关标准, 废水中污染因子 COD_{Cr} 入渗到地下水后按公式转换成耗氧量进行评价。根据《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》, COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 之间的关系为 $Y=4.76X+2.61$ (Y 为 COD_{Cr}), 经计算可得 COD_{Mn} 浓度约为 $359mg/L$ 。

则泄漏的 COD_{Mn} 质量为: $2468.6m^3 \times 359mg/L = 886.2kg$; 泄漏的苯胺质量为: $2468.6m^3 \times 3mg/L = 7.41kg$; 泄漏的总锑质量为: $2468.6m^3 \times 0.3mg/L = 0.741kg$ 。

项目地浅层地下水没有开采, 基本处于自然状态, 根据项目区地下水等水位线计算水力梯度 I , 得 $I=0.00365$ 。根据资料可知区域①-2 层素填土的渗透系数在 $2.0 \times 10^{-1}cm/s$ (约 $172.8m/d$), 有效孔隙度 n_e 约为 0.72。则水流速度 u 计算如下:

$$u = KI / n_e = 172.8 \times 0.00365 / 0.72 \approx 0.876m/d$$

表 6.2-6 弥散系数参考表(宋树林地下水弥散系数的测定)

岩土类型	纵向弥散系数(m^2/d)	横向弥散系数(m^2/d)
细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
砂砾	1~2	0.2~1

注: 预测旧的层主要岩性为素填土, 弥散性能实际低于表中细砂的数值, 本次评价取其最低值。

项目区水文地质参数见下表。

表 6.2-7 水文地质参数表

参数	含水层厚度(m)	水流速度(m/d)	有效孔隙度	纵向弥散系数(m ² /d)	横向弥散系数(m ² /d)
数值	4	0.876	0.72	0.05	0.005

(4) 预测结果

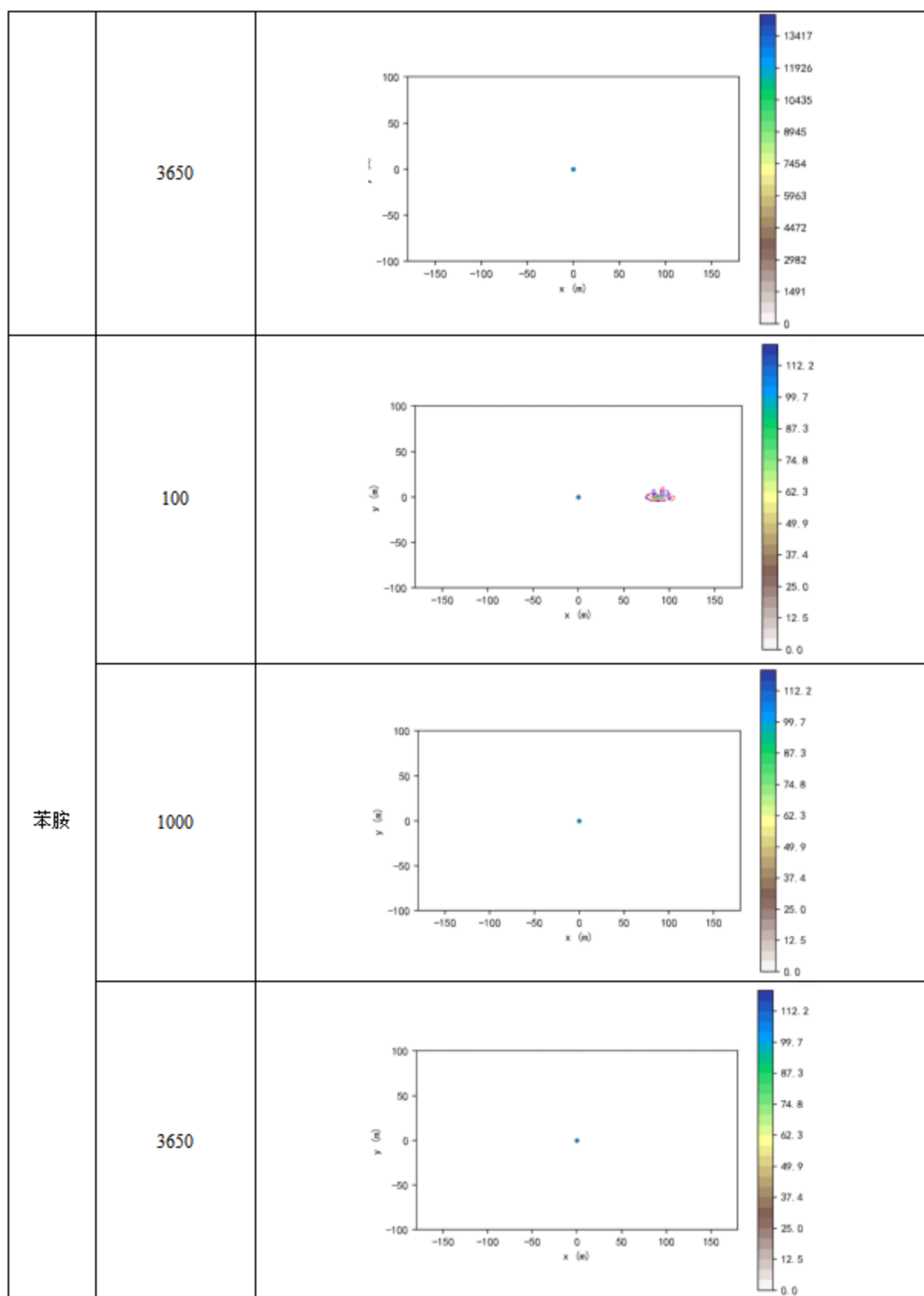
污染物 COD_{Mn}、苯胺、总锑在 100d、1000d、3650d (10 年) 时的污染超标范围, 污染羽前缘距离泄露点的位置见下表。

表 6.2-8 地下水污染物超标影响范围

污染因子	污染时间(d)	超标范围(m ²)	影响范围(m ²)	下游最大浓度(mg/L)
耗氧量	100	134.1	261.15	15486.7
	1000	0	0	1548.6
	3650	0	0	424.29
苯胺	100	127.05	162.34	129.492
	1000	0	0	12.949
	3650	0	0	3.547
总锑	100	127.05	225.86	12.949
	1000	0	0	1.294
	3650	0	0	0.354

接上表:

污染物	污染时间(d)	影响范围图
耗氧量	100	
	1000	



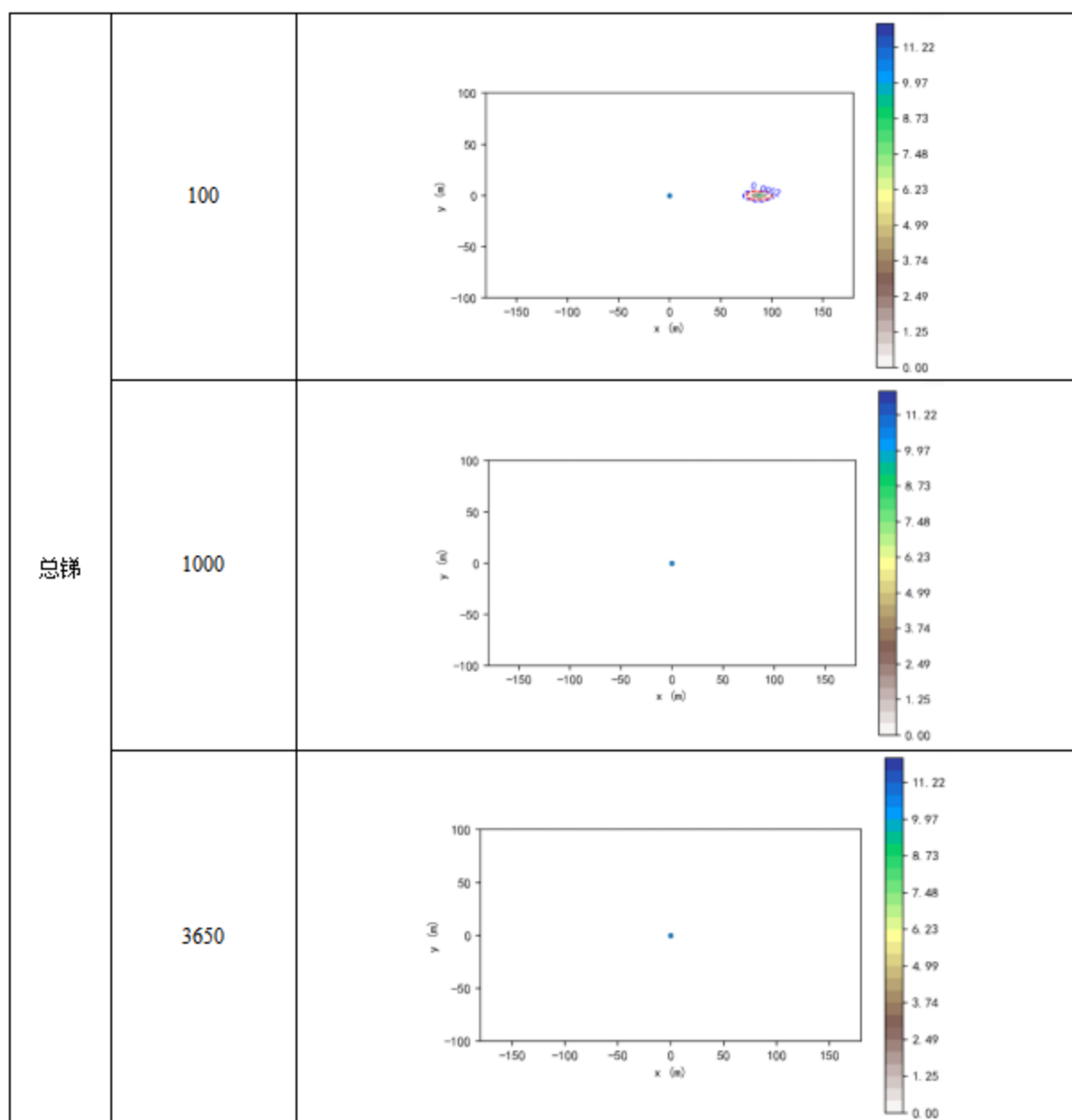
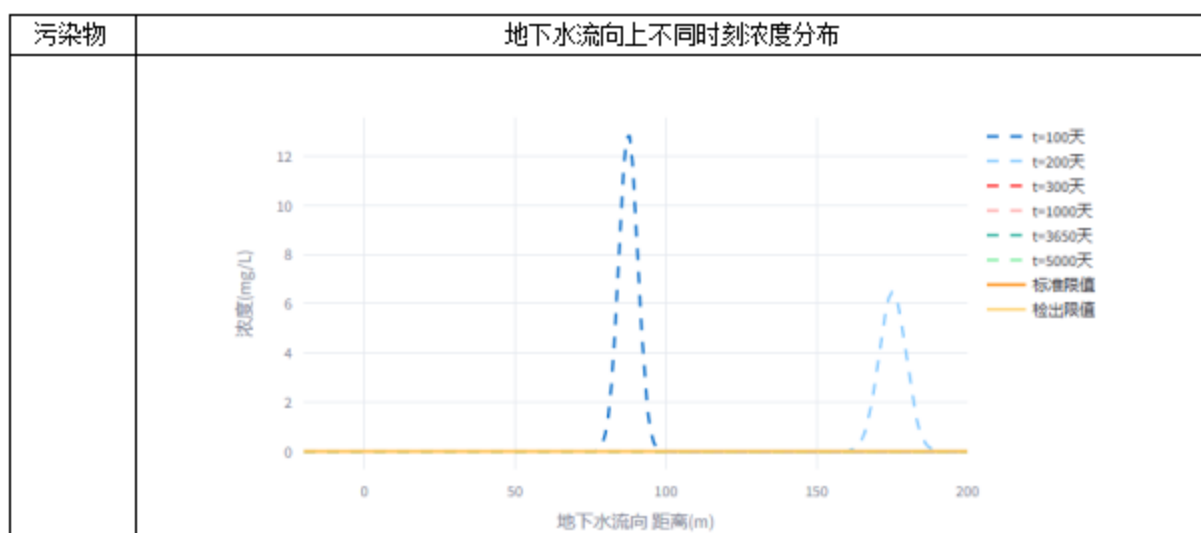


表 6.2-9 地下水预测小结一览表

污染物	地下水流向上不同时刻浓度分布
耗氧量	t=100.0 天 超标范围为第 76m 到第 99m 影响范围为第 720m 到第 103m t=200.0 天 超标范围为第 159m 到第 191m 影响范围为第 154m 到第 197m t=1000.0 天 预测浓度小于标准限值 预测浓度小于标准限值 t=3650.0 天 预测浓度小于标准限值 预测浓度小于标准限值

污染物	地下水流向上不同时刻浓度分布
苯胺	t=100.0 天 超标范围为第 76m 到第 99m 影响范围为第 75m 到第 100m t=200.0 天 超标范围为第 160m 到第 191m 影响范围为第 155m 到第 195m t=1000.0 天 预测浓度小于标准限值 预测浓度小于标准限值 t=3650.0 天 预测浓度小于标准限值 预测浓度小于标准限值
总镉	t=100.0 天 超标范围为第 76m 到第 99m 影响范围为第 73m 到第 102m t=200.0 天 超标范围为第 160m 到第 191m 影响范围为第 155m 到第 195m t=1000.0 天 预测浓度小于标准限值 预测浓度小于标准限值 t=3650.0 天 预测浓度小于标准限值 预测浓度小于标准限值



由上表可知,在设定的非正常工况下即污水站调节池考虑防渗层老化等造成泄漏时,项目特征污染物耗氧量、总锑均出现了地下水水质超标情况,随着时间的增长,污染范围逐渐增大,污染羽中心向水流下游方向缓慢移动,污染物浓度逐渐降低。

本解析解模型没有考虑各种降解作用,仅考虑水动力作用下的污染物浓度变化情况,所以实际污染时间要比本模型预测结果短,污染物浓度要略低。为了减小污染泄漏对地下水的影响,地下水保护措施应以预防为主,减少污染物进入地下水含水层的几率和途径,工程前期应做好地下水分区防渗,并实施地下水长期监测计划。日常需做好地下水防护工作,一旦发现污染物泄露应立即采取措施终止泄漏,并立即对受污染的土壤和地下水进行处理,将污染物对土壤和地下水环境的影响降到最低程度。在及时发现并处理的基础上,风险可控。

6.2.3 水环境影响评价小结

(1) 地表水环境质量资料显示:2025年项目纳污水体东阳市严矧砂场、学士桥断面水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。

项目生产生活废水经厂内处理达标后纳入东阳市第二污水处理厂三期工程集中处理后排放,不会对附近地表水体水质造成直接影响,对附近地表水污染影响及风险影响较小;同时东阳市第二污水处理厂三期工程设计时已重点考虑了本企业水质和水量情况,项目的建设不会对该污水厂正常运行造成冲击。

(2) 项目周边地下水监测点位监测数据均能达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅳ类水质标准。建设单位只要积极落实相应的防治措施,加强管理的基础上,项目对场地内地下水影响有限,对区域影响不明显。

6.3 固废环境影响评价

6.3.1 固废暂存情况影响

企业规划在1#厂房1F建设80m²固废暂存间1个，所在区域地震烈度为小于7度，底部高于地下最高水位，位于危险品仓库、高压输电线防护区域以外，危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本项目危险废物暂存于企业危废仓库，根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

企业危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

表 6.3-1 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	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	贮存周期
1	危废仓库	废染料及助剂包装物	HW49	900-041-49	1#厂房 1F	80m ²	堆放	5	1月
		定型废油	HW08	900-249-08			桶装	7.5	1月
		废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.5	1年
		废导热油	HW08	900-249-08			桶装	3	半年
		废油桶	HW08	900-249-08			堆放	2	1年
		化验室废物	HW49	900-047-49			袋装	0.5	1年
		废催化剂*	HW50	772-007-50			袋装	2.5	6个月

一般工业固体废物贮存过程应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危废暂存场所按《中华人民共和国生态环境法典》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设。对各固废进行分类收集、暂存，危废仓库地面采取防渗处理，防止渗滤液对土壤、地下水污水。采取上述措施后危险废物贮存过程中对周边地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

6.3.2 危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要产生于各生产车间，厂内运输主要是指生产车间到厂区内危废暂存库之间的输送，输送路线在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类有液态、固态等，企业应根据各危废性质、组分等特点在产

生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程中物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

项目危废委托外部有资质单位处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

在此基础上，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

6.3.3 固体废物处置过程环境影响分析

本项目产生的危废委托有资质单位处置，一般固废综合利用。本环评对固废转移和处置提出如下措施：

①委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国生态环境法典》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。企业遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，办理电子转移联单，危废接收单位应持有危废处置的资质，确保该危废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留5年。

③委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国生态环境法典》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求，建设单位转移一般工业固废均应当通过固废系统办理电子转移联单。

总体上，企业本身不处置一般固废及危险废物，在委托有相应资质的单位进行无

害化处置后对环境影响较小。

6.3.4 固体废物环境影响评价小结

综上所述，项目危废处置时，尽可能采用减量化、无害化措施，危险废物须委托有资质单位进行安全处置，并且执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，在厂内安全暂存，运输过程必须满足国家相关法律法规及规范要求，确保固废不产生二次污染。本技改项目产生的固废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以外委处理和综合利用为主，在建立健全固体废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境产生明显影响。

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 声环境影响评价等级和范围

1、评价等级与评价范围

① 评价等级

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量均在 3dB(A) 以下，且受影响人口数量变化较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目的噪声环境影响评价等级定为三级。

2、评价范围的确定

依据评价工作等级，其声环境影响评价范围为厂界外 200m 以内的范围。

6.4.2 声环境影响分析

1、预测模式

预测模式采用 HJ2.4-2021 推荐的模型。预测模式采用室内声源等效为室外声源的模式。

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（6.4.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \dots \dots \dots \text{公式 (6.4.1)}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_n ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项按相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按公式 (6.4.2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad \text{公式 (6.4.2)}$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (6.4.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) + \Delta L_i]} \right\} \quad \text{公式 (6.4.3)}$$

式中：

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —— i 倍频带 A 计权网络修正值，dB (见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (6.4.4) 和 (6.4.5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_w + D_c - A \quad \text{公式 (6.4.4)}$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad \text{公式 (6.4.5)}$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率计算方法

如图 6.4-1 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。

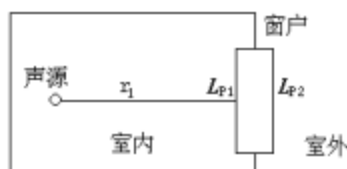


图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6.4.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \dots\dots\dots \text{公式 (6.4.6)}$$

式中：

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（6.4.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \dots\dots\dots \text{公式 (6.4.7)}$$

式中：

L_{p1} ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——为某个声源的倍频带声功率级，

r ——为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m。

R ——为房间常数： $R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

Q ——为方向因子：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， $Q=8$ 。

然后按公式（6.4.8）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right] \dots\dots\dots \text{公式 (6.4.8)}$$

式中：

$L_{p1}(T)$ ——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，按公式(6.4.9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \dots \dots \dots \text{公式(6.4.9)}$$

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。

然后按公式(6.4.10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \dots \dots \dots \text{公式(6.4.10)}$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

④噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})按公式(6.4.11)计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \dots \dots \dots \text{公式(6.4.11)}$$

式中：

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s；

t_i ——在T时间内i声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

⑤预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})按公式(6.4.12)计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} 10^{0.1L_{eqb}} \right) \dots\dots\dots \text{公式 (6.4.12)}$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

