



浙江映山红新材料有限公司
全产业链绿色纺织印染项目

环境影响报告书

(报批稿)

浙江百诺数智环境科技股份有限公司

Zhejiang Benuo Digital Intelligence Environmental Technology Co.,Ltd.

二〇二五年一月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	355fic		
建设项目名称	浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目		
建设项目类别	14—028棉纺织及印染精加工；毛纺织及染整精加工；麻纺织及染整精加工；丝绢纺织及印染精加工；化纤织造及印染精加工；针织或钩针编织物及其制品制造；家用纺织制成品制造；产业用纺织制成品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江映山红新材料有限公司		
统一社会信用代码	91330481MAC96QD62R		
法定代表人（签章）	杜平凡		
主要负责人（签字）	汪慧安		
直接负责的主管人员（签字）	汪慧安		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江百诺数智环境科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91330110328174952L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
2			/
			/
			/
			/

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 评价工作程序.....	2
1.4 分析判定情况.....	3
1.5 评价关注的主要问题及环境影响.....	4
1.6 环评主要结论.....	4
2、总则.....	5
2.1 编制依据.....	5
2.1.1 国家环保及相关法律、法规及部门规章、规定.....	5
2.1.2 地方环保法规及行政规定.....	8
2.1.3 产业政策及行业规范.....	11
2.1.4 相关导则、技术规范及环境区划.....	12
2.1.5 其他依据.....	14
2.2 环境影响识别与评价因子.....	14
2.2.1 环境影响因素识别.....	14
2.2.2 评价因子筛选.....	15
2.3 评价标准.....	16
2.3.1 环境质量标准.....	16
2.3.2 污染物排放标准.....	20
2.4 评价工作等级和评价范围.....	23
2.4.1 评价工作等级.....	23
2.4.2 评价范围.....	26
2.5 环境功能区划及相关规划政策符合性.....	27
2.5.1 环境功能区划.....	27
2.5.2 相关规划.....	27
2.5.3 相关政策符合性.....	29
2.5.4 “三线一单”生态环境分区管控.....	44

2.5.5“三区三线”符合性分析	46
2.6 主要环境保护目标.....	46
1、水环境保护目标.....	46
2、声环境及土壤保护目标.....	46
3、大气保护目标.....	47
3 现有企业概况.....	51
3.1 浙江映山红纺织科技有限公司概况.....	51
3.1.1 现有企业批建情况.....	51
3.1.2 现有设备情况.....	52
3.1.3 企业现有原辅材料消耗.....	54
3.1.4 现有企业生产工艺.....	55
3.1.5 环保措施落实情况.....	55
3.1.6 现有企业排污许可证执行情况.....	56
3.1.7 现有企业污染物排放总量情况.....	56
3.2 浙江万紫千红印染有限公司概况.....	57
3.2.1 现有企业批建情况.....	57
3.2.2 现有设备情况.....	57
3.2.3 企业现有原辅材料消耗.....	58
3.2.4 现有企业生产工艺.....	60
3.2.5 环保措施落实情况.....	60
3.2.6 现有企业排污许可证执行情况.....	61
3.2.7 现有企业污染物排放总量情况.....	61
3.3 现有二家企业存在的主要环境问题.....	62
4 项目概况及工程分析.....	64
4.1 项目概况.....	64
4.1.1 项目概况.....	64
4.1.3 产品方案.....	65
4.1.4 主要生产设备.....	66
4.1.5 主要原辅材料消耗.....	72

4.1.6 设备产能匹配性分析.....	77
4.1.7 劳动定员及生产班制.....	79
4.1.8 公用工程.....	79
4.2 生产工艺.....	80
4.2.1 纱线染色加工生产工艺.....	80
4.2.2 散纤维染色加工生产工艺.....	84
4.2.3 成衣染色加工生产工艺.....	86
4.2.4 高档面料染整加工生产工艺.....	88
4.2.5 印花面料加工工艺流程.....	90
4.3 水平衡分析.....	92
4.4 污染源强分析.....	94
4.4.1 产污环节及污染因子.....	94
4.4.2 污染源强分析.....	95
4.5 项目污染源强汇总.....	117
5 环境现状调查与评价.....	119
5.1 自然环境概况.....	119
5.1.1 地理位置.....	119
5.1.2 气象特征.....	119
5.1.3 水文特征.....	119
5.1.4 地形地质、地貌.....	120
5.1.5 土壤.....	121
5.1.6 动植物资源.....	122
5.2 环境质量现状调查与评价.....	122
5.2.1 环境空气质量现状监测与评价.....	122
5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价.....	124
5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价.....	127
5.2.4 声环境质量现状监测与评价.....	134
5.2.5 土壤境质量现状监测与评价.....	135
5.3 基础设施概况.....	140

5.3.1 杭海新区污水处理厂概况.....	140
5.3.2 海宁红宝热电有限公司概况.....	140
6 环境影响预测与评价.....	141
6.1 施工期环境影响分析.....	141
6.1.1 施工计划与工程量.....	141
6.1.2 敏感点概况.....	141
6.1.3 施工工艺简介.....	141
6.1.4 施工期环境影响分析.....	142
6.1.5 退役期环境影响分析.....	145
6.2 运营期环境影响分析.....	146
6.2.1 环境空气影响分析.....	146
6.2.2 地表水环境影响分析.....	153
6.2.3 地下水环境影响分析.....	156
6.2.4 声环境影响分析.....	163
6.2.5 固体废物环境影响分析.....	167
6.2.6 土壤环境影响分析.....	170
6.2.7 运营期生态环境影响分析.....	175
6.2.8 运营期环境风险影响分析.....	175
7 碳排放评价.....	203
7.1 核算边界及核算方法.....	203
7.1.1 核算边界.....	203
7.1.2 核算方法.....	203
7.2 碳排放核算.....	205
7.2.1 二氧化碳产排放节点分析.....	205
7.2.2 温室气体和碳排放总量核算.....	206
7.2.3 碳排放绩效核算.....	206
7.3 碳排放评价.....	207
7.4 碳减排措施及可行性分析.....	207
7.5 碳排放控制措施与监测计划.....	208

8 环境保护措施及其可行性论证.....	209
8.1 营运期环境保护措施.....	209
8.1.1 废气污染防治措施.....	209
8.1.2 废水污染防治措施.....	212
8.1.3 噪声污染防治措施.....	221
8.1.4 固体废物污染防治措施.....	221
8.1.5 地下水及土壤污染防治措施.....	223
8.2 项目营运期污染防治措施汇总.....	227
9 环境影响经济损益分析.....	229
9.1 环境经济损益分析.....	229
9.2 建设项目环境代价.....	229
9.3 建设项目成分分析.....	230
9.4 环境经济效益分析.....	230
9.5 环境影响经济损益分析结论.....	231
10 环境管理与监测计划.....	232
10.1 环境管理.....	232
10.1.1 日常环境管理.....	232
10.1.2 污染物排放管理.....	234
10.1.3 排污口规划化要求.....	235
10.2 环境监测计划.....	235
10.2.1 竣工验收监测计划.....	236
10.2.2 运营期污染源监测计划.....	236
10.2.3 环境监测计划.....	237
10.3 总量控制.....	237
11 环境影响评价结论.....	240
11.1 项目概况.....	240
11.2 环境质量现状.....	240
11.3 污染物排放情况.....	241
11.4 主要环境影响.....	241

11.5 环境保护措施.....	243
11.6 环境影响经济损益分析.....	244
11.7 环境管理与监测计划.....	244
11.8 建设项目环境可行性结论.....	244
11.8.1 项目环评审批原则符合性结论	244
11.8.2 项目环评审批要求符合性结论	245
11.8.3 其他审批要求符合性结论	245
11.9 环境影响结论.....	246

1 概述

1.1 项目由来

根据海宁市人民政府办公室关于印发《海宁市印染产业整合提升方案（2021-2023）》的通知》（海政办发[2022]1号），为推动海宁市工业经济高质量发展，进一步形成印染产业集聚提升新优势，强化千亿时尚产业发展支撑，海宁市拟对区域内印染企业进行整合提升，提升优质企业、腾退低效企业，总用能在现有基础上适度压减，增加值能耗进一步降低。在此前提下，浙江映山红纺织科技有限公司和浙江万紫千红印染有限公司进行兼并重组，成立浙江映山红新材料有限公司，通过兼并重组项目的实施，淘汰现有老旧设备，更新低浴比、高能耗的染整设备，减少污染物排放。通过兼并重组，利用各企业现有资源，完善产业链，优化产品方案，提升产品品质，从而提升企业市场竞争力。

在此背景下，浙江映山红新材料有限公司投资16013万元，购置长安镇规划道路南侧，仰山路西侧土地，用地面积17101m²（约25.65亩），新建建筑面积67425.84m²，购置高温高压染色机、定型机等设备，形成年产5000吨散纤维染色、4000吨绞纱染色、3340吨筒子纱染色、300万件成衣染色、16400吨高档面料染整加工、2000吨印花面料加工的生产能力。项目建成后，预计可实现产值43481万元。该项目已取得海宁市发展和改革局备案，项目代码为2409-330481-04-01-729000。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于“纺织业”中“1713棉印染精加工”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，本项目属于“十四、纺织业 17”第 28 项“棉纺织及印染精加工 171*、化纤织造及印染精加工 175*”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”，项目应编制环境影响报告书。

为此，受建设单位委托，浙江百诺数智环境科技股份有限公司承担了本项目的环评工作。我单位接受任务后，派员实施了现场踏勘和资料调查收集，并征询有关生态环境部门的意见，在此基础上，根据项目特点及周边具体情况进行了前期调研工作，按照《环境影响评价技术导则》要求，编制了该项目环境影响

报告书。

根据《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第9号)中第一章总则第二条,建设单位可委托技术单位对其建设项目开展环境影响评价,同时根据其配套实施的《建设项目环境环境影响报告书(表)编制能力建设指南(试行),技术单位编制能力建设需包括人员配备、工作实践和条件保障等三个方面。浙江百诺数智环境科技股份有限公司在人员配备方面已具备一定数量的全职专业技术人员,专业技术人员完成一定数量的继续教育学时;在工作实践方面具备相应的基础能力、工作业绩及科研能力;在保障条件方面具备固定的工作场所,具备完善的质量保证体系,配备相应的专业软件等。综上,浙江百诺数智环境科技股份有限公司具备编制本环境影响报告书的能力。

1.2 项目特点

项目具有以下特点:

- 1、本项目为兼并重组项目,利用各企业现有资源,完善产业链,优化产品方案,提升产品品质,从而提升企业市场竞争力。
- 2、企业配置生产工艺在线采集、智能化工艺自动管理、智能仓储物流等智能系统,打造数智化工厂。
- 3、项目兼并重组后淘汰现有老旧设备,更新低浴比、高能耗的染整设备,减少污染物排放。

1.3 评价工作程序

我单位接受委托后,我们查阅了《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定,确定本项目须编制环境影响报告书,并制定了工作方案。

1、准备阶段

研究与本项目有关的国家和地方的法律法规、相关规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、可行性研究报告及其他有关技术资料。

在此基础上进行初步的工程分析,对项目所在区域进行环境现状调查,识别建设项目的环境影响因素,筛选主要的环境影响评价因子,明确评价重点,确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级。

2、正式工作阶段

进一步进行本项目的工程分析，进行环境质量现状监测与评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行项目的环境影响预测，评价建设项目的环境影响，并开展公众意见调查。同时根据项目污染源特征、法律法规和相关标准、规范等要求以及公众的意见，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。

3、环境影响报告编制阶段

汇总、分析正式工作阶段所得的各种资料、数据，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，最终完成环境影响报告书的编制，并提请生态环境主管部门审查。

1.4 分析判定情况

1、“三线一单”符合性分析

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“ZH33048120002浙江省嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元”，项目符合国家和地方产业政策，本项目为印染提升改造项目，废水污染物均控制在原企业审批总量范围内，项目不属于空间布局约束中禁止和限制项目，项目符合生态环境分区管控动态更新方案中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求中相关要求，因此项目符合“三线一单”管控要求。

2、“三区三线”符合性分析

本项目位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，经对照海宁市“三区三线”划定成果，项目位于城镇开发边界范围内，所在区域不涉及基本农田和生态环保红线。

3、规划及规划环评符合性分析

企业位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，位于循环产业园区块，项目生产绞纱染色、筒子纱染色、成衣染色、机织布和针织布染色及后整理、高档面料数码印花等产品，主要为规划循环产业片区主导产业，符合其功能定位和产业发展规划，符合《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）》相关要求。

4、国土空间规划、国家和省产业政策符合性分析

（1）国土空间规划符合性

项目选址于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，在长安镇工业园区扩

容区块内，根据企业提供的不动产权证，用地性质为工业用地，符合国土空间规划要求。

(2) 产业政策符合性

A、根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目产品及装备未列入限制和淘汰类。

B、项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地。

C、项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类。

D、项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》（浙长江办[2019]21 号）中禁止建设的项目。

综上，项目的建设符合产业政策要求。

1.5 评价关注的主要问题及环境影响

主要关注项目排放的废气、废水对周围环境的影响，提出切实可行的污染防治对策和措施，兼顾噪声和固废以及环境风险事故影响分析。

1.6 环评主要结论

浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧。

经预测分析，项目实施后各类污染物均能做到达标排放，周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响；项目总量指标主要污染物总量控制在现有审批量范围内，符合总量控制要求；项目选址符合“三线一单”管控要求，符合区域总体规划及规划环评要求；符合国家和地方产业政策；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后项目环境风险可防控。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目的建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保及相关法律、法规及部门规章、规定

1、《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（中华人民共和国主席令第9号，修订后2015年1月1日起实施）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，修订后2018年12月29日起实施）；

3、《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第32号，修订后2018年10月26日起实施）；

4、《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》（中华人民共和国主席令第87号，修订后2018年1月1日起实施）；

5、《中华人民共和国噪声污染防治法（2021年修订）》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议，修订后2022年6月5日起实施）；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》（中华人民共和国主席令第31号，修订后2020年9月1日起实施）；

7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号，2019年1月1日起实施）；

8、《中华人民共和国水法（2016年修订）》（中华人民共和国主席令第七十四号，2002年10月1日起施行）；

9、《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第二十八号，2019年8月26日修订，2020年1月1日起实施）；

10、《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》（中华人民共和国主席令第54号，修订后2012年7月1日起施行）；

11、《中华人民共和国循环经济促进法（2018年修订）》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，修订后2018年10月26日起施行）；

12、《中华人民共和国节约能源法（2018年修订）》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，修订后2018年10月26日起施行）；

13、《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》（中华人民共和国国务院令682号，修订后2017年10月1日起实施）；

- 14、《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中共中央国务院，中发[2018]17号，2018年6月18日）；
- 15、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国务院，国发[2011]35号，2011年10月17日）；
- 16、《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015年4月25日）；
- 17、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- 18、《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》（国办发〔2018〕128号，2018年12月29日）；
- 19、《“十四五”噪声污染防治行动计划》（生态环境部办公厅，环大气〔2023〕1号，2023年1月5日）；
- 20、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（中华人民共和国生态环境部部令第3号，2018年8月1日起实施）；
- 21、《排污许可管理条例》（国务院令第736号）；
- 22、《地下水管理条例》（国务院，国令第748号，2021年12月1日施行）；
- 23、《太湖流域管理条例》（国务院令第604号，2011年11月1日开始施行）；
- 24、《太湖流域水环境综合治理总体方案》（国家发展改革委联合自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部，发改地区〔2022〕959号，2022年6月13日）；
- 25、《关于太湖流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值时间的公告》（原国家环境保护部公告〔2008〕第28号文，2008年9月1日起施行）；
- 26、《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物特别排放限值行政区域范围的公告》（原国家环境保护部公告〔2008〕第30号，2008年7月3日）；
- 27、《关于印发<“十四五”生态保护监管规划>的通知》（生态环境部，环生态〔2022〕15号，2022年3月18日起施行）；
- 28、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（国家生态环境部部令第16号，2020年11月30日公布，2021年1月1日起施行）；

- 29、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（原国家环境保护部，环办〔2013〕104号，2013年11月15日）；
- 30、《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号，2018年1月26日印发）；
- 31、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（原国家环境保护部，环发〔2012〕77号，2012年7月3日）；
- 32、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（原国家环境保护部，环环评〔2016〕150号，2016年10月27日）；
- 33、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（原国家环境保护部令第5号，2009年3月1日起施行）；
- 34、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》（生态环境部，公告2019年第8号，2019年2月26日起实施）；
- 35、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- 36、《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）；
- 37、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号，2019年1月1日）；
- 38、《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162号）；
- 39、《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266号，2018年5月10日）；
- 40、《长江经济带生态环境保护规划》（2017年7月13日）；
- 41、《自然资源部办公厅关于浙江省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资源部办公厅，自然资办函〔2022〕2080号，2022年9月30日）；
- 42、《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》（生态环境部，环环评〔2021〕45号，2021年5月30日）；
- 43、《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（生态

环境部办公厅，环办环评函〔2021〕346号，2021年7月27日）；

44、《危险废物转移管理办法》（生态环境部等〔2021〕第23号，2022年1月1日起施行）；

45、《关于加强地方生态环境部门突发环境事件应急能力建设的指导意见》（生态环境部，2023年8月22日）；

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

47、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（生态环境部，环大气〔2021〕65号，2021年8月4日）；

48、《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》（环办环评〔2020〕36号，生态环境部办公厅2020年12月30日印发）；

49、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.1.2 地方环保法规及行政规定

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》（浙江省人民政府令第388号，修正后2021年2月10日起施行）；

2、《浙江省大气污染防治条例（2020年修订）》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，修订后2020年11月27日起实施）；

3、《浙江省水污染防治条例》（2020年修订）（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，修订后2020年11月27日起施行）；

4、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022年修正）》（浙江省十三届人大常委会第三十八次会议修订，修订后2023年1月1日起施行）；

5、《浙江省土壤污染防治条例》（浙江省生态环境厅；浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2024年3月1日起施行）；

6、《省发展改革委 省生态环境厅关于印发〈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，2021年5月31日）；

7、《浙江省人民政府关于进一步加强环境保护工作的意见》（浙江省人民政府，浙政发〔2012〕15号，2012年2月20日）；

8、《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（2023 年本）>的通知》（浙环发〔2023〕33 号，2023 年 9 月 9 日起实施）；

9、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙江省生态环境厅文件，浙环发〔2024〕18 号，2024 年 3 月 28 日）；

10、《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》（浙江省人民政府，浙政发〔2012〕12 号，2016 年 3 月 30 日）；

11、《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强危险废弃物和污泥处置监管工作的意见》（浙江省人民政府办公厅，浙政办发〔2013〕152 号，2014 年 2 月 19 日印发）；

12、《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则》（原浙江省环境保护厅，浙环函〔2011〕247 号，2011 年 5 月 13 日）；

13、《关于<浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则>补充说明的函》（原浙江省环境保护厅，浙环函〔2011〕530 号）；

14、《浙江省生态环境厅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，2019 年 6 月 6 日）；

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

16、《浙江省生态环境厅关于贯彻落实环评审批正面清单的函》（浙环函〔2020〕94 号，2020 年 4 月 23 日）。

17、《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2022 年 8 月 1 日开始施行）；

18、《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙江省人民政府办公室，浙政办发〔2022〕70 号，2022 年 11 月 29 日）；

19、《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）；

20、《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）；

21、《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙江省发展和改革委员会等，

浙发改规划〔2021〕215号，2021年5月31日）；

22、《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》（浙江省人民政府，浙政发〔2022〕21号，2022年8月15日）；

23、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙江省美丽浙江建设领导小组，2022年12月6日）；

24、《关于印发〈浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划〉的通知》（浙江省发改委；浙发改规划〔2021〕209号，2021年5月29日）；

25、《关于印发浙江省铅蓄电池、电镀、印染、造纸、制革、化工行业污染防治技术指南的通知》（浙环发〔2016〕43号，2016年10月10日）；

26、《关于印发〈浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）〉的通知》（浙环发〔2017〕41号，2017年11月7日）；

27、《关于印发〈浙江省危险废物治理专项行动方案〉的通知》（浙环函〔2021〕32号，2021年2月9日）；

28、《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，2021年8月17日）；

29、《省美丽浙江建设领导小组大气污染防治办公室关于印发〈浙江省2020年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案〉的函》（浙大气办〔2020〕2号）；

30、《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙江省人民政府，浙政办发〔2024〕11号）；

31、《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37号，2022年7月29日）；

32、《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发〔2019〕29号，2019年6月24日）；

33、《嘉兴市人民政府办公室关于修改嘉政办发〔2019〕29号文件部分内容的通知》（嘉政办发〔2020〕48号）；

34、《嘉兴市生态环境局关于印发进一步优化环评审批服务推动经济高质量发展的若干意见的通知》（嘉环发〔2020〕9号）；

35、《嘉兴市生态环境局关于发布环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定的通知》（嘉环发〔2023〕61号）；

36、《关于印发<嘉兴市 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案>的通知》（嘉生态示范市创〔2020〕40 号，2020 年 4 月 27 日）；

37、《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023 年）》（嘉生态示范市创〔2021〕16 号）；

38、《关于发布嘉兴市重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2021 年本）的通知》（嘉环发〔2021〕55 号，2021 年 6 月 7 日）；

39、《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉兴市人民政府办公室，嘉政办发〔2021〕8 号）；

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

41、《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》（嘉兴市发展和改革委员会等，嘉发改〔2021〕251 号）；

42、《海宁市纺织印染行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》（海环发〔2018〕93 号）；

43、《海宁市人民政府关于印发<海宁市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（海政发〔2021〕44 号）；

44、《关于印发<海宁市大气环境质量限期达标实施方案（2019-2022）>的通知》（海生态示范市创〔2019〕31 号）。

2.1.3 产业政策及行业规范

1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日，2024 年 2 月 1 日起施行）；

2、《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国家国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）；

3、《产业转移指导目录（2012 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部，2012 年第 31 号，2012 年 7 月 26 日）；

4、《市场准入负面清单（2022 年）》（发改体改规〔2022〕397 号，2022 年 3 月 12 日）；

5、《印染行业规范条件（2023 版本）》；

- 6、《浙江省国土资源厅浙江省发展和改革委员会浙江省经济和信息化委员会关于发布实施<浙江省限制用地项目目录（2014年本）>和<浙江省禁止用地项目目录（2014年本）>的通知》（浙土资发〔2014〕16号，2014年4月15日）；
- 7、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙省实施细则》（浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室，浙长江办〔2022〕6号，2022年3月31日）；
- 8、《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）；
- 9、《浙江省纺织印染（数码喷印）绿色准入指导意见（试行）》（浙环函〔2021〕64号）；
- 10、《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》（嘉兴市淘汰落后产能工作协调小组办公室，淘汰办〔2010〕第3号 2010.12.20起施行）。
- 11、《嘉兴市发展战略性新兴产业导向目录》；
- 12、海宁市人民政府办公室关于印发《海宁市印染产业整合提升方案（2021-2023）》的通知（海政办发〔2022〕1号）。

2.1.4 相关导则、技术规范及环境区划

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（原国家环境保护部，HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（国家生态环境部，HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（国家生态环境部，HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（国家生态环境部，HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（国家生态环境部，HJ2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（国家生态环境部，HJ964-2018）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（国家生态环境部，HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 生态影响》（国家生态环境部，HJ19-2022）；
- 9、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- 10、《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；

- 11、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（原国家环境保护部，HJ663-2013）；
- 12、《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（原国家环保总局，GB/T3840-91）；
- 13、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（原国家环境保护部，HJ2034-2013）；
- 14、《固体废物鉴别标准 通则》（原国家环境保护部，GB34330-2017）；
- 15、《固体废物分类与代码目录》（2024 年本）；
- 16、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 17、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 18、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- 19、《污染源源强核算技术指南 准则》（生态环境部，HJ884-2018）；
- 20、《浙江省企业环境风险评估技术指南（2015 年 4 月修订版）》；
- 21、《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- 22、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（原国家环境保护部公告〔2017〕第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 23、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；
- 24、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 25、《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）
- 26、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- 27、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；
- 28、《排污单位自行监测技术规范 总则》（HJ819-2017）；
- 29、《排污单位自行监测技术规范 纺织印染工业》（HJ879-2017）；
- 30、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- 31、《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- 32、《温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）；
- 33、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》；
- 34、《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》（2019 年 6 月）；

35、《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年9月）；

36、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021年11月）；

37、《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015年）》（浙江省水利厅、浙江省环境保护局）；

38、《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）》（浙环函〔2023〕160号）；

39、《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023年版）>的通知》（嘉兴市生态环境局，嘉环发〔2023〕58号，2023年9月15日）；

40、《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（嘉环发[2024]39号）；

41、《海宁市域总体规划（2016~2035年）》；

42、《关于印发《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》的通知》（海政办发〔2024〕60号）；

43、《海宁市区声环境功能区划方案》（海宁市人民政府，2018年11月）；

44、《嘉兴市生态环境局关于秩聘、喆坤、雅昌、映山红四个印染项目的审议意见》（2025年1月13日）。

2.1.5 其他依据

1、《浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目可行性研究报告》，2024；

2、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，2024；

3、与我公司签订的咨询技术合同；浙江映山红新材料有限公司提供的其他相关技术资料。

2.2 环境影响识别与评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

本项目主要污染因子具体见下表。

表 2.2-1 本项目主要污染因子

污染类型	产生环节	污染因子
废水 高档面料染 整加工	散纤维染色	染整废水：pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺类、总锑、六价铬、二氧化氯、AOX
	成衣染色	
	筒子纱染色	
	绞纱染色	
	高档面料染色	
	印花面料加工	
	地面冲洗水	冲洗废水：COD _{Cr} 、SS
	设备清洗水	COD _{Cr} 、SS
	废气处理设施	喷淋废水：COD _{Cr} 、石油类
	中水回用设施	浓水及反冲洗废水：COD _{Cr} 、SS
废气	烘干	烘干废气：颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度
	定型	定型废气：颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度
	染色	助剂废气：醋酸（VOCs）
	数码印花（包括热转印） 废气	印花蒸化废气：VOCs、臭气浓度
	调浆称量	有机废气
噪声	各类设备	机械噪声
	水泵	
	各类风机	空气动力噪声
	空压机	
固废	原料使用	包装固废
	检验	次品、边角料
	定型废气治理	废油
	中水回用设施	废膜
	检修	废机油、废油桶

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因数识别的结果，结合本项目所在区域环境功能要求及周边的环境保护目标情况，筛选确定本项目的的评价因子，具体见下表。

表 2.2-2 本项目评价因子筛选一览表

要素	评价类型	评价因子或评价对象
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TSP
	影响分析	颗粒物、油烟、VOCs、恶臭
地表水	现状评价	pH、DO、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP 等
	影响分析	废水处理达标可行性和纳管可行性分析
地下水	现状评价	pH、氯化物、硫酸盐、氨氮、高锰酸钾指数、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氰化物、氟化物、六价铬、铅、镉、铁、锰、总砷、汞、总大肠菌群、总细菌数、锑

要素	评价类型	评价因子或评价对象
	影响分析	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、铊
土壤	现状评价	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]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、铊、总石油烃
	影响分析	铊
环境风险	影响分析	简要分析
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 (LAeq)
	影响评价	等效连续 A 声级 (LAeq)

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、环境空气

本项目所在区域的常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃依据《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明取值。具体见下表。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	引用标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100	μg/m ³	
	1 小时平均	250	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	mg/m ³	

TSP	年平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	一次	2.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》相关说明确定

2、地表水

项目附近水体为地表水体为新塘河，属于杭嘉湖 47 断面，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准，具体标准详见下表：

表 2.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L,除 pH 外

项目	水温	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	石油类	总磷	总氮	LAS	硫化物
IV 类标准	周平均最大温升 ≤ 1 ；周平均最大温降 ≤ 2	6-9	≤ 6	≤ 30	≥ 3	≤ 10	≤ 1.5	≤ 0.5	≤ 0.3	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 0.2

3、地下水

区域地下水尚未划分功能区，本环评按照《地下水质量标准》中 (GB/T14848-2017)IV类标准对地下水水质现状进行评价，有关标准具体见下表：

表 2.3-3 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 单位：mg/L,除 pH 外

序号	评价项目	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5 \leq pH \leq 8.5			5.5 \leq pH \leq 6.5 8.5 \leq pH \leq 9.0	pH $<$ 5.5 或 pH $>$ 9.0
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650
3	溶解性总固体/(mg/L)	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
4	硫酸盐/(mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
5	氯化物/(mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
6	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01
7	耗氧量(COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10.0	> 10.0
8	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	> 1.50
9	铜/(mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50
10	锌/(mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.50	≤ 1.00	≤ 5.00	> 5.00
11	铁/(mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 2.0	> 2.0
12	锰/(mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.50	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50
13	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.3	≤ 0.3	> 0.3
14	色(铂钴色度单位)	≤ 5	≤ 5	≤ 15	≤ 25	> 5
15	浊度(NTU)	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 10	> 10
微生物指标						
16	总大肠菌群/(MPN _b /100mL 或 CFU _c /100mL)	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 100	> 100

17	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
18	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
19	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
20	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
21	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
22	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
23	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
24	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
25	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
26	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
27	甲苯/(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
注意：b：MPN 标识最可能数；c：标识菌落形成单位；						

4、声环境

本项目所在区域声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，周边环境敏感点执行 2 类区标准，厂界南侧靠近杭浦高速一侧执行 4a 类。具体标准限值见下表。

表 2.3-4 本项目声环境质量标准

声环境功能区类别	适用区域	时段	
		昼间	夜间
3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65	55
2 类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60	50
4a 类	4 a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域	70	55

5、土壤环境

本项目拟建地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地标准，具体标准值见表 2.3-5；评价范围内农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018），具体见表 2.3-6。

表 2.3-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准

浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目环境影响报告书

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 mg/kg		管制值 mg/kg	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						

35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	--	826	4500	5000	9000
47	锑	7440-36-0	20	180	40	360

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或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。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 2.3-6 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

序号	污染物项目		风险筛选值 mg/kg			
			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	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	40	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.2 污染物排放标准

1、废气

①工艺废气

项目染色、定型、印花工艺废气 (DA001 和 DA002) 污染物排放执行《纺

织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中新建企业排放限值及表 2 无组织排放限值要求相关标准值见表 2.3-7 表 2.3-8。

表 2.3-7 纺织染整工业大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
1	颗粒物	15	车间或生产设施排气筒
2	油烟	15	
3	VOCs	40 (80) *	
4	臭气浓度 ¹	300	
注 1: 臭气浓度为无量纲 *注: 括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。			

表 2.3-8 大气污染物无组织排放限值

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/T55 的规定, 监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点
臭气浓度为无量纲。				

② 厂界无组织

厂界无组织排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求。

表 2.3-9 《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	四周厂界	1.0
NMHC	120	15	10	四周厂界	4.0

③ 厂区内无组织

厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放限值详见表 2-10。

表 2.3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目产生废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理后纳管排入杭海新区污水处理厂, 纳管标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》

(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准。杭海新区污水处理厂出水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 2 标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，限值要求标准值见下表。

表 2.3-12 废水污染物排放标准 单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L

序号	项目	GB4287-2012 间接排放标准	GB18918-2002 一级 A 标准和 DB33/2169-2018 限值
1	pH	6-9	6-9
2	COD _{Cr}	200	30
3	BOD ₅	50	10
4	悬浮物	100	10
5	氨氮	20	1.5 (3)
6	色度 (倍)	80	30
7	总氮	30	10 (12)
8	总磷	1.5	0.3
9	二氧化氯	0.5	—
10	可吸附有机卤素 (AOX)	12	1.0
11	硫化物	0.5	1.0
12	总锑	0.1	-
13	苯胺类	1.0*	0.5
14	六价铬 (车间或生产设施废水排放口)	0.5*	0.05

备注：根据关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告(公告 2015 年第 41 号)，暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。

此外项目单位产品用水量和排水量指标还应满足《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(2016 年修订)》的限值要求，详见下表。

表 2.3-13 印染企业环境准入指标

织物类别	指标名称	国家版指标限值①	省版指标限值②	纺织染整工业水污染物排放标准①
棉、麻、化纤及混纺织物	新鲜水取水量	≤1.4 吨水/百米	1.8 吨水/百米	-
	单位产品基准排水量	-	1.62 吨水/百米	140m ³ /t 标准品
纱线、针织物	新鲜水取水量	≤85 吨水/吨	90 吨水/吨	-
	单位产品基准排水量	-	81 吨水/吨	85m ³ /t 标准品

注：①机织物标准品布幅宽度 152cm、布重 10-14kg/100m (国家版指标换算)
②机织物标准品布幅宽度 106cm、布重 12kg/100m (省版指标换算)。

项目中水回用水水质参照执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》

(HJ471-2020)规定的回用水水质建议，具体标准见下表。

表 2.3-14a 染色/印花用水水质

项目	pH	色度	透明度 (cm)	总硬度*	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
染色/印花用水水质	6.5-8.5	≤10	≥30	(见注)	≤0.1	≤0.1	≤10
*注：原水硬度小于 150mg/L 可全部用于生产；原水硬度在 150~325mg/L 之间，大部分可用于生产，但溶解性染料应使用小于或等于 17.5mg/L 的软水。							

表 2.3-14b 漂洗用回用水水质（单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L）

参数	pH	色度	CODcr	总硬度	铁	锰	悬浮物	电导率 (ux/cm)
漂洗用回用水	6.0-9.0	≤25 倍	≤50	≤450	0.2-0.3	≤0.2	≤30	≤1500

3、噪声

本项目运营期东、北、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南厂界距杭浦高速 32 米，执行 4a 类标准。具体见下表。

表 2.3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

时间	昼间	夜间
3 类标准值	65dB (A)	55dB (A)
4a 类标准值	70dB (A)	55dB (A)

4、固废

项目固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染物。一般固废贮存、处置需按导则和相关环保规范要求执行，做到防风、防雨、防渗漏，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ 2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2021、HJ19-2022、HJ964-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关环评工作等级划分规则，确定本评价等级。

2.4.1.1 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气评价

等级时，根据项目污染源初步调查结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

ρ_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1 小时评价取样时间的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目排放的 VOCs 对环境的影响采用非甲烷总烃的环境空气质量标准取 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 进行预测评价。

大气环境影响评价工作等级的划分判据见下表。

表 2.4-1 大气评价工作等级划分依据

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

根据工程分析，本项目大气污染物主要是颗粒物、油烟、VOCs 等。根据估算模型计算结果，本项目废气污染物最大占标率为 PM_{10} ， $P_{\max}=6.79\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分依据，确定项目环境空气质量评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

2.4.1.2 地表水评价等级

根据工程分析，项目产生的废水经厂区污水处理站处理达标后纳入杭海新区污水处理厂集中处理达标后排放，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则

—地表水环境》（HJ2.3-2018）确定水环境影响评价等级为三级 B。

2.4.1.3 地下水评价等级

本项目为纺织品制造，属于I类项目，项目地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中规定的地下水评价工作等级评判依据，确定本项目地下水评价等级为二级，详见下表。

表 2.4-2 地下水评价工作等级划分依据

类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.4.1.4 噪声评价等级

项目位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，属于 3 类声环境功能区；根据工程分析及噪声预测分析，项目建成投入运营后，对评价范围内敏感目标增加量在 3dB(A)以下，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.4.1.5 环境风险评价等级

根据风险评价章节分析，项目环境风险潜势为III级，确定风险评价为二级评价，详见下表。

各环境要素风险潜势划分结果见下表。

表 2.4-3 本项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

表 2.4-4 环境风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

2.4.1.6 土壤评价等级

土壤评价工作等级评判依据见下表。

表 2.4-4 土壤污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-5 评价工作等级分级表

项目类别	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目行业类别属于制造业中的“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”，有染整工段、染色工艺，属于II类项目，属于小型项目，项目周边存在农用地，污染影响型敏感程度为敏感，因此，本项目土壤环境评价等级为二级。

2.4.1.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态环境》（HJ19-2022），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，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据各环境要素确定的评价工作等级确定本项目评价范围，详见下表。

表 2.4-6 项目评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
大气	二级	以项目所在地为中心，边长 5km 的矩形区域。
地表水	三级 B	满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。
地下水	二级	根据地形及地下水流向特征，识别以东、西、北侧的排水渠为边界的地下水文单元，约 7km ² 。
噪声	三级	厂界外 200m 范围。
环境风险	二级	以项目所在地为中心，半径 5km 的圆形区域。
土壤	二级	场址及周边 200m 内的区域。

2.5 环境功能区划及相关规划政策符合性

2.5.1 环境功能区划

1、环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分技术报告》，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水

本项目附近地表水体主要为新塘河、钱塘江，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水钱塘江环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

3、地下水

由于场地的地下水使用功能尚未明确，项目所在区域地下水参照地表水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4、声环境

本项目所在区域位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，属3类功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

5、土壤环境

建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准；周边居民点土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准；农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中标准限值。

2.5.2 相关规划

2.5.2.1 《海宁市域总体规划（2016~2035年）》

一、文件主要内容

1、规划期限

规划期限为2016-2035年，其中近期2016-2020年，远期2021-2035年。

2、规划范围

市域规划范围：包括海宁市行政辖区内的全部土地，包括峡石街道、海洲街道、经济开发区（海昌街道）、马桥街道等四个街道，长安镇（高新区）、许村

镇、盐官镇、周王庙镇、斜桥镇、袁花镇、丁桥镇、尖山新区（黄湾镇）等八个镇，市域总面积约 865.8 平方千米。

中心城区规划范围：包括碘石街道、海洲街道、经济开发区（海昌街道）、马桥街道，总面积约 151 平方千米。

3、发展目标

充分发挥“世界潮都”和“国际皮城”的区域品牌影响力，大力实施创新驱动、融杭接沪等战略，加快转型升级，提升竞争优势，建设生态文明，促进均衡高效，打造国际化品质型中等城市。

4、市域定位

长三角国际化时尚科创新城与文化旅游名城、杭州湾拥湾产业高地、深度融杭的品质新城。

5、发展战略

深度融杭，开放接沪。呼应杭州都市区总体建设目标与战略，结合杭州发展要求，实现与杭州在创新高端要素、城市战略空间、都市区通勤网络、美丽经济一体发展四大方面的联动，实现深度融杭。

利用嘉兴创建浙江省全面接轨上海示范区和沪嘉杭 G60 科创走廊建设契机，大力推进政策、平台、产业、交通、要素、民生等方面与上海的对接行动，形成全方位、宽领域、多层次的接轨上海新格局。

6、空间布局规划

规划形成“一核、三廊、三轴、四组群”的全域城镇空间结构。

一核：中心城区，市域时尚经济集聚核，依托市域行政中心、商贸中心、科创中心，共同打造具有海宁地方特色的时尚经济集聚核。

三廊：三条东西向城市发展走廊依托杭海城际轨道打造的城镇综合服务走廊；依托 01 省道沿线乡镇产业集聚打造的田园乡镇发展走廊；依托百里钱塘打造的沿江特色发展走廊。

三轴：三条城市发展轴依托人民路-长安路沿线功能集聚打造的连杭经济融合发展轴；依托海宁大道打造的现代服务业集聚轴；依托硖尖公路打造的创新创业集聚轴。

四组群：四个城市组群依托中心城区和斜桥、丁桥打造的核心组群；依托长

安、许村打造的临杭组群，符合长三角国际化时尚科创新城与文化旅游名城、杭州湾拥湾产业高地、深度融杭的品质新城的市域定位。依托尖山（黄湾）、袁花打造的尖山-袁花组群；依托盐官、周王庙打造的田园古镇组群。

符合性分析：项目位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，拟新增建设用地、新建厂房，项目用地性质为工业用地，属于规划中的“依托长安、许村打造的临杭组群”。因此，项目建设符合《海宁市域总体规划（2016~2035年）》中的相关要求。

2.5.2.2 《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）》

1、规划概述

(1) 规划范围：东至仰山路，南至杭浦高速，西至春澜路，北至 525 国道。

(2) 规划目标及区块定位

本规划目标是：以建设高端装备制造业、电子信息、智慧医疗产业基地为目标，引导用地合理布局与发展，推动区块产业与经济的发展，实现土地集约化发展；调整基础设施和公共设施的布局，提高标准，改善居住及生态环境；坚持可持续发展的原则，寻求生态、社会、经济三者协调统一、有序发展。

2、符合性分析：本项目拟建地属于《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）》中规划的工业用地；本项目为区域染整行业的兼并重组项目，对于区域的产业与经济发展起到重要支撑作用，有利于区域土地集约化发展。总体上符合规划要求。

但本项目拟建地不在《海宁市长安镇工业园区(南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期)控制性详细规划(调整后)环境影响报告书》的评价范围内，目前项目拟建地所在区块的规划环评正在编制中，根据前期初步调查，本项目初步符合该规划环评。

2.5.3 相关政策符合性

2.5.3.1 区域规划及政策文件

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》

《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）由浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年3月31日发布，本实施细则自发布之日起执行。具体符合性分析见下表。

表 2.5-1 长江经济带发展负面清单符合性分析

相关条款	有关要求	本项目情况	是否符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不在自然保护地的岸线和河段范围内；	符合
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不属于自然保护地的岸线和河段范围内。	符合
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建地不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目拟建地不属于《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。	符合
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目拟建地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设排污口。	符合
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目。	符合

第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于石化、现代煤化工项目。	符合
第十六条	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
第十七条	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。	项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》鼓励类项目，项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目实施后不属于高耗能高排放项目。	符合

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）

本次评价摘录指导意见相关内容：

二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入关。新建、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。

三、推进“两高”行业减污降碳协同控制

（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。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。

符合性分析：本项目不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。且本项目为资源整合项目，项目实施后不突破原污染物排放总量、能源消耗在可控范围内。本项目实施后，采用先进适用的工艺技术和装备，本项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。综上，本项目的建设符合环环评〔2021〕45号中的相关要求。

2.5.3.2 行业政策文件

1、《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》

本项目与《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》相关要求对比如下表。

表 2.5-2 《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》符合性分析

指标	相关条款	本项目情况	符合性
一、选址原则和总体规划			
1	新建、改扩建印染企业选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。新建印染企业必须建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有印染企业搬迁至产业园区。	本项目的建设符合国家和产业政策，本项目位于“长安镇产业集聚重点管控单元”，符合当地生态环境分区管控方案，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。且本项目使用的土地类型为工业用地，符合当地土地利用总体规划。	符合
二、工艺与装备要求			
1	新建或改扩建印染项目要采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数要实现在线检测和自动控制。	本项目采用先进的印染技术，新购进节能型定型机，主要设备的水、电、气参数实现全自动变频控制和在线监测。	符合
2	禁止选用列入《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，限制采用使用年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备。	本项目产品工艺中采用采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（数码印花工艺等），属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中的“二十、纺织”中的“7、采用数字化智能化印染技术装备；本项目将采用全新的生产设备。	符合
3	新建或改扩建印染项目应优先选用高效、节能、低耗的连续式处理设备和工艺；连续式水洗装置要求密封性好，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要能满足 1: 8 以下的工艺要求；拉幅定型设备要具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，具有废气净化和余热回收装置，箱体隔热板外表面与环境温差不大于 15℃。	本项目使用的染色设备均为间歇式染色设备，浴比均在 1:8 以下；定型（拉幅烘燥）设备要配有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，配有废气净化和余热回收装置，箱体外层具有很好的保温性能；水洗机密封性好，且并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。	符合
三、污染防治措施			
1	印染废水原则上均应纳入集中污水处理厂处理。企业应建有中水回用设施；废水做到清污分流、分质回用。碱减量废水应单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸。全厂应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。	本项目废水经集中污水处理设施处理后排入杭海新区污水处理厂；本项目实施后将建设中水回用设施，厂区内做到清污分流、分质回用；在全厂仅设置一个标准化排放口，并安装在线监测监控设施。	符合
2	原则上印染企业应实行区域集中供热，若确需自备锅炉的，禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。必须对定型机废气进行有效治理，回收油剂和废气的热能。提倡使用清洁热媒。	本项目采用集中供热；定型机废气采用“过滤+余热回收+喷淋+冷凝+高压静电除油+除臭脱白”处理设施进行处理，并回收热能，产生的废油委托有资质的单位处置。定型机采用高温蒸汽作为热源	符合

3	一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范储存、安全处置。对印染废渣及废水处理站污泥进行综合利用和无害化处理。	本项目将对一般工业固废和危险废物按照相关规定进行处置；污水站污泥进行无害化处理	符合
四、总量控制			
1	印染项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮，若建设自备锅炉，还应包括二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘。	本项目总量控制指标有 COD、NH ₃ -N、颗粒物、VOCs	符合
五、环境准入指标			
1	新鲜水取用量：棉、麻、化纤及混纺机织物≤1.8 吨水/百米，真丝绸机织物(含练白)≤2.5 吨水/百米，纱线、针织物≤90 吨水/吨，精梳毛织物≤18 吨水/百米。 单位产品基准排水量：棉、麻、化纤及混纺机织物≤1.62 吨水/百米，真丝绸机织物(含练白)≤2.25 吨水/百米，纱线、针织物≤81 吨水/吨，精梳毛织物≤16.2 吨水/百米。	根据后文工程分析可知，本项目符合左列新鲜水取用标准及单位产品基准排水量相关要求。	符合

2、《印染行业规范条件（2023 年）》

本项目对照《印染行业规范条件（2023 年）》进行了具体分析，具体可见下表。

表 2.5-3 《印染行业规范条件（2023 年）》符合性分析

指标	《印染行业规范条件》（2023 版）	本项目情况	符合性
一、企业布局			
1	企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	本项目的建设符合国家和产业政策，本项目位于“长安镇产业集聚重点管控单元”，且本项目使用的土地类型为工业用地，符合当地土地利用总体规划。本项目实施后，将编制应急预案，落实环境风险防控体系建设。	符合
2	新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。	本项目符合产业发展规划、环境影响评价等要求，且本项目所在区域内蒸汽由园区集中供汽、天然气由园区提供，污水处理由杭海新区污水处理厂处理。	符合
二、工艺装备			
1	企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。	本项目使用的染色设备均为间歇式染色设备，浴比均满足 1: 8 以下的要求；定型机设备拥有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，具有废气净化和余热回收装置且本项目购置全新的国产先进设备；未选用相关规定禁止的设备及工艺；本项目不涉及燃煤锅炉，本项目采用管道蒸汽等清洁能源供热；使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。本项目的设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2007）。	符合
2	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》（GB18613）规定的	本项目染色设备、定型机主机中使用均符合《电动机能效限定值及能效等	符合

指标	《印染行业规范条件》（2023版）	本项目情况	符合性
	二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在 1:8（含）以下。定形机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。	级》（GB18613）规定的二级及以上能效等级的电机。	
三、质量与管理			
1	企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管控，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达 98% 以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。	本项目将采用全新的先进国产设备，并生产高附加值的产品；本项目产品质量符合国家及行业标准要求，产品合格品率接近 100%。	符合
2	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。	本项目将实行能源的梯级利用，有专门的人员对用水、能源、排污情况进行监督、统计、考核，并与绩效工资挂钩，并实行三级用能、用水计量管理。	符合
3	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。	本项目将进一步加强管理，健全企业管理制度及质量考核制度，主要考核项目已经实现信息化管理。加强生产现场管理，车间应干净整洁。	符合
4	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。	本项目建成后将严格遵循《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，并建立化学品绿色供应链管控体系。	符合
四、资源消耗			
1	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，新鲜水取水量≤1.4 吨水/百米（具体见《印染行业规范条件》（2023 版））	本项目符合左列标准要求，水重复利用率 52.9%，可满足企业水重复利用率应达 45% 以上要求。	符合
五、环境保护与资源综合利用			
1	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》（GB50425）的要求进行设计和建设，严格执行环境保护“三同时”制度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。	本项目环保设施将按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2019）的要求进行设计和建设，并严格执行“三同时”制度；在试生产前完成排污许可申领工作，并按证排放污染物。	符合
2	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。	本项目实施后，将设立环境管理机构、制定有效的环境管理制度等，并开展能源审计、清洁生产审核并通过验收、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等。	符合
3	企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物	本项目实施后，废水、废气、噪声排	符合

指标	《印染行业规范条件》（2023版）	本项目情况	符合性
	排放标准》（GB4287）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》（GB18599）等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）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》（GB12348）等标准。	放将严格执行以上标准。	
4	企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。	本项目不涉及。	符合
六、安全生产			
1	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。	本企业严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准；建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程，制定并实施安全生产教育和培训计划，保证安全生产投入有效实施，及时消除生产安全事故隐患。	符合
2	企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	本项目严格按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	符合
3	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。	本企业将依法落实职业病危害防治措施，对重大危险源应登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，为从业人员提供劳动防护用品，监督、教育从业人员正确佩戴、使用。	符合
七、社会责任			
1	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。	本企业将严格遵守《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。	符合
2	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。	本企业将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
3	企业应按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。鼓励企业主动开展社会责任和可持续发展信息披露，通过建立健全信息披露机制、提高企业信息披露质量，促进企业改善管理，提高价值链协同发展能力。	本企业将严格按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。	符合

3、《海宁市纺织印染行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》

本项目对照《海宁市纺织印染行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中的相关条款进行符合性分析，具体如下。

企业污水处理设施的污水预处理系统、厌氧（缺氧）处理环节、好氧池前段、污泥处理工段等臭气产生主要环节应实施加盖密闭，污泥压滤和污泥堆放单元应实施全封闭；鼓励对其他易产生臭气的污水处理单元实施加盖治理。加盖材质宜选用玻璃钢盖板或塑料反吊膜。设计日处理水量 2500 吨（含）以上或周边敏感的其他企业污水处理设施，污水站废气应采用生物法等高效臭气处理方法，废气处理设施臭气浓度（无量纲）净化效率不低于 60%；其他企业的污水站废气可根据废气特征采用三级湿法氧化、“喷淋+低温等离子+喷淋”或“喷淋+光催化+喷淋”等除臭工艺。

非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅限用于处理恶臭气体，并应与水吸收技术结合使用。酮类有机物慎用活性炭吸附处理。

符合性分析：本项目实施后对依托集中污水处理设施，该设施对恶臭废气进行收集处理。同时，要求建设单位落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地生态环境部门进行报告并备案。另外，本项目依托现有项目危险废物暂存库，要求对其进行规范化完善，满足本项目危险废物暂存需求。

4、《纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》

根据浙江省环保厅浙环办函〔2016〕56号《关于转发〈杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）等12个行业VOCs污染整治规范的通知〉》，项目属于整治规范中的“纺织染整行业”。根据整治规范明确的整治要求，与《纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见下表。

表 2.5-4 《纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
源头控制	1	采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料★	本项目采用的染料均为环保型染料。	符合
	2	纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★	本项目不涉及涂层工艺。	符合
	3	原料出厂时限定有害残留物不超标。★	本项目出厂布匹在检验合格方能出	符合

内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
			厂，确保限定有害残留物不超标。	
过程控制	4	单种挥发性物料日用量大于 630L，该挥发性物料采用储罐集中存放，储罐物料装卸采用平衡管的封闭装卸系统★	本项目没有用到日用量大于 630L 的挥发性物料，物料基本都是桶装，厂区内不设置储罐	符合
	5	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目含有有机溶剂的原辅料密闭存放，不设专门的危化品仓库，根据应急办的要求设置危化品中间仓库。符合危化品相关规定。	符合
	6	使用浆料自动配料系统、染料助剂中央配送系统，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送★	本项目将配置染料助剂自动配送系统。	/
	7	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	本项目使用集中供料系统。	符合
	8	浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行	本项目印花浆料调配将在独立密闭车间内进行	符合
废气收集	9	涂层废气总收集率不低于 95%	本项目不涉及涂层工艺	/
	10	液体有机化学品储存呼吸废气、染色和印花调浆工段废气、涂层和存在明显刺激性气味的后整理设备废气等应全部收集处理★	本项目染色废气产生量较小，不作定量统计，定型废气和印花废气进入处理装置处理	/
	11	定型机合理配套废气收集系统，进行密封收集经处理后高空排放。废气收集率应达到 97%以上，车间内无明显的定型机烟雾和刺激性气味。定型机废气处理设备安装位置要便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式取样口。	本项目定型机密闭处理，收集效率达到 97%的要求。定型机废气处理设备出口处将设有监测取样口，进口处未设置监测取样口。本项目定型机废气处理方案可有效去除定型机废气，车间内将无明显的定型机烟雾和刺激性气味。企业定型机高温废气也将设置热能回收系统	/
	12	周边环境比较敏感的污水处理站，对污水处理构筑物的 VOCs 和恶臭污染物排放单元须加盖密封，废气进行收集处理。	本项目污水通过管道收集输送至园区污水集中处理设施处理，厂区内不处理污水。	/
	13	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有明显的颜色区分和走向标识。	本项目建成后将针对 VOCs 废气主要产生环节的气体收集与输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，并在管路上进行明显的颜色区分和走向标识。	符合
废气处理	14	溶剂型涂层胶使用企业的涂层废气 VOCs 处理效率不低于 85%。	企业不涉及涂层。	/
	15	定型废气宜采用机械净化与吸附技术或高压静电技术等组合工艺处理，优先使用冷却与高压静电一体化组合处理工艺、水喷淋与静电一体化处理工艺。定型废气总颗粒物去除率 85%以	定型废气总颗粒物去除效率 95%，油烟去除效率 90%，定型废气 VOCs 采用了高效的治理措施，处理效率 85%，能够做到达标排放。由于定型废气	/

内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
		上, 油烟去除率 80%以上, VOCs 处理效率不低于 95%。	VOCs 浓度较低, 不参考 95%处理效率执行。	
	16	印花机台板印花过程使用下抽风装置收集有机挥发物, 废气就近接入废气处理系统★	本项目不涉及	/
	17	蒸化机废气收集后就近接入废气处理装置★	蒸化机废气收集后进入“碱喷淋+水喷淋”处理装置。	/
	18	溶剂型涂层整理企业液体有机化学品储存呼吸废气设置罐顶冷凝器后就近纳入合适的废气处理系统。	本项目不涉及涂层工艺	/
	19	周边环境比较敏感的污水处理站废气收集后, 采用次氯酸钠氧化加碱液喷淋、生物除臭法处理等处理技术达标排放。	本项目污水送园区污水集中处理设施处理, 厂区内不处理污水。	/
	20	污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口, 安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置, 废气排放须满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) 及环评相关要求。	本项目废气经收集后高空排放, 废气出口处将设有监测取样口, 通过分析废气排放须可满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)。	符合
环境管理	21	制定环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	本项目建成后, 将制定环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度。	符合
	22	企业每年需开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监测不少于 1 次。监测指标须包含《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) 所要求的限值污染物、原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	本项目建成后, 将每年开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监测, 并确保定型废气处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监测不少于 1 次。	符合
	23	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。	本项目建成后, 将落实各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限将在三年以上。	符合
	24	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门进行报告并备案。	本项目建成后, 将建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 并及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合

内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
备注：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。				

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

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

表 2.5-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	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。	本项目采用的染料均为环保型染料。本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类。	符合
2	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 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。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。	根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目实施后主要污染物总量指标均在现有排污许可证登载排污权指标范围之内，不新增。	符合
3	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目采用的染料均为环保型染料。印花使用水性墨水。	符合
4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和	原辅料转运采用密闭容器封存。调配在独立	符合

	输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	密闭车间内进行。	
5	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级。	本项目定型机废气采用过滤+余热回收+喷淋+冷凝+高压静电除油+除臭脱白处理工艺。	符合
6	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；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。	项目建成后按此规定执行。	符合

6、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.5-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

技术指南中的一般要求	项目情况	是否符合
企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目采用的染料均为环保型染料，从源头上减少了自身异味排放。	符合
企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目染料等密闭保存、密封运输，并配置染料助剂自动配送系统。	符合
企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、	本项目定型机废气采用过滤+余热回收+喷淋+冷凝+高压静电除	符合

吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	油+除臭脱白处理工艺。	
企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	本项目运行后，将按照此规定执行。	符合
企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	本项目废气排气筒位置高度等参数将按照规范设置。	符合
企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。	本项目建成后，要求企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。	符合

7、《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 纺织整(试行)》

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)》B 级要求，本项目与其符合性分析具体见下表，有表 2.5-7 可知，本项目建成后按评价提出的环境保护要求实施能够达到绩效分级 B 级要求。

表 2.5-7 浙江省纺织染整行业大气污染防治绩效分级 B 级绩效符合性分析

内容	序号	B 级企业	本项目情况	符合性
原辅材料	1	低温染色全部使用无醛品种固色剂；	本项目固色剂采用无醛品种。	符合
	2	印花工序全部使用水性油墨或水性色浆（VOCs≤10%）	本项目印花全部使用水性油墨，使用水性色浆 VOCs≤10%。	符合
	3	整理工序：纯棉织物的防皱整理使用低甲醛类的整理助剂。复合、涂层、植绒、烫金工序：使用 VOCs 含量限值满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）》水性胶粘剂或本体型胶粘剂比例不低于 60%	本项目不涉及。	符合
装备和工艺水平	1	涂层、复合工序采用中央供浆系统	本项目不涉及	符合
能源	1	全部采用集中供热、天然气、电	本项目采用集中供热和电	符合
无组织排放	1	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别控制要求；	本项目厂区内 VOC 无组织排放要求按 GB 37822—2019 特别控制要求执行	符合
	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 的废物作	本项目各类助剂都密闭贮存于仓库中，要求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、废助剂等沾染 VOCs 的废物作	符合

内容	序号	B 级企业	本项目情况	符合性
		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。		
	3	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。	本项目要求设置专门的染料称量间和密闭印花浆料调配间，废气收集至生产线废气处理设施处理。	符合
	4	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；	本项目印花过程溶剂清洗、烘干、蒸化环节废气收集处理。不涉及印花制网。	符合
	5	涂层、复合、植绒、烫金过程：设备整体密闭收集或车间整体密闭换风收集，无法密闭的应在上胶区设置顶吸罩进行废气收集，烘箱排风收集；	本项目不涉及	符合
	6	定型过程：烘箱密闭，保持微负压，烘道出口需设置集气罩进行烟气收集；车间内无明显的油烟	本项目定型过程烘箱密闭，保持微负压，烘道出口需设置集气罩进行烟气收集	符合
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；	企业不涉及。	符合
	2	定型废气采用冷却+喷淋+高压静电等技术。	本项目定型废气采用管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白。	符合
	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	本项目染料、助剂调配工序废气进入二级喷淋废气处理系统	符合
	3	使用溶剂型胶粘剂、浆料、油墨时，采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥80%，年使用量 10 吨以下的可采用吸附法等技术；使用水性胶粘剂、浆料、水性油墨时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施	本项目不涉及。	符合
污水收集和处	1	废水储存、处理设施，在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施	本项目厂区内不设置污水处理。	符合
排放限值	前处理、印花、定型、涂层	染整油烟浓度不高于 12mg/m ³ ，PM 浓度不高于 12mg/m ³ ，臭气浓度不高于 300（无量纲）	本项目建成后，染整油烟浓度不高于 12mg/m ³ ，PM 浓度不高于 12mg/m ³ ，臭气浓度不高于 300（无量纲）。	符合
		印花、涂层、复合、烫金、植绒工序 TVOC ¹ 排放浓度不高于 50mg/m ³ ，其他工序 TVOC 排放浓度不高于 25mg/m ³ 。	本项目印花废气执行 VOC 排放标准为 20mg/m ³ 。	符合
	无组织排放	厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ ； 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	本项目厂区内 VOC 无组织排放要求按 GB 37822—2019 特别控制要求执行 本项目要求各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	符合

8、项目审议意见落实情况

根据《嘉兴市生态环境局关于发布环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定的通知》（嘉环发[2023]61号），嘉兴市生态环境局对本项目进行了审议，并于2025年1月13日出具了《嘉兴市生态环境局关于秩骋、喆坤、雅昌、映山红四个印染项目的审议意见》（以下简称“审议意见”），本项目针对审议意见落实情况进行分析（见表2.5-8），由表可知，本项目从设计建设、总量控制、原辅材料和污染防治措施等方面落实了审议建议要求。

表 2.5-8 项目审议意见落实情况一览表

序号	审议意见	落实情况
1	应体现项目提升改造内容，明确手工台板印花工艺的必要性，兼并重组后主要污染物总量总体不突破原有项目审批、核定的排放总量。绞纱染色等限制类项目不得超过原有产能。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）》B及以上设计建设。	本项目采用染化料集中配送、智能化仓储物流，同时本次建设淘汰了老旧设备，采用的均为浴比在1:6及以下的设备，兼并重组后的绞纱产能比原来下降，且主要污染物排放总量均在整合前的范围内，同时项目建设参照《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）》B级要求设计建设，具体落实情况见上表。
2	在环评中细化明确兼并重组必要性、废水处置合规性，突出减污降碳。针对共同建设的污水处理设施，各相关企业需签订明确的职责协议，确保相关职责能够清晰划分并落实到位。	根据《海宁市人民政府办公室关于印发<海宁市印染产业整合提升方案（2021-2023）>的通知》，同时结合现有项目所在厂区的周围环境，为优化周边的环境，同时便于管理，特将企业兼并重组至循环产业园区内，同时针对印染企业共同设置污水集中处理设施，减少污染物排放。对于共建的污水处理设施，各企业将签订职责协议。
3	建立完善污水处理设施管理机制并加强管理，确保废水各污染因子达标排放。加强废气收集与治理，规范核算定型废气及VOCs核算，并做好相关区域的密闭措施并设置合理的废气收集风量。废水、废气治理方案需经专家论证并可行。关注染整项目集聚后定型废气、集中污水处理废气对区域的环境影响。	本项目废水经集中式污水处理设施预处理达GB4287-2012表2间接排放标准后进入杭海污水处理厂处理，处理达DB33/2169-2018表2标准（准IV类）后50%经专管回至企业，经企业内部的中水回用处理系统处理后回用于生产，剩余50%达标水直接排入钱塘江。项目生产过程中涉VOCs的主要工序定型和印花工序废气密闭收集、高效处理，经大气影响预测计算，对环境影响很小。
4	完善环境风险应急措施，落实《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）等相关要求，建设单位应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对环保设施进行设计。关注环境风险物质的贮存、运输过程及环保设施、有限空间等安全环境风险。	已在环境风险评价以及风险防范措施章节进行详细描述，企业已在委托资质设计单位对环保设施进行设计，本报告要求后续严格落实《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）中的要求。

2.5.4 “三线一单”生态环境分区管控

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号),要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束。本项目“三线一单”符合性分析如下:

(1) 生态保护红线

本项目位于长安镇规划道路南侧,芷泉港东侧,用地性质属工业用地,评价范围内没有饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区,不涉及生态保护红线;本项目不涉及《海宁市生态保护红线》内的红线区域。据此判定本项目不在生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

根据对本项目所在区域环境空气、地表水、地下水、声环境和土壤环境质量现状进行监测和资料收集,相应的环境质量现状监测数据及收集的相关现状监测资料均能满足相关环境质量标准要求。

本报告对建设项目采取“三废”污染防治措施进行具体阐述,分析稳定达标排放可行性。通过对本项目排放污染物的大气环境、地表水、地下水、声环境、土壤环境影响预测,在采取适宜污染防治措施后,能够维持区域环境质量现状,符合环境功能区要求。本项目对污染物排放总量控制提出明确要求,废水排放量、化学需氧量、氨氮以及VOCs等总量控制污染因子全部在现有企业整合前的排放量范围内,不得新增,满足总量控制要求。

因此,本项目符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目使用的水、电、天然气等各种能源均有充足供应,且本项目生产用水将通过阶梯式回用等方式,促进重复用水,从而降低新鲜水使用量,废水排放采用50%回至厂区内中水回用处理设施处理回用,项目所在区域内配套设施齐全,能够满足项目正常运行。项目能耗、用水量、排水量、水资源重复利用率均能满足清洁生产及环境准入等要求。因此,本项目不触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》,本项目所在区域位于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元(ZH33048120002),项目与其符合性分析见表

0-9。

表 0-9 与《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

环境管控单元名称	管控内容	管控要求	项目符合性分析
海宁市长安镇产业集聚重点管控单元 (ZH33048120002)	空间布局约束	<p>扩容区块、盐仓区块：</p> <p>1.优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。2.合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3.禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。4.严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉VOCs 重污染项目，新建涉VOCs排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。5.合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目属于棉纺织及印染精加工，为三类工业项目，本项目建设地址位于工业功能区内，本项目建设性质虽为新建，但其本质是属于对现有该功能区块的2家印染企业进行兼并重组，整合提升，提升之后其污染物排放总量均在原核定范围内，同时根据整治提升要求，技改后的企业单位工业增加值碳排放≤ 3.46吨二氧化碳/万元，单位能耗增加值≥ 0.5万元/吨标煤（万元工业增加值能耗≤ 2吨标煤），符合浙江省标准要求。</p>
	污染物排放管控	<p>1.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2.新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。3.新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。4.加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。5.加强土壤和地下水污染防治与修复。6.重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目为三类工业项目，但本项目建设的污染物总量控制均控制在四家企业原有合法总量范围内，不新增总量。项目废水经厂区内均质混合后通过管道直接输送至集中污水处理设施预处理达标后纳管，最终送至海宁紫薇污水处理厂处理达标后外排，新建厂区内将实施雨污分流，在项目实施后，企业将加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>
	环境风险防控	<p>1.定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>2.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	<p>符合。</p> <p>要求企业在后期运营过程中建立完善的应急体系，加强风险管控体系以及常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p>

	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。 该项目为纺织后整理项目，单位能耗增加值指标参照省标准执行，要求单位能耗增加值 \geq 0.5万元/吨标煤（万元工业增加值能耗 \leq 2吨标煤）。企业建设需符合环保、安全生产、节能等准入条件。
--	----------	--	---

综合上述分析，本项目建设符合该管控区生态环境准入清单要求。

2.5.5“三区三线”符合性分析

本项目位于规划道路南侧、仰山路西侧，经对照海宁市“三区三线”划定成果，项目位于城镇开发边界范围内，所在区域不涉及基本农田和生态环保红线。

2.6 主要环境保护目标

1、水环境保护目标

本项目周边地表水主要为南侧新塘河及钱塘江，项目评价范围内地表水环境保护目标见下表。

表 2.6-1 地表水环境保护目标一览表

保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界最近距离	目标水质	备注
新塘河	S	511m	IV类（GB3838-2002）	周边河流

2、声环境及土壤保护目标

项目周边 200m 范围有耕地土壤保护目标，根据现场踏勘，项目拟建地周边 200m 范围有东陈村塘窗里，该区域已实施拆迁，尚有零散几户未移走，预计在本项目投产前全部完成拆迁。项目声环境及土壤环境保护目标详见下表。

表 2.6-2 声环境和土壤环境保护目标一览表

保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界最近距离	目标质量	备注
农田	NE	143m	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	周边农田
塘窗里	S	197m	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	散户居民
塘窗里	S	197m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区	散户居民

3、大气保护目标

本项目环境空气评价范围为以项目拟建厂址为中心边长 5km 范围根据现场调查项目周边大气环境保护目标详见下表。

表 2.6-3 大气环境保护目标一览表

序号	名称	行政村名称	坐标（经纬度）		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
1	鹿耳景苑	长安镇褚石村	120.416780	30.416430	约 7212 人	GB3095-2012 中二类区	NW	2813
2	褚石花苑三区		120.419636	30.416990			NW	2628
3	褚石花苑二区		120.423314	30.419071			NW	2526
4	浙江海宁杭派服饰产业园		120.416323	30.418898			NW	3009
5	沈华屋		120.427627	30.424571			NW	2789
6	优美庭院		120.420908	30.416831			NW	2522
7	褚石花苑 4 区		120.432324	30.420482			NW	2185
8	长板桥		120.416342	30.419197			NW	3028
9	南沈家埭		120.429983	30.420346			NW	2268
10	褚石村		120.429830	30.411282			NW	1471
11	东陈景苑二区	长安镇东陈村	120.443690	30.422057	约 50 人		N	2202
12	长安镇城南幼儿园		120.433743	30.411257	师生约 100 人		NW	1218
13	汪家桥		120.445828	30.414636	约 4126 人		N	1434
14	石塘头		120.444178	30.396250			SE	739
15	树蓬里		120.446681	30.410034			NE	655
16	东陈朱家角		120.440683	30.413385			N	1225
17	高家		120.434116	30.396514			SW	939
18	东陈村		120.440879	30.410418			N	895

19	项家浜		120.444916	30.419319			N	1918
20	殷家埭		120.437502	30.423947			N	2424
21	赵家		120.447544	30.407793			NE	648
22	塘窗里		120.442922	30.399400			S	197
23	瞿家弄	长安镇金港村	120.454643	30.411747	约 3548 人		NE	1659
24	杨家坝		120.455837	30.405792			E	1456
25	金港蔡家埭		120.455128	30.399937			E	1365
26	叶家桥		120.460064	30.419179			NE	2602
27	蔡家角		120.455431	30.420863			NE	2469
28	金港村		120.463391	30.415624			NE	2590
29	金桥村		120.458066	30.418106			NE	2384
30	金家桥		120.453983	30.415900			NE	1942
31	牧港村		120.453150	30.403826			E	1159
32	姚王埭		120.455258	30.400195			SE	560
33	半月街		120.447958	30.397894			SE	819
34	马牧港		120.455015	30.397391			SE	1438
35	海宁育贤幼儿园	长安镇农发区(涉 及春澜社区、港湾 社区)	120.419243	30.384730	师生约 50 人		SW	2876
36	海宁市长安镇春澜幼儿园		120.415231	30.384871	师生约 50 人		SW	3158
37	煦润幼儿园		120.420177	30.385466	师生约 50 人		SW	2754
38	星星港湾花园小区听涛居		120.421676	30.381879	约 1500 人		SW	2947
39	盐仓诊所		120.416644	30.388435	医患约 30 人		SW	2817
40	春澜路诊所		120.417096	30.387141	医患约 30 人		SW	2863
41	港湾杨德龙中西医结合医疗		120.418654	30.384100	医患约 100 人		SW	2965

42	徐平基中医综合诊所		120.418509	30.383837	医患约 100 人		SW	2995
43	迎江苑		120.416026	30.386983	约 25000 人		SW	2957
44	启潮苑		120.416169	30.383808			SW	3164
45	听潮苑		120.416228	30.386037			SW	3003
46	北岸·聆涛苑		120.415423	30.388573			SW	2907
47	星星港湾花园清风苑		120.419268	30.388062			SW	2635
48	曹家埭	长安镇肖王村	120.461226	30.423914		自然村约 240 人		NE
49	回头潮小区	长安镇盐仓村	120.419300	30.389836	约 2877 人		SW	2518
50	叶家浜		120.417584	30.394563			W	2423
51	盐仓村		120.422429	30.395956			W	1934
52	汤家门		120.422850	30.401278			W	1761
53	官石桥		120.424204	30.394337			SW	1856
54	御碑亭		120.433594	30.394025			SW	1178
55	贝家埭	周王庙镇胡斗村	120.461846	30.409114	自然村约 250 人		E	2460
56	朱家坝		120.466927	30.407780			E	2541

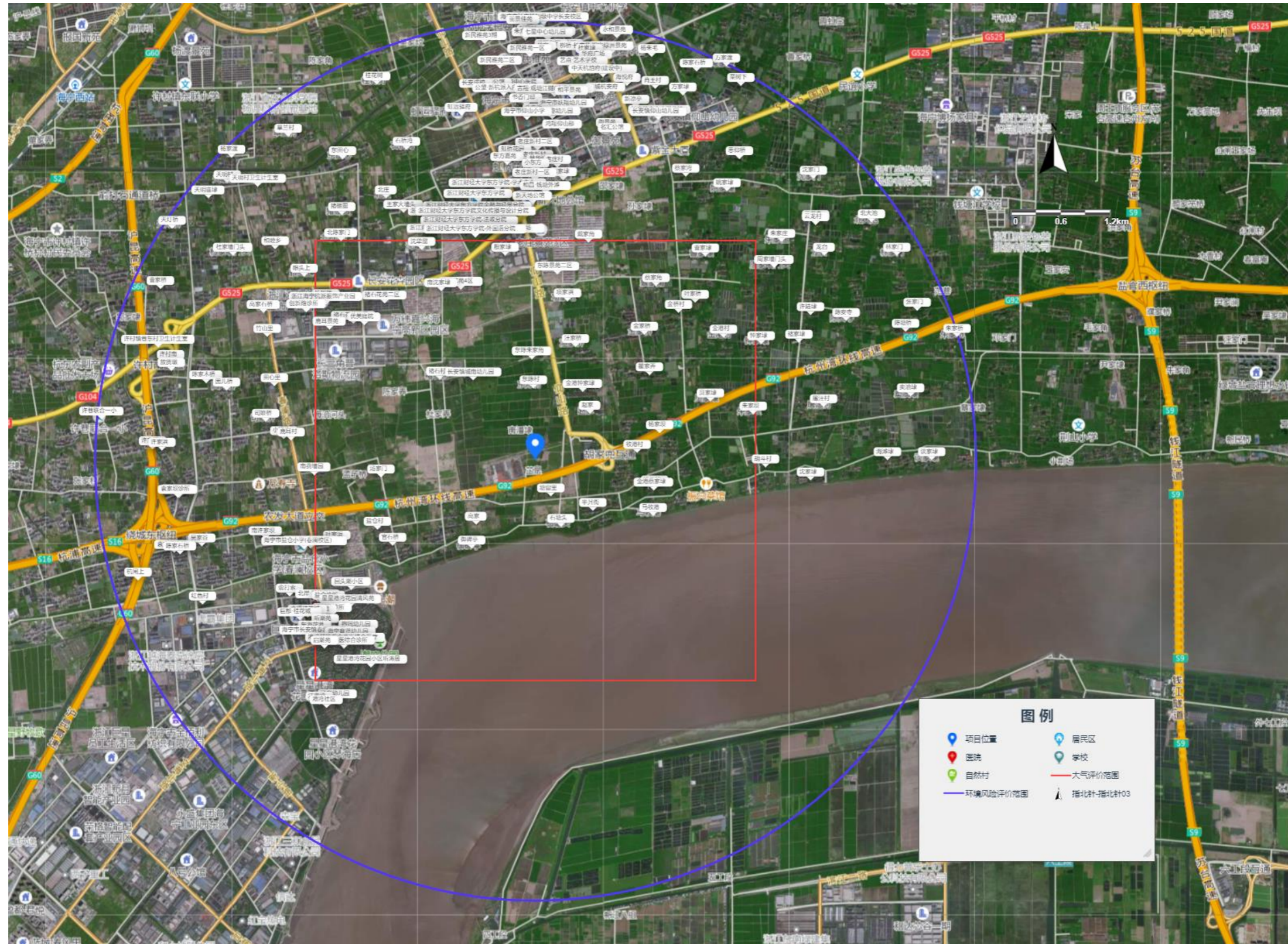


图 2.6-1 项目地理位置及周边环境保护目标分布图

3 现有企业概况

浙江映山红纺织科技有限公司成立于 2004 年 8 月，位于海宁农业对外综合开发区之江路 59 号，主要经营高档织物面料的织染及后整理加工、服装生产和加工等。浙江万紫千红印染有限公司成立于 2003 年 6 月，位于海宁市长安镇雅昌路，主要经营高档织物面料的织染及后整理加工、服装生产和加工等。

3.1 浙江映山红纺织科技有限公司概况

3.1.1 现有企业批建情况

企业于 2004 年办理环保审批手续，审批文号为海环管 [2004] 9 号，审批规模为：年加工纱线染色 10000 吨、散纤维染色 2000 吨和服装染色 200 万件（1000 吨）。该项目于 2008 年 3 月对企业进行阶段性验收，验收文号为海环验 [2008] 第 021 号。2011 年 12 月委托编制了《浙江映山红纺织科技有限公司建设项目后评价》，并于 2012 年 3 月 14 日通过了海宁市环境保护局备案（海环审备 [2012] 04 号），审批规模保持不变，仍为年加工纱线染色 10000 吨、散纤维染色 2000 吨和服装染色 200 万件（1000 吨），2012 年 6 月 23 日该项目通过海宁市环境保护局环保竣工验收（海环连验 [2012] 3 号）。2012 年~2014 年企业进行了污染整治，并于 2014 年 6 月 10 日通过了海宁市生态办整治提升验收（海生态办发[2014]33 号），2018 年 11 月委托编制了《浙江映山红纺织科技有限公司更新淘汰部分落后设备技改项目环境影响报告书》，并于 2018 年 12 月 12 日通过了嘉兴市环境保护局审批（嘉海环审 [2018] 11 号），该项目于 2021 年 6 月 8 日通过了自主验收。企业于 2020 年 12 月 31 日取得编号为 91330481965226095N001P 的排污许可证。

企业目前已经审批的项目及验收情况见表 3.1-1。现有审批产能情况见表 3.1-2。

表 3.1-1 现有企业审批、验收情况

序号	项目名称	建设内容	环评批复	验收情况
1	浙江映山红纺织印染有限公司建设项目	纱线染色 10000 吨、散纤维染色 2000 吨和服装染色 200 万件	海环管【2004】9 号（环评）	海环验 [2008] 第 021 号
2	浙江映山红纺织印染有限公司建设项目后评价	纱线染色 10000 吨、散纤维染色 2000 吨和服装染色 200 万件	海环审备【2012】04 号（环评）	海环连验 [2012] 3 号、海生态办发 [2014]33 号
3	浙江映山红纺织科技有限公司更新淘汰部分落后设备技改项目	纱线染色 17000 吨、散纤维染色 2000 吨、服装染色 100 万件、高档面料染色 2500 吨	嘉海环审【2018】11 号（环评）	自主环保验收 2021 年 6 月 8 日

表 3.1-2 现有企业审批产能及实施情况

序号	产品名称	单位	审批规模	2024 年产量	
1	散纤维染色加工	吨/年	2000	/	
2	纱线染色加工	绞纱	17000	13500	8385
		筒子纱		3500	3500
3	高档面料染整加工	吨/年	2500	/	
4	成衣染色加工	吨/年	500 (100 万件/年)	/	
5	合计	吨/年	22000	12300	

现企业由于市场原因只进行纱线染色加工，同时绞纱染色量比审批量有所减少。

3.1.2 现有设备情况

公司现有已审批设备详细情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 浙江映山红纺织印染有限公司现有主要设备清单

序号	设备名称	型号	审批数量 (台)	总缸容量 kg
一、纱线染色设备				
1	溢流绞纱染色机	Q3, 浴比 1:8	1	30
2	溢流绞纱染色机	Q4, 浴比 1:8	3	120
3	溢流绞纱染色机	Q5, 浴比 1:8	2	100
4	溢流绞纱染色机	Q6, 浴比 1:8	3	180
5	溢流绞纱染色机	Q10, 浴比 1:8	3	300
6	溢流绞纱染色机	Q15, 浴比 1:8	2	300
7	溢流绞纱染色机	Q20, 浴比 1:8	2	400
8	溢流绞纱染色机	Q30, 浴比 1:8	2	600
9	溢流绞纱染色机	Q40, 浴比 1:8	2	800
10	溢流绞纱染色机	样机 5kg, 浴比 1:8	19	95
11	箱式绞纱染色机	M20, 浴比 1:8	2	40
12	箱式绞纱染色机	M30, 浴比 1:8	1	30
13	箱式绞纱染色机	M50, 浴比 1:8	2	100
14	箱式绞纱染色机	M75, 浴比 1:8	2	150
15	箱式绞纱染色机	M100, 浴比 1:8	1	100
16	箱式绞纱染色机	M150, 浴比 1:8	2	300
17	箱式绞纱染色机	M200, 浴比 1:8	5	1000
18	箱式绞纱染色机	M300, 浴比 1:8	2	600
19	箱式绞纱染色机	M500, 浴比 1:8	3	1500
20	箱式绞纱染色机	样机 5kg, 浴比 1:8	9	45
21	筒子纱染色机	500 型 浴比 1:8	1	500
22	筒子纱染色机	200 型 浴比 1:8	2	400
23	筒子纱染色机	100 型 浴比 1:8	1	100
24	筒子纱染色机	50 型 浴比 1:8	2	100

25	筒子纱染色机	20型 浴比 1:8	2	40
26	筒子纱染色机	样机 5kg, 浴比 1:8	16	80
27	高温高压染色机	10, 浴比 1:6	3	30
28	高温高压染色机	15, 浴比 1:6	9	135
29	高温高压染色机	25, 浴比 1:6	3	75
30	高温高压染色机	30, 浴比 1:6	6	180
31	高温高压染色机	60, 浴比 1:6	9	540
32	高温高压染色机	100, 浴比 1:6	8	800
33	高温高压染色机	150, 浴比 1:6	1	150
34	高温高压染色机	200, 浴比 1:6	16	3200
35	高温高压染色机	450, 浴比 1:6	5	2250
36	高温高压染色机	550, 浴比 1:6	3	1650
37	高温高压染色机	600, 浴比 1:6	6	3600
38	高温高压染色机	700, 浴比 1:6	2	1400
39	高温高压染色机	900, 浴比 1:6	3	2700
40	高温高压染色机	2000, 浴比 1:6	1	2000
41	高温高压染色机	样机 5kg, 浴比 1:6	9	45
42	常温染缸	100, 浴比 1:6	1	100
43	常温染缸	600, 浴比 1:6	1	600
44	常温染缸	Q80, 浴比 1:6	1	80
45	常温染缸	Q100, 浴比 1:6	1	100
小计		/	/	27645
散纤维染色设备				
46	散纤维染色机	10型, 浴比 1:8	2	20
47	散纤维染色机	20型, 浴比 1:8	2	40
48	散纤维染色机	30型, 浴比 1:8	2	60
49	散纤维染色机	50型, 浴比 1:8	2	100
50	散纤维染色机	100型, 浴比 1:8	2	200
51	散纤维染色机	150型, 浴比 1:8	1	150
52	散纤维染色机	200型, 浴比 1:8	2	400
53	散纤维染色机	300型, 浴比 1:8	2	600
54	散纤维染色机	样机 3kg, 浴比 1:8	15	45
小计		/	/	1615
服装染色设备				
55	低浴比成衣染色机	30kg, 浴比 1:8	19	570
小计		/	/	570
高档面料染色设备				
56	高温高压染色机	30kg, 浴比 1:6	1	30
57	高温高压染色机	50kg, 浴比 1:6	2	100

58	高温高压染色机	80kg, 浴比 1:6	2	160
59	高温高压染色机	100kg, 浴比 1:6	1	100
60	高温高压染色机	200kg, 浴比 1:6	8	1600
61	高温高压染色机	400kg, 浴比 1:6	8	3200
62	高温高压染色机	800kg, 浴比 1:6	2	1600
小计		/	/	6790
其他设备				
63	绞纱烘干机	DC-8	2	/
64	散毛烘干机	/	1	/
65	烘干机	/	3	/
66	滚筒干燥机	GZP	14	/
67	槽筒机	/	12	/
68	脱水机	/	26	/
69	蒸箱	/	5	/
70	空压机	/	4	/
71	脱水机	/	4	/
72	空压机	CAC20A	2	/
73	高速自动络筒机	/	10	/
74	分筒机	/	4	/
75	行车	/	3	/
76	自动倒纱机	/	1	/
缸容合计			/	36620

3.1.3 企业现有原辅材料消耗

现有企业主要原辅材料消耗情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有企业主要原辅材料和能源消耗情况

序号	原材料名称	环评审批原材料用量 (t/a)	2024 年企业实际用量 (t/a)	储存方式
1	高档面料	2525	/	—
2	服装	505	/	—
3	纱线	17170	12320	—
4	散纤	2020	/	—
5	冰醋酸	322	105.31	50kg 桶装
6	分散染料	288 (染料)	82.59	25kg 袋装
7	活性染料		6.58	10kg 袋装
8	酸性染料		8.33	10kg 袋装
9	阳离子染料		48.29	25kg 袋装
10	平滑剂	474	14.39	50kg 桶装
11	其他助剂	203	200.85	桶装、袋装
12	双氧水	85	3.55	25kg 桶装

序号	原材料名称	环评审批原材料用量 (t/a)	2024 年企业实际用量 (t/a)	储存方式
13	元明粉	2285	120.00	25kg 袋装
14	柔软剂	102	293.53	50kg 桶装
15	均染剂	51	123.41	25kg 桶装
16	洗涤剂	102	3.31	50kg 袋装
17	水	682650	603955	/
18	电	1136 万 kWh	333.27 万 kWh	/
19	蒸汽	93450	48028	/
20	回用水量	水重复利用率 55%	179195 (水重复利用率 23%)	/

由于市场需求变化，企业现只进行纱线印染加工。由于现进中水处理系统水为达到 GB 4287-2012 间接排放标准废水，处理后很难达到工艺清洗的回用水水质标准，只能用于地面冲洗或颜色较深色布的前道冲洗，造成目前水重复利用率低，约为 23%。

3.1.4 现有企业生产工艺

企业现有纱线染色生产工艺同第四章 4.2-1。

3.1.5 环保措施落实情况

经核查，企业基本按照原环评及批复要求进行了落实，具体落实情况详见下表。

表 3.1-5 现有厂区主要环保措施落实情况

类别	环评要求	落实情况
废水	加强废水污染防治。进一步做好清污分流、雨污分流工作，实施中水回用工程，提高中水回用率（重复用水率达 55% 以上），确保废水处理设施及回用装置正常运转。未回用的生产废水须经处理后与经预处理的生活污水一起纳管排放，废水纳管执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 间接排放标准。建设规范化排污口。	实行清污分流、雨污分流。企业生产过程中产生生活污水和生产废水，经厂区污水站处理，处理工艺为“初沉池+AO ² +二沉池”，处理后部分废水至中水回用处理系统处理，剩余部分达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值和修改单要求达标纳管。中水回用系统处理工艺为“气浮+砂滤+超滤+RO 膜处理”。中水回用系统处理后出水达《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定的染色/印花用水水质和漂洗回用水水质后回用。海宁紫薇水务有限公司处理污水排放标准为 DB33/2169-2018 表 1 标准和 GB 18918-2002 一级 A 标准。企业废水排放口安装有在线监测。由于企业现进中水处理系统水为达到 GB 4287-2012 间接排放标准废水，处理后很难达到工艺清洗的回用水水质标准，造成目前水重复利用率低，约为 23%。
废气	污水处理等产生的恶臭经收集和通过后通过 15 米高排气筒排放。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》新改扩二级标准后通过 15 米高排气筒排放。	印染车间内醋酸废气和烘干废气无组织排放，污水处理调节池和厌氧池加盖收集臭气后经二级碱喷淋吸收处理后通过 15 米高排气筒排放。根据 2024 年自行监测，污水处理站排气筒氨和硫化氢能达《恶臭污染物排放标准》新改扩二级标准，臭气浓度能达《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 标准；厂界颗粒物和总烃污染物浓度能达《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。
噪声	选用低噪声设备，对产生高噪声的设备须采取隔音、消声减振等降噪措施，主体厂房按建筑隔声要求设计；加强设备维护，确保设备在好的运行状态，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	选择低噪声设备并合理布置，对主要产噪设备、车间须采取隔声、降噪、减振等有效措施；正常工况下，加强设备维护，确保设备在好的运行状态，根据 2024 年企业自行监测数据，厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