2、预测源强及参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在10~25dB，车间房屋隔声量取20dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取30dB。消声百叶窗的隔声量约10dB，双层中空玻璃窗隔声量取25dB，框架结构楼层隔声量取20~30dB。声屏障衰减主要考虑厂房围墙衰减，简化起见，本评价车间房屋隔声量取20dB。

项目噪声源强详见工程分析章节。

3、预测计算结果

根据现场调查，项目所在地厂界200m内无声环境保护目标。因此本次评价主要预测项目完成后厂界噪声影响情况。本项目声环境影响预测结果见下表。

表 6.4-3 项目厂区噪声预测结果与达标分析 单位：dB(A)

预测点位		现状值/dB(A)		项目贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)		噪声排放标准/dB(A)	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	厂界东	60	48	36.8	60.0	48.3	65	55
	厂界南	51	48	43.8	51.8	49.4	65	55
	厂界西	49	45	52.1	53.8	52.9	65	55
	厂界北	56	48	47.4	56.6	50.7	65	55

由预测结果表明，公司厂区东、南、西、北厂界各厂界昼间、夜间噪声预测值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，预计不会对周围环境产生明显影响。

6.4.3 声环境影响控制措施建议

项目生产过程中，企业有必要采取有效的降噪措施，确保厂界稳定噪声达标，本环评特作如下建议：

(1) 重视厂区平面布置，噪声源与附近厂界应有绿化带、辅助用房建筑等隔噪、降噪物相隔，生产车间在布局应与厂界间适当留有间距。

(2) 设备选型尽量选用低噪声设备，如选用低噪声的风机等可减少噪声辐射强度 10dB 以上。

(3) 根据噪声源特点，采取相应降噪隔声措施，设备安装时采取加固减震措施，以防震减噪。

(4) 加强设备日常维修管理，使其在正常情况下运行。设备运行期将，尽量少开门窗，减少人为噪声强度。

本次报告声环境影响评价自查表如下。

表 6.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑		
	评价范围	200m☑		大于200m□		小于200m□		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		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□		
	现状调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型算法□			收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料☑		研究成果□		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑				其他□		
	预测范围	200 m☑		大于 200 m□		小于 200 m□		
	预测因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☑		不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□		不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑		固定位置监测□		自动监测□	手动监测☑	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:()			监测点位数()		无监测☑	
评价结论	环境影响	可行☑		不可行□				
注“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。								

注“☐”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

6.5 土壤环境影响预测与评价

6.5.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目为纺织品制造——有湿法印花、染色、水洗工艺的，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，土壤环境影响评价项目类别为 II 类。按照建设项目占地规模，本项目占地面积 2.7866hm²，属于小型规模(≤5hm²)；项目位于工业区内，但周边存在村庄、农田，污染影响型敏感程度为“敏感”。根据土壤环境影响

评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价等级属于二级。

6.5.2 评价范围及敏感目标分布

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目二级评价以其场地外扩 200m 为评价范围，根据现场踏勘，评价范围内的敏感目标为周边农用地，土壤环境质量控制目标为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他农用地筛选值标准。

6.5.3 评价时段

本项目重点预测时段为项目运行期。

6.5.4 建设项目土壤环境影响识别

工业企业的土壤环境影响主要为污染影响型。污染物对土壤产生污染的途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。涉及大气沉降影响的，占地范围内应采用绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙；涉及入渗影响的，应根据标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

本项目废气排放不涉及重金属及持久性有机物，且经处理后废气排放量较小（特征因子石油烃（C₁₀-C₄₀）），通过大气扩散被周围绿化吸收，对土壤环境影响较小。本项目最可能造成土壤污染的情形有：事故情况下，污水处理设施发生泄漏，形成垂直入渗。土壤环境影响类型与影响途径见表 6.5-1，影响源及影响因子识别见表 6.5-2。

表 6.5-1 土壤环境影响类型与影响途径表（污染影响型）

影响类型 不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 6.5-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	污染因子	备注
生产废水	调节池等污水构筑物	垂直入渗	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、SS、苯胺、总锑等	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、苯胺、总锑	事故

6.5.5 土壤环境影响分析

土壤环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 推荐的方法一进行预测。预测方案如下:

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中:

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg;

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量, mmol/kg;

I_s ——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;

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量, mmol;

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

R_s ——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;

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m³; 根据监测值取1260

A ——预测评价范围, m²;

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。

假设污水站调节池底部发生 5%的破损裂缝, 造成意外泄露, 污水通过破损处, 短时间内持续下渗, 本项目调节池面积为 380m², 潜水上部包气带垂向渗透系数平均取值 1.037m/d (按照地下水中砂的渗透系数考虑, 1.2×10⁻³cm/s), 则日渗漏量约为 19.703m³/d, 根据工程分析, 调节池中总镭浓度 0.3mg/L, 则总镭渗漏量为 5.91×10⁻⁶t/a。本次评价按照调节池所在区域外延 200m 区域作为预测评价范围 (合计面积约 153600m²), 即总镭全部进入包气带。预测参数取值见表 6.5-3。

表 6.5-3 预测参数汇总一览表

参数	N	I_s	L_s	R_s	ρ_b	A	D
单位	A	g	g	g	kg/m ³	m ²	m
数值	20	5.91	/	/	1360	153600	0.2

根据计算, 20 年单位质量土壤中总镭的增量为 0.0028mg/kg, 远低于《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(总镭) 180mg/kg, 对土壤环境影响较小。

本项目染料、助剂放置于化学品仓库内, 并做好防渗措施, 日常运输严格管理, 严禁“跑、冒、滴、漏”, 如遇染化料泄漏应立即进行清除, 以防下渗污染土壤。固体

废物分类收集，并按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，危险废物不得露天堆放，危废遵循《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的规定，在厂区内设置专门的暂存库，采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤。本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，污水设施均做好防渗措施，污水管道采用明沟套明管或架空铺设，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。

根据现状监测，企业现有项目生产至今区域土壤环境质量相关监测指标现状均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值相关标准要求，且相较于标准值均处理较低水平；因此预计项目正常运行情况下不会对土壤产生明显影响。

综上，在落实好厂区防漏防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受，周围土壤环境能维持现有等级。

表 6.5-4 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	(2.7866) hm ²			
	敏感目标信息	见报告 2.6 章节			
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直渗入 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（-）			
	全部污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、乙酸、非甲烷总烃、pH、石油烃、镉等			
	特征因子	乙酸、非甲烷总烃、pH、石油烃、镉			
	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) ☒			
	理化特征	/			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0.2m
		柱状样点数	3	/	0~6m
现状评价	现状监测因子	GB36600-2018 中 45 项基本因子、GB 15618-2018 基本因子、特征因子			
	评价因子	GB36600-2018 中 45 项基本因子、GB 15618-2018 基本因子、特征因子			
	评价标准	GB15618 ☒ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（-）			
	现状评价结论	同现状监测因子			
影响	预测因子	/			
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他（-）			

预测	预测分析内容	影响范围(-) 影响程度(-)		
	预测结论	达标		
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
		2	45项基本项目+特征因子	1次/5年
	信息公开指标	/		
评价结论		采取严格防渗措施后，污染物对土壤的影响范围不大，在可接受范围内		

6.6 环境风险分析与评价

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

6.6.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目原辅材料中涉及突发生态环境事件环境风险物质为冰醋酸、双氧水、次氯酸钠、保险粉、天然气（甲烷）、废油和危险废物（相关理化性质介绍详见表 4.2-6）。

2、环境敏感目标调查

本项目环境风险等级为简单分析，可不设评价范围，项目主要环境敏感目标分布情况详见表 2.6-1。

6.6.2 环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级分析

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目环境风险潜势划分表

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

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险

评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q 。

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 ）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目风险物料存储情况见表 6.6-2。

表 6.6-2 项目物料存储情况及 Q 值计算

序号	风险物质名称	临界量（t）	单元实际存储量（t）	存储位置	q/Q
1	冰醋酸	10	3	助剂仓库	0.3
2	双氧水	100	1	助剂仓库	0.01
3	次氯酸钠	5	1	污水站	0.2
4	天然气	10	0.01	管道	0.001
5	保险粉 （连二亚硫酸钠）	5	0.5	助剂仓库	0.1
6	废油	2500	7.5	危废暂存间	0.003
7	其他危险废物	50	13.5	危废暂存间	0.27
8	合计				0.884

根据以上分析，项目 $Q < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 6.6-3 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	—	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

6.6.3 环境风险识别

1、物质危险性分析

按照《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要评价有害物质，确

定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。本项目所涉及的主要物质性质见表 6.6-16 和表 6.6-17。

表 6.6-4 项目危险物质特性表

物料名称	相态	熔点	沸点	水中溶解性	爆炸上下限	闪点	相对密度	危险类别
冰醋酸	液	16.7℃	118.1℃	溶	4.0%—17%	39℃	1.05 (水)	第 8.1 类酸性腐蚀品
双氧水	液	-2℃	158℃	溶	/	/	1.46	第 5.1 类氧化剂
天然气	气	/	-161.5℃	微溶	5.3%—15%	/	0.415 (水)	第 2.1 类 易燃气体
次氯酸钠	液	-6℃	102.2℃	溶	/	/	1.2	第 5.1 类氧化剂
保险粉	固	>300℃	/	溶	/	/	/	第 4.2 类 自燃物品

表 6.6-5 项目主要物料有毒有害特性表

物质名称	毒 性						
	毒性数据		慢性	嗅阈值 (mg/m ³)	车间标准 (mg/m ³)	环境质量标准 (mg/m ³)	毒物分级
	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)					
冰醋酸	3530 (大鼠经口)	13791 (小鼠吸入)	--	--	20	--	III
双氧水	4060 (大鼠经皮)	2000 (大鼠吸入)	--	--	--	--	IV

备注：毒理性数据来自《危险化学品安全技术丛书》。

2、环境风险识别及风险事故情形分析

(1) 过程环境风险

项目涉及的物料包含有毒物质、易燃易爆物质等，都有一定的危险性。本项目建成运行后的潜在事故风险主要表现在储运、生产过程及公用设施等几个方面，具体分析如下：

① 储运过程危险性分析

a、大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。本项目双氧水、醋酸及其他染整助剂主要采用桶装方式，厂外运输采用卡车。天然气由管网供应。

保险粉（连二亚硫酸钠）具有自燃性、爆炸性、毒害性、遇水或酸易燃的性质，双氧水、醋酸及其他染整助剂在储存、装卸过程中包装桶破损导致少量物质如双氧水、醋酸及其他染整助剂出现泄漏会污染环境，此类事故一旦发生，对周围大气环境有一定影响。一旦易燃易爆的物料泄漏，如不及时处理，浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，如车间布置不能满足消防要求，则可能对周边生产设施

造成破坏性影响，并造成二次污染事件。厂区内天然气管道存在泄漏的可能，天然气泄漏与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸，从而可能对周边大气产生严重影响，并造成二次污染事件。

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，有可能包装物破损，则有可能导致物料泄漏。

b、水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如醋酸及其他染整助剂发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水系统，导致污水不能达标纳管。同时发生火灾爆炸事故时消防水若排入清下水系统，将对周围水体产生不良影响。在厂区做好清污分流，对周围水体不会发生太大的影响。泄漏液态物质入渗会造成地下水污染风险，项目化学品仓库位于楼层地面上，为离地储存，因此泄漏后的地下水污染风险较小。

②生产过程危险性分析

a、大气污染事故风险

在生产过程中因包装物破裂或操作不当等原因容易造成易燃易爆、有毒物料泄漏，对周边环境造成影响；同时双氧水及其他易燃染整助剂等物质泄漏一旦车间内浓度达到燃烧、爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，火灾爆炸释放的有毒气体可能对周边大气环境造成严重影响，并造成二次污染事件。

b、水污染事故风险

生产过程中除非人为违规操作，一般正常情况下不易发生水污染事故。此外，在泄漏以及火灾爆炸事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能（如受污染的消防水直接作为清下水排放）。

③公用工程危险性分析

就本项目而言，主要是公用工程废气处理存在一定风险。废气处理系统非正常操作可导致事故性排放。尾气处理系统因处理设备故障（如停电事故）也会造成大量非正常排放，有机物的大量散发将造成环境空气污染。

④污水站有限空间作业

污水站检修时，地下有限空间有水积蓄，通风不良，氧含量偏低， NH_3 、 CO 、 H_2S 浓度偏高，可能导致操作人员窒息、中毒，因中毒、受伤或不慎跌落可能导致淹溺。

(2) 伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保安全消防距离达标。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清下水系统，从而污染纳污水体。

6.6.4 环境风险类型及危害分析

最大可信事故：最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

类比同类型的生产企业的事故发生类型，可以得出，该类企业中的事故最常见的为废气、废水治理设施效率下降导致废气、废水事故排放。根据风险潜势判断，本次风险评价的重点是泄露或消防废水事故性直排造成的地表水环境事故风险。

1、火灾爆炸风险

项目所使用的原料中存在火灾风险的为冰醋酸、天然气。冰醋酸的最大存储量5t，一般冰醋酸本身在常温下储存不会爆炸，但其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸极限4.0%~17%。这表明，冰醋酸的爆炸性是有一定条件的。天然气（甲烷）为易燃气体，一旦泄漏，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火可造成燃烧甚至爆炸事故，保险粉受潮则分解发热并易引起燃烧，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响。

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

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

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

造成污染和破坏。

2、泄露事故风险

根据导则中物质危险性标准，生产过程使用的冰醋酸为Ⅲ级中度危害物质。在生产贮运过程出现“跑、冒、滴、漏”时，该类物质泄漏，进入水体或散发弥漫在环境中，会对周围环境产生影响。由于项目使用的冰醋酸、双氧水等均由生产厂家或物料销售公司负责，因此企业应与运输冰醋酸、双氧水等危险物料的相关方提出运输控制要求，按照危险废物运输管理规定规范运输，避免运输过程的泄漏。本评价主要分析储存使用过程中的泄漏风险。

3、事故性排放

企业自备废水处理装置，废水事故性排放主要为本工厂的污水处理系统出故障，分析原因主要有停电、高浓度废水冲击、处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，短时性将会有超标的污水直接排放污水管网。

火灾时会短期产生大量的消防废水，如果应急处置不当，受污染的消防废水会通过雨水管网排入东阳江。

6.6.5 环境风险分析

1、三废处理措施产生的环境风险影响分析

三废处理措施环境风险源包括：水污染源、大气污染源、固体废弃物污染源和噪声。技改项目主要关注废水、废气处理系统的故障影响。

项目运行中，排放的废气主要为生产车间产生的定型废气、污水站恶臭。根据分析，一旦废气收集处理系统出现故障，定型废气、污水站恶臭等排放速率及排放浓度可能超过排放标准，势必对周围环境造成不良影响。项目废水处理系统若发生非正常运行，将可能对下游集中污水处理厂造成冲击影响。企业应定期检查维护废气收集处理系统、废水处理系统，降低其故障率，在此前提下，废气收集处理系统、废水处理系统故障造成废气废水污染物非正常排放的风险发生的可能性较小。若项目废气废水等处理设备发生故障不能正常进行，企业应停产维修，尽快解决设备故障，在废气废水处理系统恢复正常运行后方可进行生产。

2、泄漏、火灾、爆炸风险事故影响分析

(1) 火灾爆炸次生/伴生事故环境影响分析

在各类物料使用、贮存过程及污水厌氧处理产生的甲烷气体可能由于自然或人为原因造成火灾、爆炸等风险事故。在发生该类事故时，若染料助剂等物料外泄，物料挥发或燃烧过程会产生大量有毒有害浓烟，会显著影响周边大气环境；在灭火的同时，大量未燃物料会随着消防用水四溢，这些外泄物质和混有此类物质的消防用水可能通过厂区雨水管道排入附近河流，对纳污河流水质造成一定的污染影响；同时若防渗措施不到位则有可能下渗污染土壤和地下水。因此，要求事故发生时收集消防废水，同时要求雨水排放口设置启闭阀和水泵，确保发生清下水超标或事故性泄漏时，可以进一步封闭雨水外排系统。

（2）泄漏环境风险事故影响分析

项目染料助剂等原辅材料储存量相对有限，建成后物料泄漏风险事故概率较低。一旦发生危险物质泄漏，染料助剂等物质在短时间内对泄漏区域环境将产生一定污染影响，但只要及时发现并采取相应措施，就可以有效减少危险物质泄漏对环境的影响程度。

（3）其他周边环境所受影响分析

在项目可能造成的泄漏、火灾、爆炸风险事故的影响下，对周边居民正常生活环境及其他企业的生产环境可能造成一定的影响。因此本环评要求企业必须做好相应的风险防范措施，确保环境风险事故影响控制在有限范围内。

6.6.6 风险防范措施

风险防范措施首先应通过合理的设计和管理，采用先进的生产工艺和装备，尽可能避免各类安全事故的发生；其次对不可避免的事故风险，应采取防护措施，尽可能减轻对人员和环境的危害。

要求公司严格遵守安全技术规定组织生产，并应使所有生产和管理人员掌握和执行。本次环评针对拟实施项目生产中的事故因素分析结果，结合安全技术规定和同类厂的建议，提出以下主要的事故防范措施。

1、总图布置及建筑安全防范措施

（1）车间总平面布置应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求，按照功能合理分区，各功能分区之间及功能分区内部要按照安全评价的有关规范保持足够的安全间距。

（2）道路应根据交通、消防和分区要求合理布置，设置环形信道，环形信道上

不能堆放产品，以保证消防、急救车辆畅行无阻。

(3) 厂房、库房的耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的要求，按照所使用的物料不同的火灾危险类别确定要求。

(4) 环保“三废”治理设施需按规范要求委托专业单位进行设计，施工。

2、贮运安全防范措施

在储存和运输过程中应满足以下要求：

(1) 产品和原料的运输应根据《危险化学品安全管理条例》的要求，委托有危险化学品运输资质的单位运输。在运输时应严格遵守有关危险品运输管理规定，配备相应的应急处理器材和防护用品，危险化学品的装卸应配置专用工具。

(2) 运输车辆应保持安全车速，保持车距，避免因交通事故引起物料泄漏，从而造成公路沿线的污染事故。

(3) 贮存的危险化学品必须设有明显标志，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，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(4) 原辅材料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。

(5) 原辅材料仓库及罐区要做好地面硬化防渗处理，同时要严格遵守相关规定，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、工艺、设备安全防范措施

(1) 采用安全可靠的工艺技术，制定科学合理的操作规程。加强对操作人员的培训教育，熟悉操作规程、工艺控制参数以及各物料的火灾、爆炸危险性质，防止操作失误。

(2) 项目物料储存场所应严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，根据生产工艺介质的特点，其电气设备、仪表、线路以及照明设施的配置必须满足易燃液体形成爆炸性混合物的防护要求。

(3) 按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期检查使之处于有效状态。

(4) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，生产过程中安全管理中要密切注意各类装置易发生事故部位，应进行定期检查与维修保养，防患于未然。

(5) 生产车间等爆炸危险环境的建筑物应采取防直击雷、防雷电波和防雷电感应侵入的措施。

(6) 对于存在火灾爆炸危险的设备和装置应尽量提高系统的自动化程度，采用自动控制技术控制工艺操作程序及物料的配比、温度、压力等工艺参数，在设备发生故障、人员误操作形成危险状态时，通过自动报警、自动切换备用设备、启动联锁保护装置和安全装置等措施保证系统的安全。

4、末端处置过程防范措施

(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 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，日常应有专人负责进行维护。