固废	对危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高综合利用率。建立规范的危废暂存库，委托处置的危险废物必须办理危险废物转移报批手续；厂内暂存场所应设置室内储存区，并设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏工作。生活垃圾定点存放、由环卫部门统一收集清运无害化处理。	对危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，建立规范的危废暂存库，委托处置的危险废物必须办理危险废物转移报批手续；厂内暂存场所应设置室内储存区，并设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏工作。生活垃圾定点存放、由环卫部门统一收集清运无害化处理。
总量控制	本项目实施后企业主要污染物排放总量控制指标为：COD 排放总量≤35.54t/a，氨氮排放总量≤3.554t/a，VOC 排放总量≤0.322t/a。	根据企业排污许可证和排污权核定，废水排放量为 69.84 万吨/年，COD 排放量为 34.92t/a，氨氮排放总量为 3.492t/a，VOC 排放量 0.322t/a。现状 2024 年统计废水达标纳管量为 60.45 万 t/a，在总量控制范围内。

3.1.6 现有企业排污许可证执行情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有企业排污许可分类为重点管理，企业已按要求申领了排污许可证（见表 3.1-6），并按排污许可证管理要求实施了证后管理和自行监测，根据企业 2024 年自行监测报告，污水处理站处理后废气排气筒硫化氢、氨能达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准，臭气浓度能达《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 标准要求。根据企业废水在线监测数据，2024 年废水总排口 pH 值、COD、氨氮、总氮在线监测浓度都能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值和修改单要求。

表 3.1-6 现有工程排污许可证申领情况

企业	申领类别	证书编号	发证日期	有效期限
浙江映山红纺织科技有限公司	重点管理	91330481765226095N001P	2023 年 10 月 23 日	2023.10.23~2028.10.22

3.1.7 现有企业污染物排放总量情况

根据嘉海环审【2018】11 号《嘉兴市环境保护局关于浙江映山红纺织科技有限公司更新淘汰部分落后设备技改项目环境影响报告书审查意见》及企业排污许可证和排污权核定文件（见附件 4），现有企业批复的污染物排放总量见表 3.1-7。最终根据排污许可证的企业废水排放量 69.84 万吨/年，排污权核定文件确定的 COD 排放总量为 34.92 吨/年，NH₃-N 排放量 3.492 吨/年，VOCs 排放量 0.322 吨/年为企业现有污染物排放总量。

表 3.1-7 现有企业污染物排放总量表

污染类别	污染因子	环评审批量	排污许可证核定量（纳管量）	排污权核定文件量
废水	废水量（m ³ /a）	/	69.84 万	/
	COD _{Cr} （t/a）	35.54	139.68	34.92
	NH ₃ -N（t/a）	3.554	13.968	3.492
	总氮（t/a）	/	20.952	/
废气	VOCs（t/a）	0.322	/	0.322

3.2 浙江万紫千红印染有限公司概况

3.2.1 现有企业批建情况

企业于 2005 年 5 月办理环保审批手续，审批文号为海环管【2003】047 号，审批规模为：精品成衣 100 万套，印染 500 万米；2010 年企业委托编制了《浙江万紫千红印染有限公司日处理 600 吨工业废水回用建设项目》，并于 2010 年 8 月 17 日通过了海宁市环境保护局审批（海环审【2010】100 号），审批规模为年散毛染整 4900 吨、加工面料染整 80 万米（折 3840t）、成衣染整 300 万件（折 1500 吨），2011 年 8 月 27 日该项目通过海宁市环境保护局环保竣工验收（海环连验 [2011] 06 号）。企业已取得排污许可证，编号为 913304817511624499001P。

企业目前已经审批的项目及验收情况见表 3.2-1。现有审批产能情况见表 3.2-2。

表 3.2-1 现有企业审批、验收情况

序号	项目名称	建设内容	环评批复	验收情况
1	浙江万紫千红印染有限公司建设项目	面料染色 500 万米和成衣染色 100 万套	海环管【2003】047 号	海环连验 [2011] 06 号
2	浙江万紫千红印染有限公司日处理 600 吨工业废水回用建设项目	散纤维染色 4900 吨、成色衣染色 300 万件、面料染 80 万米	海环审【2010】100 号	

表 3.2-2 现有企业审批产能及实施情况

序号	产品名称	单位	审批规模	2024 年产量
1	散毛染整	吨/年	4900	1850
3	高档面料染整加工	吨/年	80 万米（折 3840t）	60 万米（折 2880t）
4	成衣染色加工	吨/年	300 万件（折 1500t）	220 万件（折 1100t）
5	合计	吨/年	10240	5830

3.2.2 现有设备情况

公司现有已审批设备详细情况见表 3.2-3（由于万紫千红企业现有项目审批时间较早，有些印染设备未明确缸容量，吊染缸和绳状染色机企业现状使用时多批换一缸染液情况，因而总体染缸容量偏小）。

表 3.2-3 浙江万紫千红印染有限公司现有主要设备清单

序号	设备名称	设备型号	浴比	数量(台/套)	总缸容 (kg)
1	常温常压散毛染色机	150kg	1:6	5	750
2	常温常压散毛染色机	70kg	1:6	3	210
3	常温常压散毛染色机	30kg	1:6	3	90
4	常温常压散毛染色机	10kg	1:6	2	20
5	常温常压散毛染色机	5kg	1:6	2	10

6	常温常压散毛染色机	2kg	1:6	2	4
7	高温高压散毛染色机	150kg	1:6	3	450
8	高温高压散毛染色机	100kg	1:6	1	100
9	高温高压散毛染色机	50kg	1:6	1	50
10	高温高压散毛染色机	30kg	1:6	1	30
11	高温高压散毛染色机	20kg	1:6	1	30
12	高温高压散毛染色机	10kg	1:6	2	20
13	机缸染色机	180		4	720
14	机缸染色机	160		4	640
15	绳状染色机	1m		1	100
16	绳状染色机	1.8m		2	360
17	吊染缸	4.8m ³		1	180
18	吊染缸	3.6m ³		1	900
19	吊染缸	3m ³		6	800
20	吊染缸	2m ³		8	50
21	吊染缸	1m ³		1	180
22	脱水机			6	
23	打包机			3	
24	烘干机			1	
25	烘干机			1	
26	烘干机			13	
27	烘干机			5	
28	烘干机			6	
29	烘干机			4	
30	砂洗机			2	
31	砂洗机			14	
32	卷染机			4	
33	成衣染色机			1	
34	砂洗机			12	
35	脱水机			1	
36	脱水机			5	
37	脱水机			3	
38	拉幅机			1	
39	污水处理设备			1	
40	打饼机			1	
41	螺杆空压机			1	
缸容合计					5694

3.2.3 企业现有原辅材料消耗

现有企业主要原辅材料消耗情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 现有企业主要原辅材料和能源消耗情况

序号	原材料名称	环评审批原材料用量 (t/a)	2024 年企业实际用量 (t/a)
1	粘合剂	50	99.9
2	柔软剂	171	8.4
3	高温匀染剂	35	4.5
4	元明粉	550	33.1
5	片碱	3	12.6
6	纯碱	140	0.1
7	荧光增白剂	/	2.4
8	冰醋酸	280	23.5
9	保险粉	3	4.3
10	表面活性剂	35	2.8
11	分散剂	/	0.6
12	净洗剂	30	0.4
13	固色剂	16.5	4.9
14	皂洗剂	/	4.8
15	次氯酸钠	/	0.8
16	精练酶	/	0.6
17	改性剂	/	49.0
18	防水剂	/	8.0
19	修补剂	/	0.1
20	渗透剂	5.5	0.1
21	消泡剂	/	1.8
22	双氧水	2	14.9
23	染色酸	/	5.0
24	抗静电剂	/	6.3
25	阳离子染料	190 (染料)	3.450
26	分散染料		8.305
27	活性染料		9.87
28	涂料	30 (硅油)	9.108
29	新鲜水	200662	18.4 万
30	蒸汽	16233	2.6 万
31	回用中水	/	3.2 万

由于环评时间较早，实际使用助剂种类要超过环评，但实际元明粉、冰醋酸、柔软剂和染料的使用量要大大小于环评。按 2024 年实际水的使用和中水回用情况，蒸汽冷凝水按 80%回用计算水的重复使用率为 22.3%，水重复利用率较低，主要是由于现进中水处理系统水为达到 GB 4287-2012 间接排放标准废水，处理后很难达到工艺清洗的

回用水水质标准，只能用于地面冲洗或颜色较深色布的前道冲洗，造成目前水重复利用率低。

3.2.4 现有企业生产工艺

企业现有生产工艺同第四章工艺，散毛染整见图 4.2-2a 和图 4.2-2b，高档面料染整加工见图 4.2-4a 和图 4.2-4b，成衣染色见图 4.2-3。

3.2.5 环保措施落实情况

经核查，企业基本按照原环评及批复要求进行了落实，具体落实情况详见表 3.2-5。

表 3.2-5 现有厂区主要环保措施落实情况

类别	环保要求	落实情况
废水	生产废水经废水处理设施处理达标后和生活污水一起纳入海宁市盐仓污水处理有限公司处理，厂区内中水回用反冲洗废水回流至现有污水处理设施处理。	实行清污分流、雨污分流。企业生活污水和生产废水，经厂区污水站处理，处理工艺为“初沉池+水解酸化池+AO池+二沉池”，处理后部分废水至中水回用处理系统处理，剩余部分达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值和修改单要求达标纳管进入海宁紫薇水务有限责任公司处理。中水回用系统处理工艺为“气浮+砂滤+超滤+RO膜处理”。中水回用系统处理后出水达《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定的染色/印花用水水质和漂洗用回用水水质后回用，中水回用反冲洗废水和膜处理浓水回流至现有污水处理设施处理。
废气	企业兼氧池加盖密封，尾气经碱吸收处理。污水站设置 50 米卫生防护距离。	污水调节池、兼氧池和 AO 池加盖，臭气经二级碱喷淋吸收处理后通过 15 米高排气筒排放。厂区 50 米范围内无环境敏感点。根据 2024 年自行监测，污水处理站排气筒氨和硫化氢能达《恶臭污染物排放标准》新改扩建二级标准，臭气浓度能达《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 标准；厂界颗粒物和甲烷总烃污染物浓度能达《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。
噪声	选用低噪声设备，对产生高噪声的设备须采取隔音、消声减振等降噪措施，主体厂房按建筑隔声要求设计；加强设备维护，确保设备在好的运行状态，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	企业选用低噪声设备，对产生高噪声的设备须采取隔音、消声减振等降噪措施，主体厂房按建筑隔声要求设计；加强设备维护，确保设备在好的运行状态，根据 2024 年企业自行监测数据，厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。
固废	污泥经干化后厂内暂存，外卖给建材公司综合利用。	污泥送热电厂焚烧处置。对危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，建立规范的危废暂存库，委托处置的危险废物必须办理危险废物转移报批手续；厂内暂存场所应设置室内储存区，并设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏工作。生活垃圾定点存放、由环卫部门统一收集清运无害化处理。

类别	环保要求	落实情况
总量控制	本项目实施后企业主要污染物排放总量控制指标为：废水量 11.95 万 t/a，COD 排放总量≤11.95t/a。	根据企业排污许可证和排污权核定，废水排放量为 10.24 万吨/年，COD 排放总量为 5.12t/a，氨氮排放总量为 0.512t/a，VOC 排放量 18.266t/a。现状 2024 年统计废水达标纳管量为 16.24 万 t/a，已经超过了企业核定的废水量 6 万 t/a，企业向浙江泛太平洋针织印染有限公司租赁了 6 万 t/a 废水排放量排污权。

3.2.6 现有企业排污许可证执行情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有企业排污许可分类为重点管理，企业已按要求申领了排污许可证（见表 3.2-4），并按排污许可证管理要求实施了证后管理和自行监测，根据企业 2024 年自行监测报告，污水处理站处理后废气排气筒硫化氢、氨能达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准，臭气浓度能达《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 标准要求。根据企业废水在线监测数据，2024 年废水总排口 pH 值、COD、氨氮、总氮在线监测浓度都能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值和修改单要求。

表 3.2-4 现有工程排污许可证申领情况

企业	申领类别	证书编号	发证日期	有效期限
浙江万紫千红印染有限公司	重点管理	913304817511624499001P	2023 年 10 月 23 日	2023.10.23~2028.10.22

3.2.7 现有企业污染物排放总量情况

根据海环审【2010】100 号《关于浙江万紫千红印染有限公司日处理 600 吨工业废水回用建设项目环境影响报告表审查意见的函》及企业排污许可证，现有企业批复的污染物排放总量见表 3.1-5。

由于万紫千红企业环评审批较早，废气 VOC 排放未核算总量，但企业环评审批高档面料染色烘干采用有一台拉幅机烘干（跟定型机烘干原理类似），审批时拉幅机烘干废气无组织排放。还有企业环评审批中有用到醋酸、粘合剂、硅油等，都会在烘干过程产生挥发性有机废气，因而“十四五”期间嘉兴市生态环境局海宁分局对该企业 VOCs 排污权进行了重新核定和分配（海环排核[2023]1206 号，见附件 4），核定企业 VOC 排放量为 18.266t/a，因而采用海环排核[2023]1206 号核定的 VOC 排放量 18.266t/a 作为企业的 VOC 排放总量。另外，由于环评审批时间较早，污水处理厂执行的排放标准也较高，因而企业废水污染物排放总量废水量以排污许可确定的 10.2 万吨/年，COD、氨氮根据企业实际排污权出让缴费通知书（编号 20220081，见附件 4）核定的 COD 5.12t/a，

氨氮 0.512t/a 进行核定。

表 3.1-5 现有企业污染物排放总量表

污染类别	污染因子	环评审批量	排污许可证核定量 (纳管量)	排污权核定文件量
废水	废水量 (m ³ /a)	/	10.24 万 t/a	/
	CODcr (t/a)	11.95	20.48	5.12
	NH ₃ -N (t/a)	/	2.048	0.512
	总氮	/	3.072	/
废气	VOCs (t/a)	/	/	18.266

3.3 现有二家企业存在的主要环境问题

根据上面分析现有二家企业存在的主要环境问题如下：

1、浙江映山红纺织科技有限公司

现实的水的重复利用率只有 23%，远低于环评审批要求的 55%，也不能满足《印染行业规范条件（2023 版）》中水重复利用率大于 45%的要求。中水回用率低也造成企业废水排放量增大，现由于企业实际产量远小于审批量，但废水排放量已接近核实的废水排放总量。

2、浙江万紫千红印染有限公司

现实的水的重复利用率只有 22.3%，不能满足《印染行业规范条件（2023 版）》中水重复利用率大于 45%的要求。中水回用率低也造成企业废水排放量大大增加，现实 2024 年的废水排放量已超过核实的废水排放总量 6 万吨，企业只有采取向浙江泛太平洋针织印染有限公司租赁了 6 万 t/a 废水排放量排污权（见下图 3.3-1）。另外企业生产车间地面存在跑冒滴漏和污水横流现象。

3、现有二家企业存在问题解决方案

按照《海宁市印染产业整合提升方案（2021-2023）》的通知》（海政办发[2022]1 号）浙江映山红纺织科技有限公司和浙江万紫千红印染有限公司通过兼并重组项目的实施，淘汰现有老旧设备，更新低浴比、高能耗的染整设备，能够减少废水量和废水污染物排放。同时直接从杭海新区污水处理厂引用主要污染物符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 2 标准（准Ⅳ类）的直排水（COD 30mg/L）进入厂区内中水回用处理设施处理，比现有二家企业用经厂区内污水处理设施处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准（COD 200mg/L）水进入厂区内中水回用处理设施处理，可大大改善回用的中水水质，按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)规定的漂洗用回用水水质，COD 要求≤50mg/L，

本项目经中水处理前的水质就能满足此项要求，再经中水回用膜处理系统除去一些杂质离子后，回用中水的水质会比现有企业有大的改观，能大大提高回用中水的适用范围，解决现有企业中水回用率的问题。在本项目实施前现有浙江映山红纺织科技有限公司需合理控制产能，保证废水排放总量不突破核定量；现有浙江万紫千红印染有限公司必须在排污权租赁量跟企业废水排放核定量之和范围内合理组织生产和排放废水，同时对溢流至车间地面废水及时清理收集至污水处理设施处理，改善厂容厂貌。

2024 年排污权租赁协议				
单位信息	租赁单位		出租单位	
	单位名称	浙江万紫千红印染有限公司	单位名称	浙江泛太平洋针织印染有限公司
	法人代表	宗良	法人代表	赵戎
	联系人	李剑尉	联系人	吕松林
	联系电话	13738099441	联系电话	15925842793
排污指标	污染物指标名称	租赁总量 (吨) (吨/年)	租赁价 (万元)	租赁排污权有效期 (截止时间)
	化学需氧量	3	2.7	2024.12.31
	氨氮	0.3	0.3	2024.12.31
租赁承诺	<p>我单位同意按上述有关内容实施租赁，并承诺提交的附件资料真实、完整，保证在签订租赁合同后，即支付租赁款项和有关费用。</p> <p>承诺我方在租赁活动中，出现不能按期付款或其他违约行为，我方愿意承担全部法律责任，并赔偿由此产生的损失。</p> <p>特此申请和承诺。</p>		<p>我单位同意按上述有关内容实施出租，并承诺提交的附件资料真实、完整，保证在签订租赁合同后，积极办理相关手续。</p> <p>承诺我方在出租活动中，出现不能及时提供相关材料或有其他违约行为，我方愿意承担全部法律责任，并赔偿由此产生的损失。</p> <p>特此申请和承诺。</p>	
	负责人签字:		负责人签字:	
	单位名称 (加盖公章): 		单位名称 (加盖公章): 	
	2024年6月5日		2024年6月5日	

图 3.3-1 万紫千红现有企业排污权租赁协议

4 项目概况及工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目概况

项目名称：浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目

年产 31040 吨纺织新材料的生产能力（其中散纤维染色加工 5000 吨、纱线染色加工 7340 吨、高档面料染整加工 16400 吨、印花面料加工 2000 吨、成衣染色加工 300 吨）

建设性质：兼并重组

建设单位：浙江映山红新材料有限公司

建设地点：海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧。

建设规模：浙江映山红新材料有限公司由浙江映山红纺织科技有限公司以及浙江万紫千红印染有限公司投资成立，项目总投资 16013 万元，拟配置散纤维染色机、纱线染色机、面料染色机、成衣染色机、平幅水洗机、定型机、印花机等生产设备以及空压机、空调系统、废气处理系统及其他公用工程设备，达产后形成年产 31040 吨纺织新材料的生产能力（其中散纤维染色加工 5000 吨、纱线染色加工 7340 吨、高档面料染整加工 16400 吨、印花面料加工 2000 吨、成衣染色加工 300 吨）。通过兼并重组项目的实施整合了二家企业的产能[万紫千红年染色成衣 300 万件(1500 吨)，加工面料染整 80 万米（3840 吨），散毛染整 4900 吨；映山红年产纱线染色 17000t、散纤染色 2000t、服装染色 100 万件（500 吨）、高档面料染色 2500t]，淘汰两家企业现有老旧设备，更新低浴比的染整设备，减少污染物排放，提升废气收集处理效率。建设项目基本概况见表 4.1-1。

表 4.1-1 建设项目基本概况

项目名称	浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目		
建设单位	浙江映山红新材料有限公司	建设性质	兼并重组
建设地点	海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧新建场地。		
总投资	16013 万元		
主体工程	项目拟新建一幢 6F 生产厂房（建筑面积 51066.65 平方米）及相关配套用房，新建建筑面积约 67425.8 平方米（其中地上建筑面积约 59395 平方米、地下车库面积约 8030.8 平方米），4F 设置印花工序，1F、2F、3F 分别为混合散纤、纱线、成衣项目，4F 设置印花项目，5F、6F 设置为高档面料。		

辅助工程	倒班楼、 办公、食 堂	项目建有一个 14F 倒班楼、办公用房、食堂等辅助设施。
公用工程	供水和排水	项目用水由市政给水管网提供。排水采用清污分流制排水系统，本项目产生的生产废水主要为染色、水洗、废气喷淋和循环冷却水，项目产生的废水经收集后将纳入长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》及修改单间接排放标准后，50%废水回到本项目中水处理设施处理后回用，50%纳入杭海新区污水处理厂集中处理最终排放钱塘江。雨水经厂区雨水收集系统收集后排入市政雨水管网。
	供电	本项目用电由国网海宁供电公司 110kV 钱江变电所 10kV 线供电。
	供热	项目蒸汽采用低压蒸汽以及中温中压蒸汽，均由海宁红宝热电有限公司供给，低压蒸汽到厂压力 0.7MPa，温度 210°C；中温中压蒸汽到厂压力 3.0MPa，温度 320°C。
环保工程	废水处理	项目废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂污水集中处理设施处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的间接排放标准后纳入杭海新区污水处理厂集中处理，主要污染物处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 2 标准的直排水 50%进入厂区中水处理设施处理达回用水标准后回用，剩余 50%达标直排水直接排入钱塘江。
	废气处理系统	1、高档面料染色加工设置 2 套定型废气处理装置（二套 1 拖 3）的定型废气处理装置。 2、印花面料定型机设置一套定型废气处理装置（1 拖 2）。 3、数码喷墨、热转印烘干设置一套有机废气处理装置。
	噪声治理	包括基础减振、消音设备、隔声措施等
	固废堆放	厂区内设置一般固废和危险固废仓库各一处。

4.1.3 产品方案

本项目年产 31040 吨纺织新材料的生产能力（其中散纤维染色加工 5000 吨、纱线染色加工 7340 吨、高档面料染整加工 16400 吨、印花面料加工 2000 吨、成衣染色加工 300 吨）。具体见表 4.1-2，本项目建成前后企业产能比较见表 4.1-3，通过本次兼并重组后印染产能比原来有所减少。

表 4.1-2 本项目产品方案

序号	名称		单位	产量	备注
1	散纤维 染色加 工	全棉散纤	吨/年	1000	
		涤纶散纤	吨/年	2000	
		腈纶散纤	吨/年	2000	
		小计	吨/年	5000	
2	成衣染色		吨/年	300	50 万件
3	筒子纱 染色	全棉筒子纱	吨/年	300	全棉
		涤纶筒子纱	吨/年	3040	涤纶
		小计	吨/年	3340	
4	绞纱染	腈纶纱	吨/年	2400	腈纶

序号	名称		单位	产量	备注
	色	绦纶纱	吨/年	1600	绦纶
		小计	吨/年	4000	
5	高档面料染整加工（机织布）		吨/年	2000	棉麻服装面料 1000 万米 门幅：150cm，平均克重 133g/m ²
6	高档面料染整加工（针织布）		吨/年	8000	涤纶家纺面料：1143 万米 平均门幅：2.8m，克重：250g/m ²
	高档面料染整加工（针织布）		吨/年	6400	涤纶面料 1919 万米 平均门幅 2.3m；平均克重 145g/m ² 。
7	印花面料加工	数码喷墨印花	吨/年	1600	555.6 万米 平均门幅：180cm，平均克重 200g/m ²
		热转印印花	吨/年	400	
		小计	吨/年	2000	
合计			吨/年	31040	

表 4.1-3 本项目建成前后全厂产能比较

序号	产品名称		单位	原二家企业批复产量	本次项目产量	兼并重组后产能变化
1	散纤维染色加工		吨/年	6900	5000	-1900
2	纱线染色加工	绞纱	吨/年	13500	4000	-9500
		筒子纱	吨/年	3500	3340	-160
3	高档面料染整加工		吨/年	6340	16400	+10060
4	印花面料加工		吨/年	0	2000	+2000
5	成衣染色加工		吨/年	2000 (400 万件/年)	300	-1700
6	合计		吨/年	32240	31040	-1200

4.1.4 主要生产设备

1、项目设备清单

本项目二家企业原有设备基本淘汰，设备基本为新增，详见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目设备配置一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	总缸容(kg)	浴比
(一)	散纤维染色加工设备(1F,其中染缸 34 台,总缸容量为 4647kg)				
1	自动染料助剂配送系统	/	1	/	/
2	干开松机	/	1	/	/
3	打饼机	/	2	/	/
4	常温散纤维染色机(打样机)	2kg	2	4	1:5
5	常温散纤维染色机(打样机)	3kg	1	3	1:5
6	常温散纤维染色机(打样机)	5kg	2	10	1:5
7	常温散纤维染色机	300kg	10	3000	1:5

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	总缸容(kg)	浴比
8	常温散纤维染色机	100kg	6	600	1:5
9	常温散纤维染色机	70kg	3	210	1:5
10	常温散纤维染色机	30kg	3	90	1:5
11	常温散纤维染色机	10kg	2	20	1:5
12	高温散纤维染色机	100kg	6	600	1:5
13	高温散纤维染色机	50kg	1	50	1:5
14	高温散纤维染色机	30kg	1	30	1:5
15	高温散纤维染色机	20kg	1	20	1:5
16	高温散纤维染色机	10kg	1	10	1:5
17	湿开机	/	1	/	/
18	顶饼机	/	1	/	/
19	脱水机	/	1	/	/
20	脱水机	/	1	/	/
21	脱水机	/	6	/	/
22	烘干机	/	4	/	/
23	打包机	/	1	/	/
24	打包机	/	3	/	/
(二)	纱线染色加工设备 2F				
	1、绞纱染色设备(其中染缸 42 台, 总缸容量为 7280kg)				
1	自动染料助剂配送系统	/	1	/	/
2	常温染色机(打样机)	5kg	8	40	1:6
3	常温染色机(打样机)	3kg	8	24	1:6
4	高温染色机(打样机)	5kg	2	10	1:6
5	高温染色机(打样机)	3kg	2	6	1:6
6	常温染色机	20kg	4	80	1:6
7	常温染色机	30kg	4	120	1:6
8	常温染色机	50kg	2	100	1:6
9	常温染色机	100kg	10	1000	1:6
10	常温染色机	200kg	8	1600	1:6
11	常温染色机	300kg	2	600	1:6
12	常温染色机	400kg	2	800	1:6
13	常温染色机	800kg	2	1600	1:6
14	高温染色机	50kg	2	100	1:6
15	高温染色机	100kg	2	200	1:6
16	高温染色机	200kg	2	400	1:6
17	高温染色机	300kg	2	600	1:6
18	脱水机	1800	7	/	/
19	脱水机	1500	9	/	/

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	总缸容(kg)	浴比
20	脱水机	1000	1	/	/
21	脱水机	50	1	/	/
22	烘干机		4	/	/
2、筒子纱染色设备(其中染缸 33 台, 总缸容量为 6861kg)					
23	高温染色机(打样机)	3kg	7	21	1:6
24	高温染色机(打样机)	6kg	5	30	1:6
25	高温染色机	20kg	4	80	1:6
26	高温染色机	30kg	1	30	1:6
27	高温染色机	50kg	2	100	1:6
28	高温染色机	100kg	10	1000	1:6
29	高温染色机	200kg	6	1200	1:6
30	高温染色机	300kg	4	1200	1:6
31	高温染色机	400kg	4	1600	1:6
32	高温染色机	800kg	2	1600	1:6
33	脱水机	108 孔	5	/	/
34	脱水机	48 孔	1	/	/
35	烘干机	SP-85KW	1	/	/
36	络筒机	120 锭	20	/	/
(三)	成衣染色加工设备(3F, 其中成衣染色机 33 台, 缸容量 1330kg)				
1	自动染料助剂配送系统	/	1	/	/
2	成衣染色机	50kg	2	100	1:6
3	成衣染色机	30kg	21	630	1:6
4	成衣染色机(打样机)	5kg	14	70	1:6
5	吊染缸	1m ³	10	500	1:6
6	吊染缸(打样机)	0.2m ³	3	30	1:6
7	水洗机	/	20	/	/
8	拉幅机	/	1	/	/
9	脱水机	/	8	/	/
10	烘干机	/	30	/	/
(四)	高档面料染色加工设备(其中高档面料染色机 120 台, 总缸容量为 18750kg) 5F、6F				
1	自动染料助剂配送系统	/	1	/	/
2	高温高压染色机	1000kg	2	2000	1:6
3	高温高压染色机	500kg	6	3000	1:6
4	高温高压染色机	200kg	18	3600	1:6
5	高温高压染色机	100kg	94	9400	1:6
6	高温高压染色机(打样机)	50kg	15	750	1:6
7	平幅水洗机	2.6m	4	/	/
8	定型机	3.6m	6	/	/

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	总缸容(kg)	浴比
9	脱水机	CO-H2000	7	/	/
10	开幅机	PL-C	4	/	/
11	烘干机		4		
(五)	印花面料加工设备, 4F				
1	水洗机	ARIOLI	2	/	/
2	上浆机	FD658-180	2	/	/
3	定型机	3.6m	2	/	/
4	数码喷墨印花机	宏华数码/意大利 MS/意大利 EFI	17	/	/
5	热转印机	/	4	/	/
6	蒸化机	/	2	/	/
7	烘干机	/	2	/	/
8	验卷机	/	10	/	/
9	整纬机	/	4	/	/
10	包装机	/	2	/	/
11	缝纫机	/	10	/	/
12	拷边机	/	20	/	/
(六)	公用工程设备				
1	空压机	ZLS75HI	5	/	/
2	循环冷却水泵	KQW150/220-11/4	6	/	/
3	冷却塔	350t/h	3	/	/
4	定型废气处理系统	定制	3	/	/
5	印刷废气处理系统	定制	1	/	/
6	膜处理系统	定制	1	/	/
7	电梯	5t	4	/	/
8	照明	LED	/	/	/
9	办公	/	/	/	/
10	变压器	/	3	/	/
11	测试设备	/	1	/	/
印染总缸容量				38868	

本项目印染设备总缸容为 38868kg, 比现有二家企业合计缸容 42314kg (映山红 36620kg, 万紫千红 5694kg) 要少 3446kg。

2、项目设备先进性

(1) 平幅水洗机

项目配置平幅水洗机用于产品的水洗除油, 该设备采用自动化控制, 配备自动加水系统, 根据织物的重量按照工艺配方自动加水, 并可根据系统中的 pH 值

设定自动加酸，精确度高。

①该设备采用涌泉式全浸泡水洗和微波气浮原理除油，水洗箱喷淋均匀，配置大流量循环泵，采用水流循环稳定装置，喷淋管左中右喷淋水压自动调节，水流冲击布面压力一致，除油均匀。

②该设备热交换器进水预加热，使整机补水温度水箱所需温度接近，减少温度波动，节约蒸汽用量。

③该设备采用德国 E+L 张力传感器精准控制水洗箱前后张力，实时监测水洗箱每段布面张力，保证织物同步低张力运行，整机走布路线设计合理，多采用主传动滚筒驱动运行，降低机器运行时的行机张力。

④该设备水洗采用阶梯逆流式水洗箱设计，每个箱体也可根据生产需要独立补水、排水及阶梯回流，工艺自动灵活设定，有效降低水洗用水量。

⑤整机传动采用变频控制，根据负荷调整传动功率，节约用电。

（2）染色机

项目配置染色机均为低浴比染色机，浴比为 1:6 及 1:5、染色机自带用水及蒸汽计量装置，自动化程度高，在降低生产能耗的同时，可有效优化染色配方，节约生产成本，同时将对环境的影响降到最低。

该染色机主要具备节省能源、人力、化学药剂、时间等优点。不论厚布、薄布均可适用，设备适用性较广。

（3）定型机

项目配置中温中压蒸汽定型机。设备特点如下：

①控制系统采用交流变频技术、数字通讯技术，工艺参数触摸屏设置、贮存，PLC 控制变频器同步调速，各主动单元同步精确，各工艺温度、湿度等参数实现在线检测与监控；在主控制台，通过独立驱动的调幅丝杆，可预先设定烘房内各点的幅宽形态，有利于加工织物在烘房内均匀展幅，保证织物的整理效果。

②烘房结构高效节能、烘房采用积木式设计、安装快捷、维修保养方便；用户可以按照加工品种的工艺要求，自由选择烘箱节数，以达到最经济、最佳的整理效果。

③传动系统采用交流变频分电源调速系统，在恒转矩负载条件下达到 1:10 的调速范围，各单元的速度命令均由 PLC 通过通信发送到变频器，按所需的工艺要

求控制电机运行于给定的车速下，数字化控制，同步精度高；在进布区桥架上设有触摸屏（人机界面）设定及显示工艺数据和故障报警；

④烘房采用高效节能的双风道热风循环系统，上下气流量可设定为任何需要的比例，气流量大小由变频器控制。各烘房循环风机风叶经独特设计采用高强度铝合金并经热处理制成，具备坚韧耐用、重量轻优点，比同等规格风叶省电 10% 以上，效率高，能耗低。

⑤烘箱隔热门板是由 150mm 厚的硅酸铝绝热材料制成，使烘箱热幅射量处于低水平；织物进出口均设有气流屏蔽装置，以防止热量外泄。

⑥三段消防整机灭火模式，实时监测安装在进风口、电场、电场出风口的温度传感器与系统预设温度作为比较，判定起动前段、中段、后端三段灭火模式。独立设计喷淋于一，二级热回收之间，可有效隔绝前段火焰进入中后端。从而最大程度的保证设备的安全运行。

⑦自动除尘箱，通过监测网带两面的压差和定时循环两种方式启动和关闭自动除尘系统，自动网带自动旋转，通过低压蒸汽吹，吸尘器吸实现自动对过滤网定期除尘，使过滤网保持最佳的透气性。

⑧高效废气集气系统，定型机内部废气管道收集至废气处理系统，出口处废气采用出口风道加长，在出口风道内集气，大大提高废气收集效率。

（4）数码喷墨印花机

项目配置数码喷墨印花机用于面料印花。设备具备高速传输速度，高速扫描和步进驱动；高精度工业喷头，可变墨点技术，高精度全闭环步进，保证打印精度；智能清洗喷头，合理控制墨量，回收墨水；智能巡边定位，智能双重喷头保护。

主要技术参数：

最大打印幅宽：2500/mm；精度：1800dpi；

颜色模式：4 色\6 色\8 色；

墨水类型：活性\酸性\分散\高温分散；

适用织物：棉、麻、丝绸、尼龙、涤纶及新型纤维类针织物，厚度 3mm 以下。

操控界面：前后双触摸屏操控

（5）蒸化机

蒸化机用于织物印花后的染料固色，机身采用全机采用优质不锈钢制作，容布

量大，产量高。蒸辊采用交流伺服电机传动，传动平稳，同步调速精确稳定，对速度及张力控制精度高。采用 PLC 对所有的工艺参数及程序实现全自动控制。蒸化机的触摸屏设计了丰富的界面，并设计了 16 种循环过程，操作触摸屏可以很方便地对各种工艺参数循环过程进行设定调整更改和选取。通过触摸屏还可以方便地观察随机运行情况。

设置了完善的安全保护装置和系统，并具有故障自诊断系统和报警系统，通过触摸屏可以很方便地诊断出故障内容和处理方法。能实现远程故障诊断，大大提高了机器的使用效率。

蒸化机主要特点：

- ①织物在蒸化过程中全松弛，无张力，在自由状态下完成蒸化工艺。
- ②成环主链条在公转的同时均匀地自转，避免了挂杆印，保证蒸化均匀一致。
- ③成环方式：利用织物自重自动成环，克服以往依靠压杆或吹汽对织物施加外力的方式，而使织物印花面造成损伤。
- ④蒸箱内部热空气对流循环、湿度控制、温度控制、环长控制、时间控制等确保蒸化的质量，颜色鲜艳，色牢度好。
- ⑤印花染料等助剂用量降低 30-40%。
- ⑥整机采用 PLC 可编程控制器，触摸屏控制与按钮两套控制，操作方便。

4.1.5 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 4.1-5。项目总的助剂消耗见表 4.1-6。

表 4.1-5 本项目各产品主要原辅料消耗表

序号	名称	形态	单位	消耗量	包装规格	备注
1、纱线原辅材料						
1.	纱线	固态	吨/年	7500	/	
2.	阳离子染料	固态	吨/年	26	25kg/箱	环保型
3.	分散染料	固态	吨/年	73	25kg/箱	环保型
4.	酸性染料	固态	吨/年	5	25kg/箱	环保型
5.	活性染料	固态	吨/年	4	25kg/箱	环保型
6.	醋酸（98%）	液态	吨/年	47	125kg/箱	
7.	保险粉	固态	吨/年	7	50kg/袋	
8.	片碱	固态	吨/年	5	50kg/袋	
9.	柔软剂	液态	吨/年	119	125kg/桶	
10.	匀染剂	液态	吨/年	64	125kg/桶	
11.	元明粉	固态	吨/年	98	50kg/袋	

12.	纯碱	固态	吨/年	32	50kg/袋	
13.	除油剂	液态	吨/年	22	125kg/桶	
14.	固色剂	液态	吨/年	4	25kg/桶	
15.	分散剂	液态	吨/年	8	25kg/桶	
16.	还原清洗剂	液态	吨/年	16	125kg/桶	
17.	硫酸铵	固态	吨/年	6	50kg/袋	
18.	前处理助剂	液态	吨/年	4	25kg/桶	
19.	双氧水(27.5%)	液态	吨/年	2	25kg/桶	
20.	皂洗剂	液态	吨/年	4	25kg/桶	
21.	功能整理助剂	液态	吨/年	1	25kg/桶	
22.	2、散纤维原辅材料					
23.	棉	固态	吨/年	3190	/	
24.	涤纶	固态	吨/年	640	/	
25.	腈纶	固态	吨/年	640	/	
26.	羊毛	固态	吨/年	640	/	
27.	分散染料	固态	吨/年	19	25kg/箱	环保型
28.	酸性染料	固态	吨/年	6	25kg/箱	环保型
29.	阳离子染料	固态	吨/年	9	25kg/箱	环保型
30.	活性染料	固态	吨/年	219	25kg/箱	环保型
31.	中性染料	固态	吨/年	9	25kg/箱	
32.	柔软剂	液态	吨/年	150	125kg/桶	
33.	匀软剂	液态	吨/年	19	125kg/桶	
34.	固色剂	液态	吨/年	94	25kg/桶	
35.	表面活性剂	液态	吨/年	6	25kg/桶	
36.	分散整合剂	液态	吨/年	31	25kg/桶	
37.	元明粉	固态	吨/年	1875	50kg/袋	
38.	纯碱	固态	吨/年	469	50kg/袋	
39.	保险粉	固态	吨/年	3	25kg/箱	
40.	醋酸	液态	吨/年	344	125kg/桶	98%
41.	染色酸	液态	吨/年	13	25kg/桶	
42.	片碱	固态	吨/年	13	50kg/袋	
43.	3、成衣原辅材料					
44.	成衣	固态	万件/年	50.2	/	
45.	活性染料	固态	吨/年	0.75	/	
46.	色浆	固态	吨/年	7	25kg/桶	
47.	柔软剂	液态	吨/年	12.5	25kg/桶	
48.	固色剂	液态	吨/年	0.5	25kg/桶	
49.	硅油	液态	吨/年	6.25	25kg/桶	
50.	粘合剂	液态	吨/年	9.5	25kg/桶	固色用
51.	除油剂	液态	吨/年	1	25kg/桶	

52.	元明粉	固态	吨/年	42.5	25kg/桶	
53.	纯碱	固态	吨/年	12.5	50kg/袋	
54.	保险粉	固态	吨/年	2	25kg/桶	
55.	醋酸	液态	吨/年	4.5	25kg/桶	98%
56.	双氧水	液态	吨/年	4.5	25kg/桶	
57.	4、高档面料原辅材料					
58.	面料坯布	固态	吨/年	16900	/	
59.	酸性染料	固态	吨/年	442	50kg/袋	环保型
60.	中性染料	固态	吨/年	68	50kg/袋	环保型
61.	醋酸	液态	吨/年	680	125kg/桶	98%
62.	保险粉	固态	吨/年	510	25kg/桶	
63.	定型柔软剂	液态	吨/年	108	25kg/桶	
64.	匀染剂	液态	吨/年	426	25kg/桶	
65.	纯碱	固态	吨/年	52	25kg/袋	
66.	除油剂	液态	吨/年	1020	125kg/桶	
67.	固色剂	液态	吨/年	1020	125kg/桶	
68.	分散整合剂	液态	吨/年	340	/	
69.	5、印花面料原辅材料					
70.	坯布	固态	吨/年	2100	/	
71.	活性墨水	液态	吨/年	43	125kg/桶	
72.	酸性墨水	液态	吨/年	2.4	50kg/袋	
73.	分散墨水	液态	吨/年	7.2	25kg/桶	
74.	数码转印纸	固态	吨/年	84	/	
75.	柔软剂	液态	吨/年	25.2	25kg/桶	
76.	皂洗剂	液态	吨/年	36	25kg/桶	
77.	硅油	液态	吨/年	6	25kg/桶	
78.	小苏打	固态	吨/年	11.2	50kg/袋	
79.	糊料	固态	吨/年	28.8	50kg/袋	
80.	尿素	固态	吨/年	43.2	50kg/袋	
81.	元明粉	固态	吨/年	10.4	50kg/袋	
82.	定型助剂	液态	吨/年	45	25kg/桶	

表 4.1-6 本项目各种助剂总消耗表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	最大暂存量 t
1.	保险粉	522	25kg/桶	12
2.	表面活性剂	6	25kg/桶	3
3.	除油剂	1043	125kg/桶	87
4.	纯碱	565.5	50kg/袋	47
5.	醋酸	1075.5	125kg/桶	25
6.	定型柔软剂	108	25kg/桶	9

7.	定型助剂	45	25kg/桶	8
8.	分散螯合剂	371	25kg/桶	31
9.	分散剂	8	25kg/桶	3
10.	分散墨水	7.2	25kg/桶	3
11.	分散染料	92	25kg/箱	16
12.	功能整理助剂	1	25kg/桶	0.5
13.	固色剂	1118.5	50kg/袋	93
14.	硅油	12.25	25kg/桶	4
15.	还原清洗剂	16	25kg/桶	4
16.	糊料	28.8	25kg/桶	4
17.	活性墨水	43	25kg/桶	4
18.	活性染料	223.75	25kg/桶	19
19.	硫酸铵	6	50kg/袋	2
20.	尿素	43.2	50kg/袋	4
21.	片碱	18	50kg/袋	4
22.	前处理助剂	4	25kg/桶	1
23.	染色酸	13	25kg/桶	1
24.	柔软剂	306.7	125kg/桶	26
25.	色浆	7	25kg/桶	2
26.	双氧水	6.5	25kg/桶	2
27.	酸性墨水	2.4	25kg/桶	0.6
28.	酸性染料	453	50kg/袋	38
29.	小苏打	11.2	50kg/袋	2
30.	阳离子染料	35	50kg/袋	3
31.	元明粉	2025.9	50kg/袋	169
32.	匀染剂	509	125kg/桶	42
33.	皂洗剂	40	25kg/桶	15
34.	粘合剂	9.5	25kg/桶	1
35.	中性染料	77	50kg/袋	6.5
36.	次氯酸钠（5%溶液）	20	桶装	1

主要原辅材料理化性质见表 4.1-7。

表 4.1-7 主要原辅料理化性质

序号	名称	理化性质特性
1	活性染料	含有能与纤维分子发生反应的活性基团（又称反应性基团）。在染色和印花过程中，染料的活性基团与纤维分子中的羟基、氨基、酰胺基等反应形成共价键结合而使染料固色，因而具有优异的湿处理牢度。主要用于棉、麻、丝、羊毛、黏胶纤维、锦纶等织物的染色和印花。
2	分散染料	指在分散剂（或扩散剂）存在下，分散于染浴中的一类染料。从分散染料分子结构来分，主要有偶氮、蒽醌、硝基二苯胺及杂环等类型。分子中含有极性基团，如氨基、羟基、羟烷基等，但不含磺酸基、羧基等水溶性基团，因此分散染料在水中溶解极微。
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。
4	双氧水	过氧化氢，是一种无机化合物，化学式 H_2O_2 ，相对分子质量 34.02，无色液体，相对密度 $1.465g/cm^3$ ，熔点 $-1^\circ C$ ，沸点 $150.2^\circ C$ ，纯净物品易分解成水和氧气，市售品为 30% 或 3% 的水溶液，暗处较稳定，见光或遇杂质会加速分解，少量的酸、锡酸钠、焦磷酸钠、乙醇、乙酰苯胺或乙酰乙氧基苯胺等可增加其稳定性。
5	纯碱	化学式为 Na_2CO_3 ，俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐、苏打灰，通常为白色粉末，为强电解质，密度为 $2.532g/cm^3$ ，熔点为 $851^\circ C$ ，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。潮湿的空气里会吸潮结块，部分变为碳酸氢钠。
6	稳定剂	能有效抑制双氧水的分解，通常在氧漂中起到保护纤维不易脆损。
7	渗透剂	顺丁烯二酸二仲辛酯磺酸钠。属阴离子表面活性剂。为淡黄至棕色粘稠状液体，溶于水，溶液呈乳白色，可显著降低表面张力。1% 的水溶液 pH 值为 9.5~7.0，不耐强酸、强碱、金属盐和还原剂。其渗透性、润湿性、乳化性、起泡性都较好。在印染工业中作织物快速渗透剂，即快速又均匀。由顺丁烯二酸酐与仲辛醇在对甲苯磺酸催化剂催化下，于 $120\sim 140^\circ C$ 进行酯化，再与亚硫酸氢钠进行磺化而制得。
8	柔软剂	为白色乳液，可以与任何比例水稀释成乳化液，呈弱阳荷性，2% 水溶液乳化均匀。
9	元明粉	即硫酸钠，硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 Na_2SO_4 ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，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。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠，又名芒硝，偏碱性。主要用于制造水玻璃、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、饲料等。在 $241^\circ C$ 时硫酸钠会转变成六方形结晶。在有机合成实验室硫酸钠是一种最为常用的后处理干燥剂。
10	片碱	氢氧化钠，也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 $NaOH$ ，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。
11	醋酸	乙酸，也叫醋酸，是一种有机化合物，化学式 CH_3COOH ，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 $16.6^\circ C$ （ $62^\circ F$ ），凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。
12	分散墨水	根据企业提供的 MSDS 报告，采用的热转印墨水分散墨水（热升华墨水）为水性墨水，分散墨水根据颜色不同成份略有不同，主要成分为分散染料 5~10%、乙二醇 0~0.5%、表面活性剂 0~0.5%、山梨醇 25~30%，余量水，挥发性有机化合物（VOCs）含量小于 30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性墨水——喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值 $\leq 30\%$ 的要求。
13	活性墨水	根据企业提供的 MSDS 报告，采用的活性数码印花墨水为水性墨水，活性墨水根据颜色不同成份略有不同，主要成分为活性黑 7~10%、二乙二醇 7~10%、活性橙 1~3%、二甘醇一丁醚 1~3%、活性红 1~3%、三乙醇胺 0.1~0.25%、1,2-苯并异噻唑啉-3-酮 $< 0.05\%$ ，余量水，挥发性有机化合物（VOCs）含量小于 30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性墨水——喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值 $\leq 30\%$ 的要求。
14	酸性墨水	根据企业提供的 MSDS 报告，采用的酸数码印花墨水为水性墨水，酸性墨水根据颜色不同成份略有不同，主要成分为三乙二醇单丁醚 3~5%、甘油 3~5%、三乙醇胺 0.1~0.25%，1, 2-苯并异噻唑啉-3-酮 $< 0.05\%$ ，余量水，挥发性有机化合物（VOCs）含量最大约 10%，

		小于 30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性墨水——喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%的要求。
15	硅油	一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇，易溶于苯、甲苯、二甲苯、乙醚和氯代烷烃。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点，可在-50°C~+180°C温度范转内长期使用。随着链段数 n 的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度，从 0.65 厘沱直到上百万厘沱。如果要制得低粘度的硅油，可用酸性白土作为催化剂，并在 180°C 温度下进行调聚，或用硫酸作为催化剂，在低温下进行调聚，生产高粘度硅油或粘稠物可用碱性催化剂。
16	双氧水	分子量 34.01。无色透明液体。溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚，相对密度(水=1)1.46(无水)，2°C/无水沸点：158°C/无水。可作为氧化剂、漂白剂、消毒剂、脱氯剂等，广泛用于纺织、漂染、造纸、化工等行业。
17	保险粉（连二亚硫酸钠）	白色砂状结晶或淡黄色粉末化学用品，熔点 300°C（分解），引燃温度 250°C，相对密度(水=1)2.1~2.2，不溶于乙醇，溶于氢氧化钠溶液，遇水发生强烈反应并燃烧。
18	固色剂	双氰胺甲醛树脂水溶性初缩体，无色粘稠透明体，易溶于水。
19	皂洗剂	本项目皂洗剂为多种表面活性剂复配物，为非离子型表面活性剂，淡黄色粘稠物质。
20	分散剂	分散剂是一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂。可均一分散那些难于溶解于液体的无机，有机颜料的固体颗粒，同时也能防止固体颗粒的沉降和凝聚，形成安定悬浮液所需的药剂。分散剂的作用是使用润湿分散剂减少完成分散过程所需要的时间和能量，稳定所分散的颜料分散体，改性颜料粒子表面性质，调整颜料粒子的运动性。分散剂有多种特殊表面活性剂的复配物，主要为脂肪酸类分散剂。
21	糊料	根据建设单位提供的数码印花糊料的 MSDS 报告，主要成份为羟甲基纤维素 30%，羟丙基甲基纤维素 50%，羟甲基淀粉钠 20%。
22	尿素	化学式：CO(NH ₂) ₂ ，无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为 46.67%。密度 1.335g/cm ³ 。熔点 132.7°C。溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应，生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸。加热至 160°C 分解，产生氨气同时变为氰酸。
23	定型助剂	定型助剂的主要成分是聚合物，它们能够与纤维表面形成化学键，从而使织物更加牢固。除此之外，还需要考虑到纺织品的材质、用途和所需的定型效果。一般来说，聚酯纤维需要使用热定型剂，而棉、麻等天然纤维则需要使用湿定型剂。
24	粘合剂	聚丙烯酸酯水溶液，根据 MSDS 报告聚丙烯酸酯含量 30%，其余为水。
25	次氯酸钠	易溶于水，在酸性环境下具有强氧化性，因此被普遍用于洗涤产品中漂白剂或消毒剂的生产，还可用于污水处理（净化）、杀菌和染织等领域。本项目废气处理氧化喷淋用到次氯酸钠溶液，采用市售 5%次氯酸钠溶液，使用时稀释到 0.1-0.2%左右。

4.1.6 设备产能匹配性分析

1、染色设备产能匹配性分析

间歇式染色设备产能匹配性分析见表 4.1-8。

表 4.1-8 项目染色设备产能匹配性分析

设备名称	型号/数量		装载量 (kg)	日批 次数	日产量* (t/d)	年产量* (t/a)	理论产量*		申报 产能
							日产量 (t)	年产量 (t)	
1、散纤染色：5000/5556=90%									
常温散纤维染色机	300kg	10	3000	5	12	3600	18.52	5556	5000
常温散纤维染色机	100kg	6	600	5	2.4	720			
常温散纤维染	70kg	3	210	5	0.84	252			

色机									
常温散纤维染色机	30kg	3	90	5	0.36	108			
常温散纤维染色机	10kg	2	20	5	0.08	24			
高温散纤维染色机	100kg	6	600	5	2.4	720			
高温散纤维染色机	50kg	1	50	5	0.2	60			
高温散纤维染色机	30kg	1	30	5	0.12	36			
高温散纤维染色机	20kg	1	20	5	0.08	24			
高温散纤维染色机	10kg	1	10	5	0.04	12			
合计		34	4630	/	18.52	5556			
2、纱线染色加工：（1）绞纱染色：4000/5184=77.2%									
常温染色机	20kg	4	80	3	0.192	57.6	17.28	5184	4000
常温染色机	30kg	4	120	3	0.288	86.4			
常温染色机	50kg	4	200	3	0.48	144			
常温染色机	100kg	12	1200	3	2.88	864			
常温染色机	200kg	10	2000	3	4.8	1440			
常温染色机	300kg	4	1200	3	2.88	864			
常温染色机	400kg	2	800	3	1.92	576			
常温染色机	800kg	2	1600	3	3.84	1152			
合计		42	7200	/	17.28	5184			
2、纱线染色加工：（2）筒子纱染色：3340/4086=81.7%									
高温染色机	20kg	4	80	2.5	0.16	48	13.62	4086	3340
高温染色机	30kg	1	30	2.5	0.06	18			
高温染色机	50kg	2	100	2.5	0.2	60			
高温染色机	100kg	10	1000	2.5	2	600			
高温染色机	200kg	6	1200	2.5	2.4	720			
高温染色机	300kg	4	1200	2.5	2.4	720			
高温染色机	400kg	4	1600	2.5	3.2	960			
高温染色机	800kg	2	1600	2.5	3.2	960			
合计		33	6810	/	13.62	4086			
3、成衣染色加工：300/442.8=67.8%									
成衣染色机	50kg	2	100	1.5	0.12	36	1.476	442.8	300
成衣染色机	30kg	21	630	1.5	0.756	226.8			
吊染缸	1m ³	10	500	1.5	0.6	180			
合计		33	1230	/	1.476	442.8			
4、高档面料染色加工：16400/17280=94.9%									
高温高压染色机	1000kg	2	2000	4	6.4	1920	57.6	17280	16400

高温高压染色机	500kg	6	3000	4	9.6	2880			
高温高压染色机	200kg	18	3600	4	11.52	3456			
高温高压染色机	100kg	94	9400	4	30.08	9024			
合计		120	18000	/	57.6	17280			

注*：理论产量核算按缸容量的 80% 核算。

据上表，项目各类产品的间歇式染色/处理设备负荷率为 67.8-94.9%，总体合理。

2、高档面料染色加工定型机设备产能匹配性分析

高档面料染色加工 6 台定型机产能匹配性分析见表 4.1-9。

表 4.1-9 高档面料染色加工 7 台定型机产能匹配性分析

设备型号	数量 (台)	定型速度 (m/min)	合计产能 (m/min)	生产时长 h	理论产能 (万 m/a)	申报产能 万 m/a	负荷率
3.6m	6	20	120	6000	4320	4062 (16400t)	94%

根据上表分析，定型机设备负荷率为 94%，能满足要求。

4、印花面料加工设备产能匹配性分析

印花面料加工主要设备产能匹配性见表 4.1-10。

表 4.1-10 印花面料加工设备产能匹配性

序号	设备名称	数量 (台)	车速 m/min	生产时长 h	理论产能 万米/a	申报产能 万米/a	负荷率
1	上浆机	2	20	3600	864	555.6 (2000t)	64.3%
2	定型机	2	20	6000	1440	1111.2 (两次定型)	77.2%
3	数码喷墨 印花机	17	1	7200	734.4	555.6	75.6%
4	热转印机	4	200m/h	7200	576	555.6	96.4%
5	蒸化机	2	20	3600	864	555.6	64.3%

根据上表分析，印花面料加工设备负荷率为 64.3-96.4%，配置基本合理。

4.1.7 劳动定员及生产班制

公司各生产车间、行政管理部门全年工作日为 300 天，实行三班制生产。项目计划设置员工 350 人。

4.1.8 公用工程

给水：项目用水由市政给水管网提供，供水水压大于 0.3MPa。管网接入厂区并设水表计量。项目年用新鲜水量 78.8 万 t。

排水：园区设有完整的市政雨、污水管网。生活用水主要为职工用水；生产用

水主要供水洗用水、染色用水、废气喷淋用水及循环水冷却补充用水，用水主要为自来水和回用中水和蒸汽冷凝水。项目废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂污水集中处理设施处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的间接排放标准后纳入杭海新区污水处理厂集中处理，经杭海新区污水处理厂处理后主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 2 标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后的直排水 50%进入厂区中水处理设施处理达回用水标准后回用，剩余 50%达标直排水排入钱塘江。

供热：项目蒸汽采用低压蒸汽以及中温中压蒸汽，均由海宁红宝热电有限公司供给，低压蒸汽到厂压力 0.7MPa，温度 210℃；中温中压蒸汽到厂压力 3.0MPa，温度 320℃。海宁红宝热电有限公司设计供热能力可满足项目用蒸汽所需。项目年用蒸汽量 12.2 万 t (407t/d)。

用电：本项目用电由国网海宁供电公司 110kV 钱江变电所 10kV 线供电，项目年用电量年用电量为 2144.7 万 kWh。

4.2 生产工艺

项目主要从事散纤维染色加工、纱线染色加工、弹力面料染整加工、印花面料加工、成衣染色加工，生产工艺如下。

4.2.1 纱线染色加工生产工艺

纱线染色分绞纱染色和筒子纱染色，绞纱染色主要对涤纶和腈纶纱染色，其染色工艺基本相同，见图 4.2-1。筒子纱染色主要是全棉筒纱和涤纶筒纱染色，工艺有所不同，分别见图 4.2-2a 和图 4.2-2b。

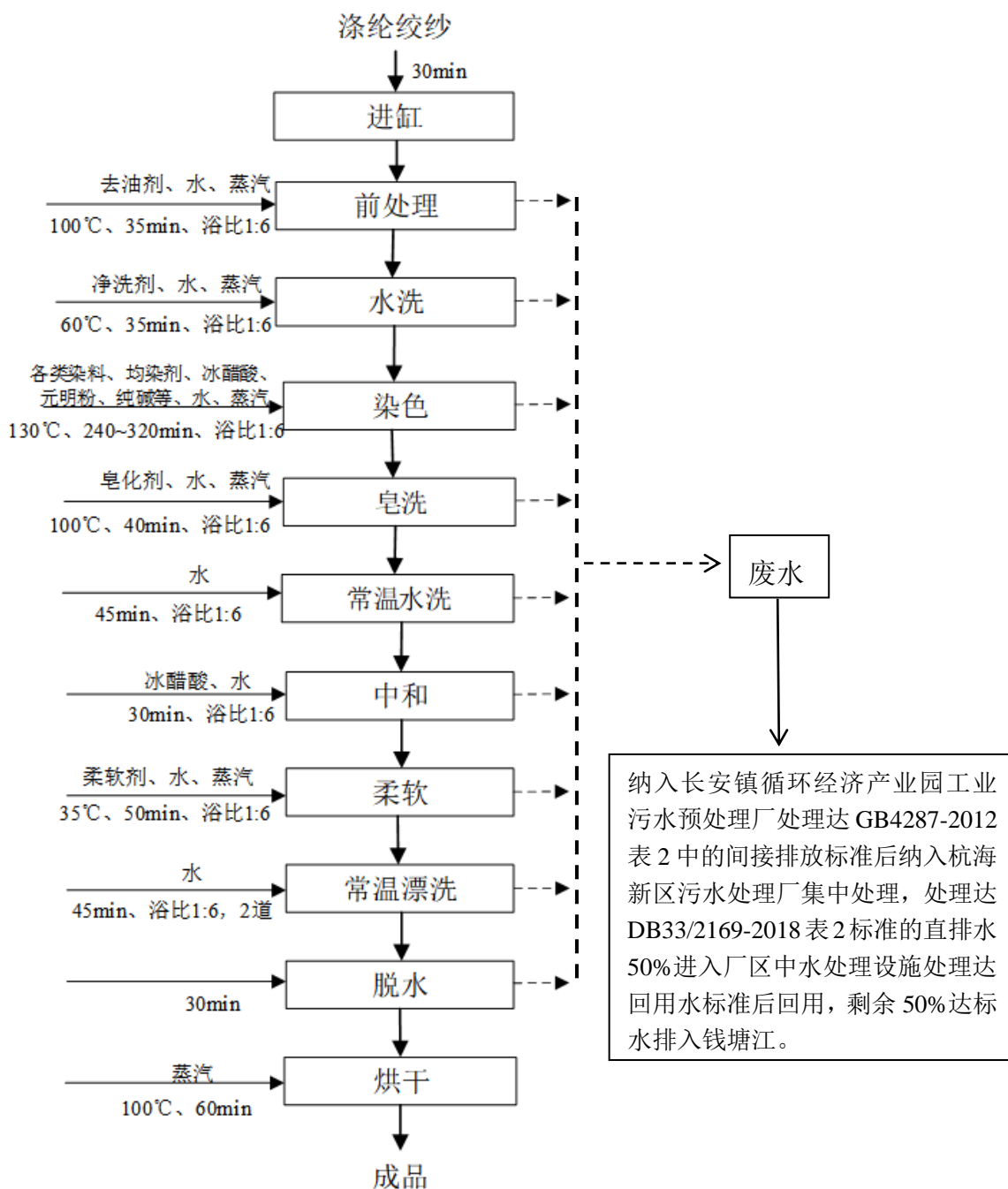


图 4.2-1 项目绞纱染色加工工艺流程图和产污环节

绞纱染色工艺流程简要说明：

绞纱染色主要以涤纶和腈纶纤维为主，进厂纤维染色前需先进行前处理以去除纤维上的杂质，前处理温度为 100℃。前处理完成后在高温高压绞纱染色机中进行高温高压染色。染色过程中加入染料、助剂（元明粉、纯碱等），涤纶染色温度为 130℃，染色浴比 1:6。染色时需注意：染料选用、升温速度、染液的循环状态、

保温时间等工艺条件。染后进行皂洗（温度均为 80℃）去除浮色及杂质，然后进行常温水洗一次，之后采用冰醋酸进行中和。完成后进行柔软处理（温度均为 45℃）。柔软后进行漂洗 2 次，漂洗过程中最后一道漂洗水留于缸内，用于同种颜色下一批次产品的染色加工。最后出缸进行脱水，进入烘干机烘干（约 100℃），烘干机采用蒸汽进行间接加热。烘干完成后成检合格产品包装入库。

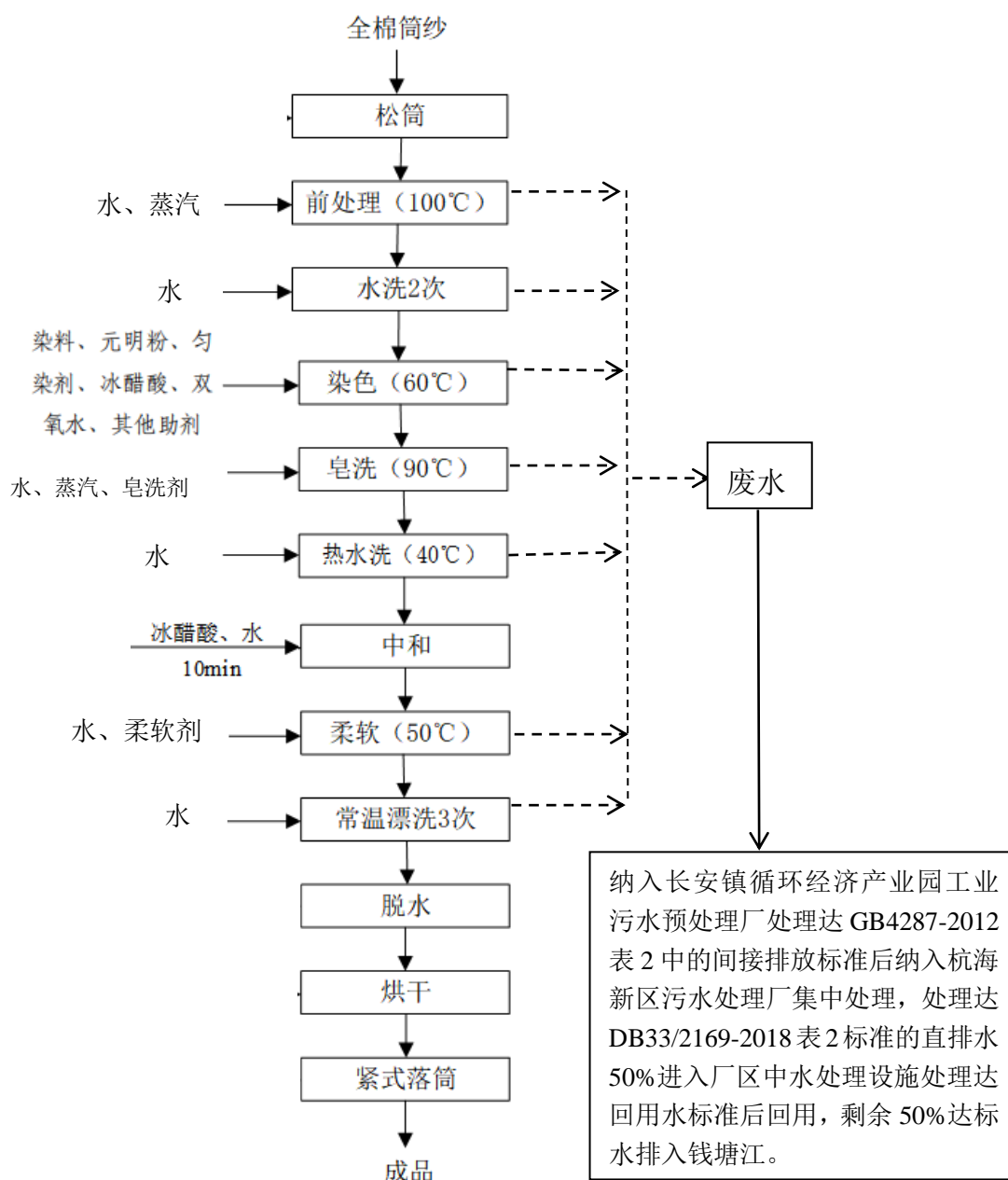


图 4.2-2a 全棉筒纱染色加工工艺流程图和产污环节图

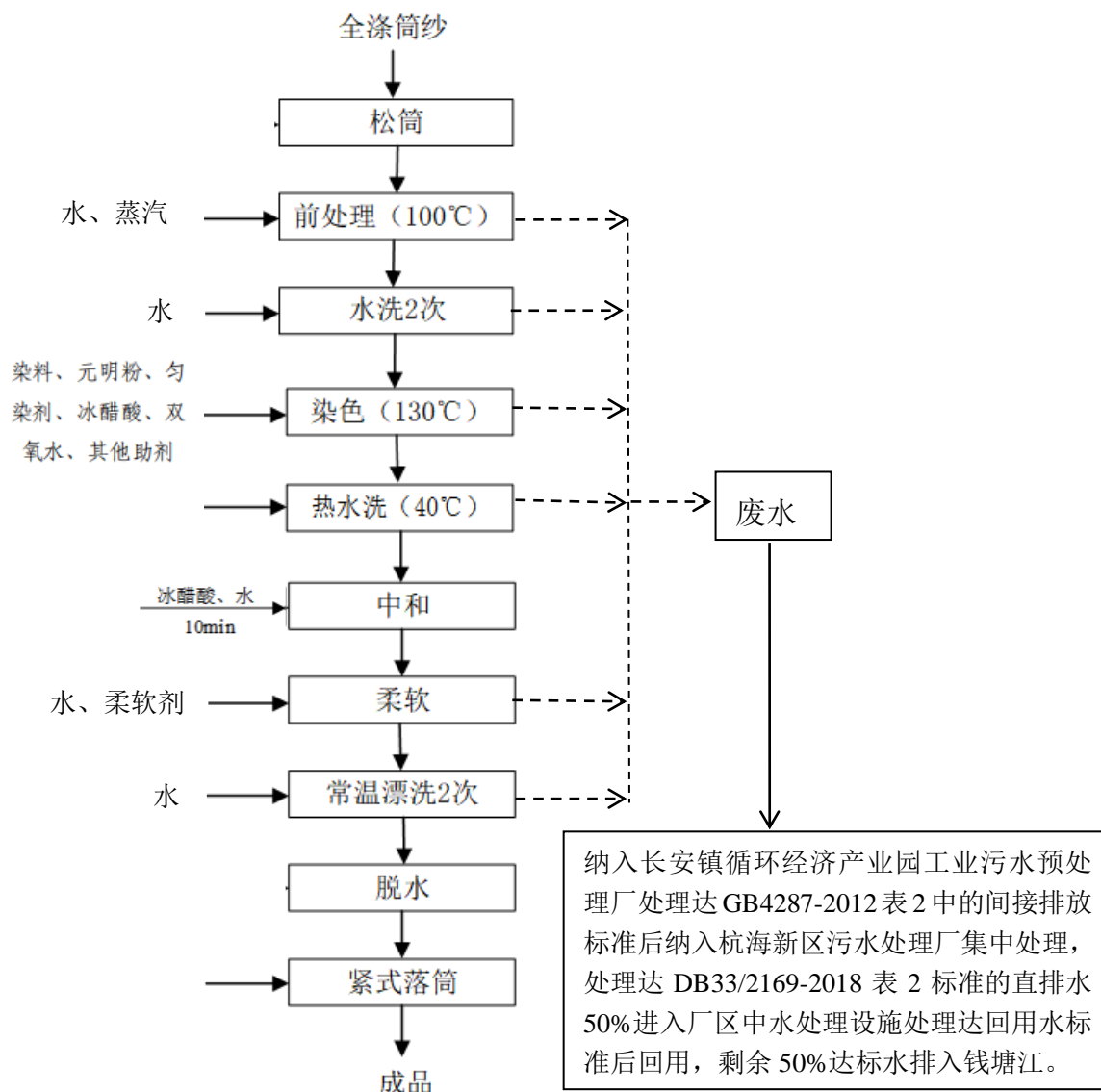


图 4.2-2b 项目涤纶筒子纱染色加工工艺流程和产污环节图

全棉筒纱染色工艺介绍:

纱线经紧筒后，由于棉丝上带有油渍和低温低聚物，如不去除，在染色时易使染料凝聚导致色花，在染色前可用除油剂 1-2g / L，100℃热水洗 15min，常温水洗 2 次，将纱上的油渍去除，以保证染色质量。

染色采用高温高压染色工艺，在染色过程中加入染料、助剂（元明粉、纯碱等），染色温度 60℃，染色浴比 1:6。染色时需注意：染料选用、升温速度、染液的循环状态、保温时间等工艺条件。

染后进行皂洗（温度为 90℃），去除浮色，保证纱线的色牢度；然后进行 40

度热水洗，之后采用冰醋酸进行中和。中和完成后并进行柔软处理（温度为 50℃）。柔软后进行漂洗 3-4 次，漂洗过程中最后一道漂洗水留于缸内，用于同种颜色下一批次产品的染色加工。最后出缸进行脱水烘干，直接成检合格后通过紧式络筒机络筒后入库。

涤纶筒纱工艺介绍：

纱线经紧筒后，由于棉丝上带有油渍和低温低聚物，如不去除，在染色时易使染料凝聚导致色花，在染色前可用除油剂 1-2g / L，100℃热水洗 15min，常温水洗 2 次，将纱上的油渍去除，以保证染色质量。

染色采用高温高压染色工艺，在染色过程中加入染料、助剂（元明粉、纯碱等），染色温度 130℃，染色浴比 1:6。染色时需注意：染料选用、升温速度、染液的循环状态、保温时间等工艺条件。

染后进行 40 度热水洗，去除浮色，保证纱线的色牢度；之后采用冰醋酸进行中和。中和完成后并进行柔软处理。柔软后进行漂洗 2-3 次，漂洗过程中最后一道漂洗水留于缸内，用于同种颜色下一批次产品的染色加工。最后出缸进行脱水，由于筒纱产品要求需保持较高的水份，故筒纱脱水后不进行烘干，成检合格后通过紧式络筒机络筒后入库。

4.2.2 散纤维染色加工生产工艺

散纤染色包括全棉散纤、涤纶散纤、腈纶散纤维，具体生产工艺如下：

全棉散纤维染色加工生产工艺流程简要说明：

根据要求染色的棉散纤维重量选择合适的染缸。称好重量的散纤维装入散纤维染色机的散毛桶里，放水至规定水位，使纤维在染桶内堆置密度均匀，且充分润湿。蒸汽加热升温至 100℃煮炼，以去除坯布上的棉籽壳、蜡质、油渍、色素及响染色上染性能的其他杂质，使织物具有良好的外观和吸水性，以利后加工。染色工序采用蒸汽加热到需要的温度，染色温度一般为 60℃，染色浴比 1: 5。染后进行皂洗（温度均为 98℃）去除浮色及杂质，然后进行常温水洗 3 次，之后采用冰醋酸进行中和后进行后处理（温度均为 50℃）。最后出缸进行脱水，进入烘干机烘干（约 100℃），烘干机采用蒸汽进行间接加热。烘干完成后成检合格产品包装入库。见图 4.2-2a。

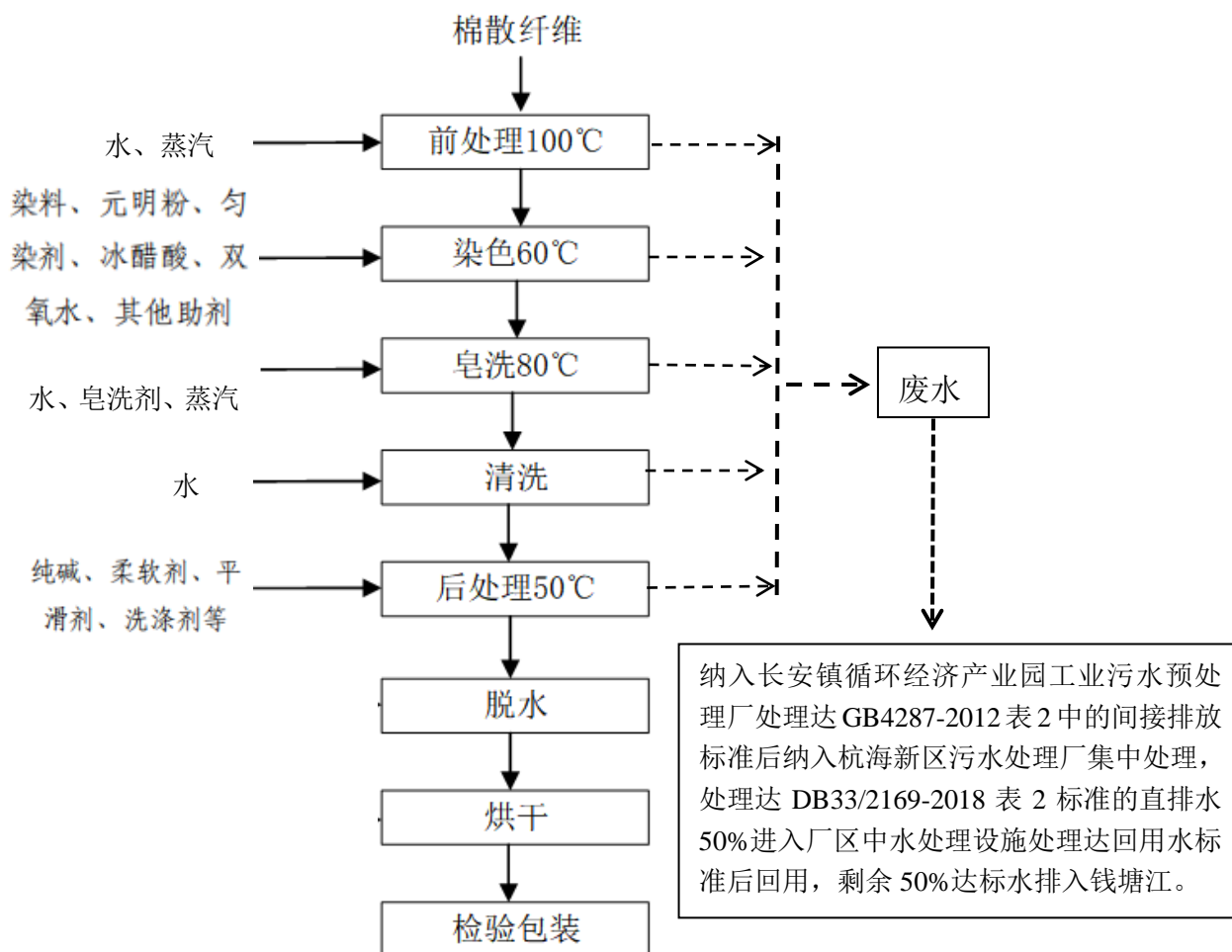


图 4.2-2a 全棉散纤维染色加工生产工艺和产污环节流程图

涤纶纤维和腈纶纤维染色工艺介绍：

根据要求染色的散纤维重量选择合适的染缸。称好重量的散纤维装入散纤维染色机的散毛桶里，放水至规定水位，使纤维在染桶内堆置密度均匀，且充分润湿。染色工序采用蒸汽加热到需要的温度，涤纶纤维染色温度一般为 130℃（腈纶纤维染色温度一般为 100℃），染色浴比 1: 5，散纤维染色工序后期需要降温，然后进行还原清洗（约 80℃）和水洗，以去除浮色等。然后出缸，将纤维装进脱水机内，利用脱水机的离心作用使纤维中的带液量降低。最后成检入库。见图 4.2-2b。

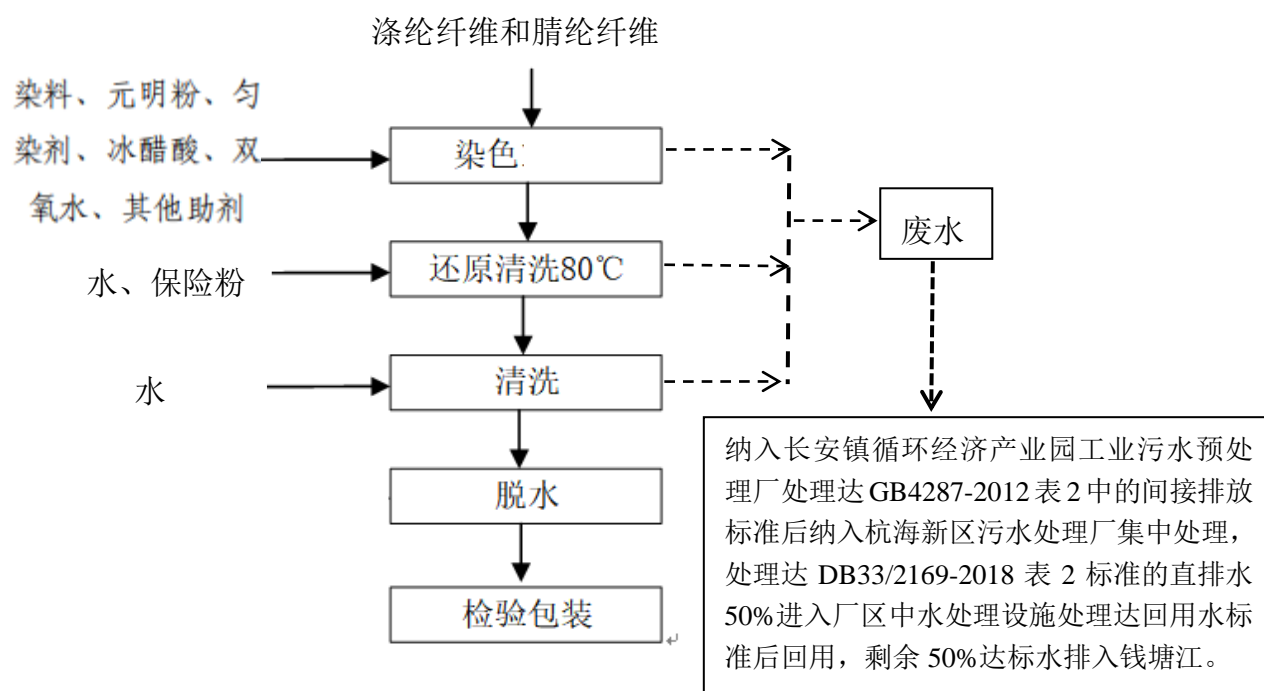


图 4.2-2b 涤纶和腈纶散纤维染色加工生产工艺和产污环节流程图

4.2.3 成衣染色加工生产工艺

成衣染色工艺流程说明：

染色前需对成衣进行洗涤，洗涤在成衣染色机中进行，加入洗涤剂，采用蒸汽直接加热，温度控制在 85℃左右。水洗后加入阳离子助剂在 80℃下进行阳离子处理，然后加入染料进行染色，染色温度在 70℃左右，染后采用冰醋酸进行中和。中和完成后加入柔软剂、固色剂等助剂进行后处理，以增加成衣的平滑感和色牢度，后处理温度为常温。后处理后清洗 3-5 次以去除成衣上残留的助剂。

之后成衣出缸进入脱水机进行脱水，脱完水后在烘干机内进行低温烘干，烘干采用蒸汽间接加热，烘干温度为 100℃。最后成品入库。见图 4.2-3。

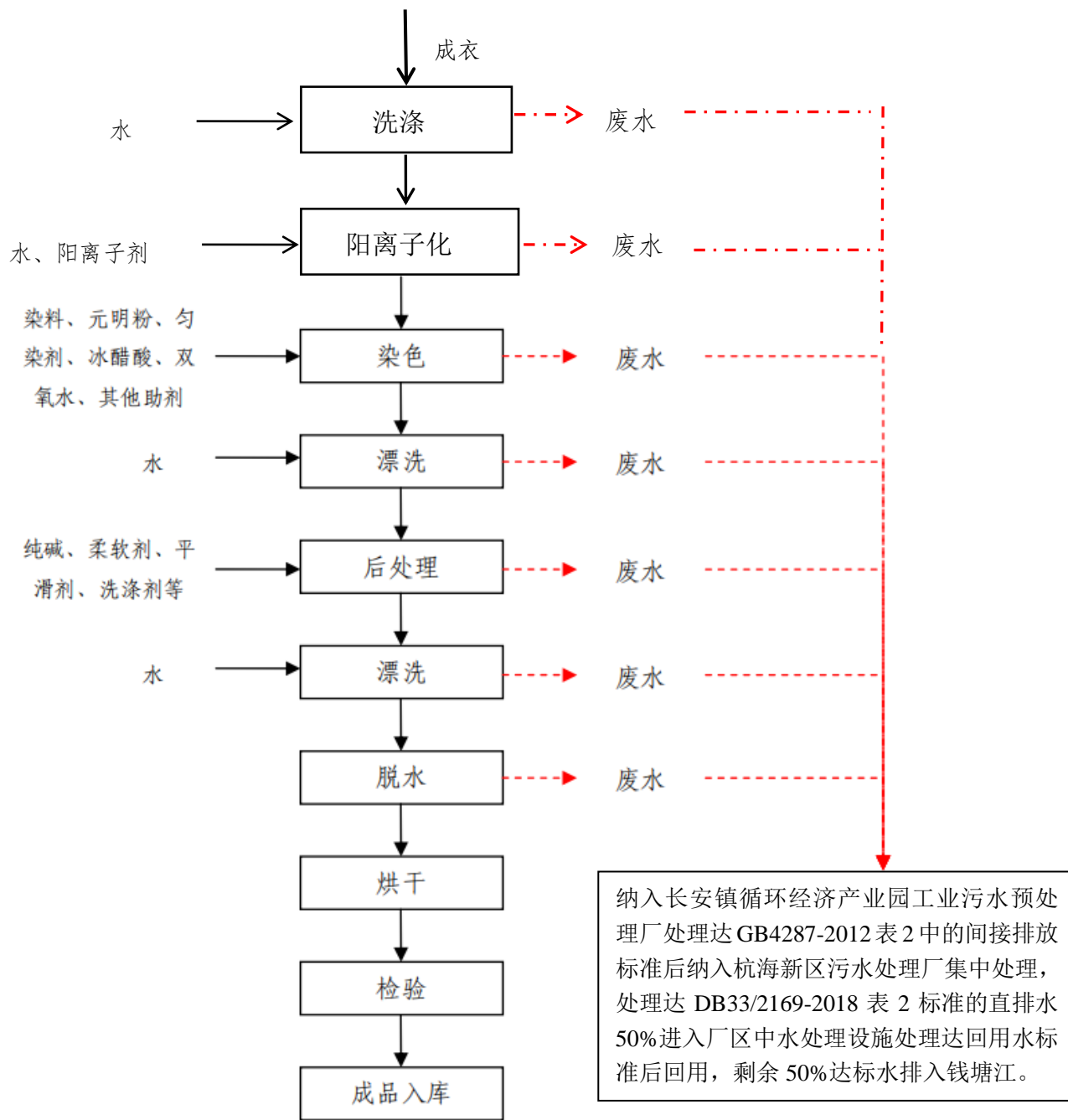


图 4.2-3 成衣染色加工工艺和产污环节流程图

4.2.4 高档面料染整加工生产工艺

本项目高档面料只进行高档涤纶面料染色，分为机织布染色和针织布（经编布）染色。具体工艺如下：

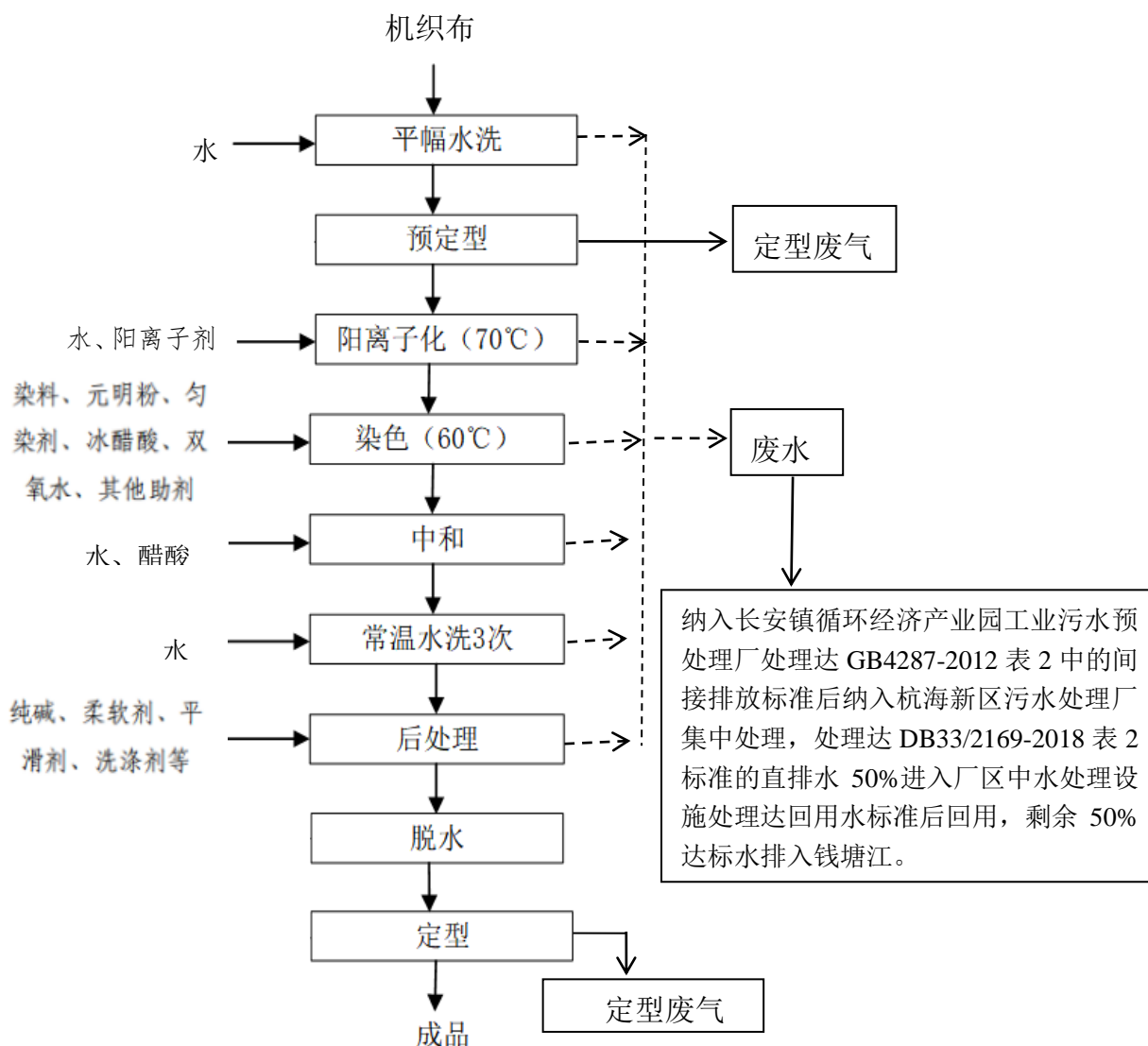


图 4.2-4a 高档面料染色（机织布）加工工艺流程和产污环节图

高档面料染色（机织布）加工工艺流程简要说明：

(1) 平幅水洗：面料在织造过程中，为了提高纤维抱合力、保护纤维强力，通常会添加专用纺织油剂，而清洗过程中，除油后油剂聚集容易反沾到面料上形成白斑，因此，项目采用先进的平幅水洗机进行清洗除油，通过平幅水洗机清洗，高效节水，除油均匀，不会造成油剂集聚反沾面料形成白斑的情况。平幅水洗采用低压蒸汽直接加热，温度在 90℃ 左右。