(3) 各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保雨污分流。

(4) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放，

(5) 加强雨水系统的排放监测，避免有害物随雨水进入内河水体。

5、有限空间作业风险防治措施

(1) 进入作业场所前，详细了解现场情况，对作业现场进行危害评估，并有针对性的做好检测和防护。

(2) 对于作业面可能存在的电、高温、有害物质进行有效隔离。采取通风净化措施，使有限空间工作条件符合要求。

(3) 有限空间作业中发生事故后，现场有关人员应当立即报警，禁止盲目施救。

(4) 应急救援人员实施救援时，应当做好自身防护，佩戴必要的呼吸器具、救援器材。

(5) 处置措施：

①中毒急救：由呼吸道中毒时，应迅速撤离现场，到新鲜空气流通的地方。

经口服中毒者，立即洗胃，并用催吐剂促其将食物排除；经皮肤吸中毒者，必须用大量清洁自来水洗涤；眼耳鼻喉损害，引起各种刺激症状者，视症状轻重，先用清水冲洗，然后由专科医生处理。

②缺氧窒息：当发现缺氧危险时，必须立即停止作业，让作业人员迅速离开作业现场将窒息者移至有新鲜空气的通风处，视情况对窒息者输氧或进行人工呼吸，必要时交医生处理，作业人员和抢救人员必须立即使用隔离式呼吸保护器具。

事故现场人员清点，撤离：监护人员负责组织现场人员撤离至安全区，现场负责人对事故现场进行排查确认所有人员全部撤离后方可撤离；并及时向总指挥汇报；

事故现场人员的紧急疏散：应急疏散小组负责指挥并引导疏散人员按规定的路线向安全区域进行疏散，疏散完毕后对疏散区域进行核查；

危险区域的隔离(隔离方法可根据单位具体情况描述)：救援人员用围挡设施对事故现场进行隔离，救援者佩戴正压式呼吸器防护用品及安全绳、安全带等器材进入隔离区域。

6、应急事故池

为防止污水处理设施发生故障，造成污水未经任何处理直排，对下游污水处理厂产生冲击，厂内应设置事故应急池。根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ 471-2020)要求，废水治理工程应设置应急事故池，应急事故池的容积应综合考虑发生事故时的最大排水量、消防水量及可能进入应急事故池的降雨量。因此，本报告根据《建筑设计防火规范》(GB50056-2018)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008 <2018 年版>)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标〔2006〕43号)相关要求“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施的总有效容积计算公式如下：

$$V_{\Sigma}=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5 \quad (\text{式 } 1)$$

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的1个罐组或1套装置的物料量，储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的1台反应器或中间储罐计，企业最大容积装置为染缸按20m³计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为m³， $V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ 为发

生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 m^3/h ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时，单位为 h ；厂区消防水一次用量按 30L/s 、 2h 设计，为 $V_2=216\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m^3 ；本项目按围堰有效容积保守估计取 0m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为 m^3 ；发生事故时停产后仍有废水进入，本报告按 4h 排水量计算，则约为 494m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为 m^3 ； $V_5=10qF$ ； q 为降雨强度，按平均日降雨量计，单位为 mm ； $q=q_n/n$ ， q_n 为年平均降雨量，单位为 mm ， n 为年平均降雨日数； F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（以租赁厂区面积计），单位为 hm^2 或 ha 。前述 V_4 计算的废水已考虑降雨量，不重复计算；

根据计算，本项目 $V_{\text{总}}=(20+216-0)+494+0=730\text{m}^3$ 。目前企业设置有 1 座容积 800m^3 的事故应急池（位于污水站东侧地下池），并配置切换装置，可以满足本次改建项目完成后企业应急需求。

当废水处理设施发生故障，将废水引入应急水池内。待污水处理设施恢复正常运行后，废水再进入污水处理设施继续处理。如一旦污水处理设施无法在应急水池空余容积贮存时间内恢复正常运行，企业应停止生产废水的排放，必要时采取停产措施。在废水总排放口设置切换设施、收集设施，将事故废水切换至事故应急水池，防止事故废水对污水处理厂造成冲击。

同时，企业应设置初期雨水池（地块一内设置 185m^3 、地块二内设置 115m^3 ），满足初期雨水收集需求。另外，根据相关应急规定，要求企业进一步完善相关应急设施，对事故应急池、初期雨水池等系统设置自动、手动两套切换装置。

7、地表水环境三级风险防范措施

本项目事故废水排放的主要环境影响是受污染的雨水、消防废水以及泄漏物料等污染排放，造成地表水污染。公司针对废水排放拟采取三级防控措施（单元—厂区—园区/区域）来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在装置区和厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池和厂区内，不得影响外部水环境。

①一级防控措施

第一级防控措施是设置主要装置区围堰和罐区防火堤，构筑生产过程中环境安全

的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。本项目生产装置区周围应设置围坎，围坎高度建议不低于 100mm，宽度不超过 100mm，作为防范事故废水的第一道防控系统。

②二级防控措施与污水处理

第二级防控措施是在厂区设置事故应急池，导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。在事故应急池与初期雨水池处分别设置一个三通门。初期雨水池门常关，待下雨时打开收集前 15min 的雨水，雨水监测达标则关闭门，雨水排入雨水管网。当发生事故时，事故应急池与初期雨水池门打开，收集事故废水。厂区污水站配套 800m³ 的事故应急池，可满足事故池要求。

③三级防控措施

本项目事故池核算已按照装置区同时发生火灾时需要的最大消防水量考虑，且汇水面积按照全厂总面积核算，一般情况下，本项目发生液体物料泄漏事故时，利用厂区事故应急池，可得到有效收集，厂区事故池收集的事故废水用动力输送至园区污水处理站集中处理。当发生其他极端事故情况下，比如发生连续的多次事故，事故水量可能会超过企业事故池，需要依托园区级事故应急池，因此一旦发生极端事故，事故废水进入园区事故池后应根据园区污水厂的接纳能力分批进入园区污水处理厂，处理后达标排放。

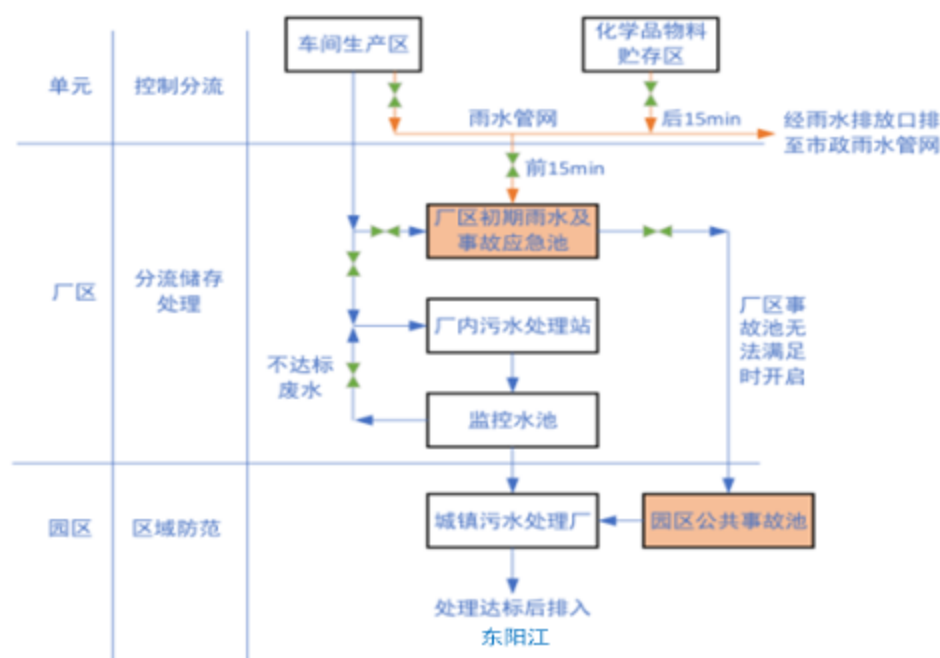


图 6.6-1 环境风险三级防控及切换系统

8、应急预案要求

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》以及本项目环境风险分析结果，要求建设单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及其他有关规定要求制定环境污染事故应急预案并向当地生态环境部门备案。通过应急预案对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。同时要求建设单位定期进行培训、事故演练，并加强与周边企业及居民的沟通，建立相关的应急协调机制，确保在事故状态下降低风险后果。

根据本项目环境风险分析的结果，对该项目可能造成的环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，具体见下表。

表 6.6-6 环境风险的突发性事故制度应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	装置区、储存区、临近地区
4	应急组织	工厂：分厂应急指挥部负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制和疏散
5	应急状态分类及事故后评估	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与器材	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，烧伤、中毒人员急救所用的药品、器材
7	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估吸取经验教训，避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众的健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急状态终止及恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复生产措施 临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	人员培训与演习	经济计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训，进行应急处理演习，对工人进行安全卫生教育
13	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设立应急事故专门记录、监理档案和报告制度，设立专门部门负责管理

序号	项目	内容及要求
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

表 6.6-7 企业现有应急物资一览表

类别	名称	数量	规格型号或用途	管理负责人
警示设施	安全警示牌	4 个	警示作用	刘志雷 17755820675
	公告牌	4 块	公告使用	
环境应急物资及抢修器材	消防水池	1 座	抢险使用	
	雨靴	4 双	抢险使用	
	应急照明灯	2 个	抢险使用	
	应急手电	2 把	应急救援	
	干粉灭火器	100 个	应急救援	
	沙袋	30 个	应急救援	
	消防栓	7 个	应急救援	
	医药急救箱	1 个	应急救援	
	口罩	500 个	应急救援	
	防毒面具	6 个	应急救援	
	安全帽	2 个	应急救援	
	空气呼吸器	2 个	应急救援	
	监控摄像头	60 个	监控	
	抽水泵	2 台	应急救援	
医疗物资	急救箱	1	医疗救护	
其他	应急灯	30	现场应急	
	应急电源	1	现场应急	
	对讲机	5	应急现场联络	
	扩音喇叭	5	现场指挥	

从公司目前的应急物资来看，应急物资较为完备。公司在实际运行过程中，应根据日常消耗及时补充缺少的应急物资，并需按指定位置进行存放，安排专人进行负责管理、维修保养，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。

6.6.7 分析结论

- (1) 根据风险调查，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。
- (2) 本项目的风险类型为火灾爆炸风险、泄露事故风险和事故性排放。
- (3) 风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的，环境风险可以接受。

表 6.6-8 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况	
风险调查	危险物质	名称	见 6.6.2 章节
		存在总量/t	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 小于 500 人 5 km 范围内人口数 小于 50000 人

		每公里管段周边200 m范围内人口数（最大）				/人
	地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐	
		环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐	
		包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气		E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
	地表水		E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
	地下水		E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
环境风险潜势	IV- ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		/	/			
	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	企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦突发生态环境事件发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使突发生态环境事件对环境的危害得到有效控制。					
评价结论与建议	在做好环境风险防范措施及相关要求的前提下，事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境风险可防可控。					

6.7 碳排放影响分析

6.7.1 碳排放评价流程

依据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放评价工作内容主要包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论。其一般工作流程如下：

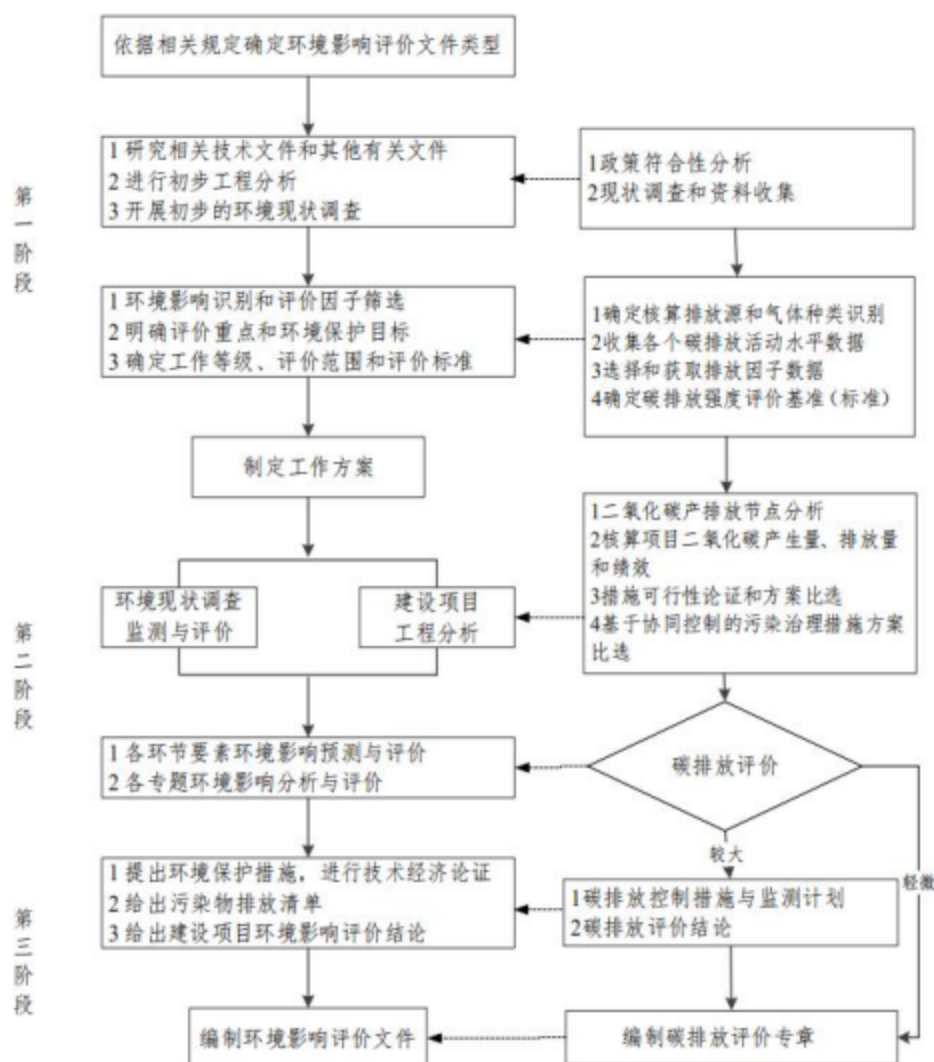


图 6.7-1 碳排放评价流程

6.7.2 核算边界及核算方法

1、核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳评价核算主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，企业边界核算范围包括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和碳排放总量，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等。

2、核算方法

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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

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

其中：

E —温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2e ）；

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

$E_{\text{过程}}$ —过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

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

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

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

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

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

6.7.3 碳排放核算过程

根据本报告第4章节项目概况和工程分析，本项目碳排放核算主要涉及燃料燃烧排放、过程排放、废水处理温室气体排放、购入电力产生的排放。碳排放核算过程如下：

（1）燃料燃烧排放 $E_{\text{燃烧}}$

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）》，燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是核算期内各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总， $E_{\text{燃烧}}$ 计算方法如下：

①计算公式

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

其中：

$E_{\text{燃烧}}$ —化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

AD_i —第*i*种化石燃料的活动数据，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i —第*i*种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ）；

i—化石燃料类型代号。

②计算公式

燃料燃烧的活动数据是各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按以下公式计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

NCV_i —第*i*种燃料的平均低位发热量，天然气取 $389.31GJ/10^4Nm^3$ ；

FC_i —第*i*种燃料的净消耗量，单位为万 m^3 。

③排放因子数据选取

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按以下公式计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

CC_i —第*i*种燃料的单位热值含碳量，天然气取 0.0153tC/GJ；

OF_i —第*i*种化石燃料的碳氧化率，天然气取 99%。

④计算结果

根据工程分析，现有项目达产情况下 450 万 m^3 ，本次项目改建后为 328.4 万 m^3 ，核算结果为：现状 $E_{\text{燃烧}}=9729.8$ (tCO₂)、改建后 $E_{\text{燃烧}}=7100.6$ (tCO₂)。

生物质燃料（木片、木屑）的本质是植物通过光合作用固定太阳能和二氧化碳，整个过程是大气碳库与生物质碳库之间的循环转移，没有新增额外的碳排放量。因此核算过程中不计入生物质燃料。

（2）过程排放 $E_{\text{过程}}$

企业在染色过程中使用纯碱（碳酸钠），由于染色温度较低，碳酸钠分解温度为 1744℃，本项目碳酸钠的使用未达到分解所需温度，不产生 CO₂ 排放，故不涉及过程二氧化碳排放量，即 $E_{\text{过程}}=0$ 。

（3）废水处理排放 $E_{\text{废水}}$

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）》，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计算方法如下：

① 计算公式

$$E_{\text{废水}} = E_{\text{CH}_4} + GWP_{\text{CH}_4}$$

其中：

E_{CH_4} —核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；

GWP_{CH_4} —甲烷的全球变暖潜势值，取 21。

② 活动数据获取

甲烷排放量按以下式计算：

$$E_{\text{CH}_4} = TOW \times EF - R$$

式中：

TOW—废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量（tCOD）；

EF—甲烷排放因子，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（tCH₄/tCOD）；

R—甲烷回收量，单位为吨（t），取0。

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：

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

式中：

W—厌氧处理的废水量，采用废水产生量现状450572t/a、改建后集中供热前过渡期939866t/a、集中供热后929951t/a；

COD_{in}—厌氧处理系统进口废水的每立方米千克化学需氧量（kgCOD/m³），采用检测值的平均值；保守以改建后产生量计，即1.71。

COD_{out}—厌氧处理系统出口废水的每立方米千克化学需氧量（kgCOD/m³），采用检测值的平均值；保守以纳管量计，即0.2。

计算TOW现状为680.4tCOD、改建后-集中供热前过渡期为1419.2tCOD、集中供热后为1404.2tCOD。

③ 排放因子数据选取

排放因子按以下公式计算：

$$EF = B_0 \times MCF$$

式中：

B₀—废水厌氧处理系统的甲烷生产潜力，采用标准推荐值0.25kgCH₄/kgCOD。

MCF—甲烷修正因子，无量纲，采用标准推荐值0.3。

计算EF=0.075。

④ 计算结果

根据核算，现状E_{废水}=72.0（tCO₂）、改建后-集中供热过渡期E_{废水}=127.4（tCO₂）、集中供热后E_{废水}=126.3（tCO₂）。

（4）购入电力产生的排放E_{购入电}

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)》， $E_{\text{购入电}}$ 计算方法如下：

①计算公式

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}}$$

其中：

$E_{\text{购入电}}$ ——购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{购入电}}$ ——核算期内购入的电量，单位为兆瓦时（ MWh ）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ tCO_2/MWh ）。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。根据能评报告，企业净购入的电力消费量为现状 16230MWh、改建后集中供热前过渡期为 20690MWh、集中供热后为 19430MWh。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。根据电力碳足迹因子 $EF_{\text{电力}} = 0.5777 \text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

④计算结果

根据核算，现状 $E_{\text{购入电}} = 9376.1 (\text{tCO}_2)$ 、改建后集中供热前过渡期 $E_{\text{购入电}} = 11952.6 (\text{tCO}_2)$ 、集中供热后 $E_{\text{购入电}} = 11224.7 (\text{tCO}_2)$ 。

(4) 购入热力产生的排放 $E_{\text{购入热}}$

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）》， $E_{\text{购入热}}$ 计算方法如下：

$$E_{\text{购入热}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热力}}$$

$E_{\text{购入热}}$ ——购入热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{购入热}}$ ——核算期内购入的热力量，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ）。

②活动水平数据的获取

核算期内购入和输出的热力量，活动数据以企业热力表记录的读数为准，也可采用供应商提供的热力费发票或者结算单等结算凭证上的数据。根据能评报告，企业外购热量消费量为现状 0GJ/a、改建后集中供热前过渡期为 0GJ/a，集中供热后为

175057.99GJ/a。

③排放因子数据的获取

根据能评报告， $EF_{\text{热力}}=0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$

④计算结果

根据核算，现状 $E_{\text{购入热}}=0$ (tCO₂)、改建后（集中供热后） $E_{\text{购入热}}=19256.4$ (tCO₂)。

4、碳排放计算结果

根据前述分析，本项目碳排放核算结果见下表所示：

表 6.7-1 本项目碳排放量汇总表(单位：tCO₂e/a)

项目	E _{燃烧}	E _{过程}	E _{废水}	E _{购入电}	E _{购入热}	E _{合计}
现有项目	9729.8	0	72.0	9376.1	0	19177.9
改建后项目（集中供热前过渡期）	7100.6	0	127.4	11952.6	0	19180.6
改建后项目（集中供热后）	7100.6	0	126.3	11224.7	19256.4	37708

注：由于本项目替代现有染整项目，本项目即为企业实施后的全厂碳排放情况。

6.7.4 碳排放分析评价

根据项目能评报告，项目碳排放强度指标分析见下表所示：

表 6.7-2 碳排放绩效核算表

项目	现有项目	改建后项目 (集中供热后)	变化情况 (%)
碳排放量 (tCO ₂)	19177.9	37708	+96.6
工业增加值 (万元)	2039	6409	+214.3
工业总产值 (万元)	5540	16526	+198.3
产品量 (吨)	10100	21000	+107.9
能耗 (吨标煤)	6443	23522.23	+265.1
单位工业增加值碳排放 (tCO ₂ /万元)	9.406	5.884	-37.4
单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	3.462	2.282	-34.1
单位产品碳排放 (tCO ₂ /吨)	1.899	1.796	-5.4
单位能耗碳排放 (tCO ₂ /吨标煤)	2.977	1.603	-46.1

横向评价：根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》中印染行业单位工业增加值碳排放参考值 3.46tCO₂/万元，本项目实施后单位工业增加值碳排放强度 5.884tCO₂/万元（能评数据为 1.1155tCO₂/万元，偏差因其能评未计算工业废水及外购热力的排放源所导致），单位工业增加值碳排放高于参考值。根据项目能评报告，企业将通过采取定型机高温废气余热利用、高温废水余热利用和屋顶光伏发电等节能降碳措施，不断降低企业碳排放强度。

纵向评价：根据拟实施改扩建建设项目和企业现有项目绩效核算结果，对项目实施前后企业碳排放绩效进行纵向对比评价，项目实施后工业增加值碳排放强度现有项

目有大幅削减（削减37.4%），不高于现有项目，可以满足《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》相关要求。

本项目实施后单位工业增加值碳排放强度虽然有较大幅度的下降，但仍然较高，要求企业后续不断优化能源结构，优化生产工艺、提升产品品质，并做好减碳降耗工作，不断降低企业碳排放强度。

6.7.5 碳减排措施及建议

1、积极开展源头控制

优先选择绿色节能工艺、产品和技术。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。

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；对其他辅助措施，可提出采用低碳建筑等方式降低碳排放。

（1）项目通过采用高效节能的织造及染色后整理设备，进一步降低项目电耗，从而减少间接碳排放。

（2）项目通过采用高效定型设备并对余热进行利用，降低用热，从而减少蒸汽使用，减少碳排放。

（3）项目在厂区内种植各种树木，通过绿植吸收二氧化碳，降低排放。

（4）项目在厂房屋顶安装太阳能光伏，通过利用可再生能源，间接减少碳排放。

综上，本项目在运营过程中应主要注重节能、加强循环利用；优先选用高效节能生产设备、节能灯具、节能器具等节能新产品。

3、碳排放管理方面

企业成立能源及温室气体排放管理机构及人员；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等设置管理措施。

（一）组织管理

（1）成立能源管理机构

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。

（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。

（二）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。

6.8 施工期环境影响评价

6.8.1 施工期环境空气影响评价

施工期对大气环境的影响主要表现为施工扬尘、施工期场地临时堆土点扬尘、交通运输扬尘、施工机械燃油废气、装修过程 VOCs 等。

1、施工扬尘

施工现场扬尘主要为土方的挖掘，建筑材料的现场搬动及堆放，施工现场运输车辆道路扬尘等引起。根据国内外有关研究资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关。挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等有关。

国内外的研究结果和类比研究表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。

施工扬尘的情况随着施工阶段的不同而不同，其造成的污染影响是局部和短期的，施工结束后就会消失。

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸机动车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍，施工扬尘影响强度和范围见下表。

表 6.8-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距现场距离 (m)	10	30	50	100	200
TSP 浓度 mg/m ³	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。一般而言，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在围墙外 200m 以内，具有明显的局地污染特征。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会增大。

施工期扬尘对敏感点会产生一定的影响，应采取洒水降尘、建筑材料及裸露表土遮盖、施工车辆清洗干净再离开施工场地、密闭运输防止泥土掉落路面等措施。

项目施工期较短，随着施工期的结束施工粉尘对周围环境的影响随之消失。

2、堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

表 6.8-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离 100m 范围之内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

堆场堆放起尘物料一般在土石方和结构阶段，由于项目采用商品混凝土，因此施工期间场地内不堆存粉状物料，仅有少量建筑垃圾堆放。对建筑垃圾堆场扬尘的防护措施为：在干燥天气对堆场进行洒水；对易产生扬尘的废渣堆采用防尘网和防尘布覆盖；对建筑垃圾进行综合利用减少堆放量；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。

采取以上措施后可有效控制施工现场扬尘的产生和扩散，同时只要建设方加强管理、合理规划，施工现场扬尘造成的影响可大大降低。

3、运输车辆扬尘环境影响分析

运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。据有关调查显示，运输车辆行驶产生的扬尘，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60% 。根据类比调查，一般情况下，施工交通道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 50m 以内。因此，运输车辆必须有较好的密封性，同时防止运输过程中因泥土散落而影响沿途的环境卫生，行驶过程限制车速。项目施工车辆在进入施工场地后，须减速行驶，以减少

施工场地扬尘。

4、施工机械燃油废气

施工机械排放的污染物主要有 SO_2 、 CO 、 NO_2 、 THC 。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，污染物排放量较少，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小，同时施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。评价建议缩短怠速、减速和加速的时间，另外建议施工人员作业时佩戴口罩，以减少 CO 、 THC 、 NO_x 等汽车尾气对施工人员及周围环境的影响。

5、装修过程 VOCs

装修使用材料油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等产生的有机废气，包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃。装修过程中，较难估计装修材料使用量，在此只作定性分析。一般情况下，刚装修完毕，需加强室内通风换气，使室内空气质量达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的要求。

6.8.2 施工期水环境影响评价

施工期废水主要是来自施工废水、施工人员生活污水、暴雨地表径流。

1、施工废水

施工废水主要为冲洗施工设备和运输车辆产生的废水，产生量较少。项目施工期施工设备和运输设备等进出需使用清水进行冲洗，因施工设备和运输设备本身含有油脂，在冲洗过程中油脂同其他杂质与冲洗水一同排出，施工废水主要污染物为 SS 和石油类，本评价要求该部分含油废水先排入隔油池隔油处理后，再进入沉砂池沉淀同其他施工废水处理后回用至场区降尘。且在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生，施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

2、施工人员生活污水

项目施工期施工人员生活污水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{施工期}$)，类比其他项目，一般生活污水水质，污水中各种污染物的浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/L}$ 。施工人员生活污水经化粪池处理后，排入地块污水管网，进入东阳市第二污水处理厂处理。

3、施工期雨水地表径流

项目施工期主要为新开挖地表裸露，雨季时雨水冲刷泥土，泥沙随水进入地表水体，将会导致地表水体悬浮物浓度有较大幅度的升高。项目在施工场地的雨水汇水处应多开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后方可排放。由于施工过程中挖土、填土及在场地内堆放弃土，裸露土地及弃土临时堆放处等在大雨冲刷时泥土随雨水流失会形成大量的含泥沙废水，场地内地面雨水径流会携带大量的泥沙流入周边沟渠，导致周边地表水水质变坏。为了避免项目施工废水对地表水水质造成影响，项目在施工阶段应尽量减少弃土、堆土，避免在雨季时进行挖方和填土，遇雨天必须采取在弃土表面加盖塑料布或其他覆盖物等水土流失防护措施，应针对场地的具体情况制定妥善的施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内开挖临时排水沟，在排水口处设置简易沉沙池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。

项目施工开展前期，应做好上述施工场地废水导排的相关措施，确保施工期间废水全部得到收集，避免施工废水四处漫流情况发生。在采取以上污染防治措施后，施工废水对环境影响不大。

6.8.3 施工期声环境影响评价

施工期噪声源主要包括：场地清理、基础开挖和修理等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建项目的噪声影响主要来源于施工现场（场址区内）的声源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。

1、噪声源强

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。这些声源具有噪声高、无规则等特点。经类比调查，常用施工机械在作业时的噪声源见下表。

表 6.8-3 施工期机械噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB(A)]
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
	卷扬机	90~105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100

装修安装阶段	振捣器	100
	电锯	100
	电焊机	90~95
	电钻、手工钻等	100~105
	电锤	100~105
	无齿锯	105

2、预测模式

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离(m)；

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： L ——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)]；

n ——声源个数。

3、预测结果

根据上式可计算出施工设备噪声值随距离衰减的情况，见下表。

表 6.8-4 施工期噪声随距离的衰减关系表 单位：dB(A)

噪声源强值		预测距离(m)							备注
		10	20	25	55	100	150	200	
土石方	105	85	79	77	70	65	61.5	59	以施工期最强噪声值预测
结构	100	80	74	72	65	61	56.5	54	
装修	105	85	79	77	70	65	61.5	59	

项目施工期间，无论是昼间或是夜间，对周边环境有一定的影响。为减小项目施工噪声对周边环境的影响，本评价要求建设单位应采取切实有效的降噪措施，具体措施如下：优先选用低噪声的施工设备和先进的施工技术，设置专人对设备定期进行维护保养；对产噪较大的设备采取隔声减振处理，控制施工时间，并将其尽可能移至距离敏感点较远处；在施工场地四周设立围墙；项目周边 200m 范围内无敏感保护目标，建设与施工单位应与施工场地周围居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解；合理安排施工时间。

除此之外，来往于施工场地的运输车辆多为大中型运输车，在加速行驶时，噪声

源强达 90dB(A)以上，会对沿途居民的生活造成一定的影响，因此，施工期间要严格对建筑材料和废物的运输进行管理，尽量避开居民的休息时间，减小噪声对附近居民生活的影响。

综上所述，本项目在采取以上各噪声治理措施后，施工期噪声能够达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求，项目施工噪声经厂区距离衰减，施工期现场噪声对周围的声环境影响不大，项目施工期较短，施工噪声随着施工期结束而消失。

6.8.4 施工期固体废弃物环境影响评价

施工期的固体废弃物主要包括施工土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

1、建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要包括各类废建筑材料，如废砖头、废水泥块、废钢条等。项目产生的建筑垃圾要按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

按照相关的要求，建筑垃圾的处置尽量实行减量化、资源化、无害化。建设工程开工前，建设单位（委托施工单位或者建筑垃圾运输单位）应当按工程类型分别到所在地的建设、市政、交通运输、水利等行政主管部门或辖区政府指定的主管部门办理建筑垃圾处置手续。建设单位、施工单位或者建筑垃圾运输单位办理建筑垃圾处置手续时，应当提供建筑垃圾运输的时间、路线和处置地点名称、施工单位与运输单位签订的合同、道路运输经营许可证和车辆行驶证等相关资料。有建筑垃圾处置的建设单位应当采取相应措施，避免对道路周边环境造成污染。设置建筑垃圾专用堆放场地，并及时清运建筑垃圾。施工单位应当配备施工现场建筑垃圾排放管理人员，监督建筑垃圾的装载。施工单位发现运输单位有超载等违法行为的，应当要求运输单位纠正后才予以放行。运输建筑垃圾的车辆驶离建设工地前，应在建设工地围护内冲洗干净，保持车辆整洁后方可上路行驶。建筑垃圾倾倒场地应为城市管理行政主管部门已登记的建筑垃圾处置场地。采取以上处置措施后，可将施工期建筑垃圾对周围环境的影响降至最小。

2、废弃土方

依据地势而建，场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平，进行场区内部用地平整消纳以及厂区与四周道路的铺路，不存在土石方堆积现象，剥离表土就近用于绿化，项目土方在场地内平衡，无永久弃土产生。

3、生活垃圾

施工生活垃圾产生量为 10kg/d（3.65t/施工期）。施工人员的生活垃圾若不及时清运，随意堆放易滋生苍蝇，产生恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境，项目施工期生活垃圾应设置垃圾桶定点收集，并每天由环卫部门上门清理、运走，采取以上措施后，对周围环境影响较小。

综上所述，项目施工期所产生的各类污染物在采取一定处理措施后基本不会对外环境造成影响。

6.8.5 施工期生态环境影响评价

项目工程用地已经经过平整，项目施工对生态环境的影响不大，工程在施工建设过程中，生态影响主要表现为：场地平整使原有地表裸露，造成建设期水土流失增加。因此，施工时应注意以下方面：

- （1）加强施工管理，尽最大可能保护施工场地的地表植被、土地和生态环境。
- （2）弃土应尽量综合利用。
- （3）施工结束后将弃土整理、恢复，表面用耕植土覆盖。

6.8.6 项目建设期间现有生产管理及排污方案

（一）组织架构与职责分工

成立建设期间生产管理专项小组，由项目经理担任组长，配备技术经理、质量经理、安全经理、环保专员、生产筹备专员等关键岗位，明确各岗位职责，实行“统一领导、分级负责、层层落实”的管理机制，确保各项工作有序推进。

（二）施工与生产筹备衔接管理

1、设备安装与调试管理：印染设备（染色机、印花机、定型机、废水处理设备等）安装需由专业团队操作，严格按照设备说明书及行业标准执行，安装过程中做好质量检查与记录，重点检查设备密封性能、防腐处理、安全防护装置配备情况，确保设备安装符合生产及环保要求。安装完成后，分阶段开展调试工作，先进行单机调试，再进行联动调试，重点测试设备运行稳定性、工艺参数准确性、污染物处理效果，调试合格后方可进入试生产阶段，调试过程中及时排查设备故障，确保设备达到设计产

能及环保标准。

2、生产流程梳理：结合印染生产工艺（前处理、染色、印花、后整理），提前梳理试生产阶段的生产流程，明确各工序的操作标准、工艺参数（温度、压力、染料用量、助剂配比等），制定工序衔接方案，避免工序脱节、物料浪费或污染物排放超标。同时优化物料运输路线，减少物料搬运距离，提高生产效率。

（三）项目建设期间排污方案

1、废水：①建设期间废水主要分为施工废水和试生产废水，实行分类收集、分质处理，严禁混合排放。②依托现有的废水处理设施，与主体工程同步建成、同步调试、同步投入使用，废水处理工艺符合印染行业废水处理标准；③加强废水处理设施运行管理，安排专人负责废水处理设施的操作、维护，定期检查设施运行状态，及时排查故障，确保设施稳定运行；做好废水处理记录，包括废水排放量、处理前后污染物浓度、处理效果等，实现可追溯，并定期对废水处理前后的污染物浓度进行监测。

2、废气：①建设配套的废气处理设施，与主体工程同步建成、同步调试、同步投入使用。②优化生产工艺，减少废气产生量，选用低VOCs、低臭气的染料、助剂，降低废气污染物浓度；设置专门染料配料区域，对易产生异味的染料或助剂采用密闭容器盛装，对污水收集池等主要产臭构筑物进行加盖密闭。③加强废气处理设施运行管理，安排专人负责废气处理设施的操作、维护，定期检查设施运行状态，及时更换吸附材料、过滤介质等，确保设施处理效果；做好废气处理记录，包括废气排放量、处理前后污染物浓度、处理效果等。

3、固废：危废单独收集，存放于专用的危险废物暂存间，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，设置明显的危险废物标识，采取防渗、防泄漏、防火等措施，严禁与一般固体废物混放。

6.9 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目属于6.1.8规定的“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，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”情形，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1、建设期

技改项目在企业现有厂区内进行，不会改变土地的利用现状，也不存在区域生态、

景观的改变，仅进行厂房内部的装修调整，无土石方开挖产生的水土流失影响。

2、营运期

营运期的对生态环境的影响主要是项目生产过程中产生的污染物造成的。根据分析，本项目废水经预处理达标后排入东阳市第二污水处理厂处理，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

废气主要为定型工艺废气、定型机燃气废气、醋酸废气、污水站恶臭等，根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控制，只要企业严格落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

此外，企业加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。

3、生态保护措施

(1) 绿化补偿措施

根据自然资源损失补偿和受损区域恢复原则，必须采取一定的生态恢复和补偿措施，以消减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。

根据工程建设特点及污染总量控制原则，在该地块区内有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

企业应加大绿化力度，以达到生态补偿的目的。绿化设计时应注意合理搭配各种植物，充分发挥植物净化、防尘、隔噪的作用，具体的措施可以在车间与厂界之间设置高大阔叶乔木林带，选择降尘、吸收废气效果好的树种。建议多种植对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等。

(2) 加强环境管理

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水

和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

综上所述可知，本项目实施后当地动植物生态环境影响较小，对项目区域的生物多样性影响较小。

表 6.9-1 生态影响评价自查表

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：() km ² ；水域面积：() km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	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□；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：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

6.10 退役期环境影响简要分析

项目退役后，不会再产生废水、废气、噪声、废包装材料和生活垃圾等污染物，

遗留的主要是房屋和设备。为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1) 将原材料进行分类分档存放，要有明显标记，重新利用。(2) 设备转卖或者进行拆解。(3) 在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。生产设备经清洗后进行拆除报废，设备主要为金属，经分拣处理后可做为废品出售。(4) 专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。(5) 将仓库内物料分门别类，搬走所有物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水入污水处理池处理。(6) 将不能处理却可回用的固废先运至安全指定地点，不得随意堆放、不得乱倒，要防晒防淋。(7) 将不能回收的陈旧设备清洗干净外卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。(8) 以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入“废水处理池”处理，达标排放，不得随意排放造成污染环境。(9) 认真检查厂内是否存在渗漏的地面，同时应根据《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）等相关规定及要求，切实贯彻落实好企业退役后场地进行场地调查、污染防治、修复评估等工作。(10) 整个厂区拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。

在落实上述治理措施后，项目退役期对周围环境影响较小。

第7章 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水防治措施及其可行性分析

本项目在建设过程中必须实行雨污分流、清污分流，提高水资源利用率，根据当前国家节能减排要求，根据废水产生实际情况，本项目生产、生活废水分别预处理达标后纳入东阳市第二污水处理厂进一步处理，最终排入东阳江。

7.1.1 污水处理设施工艺流程及说明

厂区实行清污分流、雨污分流、分质分流。

项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序，回用水量为1232.7t/d；本项目废水产生量为3132.9t/d，经处理能力为4000t/d的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业区污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经设计规模1000t/d的气浮+砂滤、碳滤+RO反渗透装置处理达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中的漂洗用水水质标准后，回用至水质要求较低的工序（车间地面及设备冲洗水、喷淋塔补充水、深色面料漂染工序）。具体处理工艺见下图：