(2) 预定型：为克服坯布在水洗等加工过程中出现的经向伸长、门幅不均、

手感差等缺点，织物须进行预定型处理，采用高温蒸汽加热，预定型温度 200℃左右。

(3) 染色及漂洗：染色工序在染色机内进行。加入阳离子助剂在 70℃下进行阳离子处理，然后在染色机内加入水、染料、助剂等。通蒸汽升温至 60℃，经过 1 次染色，每次染色保温约 1 时，染色浴比 1:6，染后采用冰醋酸进行中和/3 次清洗，每次清洗时间为 20 分钟，每次清洗浴比 1:6。

(4) 后处理：后处理工序在染色机内进行，主要包括柔软及固色。在染色机内放入水、固色剂、柔软剂等，时间约 10 分钟，浴比 1:6。

(5) 定型等后整理：企业普通坯布染色加工完成后进行定型处理。采用中压蒸汽间接加热，尾气经收集后通过水喷淋+冷凝+高压静电+光催化除臭处理。

(6) 最后，经质检合格后即可打卷入库。见图 4.2-4a。

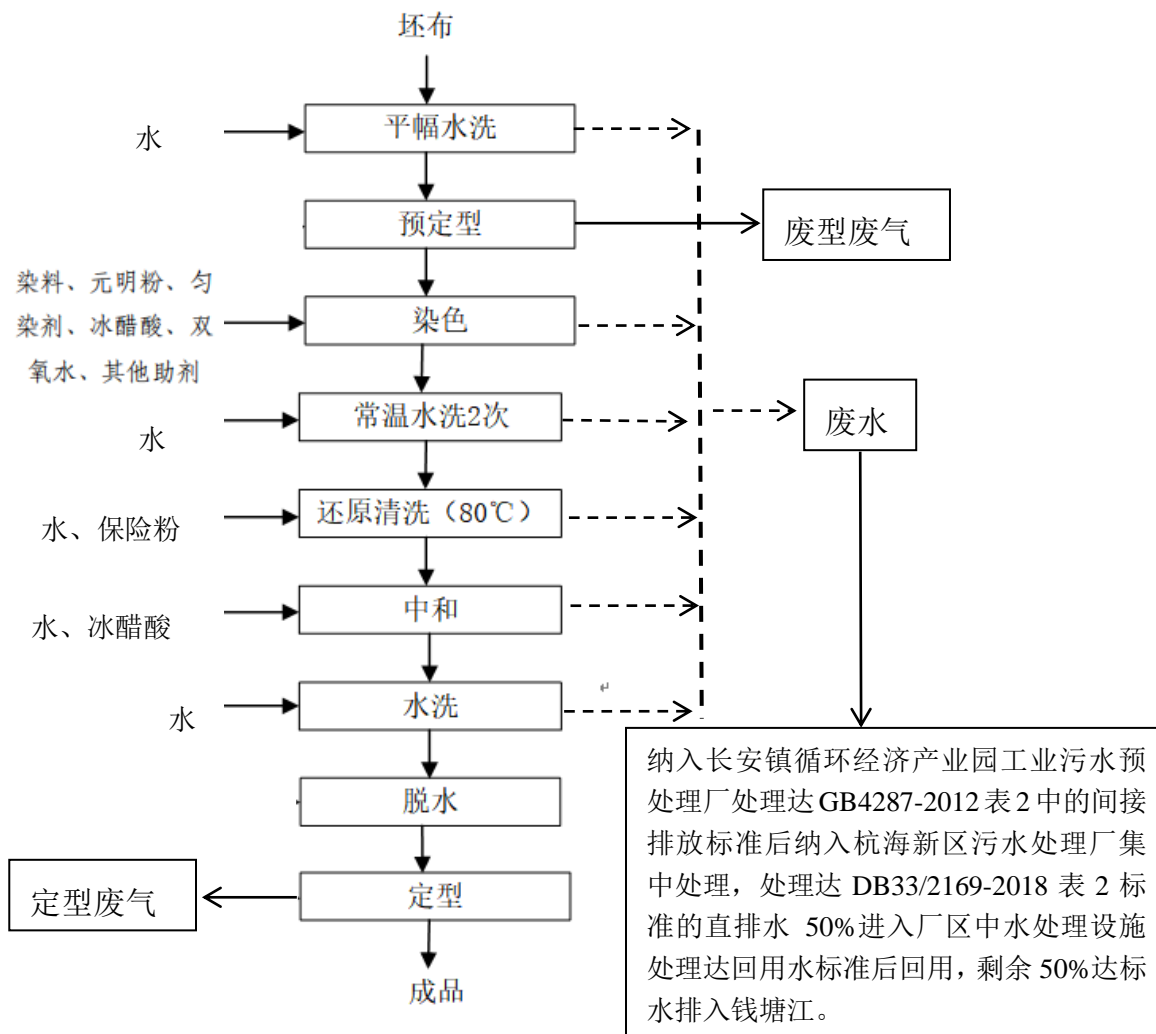


图 4.2-4b 高档面料染色（针织布）加工工艺流程和产污环节图

高档经编布（针织布）染色工艺流程简要说明：

平幅水洗：面料在织造过程中，为了提高纤维抱合力、保护纤维强力，通常会添加专用纺织油剂，而清洗过程中，除油后油剂聚集容易反沾到面料上形成白斑，因此，项目采用先进的平幅水洗机进行清洗除油，通过平幅水洗机清洗，高效节水，除油均匀，不会造成油剂集聚反沾面料形成白斑的情况。平幅水洗采用低压蒸汽直接加热，温度在 90℃左右。

预定型：为克服坯布在水洗等加工过程中出现的经向伸长、门幅不均、手感差等缺点，织物须进行预定型处理，采用天然气加热，预定型温度 200℃左右。

染色：染色工序在染色机内进行，项目采用高温高压染色机。在染色机内加入水、染料、冰醋酸、各类助剂等。通蒸汽（间接加热）升温至 130℃，单批次染色过程时间约为 5h，染色浴比 1:6。染色完成后进行 2 道水洗以去除浮色。

后处理：染色后进行还原清洗（温度均为 80℃）去除浮色及杂质，之后采用冰醋酸进行中和。中和完成后进行 60℃热水洗 1 次，常温水漂洗 3 次。

脱水：经编布染色清洗后，采用离心式脱水机进行脱水。

成品定型：定型是利用织物在高温状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整纱线在织物中的形态。成品定型温度为 180-200℃。见图 4.2-4b。

4.2.5 印花面料加工工艺流程

印花面料加工工艺流程简要说明：

坯布退卷缝头后进入高温高压水洗机前处理，经三道水洗、脱水、预定型（200℃）。然后对面料进行上浆，然后再在烘干机内进行烘干，烘干后通过数码印花（采用活性墨水和酸性墨水）工艺进行印花，印花采用水性油墨。印花后进入蒸化机，在 180℃温度下蒸化固色。蒸化、固色后在水洗机内常温水洗一道。水洗后脱水，加入柔软剂等功能型助剂，在 180℃温度下进行定型，定型后打卷即可。数码印花工艺见图 4.2-5a。

热转印印花：热转印是利用热转印机将热转印纸上的图案转印至布匹上将打印好的原纸附在布匹上，接着通过热转印机辊筒的压力使原纸和布匹紧密贴合。水性油墨因墨水含有的分散染料打印在原纸上（原纸是经过涂布加工后的大卷热敏纸，已经具有了遇热发色的能力），在经过热转印管滚筒时，在滚筒压力和温度

(210° C-240° C) 的双重作用下，原纸上附着的分散染料就定向 1:1 转移至布匹上，从而使布匹具有于打印好的原纸上同样的纹理和花色，最终达到印花的效果。热转印油墨(分散墨水)中的树脂微粒在半导体电热头或激光导热和压力的作用下，发生热溶效应，从而将图文信息转印到承印材料表面形成图像和文字。热转印印花工艺见图 4.2-5b。

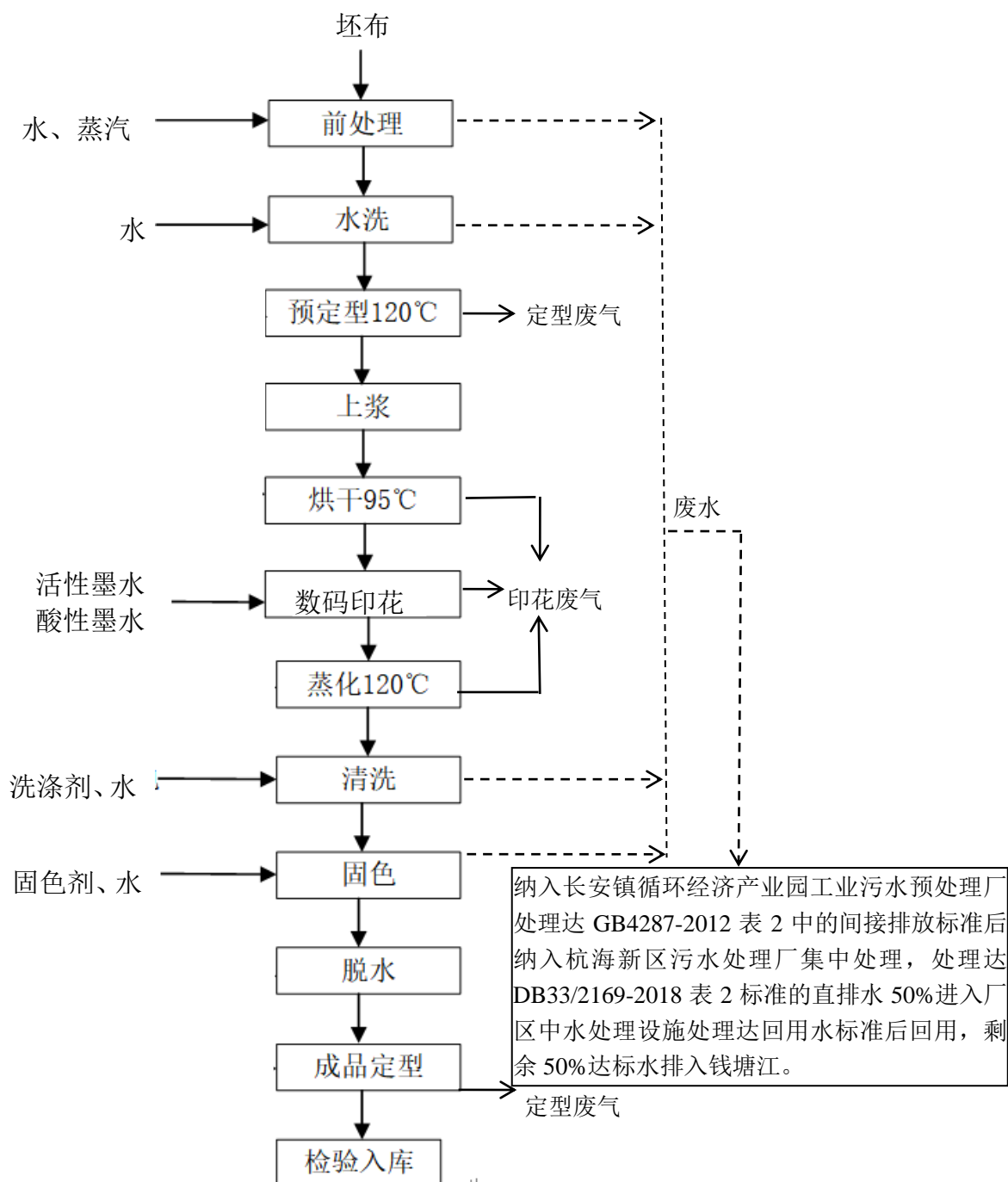


图 4.2-5a 印花面料数码印花加工工艺流程和产污环节图

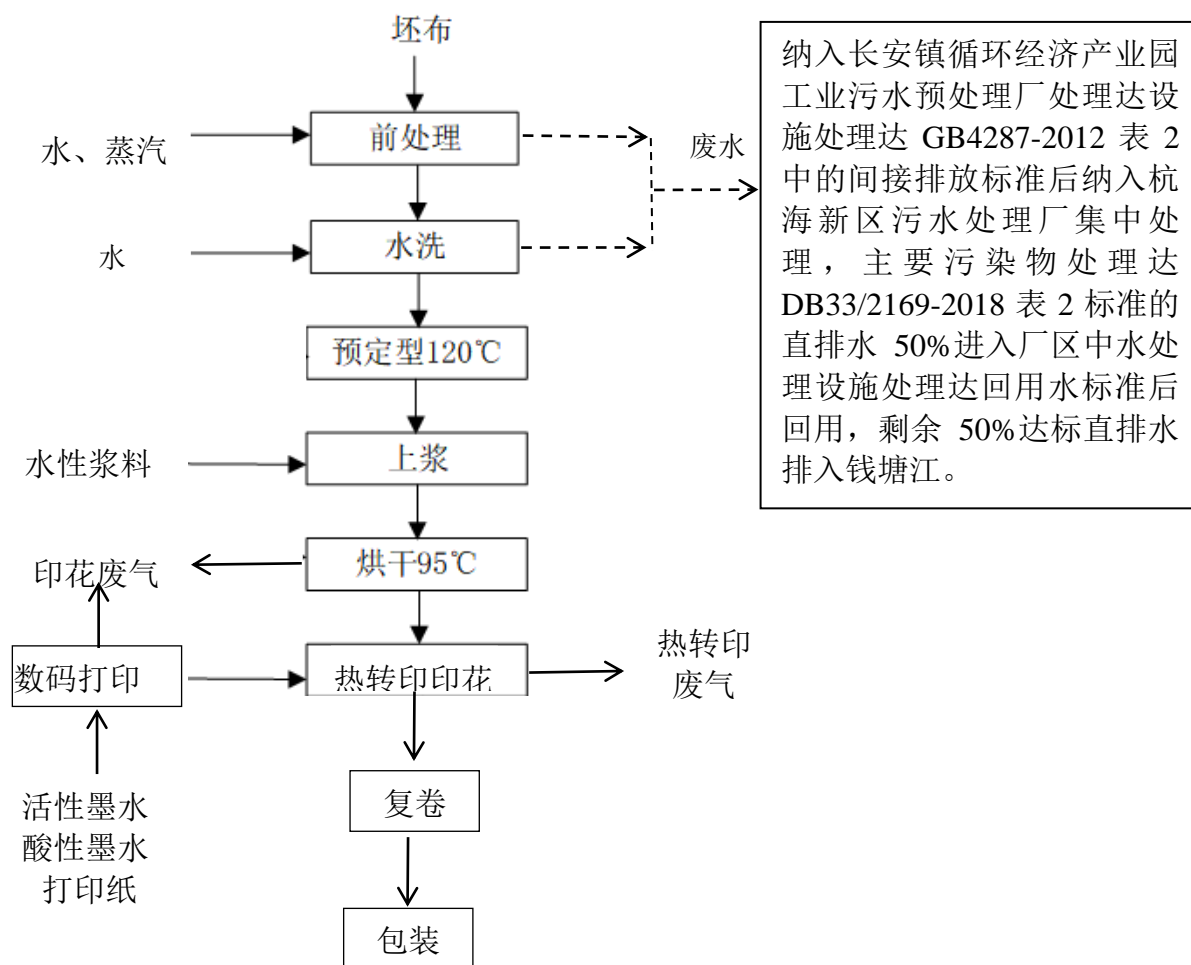


图 4.2-5b 印花面料数码印花加工工艺流程和产污环节图

4.3 水平衡分析

根据 4.4 工程分析的结果，本项目废水产生情况见表 4.3-1。本项目水平衡图见图 4.3-1。

表 4.3-1 本项目废水产生情况一览表

类型	位置	日废水产生情况 (t/d)		年废水情况 (t/a)		
		日平均	日最大	产生量	回水量	排环境量
印染废水	印染车间	3957.4	4557	1187208	774054	774054
其他废水	数码印花废水	146.3	146.3	43890		
	车间地面冲洗废水	216	216	64800		
	废气喷淋废水	13.3	13.3	3990		
	设备清洗水	18	18	5400		
	初期雨水	3.9	3.9	1170		
	中水回用系统浓水	774	774	232200		

类型	位置	日废水产生情况 (t/d)		年废水情况 (t/a)		
		日平均	日最大	产生量	回水量	排环境量
	和反冲洗废水					
	生活污水	31.5	31.5	9450		
合计		5160.4	5760	1548108		

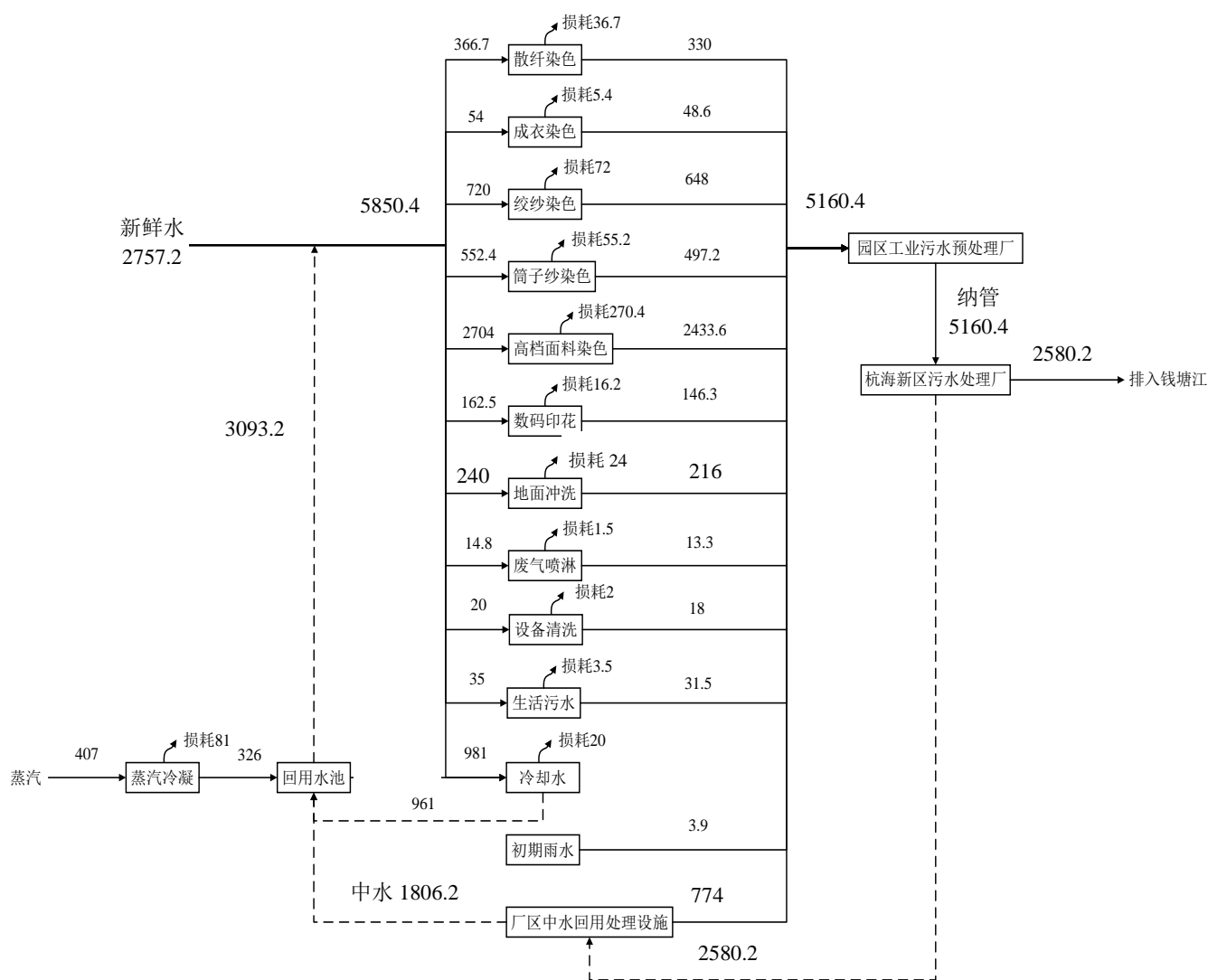


图 4.3-1 本项目水平衡图 (m³/d)

根据图 4.3-1，本项目水重复利用率为 52.9%[水重复利用率=(中水回用量+冷凝水回用量+冷却水回用量)/(中水回用量+冷凝水回用量+冷却水回用量+新水补充量)×100%]，能够满足《印染行业规范条件(2023)》中重复用水率不低于 45% 的要求和海政办发〔2022〕1 号要求的“企业平均重复用水率不低于 50%”。中水回用率为 35%[中水回用率=中水回用量/废水排放总量×100%]。单位产品用排水系

数见表 4.3-2。

由表 4.3-2 可知，本项目新鲜水取水量和单位产品排水量都能满足《印染行业规范条件（2023 年版）》、《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》、《纺织染整工业水污染物排放标准》中相关限值要求。

表 4.3-2 项目单位产品用、排水系数

序号	类型	单位	新鲜水取水量	单位产品排水量	备注
1	纱线、针织物（本项目纱染色）	t/t	52.0	23.4	符合要求
	印染行业规范条件（2023 年版）限值	t/t	≤80	—	
	《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》限值	t/t	≤90	81	
	纺织染整工业水污染物排放标准	t/t	—	85	
2	棉、麻、化纤及混纺机织物（本项目高档面料加工）	吨水/百米	0.93	0.90（22.3m ³ /t 标准品）	符合要求
	印染行业规范条件（2023 年版）限值	吨水/百米	≤1.4	—	
	《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》限值	吨水/百米	≤1.8	1.62	
	纺织染整工业水污染物排放标准	m ³ /t 标准品	—	140	

4.4 污染源强分析

4.4.1 产污环节及污染因子

根据对本项目的主体工程、生产工艺分析，项目具体的产污环节及污染因子详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目产污环节及污染因子

污染类型	产生环节	污染因子	备注
废水 高档面料 染整加工	散纤维染色	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺类、总锑、六价铬、AOX	—
	成衣染色		—
	筒子纱染色		—
	绞纱染色		—
	高档面料染色		—
	印花面料加工		—
	地面冲洗水	COD _{Cr} 、SS	—
	设备清洗水	COD _{Cr} 、SS	—
	废气处理设施	喷淋废水：COD _{Cr} 、石油类	—

污染类型	产生环节	污染因子	备注
	初期雨水	SS	
	中水回用设施	膜反冲洗废水：COD _{Cr} 、SS	
	设备间接冷却水	/	全部回用
	蒸汽冷凝水	/	全部回用
废气*	染色	助剂废气：醋酸	——
	配料、调浆	颗粒物、VOCs	
	印染定型、烘干	定型废气：颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度	——
	数码印花（包括热转印）废气	印花、蒸化废气：VOCs、臭气浓度	——
	印花定型	定型废气：颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度	——
噪声	各类设备	机械噪声	——
	水泵		——
	各类风机	空气动力噪声	——
	空压机		——
固废	原料使用	包装固废	——
	检验	次品、边角料	——
	定型废气治理	废油	——
	中水回用设施	废膜	
	检修	废机油、废油桶	

注：本项目污水处理委托长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理，因此不考虑污水处理系统产生的废气。

4.4.2 污染源强分析

1、废水

项目使用专用设备进行固体料称料，液体料经自动调液系统计量送料，不产生调浆称料设备的清洗废水。项目产生的废水包括筒子纱、绞纱、散纤维、高档面料等染整废水和印花面料印花前后处理废水、数码印花导带清洗、地面和设备冲洗水、废气处理设施喷淋废水、蒸汽冷凝水、设备冷却水等。其中蒸汽冷凝水和设备间接冷却水经独立管道收集后，全部回用于工艺用水，在节约用水的同时，亦回收利用了大量的热量。

(1) 染整废水

根据设备产水特征对染整废水用水和排水情况分析见表 4.4-2，根据企业现有生产情况，多道清洗第一道一般用回用水，最后一道用新鲜水。

表 4.4-2 企业染整废水水量估算表

名称	产品	工序	排水次数	浴比	日批次 批/d	缸容 kg	用水量 t/a		排水系数	废水产生量 t/a				
							最大量*	申报产能核算		最大量*	申报产能核算			
1、散纤维 染色加工 5000t/a	全棉散纤 染色 1000t/a	前处理	1	1:5	5	926	5556	5000	0.9	5000	4500			
		染色	1	1:5			5556	5000		5000	4500			
		皂洗	1	1:5			5556	5000		5000	4500			
		水洗	3	1:5			16668	15000		15001	13500			
	涤纶散纤 染色 2000t/a	染色	1	1:5		1852	11112	10000		10001	9000			
		还原清洗	1	1:5			11112	10000		10001	9000			
		清洗	2	1:5			22224	20000		20002	18000			
	腈纶散纤 染色 2000t/a	染色	1	1:5		1852	11112	10000		10001	9000			
		还原清洗	1	1:5			11112	10000		10001	9000			
		清洗	2	1:5			22224	20000		20002	18000			
	小计	/	/	/		/	4630	122232		110000	/	110009	99000	
	2、成衣 染色加工 300t/a	成衣染色	洗涤	3		1:6	1.5	1230		7970	5400	0.9	7173	4860
			阳离子化	1		1:6				2657	1800		2391	1620
清洗			1	1:6	2657	1800			2391	1620				
染色			1	1:6	2657	1800			2391	1620				
清洗			1	1:6	2657	1800			2391	1620				
后处理			1	1:6	2657	1800			2391	1620				
漂洗			1	1:6	2657	1800			2391	1620				
小计		/	/	/	/	1230			23912	16200	/		21520	14580
3、纱线 染色加工 7340t/a	绞纱染色 4000t/a	染色	1	1:6	3	7200	31104	24000	0.9	27994	21600			
		清洗	2	1:6			62208	48000		55987	43200			
		还原清洗	1	1:6			31104	24000		27994	21600			
		水洗	1	1:6			31104	24000		27994	21600			
		中和	1	1:6			31104	24000		27994	21600			
		柔软	1	1:6			31104	24000		27994	21600			
		漂洗	2	1:6			62208	48000		55987	43200			
	绞纱合计						279936	216000			251944	194400		
	全棉筒纱 染色 300t/a	前处理	1	1:6	2.5	611.7	2202	1800		1982	1620			
		水洗	2	1:6			4404	3600		3964	3240			
		染色	1	1:6			2202	1800		1982	1620			
		皂洗	1	1:6			2202	1800		1982	1620			
		热水洗	1	1:6			2202	1800		1982	1620			
		中和	1	1:6			2202	1800		1982	1620			
		柔软	1	1:6			2202	1800		1982	1620			
漂洗		3	1:6	6606			5400	5945	4860					

名称	产品	工序	排水次数	浴比	日批次 批/d	缸容 kg	用水量 t/a		排水系数	废水产生量 t/a	
							最大量*	申报产能核算		最大量*	申报产能核算
	涤纶筒纱 染色 3040t/a	清洗	2	1:6		6198.3	44628	36480		40165	32832
		染色	1	1:6			22314	18240		20083	16416
		热水洗	1	1:6			22314	18240		20083	16416
		中和	1	1:6			22314	18240		20083	16416
		柔软	1	1:6			22314	18240		20083	16416
		漂洗	2	1:6			44628	36480		40165	32832
		筒纱合计	/	/			/	/		14010	202734
4、高档面料染色加工	高档面料 染色（机 织布） 2000t/a	平幅水洗	2	1:6	4	2286.6	26342	24000	0.9	23708	21600
		阳离子化	1	1:6			13171	12000		11854	10800
		清洗	1	1:6			13171	12000		11854	10800
		染色	1	1:6			13171	12000		11854	10800
		中和	1	1:6			13171	12000		11854	10800
		清洗	3	1:6			39513	36000		35562	32400
		后处理	1	1:6			13171	12000		11854	10800
	高档面料 染色（针 织布） 14400t/a	平幅水洗	2	1:6	4	16463.4	189658	172800		170692	155520
		染色	1	1:6			94829	86400		85346	77760
		清洗	1	1:6			94829	86400		85346	77760
		还原清洗	1	1:6			94829	86400		85346	77760
		中和	1	1:6			94829	86400		85346	77760
	清洗	2	1:6	189658	172800	170692	155520				
小计	/	/	/	/	18750	890342	811200		801308	730080	
合计	/	/	/	/	/	38620	1519156	1319120		1367244	1187208

注*：最大量为按设备产能核算的量（装布量按缸容的80%计），生产时间为300天/年。

根据表 4.4-2，按企业申报产能总的印染废水产生量约为 118.7 万 m³/a（3957.4m³/d），按设备核算企业废水日最大产生量为 4557m³/d。

（2）数码印花废水

本项目数码印花前需对布料进行前处理和三道水洗，数码印花蒸化后需进行清洗、固色，总共要经过四道水洗，按浴比 1:6 计算，本项目 2000t/a 布料需用水量 48000m³/a（160m³/d），产污系数取 0.9，计算数码印花废水产生量为 43200m³/a（144m³/d），另外数码印花导带定期（约一周）需要清洗，每台数码印花机每次用清洗水量约 1m³，则本项目 17 台数码印花机每次总用水量 17m³，产污系数取 0.9，则每次清洗废水产生量 15.3m³，每年生产 300 天按清洗 43 次计，则清洗用水量 731m³/a，清洗废水产生量 658m³/a，总的数码印花用水量 48731m³/a（162.4m³/d），

废水产生量 43878m³/a (146.3m³/d)。

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)，纺织染整和印花废水水质见表 4.4-3。

表 4.4-3 HJ471-2020 中的染整废水水质

产品种类	pH	色度/倍	BOD ₅ /(mg/L)	COD/(mg/L)	SS/(mg/L)	氨氮/(mg/L)
纯棉染色、印花产品	10~12	400~800	300~500	1500~3000	200~500	/
棉混纺染色、印花产品	9.5~12	400~800	300~500	1500~3000	200~500	/
涤纶(不含碱减量)	8~10	100~200	250~350	800~12000	50~100	/
印花	7~8	/	300~350	1000~1500	300~400	150~200

对照表 4.4-3, 本项目印染和印花废水水质和主要污染物产生情况见表 4.4-4(各污染物浓度取表中浓度均值)。由于涤纶化纤产品在原料生产过程中会使用含铈催化剂, 因此化纤面料均为含铈产品。本项目染整印花废水中总铈含量参考《绍兴市典型印染废水中重金属铈排放现状及排放源调查》(2016.7.1)中总铈浓度(染色 0.482mg/L、印花 0.32mg/L)。同时, 废水中的氨氮、总氮、总磷、AOX、二氧化氯、硫化物浓度参考同类型当地企业浙江银梭织染股份有限公司(主要为涤纶面料印染和印花加工)调节池水质监测情况(浙江多谱检测科技有限公司于 2021 年 6 月 2 日和 3 日对浙江银梭织染股份有限公司调节池水质进行监测, 监测报告编号: No. ZJDPHJ-210338)。废水中的苯胺类浓度参考同类型企业, 浓度按 3mg/L 计。

表 4.4-4 本项目印染和印花废水污染物产生情况表

染色种类	pH	色度/倍	总磷	硫化物	BOD ₅ /(t/a)	COD/(t/a)	SS/(t/a)	总铈(t/a)	氨氮(t/a)	苯胺类(t/a)	总氮	二氧化氯	AOX	废水量(t/a)
全棉散纤	10~12	600	0.106	0.005	10.8	60.75	9.45	0.013	0.734	0.081	1.062	0.009	0.124	27000
涤纶、腈纶散纤	8~10	150	0.282	0.012	21.6	72	5.4	0.035	1.957	0.216	2.831	0.025	0.331	72000
绞纱、涤纶筒纱	8~10	150	1.275	0.054	97.714	325.7	24.431	0.157	8.852	0.977	12.808	0.112	1.499	325728
全棉筒纱	10~12	600	0.069	0.003	7.128	40.095	6.237	0.009	0.484	0.054	0.701	0.007	0.083	17820
成衣	9.5~12	600	0.057	0.002	5.83	32.81	5.1	0.007	0.396	0.044	0.573	0.005	0.067	14580
高档面料	9.5~12	600	2.859	0.123	292.02	1642.6	255.52	0.352	19.839	2.191	28.71	0.253	3.361	730080
数码印花	7~8	/	0.172	0.007	14.26	54.85	15.36	0.014	1.192	0.132	1.752	0.015	0.202	43878

染色种类	pH	色度/倍	总磷	硫化物	BOD ₅ /(t/a)	COD/(t/a)	SS/(t/a)	总锑(t/a)	氨氮(t/a)	苯胺类(t/a)	总氮	二氧化氯	AOX	废水量(t/a)
浓度 合mg/L	10	500	3.916	0.167	365.02	1810.6	261.17	0.477	27.18	3.002	39.35	0.346	4.604	/
计产生 量 t/a	/	/	4.82	0.206	449.35	2228.8	321.5	0.587	33.454	3.695	48.437	0.426	5.667	123.1 万

(3) 地面冲洗废水

根据厂区平面布置图估算，项目六层厂房需要冲洗地面区域按 30000m²（主要为每个厂房印花、染色设备放置区域），每天对设备和地面进行清洗，地面清洗用水量按 8L/m².d 计，则地面清洗用水量为 240t/d，排水系数为 0.9，则地面冲洗废水产生量为 216t/d（64800t/a），项目拟采用回用水进行冲洗，不采用新鲜用水。地面冲洗水水质 COD_{Cr}400mg/L、SS200mg/L，则污染物产生量 COD_{Cr}为 25.92t/a，SS 为 12.96t/a。

(4) 设备清洗废水

根据企业现有情况，企业染色深色换浅色时需对染缸进行清洗，其它涉水设备基本每天清洗一次，根据二家企业现有情况和染缸总容量情况，设备清洗用水量约为 20t/d，排水系数为 0.9，则设备清洗废水产生量为 18t/d（5400t/a），冲洗水水质 COD_{Cr}400mg/L、SS200mg/L，则污染物产生量 COD_{Cr}为 2.16t/a，SS 为 1.08t/a。

(5) 废气喷淋废水

①定型废气处理废水

本项目对定型废气拟采用 3 套“水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”处理（二套一拖三，一套一拖二），定型废气一套水喷淋塔总循环量为 8t，三套设施总共循环量为 24t；项目对数码印花及烘干废气采用一套次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理设施，二个喷淋塔总循环量为 16t。一般 3 天更换一次，排水系数为 0.85，总的喷淋塔废水一次更换量为 40t，喷淋废水产生量为 13.3t/d（4000t/a）。喷淋废水水质 COD_{Cr}平均浓度为 1000mg/L、pH6~9，则 COD_{Cr}产生量为 4.0t/a。

拟采用回用水进行喷淋，不采用新鲜用水。

(6) 初期雨水

本项目需在厂区内设置初期雨水收集池对初期雨水进行收集后作为污水处理。初期雨水由当地暴雨强度与厂区面积进行估算，废水中主要污染因子为 COD、SS

等。地面全年初期雨水产生量参照《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）中给出的计算公式计算：

$$W=10 \cdot q \cdot F$$

W——初期雨水量（m³）

q——降雨强度，mm；本环评全年初期雨水量按平均年降雨量的10%计；

F——必须进入收集系统的雨水汇水面积，hm²；

已知海宁市多年平均降水量1187mm，厂区汇水面积为9746.91m²（按整个厂区占地面积考虑），计算得初期雨水总产生量约为1157t/a（3.86t/d），初期雨水COD取200mg/L，SS200mg/L，则COD和SS产生量都为0.23t/a。

（7）中水回用系统浓水和反冲洗废水

项目实施后，项目产生废水经集中污水处理设施处理达GB4287-2012表2间接排放标准后排入杭海新区污水处理厂处理，经杭海新区污水处理厂处理达DB33/2169-2018表2标准水再回水50%进入企业自建的中水回用处理系统，处理后回用中水产水率约为70%，剩余30%浓污水和反冲洗水仍需作为废水进入长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理，根据水平衡图情况，本项目需从杭海新区污水处理厂回水77.4万m³/a（2580.2m³/d），故中水回用系统浓水和反冲洗水产生量为23.2万m³/a（774m³/d），污水和反冲洗水主要含有盐份，COD取100mg/L，则反冲洗废水COD产生量为23.2t/a。

（8）设备冷却水

本项目生产过程中，染色机需用冷却水进行冷却，参照《印染厂设计》（中国纺织出版社）中各类染整设备的冷却水量，冷却用水量一般占染色环节用水量的25%，由表4.4-2项目用水量可知，该部分冷却水量为981t/d（约29.4万t/a），考虑蒸发损耗（按2%计），该部分水量为961t/d（约28.4万t/a），直接收集至回用池后回用于生产用水。

（9）蒸汽冷凝水

本项目采用集中供热的蒸汽用于生产过程中的加温、烘干等，蒸汽在作业过程中会因冷凝而产生大量的蒸汽冷凝水，其中，间接加热的蒸汽产生的冷凝水可进行收集，经核实，项目拟采用的设备中，均为夹套间接加热的方式，结合企业能评预测，达产后，间接蒸汽冷凝水的产生量约为蒸汽用量的80%，则本项目蒸汽冷凝水

产生量 326t/d (9.78 万 t/a) 企业将其收集后, 通过冷凝水管道集中至冷凝水池中, 回用于生产用水。

(10) 生活污水

项目劳动定员 350 人, 员工水量以 100L/人.d 计, 则职工生活用水量为 35t/d, 排水系数为 0.9, 则生活污水产生量为 31.5t/d(9450t/a), 生活污水 COD 取 350mg/L, 氨氮取 35mg/L, COD 产生量为 3.31t/a, 氨氮产生量为 0.33t/a。

(11) 废水污染源强汇总

本项目产生废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理后排入杭海新区污水处理厂, 纳管标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 表 2 中间接排放标准。杭海新区污水处理厂出水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 2 标准, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 经杭海新区污水处理厂处理后的直排水 50% 回至厂区内中水回用处理设施处理, 经“砂滤+超滤+RO 反渗透膜”处理后满足回用水标准的中水回用于本项目生产车间, 经杭海新区污水处理厂处理后的剩余 50% 达标水排至钱塘江。项目废水量产排情况见表 4.4-5。废水污染物产生排放情况见表 4.4-6 和表 4.4-7。

表 4.4-5 本项目废水产生、排放情况表

类型	位置	日废水产生情况 (t/d)		年废水情况 (t/a)		
		日平均	日最大	产生量	回水量	排环境量
印染废水	印染车间	3957.4	4557	1187208	774054	774054
其他废水	数码印花废水	146.3	146.3	43890		
	车间地面冲洗废水	216	216	64800		
	废气喷淋废水	13.3	13.3	3990		
	设备清洗水	18	18	5400		
	初期雨水	3.9	3.9	1170		
	中水回用系统浓水和反冲洗废水	774	774	232200		
生活污水	31.5	31.5	9450			
合计		5160.4	5760	1548108		

表 4.4-6 项目废水污染物产生排放源强一览表

序号	污染因子	年产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	长安镇循环经济产业园工业 污水预处理厂 处理后纳管量 (t/a)	长安镇循环经济产业园工业 污水预处理厂 排水纳管浓度 (mg/L)	杭海新区 污水处理 厂排环境 量 (t/a)	DB33/2169-2018 表 2 标准和 GB18918-2002 一级 A 标准 (mg/L)
1	废水量	1548108	/	1548108	/	774054	/
2	COD _{Cr}	2286.92	1477.34	309.6	200	23.222	30
3	BOD ₅	449.35	290.28	77.4	50	7.741	10
4	SS	335.77	216.91	154.8	100	7.741	10
5	NH ₃ -N	33.784	21.824	30.96	20	1.161	1.5
6	苯胺类	3.695	2.387	1.548	1.0	0.387	0.5
7	总磷	4.82	3.114	2.322	1.5	0.232	0.3
8	硫化物	0.206	0.133	0.206	0.5	0.206	1.0
9	总氮	48.437	31.29	46.44	30	7.741	10
10	二氧化氯	0.426	0.275	0.426	0.5	/	/
11	AOX	5.667	3.661	18.576	12	0.774	1.0
12	锑	0.587	0.379	0.155	0.1	0.077	0.1

表 4.4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放源	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	产生废水量		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	回用		核算方法	排放废水量		排放浓度(mg/L)		排放量(t/a)
			t/d	t/a				t/d	t/a		t/d	t/a			
综合废水	COD _{Cr}	类比法	5060.4	1548108	1477.34	2286.92	依托长安镇循环经济产业园工业污水处理厂+自建中水回用系统	2580.2	774054	排放标准	2580.2	774054	30	23.222	7200
	BOD ₅	类比法			290.28	449.35				排放标准			10	7.741	7200
	SS	类比法			216.91	335.77				排放标准			10	7.741	7200
	NH ₃ -N	类比法			21.824	33.784				排放标准			1.5	1.161	7200
	苯胺类	实测法			2.387	3.695				排放标准			0.5	0.387	7200
	总磷	实测法			3.114	4.82				排放标准			0.3	0.232	7200
	硫化物	实测法			0.133	0.206				排放标准			1.0	0.206	7200
	总氮	实测法			31.29	48.437				排放标准			10	7.741	7200
	二氧化氯	实测法			0.275	0.426				排放标准			/	/	7200
	AOX	实测法			3.661	5.667				排放标准			1.0	0.774	
锑	类比法	0.379	0.587	排放标准	0.1	0.077	7200								

2、废气

(1) 醋酸废气

由于印染工序的特殊性，需要使用冰醋酸等助剂，且由于醋酸等助剂废气主要产生于染色工序，产生点较为分散，难以收集，因此，该部分助剂废气全部以无组织形式排放。本项目印染车间在染色过程中会有少量醋酸等助剂废气挥发处理，该废气产生量约占使用量的 0.2%，结合原辅材料消耗情况可知，本项目醋酸消耗量为 1075.5t/a，染色工序醋酸废气产生量约为 2.16t/a，染色工序年运行时间为 7200h，则排放速率为 0.3kg/h。

(2) 烘干废气

本项目绞纱染色设有 3 台烘干机，筒子纱染色设有 1 台烘干机，散纤染色设有 4 台烘干机，成衣染色有 30 台烘干机（烘箱），印花面料数码印花后整理设有二台烘干机。由于纱染色、散纤染色和成衣染色烘干温度都较低，基本以蒸发水份为主，该三种类型的烘箱烘干过程主要排放的是水蒸汽，废气不作具体分析。本项目烘干废气主要来自数码印花后整理设有的二台烘干机（具体见数码印花废气）。