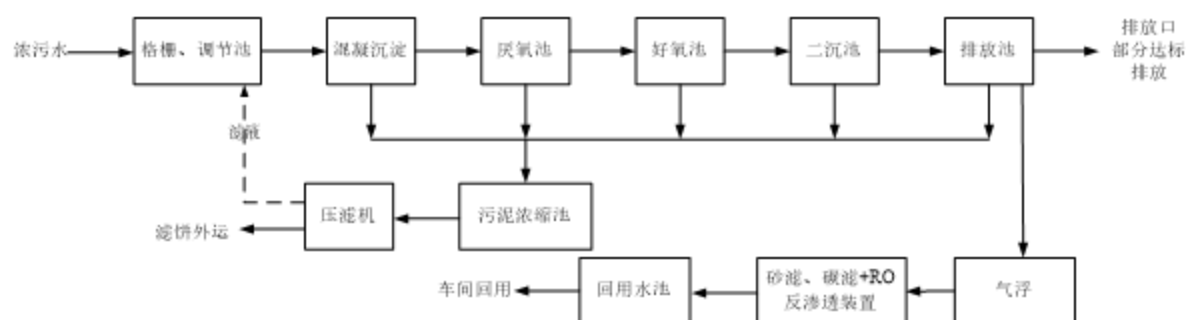


图 7.1-1 废水处理及中水回用工艺流程简图



图 7.1-2 稀污水回用示意图

② 废水处理工艺流程说明

1) 车间生产废水通过管道进入集水井，再进入调节池。调节池池底设置预曝气装置，对废水进行气力搅拌，能有效的调匀水质。调节池污水通过卧式离心泵提升进

入混凝沉淀预处理系统，混凝沉淀主要由 pH 调整，絮凝剂投加、助凝剂投加池组成，通过混凝沉淀预处理有效降低去除大部分的染料及有害物质，确保后续生化处理系统的稳定运行。

2) 混凝沉淀出水自流进入厌氧池，通过在厌氧条件（水解酸化）下有效去除废水中的部分有机污染物的同时，将废水大分子有机物质分解成小分子有机物，降低好氧处理设施的运行负荷同时为好氧设施创造良好营养底物。

3) 厌氧池出水自流进入接触氧化池，通过好氧菌的氧化作用，将污水中有机污染物有效地转化为 CH_4 和 CO_2 ，从而去除废水中的有机污染物质。好氧池出水自流进入沉淀池，随废水流出的部分活性污泥在沉淀池中沉淀下来，上清液进入气浮系统进一步处理，确保出水达标排至出水计量槽进入受纳管网。

4) 回用水处理主体工艺采用气浮+砂滤、碳滤+RO 反渗透装置工艺，气浮池进一步去除废水中残余的悬浮物、有机污染物（胶体），并配套砂滤罐（罐内装石英砂），截留气浮未去除的细微悬浮物、胶体，大幅降低出水浊度；再经活性炭过滤器利用物理吸附，去除色度、臭味、余氯、小分子有机物。由于反渗透膜抗氧化性和耐有机物的污染性能很差，碳滤装置的出水经保安过滤器的精滤作用，确保反渗透膜的进水安全。保安过滤器根据进水的水质情况选择过滤精度，以工业废水为水源的废水深度处理回用的工艺过程中，保安过滤器的精度应选择为 $1\mu\text{m}$ 。保安过滤器出水经高压泵加压后送入反渗透膜分离单元，产品水自流至回用水池回用于生产配水，反冲洗水则送入综合废水处理单元的调节池与综合废水混合后处理达标排放。

5) 沉淀池设置污泥回流装置，将污水回流至厌氧池及接触氧化池，保证厌氧池及好氧池的污泥浓度，沉淀池剩余污泥通过刮吸泥机进入污泥浓缩池，浓缩池上清液回流至调节池，污泥进入污泥脱水处理系统，污泥脱水机采用厢式压滤机，分离出来的干污泥用斗车定期清运处理。

6) 总锑控制方面，目前未有较成熟的处理工艺，根据相关资料表明，废水投加聚合硫酸铁，可有效去除废水中总锑的含量，因此絮凝剂可选择聚合硫酸铁。

表 7.1-1 污水站主要构筑物参数一览表

调节池	
构筑物	地下钢筋砼结构
数量	1 座
有效容积	3000m^3
停留时间	18 h

混凝沉淀池	
构筑物	半地上钢砼结构
数量	1座
有效容积	1300m ³
停留时间	7.8h
水解酸化池	
构筑物	半地上钢筋砼结构
数量	1座
有效容积	6000m ³
停留时间	36h
一级好氧池	
构筑物	半地上钢筋砼结构
数量	1座
有效容积	3000m ³
停留时间	16h
中沉池	
构筑物	半地上钢筋砼结构
数量	1座
数量	1.0m ³ /m ² ·h
处理量	5h
二级好氧池	
构筑物	半地上钢筋砼结构
数量	1座
有效容积	2400m ³
停留时间	12h
二沉池	
构筑物	半地上钢筋砼结构
数量	1座
有效容积	415 m ³
停留时间	2.5h

7.1.2 处理技术可行性及合理性分析

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）6.4.1b“针织棉及棉混纺染整、麻染整以及化纤染整的综合废水水质情况类似，其常规处理宜采用生化+物化组合工艺”。本项目浓污水处理工艺为：格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧生物处理+好氧生物处理+沉淀+气浮，符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中的可选工艺，因此评价认为，本项目污水处理设施所选用的处理工艺是可行的。

表 7.1-2 去除效率分析表

指标	COD		氨氮		色度		SS		苯胺类		总锑	
	出水浓度 (mg/L)	去除率	出水浓度 (mg/L)	去除率	出水浓度 (倍)	去除率	出水浓度 (mg/L)	去除率	出水浓度 (mg/L)	去除率	出水浓度 (mg/L)	去除率

设计最高进水水质	2500	0	50	0	2000	0	600	0	5	0	0.5	0
格栅/调节池	2500	0	50	0	2000	0	600	0	5	0	0.5	0
混凝沉淀	1750	30%	45	10%	300	85%	120	80%	5	0	0.10	80%
厌氧池	1050	40%	27	40%	300	0	120	0	2	60%	0.1	0
接触氧化池-沉淀	189	82%	13.5	50%	60	80%	48	60%	0.8	60%	0.1	0
排放标准	≤200	-	≤20	-	≤80	-	≤100	-	≤1	-	≤0.1	-

由上表可知，本项目实施后，外排废水经公司污水处理后，COD_{Cr}、氨氮、SS、色度、苯胺类、总锑可达到《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）表1间接排放标准。

根据公司提供中水回用系统处理设计方案，公司中水回用系统进出水水质指标详见下表。

表 7.1-3 中水回用系统进出水水质指标

工序名称	COD _{Cr}		色度		SS		铁		电导率（μS/cm）	
	出水浓度（mg/L）	去除率	出水浓度（倍）	去除率	出水浓度（mg/L）	去除率	出水浓度（mg/L）	去除率	出水浓度（μS/cm）	去除率
进水	189	0	60	0	48	0	0.5	0	4500	0
气浮+砂滤、碳滤+RO反渗透（高级回用水）	50	74%	6	90%	3	94%	0.18	64%	1400	69%
漂洗用水水质标准	≤50	-	≤25	-	≤30	-	0.2~0.3	-	≤1500	-

由上表可知，气浮池出水经厂内中水回用处理系统处理后的高级回用水中COD_{Cr}、色度、SS、铁、电导率符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中漂洗用水水质标准，可以回用。

7.1.3 中水回用可行性分析

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）6.5 章节“常规处理后的深度处理或回用处理工艺一般可采用混凝沉淀(或气浮)法、化学氧化法、膜分离法、膜生物反应器(MBR)、曝气生物滤池法、生物活性炭法、过滤法、吸附法等工艺中的一种或几种工艺组合”。本项目回用水处理工艺选用气浮+砂滤、碳滤+RO 反渗透组合，符合“技术规范”要求。

1、初级回用水

项目初级回用水量为 1232.7t/d，稀污水（浅、中污水）进入车间收集池（每个车间底部设置 1800m³浅污池 1 个、1800m³中污池 1 个，并配套专色专用的回用管道），根据企业实际生产经验，初级回用水与新鲜水按一定比例混合后（COD_{Cr}、SS、色度、总硬度浓度达到 100mg/L、50mg/L、50 倍、450 mg/L），浅色污水回用至中色漂染工序用水、中色污水回用至深色漂染工序用水。

2、高级回用水

公司为了提高中水回用率，污水站配套气浮+砂滤、碳滤+RO 反渗透装置深度处理设施。根据废水设计方案，经处理后的高级回用水中 COD_{Cr}、色度、SS、铁、电导率符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）漂洗用回用水水质要求，经深度处理后的高级回用水可用于染色后水洗、还原洗、皂洗、固色等工序。

3、回用水衡算

根据第 4.3.1 章节“水平衡图”，本项目集中供热后，全厂回用水量为 2346.9t/d，项目中水回用水量平衡情况具体见下表。

表 7.1-4 项目中水回用水量平衡表 （单位：t/d）

回用水工序		初级回用水 (车间回用水)		高级回用水 (污水站回用水)	
		可接纳 水量	实际回 用量	可接纳 水量	实际回 用量
全棉针织布 染色	前处理用水、前处理后 1 道水洗用水及染色后 1 道水洗用水、酸洗、柔软用水	/	/	254	204.2
	染色后第 2 次、第 3 次水洗水收集后用于第 1 次、第 2 次水洗水	229.2	229.2	/	/
涤纶针织布 染色	前处理用水、前处理后 1 道水洗用水及染色后 1 道水洗用水、还原洗、柔软用水	/	/	467	385.6
	染色后第 2 次、第 3 次水洗水收集后用于第 1 次、第 2 次水洗水	578.4	578.4	/	/
全棉印花布 染色	前处理用水、前处理后 1 道水洗用水及染色后 1 道水洗用水、酸洗、柔软用水	/	/	85.5	65.5
	染色后第 2 次、第 3 次水洗水收集后用于第 1 次、第 2 次水洗水	80	80	/	/
锦纶、涤纶印 花布染色	前处理用水、前处理后 1 道水洗用水及染色后 1 道水洗用水、还原洗、柔软用水	/	/	245.3	178.3
	染色后第 2 次、第 3 次水洗水收集后用于第 1 次、第 2 次水洗水	291.8	291.8	/	/
成衣染色	前处理用水、前处理后 1 道水洗用水及染色后 1 道水洗用水、皂洗、固色用水	/	/	75.5	55.5
	染色后第 3 次水洗水收集后用于第 1 次水洗水	53.3	53.3	/	/
印花导带清洗用水		/	/	56.7	35.6
制网用水		/	/	0.5	0.5
地面、设备冲洗用水		/	/	30	30
废气处理喷淋用水		/	/	159	159

合计	1232.7	1232.7	1373.5	1114.2
----	--------	--------	--------	--------

由上表可知，项目中水可全部进行回用。

7.1.4 废水治理其他要求

1、标排口设置

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）要求，厂区现有废水排放口按规范化设置，安装 pH、COD、氨氮、总氮在线监测仪，设置采样口和标志牌。并配备纳管污水排放紧急切断系统。

厂区已按要求设置雨水排放口，在排放口按生态环境部统一技术规范要求设置了“排放口标志牌”，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。日常雨水排污口应关闭，初期雨水作为污水进行收集处理排放。

2、事故废水处理措施

企业现有 1 座 800m³ 事故应急池，可以满足事故废水储存要求。项目一旦发生事故，在关闭雨水及污水排放口的前提下，消防废水、雨水等事故废水可通过雨水管道等自流进入事故池，部分容易溢流位置通过围堰、泵打等措施进行补充。事故废水进入事故池后，通过对事故废水进行水质监测分析，根据事故废水受污染程度分别采用限流分批方式送入污水处理系统进行处理的方法。在污水处理装置排污口设在线监测点，一旦发现排水中有害污染物质浓度超标，应减小事故污水进入污水处理装置流量，使其不会对污水处理站的正常运行产生不良影响。

3、其他要求

（1）项目主要利用现有废水处理设施，对现有污水站部分处理工艺进行改进并扩建，建议结合本项目废水发生源强及特征污染因子，委托废水处理方案设计单位对废水处理方案进行优化完善，确保废水处理效果。

（2）厂区内做好雨污分流、清污分流，清污管线必须明确标识。

（3）加强回用水处理系统日常管理，及时更换吸附过滤介质。

（4）根据车间废水量产生情况，及时将废水送至厂区污水站处理回用于生产过程或达标纳管排放；加强车间管理，对未防腐防渗地面及时进行防腐防渗处理。

（5）加强日常环保管理，及时清理厂区雨水收集沟，以防大降雨量时雨水倒灌；加强车间管理，及时清理废水收集沟。

（6）对雨水进行监控，COD_{Cr} 高于 50mg/L 的雨水应全部收集进入污水处理站处

理后达标纳管。

(7) 加强对废水处理站的管理工作，做好废水站与生产车间之间的衔接工作，并加强对车间操作工人的环保培训，防止车间事故性废水直接排入污水站造成生化系统的损害，确保废水稳定达标排放。

7.2 项目地下水、土壤污染防治措施

依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。企业对各单元、构筑物、设施的防渗防腐具体可参照如下要求执行：

1、防渗原则

(1) 源头控制措施

主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低程度。

(2) 分区控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂内污水处理站处理；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。分区防控原则，即：对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗原则。

(3) 地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，以便及时发现问题，采取措施。制定地下水环境影响跟踪监测与信息公开计划。

(4) 应急响应

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

2、防渗方案及设计

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。防渗区域划分及防渗要求见表 7.2-1。

表 7.2-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗措施	防渗系数
简单防渗区	绿化区、管理区、厂前区等	一般地面硬化	/
一般防渗区	道路、生产车间、锅炉房等	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，具体要求依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）实施。构筑物除需做基础防渗处理外，应根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况根据要求采取相应的防腐蚀处理措施。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	污水调节池、污水处理区、固废暂存场所等	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料（HDPE 膜），具体要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实施。储罐区等构筑物除需做基础防渗处理外，还应根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况要求采取相应的防腐蚀处理措施。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $k \leq 10^{-7} cm/s$

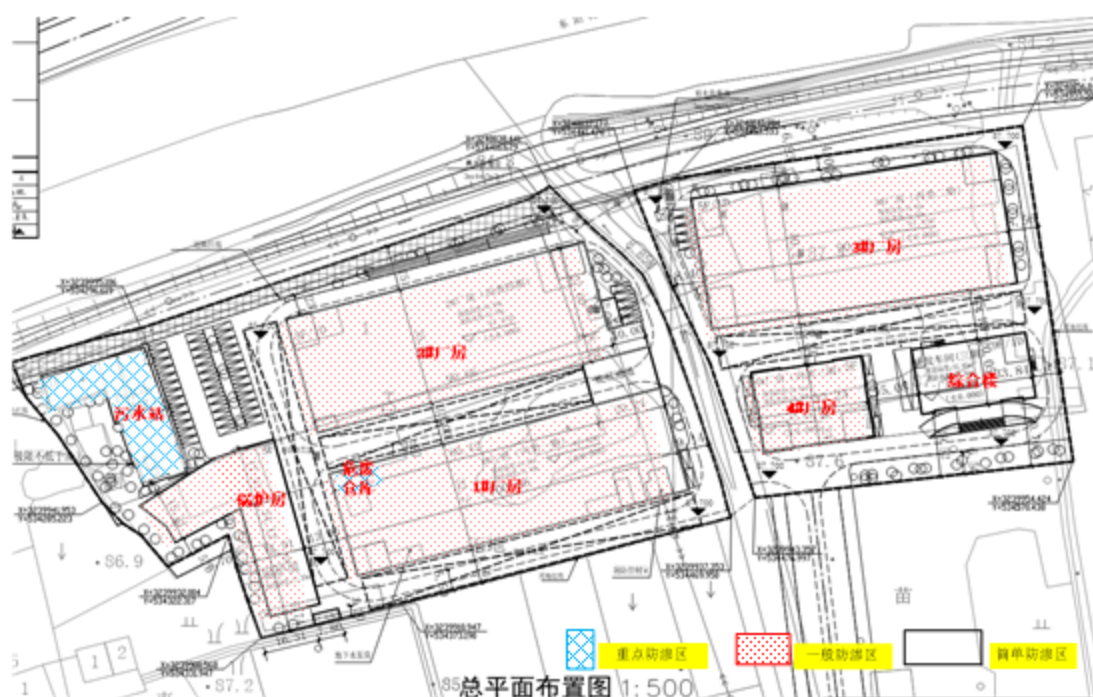


图 7.2-1 项目厂区分区防渗示意图

所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质（如系统中的润滑油等）泄漏。输送污水压力管道尽量采用地上明沟套明管或架空敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水

套管的环境缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

3、地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对企业所在地周围的地下水水质进行跟踪监测，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016；环境保护部，2016年1月7日）中跟踪监测点数量要求：二级评价的建设项目，一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。

4、土壤过程防控措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）相关要求，建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

污染影响型：

（1）涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

（2）涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；

（3）涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

7.3 项目废气污染防治措施及可行性分析

7.3.1 废气产生特点及治理思路

根据工艺流程分析，本项目实施后企业产生的废气主要有浆料调配废气、烧毛及烫光废气、定型废气、天然气燃烧烟气、烘干废气、印花蒸化废气、醋酸废气、磨、起、剪毛废气、锅炉废气、污水站恶臭、食堂油烟。

项目废气主要产生于物料储存、输送、生产及污染物处理过程，同时在管道、阀门连接处等也有少量无组织挥发；根据环保控制要求，要求企业加强生产过程精细化管理，尽可能减少无组织废气排放。各股废气处理流程简图如下：

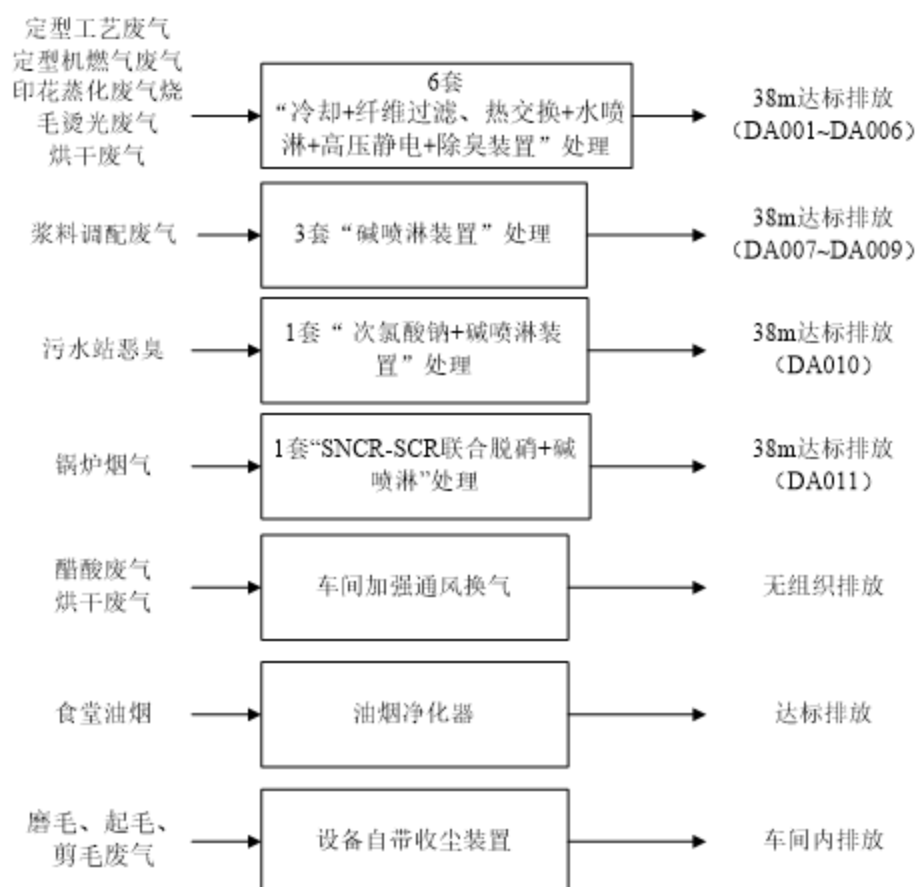


图 7.3-1 项目废气处理流程简图

项目各废气排气筒收集气量估算详见下表。

表 7.3-1 废气收集风量估算汇总表

废气源		设备风量	排气筒	设计风量 Nm^3/h
1#厂房	烧毛及烫光废气（4F）	烧毛机、烫光机各 3 台，风量均为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，合计 $9000\text{m}^3/\text{h}$	DA001	70000
	定型废气（4F）	定型机 4 台，风量均为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，合计 $60000\text{m}^3/\text{h}$	DA002	65000
	定型废气（5F）	定型机 4 台，风量均为 $15000\text{m}^3/\text{h}$		
	烘干废气（5F）	烘干机 1 台，风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$		
	浆料调配废气（2F）	浆料调配间 1 个，集气体积为 $30\text{m}^2 \times$ 高 4m，换气次数 20 次/h，估算风量 $2400\text{m}^3/\text{h}$	DA007	3000
2#厂房	定型废气（4F）	定型机 4 台，风量均为 $15000\text{m}^3/\text{h}$	DA003	60000
	定型废气（5F）	定型机 4 台，风量均为 $15000\text{m}^3/\text{h}$	DA004	68000
	烘干废气（5F）	烘干机 4 台，风量均为 $1500\text{m}^3/\text{h}$		
	浆料调配废气（2F）	浆料调配间 1 个，集气体积为 $30\text{m}^2 \times$ 高 4m，换气次数 20 次/h，估算风量 $2400\text{m}^3/\text{h}$	DA008	3000
3#厂房	定型废气（5F）	定型机 4 台，风量均为 $15000\text{m}^3/\text{h}$	DA005	100000
	印花废气（4F）	印花机 8 台，每台集气风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$		

废气源	设备风量	排气筒	设计风量 Nm ³ /h
定型废气 (5F)	定型机 4 台, 风量均为 15000m ³ /h	DA006	95000
烘干废气 (4F)	烘干机 1 台, 风量为 3000m ³ /h		
印花蒸化废气 (4F)	蒸化机 5 台, 每台集气风量 6000m ³ /h		
浆料调配废气 (2F)	浆料调配间 1 个, 集气体积为 30m ² ×高 4m, 换气次数 20 次/h, 估算风量 2400m ³ /h	DA009	3000
污水站	污水站废气	DA010	15000
锅炉房	锅炉烟气	DA011	11340

2、废气治理思路

对于本项目废气, 建设单位采取如下治理手段:

(1) 项目属于印染加工行业, 应重点关注定型废气处理措施。定型废气污染物主要包括颗粒物、油烟、挥发性有机废气等, 对定型废气采用余热回收装置回收余热后, 经“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理后高空排放。浆料调配应设置单独的配料间, 少量挥发性有机废气经密闭收集后采用“碱喷淋”处理后高空排放。

(2) 烧毛、烫光均采用天然气, 并接入定型废气设施处理后排放。

(3) 强化 VOCs 废气无组织控制, 染色、定型过程采用全密闭的生产设备。

(4) 加强废水站恶臭废气收集处理, 减少厂区恶臭废气排放, 恶臭废气经收集后采用“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”处理后高空排放

由上可以看出, 本次项目对于有条件进行收集的废气排放口均进行了收集, 极大的减少了废气无组织排放。

7.3.2 废气治理方案及达标性分析

1、定型废气治理设施

根据定型废气的特点, 本项目定型废气采用“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理工艺。根据定型机数量, 共设置 6 套定型废气处理装置, 均采用“一拖四”(即 4 台定型机设置一套废气处理系统) 的处理方式。

定型机废气首先经冷却+高效纤维过滤器, 除去绝大多数颗粒物; 并有余热回收换热, 再采用水喷淋处理工艺, 可将废气温度降低至 50℃左右, 并使油蒸汽冷凝成为油颗粒而被去除, 再经过除雾器除去水雾和油雾后进入高压静电捕集器。洗涤塔内的废水经油水分离后, 再通过沉淀池沉淀后排入废水池。

高压静电捕集器通过放电形成均匀分布的强力静电高压电场, 利用静电沉降原

理，细微油雾通过离子化器经离子带电化，接受电荷后带电荷油烟微粒及尘粒被相反极性之收集器吸引至收集器凝结后，滴落于集油槽中，静电除油后再采用光氧化除臭工艺，使定型废气异味影响显著降低。

项目定型废气采用“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）和《浙江省印染行业污染防治技术指南》中定型废气污染防治可行技术，同时上述技术符合《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 纺织染整（试行）》“纺织染整行业绩效分级指标”中针对 A 级企业的定型废气治理要求。

另外，项目烧毛/烫光/烘干、印花蒸化等工艺废气成分及温度与定型废气类似，均就近纳入定型废气设施进行处理后达标排放。

定型机废气污染物浓度根据面料、使用染料、助剂以及操作工艺参数等不同均有所差异，经调查东阳市及周边同类项目监测情况，本项目定型/烧毛/烫光/烘干等工艺废气经“水喷淋+高压静电”处理后可以做到达标排放。颗粒物、染整油烟、VOCs 等污染物均可满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中的新建企业排放限值要求，直燃式定型机使用过程中天然气燃烧产生的二氧化硫和氮氧化物可满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）等政策文件要求。

热能回收：定型机所排出的高温废气含有大量热量，将高温废气的热量回收补入定型机内重复使用，不仅是一种能量的高效循环使用，更能为企业带来节约成本的巨大经济效益。第一级热能回收：（常温空气通过气-气热交换器与高温废气热交换）将鼓风机送过来的常温新鲜空气升温到 110℃ 以上后。送到定型机烘箱机头和机尾进风口。使定型机进风口的温度提升 80℃ 以上（实现热能回收再利用），同时将废气降温后进入前处理。系统组成（标准配置）：

- 1) 废气收集：集风罩、主风管、调节阀
- 2) 过滤：初效 / 中效过滤器（去除纤维、粉尘）
- 3) 换热器：热管 / 板式 / 管壳式（核心）
- 4) 新风系统：新风入口、风道、风机、风量调节阀
- 5) 控制：温度传感器、PLC、电动阀（自动控温）
- 6) 清洁：蒸汽 / 压缩空气吹扫（防结垢堵塞）

2、其他废气治理设施

(1) 污水站恶臭

项目污水站废气采用“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”处理工艺，属于《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》中的典型治理技术，经处理后的废气均可满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相应标准要求。

(2) 生物质气化锅炉烟气（集中供热前过渡期）

集中供热前过渡期内，采用一台生物质气化炉、一台 8000kW 生物质燃气导热油锅炉、一台 10t/h 生物质燃气蒸汽锅炉供热，配一套“SNCR-SCR 联合脱硝+碱喷淋”设施，SNCR-SCR 联合脱硝工艺简述：

本工程脱硝还原剂采用尿素，将新建一套尿素溶解贮存和输送系统：尿素货车→尿素储仓→尿素溶解→溶液储存→溶液输送及计量→稀释系统。

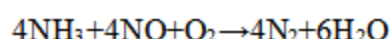
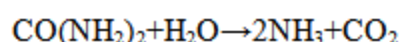
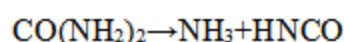
脱硝反应系统由 SNCR 反应器、SCR 反应器、尿素喷雾系统、空气供应系统所组成。SNCR-SCR 联合脱硝工艺是综合了 SCR 和 SNCR 技术优点的一种新型脱硝工艺。即在 850℃~950℃的高温区烟气内喷入过量的还原剂，利用 SNCR 反应来实现烟气中 NO_x 的一次脱硝。剩余未反应的 NO_x 和多余的还原剂随烟气进入装有适量催化剂的 SCR 脱硝反应器内，实现二次脱硝。

①脱硝系统还原剂贮存和输送系统

袋装尿素粉由货车运输至厂区内仓库内暂存，之后由提升机输送到溶解罐里，用软水将干尿素溶解成 30%质量浓度的尿素溶液，通过尿素溶液给料泵输送到尿素溶液储罐。尿素溶液经由尿素溶液循环泵、计量与分配装置与软水、稀释空气混合均匀并喷入脱硝系统，进脱硝系统的尿素溶液的质量浓度约为 5%。

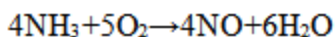
②SNCR 反应机理

选择性非催化还原法（SNCR），是在无催化剂存在条件下将含有 NH_x 基的还原剂（如氨、尿素等）喷入炉内炉膛温度为 850℃~950℃的区域，该还原剂迅速热分解成 NH₃ 和其他副产物，随后 NH₃ 与烟气中的 NO_x 进行反应，生成 N₂ 和 H₂O。本技改项目还原剂为尿素，其反应式为：





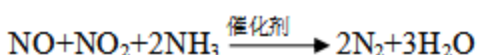
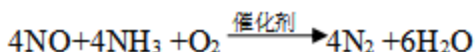
当温度过高时，会发生如下的副反应，又会生成 NO：



当温度过低时，又会减慢反应速度，所以温度的控制是至关重要的。

③SCR 反应机理

SNCR 反应后，剩余未反应的 NO_x 和多余的还原剂随烟气进入装有适量催化剂的 SCR 脱硝反应器内，实现二次脱硝，温度为 $150^\circ\text{C} \sim 250^\circ\text{C}$ 的区域。技改项目使用蜂窝式催化剂，催化剂模块按 3 层设计，其反应式为：



④尿素/空气喷雾系统

尿素和空气在混合器和管路内借流体动力原理将二者充分混合，再将混合物导入分配总管内。尿素/空气喷雾系统包括供应箱、喷雾格栅和喷嘴等。喷雾系统配有节流阀及节流孔板，通过喷雾格栅使尿素混合物达到均匀分布。在对 NO_x 浓度进行连续分析的同时，调节必要的尿素量从喷雾格栅中释放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7，锅炉烟气污染防治可行技术详见下表。

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区	燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
汞及其化合物		协同控制 ^a ，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术			/

注：a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。

由上表可知，生物质燃气烟气采用“SNCR-SCR 联合脱硝+碱喷淋+38m 排气筒”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 燃生物质锅炉烟

气污染防治的推荐工艺。

(3) 醋酸废气

项目染色过程产生少量醋酸随高温染色机内水汽排出,主要以无组织形式在车间排放,对周围大气环境影响较小。项目起毛、剪毛等纤维尘经袋式除尘过滤后以无组织形式在车间排放,对周围大气环境影响较小。

综上,项目改建完成后,各类废气均经有效治理措施处理后达标排放,对周边大气环境影响较小。

7.3.3 无组织废气控制措施

本项目无组织废气主要来源于生产工艺过程及固废转运等过程。

(1) 生产工艺过程

本项目生产工艺过程无组织废气主要产生于染色、定型等过程。定型工序配套定型废气收集处理设施,应加强定型设备密闭性,并采用密闭式循环冷却水系统间接冷却,减少工艺过程废气无组织排放,关注定型废气处理设施运转情况,确保定型废气处理设施正常运转,减少恶臭废气排放。

项目产生大气污染物的生产工艺和装置应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,达标后排放;重点废气排放源产生废气必须全部收集和处理。

项目浆料在密闭的调浆间中进行调配,并采用集中供料系统,供料采用密闭容器封存,印花结束后的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。

(2) 固废转运

项目生产过程中产生的危险废物,采用密闭袋装或桶装送至相关单位进行处理,保证了固废转运过程中不产生无组织废气。

(3) 其他无组织废气控制措施

① 采用密闭式的污水收集系统,防止出现废水收集输送过程无组织废气的排放;废水处理设施重点恶臭排放工艺单元应加盖密闭,并投加除臭剂,减少恶臭排放。

② 加强设备和管道的维护管理,防止出现因设备腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象的发生。

③ 采用替代物质,控制有毒有害挥发性有机物的使用。鼓励使用低毒、低VOCs含量的环保型助剂。

④ 规范原料调配、转运与使用。对存放化学助剂的料桶应加盖，所有盛装含料液助剂的容器及调配、转用和投料过程要保持密闭。

7.3.4 其他要求及建议

1、企业应规范化废气排放口设置，预留标准化采样平台。

2、根据《浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于加强工业企业环保设施安全生产工艺的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）的要求，废气污染防治设施设计时应进行安全设计，并纳入安全评价范围。

3、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。

4、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。

7.4 项目固废污染防治措施及可行性分析

7.4.1 项目固废分类情况

根据工程分析，项目完成后，生产过程中固废分析汇总情况见表7.4-1。

表 7.4-1 公司生产过程中固废分析汇总表

序号	固废名称	形态	主要成分	废物类别及代码	预测产生量 t/a	处置方式	是否符合环保要求
1	废染料及助剂包装物	固态	染料及助剂、纤维、纸、塑料	900-041-49	53.2	设置符合要求的安全贮存场所，收集后定期送有资质单位代为处置	是
2	定型废气处理废油	液态	油污	900-249-08	81.7		
3	废机油	液态	废机油	900-217-08	0.5		
4	废导热油	液态	废导热油	900-249-08	5t/3a		
5	废油桶	固态	废油桶	900-249-08	1.7		
6	化验室废物	固态	废样品等	900-047-49	0.3	外卖给相关单位综合利用	是
7	普通废包装	固态	普通废包装	900-003-S17	10.2		
8	废次品	固态	废纺织品	900-007-S17	15		
9	纤维集尘	固态	纤维集尘	900-099-S59	72		

10	废水处理污泥	固态	废水处理污泥	170-001-S07	2300	送至建材厂进行综合利用	是
11	废石英砂、废活性炭、废过滤膜	固态	砂、碳、RO膜	900-009-S59	10	外卖给相关单位综合利用	是
12	废印网	固态	尼龙网等	900-002-S17	1.5		
13	生活垃圾	固态	有机物、纸张等	/	90	环卫部门定期清运	是
14	锅炉灰渣*	固态	碳化物	900-099-S03	2245	外卖给相关单位综合利用	是
15	脱硫污泥*	固态	含硫污泥	900-099-S06	0.5		是
16	废离子交换树脂*	固态	废树脂	900-008-S59	0.1	设备厂家回收利用	是
17	废催化剂*	固态	废催化剂	772-007-50	5	设置符合要求的安全贮存场所，收集后定期送有资质单位代为处置	是

备注：*集中供热后不产生该污染物。一般固废代码依据《固体废物分类与代码目录》编制。

7.4.2 项目固废收集及暂存措施

(1) 建设单位应将本项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物管理制度，要求在危废产生点、危险暂存库和厂区门卫处分别设置台账，详细记录危废的产生种类等；应向当地生态环境部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境保护部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

(2) 固废暂存方面，企业厂区1#厂房1F设置危险废物暂存库（设计规模情况见报告6.3.1章节分析），固废暂存场所满足《中华人民共和国生态环境法典》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。本项目实施后利用危废暂存库，应针对各固废的性质和性状不同进行分开贮存，同时做好各固废的包装工作，减少废气废水的产生。对于盛装危险物品的容器和包装物，以及收集、贮存、储运的场所按《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》（GB15562.2）的规定设置警示标志。

厂区污水站设有污泥堆场，贮存过程应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。污泥和危废暂存库场所设有排水沟和滤液收集池，渗出的滤液可收集并泵入厂区污水站。

(3) 其他要求

危险废物收集、贮存、运输过程应遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的要求，建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；危险废物在产生点位采取密闭包装后运输，避免运输过程危险废物泄漏

污染，危废包装要求如下：

- ① 包装材质要与危险废物相容，根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ② 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③ 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④ 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤ 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- ⑥ 危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

⑦ 危险废物贮存按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求，贮存库门口必须设置警告标识、危险废物周知卡和《危险废物信息公开栏》。

7.4.3 项目固废处置措施

项目产生的危废委托有资质单位处理，一般工业固废均外送综合利用。生活垃圾定期委托统一清运，并及时清运处理，避免因雨水冲刷造成二次污染。不得在工厂内部自行违规设置固废处置设施，以免造成大气污染。

危险废物转移过程应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，办理电子转移联单，危废接收单位应持有危废处置的资质，确保该危废的有效处置，避免二次污染产生。一般工业固废转移应根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求通过固废系统办理电子转移联单。

7.4.4 固废日常管理对策措施

[1] 强化操作人员的环保意识，对易产生固废的作业的操作和管理人员进行有针对性的培训，完善操作规程，减少固废的产生。

[2] 落实各种固废的接收单位，并切实执行与之签订的长期委托处理协议（必须包括有关环境保护义务及责任的内容），确保本项目固废有稳妥适当的去向，避免对环境造成不良影响。

[3] 严格生产现场的管理和对固体废物暂存措施的控制，定期及时清运固废，清运车辆的装卸应尽可能避免遗洒，以免产生二次污染。

[4] 指定专人负责固废的收集、贮运管理工作，并接受管理部门的监督与指导，建议运输车辆租用危险品专业公司专用运输车，司机和押运人员应经专业培训。

[5] 严格履行申报登记制度、落实台账制度、转移联单制度，并设置专人管理；

属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

7.5 项目噪声污染防治措施及可行性分析

本项目生产车间应合理布局，对高噪声源应远离环境敏感点，同时采取必要的消音降噪措施，为了更好的控制噪声，减少对环境的污染。

本项目中的生产设备在运行中产生一定噪声，噪声源强约在75~85dB(A)，为尽可能减少噪声对外环境的影响，建议企业采取以下措施，控制噪声对厂界的影响。

(1) 空压机、风机等设备应尽可能选用低噪声设备，不要将高噪声源相邻的车间的外墙面做得十分平滑，以减小噪声的反射，并对设备采取防振、消声、隔声等措施，同时应加强机械设备的保养和维护。

(2) 合理布局高噪声设备，尽量将高噪声设备或车间布置远离厂界，噪声源与附近厂界应有绿化带、辅助用房建筑等隔噪、降噪物相隔，对具有强噪声的设备做成具有封闭式围护结构的工作间；高噪声岗位设置隔声值班室，以保护操作员工的身心健康。

(3) 根据噪声源特点，采取相应降噪隔声措施。如对引风机、空压机等，设置独立隔离间，并采用吸声材料，机组在安装时采取加固减振措施，以防振减噪。

(4) 加强设备日常维修管理，使其在正常情况下运行。同时加强生产管理，禁止夜间作业，文明生产，减少人为噪声强度。

(5) 加强厂内绿化，厂区内多种植高大树木的绿化带，树下种草，乔灌结合，这样形成立体防护带，不但对噪声可以起到屏蔽吸音作用，而且能美化环境，净化空气，以减轻对相邻企业的影响。

7.6 环保设施安全风险辨识和隐患排查治理对策

鉴于环境保护设施的安全风险日益凸显，环保设施在设计、安装、运行、检维修等环节不规范，运行阶段安全风险辨识管控不到位等突出问题。本项目对环保设施采取以下防治措施。

(1) 加强环保设施源头管理

① 立项阶段。本项目不采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

② 设计阶段。委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设

计单位对本项目(含环保设施)进行设计,落实安全生产相关技术要求,自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查,出具审查报告并按审查意见进行修改完善

③建设和验收阶段。严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。项目竣工后,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

(2)有效落实各方安全管理责任

把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面,建立环保设施台账和维护管理制度,对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理,定期进行安全可靠性鉴定,设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护严格日常安全检查。严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度,落实安全隔离措施,实施现场安全监护,配齐应急处置装备,确保环保设施安全、稳定、有效运行。

7.7 项目环保投资

根据前述,在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后,在正常生产的情况下,各种污染物排放可满足相应的排放标准。根据“三同时”原则,项目防治污染与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,具体投资情况如下:

表 7.7-1 项目环保投资估算

序号	设施名称	金额(万元)
1	废水处理系统、中水回用系统提升及相应污水管网扩建	200
2	烘干定型废气处理装置、污水站除臭喷淋装置、车间通风设施提升	350
3	固废收集、处理、处置设施	5
4	噪声控制措施	5
5	地面防渗、地下水跟踪监测井、应急池提升等	10
4	合计	570

本项目总投资 9186.5 万元,其中环保投资估算为 570 万元,占项目工程总投资的 6.2%。从上表可以看出:环保治理措施具有较好的针对性,抓住了本项目污染治理的重点,同时,注重噪声和固废的处理,落到实处并有资金保证。建立较为完善的污染控制设施,有效地控制和避免废气、废水的排放、噪声等对环境的污染,可使本

项目在产生巨大潜在的经济效益的同时有效保护周围环境。

本项目的环保运行费用主要包括四部分，即设备折旧费、环保设施运行费用、检修维护费和人工费。

设备折旧费：设备折旧以环保设备运行 10 年计，则年设备折旧费约 57 万元。

环保设施运行费用：年环保设施运行费用约 50 万元。

检修维护费：检修维护费主要是指零件更换及环保设施的其他易损件的更换所发生的费用。检修维护费以设备投资的 0.5% 计算，则全年合计约 2.9 万元。

人工费：环保设施管理人员总计 1 人，人均年开支 5 万元，则全年人工费 5 万元。

本项目的年环保运行费用总计 114.9 万元，项目年销售收入以 16296 万元计，年环保运行费用占年总产值的 0.71%。环保运行费用处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

7.8 项目污染治理措施汇总

综上所述，本项目在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，均能做到达标排放，其污染防治措施详见表 7.8-1。

表 7.8-1 本项目污染防治措施汇总表

分类	污染物	处理措施主要内容	执行标准
废气	醋酸废气	加强车间通风换气。	防止废气聚积
	定型废气、烧毛烫光废气、印花蒸化废气、烘干废气	经 6 套“一拖四”的“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理装置处理后引至 38m 排气筒高空排放（排气筒编号 DA001~DA006）；保证净化设施正常运行。	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 标准；其中 SO ₂ 、NO _x 执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）中规定的标准限值
	天然气燃烧烟气	与定型废气一并处理后引至 38m 排气筒高空排放（排气筒编号 DA001~DA006）。	
	浆料调配废气	收集后经“碱喷淋”处理达标后引至 38m 高排气筒高空排放（排气筒编号 DA007~DA009）。	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 标准
	污水站恶臭	加盖收集后经一套“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”装置处理，然后引至 38m 高空排放（排气筒编号 DA010）。	《恶臭污染物排放标准》（14554-93）恶臭污染物表 1 和表 2 中的相关要求
	锅炉烟气*	采用生物质气化工工艺，治理配一套“SNCR-SCR 联合脱硝+碱喷淋”设施，废气处理达标后引至室外 38m 高空排放（排气筒编号 DA011）。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 燃气锅炉标准

	食堂油烟	经食堂油烟净化器处理达标后通过附壁烟道引至楼顶高空排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相应标准
废水	生产废水	①项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；浓污水依托现有处理规模为 4000t/d 的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业区污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经气浮+砂滤、碳滤+RO 反渗透深度处理达到漂洗用回用水水质标准后，回用于生产；②设立事故应急池，其容量不得小于 4 小时的生产废水量。	纳管标准执行《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）表 1 间接排放限值；回用水质标准执行：《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中漂洗用水水质标准
	生活污水	经化粪池预处理后，进入厂内污水站处理后纳管排放，入东阳市第二污水处理厂经处理达到相应标准后，最终排入东阳江。	
	其它	①做好厂区清污分流，雨污分流，污水管网宜采用明沟套明管或架空敷设，落实防腐防渗措施；②依托厂区规范的标准化排放口，排污口设流量计并安装在线监控系统以及刷卡排污系统；③项目废水处理方案必须由有资质的单位设计、施工。	/
噪声	设备噪声	选择低噪声设备，安装时采用减振、隔音措施；加强设备的维护和保养；加强工人操作场所的噪声控制；厂界设置绿化带，对高噪声源应远离环境敏感目标，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	废染料及助剂包装物	设置符合要求的安全贮存场所，收集后定期送有资质单位代为处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	定型废油		
	废机油		
	废导热油		
	废油桶		
	化验室废物	外卖给相关单位综合利用	
	普通废包装		
	废次品		
	纤维集尘		
	废石英砂、废活性炭、废过滤膜		
	废印网		
	废水处理污泥	送至建材厂进行综合利用	
生活垃圾	环卫部门定期清运		

	锅炉灰渣*	外卖给相关单位综合利用	
	脱硫污泥*	外卖给相关单位综合利用	
	废离子交换树脂*	由设备厂家回收利用	
	废催化剂*	委托有相关资质单位安全处置	
其它	风险事故	厂区设置事故应急池及应急系统，修订企业突发生态环境事件应急预案。 结合浙应急基础（2022）143号要求，项目配套的污染防治设施及危废贮存场所等，企业须与主体工程一起委托有相应资质的设计单位按照安全生产要求设计，并开展安全风险评估，经相关职能部门审批同意后方可实施。结合浙安委（2024）20号要求，企业须委托有相应资质的设计单位、对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，对重点环保设施和项目组织开展隐患排查治理。	满足应急需求

备注：*为集中供热前过渡期产生的污染物，集中供热后无相应的污染物产生。

第8章 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。

8.1 环境经济损益分析

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。本项目严格执行雨污分流、清污分流,项目外排生产、生活污水经厂区预处理后纳入东阳市第二污水处理厂处理达标后排入东阳江,对项目所在地地表水环境影响不大。项目建成投产后,采用清洁生产工艺,在生产过程中废气污染物均经有效处理后排放,对当地环境空气及生态系统影响在可承受范围之内。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。项目生产过程中产生的固废均进行分类安全处置,生活垃圾由环卫部门定期清理。各项处置措施既可减少废物对外的排放量,又最大限度地减轻了对环境的污染。

本项目通过清洁生产和污染治理,使废水达标排放。清污分流以及废水达标处理既防止了对内河的污染,保护了区域地表水水质和水生生态环境,也保护了群众的身体健康和经济效益。本项目通过清洁生产工艺达到污染物排放最小化,对区域内人体健康和农业生态的影响很小。固体废物的综合利用和安全处置减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

8.2 环境影响后果经济损益核算

本项目总投资9186.5万元,其中环保投资估算为570万元,占项目工程总投资的6.2%。本项目的年环保运行费用总计114.9万元,项目年销售收入以16296万元计,年环保运行费用占年总产值的0.71%。环保运行费用处于可承受范围内,“三废”处理措施经济可行。

本项目环保治理措施具有较好的针对性,抓住了本项目废气、废水污染治理的重点。同时,注重噪声的处理,落到实处并有资金保证。建立较为完善的污染控制设施,有效地控制和避免废气、废水的排放、噪声等对环境的污染。从社会效益方面来看,企业抓住机遇加大投资,增加就业机会,在一定程度上可缓解当地的就业压力,促进

当地的经济发展，具有良好的社会效益。从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。本项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

8.3 环境影响经济损益分析小结

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，企业拥有良好的出口销售网络，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，本项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，本项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。本项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

第9章 环境管理与监测计划

9.1 日常环境管理

9.1.1 环境管理的基本目的和目标

本工程无论建设期或运行期均会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设条例国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

9.1.2 环保机构设置要求及职责

建设单位在健全环保管理机构的同时，应强化环境管理，按照 ISO14000 的环境管理体系要求进行；同时在现有环保管理制度的基础上，根据本项目特点完善管理制度，使企业在环境管理上新上一个台阶。

建议成立以总经理（或厂长）为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据工程实际情况建立安全环保科，具体负责建设工程的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理干部及人员，负责与省、市、县级生态环境行政主管部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件的落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。其主要职责为：

（1）贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

（2）建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

（3）负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维护和维修。

（4）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

（5）负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

（6）负责收集国内外先进的环境治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

（7）做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，增强工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

（8）安排各污染源的监测工作。

(9) 建立企业与周边民众生活和谐共存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

9.1.3 健全各项环保制度

结合国家有关环保法律法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染治理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)建立报告制度。对排放的废气、废水、噪声、固废等污染物实行排污许可证管理制度，按照地方生态环境主管部门的要求执行排污申报制度。

(3)严格实行在线监测和坚决做到达标排放，按照国家有关规定及当地生态环境主管部门要求安装在线监测系统，及时向生态环境管理部门报送数据；企业按照有关规定定期进行监测，确保废水、废气、噪声等污染物的稳定达标排放。

(4)健全污染治理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账，台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅材料、燃料采购信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，为方便实现环境管理台账的储存、分析、导出、携带等功能，环境管理记录应以电子化储存或纸质储存，台账保存期限不得少于5年。

(5)完善企业自我监测能力，对现有监测薄弱环节进行提升改进。

9.1.4 加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，增强职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员绝不允许上岗操作。

9.2 污染物排放管理

9.2.1 排污口规范化管理

根据要求，企业污水、废气、噪声源、固废场所等均应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1）等规范的要求设置和维护图形标志。

1、废水排放

企业生产生活废水送东阳市第二污水处理厂。厂内污水收集、输送管应采用明管，污水贮存池、收集池作防腐防渗处理，污水出口安装在线监测设施。

2、废气排放

企业主要废气排气筒包括定型废气排气筒、浆料调配废气排气筒、锅炉排气筒、污水站废气排气筒，本环评要求企业根据相关环保要求及规定设置必要的采样平台。

3、固定噪声源

本环评要求企业对噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

4、固体废物存储场

企业原料助剂仓库采取了防雨防渗措施，其他固废根据需要临时存放于各仓库，不露天存放。

5、标志牌设置

本环评要求企业的所有污染物排污口（源）均按规定设置规范的提示式标志牌，特别是排放有毒有害污染物的排污口必须设置警告式标志牌。

9.2.2 项目污染排放管理清单

本项目污染物排放清单见表 9.2-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。同时应向社会公开信息内容。

表 9.2-1 项目污染物排放清单一览表

建设内容概况	管理要求及验收依据			
	工程建设内容	购置先进性、可靠性、实用性的设备（高温高压染色机，定型机，印花机，蒸化机，染整联合机等），保证高质量、高效率，满足中、高档产品生产工艺要求。项目建成后，可形成年产 4000 万米高档印花布及 8000 吨坯布染色、1000 吨成衣染色规模。		
	产品方案	序号	本项目实施后	
			加工产品	年加工量
		1	全棉针织布染色	2500 吨（折合 781 万米）
		2	涤纶针织布染色	5500 吨（折合 1833 万米）
		3	全棉针织布印花	1000 万米（折合 3200 吨）
		4	锦纶针织布印花	1000 万米（折合 2800 吨）
		5	涤纶针织布印花	2000 万米（折合 6000 吨）
6		成衣染色	1000 吨	
备注：①针织布产品百米重里均值为 28-32kg/hm，门幅均值为 1.5-1.65m，产品克重均值为 170-213g/m²；②1200 万米印花产品需要染色（即全棉针织布 960 吨、涤棉、锦纶针织布 2640 吨）。				
原辅材料消耗情况	主要原辅材料	原料组分		
		年最大使用量	计量单位	备注
	针织布	8000	吨	加工坯料
	印花布	4000 万	米	加工坯料
	成衣	1000	吨	加工坯料
	分散染料	1008	吨	染色助剂，25kg/箱
	活性染料	180	吨	染色助剂，25kg/箱
	酸性染料	30	吨	染色助剂，25kg/箱
	光亮平滑剂	75	吨	染色助剂，125kg/桶
	超弹硅油	70	吨	染色助剂，125kg/桶
	整理剂	140	吨	染色助剂，125kg/桶

	增白剂	20	吨	染色助剂，125kg/桶					
	匀染剂	220	吨	染色助剂，125kg/桶					
	冰醋酸	360	吨	染色助剂，125kg/桶					
	除油剂	24	吨	染色助剂，125kg/桶					
	柔软剂	180	吨	染色助剂，125kg/桶					
	双氧水	50	吨	染色助剂，125kg/桶					
	纯碱	90	吨	染色助剂，50kg/袋					
	元明粉	180	吨	染色助剂，50kg/袋					
	工业盐	80	吨	染色助剂，50kg/袋					
	印花糊料	100	吨	印花助剂，25kg/袋					
	增稠剂	60	吨	印花助剂，125kg/桶					
	粘合剂	100	吨	印花助剂，125kg/桶					
	渗透剂	58	吨	染色助剂，125kg/桶					
	精炼酶	200	吨	染色助剂，50kg/袋					
	保险粉	5	吨	染色助剂，25kg/袋					
	印网	7000	只	/					
	感光胶	1.25	吨	制网原料，25kg/桶					
	导热油	60	吨	定型机导热介质，200kg/桶					
	机油	0.5	吨	设备润滑，200kg/桶					
	电	2069.84 万	kWh	能源					
水	86.1 万	吨	能源						
天然气	328.4 万	m³	能源						
污 染 物	3	污染控制要求		污染因子及污染防治措施					
	污染物种类	控制要求	污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去	执行的环境标准		总量指标
							污染物排放标准	环境质量标准	

排放要求							向						
	3.1	废气											
	(1)	DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs、油烟	冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭	70000m ³ /h，38m	有组织排放，排放至大气环境	执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表1的标准限值、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)中规定的标准限值	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中表1和表2中的二级标准、非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》限值	集中供热前过渡期： SO ₂ 2.237t/a、颗粒物11.443t/a、NO _x 10.224t/a、VOCs3.694t/a； 集中供热后： SO ₂ 0.657t/a、颗粒物11.035t/a、NO _x 6.144t/a、VOCs3.694t/a				
	(2)	DA002			65000m ³ /h，38m								
	(3)	DA003			60000m ³ /h，38m								
	(4)	DA004			68000m ³ /h，38m								
	(5)	DA005			100000m ³ /h，38m								
	(6)	DA006			95000m ³ /h，38m								
	(7)	DA007	非甲烷总烃	碱喷淋	3000m ³ /h，38m		执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表1的标准限值						
	(8)	DA008	非甲烷总烃	碱喷淋	3000m ³ /h，38m								
	(9)	DA009	非甲烷总烃	碱喷淋	3000m ³ /h，38m								
	(10)	DA011	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	SNCR-SCR联合脱硝+碱喷淋处理	11340m ³ /h，38m		《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)表1燃气锅炉标准						
	(11)	DA010	氨、硫化氢、臭气浓度	次氯酸钠喷淋+碱喷淋脱臭系统	15000m ³ /h，38m		执行《恶臭污染物排放标准》(14554-93)表2标准			氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录D中1h限值；	氨 0.07t/a 硫化氢 0.006t/a		
	3.2	废水											
(1)	DW001 废水总排放口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷等	物化+生化	4000t/d	东阳江		达到《纺织工业水污染物排放标准》(GB4287-2026)表1标准			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准	外排 COD _{Cr} 31.562t/a NH ₃ -N1.578t/a		
3.3	噪声												
(1)	噪声	Leq (A)	绿化、设备减振	厂界噪声：昼 65dB (A)；	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类	/					

				夜 55dB（A）		区标准	区标准	
3.4	固废	项目一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）						
3.4.1	固废利用处置要求							
	序号	固废名称	预测产生量（t/a）		利用处置方式			
	1	废染料及助剂包装物	53.2		由有资质单位处置			
	2	定型废气处理废油	81.7					
	3	废机油	0.5					
	4	废导热油	5t/3a					
	5	废油桶	1.7					
	6	化验室废物	0.3					
	7	普通废包装	10.2		外卖给相关单位综合利用			
	8	废次品	15					
	9	纤维集尘	72					
	10	废水处理污泥	2300		送建材厂综合利用			
	11	废石英砂、废活性炭、废过滤膜	10		外卖给相关单位综合利用			
	12	废印网	1.5					
	13	生活垃圾	90		垃圾填埋场			
	14	锅炉灰渣*	2245		外卖给相关单位综合利用			
	15	脱硫污泥*	0.5					
	16	废离子交换树脂*	0.1		由设备厂家回收利用			
	17	废催化剂*	5		由有资质单位处置			
3.5	风险防范	① 编制应急预案、② 车间、油墨仓库、危废仓库防火、防泄漏。						

*备注：集中供热后不产生该污染物。

9.3 环境监测计划

9.3.1 污染源监测计划

建设工程的污染物监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测计划。

(1) 竣工验收监测

竣工验收监测：投入试生产后，企业应及时委托有资质的环保检测机构对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，并提供竣工验收监测报告。

本项目竣工后，企业应及时和环保主管部门沟通，并与有资质的环保监测机构取得联系，要求监测机构对项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由监测机构编制竣工验收方案进行监测，环保“三同时”竣工验收监测建议方案见表环保“三同时”竣工验收监测建议方案见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目“三同时”验收监测建议方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	预期处理效果
废气	有组织废气	定型废气处理设施排气筒(DA001~DA006)进、出口	测2天，每天3次	《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1规定的排放限值；《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函(2019)315号)中规定的标准限值
		调浆废气处理设施排气筒(DA007~DA009)进、出口		《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1规定的排放限值
		污水站恶臭喷淋塔排气筒(DA010)进、出口		《恶臭污染物排放标准》(14554-93)表2标准限值
		生物质气化锅炉排气筒(DA011)进、出口		《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)表1燃气锅炉标准限值
	无组织废气	企业边界	测2天，每天1次	《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表2、《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2《恶臭污染物排放标准》(14554-93)表1标准
		厂区内		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准限值
废水	处理设施进口、排放口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、	测2天，每天4次	《纺织工业水污染物排放标准》(GB4287-2026)表1间接排放标准

		色度、五日生化需氧量、苯胺类、可吸附有机卤素、总锑		
	中水回用系统进出口	pH、COD _{Cr} 、SS、色度、总硬度、铁、锰、透明度、电导率等		《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)中的漂洗用水水质
雨水	雨水口	COD _{Cr}		/
噪声	厂界、生产车间、污水处理站	L _{Aeq}	昼夜间，测2天，每天2次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

(2) 营运期的常规监测

营运期的常规监测：应对“三废”治理设施运转情况进行定期监测。监测内容包括：废气处理的运行情况、污水处理设施的运行情况及厂界噪声的达标性。

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

表 9.3-2 项目营运期定期监测建议方案

项目	排放源	监测位置	监测因子	监测时间
废水	生产生活废水	标排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、流量	在线监测
			SS、色度	1次/周
			BOD ₅ 、总磷、总氮	1次/月
			苯胺类、总锑	1次/季
	雨水	清排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	有时监测
废气	定型废气排放口 (DA001~DA006)	排放口	流量、非甲烷总烃	1次/季
			颗粒物、油烟、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	1次/半年
	调浆废气排放口 (DA007~DA009)	排放口	流量、非甲烷总烃	1次/季
	锅炉废气排放口 (DA011)	排放口	流量、氮氧化物	1次/月
			SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/年
	污水站恶臭排放口 (DA010)	排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年
	无组织排放	厂界四侧	颗粒物、氨气、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
噪声	厂界噪声	厂界四侧	L _{Aeq}	1次/半年
固废	固废产生区域	—	固废处置情况实施检查	需要时

注：实际监测方案最终以当地生态环境部门核发的企业排污许可证为准。

9.3.2 环境质量监测计划

为反映项目营运期间周边区域环境质量变化情况，要求企业定期对周边环境质量情况进行监测，具体监测方案及监测时间可根据环保法律法规、相关规定及当地环保部门要求进行。

表 9.3-3 项目土壤、大气跟踪监测方案

项目	监测位置	监测因子	建议监测时间
地下水环境	厂内观察井	pH、总硬度、CODMn、硫酸盐、硝酸盐、氨氮、总磷、溶解性总固体、氯化物、锑	每年 1 次
土壤环境	生产区	GB36600-2018 基本因子、锑、石油烃	每 5 年 1 次
大气环境	下风向村庄	臭气浓度、氨气、硫化氢、非甲烷总烃等	每年 1 次
声环境	厂界四侧	L _{Aeq}	每季 1 次