(3) 热定型废气

本项目共拟设 8 台中高温定型机（10 节），分别为高端面料、印花面料进行定型处理，其中高端面料定型拟设 6 台，印花面料定型拟配备 2 台。

在定型机室，新鲜空气被高温加热后，经鼓风装置鼓入，在高温下对纺织品进行拉伸和热处理。织布中的油脂类、蜡质类和溶剂类碳氢化合物在高温下受热挥发，与纺织品中的水蒸汽一起随大量的定型机废热空气排出，进入大气后由于温度降至露点以下，凝聚为大量粒径极小的、粘稠性的颗粒物，形成白色或淡蓝色烟雾和有机蒸汽，其中油雾颗粒是定型机烟气的主要污染物。

通常定型机出口烟气温度一般在 100~190℃ 范围内，每台定型机的排气量为 50~330Nm³/min，烟气中的污染物来源于上游纺织的织布油和纺纱油、精炼清洁用的有机溶剂、染料及染色助剂、印花糊剂、整理加工的树脂、柔软剂等聚合物，对照同类型企业海宁鑫港源纺织品有限公司（跟本项目印染定型产品一致）2022 年竣工验收监测报告和 2024 年自行监测报告中对中高温定型机（十节）实际监测数据（本项目中高温定型机也为十节），每台定型机风量约 15000Nm³/h，烟气中颗粒物产生的速率为 2.87kg/h，染整油烟产生的速率为 1.75kg/h，经水喷淋+冷凝+高压静电除油雾后挥发性有机物（验收监测报告 VOC 产生速率很低，取 2024 年自行监测排放口数据）最大排放速率为 2.61

$\times 10^{-2}\text{kg/h}$ 。确定本项目定型废气颗粒物产生浓度为 $191\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，油雾产生浓度为 $117\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，VOCs 产生浓度约为 $12\text{mg}/\text{Nm}^3$ （按 VOCs 处理效率 85%反推），本项目要求定型机采用高效废气集气系统，出口处废气采用出口风道加长，在出口风道内集气，大大提高废气收集效率，要求采用“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”五级处理工艺净化处理定型废气，油烟、颗粒物和 VOCs 处理效率较高。废气收集效率取 98%，油烟净化效率 90%，颗粒物净化效率 95%，VOCs 净化效率 80%。经净化处理后颗粒排放浓度小于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，油烟排放浓度小于 $12\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，VOCs 排放浓度小于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。定型废气臭气浓度类比海宁鑫港源纺织品有限公司废气处理后排气筒验收监测报告，排放浓度最高为 229（无量纲），低于 300（无量纲）。

由此计算，本项目定型废气产生、排放情况见表 4.4-8。

（4）数码印花、热转印和烘干废气

本项目热转移印花采用水性的分散墨水，数码印花采用水性的活性墨水和酸性墨水，热转印和数码印花在同一条密闭生产线上，热转印机工作温度 210°C ，分散墨水在该工作过程中挥发产生有机废气，本项目分散墨水用量为 7.2t/a ，根据分散墨水的 MSDS，高温下挥发的主要有机成份为乙二醇和山梨醇，考虑到热转印温度较高，挥发性有机物按分散油墨用量的 30%考虑，则本项目热转印过程中挥发性有机物产生量为 2.16t/a 。

数码印花前需对面料进行上浆处理（本项目设置独立的密闭调浆间，抽气接入数码印花废气处理设施），浆料的主要为糊料、尿素和水，本项目调浆、上浆过程均为室温，因此操作过程尿素基本不发生水解。上浆后烘干温度约为 100°C ，但烘干过程中车速较快，在高温区的停留时间较短，因此尿素分解产生的氨气、臭气浓度较少，经收集喷淋处理后，排放量很小，本环评不做定量分析。数码印花在常温下印花，有机废气主要是在烘干和蒸化过程中产生，根据本项目活性墨水和酸性墨水用量和 MSDS，活性墨水挥发性有机物含量按二乙二醇和二甘醇一丁醚最大含量选取，取 10%，酸性墨水挥发性有机物含量按三乙二醇单丁醚和甘油含量选取，最大也为 10%，本项目活性墨水和酸性墨水总用量为 45.4t/a ，则挥发生有机废气产生量为 4.54t/a ，主要在烘干和蒸化过程中产生，密闭生产线废气收集效率取 90%，收集的废气同热转印的废气一起经“次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋”处理后通过屋顶排气筒排放，根据墨水挥发性有机物成份可知，墨水中挥发性有机物主要为溶于水的醇类和醚类物质，喷淋吸收处理效率较高，处理效率以 90%计，则本项目数码印花、热转印和烘干挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）无组织

排放量 0.67t/a，有组织排放量 0.603t/a，年生产时长 7200 小时，挥发性有机物无组织排放速率 0.093kg/h，有组织排放速率 0.084kg/h。本项目 17 台数码印花机（热转印也是通过数码印花后再热转印）每台收集风量 1000m³/h，总风量 17000m³/h，废气通过一根排气筒（DA004）屋顶排放，则 VOCs 排放浓度为 4.94mg/m³，能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)VOCs 40mg/m³ 要求。各排气筒都位于车间楼顶排放，排放高度 47 米。

具体印花废气产生、排放情况见表 4.4-8。

表 4.4-8 定型、印花废气产、排情况汇总表

产排污环节	污染物种类	排气筒编号	产生量	产生浓度	产生速率	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排放量t/a
			t/a	mg/m ³	kg/h	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	
高档面料定型机3台	定型油烟	DA001	31.59	117	5.265	3.159	0.5265	11.7	0.632	0.105	3.791
	颗粒物		51.57	191	8.595	2.579	0.43	9.55	1.031	0.172	3.61
	VOCs		3.24	12	0.54	0.648	0.108	2.4	0.065	0.011	0.713
高档面料定型机3台	定型油烟	DA002	31.59	117	5.265	3.159	0.5265	11.7	0.632	0.105	3.791
	颗粒物		51.57	191	8.595	2.579	0.43	9.55	1.031	0.172	3.61
	VOCs		3.24	12	0.54	0.648	0.108	2.4	0.065	0.011	0.713
印花面料定型机2台	定型油烟	DA003	21.06	117	3.51	2.106	0.351	11.7	0.421	0.070	2.527
	颗粒物		34.38	191	5.73	3.438	0.286	9.55	0.688	0.115	2.98
	VOCs		2.16	12	0.36	0.432	0.072	2.4	0.043	0.007	0.475
定型废气合计	定型油烟	/	84.24	/	/	8.424	/	/	1.685	/	10.109
	颗粒物		137.52	/	/	8.596	/	/	2.75	/	11.346
	VOCs		8.64	/	/	1.512	/	/	0.173	/	1.901
印花废气	VOCs	DA004	6.7	65.7	1.12	0.603	0.084	4.94	0.67	0.093	1.273

(5) 食堂油烟

本项目职工定员 350 人，配套职工食堂，食堂用油约 30g/p·d，则耗油量约 5.25kg/d（二班制），年消耗食用油 1.58t。一般油烟挥发量总占耗油量的 2~4%，平均取 3%，则食堂油烟产生量约 0.05t/a。食堂配套油烟去除率不低于 85%的油烟净化器，则经油烟净化装置处理后的油烟排放量为 0.008t/a。企业食堂设置 3 个基准灶头，油烟机风量合计为 6000m³/h，运行时间约 6h/d，油烟排放浓度约为 0.74mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中大型标准限值。食堂油烟经油烟净化设施处理后，通过附壁式排气筒由食堂屋顶达标排放（DA005）。

(6) 废气污染源强汇总

根据以上分析，本项目各废气污染源强情况见表 4.4-9 和表 4.4-10。

表 4.4-9 项目废气污染源强一览表

序号	名称	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	定型废气	定型油烟	91.44	80.467	10.109
		颗粒物	137.52	126.174	11.346
		VOCs	8.64	6.739	1.901
2	助剂废气	醋酸	2.16	0	2.16
3	数码印花、热转印和 烘干废气	VOCs	6.7	5.427	1.273

表 4.4-10 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

车间	装置	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生质量浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放质量浓度 mg/m ³		排放量 kg/h
印染车间	定型机（一拖三）	1#排气筒	油烟	类比法	45000	117	5.265	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”	90%	类比法	45000	11.7	0.5265	6000
			颗粒物			191	8.595		95%			9.55	0.43	
			VOCs			12	0.54		85%			2.4	0.108	
印染车间	定型机（一拖三）	2#排气筒	油烟	类比法	45000	117	5.265	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”	90%	类比法	45000	11.7	0.5265	6000
			颗粒物			191	8.595		95%			9.55	0.43	
			VOCs			12	0.54		85%			2.4	0.108	
印花车间	定型机（一拖二）	3#排气筒	油烟	类比法	30000	117	3.51	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”	90%	类比法	30000	2.106	0.351	6000
			颗粒物			191	5.73		95%			9.55	0.286	
			VOCs			12	0.36		85%			2.4	0.072	
印花车间	印花机、烘干机	4#排气筒	VOCs	物料衡算法	17000	49.4	0.939	次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋	90%	物料衡算法	17000	4.94	0.084	7200
印染车间	染整、定型	无组织	醋酸	类比法	—	—	0.3	—	—	类比法	—	—	0.3	7200
			油烟				0.21						0.21	
			颗粒物				0.344						0.344	
			VOCs				0.022						0.022	
印花车间	印花机、烘干机	无组织	VOCs	物料衡算法	—	—	0.093	—	—	类比法	—	—	0.093	7200
印花车间	定型机（一拖二）	无组织	油烟	类比法	—	—	0.07	—	—	类比法	—	—	0.07	6000
			颗粒物				0.115						0.115	
			VOCs				0.007						0.007	

2、噪声

项目生产过程中产生的噪声源主要为染色机、定型机及相关辅助设备动力机械运行时产生的噪声，项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数详见表 4.4-11~表 4.4-12。

表 4.4-11 项目噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声压级 /dB(A)/1m	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级	建筑物 外距离
1	染色车间	常温散纤染色机 300kg	10	85.0	布置 在 车 间 内， 采 用 隔 声 材 料 和 隔 声 门 窗	-7	63	1	5	74.0	连续	26	42.0	1
2	染色车间	常温散纤染色机 100kg	6	82.8		-14	61	1	5	71.8	连续	26	39.8	1
3	染色车间	常温散纤染色机 70kg	3	79.8		-20	60	1	5	68.8	连续	26	36.8	1
4	染色车间	常温散纤染色机 30kg	3	79.8		-27	58	1	5	68.8	连续	26	36.8	1
5	染色车间	常温散纤染色机 10kg	2	78.0		-34	57	1	5	67.0	连续	26	35.0	1
6	染色车间	高温散纤染色机 100kg	6	82.8		-1	54	1	5	71.8	连续	26	39.8	1
7	染色车间	高温散纤染色机 50kg	1	75.0		-7	53	1	5	64.0	连续	26	32.0	1
8	染色车间	高温散纤染色机 30kg	1	75.0		-13	51	1	5	64.0	连续	26	32.0	1
9	染色车间	高温散纤染色机 20kg	1	75.0		-21	50	1	5	64.0	连续	26	32.0	1
10	染色车间	高温散纤染色机 10kg	1	75.0		-27	50	1	5	64.0	连续	26	32.0	1
11	染色车间	脱水机	8	84.0		-4	43	1	5	73.0	连续	26	41.0	1
12	染色车间	烘干机	4	81.0		-13	41	1	5	70.0	连续	26	38.0	1
13	染色车间	常温染色机 20kg	4	81.0		0	32	8	5	70.0	连续	26	38.0	1

浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目环境影响报告书

14	染色车间	常温染色机 30kg	4	81.0	-9	29	8	5	70.0	连续	26	38.0	1
15	染色车间	常温染色机 50kg	2	78.0	-19	26	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
16	染色车间	常温染色机 100kg	10	85.0	2	22	8	5	74.0	连续	26	42.0	1
17	染色车间	常温染色机 200kg	8	84.0	-8	20	8	5	73.0	连续	26	41.0	1
18	染色车间	常温染色机 300kg	2	78.0	-19	16	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
19	染色车间	常温染色机 400kg	2	78.0	3	11	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
20	染色车间	常温染色机 800kg	2	78.0	-8	8	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
21	染色车间	常温染色机 50kg	2	78.0	-19	5	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
22	染色车间	常温染色机 100kg	2	78.0	11	-1	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
23	染色车间	常温染色机 200kg	2	78.0	-1	-4	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
24	染色车间	常温染色机 300kg	2	78.0	-13	-9	8	5	67.0	连续	26	35.0	1
25	染色车间	脱水机	6	82.8	14	-12	8	3	71.8	连续	26	39.8	1
26	染色车间	烘干机	3	79.8	-2	-15	8	3	68.8	连续	26	36.8	1
27	染色车间	高温染色机 20kg	4	81.0	-13	-18	8	3	70.0	连续	26	38.0	1
28	染色车间	高温染色机 30kg	1	75.0	17	-24	8	3	64.0	连续	26	32.0	1
29	染色车间	高温染色机 50kg	2	78.0	17	-24	8	3	67.0	连续	26	35.0	1
30	染色车间	高温染色机 100kg	10	85.0	7	-27	8	3	74.0	连续	26	42.0	1
31	染色车间	高温染色机 200kg	6	82.8	-2	-28	8	3	71.8	连续	26	39.8	1
32	染色车间	高温染色机 300kg	4	81.0	-12	-30	8	3	70.0	连续	26	38.0	1
33	染色车间	高温染色机 400kg	4	81.0	19	-32	8	3	70.0	连续	26	38.0	1
34	染色车间	高温染色机 800kg	2	78.0	9	-34	8	3	67.0	连续	26	35.0	1
35	染色车间	脱水机 1800	7	83.5	0	-37	8	3	72.5	连续	26	40.5	1
36	染色车间	脱水机 1500	9	84.5	18	-44	8	3	73.5	连续	26	41.5	1
37	染色车间	脱水机 1000	1	75.0	7	-46	8	3	64.0	连续	26	32.0	1

浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目环境影响报告书

38	染色车间	脱水机 50	1	75.0		-2	-50	8	3	64.0	连续	26	32.0	1
39	染色车间	烘干机 SP	1	75.0		24	-53	8	3	64.0	连续	26	32.0	1
40	染色车间	成衣染色机 50kg	2	78.0		15	-55	15	3	67.0	连续	26	35.0	1
41	染色车间	成衣染色机 30kg	21	88.2		6	-56	15	3	77.2	连续	26	45.2	1
42	染色车间	水洗机	20	88.0		-2	-60	15	3	77.0	连续	26	45.0	1
43	染色车间	拉幅机	1	80.0		26	-60	15	20	73.0	连续	26	41.0	1
44	染色车间	脱水机	8	84.0		18	-62	15	25	78.8	连续	26	46.8	1
45	染色车间	烘干机	30	89.8		10	-63	15	35	67.0	连续	26	35.0	1
46	染色车间	高温高压染色机 1000kg	2	78.0		18	-63	36	30	69.0	连续	26	37.0	1
47	染色车间	高温高压染色机 500kg	6	82.8		10	-64	36	35	71.8	连续	26	39.8	1
48	染色车间	高温高压染色机 200kg	18	87.6		3	-64	36	45	76.6	连续	26	44.6	1
49	染色车间	高温高压染色机 100kg	94	94.7		26	-65	43	20	83.7	连续	26	51.7	1
50	染色车间	平幅水洗机 2.6m	4	81.0		19	-67	36	3	70.0	连续	26	38.0	1
51	染色车间	定型机 3.6m	7	84.5		11	-70	36	3	73.5	连续	26	41.5	1
52	染色车间	脱水机 CO-H2000	7	83.5		4	-72	43	3	72.5	连续	26	40.5	1
53	染色车间	开幅机 PL-C	4	81.0		29	-71	43	3	70.0	连续	26	38.0	1
54	印花车间	水洗机	2	78.0		21	-73	29	3	67.0	连续	26	35.0	1
55	印花车间	定型机 2m	3	80.8		14	-77	29	3	69.8	连续	26	37.8	1
56	印花车间	数码喷墨印花机	17	87.3		8	-79	29	3	76.3	连续	26	44.3	1
57	印花车间	热转印机	4	81.0		1	-81	29	3	70.0	连续	26	38.0	1
58	印花车间	蒸化机	2	78.0		34	-80	29	3	67.0	连续	26	35.0	1
59	印花车间	烘干机	2	78.0		25	-80	29	3	67.0	连续	26	35.0	1
60	印花车间	验卷机	10	85.0		18	-82	29	3	74.0	连续	26	42.0	1

61	印花车间	经纬机	4	81.0		8	-83	29	3	70.0	连续	26	38.0	1
----	------	-----	---	------	--	---	-----	----	---	------	----	----	------	---

表 4.4-12 本项目主要设备噪声调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声压级 /dB(A)		
1	冷却塔	/	-44	50	1	/	80	隔声、消声等	0:00~24:00
2	污水泵	/	30	-103	1	/	80	隔声、消声等	0:00~24:00
3	1#定型废气处理设施	45000m ³ /h	13	55	46	/	85	隔声、消声等	0:00~24:00
5	2#定型废气处理设施	45000m ³ /h	22	26	46	/	85	隔声、消声等	0:00~24:00
6	3#定型废气处理设施	30000m ³ /h	-11	-70	46	/	84	隔声、消声等	0:00~24:00
7	4#印花车间废气处理设施	17000m ³ /h	44	-99	46	/	83	隔声、消声等	0:00~24:00

注：表中坐标以厂界中心（120.442357，30.402146）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4、固废

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2025 年版)》及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)等, 兼并项目产生的固废主要为废布料、废膜、含危化品废包装材料、普通废包装材料、废墨水盒、定型废油、定型油泥和员工生活垃圾等。

(1) 废布料

兼并项目在生产过程中有废布料产生, 约占产品的 0.1%, 项目实施达产后, 折算重量为 31040t/a, 则产生量约为 31.04t/a。经收集后外售物资公司回收利用。

(2) 普通废包装材料

项目原料在拆包过程中会有废包装材料产生, 主要为塑料袋、编织袋、塑料桶、纸箱等, 上述废包装材料均不直接接触危化品, 产生量约为 50t/a, 分类收集后外售物资公司回收利用。

(3) 废膜

项目中水回用系统中反渗透膜需定期更换, 产生废膜约 200 支, 每支重量约 20kg, 则项目产生废膜约 4.0t/a, 经收集后外售物资公司回收利用。

(4) 印染助剂包装固废

主要为染化料、助剂等染化料内包装袋、外包装及包装桶, 根据原料使用量及包装规格、型式估算, 外包装和废包装桶产生量约为 60t/a, 废染化料内包装袋产生量约为 2t/a, 根据《固体废物鉴别导则(试行)》, 废包装桶可由原料供应商回收作为原始用途, 不属于固废, 但其收集暂存需按危废进行管理; 染化料内包装袋无法回收利用, 根据《国家危险废物名录》, 沾染染化料的包装固废应当均属危险废物, 代码 900-041-49, 需委托危废资质单位进行处置。

(5) 废墨水盒

项目数码印花过程中有废墨水盒产生, 产生量约为 6000 只/年, 单只废墨水盒重量约为 0.25kg, 则废墨水盒产生量约为 1.5t/a, 属于危险废物, 类别和代码分别为 HW49、900-041-49, 收集后委托有资质单位处置。

(6) 定型废油

定型、烘干废气净化过程中, 喷淋含油废水经油水分离后会产生一定量的废油, 根据定型及烘干废气中油烟的产生、排放源强, 可估算本项目经净化收集下来的废油量约

为 70t/a。根据《国家危险废物名录》，废油属于危险废物，废物代码为 900-249-08。需委托危废处置资质单位处置。

(7) 定型油泥

项目需对定型废气处理系统烟道进行定期清理，约每半年一次，清理过程中有油泥产生，根据同类型企业高压静电设备清理情况，本项目四套高压静电设备，定型油泥产生量约为 0.4t/a，属于危险废物，类别和代码分别为 HW08、900-210-08，收集后委托危废处置资质单位处置。

(8) 废机油

设备保养产生的废机油，根据现有项目情况，产生量约为 0.1t/a。废机油属于危险废物，危废代码为 HW08、900-214-08，收集后委托危废处置资质单位处置。

(9) 废油桶

设备保养会产生废机油、液压油桶，根据企业现有情况废机油桶每年产生 50 个，废液压油桶每年产生 25 个桶，每个桶重量约为 1.5kg，则废油桶产生量为 0.113t/a。废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08、900-249-08，收集后委托危废处置资质单位处置。

(10) 废弃的含油抹布、劳保用品

项目在设备检修过程中会有含油抹布、劳保用品产生，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，类别和代码分别为 HW49、900-041-49，分类收集后委托危废处置资质单位处置。

(11) 废打印纸：

项目热转印后产生废打印纸，根据企业提供的资料，1500m 打印纸重约 50kg，废打印纸产生量约 37t/a，收集后出售相关单位综合利用。

(12) 生活垃圾 (S1-1)。本项目建成投入运营后，职工定员 350 人，按每人每天产生 1kg 计算，每年生活垃圾产生量 105t。

(13) 固体废物污染源强汇总

根据以上分析，项目固废产生情况见表 4.4-13。

表 4.4-13 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	核算方法	产生量 (t/a)
1	废包装桶和染化料外包装	原料使用	固态	废包装桶	类比法	60
2	普通废包装材料	原料使用	固态	废包装	类比法	50
3	染化料内包装	原料使用	固态	含危化品包装袋/桶	类比法	2
4	废布料	染色	固态	废布料	物料衡算法	31.04
5	废膜	中水回用系统	固态	废膜	类比法	4
6	定型废油和废油泥	定型、烘干	液态	矿物油、白油、纤维等	物料衡算法	70.4
7	废墨水盒	印花	固态	残留墨水、塑料	类比法	1.5
8	废机油	设备维护	液态	油脂	物料衡算法	0.1
9	废油桶	设备维护	固态	含油塑料、金属	物料衡算法	0.113
10	废抹布	生产车间	固态	废抹布、废劳保用品	类比法	0.1
11	废打印纸	热转印	固态	废纸	类比法	37
12	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	物料衡算法	105

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，项目副产物属性判定表见表 4.4-14。

表 4.4-14 本项目固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属固体废物	判定依据
1	废包装桶	原料使用	固态	否	6.1a)
2	普通废包装材料	原料使用	固态	是	4.1c)
3	染化料内包装	原料使用	固态	是	4.1c)
4	废布料	染色	固态	是	4.2a)
5	废膜	中水回用系统	固态	是	4.1c)
6	定型废油和废油泥	定型、烘干	液态	是	4.1f)
7	废墨水盒	印花	固态	是	4.1c)
8	废机油	设备维护	液态	是	4.1c)
9	废油桶	设备维护	固态	是	4.1c)
10	废抹布	生产车间	固态	是	4.1c)
11	废打印纸	热转印	固态	是	4.2a)
12	生活垃圾	职工生活	固态	是	4.1d)

根据《国家危险废物名录(2021)》以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)，判定本项的固体废物是否属于危险废物。判定结果见表 4.4-15。

表 4.4-15 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	普通废包装材料	原料使用	否	—
2	染化料内包装	原料使用	是	HW49/900-041-49
3	废布料	染色	否	—
4	废膜	中水回用系统	否	—
5	定型废油和废油泥	定型、烘干	是	HW08/900-249-28 900-210-08
6	废墨水盒	印花	是	HW49/900-041-49
7	废机油	设备维护	是	HW08/900-214-08
8	废油桶	设备维护	是	HW08/900-249-08
9	废抹布	生产车间	是	HW49/900-041-49
10	废打印纸	热转印	否	—
11	生活垃圾	职工生活	否	—

表 4.4-16 项目危险废物产生及处置情况汇总一览表

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
1	废墨水盒	HW49	900-041-49	1.5	印花	固体	残留墨水、塑料	残留墨水	每天	T/In
2	染化料内包装	HW49	900-041-49	2	包装	固体	含危化品包装袋/桶	残留危化品	每天	T/In
3	定型废油	HW08	900-210-08	70	废气处理	液体	矿物油	矿物油	每天	T/I
6	定型油泥	HW08	900-210-08	0.4	定型机废气烟道清理	固体	白油、纤维等	矿物油	每年	T/I
7	废机油	HW08	900-214-08	0.1	机械维修	液体	废矿物油	矿物油	每天	T/I
8	废油桶	HW08	900-249-08	0.113	机械维修	固体	含油塑料、金属	矿物油	每周	T/I
9	废弃的含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	机械维修	固体	废抹布、废劳保用品	矿物油	设备检修时	T/In

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见下表。

表 4.4-17 危险废物贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废墨水盒	HW49	900-041-49	车间内	100m ²	密封桶、袋收集，贮存于专用的	0.75	半年
2		染化料内包装	HW49	900-041-49				1	半年
3		定型废油	HW08	900-210-08				7	1 个月
4		定型油泥	HW08	900-210-08				0.4	1 年

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	类别	危险废物代码	位置	占地 面积	贮存方 式	贮存能力 (t)	贮存周期
5		废机油	HW08	900-214-08			危废暂 存间	0.1	1年
6		废油桶	HW08	900-249-08				0.113	1年
7		废弃的含油抹布	HW49	900-041-49				0.1	1年
合计								9.5	

4.5 项目污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 4.5-1。项目实施后全厂污染物排放总量变化情况见表 4.5-2。

表 4.5-1 项目污染源强汇总表

序号	污染源		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	废水		废水量	1548108	774054	774054
			COD _{Cr}	2286.92	2263.698	23.222
			BOD ₅	449.35	441.609	7.741
			SS	335.77	328.029	7.741
			NH ₃ -N	33.784	32.623	1.161
			苯胺类	3.695	3.308	0.387
			总磷	4.82	4.588	0.232
			硫化物	0.206	0	0.206
			总氮	48.437	40.696	7.741
			二氧化氯	0.426	/	/
			AOX	5.667	4.893	0.774
2	废气	助剂废气	醋酸	2.16	0	2.16
		数码印花、热转印和烘干废气	VOCs	6.7	5.427	1.273
			定型油烟	84.24	74.131	10.109
		定型废气	颗粒物	137.52	126.174	11.346
			VOCs	8.64	6.955	1.901
废气 VOC 汇总	VOCs	17.5	12.166	5.334		
3	固废 (危废)		废墨水盒	1.5	1.5	0
			染化料内包装	2	2	0
			定型废油	70	70	0
			定型油泥	0.4	0.4	0
			废机油	0.1	0.1	0
			废油桶	0.113	0.113	0
			废弃的含油抹布	0.1	0.1	0

表 4.5-2 二家企业兼并重组后污染物排放总量变化一览表（单位：t/a）

项目	污染物名称	现有企业映山红 厂区排放总量	现有企业万紫 千红排放总量	“以新带老” 排放量	本项目排放量	排放 增减量	本项目建议总量 控制指标
废气	VOCs	0.322	18.266	18.588	5.334	-13.254	5.334
废水	废水量	69.84 万	10.24 万	80.08 万	774054	-2.67 万	774054
	COD _{Cr}	34.92	5.12	40.04	23.22	-16.82	23.222
	氨氮	3.492	0.512	4.004	1.161	-2.843	1.161

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

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

5.1.2 气象特征

海宁市属亚热带季风区，气候温和湿润，四季分明。据气象资料统计，其年平均气温为 15.9°C。一月份最冷，平均气温为 3.8°C，极端最低气温-12.4°C。七月最热，平均气温 27.3°C，极端最高气温 40.5°C。年平均无霜期为 21 天，秋春季平均气温 15°C。全市多年平均降水量 1219.4 毫米，年降水变率 13.3%，年蒸发量 927.6 毫米，相对湿度 81%，年日照时数 2039.4 小时。由于受季风、气候的影响，一年四季以冬夏为长，春秋较短。

全年主导风向为东风，冬季主导风向为西北风，年静风频率 10.4%，平均风速 2.5m/s，根据海宁气象站近年来的地面常规气象预测资料统计，主要气象参数包括：多年平均气温 16.4°C、极端最低气温-9.9°C（1 月）、极端最高气温 39.7°C（7 月）、多年平均气压 1016.41hpa、多年平均相对湿度 79.4%、年平均降水量 1258mm、最多月平均降水量 187.7mm、最少月平均降水量 35mm、年平均蒸发量 1243.3mm、年日照时数 1828 h、全年平均风速 2.5m/s、全年主导风向 E(11.0%)、年静风频率 4.86%、积雪最大深度 240mm、基本雪压值 400pa。

5.1.3 水文特征

海宁市地处太湖流域，杭嘉湖平原南端，南濒钱塘江，境内河流纵横，水网密布，构成“六横九纵”河道网络骨架。境内主要河道分属上塘河、运河、钱塘江

等三大水系。现有河道 2469 条，长 1931.655km，河面面积 39.32km²，河网率为 5.6%。常水位蓄水量为 5815 万 m³，最大蓄水量为 8762 万 m³。全市年降水总量 8.42 亿 m³。年地表径流总量 3.4 亿立方米，浅层地下水资源 0.79 亿 m³，外来可利用水资源为 3.3 亿 m³，水资源总量为 7.49 亿 m³。根据硖石水文站多年水文资料统计，海宁市区内河道历史最高水位为 4.87m，常年水位为 2.83m，最低水位为 1.78m。近年来由于长山河南排工程开通后，长山河流域水系排洪情况有所改善，实测最高洪水水位为 4.13m。

海宁市水系发达，除洪水季节外，河流流速平缓。海宁境内河道有上塘河水系的新塘河，运河水系的长水塘、长山河、辛江塘、洛塘河，还有贯通南北水流的斜郭塘、宁郭塘、平阳堰港、麻泾港等。湖泊大多用湖、漾、荡等命名，主要湖泊有：许村摇亭漾（330 亩），许村张角漾（86 亩），袁花（谈桥）女庙漾（46.4 亩），硖石（石路）南荡漾（200.4 亩）。

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

5.1.4 地形地质、地貌

海宁市地处杭嘉湖平原东部，陆地由潮汐淤积而成的沙滩组成。全市东西长 51.8km，南北宽 37.6km，其中陆域面积 654.81km²，水域面积 35.14km²，占 5.09%，该市地势自西南向东北倾斜，较为平坦。大致以东南至西北走向的新塘河-上塘河为界，其北为广阔的河网平原，高程 2~4m（黄海高程），河道密布成网；其南为西宽东窄的沿江高地，高程 4~6m，河道稀而浅。境内的东南和东北部分分布有海拔 15~253m 高程不等的弧丘数十个。

海宁市处于钱塘江后型复式向北东倾斜部位，大地表面为厚度较大的第四覆盖层，厚度达 70cm，基底构造是由一系列巨大的北东及北北东断裂带及其间分布的中生代隆起拗陷组成。地层有上震旦统灯影组、上侏罗黄尖组、下白垩统朝川组以及第四系。前第四纪地层仅有零星分布，主要有震旦第上统西峰寺组

(ZBX)含镁碳酸盐沉积,侏罗系上统(J3)火山岩和白下岩(K1)红色碎屑岩。

由于受地理位置、古地形、新构造运动和海面升降等因素影响,这一地区第四纪地层分布广、厚度大。本区第四纪地层属滨海平原混合形,第四纪厚度在100m以上。中下更新统为陆相沉积,上更新统、全更新统曾发生过三次海侵,为浅海相、河口海相沉积。由于受古气候、古地理环境的变化,各期沉积物的颜色、状态、颗粒组成等呈规律性变化。第一沉积阶段的沉积颗粒随沉积环境的变化呈现明显的规律,砂和粘土层交错出现。随深度的增加,砂层颗粒由细变粗。该地区下部基岩的构造特征,在地质历史上经过多种构造复合,由东北向华夏系临安一金马断裂带东北延伸和萧山一球川断裂北东延伸以及隐伏的次生断裂间,这些隐伏断裂在近期活动较少。

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

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

5.1.5 土壤

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

海宁市土地利用类型相对齐全,同时土地利用程度相对较高,但是耕地分布散乱、不连片,人均耕地日趋减少,后备资源不足,供需矛盾日益加大。同时,工业化、城市化建设,以及长三角道路网等基础设施建设,使海宁市的耕地更趋破碎化、分散化;在农用地中,耕地和园地所占比重大,处于土地利用的主导地位,但规模化经营和集约化经营不够,各类农业开发区散布缺乏有效的整合,尚不能很好地适应现代农业产业化发展的要求。此外,建设用地规模的增长迅速,

给耕地和基本农田保护造成的压力也是较大。

5.1.6 动植物资源

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

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、达标区判断

为了解项目所在区域的环境空气达标性，本评价收集了 2023 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则大气环境》（H2.2-2018）、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）等文件中的有关要求进行了统计。

项目所在地所属行政区域的空气环境质量现状数据及评价见下表。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
	98%百分位日均浓度	12	150	8	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	68	达标
	98%百分位日均浓度	67	80	84	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	73	达标
	95%百分位日均浓度	108	150	72	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	95%百分位日均浓度	65	75	87	达标
CO	95%百分位日均浓度	900	4000	23	达标
O ₃	90%百分位 8h 平均浓度	160	160	100	达标

根据上表可知，海宁市 2023 年环境空气质量六项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，项目所在区域 2023 年属于

达标区。

2、空气环境质量监测数据及污染物环境质量现状评价

根据工程分析，项目其他主要污染因子为非甲烷总烃、TSP 等。

为了解项目所在区域其他污染物环境质量现状，本评价委托中科检测技术服务(嘉兴)有限公司于 2024 年 11 月 26 日-12 月 3 日对项目周边空气环境中非甲烷总烃、TSP 进行补充监测(报告编号 HG241218-007008)。

①监测点位

根据本项目位置情况，结合项目地形、风向和敏感点目标等因素，共布设 2 个监测点位，分别为 G1--项目所在地、G2--官石桥(项目西南侧 1657m)。

②监测因子

非甲烷总烃、TSP。同步观察风向、风速、天气状况等地面气象数据。

③监测时段

非甲烷总烃：监测 7 天有效数据，监测小时值(每天监测两次，单次监测时间不少于 1h)；TSP：监测 7 天有效数据，监测日均值。

④采样分析方法

表 5.2-2 环境空气检测方法一览表

监测类别	检测因子	检测方法
环境空气	非甲烷总烃	环境空气、总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022

⑤监测结果及评价

本项目补充监测结果见下表。

表 5.2-3 环境空气质量现状监测结果评价表

监测点位	名称	坐标	污染物	监测时段	评价标准 μg/m ³	监测浓度 范围 μg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
G001	项目地	120.441575 30.402923	非甲烷总 烃	一次值	2000	120-1300	65%	0	达标
			TSP	日均值	300	135-272	90.6%	0	达标
G002	官石桥	120.425010 30.395606	非甲烷总 烃	一次值	2000	140-1000	50%	0	达标

			TSP	日均值	300	9-15	5%	0	达标
--	--	--	-----	-----	-----	------	----	---	----

根据监测结果可知：本项目所在区域监测期间其他污染物非甲烷总烃现状监测一次值均能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值；TSP可满足《环境空气质量标准》(GB3059-2012)中浓度限值。项目所在区域环境空气质量较好。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

为了解本项目附近地表水体新塘河环境质量，本项目委托浙江杭邦检测技术有限公司于2024年12月7日-9日对新塘河断面进行补充监测(报告编号HJ241024)。

①监测断面

新塘河西段断面。

②监测因子

pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、总锑、苯胺。

③监测时间

采样日期为2024年12月7日-9日。

④监测频次

监测3天，每天监测一次(合计3次)。

⑤监测结果

监测结果及评价具体见下表。

表 5.2-4 地表水质现状监测结果一览表

检测点位	W1			W2			单位	标准值	达标情况
	2024-12-7	2024-12-8	2024-12-9	2024-12-7	2024-12-8	2024-12-9			
采样日期	2024-12-7	2024-12-8	2024-12-9	2024-12-7	2024-12-8	2024-12-9			
样品性状	清、无色、无味	清、无色、无味	清、无色、无味	清、无色、无味	清、无色、无味	清、无色、无味			
样品编号	HJ241014 S01-01-01	HJ241014 S02-01-01	HJ241014 S03-01-01	HJ241014 S01-02-01	HJ241014 S02-02-01	HJ241014 S03-02-01			
pH 值	7.8	7.7	7.6	7.3	7.4	7.3	无量纲	6-9	达标
溶解氧	5.5	5.3	5.1	5.2	5.2	5.3	mg/L	≥3	达标
高锰酸盐指数	5.0	5.6	5.8	1.3	5.4	5.6	mg/L	≤10	达标
化学需氧量	21	19	22	28	29	26	mg/L	30	达标
五日生化需氧量 (BOD5)	4.2	4.2	4.4	5.4	5.2	5.3	mg/L	6	达标
氨氮	2.28	2.15	2.03	2.90	2.97	2.56	mg/L	1.5	超标
总磷	0.18	0.19	0.18	0.17	0.16	0.18	mg/L	0.3	达标
总氮	6.45	4.79	5.01	5.27	4.92	5.35	mg/L	1.5	超标
石油类	0.12	0.11	0.09	0.13	0.14	0.14	mg/L	0.5	达标
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	0.3	达标
硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L	0.5	达标
总镉	0.6	0.9	0.8	0.7	0.9	0.6	μg/L	/	/
苯胺	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	μg/L	/	/

根据上表监测结果可知，新塘河西段除氨氮、总氮超标，其余各指标均能符合《地表水环境质量标准》IV类标准限值。超标原因主要为区域内农业面源及农村生活污染源。



图 5-2 本项目大气及地表水监测点位示意图

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目建设地的地下水环境质量现状，本项目委托浙江杭邦检测技术有限公司于 2024 年 12 月 7 日对区域内地下水环境进行补充监测(报告编号 HJ241024)，根据监测数据进行环境现状评价。

1、监测点位

表 5.2-5 项目地下水区域监测点位一览表

检测点位	采样日期	水位	高程	埋深	单位
DW1	2024-12-17	13.08	14.83	1.75	m
DW2	2024-12-17	12.97	14.49	1.52	m
DW3	2024-12-17	13.14	15.12	1.98	m
DW4	2024-12-17	14.95	16.02	1.07	m
DW5	2024-12-17	13.12	15.68	2.56	m
DW6	2024-12-17	13.60	15.01	1.41	m
DW7	2024-12-17	11.88	14.77	2.89	m
DW8	2024-12-17	13.22	14.02	0.80	m
DW9	2024-12-17	13.59	15.21	1.62	m
DW10	2024-12-17	15.38	16.63	1.25	m

2、监测因子

pH 值、水温、浊度、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性固体总量、肉眼可见物、臭和味、色度、高锰酸盐指数、硫化物、氟离子（ F^- ）、氯离子（ Cl^- ）、氯离子（ Cl^- ）、硝酸根（ NO_3^- ）、（以 N 计）、硫酸根（ SO_4^{2-} ）、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、亚硝酸盐氮、氨氮、碳酸根、碳酸根、重碳酸根等。

3、监测频次

监测 1 天，1 天 1 次。

4、监测时间

采样日期为 2024 年 12 月 17 日。

5、监测结果

监测结果及评价具体见下表。

表 5.2-6 地下水阴阳离子监测情况一览表

采样点位	检测结果（mmol/L）							
	Na+	K+	Mg ²⁺	Ca ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻

DW1	9.43	0.385	4.71	6.75	0.011	7.4	7.48	5.13
阴阳离子 平衡	21.275				20.021			
	1.254							
DW2	8.43	0.267	4.21	5.35	0.011	7.49	6.67	5.21
阴阳离子 平衡	18.257				19.381			
	1.124							
DW3	3.23	0.428	1.61	2.78	0.011	7.13	1.12	1.08
阴阳离子 平衡	8.048				9.341			
	1.293							
DW4	5.35	0.16	1.56	2.43	0.011	6.55	1.25	3.77
阴阳离子 平衡	9.5				11.581			
	2.081							
DW5	4.7	0.268	4.19	4.16	0.011	11.8	1.2	3.63
阴阳离子 平衡	13.318				16.641			
	3.323							

由上表分析，项目所在地阴阳离子基本平衡。

表 5.2-7 地下水监测结果一览表

检测点位	DW1	DW2	DW3	DW4	DW5	单位	标准值	达标情况
采样日期	2024-12-17	2024-12-17	2024-12-17	2024-12-17	2024-12-17			
样品性状	微浊、微黄、无味	微浊、微黄、无味	微浊、微黄、无味	微浊、微黄、无味	清、无色、无味			
样品编号	HJ241014 S01-03-01	HJ241014 S01-04-01	HJ241014 S01-05-01	HJ241014 S01-06-01	HJ241014 S01-07-01			
pH 值	7.4	8.2	7.9	8.2	7.7	无量纲	6.5-8.5	达标
水温	19.5	20.0	20.2	19.9	20.0	℃	/	/
总大肠杆菌	7.1×10 ⁴	4.9×10 ⁴	7.0×10 ⁴	9.8×10 ⁴	7.6×10 ⁴	MPN/L	≤100	超标
细菌总数	2.3×10 ³	2.7×10 ³	2.1×10 ³	1.8×10 ³	2.9×10 ³	CFU/mL	≤1000	超标
浊度	89	80	73	80	47	NTU	≤10	超标
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	192	207	133	191	189	mg/L	≤650	达标
溶解性固体总量	1.58×10 ³	1.55×10 ³	537	504	874	mg/L	≤2000	达标
肉眼可见物	摇匀后可见少量 颗粒状物	摇匀后可见少量颗 粒状物	摇匀后可见少量颗 粒状物	摇匀后可见少量颗 粒状物	摇匀后可见少量颗 粒状物	无量纲	/	/
臭和味	无	无	无	无	无	无量纲	/	/
色度	20	40	15	30	10	度	≤25	超标
高锰酸盐指数	9.8	9.2	2.1	2.7	4.9	mg/L	≤10.0	达标
硫化物	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L	≤0.10	达标
氟离子 (F ⁻)	0.345	0.359	0.204	0.174	0.439	mg/L	/	/
氯离子 (Cl ⁻)	182	185	38.5	134	129	mg/L	/	/
氯离子 (Cl ⁻)	5.13	5.21	1.08	3.77	3.63	mmol/L	/	/

硝酸根 (NO ₃ ⁻) (以 N 计)	<0.004	<0.004	1.69	<0.004	<0.004	mg/L	≤30	达标
硫酸根 (SO ₄ ²⁻)	718	640	108	120	115	mg/L	≤350	超标
硫酸根 (SO ₄ ²⁻)	7.48	6.67	1.12	1.25	1.20	mmol/L	/	/
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	mg/L	≤0.1	达标
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	≤0.3	达标
挥发酚	0.0031	0.0017	<0.0003	0.0013	0.0011	mg/L	≤0.01	达标
亚硝酸盐氮	0.011	0.015	0.020	0.021	0.016	mg/L	≤4.8	达标
氨氮	0.372	0.223	0.096	0.045	0.079	mg/L	≤1.50	达标
碳酸根	<1.25	<1.25	<1.25	<1.25	<1.25	mg/L	/	/
碳酸根	<0.021	<0.021	<0.021	<0.021	<0.021	mmol/L	/	/
重碳酸根	451	458	435	399	720	mg/L	/	/
重碳酸根	7.40	7.49	7.13	6.55	11.8	mmol/L	/	/
碘化物	0.410	0.430	0.126	0.371	0.343	mg/L	≤0.50	达标
铅	<1	<1	6	3	<1	μg/L	≤0.10mg/L	达标
镉	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	μg/L	≤0.01mg/L	达标
汞	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	μg/L	≤0.002mg/L	达标
砷	8.0	1.9	0.6	0.9	0.9	μg/L	≤0.05mg/L	达标
硒	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	μg/L	≤0.1mg/L	达标
铋	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	μg/L	≤0.01mg/L	达标
六价铬	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	mg/L	≤0.10	达标
铝	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	mg/L	≤0.50	达标
铜	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	≤1.50	达标