注：实际监测方案可根据相关规范进行调整，监测分析方法按相关规范要求执行。

9.4 企业排污许可要求

(1) 排污许可管理要求

根据《排污许可管理条例》《排污许可证管理办法》等法律法规要求，排污单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，向具有排污许可证核发权限的核发机关申请领取排污许可证。建设单位应依法按照生态环境部制定的排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的生态环境主管部门提交通过申请材料，排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。企业领取排污许可证后，在项目运营过程中应按证排污、填报执行报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），该项目管理类别判定见表 9.4-1。

表 9.4-1 固定污染源排污许可管理类别判定表

管理类别 项目类别	重点管理	简化管理	登记管理
十二、纺织业 17			
棉纺织及印染精加工 171、化纤织造及印染精加工 175	有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缫丝或者喷水织造工序的	仅含整理工序的	其他*

本项目涉及前处理、染色等工序，因此企业排污许可管理类别应归为“重点管理”类别。

(2) 竣工验收管理及要求

项目实施后，建设单位应根据《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）的要求，在建设项目竣工后6个月内按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。并且应当依法向社会公开验收报告。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可正式投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

第10章 环境影响评价结论

10.1 建设项目基本情况

针织布染色与印花行业正处于规模稳步增长、结构优化升级、绿色智能转型加速的发展阶段，核心驱动力来自消费升级、政策倒逼与技术迭代，竞争格局呈现“龙头引领、集群协同、中小加速转型”的特征。东阳市金泽洗染有限公司作为东阳市传统印染企业之一，为顺应市场需求及企业自身发展需要，总投资9186.5万元，在东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区内拆除老旧厂房，并新建4幢生产厂房（1#~4#厂房）、1幢研发楼等，总建筑面积77872.45m²，购置先进性、可靠性、实用性的设备（高温高压染色机，定型机，印花机，蒸化机，染整联合机等），保证高质量、高效率，满足中、高档产品生产工艺要求。项目建成后，可形成年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色规模。本项目于2025年9月4日通过东阳市经济和信息化局备案，项目代码：2509-330783-07-02-807756（详见附件1）。

10.2 污染物排放情况

根据工程分析，项目完成后，污染物源强及排放情况见表10.2-1。

表10.2-1 企业全厂污染源强“三本账”汇总

污染种类	污染物名称		技改前排放量	本项目排放量	以新代老削减量	技改后排放总量	排放增减量
废水	废水量 (t/a)		326100	789060	326100	789060	+462960
	COD _{Cr} (t/a)		16.305	31.562	16.305	31.562	+15.257
	氨氮 (t/a)		1.631	1.578	1.631	1.578	-0.053
	SS (t/a)		3.261	7.891	3.261	7.891	+4.63
	总氮 (t/a)		3.913	9.469	3.913	9.469	+5.556
	苯胺类 (t/a)		0.163	0.395	0.163	0.395	+0.232
	总锑 (t/a)		0.033	0.079	0.033	0.079	+0.046
废气	油烟 (t/a)		/	13.758	/	13.758	+13.758
	颗粒物 (t/a)	集中供热前过渡期	2.993	11.443	2.993	11.443	+8.45
		集中供热后	2.993	11.035	2.993	11.035	+8.042
	非甲烷总烃 (t/a)		2.742	3.694	2.742	3.694	+0.952
	SO ₂ (t/a)	集中供热前过渡期	1.882	2.237	1.882	2.237	+0.355
		集中供热后	1.882	0.657	1.882	0.657	-1.225
	NO _x (t/a)	集中供热前过渡期	6.417	10.224	6.417	10.224	+3.807

污染种类	污染物名称	技改前排放量	本项目排放量	以新代老削减量	技改后排放总量	排放增减量
	集中供热后	6.417	6.144	6.417	6.144	-0.273
	H ₂ S (t/a)	0.925	0.07	0.925	0.07	-0.855
	NH ₃ (t/a)	0.009	0.006	0.009	0.006	-0.003
	食堂油烟 (t/a)	0.018	0.027	0.018	0.027	+0.009
固废	废染料及助剂包装物 (t/a)	0.5	53.2	0.5	53.2	+52.7
	普通废包装 (t/a)	/	10.2	/	10.2	+10.2
	废次品 (t/a)	/	15	/	15	+15
	纤维集尘 (t/a)	/	72	/	72	+72
	定型废气处理废油 (t/a)	3	81.7	3	81.7	+78.7
	废水处理污泥 (t/a)	2000	2300	2000	2300	+300
	废机油 (t/a)	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废油桶 (t/a)	/	1.7	/	1.7	+1.7
	化验室废物 (t/a)	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废石英砂、废活性炭、废过滤膜 (t/a)	2.5	10	2.5	10	+7.5
	废印网 (t/a)	0.34	1.5	0.34	1.5	+1.16
	生活垃圾 (t/a)	45	90	45	90	+45
	废导热油* (t/a)	/	5t/3a	/	5t/3a	+5t/3a
	锅炉灰渣* (t/a)	770	2245	770	2245	+1475
	脱硫污泥* (t/a)	0.5	0.5	0.5	0.5	+0
	废离子交换树脂* (t/a)	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废催化剂* (t/a)	/	5	/	5	+5
噪声	Leq	厂界：昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A)				

*备注：集中供热后不产生该污染物。

10.3项目污染防治措施结论

(1) 污染防治措施结论

本项目在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，均能做到达标排放，其污染防治措施详见表 10.3-1。

表 10.3-1 项目污染防治措施汇总表

分类	污染物	处理措施主要内容	执行标准
废气	醋酸废气	加强车间通风换气。	防止废气聚积
	定型废气、烧毛烫光废气、	经 6 套“一拖四”的“冷却+纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭”处理装置处理后引	《纺织染整工业大气污染物排放标准》

	印花蒸化废气、烘干废气	至38m排气筒高空排放（排气筒编号DA001~DA006）；保证净化设施正常运行。	（DB33/962-2015）中表1标准；其中SO ₂ 、NO _x 执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中规定的标准限值
	天然气燃烧烟气	与定型废气一并处理后引至38m排气筒高空排放（排气筒编号DA001~DA006）。	
	浆料调配废气	收集后经“碱喷淋”处理达标后引至38m高排气筒高空排放（排气筒编号DA007~DA009）。	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表1标准
	污水站恶臭	加盖收集后经一套“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”装置处理，然后引至38m高空排放（排气筒编号DA010）。	《恶臭污染物排放标准》（14554-93）恶臭污染物表1和表2中的相关要求
	锅炉烟气*	采用生物质气化工艺，治理配一套“SNCR-SCR联合脱硝+碱喷淋”设施，废气处理达标后引至室外38m高空排放（排气筒编号DA011）。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表1燃气锅炉标准
	食堂油烟	经食堂油烟净化器处理达标后通过附壁烟道引至楼顶高空排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相应标准
废水	生产废水	①项目稀污水（浅、中污水）进入车间收集池，直接回用于深色染色工序；浓污水依托现有处理规模为4000t/d的污水站处理达到相关标准后部分纳管排放，由工业区污水管网排入东阳市第二污水处理厂处理；部分经气浮+砂滤、碳滤+RO反渗透深度处理达到漂洗回用水水质标准后，回用于生产；②设立事故应急池，其容量不得小于4小时的生产废水量。	纳管标准执行《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）表1间接排放限值；回用水质标准执行：《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中漂洗回用水水质标准
	生活污水	经化粪池预处理后，进入厂内污水站处理后纳管排放，入东阳市第二污水处理厂经处理达到相应标准后，最终排入东阳江。	
	其它	①做好厂区清污分流，雨污分流，污水管网宜采用明沟套明管或架空敷设，落实防腐防渗措施；②依托厂区规范的标准化排放口，排污口设流量计并安装在线监控系统以及刷卡排污系统；③项目废水处理方案必须由有资质的单位设计、施工。	/
噪声	设备噪声	选择低噪声设备，安装时采用减振、隔音措施；加强设备的维护和保养；加强工人操作场所的噪声控制；厂界设置绿化带，对高噪声源应远离环境敏感目标，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
固废	废染料及助剂包装物	设置符合要求的安全贮存场所，收集后定期送有资质单位代为处置	《危险废物贮存污染控

	定型废油		制 标 准 》 (GB18597-2023);《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	废机油		
	废导热油		
	废油桶		
	化验室废物		
	普通废包装	外卖给相关单位综合利用	
	废次品		
	纤维集尘		
	废石英砂、废活性炭、废过滤膜		
	废印网		
	废水处理污泥	送至建材厂进行综合利用	
	生活垃圾	环卫部门定期清运	
	锅炉灰渣*	外卖给相关单位综合利用	
	脱硫污泥*	外卖给相关单位综合利用	
	废离子交换树脂*	由设备厂家回收利用	
	废催化剂*	委托有相关资质单位安全处置	
其它	风险事故	厂区设置事故应急池及应急系统，修订企业突发生态环境事件应急预案。 结合浙应急基础（2022）143号要求，项目配套的污染防治设施及危废贮存场所等，企业须与主体工程一起委托有相应资质的设计单位按照安全生产要求设计，并开展安全风险评估，经相关职能部门审批同意后方可实施。结合浙安委（2024）20号要求，企业须委托有相应资质的设计单位、对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，对重点环保设施和项目组织开展隐患排查治理。	满足应急需求

备注：*为集中供热前过渡期产生的污染物，集中供热后无相应的污染物产生。

(2) 环保投资估算

本项目总投资 9186.5 万元，其中环保投资估算为 570 万元，占项目工程总投资的 6.2%。

10.4 环境质量现状及环境影响评价结论

10.4.1 环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状

根据《2024 年东阳市环境质量状况公报》，2024 年东阳市为环境空气质量达标

区。

根据监测结果统计分析，上宅村测点氨、硫化氢小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中限值要求；非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）限值要求；TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准限值要求。

2、水环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

监测结果可知，2025 年项目纳污水体东阳江严畹砂场、学士桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。

（2）地下水环境质量现状

由监测结果表明，本次评价期间设点采样监测得到的区域地下水环境质量现状监测结果中，监测因子的监测值均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准要求。

3、声环境质量现状

监测结果表明，项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

4、土壤环境质量

监测结果表明，项目拟建地土壤的各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，项目周边农田土壤各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，项目拟建地及周边的土壤环境较好。

10.4.2 环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

项目位于东阳市第二污水处理厂污水收集范围之内，项目所在地污水管网已建设完成，项目废水可经污水管网纳管送至东阳市第二污水处理厂进一步处理后排至东阳江。本项目废水主要以 COD_{Cr}、氨氮为主，污染物纳管浓度达标，东阳市第二污水处理厂三期工程采用“细格栅—调节池—提升泵房—絮凝沉淀池—厌氧水解池—AO-AO 生化池—二沉池—自养反硝化滤池—中间提升泵房—Fenton 催化氧化—

稳定池—高效沉淀池—粉炭磁混凝沉淀池—接触消毒池”处理工艺，项目废水类型与该污水厂处理工艺相匹配。厂区废水排放总量为 2630.2t/d、789060t/a，占东阳市第二污水处理厂三期工程（一期）处理规模 6 万 t/d 的 4.38%，尚有处理余量，满足东阳市第二污水处理厂余量及进水水质要求。在正常达标排放情况下，本项目排放的废水不会对污水处理厂产生任何冲击影响。在达标排放前提下，废水排放不会对最终纳污水体东阳江产生明显影响，东阳江水质基本能维持现状。因此，依托该污水处理厂可行。

（2）地下水环境影响评价

根据地下水环境影响预测，项目的建设和运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化，但生产废水的渗漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对地下水环境产生明显影响。

2、大气环境影响评价结论

（1）正常排放情况预测分析和评价

由正常工况下的预测结果可知，评价范围内项目排放的大气污染物的最大落地浓度均低于标准限值，对区域环境空气影响不大，对区域及各敏感点环境空气质量的影响值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，项目地区环境空气质量仍能满足功能区要求。

（2）非正常排放情况预测分析和评价

由非正常工况下的预测结果可知，在非正常排放情况下，最大落地浓度均低于标准限值，对区域及各敏感点环境空气质量的影响值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，但是污染物落地浓度明显升高，因此企业应加强废气处理装置的管理，确保其能正常运行，杜绝非正常工况发生。

（3）防护距离结论

由正常工况下的估算结果可知，厂界外的大气污染物的最大落地浓度均低于环境

质量标准限值，无需设置大气环境保护距离。

3、声环境影响评价结论

预测结果表明，公司厂区东、南、西、北厂界各厂界昼间、夜间噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，预计不会对周围环境产生明显影响。

4、固体废弃物影响评价结论

项目产生的固废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以外委处理和综合利用为主，在建立健全固体废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境产生明显影响。

5、土壤环境影响评价结论

预测结果表明，在落实好厂区防漏防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受，周围土壤环境能维持现有等级。

6、环境风险评价结论

在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此事故风险水平是可控的。

10.5环境影响经济损益分析

项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，具有较高的经济效益和积极的社会效益，在采取一定的治理措施后，各项污染物皆能达标排放，可以实现社会效益、经济效益、环境效益的协调发展。

10.6审批符合性分析结论

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号，2021年），分析本项目是否符合环保审批原则。

10.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析

1、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符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

本项目位于东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，项目用地性质属于工业用地。经

对照《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》“国土空间用途分区规划图”，项目所在地属于其中城镇集中建设区；经对照《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》“三条控制线图”，项目所在地位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目建设符合《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》中用途管制、三区三线等相关要求。

（2）环境质量底线符合性分析

环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1二级标准浓度限值，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；工业用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相应标准，范围内耕地农田等执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准。本项目按分区防控的原则做好防渗措施，产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到综合利用。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目用水来自市政供水管网及东阳江取水。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单管控符合性

根据对照《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024年修订）》（东政发〔2024〕24号），本项目所在地属于“金华市东阳市歌山镇产业集聚重点管控单元（ZH33078320007）”。本项目为纺织制品制造行业（有染整工段的），属于三类工业项目，项目用地性质属于工业用地，符合空间布局约束及环境风险防控要求。本项目严格实施全市污染物总量控制制度，对新增总量实行总量替代，符合污染物排放管控要求和资源开发效率要求，因此符合东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

项目产生的污染物经有效治理后，能够做到达标排放。根据工程分析及环境影响

分析，项目废水纳管排放，废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。

3、重点污染物排放总量控制要求符合性分析

根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）及省环保厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发〔2012〕10号）等相关规定，本项目完成后，企业项目纳入总量控制要求的主要污染物为：水污染物 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和总氮；大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、 VOCs 、烟粉尘。

根据省、市相关文件的规定，建设项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，新增的水污染物 COD_{Cr} 需要按 1:1 进行区域替代削减。

根据《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（浙环发〔2021〕10号）文件，“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减”。上一年度东阳市空气质量达标且属于一般控制区，因此 VOCs 替代比为 1:1。

4、环境功能区环境质量符合性分析

根据环境监测资料，项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境质量均可满足环境功能区划的要求，项目实施后，由预测结果表明，在正常生产情况下，污染物达标排放前提下，区域环境质量基本能够维持现状。

10.6.2 建设项目环评审批原则符合性分析

1、清洁生产符合性分析

本项目制定了较完善的清洁生产制度，清洁生产水平可达到国内先进水平。项目染色设备的浴比要求能够达到《印染行业规范条件（2023版）》《浙江省印染产业环境准入指导意见》等准入条件要求，生产设备及工艺能够符合《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024）》等要求。综上，本项目的技术和装备符合清洁生产要求。

2、环境风险可接受性分析

本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析，本项目的风险类型为火灾爆炸风险、泄露事故风险和事故性排放。项目的最大可信事故为天然气泄露引起火灾爆炸的事故。本项目通过落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可防控的。

10.6.3 建设项目环评审批要求符合性分析

1、总体规划、土地利用规划符合性分析

项目所在地位于东阳市歌山镇西宅工业区，土地性质为工业用地。项目选址合理，项目建设符合《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》《东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》中用途管制、三区三线等相关要求。

2、规划环评符合性分析

本项目位于东阳市歌山镇西宅村，属于歌山镇化工印染功能区中的“多点”区块。本项目淘汰现有落后生产设备，采用小浴比染色机等节能节水的印染设备与技术、配备热能回收系统的定型机等高质、高效、环保的印染设备，提升产品档次，减少废水排放，节约能源消耗。因此，技改项目的建设符合东阳市歌山镇化工印染功能区改造提升控制性详细规划的要求。

3、产业政策符合性分析

本项目为纺织品制造行业（有染整工段的），属于三类工业项目，列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类——二十、纺织——“采用数字化、智能化、绿色化印染技术（印染清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比间歇式织物染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、少水/无水和节能低碳印染加工技术、复合面料加工技术）和装备生产高档纺织面料，智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，本项目于2025年9月4日通过东阳市经济和信息化局备案，项目代码：2509-330783-07-02-807756（详见附件1）。本项目符合产业政策要求。

4、公众参与符合性分析

根据企业提供的《东阳市金泽洗染有限公司年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色生产线技改项目环境影响评价公众参与说明》：项目建设单位于2026年1月7日至2026年1月21日在评价范围内2.5km的村庄公告栏以及企业网站进行了公示。公示内容主要包括建设项目基本情况、环境影响评价范围内主要环境敏感目标分布情况、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、环境风险防范措施以及预期效果、环境影响评价初步结论、公众查阅环评文件简本或补充信息的方式和期限、征求公众意见的范围和主要事项、公众提出意见的起止时间、

联系方式。

公示期间当地环保部门、建设单位和环评单位均未接到村民和有关部门的来电、来函。

10.7 环保要求与建议

为了保护环境，减少“三废”污染物对公司周边环境的影响，本环评报告提出以下环保要求与建议：

(1) 厂方应加强环境意识，落实环保资金投入，配备专业环保技术人员，重视操作工人的培训，加强设备和管道的维护，严格操作规程以防止污染事故发生。

(2) 加强环保治理设施的管理，进一步配备必要的环境监测设备，做好平时监测工作，发现问题应及时整改治理设施。

(3) 企业必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

(4) 当“三废”处理设施出现故障时，车间不得开工生产，待“三废”处理设施检修完毕，经试运行正常后，生产车间才能恢复生产。

(5) 厂方应加强内部管理，日常设备维护，控制和消除火源，严防火灾爆炸事故发生，定期进行安全环保宣传教育，加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能。

(6) 严格执行“三同时”制度，落实各项污染治理措施、经费及责任，确保污染治理设施的正常运行。

(7) 要求按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如变更，应向当地环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

10.8 环评总结论

综上所述，东阳市金泽洗染有限公司年产4000万米高档印花布及8000吨坯布染色、1000吨成衣染色生产线技改项目位于东阳市歌山镇西宅工业区现有厂区，项目建设符合东阳市生态环境分区管控动态更新方案，符合国家及地方产业政策，符合国土空间规划、东阳市歌山镇国土空间总体规划（2021-2035年）和规划环评的要求。项目建设符合浙江省印染产业环境准入指导意见，采用的工艺和设备符合清洁生产要求；落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放，并符合总量控制原则。项目各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。同时建设单位开展了项目公众参与调查并单

独编制了公众参与调查报告，符合公众参与相关文件要求，本环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论。

本报告认为，从环保角度分析本项目在拟建地实施是可行的。