铁	<0.02	0.03	0.06	<0.02	<0.02	mg/L	≤2.0	达标
锰	2.87	2.82	0.707	1.18	1.13	mg/L	≤1.50	超标
锌	<0.02	0.03	<0.02	0.04	<0.02	mg/L	≤5.00	达标
钠	217	194	74.2	123	108	mg/L	≤400	达标
钠	9.43	8.43	3.23	5.35	4.70	mmol/L	/	/
钾	15.0	10.4	16.7	6.23	10.4	mg/L	/	/
钾	0.385	0.267	0.428	0.160	0.268	mmol/L	/	/
钙	270	214	111	97.0	166	mg/L	/	/
钙	6.75	5.35	2.78	2.43	4.16	mmol/L	/	/
镁	113	101	38.6	37.4	100	mg/L	/	/
镁	4.71	4.21	1.61	1.56	4.19	mmol/L	/	/

项目建设地所在地下水单元地下水环境监测项目中总大肠杆菌、细菌总数、浊度、色度、硫酸根、锰污染因子超标，其余指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准。总大肠杆菌、细菌总数等生物学指标超标的主要原因为农村生活污水和农业面源的影响，随着农村污水管道的建设，村生活污水收集处理，该类污染影响会逐渐减小。



图 5-3 本项目地下水监测点位示意图



图 5.2-2 本项目地下水监测点位示意图

5.2.4 声环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域其他污染物环境质量现状，本评价委托中科检测技术服务(嘉兴)有限公司于 2024 年 11 月 26 日-12 月 3 日对项目周边声环境补充监测(报告编号 HG241218-007008)。

①监测点位

厂界四周各布设 1 个监测点，南侧居民区布设 1 个点位，且监测 1、3、5 层噪声背景值。

②监测因子：等效连续 A 声级(L_{Aeq})。

③监测时间

采样日期为 2024 年 12 月 2 日-3 日。

④监测频次

监测 2 天，昼夜各监测一次。

⑤监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

⑥监测结果

监测结果及评价具体见下表。

表 5.2-8 区域声环境监测点位一览表

监测日期	测点位置	点位编号	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准值	达标情况
2024.12.02	东厂界	N1	48	46	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界	N2	47	48		达标
	西厂界	N3	48	46		达标
	北厂界	N4	47	46		达标
	居民点 1 楼	N12 1 楼	57	46	昼间：60 夜间：50	达标
	居民点 3 楼	N12 3 楼	55	45		达标
	居民点 5 楼	N12 5 楼	55	45		达标
2024.12.03	东厂界	N1	53	43	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界	N2	55	45		达标
	西厂界	N3	54	46		达标
	北厂界	N4	55	45		达标
	居民点 1 楼	N12 1 楼	53	47	昼间：60 夜间：50	达标
	居民点 3 楼	N12 3 楼	55	48		达标

	居民点 5 楼	N12 5 楼	58	44	达标
--	---------	---------	----	----	----

从监测分析结果可知,厂界昼、夜间各厂界可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值;周边敏感点可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值;建设地周边声环境质量较好。



图 5.2-3 本项目噪声监测点位示意图

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目拟建地土壤环境质量现状,本次评价特委托本项目委托浙江杭邦检测技术有限公司于 2024 年 12 月 7 日对区域内地下水环境进行补充监测(报告编号 HJ241024),具体监测情况如下:

1、监测点位

土壤补充监测点位、监测因子及监测频次见表 02-99。

表 02-9 土壤监测点位

点位	范围	样品类型	采样深度要求	监测因子	备注
S8	占地范围 内	柱状样	0-0.2m	重金属和无机物: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、 镍, 共计 7 项;	/
			0-0.5m		/
S5			0.5-1.5m	挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯	/
			1.5-3.0m	乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、	/

S6		柱状样	0-0.5m	反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-	/
			0.5-1.5m	四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯	/
			1.5-3.0m	乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、	/
S7		柱状样	0-0.5m	氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、	/
			0.5-1.5m	苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，共	/
			1.5-3.0m	计 27 项；	/
S14	占地范围 外	表层样	0-0.2m	半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共计 11 项。 其他：pH、石油烃 C10~C40、铍	居民点
S13		表层样	0-0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌	周边农用地

2、监测时间及监测频次

采样日期为 2024 年 12 月 7 日，监测 1 次。

3、监测及分析方法

监测及分析方法：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

4、监测结果

项目所在区域土壤监测结果见错误!未找到引用源。10 和错误!未找到引用源。11。

表 5.2-10 农用地土壤监测结果

检测点位	S13	单位
采样日期	2024-12-7	
检测深度 (m)	0-0.2	
样品性状	黄棕色、潮、少量植物根系、砂壤土	
样品编号	HJ241014G01-13-01	
pH 值	7.94	无量纲
镉	0.11	mg/kg
铅	25.3	mg/kg
汞	0.065	mg/kg
砷	6.95	mg/kg
铍	0.60	mg/kg
铜	26	mg/kg
镍	35	mg/kg
铬	104	mg/kg
锌	154	mg/kg

表 5.2-11 建设用地土壤监测结果一览表

检测点位	S5			S6			S7			S8	S14	单位
采样日期	2024/12/7			2024/12/7			2024/12/7			2024-12-7	2024/12/7	
检测深度 (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	杂填土/粉质粘土、杂色/灰黄色、干/潮	粉质粘土、灰黄色、潮	粉质粘土、灰黄色、潮	杂填土/粉质粘土、杂色/灰黄色、干/潮	粉质粘土、灰黄色、潮	粉质粘土、灰黄色、潮	杂填土/粉质粘土、杂色/灰黄色、干/潮	粉质粘土、灰黄色、潮	粉质粘土、灰黄色、潮	黄棕色、潮、少量植物根系、砂壤土	黄棕色、潮、少量植物根系、砂壤土	
样品编号	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	HJ241014	
	G01-05-01	G01-05-02	G01-05-03	G01-06-01	G01-06-02	G01-06-03	G01-07-01	G01-07-02	G01-07-03	7.63	G01-14-01	
pH 值	7.85	7.77	7.72	8.02	7.91	8.33	8.5	7.8	7.33	0.11	7.47	无量纲
镉	0.07	0.12	0.06	0.12	0.07	0.04	0.05	0.12	0.13	28.2	0.17	mg/kg
铅	27.8	18.2	24.6	34.7	20	17.9	22.3	27.6	28.2	0.153	38.2	mg/kg
汞	0.068	0.048	0.044	0.221	0.052	0.058	0.117	0.061	0.18	7.06	0.334	mg/kg
砷	7.76	5.5	6.83	8.62	4.92	7.18	6.27	8.54	7.35	0.22	5.6	mg/kg
锑	0.5	0.37	0.52	0.74	0.34	0.44	0.44	0.51	0.8	24	0.56	mg/kg
铜	28	17	26	24	21	17	19	28	23	38	23	mg/kg
镍	44	38	39	37	37	33	34	52	42	<0.5	37	mg/kg
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	14	<0.5	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	7	<6	6	20	9	13	12	15	18	<1.0	<6	mg/kg
氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	μg/kg
氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	μg/kg
1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.0	μg/kg
二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.4	<1.5	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.2	<1.4	μg/kg
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.3	<1.2	μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.1	<1.3	μg/kg
氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.3	<1.1	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	μg/kg
四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.9	<1.3	μg/kg
苯	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.3	<1.9	μg/kg
1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.2	<1.3	μg/kg
三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	μg/kg
1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.3	<1.1	μg/kg
甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.2	<1.3	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.4	<1.2	μg/kg

四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.2	<1.4	µg/kg
氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/kg
乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/kg
间,对-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/kg
邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	µg/kg
苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.2	<1.1	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.2	µg/kg
1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	µg/kg
1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<0.09	<1.5	µg/kg
苯胺	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.06	<0.09	mg/kg
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	mg/kg
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	mg/kg
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.1	<0.09	mg/kg
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	mg/kg
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.2	mg/kg
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	S8	<0.1	mg/kg

根据上表可知，根据监测结果可知，各监测点位不同深度的采样结果属于建设用地的土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关要求。周边农用地土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中相关限值。



图 5.2-4 本项目土壤环境监测点位示意图

5.3 基础设施概况

5.3.1 杭海新区污水处理厂概况

杭海新区污水处理厂位于位于长安镇东陈村杭浦高速北侧，设计处理总规模为 20 万 m^3/d ，运营单位为海宁紫薇水务有限责任公司；尾水中污染物 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）表 2 主要水污染物排放限值，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

杭海新区污水处理厂主要工艺流程为：“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+初沉池+多段 AAO 生反池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧催化氧化池+次氯酸钠消毒池+出水泵房”。根据现场踏勘，该污水处理厂目前处于已批在建状态，无实际运行数据。

杭海新区污水处理厂主要处理海宁西片区域盐官、周王庙、许村、长安（高新区）的工业和生活污水，比例为 4:6，服务范围、废水比例与现有盐仓污水厂一致。

5.3.2 海宁红宝热电有限公司概况

海宁市农业对外综合开发区内现有热电厂 1 座，海宁市红宝热电有限公司，为农发区的集中供热电厂。海宁市红宝热电有限公司位于农发区春潮路 11 号，属于区域性公用热电联产中外合资企业。一期工程建设规模为三炉三机，即：3×130t/hCFB 锅炉和 1×C12+1×B6+1×C24.5 汽轮发电机组。其中#1、#2 机组于 2004 年 8 月和 11 月相继建成并根据海宁市农业对外综合开发区实际供热和地区供用电形势要求两台机组进入试运行阶段，#3 机组于 2006 年 2 月投运。因此，整个一期工程是在一方面兼顾海宁市农业对外综合开发区建设加快供热、另一方面配合海宁市农业对外综合开发区逐步淘汰小锅炉工作的背景下建设的。截止 2006 年 2 月一期工程 3 台机组全部建成投产，同年 9 月通过了竣工环保验收。

工程设计选用先进的环保型循环流化床锅炉，配备高效静电除尘器和炉内石灰石粉添加系统，以达到生产过程大气污染物达标排放的目标。主要原料采用淮南矿区产的低硫（含硫率 ≤ 0.6 ）、高热值烟煤，辅料采用长兴优质高钙石灰石粉。工程设计三台 130t/h 锅炉为二开一备，设计供热能力为 234 万吨/年。

为了满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）的要求，海宁市红宝热电有限公司已于 2012 年 10 月实施了脱硫除尘技术改造项目，将现有的三电场静电除尘改造为三级布袋除尘，将炉内添加石灰石粉脱硫改造为炉外石灰石—石膏湿法脱硫。项目已于 2013 年 6 月通过环保验收。此外，企业又于 2013 年投资 2000 万实施了脱硝技术改造项目，采用非选择性还原催化法（SNCR）对锅炉烟气实行脱硝处理，锅炉烟气的脱硝效率可达到 60%。目前该项目已于同年经过环保验收。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工计划与工程量

本项目选址位于海宁市长安镇。项目总占地面积约 58 亩，项目用地为规划工业用地。本项目新增主要生产厂房，配套建设公辅工程、储运工程及环保工程，本项目施工期主要建设内容为土建工程、设备安装调试等。

根据设计方案，本项目计划建设周期 12 个月，其中土建及安装施工阶段 10 个月，设备安装和调试阶段 2 个月。

施工期间，一般情况下施工人数约为 50 人，高峰期施工人数预计可达 100 人。

6.1.2 敏感点概况

经过现场勘查，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标，距离项目选址最近的敏感点为项目南侧方向上的塘窗里，距离为 197m。本项目实施后涉及工程拆迁，根据长安镇人民政府出具的《关于区域拆迁的说明》，该处零散居民，将于 2025 年 2 月底全部实施拆迁。

6.1.3 施工工艺简介

本工程施工主要包括厂区内部构筑物施工和进厂道路，计划采用机械施工与人工施工相结合的方法。

1、厂区内部施工

厂区施工包括主要为主要生产厂房、初期雨水池、事故应急池等建设、大件运输、设备吊装等。

初期雨水池、事故应急池基础均采用大开挖的施工形式，用大型挖掘机开挖，挖出土方除部分用于回填部分外，余方用来补充厂区绿化或外运处置。

2、厂界围墙施工

厂界围墙施工以人工为主、机械施工为辅。根据设计方案，围墙设计距离厂界距离约 30m。路面砼由专用车自搅拌场运至现场。

3、取、弃土场设置

工程建设所需的钢筋、水泥、砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，为了减少工程建设对周边生态环境的影响，本工程建设所需要的砂石料采取商品购买，不设砂石料场。

本项目施工前剥离的表土堆放在厂区东侧的临时堆土区，并做好防护工作，以便于回填和后期厂区绿化。工程无永久弃方，不设弃土场。

6.1.4 施工期环境影响分析

6.1.4.1 水环境影响分析

施工期废水主要是来自施工场地废水及施工人员的生活污水。其中施工场地废水主要包括泥浆废水、施工冲洗废水。

施工场地泥浆废水、冲洗废水主要来源于基础开挖和石料等建材的洗涤，主要污染物为SS，经厂区临时沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，不外排。

通过采取以上措施，项目施工期废水对外环境影响很小，且会随着施工期的结束而消失。

6.1.4.2 大气环境影响分析

（一）废气污染源

施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆排放的尾气等。

其中，最主要的影响来自于施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘；施工期裸露地表在风力条件下产生的扬尘；建筑材料装卸、堆放、搅拌、运输过程产生的扬尘；运输车辆行驶造成的地面扬尘，高速行驶和路面颠簸易造成渣土等洒落引起的二次扬尘；施工垃圾堆放和清运产生的扬尘。本项目施工用混凝土全部使用商品混凝土，项目施工现场不建设混凝土搅拌站。

（二）大气环境影响

施工期大气污染源对环境的影响程度及范围有限，并且是短期的局部影响。施工期扬尘为无组织、间歇式排放的面源。施工期扬尘在材料运输、沙石料装卸过程中瞬时扬尘量最大，根据对同类施工料场扬尘浓度的监测，在正常气象条件下(风速为 2.7 m/s)TSP 浓度为 14.2mg/m³。

施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围环境空气的污染，其中粉尘可能导致呼吸系统疾病等，影响人群健康。施工期大气环境影响主要来自于施工扬尘的影响，由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，主要取决于作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素影响最大。

北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4 m/s，测试结果表明：建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4 m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150 m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491 mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

评价认为，施工扬尘对区域环境空气造成的不利影响较小。

（三）大气污染防治措施

根据《浙江省空气质量持续改善行动计划》等相关要求，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

- （1）建筑施工工地要各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制；
- （2）建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理；
- （3）外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施；

（4）启动Ⅲ级(黄色)预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘污染的作业，采用商品混凝土，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害。严禁雾无堆放建筑材料，严禁大风无气作业，尽量把扬尘控制在本项目厂区内，以减少扬尘对敏感目标的影响；

（5）暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化、透水铺装或者遮盖；

（6）运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，尤其是泥砂等，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民区等敏感区行驶。运输车辆加蓬盖，且离开装、卸场地前应先清洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（7）开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

根据近年来国家及浙江省在施工扬尘污染防治方面取得的工作经验，评价认为，在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响。

6.1.4.3 噪声环境影响分析

由于施工场地内设备位置不断变换，且设备运行数量会有波动，很难准确的预测施工场地各厂界的噪声值。因此，需要做好噪声污染防治措施，针对施工期噪声污染提出如下防治措施：

（1）为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）有关规定，加强管理，合理安排施工现场，控制同时作业的高噪声设备的数量，避免局部声级过高。

（2）施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，

一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，合理安排施工进度和时间。打桩等噪声源强大的作业应放在昼间（06:00—22:00）进行，必须进行夜间施工的，应提前张贴告示，取得周边群众同意。

（3）对于施工期间的敲击、人声喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

（4）加强施工期施工车辆管理，禁止夜间（22:00—次日 06:00）进行建筑材料及渣土等运输，避免夜间交通噪声影响，昼间运输行驶应减速慢行减少鸣笛；合理规划行车路线，避免运输车辆经过人口密集区及医院、学校、养老院等特殊敏感点。

（5）设备选型上尽量采用低噪声设备；采用消音、隔音手段降低噪声；对动力机械设备进行定期维修和养护；闲置的设备及时关闭。

（6）环保施工、文明施工，并因地制宜地制定有效的临时性工程降噪措施，如施工时设置护围等措施，将施工期间的噪声影响降低到最小程度。

本评价认为在采取上述降噪措施后，施工期噪声污染可最大程度的降低，对周围环境的影响较小，可以接受。

6.1.4.4 固体废物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾、施工队伍生活垃圾。建筑垃圾主要包括废砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

（1）施工人员的生活垃圾实行袋装化，每天由专人清理，集中送至厂区指定堆放点。

（2）施工单位在开工前，应当与行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，并按照主管部门要求运输、处理。

（3）施工过程表土清理、基础开挖产生的土石方，灌注施工过程产生的钻孔泥浆以及沉淀污泥应尽量回填利用，废弃土石方根据当地主管部门的要求运送至指定地点，不得自行处理处置。

（4）对渣土、土石方等运输须采用密闭运输车辆，应在规定时间、规定路线运输，杜绝沿途抛洒。

建筑垃圾是土建工程中不可避免的，建设单位和施工单位必须做好施工管理，避免对周围环境造成影响。

6.1.4.5 生态环境影响分析

项目建设过程中应丰富植物景观。项目周边尽量保持原有的景观效应，在原有植物的基础上，可以适当点缀常绿、阔叶落叶树种，乔灌木花卉树种，这样既能保持生态植被林的完

整性、改善树种结构，又可丰富其绿化景观。待项目建成后还将实施合理的绿化，进行一定的生态补偿，保护自然生态环境。建设项目在采取上述生态保护措施后，对区域内生态环境影响较小。

6.1.5 退役期环境影响分析

1、总体要求

根据《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(原环保部公告 2017 年第 78 号)等相关要求，工业企业关停或搬迁的，应当对原有场地遗留的有毒有害物质、工业固体废物等予以清除和处置；拆除生产经营和污染防治设施设备以及其他建(构)筑物的，应当采取有效措施，防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。原址场地拟开发利用的，应当对原有场地(包括周边一定范围内的土地)的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

2、企业退役后，不再进行生产，留下的主要是厂房和废弃机器设备。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)将原辅材料分门别类，要有明显标记，搬走所有物料到安全指定地点，搬运时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋。危险废物要及时由有资质单位处置。

(2)车间、仓库要规范拆迁，将污染重的地方用水冲洗干净。拆除过程中设置专门临时堆放场进行堆放，临时堆放场要做好防渗，并与有危险废物处理资质的单位签订合同，委托其进行按照危险废物处置要求进行合理处置，并要求及时清运，避免产生二次污染。拆除办公楼等建筑产生的建筑废渣中，由于没有受到污染，砖块等可重新利用，其它可作填地材料。

(4)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，清洗废水进入废水处理站处理达标。生产设备可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除经分拣处理后可回收利用。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)经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现废水处理系统处理后排放，不得随意排放造成污染环境。

(6)废水处理站最后拆除，将废水处理站污泥挖出，污泥作为危险废物。在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

(7)整个厂区拆迁后，各类固废应分类得到妥善处理。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。

(8)委托有资质单位编制退役期环境影响评价。

(9)委托环境监测机构对周边河道、土壤、地下水等进行环境监测，监测的重点为苯胺类、重金属(镉)等。

通过规范管理及有效处置后，相关项目退役期对周边环境的影响能够得到有效控制。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 环境空气影响分析

6.2.1.1 废气排放达标性分析

根据工程分析，本项目废气达标性分析见下表。

表 6.2-1 项目有组织废气达标性分析

排气筒编号	污染物	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³	是否达标
DA001	油烟	45000	11.7	0.5265	15	达标
	颗粒物		9.55	0.43	15	达标
	VOCs		2.4	0.108	40	达标
DA002	油烟	45000	11.7	0.5265	15	达标
	颗粒物		9.55	0.43	15	达标
	VOCs		2.4	0.108	40	达标
DA003	油烟	30000	11.7	0.351	15	达标
	颗粒物		9.55	0.286	15	达标
	VOCs		2.4	0.072	40	达标
DA004	VOCs	17000	4.94	0.084	40	达标

6.2.1.2 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次预测采用 AERSCREEN 模型进行估算污染源参数调查清单见表 6.2-3、6.2-4。

6.2.1.3 估算模型参数

本项目估算模型参数取值详见下表。

表 6.2-2 本项目估算模型参数取值一览表

参数		取值
城市/农村选型	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	73.43 万
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-10.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区(潮湿气候)
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6.2-3 本项目点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流量(m ³ /s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		东经	北纬							污染物	排放速率
A1	印染车间定型废气	120.260324	30.240095	45	1.0	12.5	40	6000	正常	定型油烟	0.5265
										颗粒物	0.43
										VOCs	0.108
A2	印染车间定型废气	120.2631441	30.241095	45	1.2	12.5	40	6000	正常	定型油烟	0.5265
										颗粒物	0.43
										VOCs	0.108
A3	印花车间定型废气	120.261242	30.243295	45	1.0	8.33	40	6000	正常	定型油烟	0.351
										颗粒物	0.286
										VOCs	0.072
A4	印花车间废气	120.262324	30.242495	45	0.6	4.72	20	7200	正常	VOCs	0.084

表 6.2-4 本项目面源参数调查清单

名称	面源起点坐标/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	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y						TSP	VOCs
无组织面源 1 (印染车间)	120.272024	30.244195	66	247	15	30	7200	0.344	0.322
无组织面源 2 (印花定型)	120.272024	30.244195	66	247	15	38	7200	0.115	0.007
无组织面源 3 (印花工序)	120.272024	30.244195	66	247	15	46	7200	/	0.093

6.2.1.4 估算结果

本项目估算模型计算结果见下表。

表 6.2-5 本项目估算模型计算结果一览表

排气筒编号	污染物名称	环境空气质量标准 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率 Pi (%)	D10% (m)
DA001	PM ₁₀	0.45	6.79	/
	PM _{2.5}	0.225	6.79	/
	NMHC	2.0	2.42	/
DA002	PM ₁₀	0.45	6.79	/
	PM _{2.5}	0.225	6.79	/
	NMHC	2.0	2.42	/
DA003	PM ₁₀	0.45	4.54	/
	PM _{2.5}	0.225	4.54	/
	NMHC	2.0	0.26	/
DA004	NMHC	2.0	0.30	/
无组织面源 1	NMHC	2.0	1.08	/
	TSP	0.9	2.57	/
无组织面源 2	NMHC	2.0	0.32	/
	TSP	0.9	1.36	/
无组织面源 3	NMHC	2.0	0.49	/

根据预测估算结果，本项目各废气排放能够满足相应排放限值要求，各污染物估算的最大落地浓度占比较小。因此，本项目废气排放对周边环境空气影响可接受。

6.2.1.5 评价等级判定

根据估算模型计算结果，本项目废气污染物 P_{max}= 6.79%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分依据，确定环境空气质量评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.1.6 恶臭影响分析

本项目废水至长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中的间接排放标准后纳入杭海新区污水处理厂集中处理，经杭海新区污水处理厂处理后主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后的直排水 50%进入厂

区中水处理设施处理达回用水标准后回用，剩余 50%达标直排水排入钱塘江。50%回至厂区内中水回用处理设施处理（中水回用只进行砂滤、超滤和反渗透膜处理，不涉及生化处理），厂区内不处理有一定异味的印染原污水，厂区废水通过管道输送至长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂，因而基本不会产生污水处理恶臭。定型油烟采用高效的“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”处理后，恶臭污染物能达标排放，其它印花有机废气经次氯酸钠+碱喷淋处理后，也基本可消除异味影响。企业厂界臭气浓度监测值均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界无组织排放监控标准值要求。

6.2.1.7 污染物排放量核算

本项目有组织排放量核算结果见下表。

表 6.2-6 本项目有组织排放量核算结果表

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)
DA001	定型油烟	11.7	0.5265	3.159
	颗粒物	9.55	0.43	2.579
	VOCs	2.4	0.108	0.648
DA002	定型油烟	12.7	0.5265	3.159
	颗粒物	9.55	0.43	2.579
	VOCs	2.4	0.108	0.648
DA003	定型油烟	12.7	0.351	2.106
	颗粒物	9.55	0.286	3.438
	VOCs	2.4	0.072	0.432
DA004	VOCs	4.94	0.084	0.603
有组织排放合计	颗粒物			8.596
	油烟			8.424
	VOCs			2.331

项目无组织排放量核算结果见下表。

表 6.2-7 项目无组织排放量核算结果表

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)
					名称	浓度限值 mg/m ³	
1	各车间	定型机	颗粒物	管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	1.685
			油烟			/	2.75
			VOCs			4.0	0.173

			臭气浓度	除臭+消白	标准》(DB33/962-2015)	20	/
2	印染车间	印染	醋酸(以非甲烷总烃计)	无	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	2.16
3	印花车间	印花	VOCs	次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋		4.0	0.67
无组织排放量总计							
无组织排放量总计					颗粒物		2.75
					油烟		1.685
					VOCs		3.003

项目大气污染物年排放量核算结果见下表。

表6.2-8 项目废气污染物年排放量核算结果表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	11.346
2	油烟	10.109
3	VOCs	5.334

6.2.1.8 评价结论

根据预测结果,本项目各废气排放能够满足相应排放限值要求。因此,本项目废气排放对周边环境空气影响可接受。

项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表6.2-9 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	颗粒物、油烟、VOCs、恶臭		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2022)年			
	环境空气质量现状	长期例行监测	主管部门发布的		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>

浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目环境影响报告书

	现状调查数据来源	数据 <input type="checkbox"/>			数据 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价 (为二级评价,不涉及进一步预测)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、NMHC、醋酸)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (醋酸、颗粒物、油烟、VOCs、醋酸)			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (11.346) t/a	VOCs: (5.334) t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项								

6.2.2 地表水环境影响分析

本项废水为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》第 7.1.2 节有关规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此本次评价仅对项目水污染物控制和水环境影响减缓措施的有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

6.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

本项目将综合废水接入长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的间接排放标准后纳入杭海新区污水处理厂集中处理。

表 6.2-10 项目废水污染物产生排放源强一览表

序号	污染因子	年产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理后纳管量 (t/a)	长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂排水纳管浓度 (mg/L)	杭海新区污水处理厂排水纳管环境量(t/a)	DB33/2169-2018 表 2 标准和 GB18918-2002 一级 A 标准(mg/L)
1	废水量	1548108	/	1548108	/	774054	/
2	COD _{Cr}	2286.92	1477.34	309.6	200	23.222	30
3	BOD ₅	449.35	290.28	77.4	50	7.741	10
4	SS	335.77	216.91	154.8	100	7.741	10
5	NH ₃ -N	33.784	21.824	30.96	20	1.161	1.5
6	苯胺类	3.695	2.387	1.548	1.0	0.387	0.5
7	总磷	4.82	3.114	2.322	1.5	0.232	0.3
8	硫化物	0.206	0.133	0.206	0.5	0.206	1.0
9	总氮	48.437	31.29	46.44	30	7.741	10
10	二氧化氯	0.426	0.275	0.426	0.5	/	/
11	AOX	5.667	3.661	18.576	12	0.774	1.0
12	镉	0.587	0.379	0.155	0.1	0.077	0.1

由上表可知，项目综合废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理后纳管标准为 GB4287-2012 表 2 中的间接排放标准：COD 200mg/L、NH₃-N 20mg/L，杭海新区污水处理厂废水接管标准为：COD 500mg/L、NH₃-N 30mg/L。项目废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂预处理后可满足杭海新区污水处理厂进水水质要求。

6.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性

本评价根据依托污水处理设施杭海新区污水处理厂进行环境影响分析。

海宁紫薇水务有限责任公司(杭海新区污水处理厂), 位于长安镇东陈村杭浦高速北侧, 主要从事生活、工业污水处理, 处理厂规模为 20 万 t/d; 主要工艺流程为: “粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+初沉池+多段 AAO 生反池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧催化氧化池+次氯酸钠消毒池+出水泵房”。

尾水中污染物 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)表 2 主要水污染物排放限值, 其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

1、服务范围

杭海新区污水处理厂主要处理海宁西片区域盐官、周王庙、许村、长安(高新区)的工业和生活污水, 比例为 4:6, 服务范围、废水比例与现有盐仓污水厂一致。

2、处理规模

本项目综合废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理后排放量为 2500.6t/d, 占杭海新区污水处理厂总体规模的 1.25%, 不会对杭海新区污水处理厂处理设施造成水质及水量的冲击负荷。

3、纳管可行性

杭海新区污水处理厂目前为已批在建状态, 厂区范围内包含园区集中污水处理设施建设用地, 且土建部分已和园区集中污水处理设施同期实施, 故本项目废水经园区集中污水处理设施处理后, 可直接泵入杭海新区污水处理厂, 设计进水水质见表 6.2-10。

4、达标排放分析

因杭海新区污水处理厂暂未投入运行, 无实际排放数据, 故本次评价根据《杭海新区污水处理厂易地新建及杭海新区工业污水预处理厂新建项目环境影响报告书》中该污水处理厂设计进出水水质进行达标分析, 详见 8.1.2.2 废水处理措施可行性分析章节。

6.2.2.3 评价结论

1、根据本项目地表水环境质量环境影响分析, 项目废水采取相应治理措施后可做到达标纳管排放, 依托的污水处理设施环境可行, 废水通过中水回用和高效治理, 同现有二家企业核定的废水污染物排放总量比较, 废水排放量减少 2.67 万吨/年, 废水中 COD 排放量减少 16.82 吨/年, 氨氮排放减少 2.843 吨/年, 有利于当地水环境质量改善。因此,

项目的地表水环境影响是可以接受的。

2、污染物排放量

项目废水污染物排放信息表如下：

表 6.2-11 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	30	23.22
2		NH ₃ -N	1.5	1.161
长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂排放口(纳管量)合计		COD _{Cr}		309.6t/a
		NH ₃ -N		30.96t/a

表 6.2-12 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	排放标准 mg/L
1	DW001	120°26'33.59"	30°24'9.87"	75.0168	城市污水处理厂	连续排放	--	杭海新区污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5

6.2.3 地下水环境影响分析

6.2.3.1 区域水文地质概况

1、地形、地貌

海宁市大地构造属扬子准地台钱塘台拗的余杭—嘉兴台陷。至第四纪更新世，经多次海进海退，约在 7000 年前，硖石、嘉兴、松江一带已出露为杭州湾中的一大岛屿，后海水渐退，杭州湾范围缩小，喇叭口形成，海宁成陆。海宁地貌是南高北低，地势由南向北倾斜，除东北和东南部有少数山丘外，其余均为平原。

项目所在区域滩面积抛坝促淤自然淤至 4.5 米以上，地貌单元属钱塘江口三角湾相堆积平原，其第四纪松散沉积物上部为钱塘江新近冲淤相，下部为全新世、更新世海相、冲海相。境内大部分地区被第四系所掩盖，综合已有的物探资料，基底构造位置处于桐乡——平湖凹陷南缘，北东向的赭山——硖石断裂带纵贯全市。断裂带以西为次一级的凸起和凹陷（即长安凸起和斜桥次凹），以东为次级相对隆起带。除上述主要构造单元外，还有一些更次一级的断裂构造，如硖石东山的北西向断裂带切割上述北东向断裂带。

侏罗纪火山活动形成了火山岩的山体，是本区地貌形成的主要内动力；风化剥蚀将山体夷为低丘，海潮作用使滩涂涨塌频繁，是本地区地貌形成的主要外动力。炸山取石、开河、平整土地，修筑海塘等人为因素又不断塑造着地貌形态。强大的海潮，对两岸地貌的改造起了两大作用：

（一）迫使江道发生显著变化。13—18 世纪的 500 年间，钱塘江多次改道，海宁江岸大坍大涨达 11 次之多，江道大幅度北移，使原属海宁而地处江北的赭山、文堂山、河庄山、蜀山等地变为江南，海宁缩地四五十里。

（二）涌潮夹带大量沙泥加积两岸，使沿江地面比内地高，形成“沿江高地”和潮间浅滩。

区域山地最高峰为与海盐交界的高阳山，海拔 251 米（黄海高程），山地均属侵蚀剥蚀低丘地貌。

山体由硅化白云岩构成，经长期风化剥蚀溶蚀作用，形成蜂窝状溶蚀孔洞，在某些钻孔中，亦见到大小不等，形状各异的溶蚀洞。在机组裂隙的交汇处，往往形成较大的洞穴。这些裂隙和溶洞水，是硖石镇地下水资源的重要组成部分。

区域属于杭嘉湖平原的东南缘，由钱塘江泥沙淤积而成，地面高程 5—6 米（吴淞高程），要比杭嘉湖中部平原高出 2—3 米。属沿江高地地貌类型。

在平原上也有一些人工地貌，如开挖河道堆土形成的沿江堆叠高地。筑堤挡潮的海塘（堤）等。这些地貌在生态建设中都有其特殊的功能。

2、地层岩性及构造

山体出露的岩石为上侏罗纪第二段（J3b）火山碎屑岩，浅灰紫色流纹斑岩，中上部逐渐过渡为球泡流纹斑岩，及浅灰紫色英安质凝灰熔岩。本区构造不发育，无大断层通过。

根据土的成因与时代，土的构造及物理力学指标性质，勘察所揭露的地层，自上而下可分成五个工程地质层组，九个工程地质层。分述如下：

I-1 塘面石填层：杂色，稍密。层厚 0.80--0.90 米。

I-2 塘身填土层：灰~灰黄，稍密，很湿~饱和，含较多腐殖质及有机质，为钱塘江江口新近冲淤积物冲填而成。层厚 9.90~12.40 米。

I-3 新近淤填土层：灰，松散—稍密，饱和，腐殖质及有机质在土体中成为平层状分布，含量很高，为钱塘江江口新近冲淤积物。水中各孔表层均有分布，强度较低。分布于陆上头二圩海塘部分，经塘体堆载压实强度明显增大。层厚 0.60~8.20 米。

II-1 粉土、粉砂层：灰—灰黄，稍密（局部中密），饱和，含少量云母、腐殖质，为钱塘江河口冲淤积物，厚度 5.90~8.90 米。

II-2 粉细砂层：灰黄，中密（局部稍密），饱和，含少量云母、腐殖质，为钱塘江河口冲淤积物，该土层自上而下土质较好，强度渐高，厚度 2.50~11.40 米。

III 粉细砂：灰色，中密—密实，饱和，含少量云母、腐殖质，层厚 3.40~15.90 米。

IV-1 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱和。夹薄层粉砂。钻厚 2.20~17.40 米。

IV-2 粉质粘土：灰色，流塑—软塑，饱和，钻厚 5.30 米。

V 残积土：杂色，中密，饱和。岩性为侏罗统第二段（J3b）火山碎屑岩。仅在鼠尾山脚提上节制闸处深部有揭露，最大钻厚 0.80 米。

区域浅部普遍分布强度较高、层位稳定的粉土，粉砂层及粉细砂层，是堤基、闸基的良好持力层，但该土层抗冲力差、渗透性好，需注意防冲和渗透变形。

3、区域地下水类型

潜水主要贮存于浅部粉土、粉砂层中，分布广泛连续。主要受大气降水及水网、鱼塘的入渗的补给，汛期及大潮汛时受钱塘江侧向补给。地下水一般经侧向渗流，排泄于钱塘江中。地下水水位埋深一般在地面以下 0.5~1.5 米左右，动态变动比较大，变幅在 1.5 米左右，主要受季节及大气降水控制。

根据相关调查评价报告可知，项目所在区域第一承压含水层水质属于微咸水，与潜水含水层之间有层厚较大的粉质粘土等弱透水层阻隔，含水层水位埋深较大，与上部潜水的水力联系较小。若潜水含水层中有污染物泄漏的话，其下渗污染影响到第一承压含水层水质的可能性很小。

区内潜水地下水主要为松散岩类孔隙潜水，勘察期间测得钻孔内地下水位埋深在 1.30-1.50m 之间，含水层主要分布在表浅部 I、II 层，赋水介质为杂填土、粘质粉土、砂质粉土等，杂填土透水性较好，富水性较差，粘质粉土层具富水性，但透水性差，水量贫乏。地下水主要接受大气降水和地表水渗入补给，地下水位随季节和气候动态变化，除临江地带缓慢排泄于地表水体外，蒸发是主要排泄方式，由于平原区地势平坦，地下水水力坡度极平缓，径流极其缓慢。根据区域勘察资料及地基地质条件分析，一般年变化幅度在 1.50m 左右。

4、包气带防污性能

根据项目区域工程地质层划分，项目区域包气带主要表浅部 I、II 层，赋水介质为杂填土、粘质粉土、砂质粉土等。根据地下水导则附录 B 表 B.1 渗透系数经验表值，基于风险最大化原则，本项目包气带渗透性能按粉土质沙 1.0m/d， 1.16×10^{-3} cm/s 取值。对照导则天然包气带防污性能分级对照表，本项目天然包气带防污性能为弱。

6.2.3.2 地下水环境影响预测

1、运营期正常工况地下水环境影响分析

正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏。企业废水收集池、危废堆场、罐区、应急池等功能单元将按照相关要求进一步规范防渗处理。因此，正常状况下不会发生废水渗漏，根据导则要求可不进行正常状况下的预测。

2、运营期非正常工况下地下水环境影响分析

非正常工况下项目对地下水的影响途径包括污水收集运送管线发生泄漏，废水渗入地下；生产装置出现生产事故或不正常工况排放废气或废水对地下水造成污染等；原辅料仓库、固废(危废)库、应急池等管理不善或发生泄漏，有毒有害物质进入地下造成地下水污染。具体的影响途径分析见下表。

表 6-2-13 项目非正常工况主要地下水污染途径一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
污水收集管线	管线破损,导致污水泄漏入渗	COD、NH ₃ -N、苯胺类、镉等	污水管裂缝具有隐蔽性,需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大,且管线周边的土层为防渗性能较好的粉质粘土,不会导致大量污水渗漏到很大区域,仅会在泄漏点周边较小区域造成影响
生产车间	装置出现泄漏,导致污水渗入地下造成污染	各类原料等。	装置所在地面需作防渗处理,且泄漏容易发现,只要及时处理,不易造成大范围的地下水污染
原辅料仓库等	原辅料包装物或储罐破损,导致有毒有害物质进入地下造成地下水污染	各类溶剂等有机物	仓库地面按 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》要求作好防渗措施,且原辅料会经常使用、储存,容易发现可能存在的泄漏,并及时阻断污染源,避免造成较大范围的地下水污染
固废(危废)库	地面出现裂缝,导致有毒有害物质进入地下造成地下水污染	各类危险废物	危险废物存放库所在区域地面按 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》要求作好防渗措施,且危险废物会定期运走,容易发现可能存在的泄漏,并及时阻断污染源,避免造成较大范围的地下水污染
应急池	池底或者侧面出现裂缝导致污水发生泄漏	COD、NH ₃ -N、苯胺类、镉等	池体泄漏具有隐蔽性,需要较长时间才能发现,可能对地下水造成影响

3、非正常状况下地下水影响预测与评价

(1) 预测范围

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致,具体评价范围为以厂区为中心,沿地下水流向,厂区上游 1000m 至下游 2000m,两侧垂直地下水流向各外扩 1000m,面积为 7km²的长方形区域。项目预测层位主要以潜水含水层为主。

(2) 预测因子识别

选取镉作为预测因子。

(3) 预测时段

根据导则要求,本次评价选取污染发生后 100d、1000d 作为预测时段。

(4) 情景设置和预测源强

项目正常状况下基本不会对地下水产生影响,故本评价选取项目废水管线泄露非正常工况下,镉对地下水的影响。非正常状况下,预测源强选取镉 0.391mg/L、苯胺类 2.463mg/L。

(5) 预测方法和模型

二级评价可采用数值法和解析法进行预测，本评价采用解析法。

①模型选取

本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.1 一维无限长多孔介质柱体示踪剂瞬时注入模型，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

②参数选取

根据勘查资料，地下水纵向弥散系数 D_L 为 0.025m²/d；水平渗透系数 k 取 0.25m/d，水力梯度 i=0.008，有效孔隙度 n=0.40，根据达西定律(u=k·i/n)计算，地下水流速 u 为 0.0005m/d。

③预测结果

根据模拟废水管线渗漏，导致地下水环境镉浓度变化，100 天、1000 天后污染物浓度预测结果见下表。

表 6.2-14 渗漏事故发生后镉对地下水水质的影响情况

镉				COD			
100d		1000d		100d		1000d	
距离(x,m)	浓度(mg/L)	距离(x,m)	浓度(mg/L)	距离(x,m)	浓度(mg/L)	距离(x,m)	浓度(mg/L)
0	3.91E-01	0	3.91E-01	0	1.38E+03	0	1.38E+03
4	3.00E-02	4	2.32E-01	4	1.06E+02	4	8.21E+02
8	1.47E-04	8	1.09E-01	8	5.18E-01	8	3.85E+02
12	3.54E-08	12	3.95E-02	12	1.25E-04	12	1.39E+02
16	4.15E-13	16	1.08E-02	16	1.47E-09	16	3.82E+01

20	0.00E+00	20	2.23E-03	20	0.00E+00	20	7.87E+00
24	0.00E+00	24	3.42E-04	24	0.00E+00	24	1.21E+00
28	0.00E+00	28	3.87E-05	28	0.00E+00	28	1.37E-01
32	0.00E+00	32	3.24E-06	32	0.00E+00	32	1.14E-02
36	0.00E+00	36	1.99E-07	36	0.00E+00	36	7.04E-04
40	0.00E+00	40	9.00E-09	40	0.00E+00	40	3.18E-05
44	0.00E+00	44	2.98E-10	44	0.00E+00	44	1.05E-06
48	0.00E+00	48	7.20E-12	48	0.00E+00	48	2.54E-08
52	0.00E+00	52	1.36E-13	52	0.00E+00	52	4.82E-10
56	0.00E+00	56	1.73E-15	56	0.00E+00	56	6.12E-12
60	0.00E+00	60	0.00E+00	60	0.00E+00	60	0.00E+00
64	0.00E+00	64	0.00E+00	64	0.00E+00	64	0.00E+00
68	0.00E+00	68	0.00E+00	68	0.00E+00	68	0.00E+00
72	0.00E+00	72	0.00E+00	72	0.00E+00	72	0.00E+00
76	0.00E+00	76	0.00E+00	76	0.00E+00	76	0.00E+00
80	0.00E+00	80	0.00E+00	80	0.00E+00	80	0.00E+00
84	0.00E+00	84	0.00E+00	84	0.00E+00	84	0.00E+00
88	0.00E+00	88	0.00E+00	88	0.00E+00	88	0.00E+00
92	0.00E+00	92	0.00E+00	92	0.00E+00	92	0.00E+00
96	0.00E+00	96	0.00E+00	96	0.00E+00	96	0.00E+00
100	0.00E+00	100	0.00E+00	100	0.00E+00	100	0.00E+00

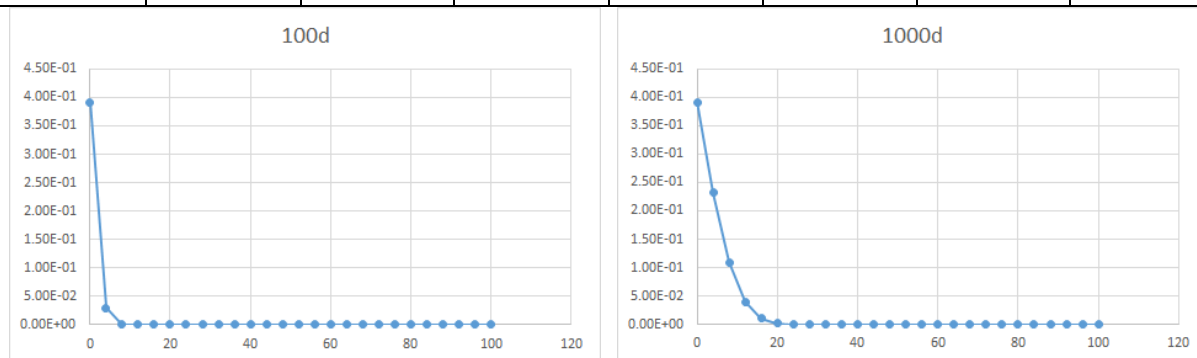


图 6.2-1 泄漏后第 100d、1000d 地下水镉浓度分布图

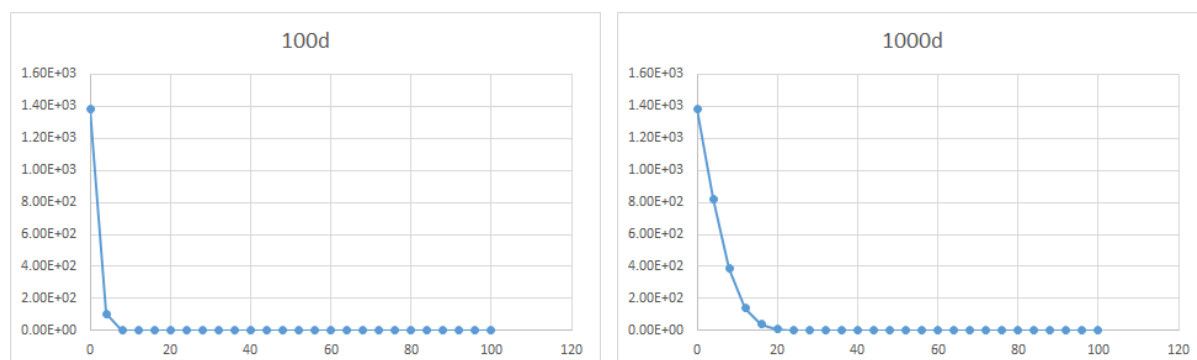


图 6.2-2 泄漏后第 100d、1000d 地下水 COD 浓度分布图

根据预测结果，项目废水管线等发生渗漏等非正常工况，将会对项目所在区域地下水环境质量造成一定的影响，虽然影响范围较小，且具有明显的滞后性，但难以发现，因此，本评价也要求建设单位采取措施严防事故发生，一旦发生事故须立即停运检修。

本项目厂区内不设置废水处理设施，厂区内也不设置化学品贮罐，正常情况下地下水环境影响要远小于同类型其它项目。

6.2.4 声环境影响分析

6.2.4.1 主要设备噪声源强

本项目建成后，新增连续噪声的设备较多，主要是空压机、泵类、风机及其他配套设施等运转设备。项目噪声源主要包括机械动力噪声、空气动力性噪声。

本次噪声影响评价坐标系以本项目厂区边界西南角定义为坐标原点(0,0)，x轴正方向为正东向，y轴正方向为正北向，由此得出各噪声源的位置坐标范围，布置范围为设备布置的x，y范围坐标值。本工程主要高噪声设备声源强、降噪后的源强预测值及设备坐标值见“工程分析章节”。

6.2.4.2 噪声环境评价范围、标准及评价量

区域声环境质量执行《声环境质量标准》中3类标准，敏感点执行2类标准，南厂界靠近杭浦高速一侧执行4a类标准。

本项目声环境影响评价范围为厂界外200m，故本次评价预测厂界噪声贡献值及敏感点噪声叠加值。

项目噪声评价量为等效连续A声级，本次评价具体范围及标准汇总见下表。

表 6.2-13 项目噪声评价范围及评价标准

功能区名称	评价范围	执行的标准和级别	
		昼间等效声级	夜间等效声级
东、西、北厂界	厂界外 200m	65 dB(A)	55 dB(A)
南厂界		70dB(A)	55 dB(A)
塘窗里		60 dB(A)	50 dB(A)

6.2.4.3 预测点布设

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界及塘窗里各设1个监测点。为了方便比较噪声水平变化情况，噪声影响预测的受声点均选择在现状监测的同一位置。

6.2.4.4 预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式。同时，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

不同类型噪声源强的影响预测模式分述如下：

(1)点声源

点声源衰减预测模式见公式 1:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) \dots \dots \text{公式 1}$$

式中: $L_A(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_A(r_0)$ ——参考点位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m

(2)面声源

噪声由室内传播到室外时, 建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下: 当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$); 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

面声源中心轴线上的衰减特性参考图 5.2.3-1。

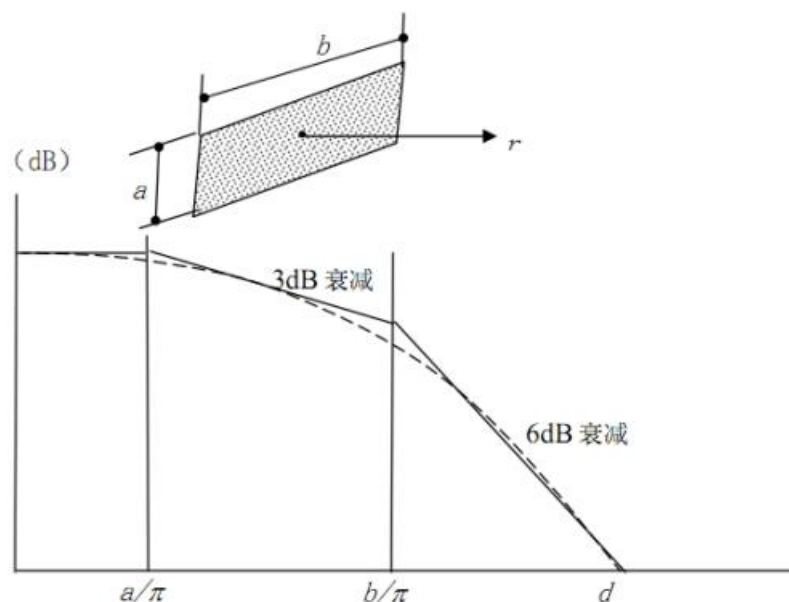


图 5.2.3-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

① 当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减, r 处的声压级按公式 2 计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) \dots\dots \text{公式 2}$$

② 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性，r 处的声压级按公式 3 计算：

$$L_A(r) = L_{AI}(r_0) - 10\lg(r/r_0) \dots\dots \text{公式 3}$$

③ 当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性，r 处的声压级按公式 4 计算：

$$L_A(r) = L_{AI}(r_0) - 20\lg(r/r_0) \dots\dots \text{公式 4}$$

$$r_0 = b/\pi$$

$$L_{AI}(r_0) = L_A(r_0) - 10\lg(b/a)$$

(3) 预测点的等效声级贡献值

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} ，本项目各声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})按公式 5 计算：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \dots\dots \text{公式 5}$$

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_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间，S；

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

本项目各室内声源等效成面声源均采用当 $r > b/\pi$ 时的计算公式计算。对于同一个构
浙江百诺数智环境科技股份有限公司 165 杭州市西湖区文一路 115 号

建筑物内的点声源，本次通过声级叠加的方式计算得出综合噪声源强 $LA(r_0)$ ，再通过上述等效面声源公式 $LA1(r_0) = LA(r_0) - 10lg(b/a)$ 计算得出 $LA1(r_0)$ ，将其等效成面声源，再运用 $LA(r) = LA1(r_0) - 20lg(r/r_0)$ 计算得出单个声源对厂界的影响贡献值 $LA(r)$ ，计算出各噪声源的 $LA(r)$ 后再综合计算项目各噪声源对各厂界的噪声影响贡献值。

6.2.4.5 预测结果

按照 HJ2.4-2021 要求，本次评价仅分析厂界噪声贡献值。根据上述预测模式，结合项目厂区总平面布局，估算出本项目建成运行后，厂界噪声变化情况汇总见下表。

表 6.2-14 项目厂界噪声预测结果汇总一览表 单位：dB (A)

预测点		贡献值		背景值		预测值		标准值		标准
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
N1	厂界东	54.2	54.2	/	/	54.2	54.2	65	55	GB12348-2008 中 3 类标准
N2	厂界南	52.5	52.5	/	/	52.5	52.5	70	55	GB12348-2008 中 4a 类标准
N3	厂界西	54.5	54.5	/	/	54.5	54.5	65	55	GB12348-2008 中 3 类标准
N4	厂界北	46.1	46.1	/	/	46.1	46.1	65	55	
N12	散户居民	43.6	43.6	57	46	57.2	48.0	60	50	GB12348-2008 中 2 类标准

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，厂界噪声贡献值、塘窗里的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关要求。

因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。

6.2.4.6 声环境影响评价自查表

本次声环境影响评价完成后，对声环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 6.2-15 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>			现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>			已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他_____		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>	大 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(Leq (A))			监测点位数 (5)		无监测
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

6.2.5 固体废物环境影响分析

6.2.5.1 固废产生处置情况

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2025版）》、《固体废物鉴别标准 通则》，对本项目的固废进行判别，本项目固废的产生及处置情况见表 6.2-16。

表 6.2-16 本项目固废产生处置情况情况表

序号	固废名称	产生工序	固废类别	主要成分	产生量(t/a)	处置措施
1	废包装桶和染化料外包装	原料使用	一般固废	废包装桶	60	物资回收公司回收
2	普通废包装材料	原料使用	一般固废	废包装	50	物资回收公司回收
3	染化料内包装	原料使用	危险固废	含危化品包装袋/桶	2	委托危废资质单位处置
4	废布料	染色	一般固废	废布料	31.04	物资回收公司回收
5	废膜	中水回用系统	一般固废	废膜	4	物资回收公司回收
6	定型废油和废油泥	定型、烘干	危险固废	矿物油、白油、纤维等	70.4	委托危废资质单位处置
7	废墨水盒	印花	危险固废	残留墨水、塑料	1.5	委托危废资质单位处置
8	废机油	设备维护	危险固废	油脂	0.1	委托危废资质单位处置

9	废油桶	设备维护	危险固废	含油塑料、金属	0.113	委托危废资质单位处置
10	废抹布	生产车间	危险固废	废抹布、废劳保用品	0.1	委托危废资质单位处置
11	废打印纸	热转印	固态	废纸	37	物资回收公司回收
12	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	105	环卫部门处置

6.2.5.2 运输过程的环境影响分析

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，要求建设单位根据各危废性质、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，建设单位应在编制固废应急预案，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。

6.2.5.3 危险废物委托处置的环境影响分析

本项目危险废物年产生量约为 **74.2t/a**。产生的危废应委托有资质单位处置。本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

1、遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，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作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

留三年。

6.2.5.4 固废环境影响分析

本报告要求企业加强废物管理，认真按要求处置项目产生废物，特别是在加强危险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险废物的台账记录，建立五联单制度。

此外，企业还应做好厂内危险废物的管理工作，应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存，一般固废厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）执行。

总的来说，只要本项目加强管理，经收集后及时清运，危险废物及时委托有资质的单位处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 环境影响识别

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

项目排放的废气污染物，由于《土壤环境质量建设用土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）均相关质量标准，故本次评价大气沉降影响只做定性分析。

本项目运营期产生的危险废物均暂存于危废库，并落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境。

相对而言，从污染途径分析，本次土壤评价重点考虑垂直入渗对项目周边土壤产生的累积影响。

项目土壤环境影响途径汇总见下表。

表 6.2-16 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-
服务期满后	-	-	-	-

6.2.6.2 预测范围

本项目土壤环境影响评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 5 现状调查为占地范围外 0.2km，故确定本次土壤环境影响评价范

围为项目占地范围以及占地范围外 0.2km 范围。

6.2.6.3 预测时段

本次土壤环境影响评价情景设置为废水管线泄露的垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响，分别为泄露发生 10d、30d、50d、80d、100d。

6.2.6.4 情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为废水管线泄露垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响。

6.2.6.5 预测与评价因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别汇总见下表。

表 6.2-17 本项目土壤环境影响识别汇总一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	各装置区	大气沉降	定型油烟、颗粒物、VOCs、醋酸	/	正常、连续。土壤环境敏感目标为长界周围 0.2km 范围内敏感目标。
废气处理	废气处理装置	大气沉降	定型油烟、颗粒物、VOCs、醋酸	/	正常、连续。土壤环境敏感目标为长界周围 0.2km 范围内敏感目标。
废水	管线泄漏	地面漫流	COD、氨氮、锑、苯胺类	锑、苯胺类	事故、间断
		垂直入渗			事故、间断

结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险筛选及管制污染物，本次项目可能造成垂直入渗的主要包括锑、苯胺类，本次选取锑进行评价。

6.2.6.6 预测评价标准

根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

6.2.6.7 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中预测方法对项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

(1)一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m/d;

q——渗流速度，m/d;

z——沿 z 轴的距离，m;

t——时间变量，d;

θ ——土壤含水率，%。

(2)初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

(3)边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

连续点源:

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

非连续点源:

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

2、模型概化

(1) 边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

(2) 模型概化

根据水文地质勘察报告，项目建构筑物基础层土壤主要为粉质粘土，主要预测参数如下：

表 6.2-18 土壤参数表

类别	厚度(m)	渗透系数(m/d)	孔隙度	土壤含水量(%)	弥散度(m)	土壤容重(g/cm ³)
粉质粘土	0~2	0.005	0.47	30	0.1	1.45

本次预测结果如下：

表 6.6-19 本项目对土壤环境影响预测结果表

预测因子	深度/m	10	30	50	80	100
	预测时间/d					
镉	0.5	3.12	27.233	56.641	94.58	171.297
	1	0	2.94	12.241	38.175	117.143
	2	0	0	0	0.264	0.491
	3	0	0	0	0	0

通过上表可知，本项目泄露事故发生 100d 后，区域内土壤环境中镉仍然可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，整体土壤环境影响尚在可控制范围内。

6.2.6.8 预测评价结论

影响预测结果表明，本项目实施后，运营期废水管线泄露垂直入渗以及运营期工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境敏感目标处且占地范围内土壤环境中镉的预测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，建设项目土壤环境影响可以接受。

本项目土壤环境影响评价自查表如下。

表 6.2-20 污染影响型评价工作等级划分表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	() hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()			
	全部污染物	定型油烟、颗粒物、VOCs、醋酸 COD、氨氮、镉、苯胺类			
	特征因子	镉、苯胺类			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	pH、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、土壤比重(密度)、土壤孔隙率			同附录 C
	现状监测点位	占地范围	占地范围	深度	点位布置图

		内	外	
	表层样点数	1	2	0~0.2m
	柱状样点数	3	0	①柱状样：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 一下每 3m 取一个样（实际取样根据土壤基础埋深、结构等调整）
	现状监测因子	GB36600-2018 中的基本项目		
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中的基本项目		
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（ ）		
	现状评价结论	达标		
影响预测	预测因子	镉		
	预测方法	附录 E☑；附录 F☐；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（ ）		
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) ☐；c) ☐ 不达标结论：a) ☐；b) ☐		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☐；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		/	/	/
	信息公开指标	/		
	评价结论	土壤环境影响可以接受		
注 1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。				

6.2.7 运营期生态环境影响分析

本项目不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

(1) 对土壤利用的影响

本项目建范围内的现有土地利用现状中为工业用地，项目实施后，不会使原有的土地功能发生根本性的改变，不会使原有生态系统平衡被打破。基础设施及厂房的施工建设所进行的土壤平整、土地开挖、取土、建筑材料堆放等活动，不会对土地做永久性侵占。且随着工程建设的完成，部分区域植被通过绿化措施可得到恢复，使厂内生态环境得到一定程度的补偿。

(2) 对植被的影响

项目建设区域内无国家重点保护野生植物物种的分布，该区域内植被的直接经济价值并不高，因此该区域内植被的间接价值，如调节气候，涵养水土等可以通过原位、异地进行一定程度补偿。因此规划实施造成的生态效益损失是局部的，较小的，对区域生态环境不存在制约，不会对整个地区的植被生态形成威胁。

(3) 对野生动植物的影响

根据现场调查可知，项目建设区域内动物种类较少，项目实施后，区域内动物物种多样性将降低，区内植被单一，地形变得平坦，一些动物失去其赖以生存的生境，栖息地的丧失，造成动物迁往别处，但项目的实施不会使动物种群数量受到大的影响，也不会使区域分布的某一物种的灭绝。因此项目的实施对动物的影响较小。

项目区域内没有珍稀濒危动植物，无文物古迹，项目的建设对自然景观的影响，仅存在与地表形态的改变，是在人为活动下，有计划的对自然景观的改造。项目的绿地景观建设，将使得项目区的自然景观由无序状态演替为较为有序的景观状态，不会影响整个生态系统的稳定性。

综上，本项目位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，且本项目符合园区规划要求，用地为工业用地，项目建成运行后对区域生态环境影响较小。

6.2.8 运营期环境风险影响分析

6.2.8.1 风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

环境风险评价重点以建设项目生产、储运过程中可能存在的事故隐患；预测运营过程中可能发生的火灾、爆炸和泄漏等紧急情况对周边人身安全和环境影响程度、范围及后果，并针对性地提出减少环境风险的应急措施及应急预案，为本项目今后建设、运营的环境风险管理提供依据，以达到尽量降低环境风险，减少环境危害的目的。

为了解项目实施后全厂的环境风险是否在可接受水平，本评价对项目实施后的全厂开展环境风险评价，具体如下。

6.2.8.2 评价依据

一、风险调查

本项目实施后全厂主要使用染料、染料助剂（匀染剂、固色剂、消泡剂等）、渗透剂、去油剂、去污剂、柔软剂、保险粉、元明粉、 H_2O_2 、醋酸、 $NaOH$ 、 Na_2CO_3 、 $NaClO$ 、硅油等，主要产生废气（污染因子主要包括颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等）、废水、危险废物等污染物。本项目实施后全厂主要原物理化性质及危险特性见下表。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品名录（2022 调整版）》等，判定项目可能存在环境风险的物质为保险粉、醋酸、硅油、危险废物等。

二、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

1、危险物质数量及临界量比值(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，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$$

式中：q1, q2.....qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

结合风险物质调查及识别过程结果，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 6.3426， $1 \leq Q < 10$ 。具体判定结果见下表。

表 6.2-21 建设项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	厂界内最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	醋酸	64-19-7	25	10	2.5
2	保险粉	7775-14-6	12	5	2.4
3	油类物质	/	4	2500	0.0016
4	危险废物	/	18.55	50	0.371
5	次氯酸钠 (5%)	7681-52-9	0.05	5	0.01
6	双氧水	7722-84-1	2	50	0.04
7	片碱	1310-73-2	51	50	1.02
项目 Q 值Σ				/	6.3426

备注：双氧水、片碱参照 HJ/T169-2018 中附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值 50t 计算。

2、行业及生产工艺(M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表 6.2-22 行业及生产工艺 M 判定结果一览表

行业	评估依据	分值
煤炭、电力、石化、化工、医药、轻工、纺织、化纤	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城市天然气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 行业及生产工艺 M 划分为: (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

对照《重点监管的危险化工工艺目录》(2013 年完整版), 本项目产品生产过程中不涉及危险工艺, 不涉及到高温、高压生产过程, 涉及危险物质使用、贮存的项目, M 得分 5 分, 本项目行业及生产工艺 M 值对应等级为 M1。具体 M 值确定见下表。

表 6.2-23 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量	M 分值
1	危险物质使用、贮存	/	/	5
项目 M 值 Σ				5

3、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值, 对照附录 C 中表 C.2 可知, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。具体判定结果见下表。

表 6.2-24 本项目 P 值确定表

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

三、环境敏感程度(E)的确定

1、大气环境

依据保护目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见下表所示。

表 6.2-25 大气环境敏感性(E)分级原则一览表

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

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

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点 193 个，总人口数约 77942 人，总人口数大于 5 万人；无其他需要特殊保护区域；项目周边 500m 范围存在敏感点。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1，判断本项目大气环境敏感程度为 E1。

2、地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 6.2-26 地表水功能敏感性分区

类型	地表水环境敏感性分区
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越国界的；
较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为III类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越省界的；
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

经现场勘查，本项目废水经长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂预处理达标后由区域污水管网接入杭海新区污水处理厂深度处理，处理达标后尾水排入钱塘江。本项目区域水功能区划为IV类，属于上表中的较敏感 F3。

表 6.2-27 环境敏感目标分级

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

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水方向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游(顺水流向)10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

经现场勘查，本项目环境排放点下游 10km 范围内无特别敏感点分布，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.4，判定区域地表水环境保护目标分级为 S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，地表水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表。

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

表 6.2-28 地表水环境敏感程度分级

由环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区可知，地表水环境敏感程度为 E3。

3、地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6.2-29 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏

	感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a: “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目所在区域地下水不在上述敏感及较敏感区域范围内，区域范围内无地下水的
环境敏感区，因此地下水功能为不敏感 G3。

表 6.2-30 包气带防污性能分级

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

根据查阅区域相关资料。本项目包气带防污性能分级为 D2。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，地下水环境敏感程度共分为三种类型，
E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6.2-31 地下水环境敏感程度分级

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

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级可知，区域地下水环境环境敏
感程度判定为 E3。

本项目环境敏感特征分析汇总见下表。

表 6.2-32 建设项目环境敏感特征

序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离（米）
1	长安镇仰山幼儿园	N	4173
2	海宁育贤幼儿园	SW	2876
3	浙江财经大学东方学院(工商管理分院)	N	2925
4	浙江财经大学东方学院金融与经贸分院	N	2947

5	艺点·艺术学校	N	4546
6	七星中心幼儿园	N	4840
7	浙江财经大学东方学院达内学院 AI 智慧创 新工场	N	2699
8	长安镇中心幼儿园	N	4855
9	海宁市长安镇春澜幼儿园	SW	3158
10	浙江财经大学东方学院文化传播与设计分 院	N	2891
11	煦润幼儿园	SW	2754
12	海宁市爱弥幼儿园	N	3951
13	浙江财经大学东方学院-法政分院	N	2809
14	许巷联合一小	W	4952
15	海宁市盐仓小学(春澜校区)	W	2791
16	长安成校	N	4315
17	海宁市仰山小学	N	3939
18	虹运驿府	N	4077
19	星星港湾花园小区听涛居	SW	2947
20	和昌·钱塘外滩	N	3100
21	书香门邸	N	4098
22	公望·新杭派入户门	N	4226
23	东海花港	SW	3134
24	东陈景苑二区	N	2202
25	老庄新村二区	N	3591
26	阳光绿洲景苑	N	4768
27	鹿耳景苑	NW	2813
28	褚石花苑三区	NW	2628
29	老庄新村一区	N	3249
30	回头潮小区	SW	2518
31	新民雅苑二区	N	4540
32	长安镇中心小学分校	N	4207
33	海宁市跃翔幼儿园	N	4050
34	浙江财经大学东方学院	N	3076
35	长安镇城南幼儿园	NW	1218
36	长安镇盐仓幼儿园	W	2715
37	涵育幼儿园	SW	3489
38	浙江财经大学东方学院-外国语分院	N	2694
39	浙江财经大学东方学院-学术中心	N	3160
40	咨询诊所	W	4060
41	盐仓诊所	SW	2817

42	春澜路诊所	SW	2863
43	许村镇巷东村卫生计生室	W	4493
44	袁家坝诊所	W	4215
45	开元诊所	N	4727
46	港湾杨德龙中西医结合医疗	SW	2965
47	慧华诊所	N	3401
48	海宁市中心医院	N	4271
49	袁家坝诊所	W	4074
50	创新路诊所	WN	3140
51	徐平基中医综合诊所	SW	2995
52	天明村卫生计生室	WN	4482
53	褚石花苑二区	NW	2526
54	东方嘉苑	N	3445
55	迎江苑	SW	2957
56	柳桥·长安华府	N	4714
57	启潮苑	SW	3164
58	中天杭韵府(建设中)	N	4489
59	御景苑	N	3902
60	虹桥花园	N	3521
61	康桥名园	N	4719
62	听潮苑	SW	3003
63	鸿翔仰山郡	N	3807
64	名汇公馆	N	3865
65	新民雅苑一区	N	4655
66	浙江海宁杭派服饰产业园	NW	3009
67	新天地公馆	N	2987
68	名人公馆	N	4293
69	永和景苑	N	4955
70	吉翔·观塘江樾(建设中)	N	4205
71	老庄新村	N	3457
72	华府广场	N	4638
73	瞿家弄	NE	1659
74	小桥头	W	2875
75	杨家坝	E	1456
76	杜家埭	N	4692
77	龙台	EN	4062
78	杨家渡	NW	4925
79	吴家谷	W	3893

80	南费墙园	W	2516
81	沈华屋	NW	2789
82	许家浜	W	4245
83	陈家木桥	W	3862
84	林家门	NE	4748
85	金港蔡家埭	E	1365
86	天明庙埭	WN	4806
87	叶家桥	NE	2602
88	汪家桥	N	1434
89	北岸·聆涛苑	SW	2907
90	新民雅苑 3 期	N	4837
91	丽景佳苑	N	4986
92	巨都·桂花城	WS	3191
93	万城杭安府	N	4296
94	优美庭院	NW	2522
95	幸福桂花城	SW	3098
96	褚石花苑 4 区	NW	2185
97	海悦府	N	4445
98	星星港湾花园清风苑	SW	2635
99	和平景苑	N	4198
100	叶家浜	W	2423
101	红色社区	W	4074
102	戴家角	N	2619
103	栗树下	NE	4911
104	石塘头	SE	739
105	放货墩	W	4275
106	云龙寺	EN	4215
107	金港钟家埭	NE	1002
108	北陈家门	NW	3386
109	石桥湾	N	3890
110	东陈朱家角	N	1225
111	贝家埭	E	2119
112	俞打索	SW	3155
113	蔡家角	NE	2469
114	新凉亭	N	4235
115	江粤湾	SW	3650
116	盐仓村	W	1934
117	钟家埭	NE	2911

118	南许家坝	W	3175
119	高家石桥	NW	3554
120	褚家埭	NE	3300
121	高家	SW	939
122	东陈村	N	895
123	长板桥	NW	3028
124	王家火墙头	NW	3253
125	港湾社区	SW	3619
126	卖油埭	E	4327
127	谈家埭	E	4488
128	肖王村	N	4499
129	桂花树	NW	4703
130	汤家门	W	1761
131	草兰村	NW	4688
132	曹家桥	NW	4716
133	项家浜	N	1918
134	许村南	W	4310
135	小东方	N	3356
136	红色村	W	4089
137	囡儿桥	W	3618
138	北大池	NE	4709
139	曹家埭	NE	3071
140	沈家门	EN	4540
141	杜家墙门头	NW	4192
142	海滩埭	E	3993
143	陈塘桥	E	4462
144	眼头上	NW	3404
145	许家坝	W	4353
146	南沈家埭	NW	2268
147	陈家石桥	W	4159
148	官石桥	SW	1856
149	司娘桥	W	3104
150	田心里	W	3105
151	殷家埭	N	2424
152	周家墙门头	NE	3524
153	竹白	N	4690
154	赵家	NE	648
155	猪棚圈	NW	3613

156	新民村	N	4876
157	陈安寺	NE	3890
158	胡斗村	E	2602
159	金港村	NE	2590
160	和睦乡	NW	3858
161	天灯桥	NW	4934
162	金桥村	NE	2384
163	陈家石桥	N	4845
164	御碑亭	SW	1178
165	思仰桥	NE	4187
166	鹿耳村	W	2797
167	斗牛浜	N	3982
168	东田心	NW	4126
169	金家桥	NE	1942
170	姚家埭	NE	3806
171	沈家埭	E	3120
172	竹山里	NW	3388
173	朱家坝	E	2541
174	牧港村	E	1159
175	朱家圩	N	4847
176	屠汪村	E	3331
177	天明村	WN	4757
178	杭闸上	W	4696
179	云龙村	NE	4196
180	朱家庄	NE	3776
181	蔡家湾	NE	3710
182	张家门	E	4675
183	方家埭	N	4540
184	杨朱毛	N	4836
185	张家埭	N	3273
186	许陆埭	NE	3563
187	褚石村	NW	1471
188	姚王埭	SE	560
189	北庄	NW	3488
190	老庄村	N	3404
191	半月街	SE	819
192	马牧港	SE	1438
193	塘窗里	SE	197

人口合计	77492
------	-------

各环境要素风险潜势划分结果见下表。

表 6.2-33 本项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 结合实际情况, 判定本项目环境风险评价工作等级为二级, 地表水、地下水环境风险不再单独评价; 评价等级划分结果见下表。

表 6.2-34 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

6.2.8.3 风险事故情形分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险事故设定的原则如下:

(1)同一种危险物质可能涉及泄漏, 以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型, 其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的, 风险事故情形分别进行设定。

(2)对于火灾、爆炸事故, 将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气, 以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3)设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

(4)由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

(5)环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

1、大气风险事故情形设定

醋酸暂存装置发生全破裂，泄漏至生产车间形成液池，醋酸挥发至大气环境造成环境风险事故。

2、地表水风险事故情形设定

本项目设置事故水池以及初期雨水池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在雨水排口设置截止阀。当发生事故时，污水及初期雨水进入事故池或初期雨水收集池储存，可确保一般事故状态事故废水不外排；经暂存后送废水处理站处理达标后排入园区集中污水处理设施处理。

综上所述，事故状态下，项目废水和泄漏的物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此，本项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

3、地下水风险事故情形设定

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

另外，项目涉及液态物料储存区域全部为地上布置，发生泄漏事故易于发现并及时处理，在采取重点防渗措施的基础上，一般不会造成地下水污染事故。项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致。

6.2.8.4 风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，大气风险预测计算时应区

分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。Ri 的计算公式具体为：

连续排放：

$$R_i = \frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_i/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_i —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离， m ，本次评价取三矿存直线距离 140m；

U_r —10m 高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。 U_r 取最常见气象条件下平均风速 2.10m/s。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

根据上述原则，最不利气象条件下醋酸泄漏判定为轻质气体。

1、预测范围与计算点

① 预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。结合大气风险评价等级及评价范围，

确定本次大气环境风险评价预测范围为本项目周边 5000m。

② 计算点

根据导则，大气环境风险评价预测计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点：周边 5km 范围内所有敏感点，共计 193 个关心点。

一般计算点：距风险源 500m 范围内一般计算点间距设置为 $50m \times 50m$ ，500~5000m 范围内间距设置为 $100m \times 100m$ 。

下风向轴向有毒有害物质最大浓度计算步长对应设置为 50m 和 100m。

计算点高度设置为 2m。

2、事故源参数

本次预测，按照醋酸单桶暂存量 250kg 全部泄露计算，泄露时间按照 30min 计算，泄露速率为 0.14kg/s。

3、气象参数

项目大气风险评价等级为二级，按照导则应选取最不利气象条件进行后果预测。

选取最不利气象条件，即 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50% 进行后果预测。

4、预测结果

表 6.2-35 预测结果一览表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间	
	最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	5.91
60	0.67	2793.30
110	1.22	1475.80
160	1.78	877.26
210	2.33	583.14
260	2.89	418.22
310	3.44	316.31
360	4.00	248.72
410	4.56	201.44
460	5.11	166.97
510	5.67	141.00
610	6.78	105.01
710	7.89	81.70
810	9.00	65.66
910	10.11	54.11
1010	11.22	45.49
1210	13.44	33.66
1310	14.56	29.48
1410	15.67	25.91
1510	16.78	23.66
1610	17.89	21.72
1710	19.00	20.05
1810	20.11	18.59
1910	21.22	17.30
2010	22.33	16.17
2110	23.44	15.15
2210	24.56	14.25
2310	25.67	13.43
2410	26.78	12.69
2510	27.89	12.02
2610	29.00	11.41
2710	34.11	10.86
2810	35.22	10.34
2910	37.33	9.87

3010	38.44	9.44
3110	39.56	9.03
3210	40.67	8.66
3310	41.78	8.31
3410	42.89	7.99
3510	44.00	7.69
3610	45.11	7.40
3710	47.22	7.14
3810	48.33	6.89
3910	49.44	6.66
4010	50.56	6.44
4110	51.67	6.23
4210	52.78	6.03
4310	53.89	5.84
4410	55.00	5.67
4510	57.11	5.50
4610	58.22	5.34
4710	59.33	5.19
4810	60.44	5.05
4910	61.56	4.91

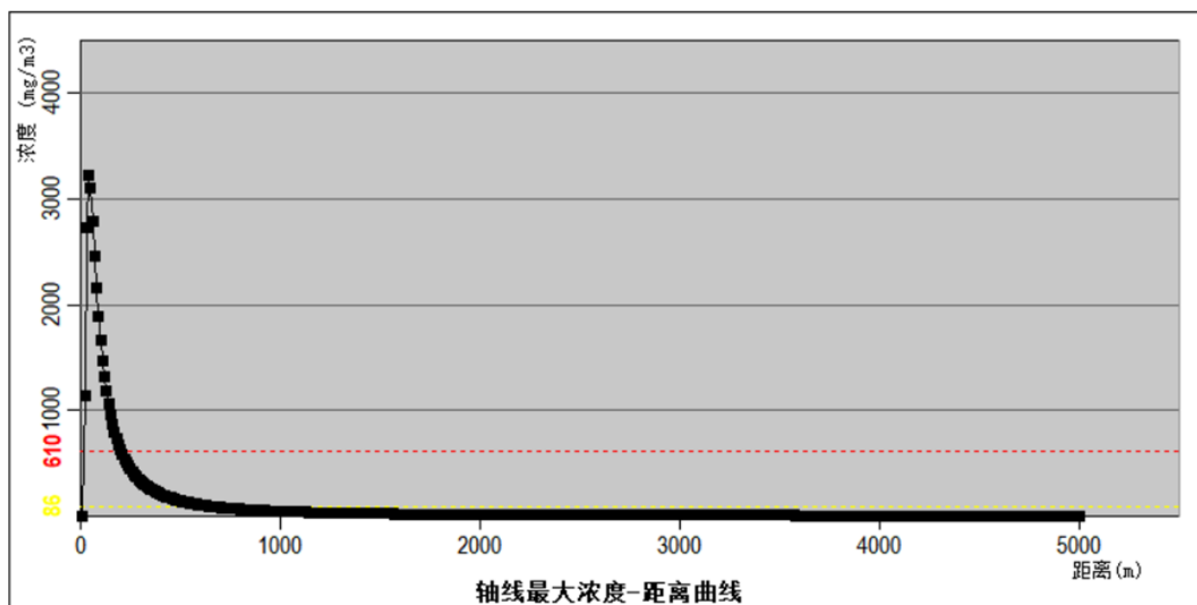


图 6.2-1 最不利条件下醋酸泄露最大浓度分布图



图 6.2-2 最大影响范围分布图

根据以上分析及后果计算,在最不利气象条件下醋酸泄漏对周边环境会产生一定影响。其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 80m,影响范围内无敏感受体;大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 310m,影响范围内有敏感点,一旦发生事故,依据下风向确定最大影响范围,应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离,确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散,进一步安置。

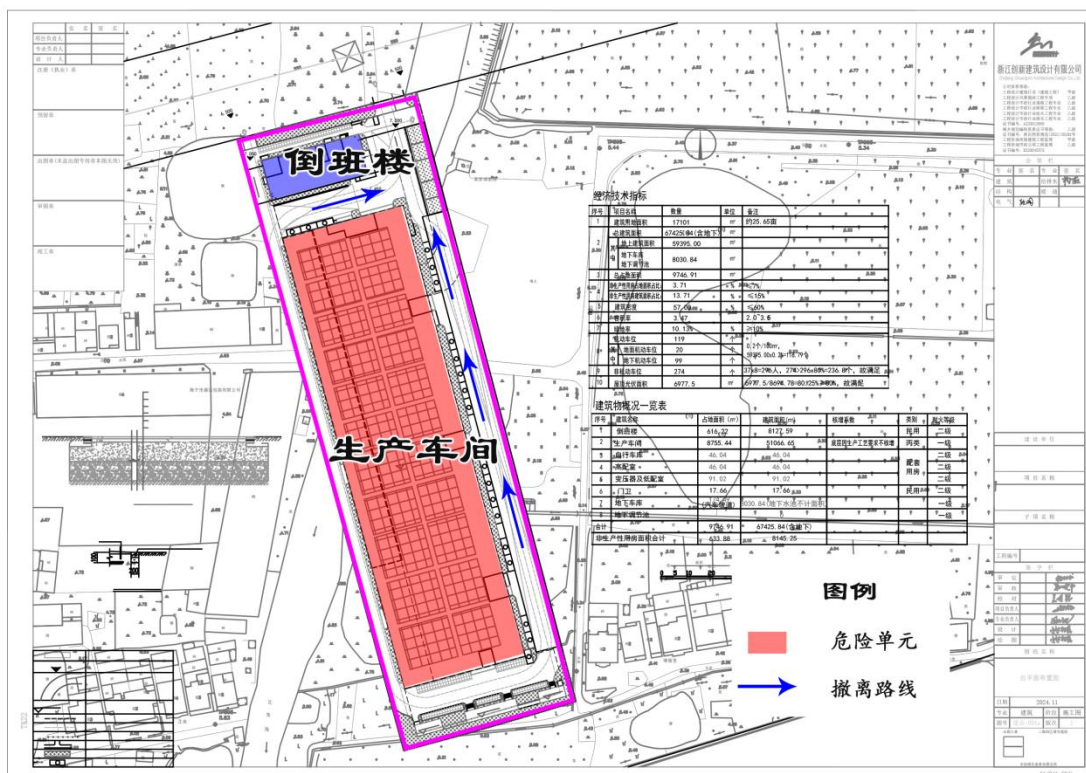


图 6.2-3 环境风险危险单元与撤离路线图

6.2.8.5 风险防范措施

1、废水事故性排放应采取的应急措施

本环评就废水污染物事故性排放提出以下事故性防范措施：

①污水输送泵发生故障时，生产部应及时组织抢修，必要时临时停止生产，待修复后再恢复生产。

②一旦发生事故，为保证废水（包括消防水、被污染的雨水、清下水以及泄漏的物料等）不会排到环境水体当中，并避免对废水处理站运行造成冲击，本项目需要建设有相应的事故废水暂存系统，并配套泵和管线等收集设施。

本项目的清（雨）水、污水排放口需设置三通切换阀，将事故情况下受污染的雨水、消防废水、泄漏物料等切换至事故应急池，之后将事故废水送至污水处理站处理。全厂排水与应急切换系统示意图见图 6.2-4。

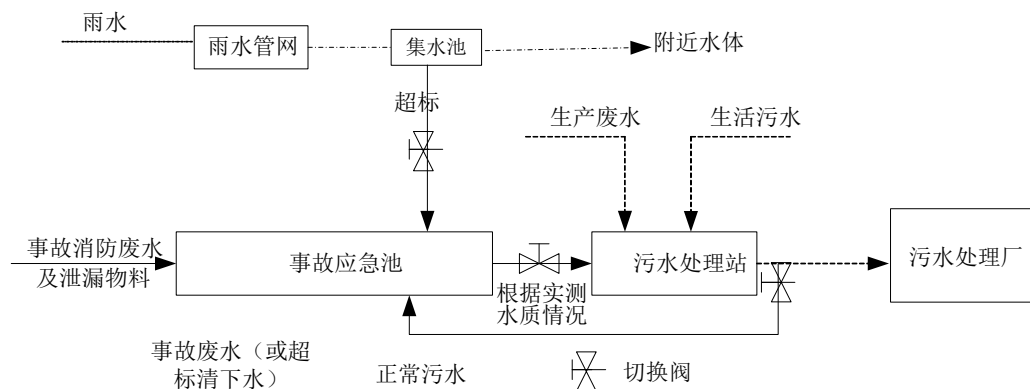


图 6.2-4 本项目全厂排水与应急切换系统示意图

③集污沟、集污池需经常巡视检查，定期清理沟内、池内的污泥及其杂质，防止堵塞现象发生。发生破漏现象，生产部要及时修补。

④如外排管网出现故障而停排时，应启动公司内污水暂贮应急系统，必要时停止生产，防止公司内污水溢流河道。

⑤生产车间污水管理人员要巡回检查车间内的污水排放设施，做到预防为主，防止污水漫溢现象发生。

⑥公司应不断整改生产过程中潜在的或已发生事故的生产设备和工艺，采用先进技术、设备，合理利用资源，增加回收利用，减少用水量，减少污水排放量。

⑦事故发生、整改后，做好事故应急记录。

2、废气事故排放应采取的应急措施

项目废气处理设施事故主要为定型废气处理装置发生故障导致定型废气超标排放，企业应定期对定型废气处理装置进行巡查，如处理装置故障，应及时维修，并停止定型机生产加工。

定型机火灾应急措施

1) 日常预防

(1) 每天交班前搞好定型机周边卫生、机顶、机顶烟道外表、机内筛网、电箱周边的布毛一定要清理干净。

(2) 每隔 15 天大搞卫生一次，包括机内风口、取出筛网用吸尘器吸干净热交换器管的布毛、拆开机顶烟道的检查口，清理干净烟道内的布毛。

(3) 打开排风机的检查口清理干净机内的布毛、油污（注：一定要在定型机总电源已关或排气风机电源已关好而且要有专人看守电源开关，防止在清理排风机时有人误

开电源开关)。

(4) 每个员工应懂得使用干粉灭火器, 每班要有四人以上会使用消防栓开消防泵, 非消防用途不得使用灭火器, 严禁破坏、堆压、或盗走灭火器机器零部件。

(5) 每位员工要清楚逃生路线, 日常要保证安全通道畅通, 灭火专用蒸汽要 15 天试验一次。

(6) 如有在工作中停电必须要把烘箱门打开降温。

2) 应急处置

(1) 如有定型机烟道着火楼顶烟囱出口有很大烟冒出时, 应立即上报机长、主管同时关停循环风机和排风机、把温控表调到降温、不要打开烘箱门、开启灭火专用蒸汽阀, 向烟道喷蒸汽, 组织厂内义务消防队员和参加过灭火培训的人员到场, 集中灭火器。

(2) 机顶排风机后至楼顶这段烟道内起火时, 可以开启定型烟管灭火水泵, 开启响应喷水阀门进行灭火。

(3) 如果烟道外表的保温棉起火, 可以用干粉灭火器灭火, 着火面积较大时要集中多个灭火器同时灭火才有效, 如果内外烟道外表火势较大时可用水来灭火, 但是不能向有点的地方喷(如车间内照明灯具、机修房、厕所灯等)。

(4) 如果箱内有烟冒出可以慢慢开一点检查, 人要站在门后面, 因为一打开门时烘箱里面的火会突然往外喷出, 箱内或不大时可以不灭把门关好, 尽量不要往烘箱里喷水, 因为机械零件在高温时一喷水冷却会变形, 影响以后正常使用。

(5) 如果烘箱内有大量黑烟冒出时, 一定要检查是否箱内油管漏油, 如确实有漏油现象立即关闭油管两个大阀门, 如漏油较多立即打 119 报警, 疏散无关人员远离现场等待安排, 漏出机箱外的油着火时不能用水直接喷射, 要用砂围堵不让油扩散到其它地方。

3、爆炸应采取的应急措施

本项目爆炸风险源主要为定型机。

近来, 绍兴已发生了几起定型机爆炸事故, 其主要原因是定型机废气未经处理, 排气筒中由于烟气长时间排放使油与布纤维在排气筒壁上积累, 加上定型机老化, 一旦产生火星即燃烧产生爆炸, 另外一种情况为对定型废气治理装置未定型清理造成定型机火灾, 从而发生爆炸。因此, 需对定型机的排气筒定期清理, 同时, 对使用年数较长的定型机应及时淘汰。

否则定型机爆炸将对周围环境造成严重的破坏。

爆炸对周围的环境造成严重的破坏，主要危害如下：

(1) 爆炸震荡

在爆炸发生时，产生一般能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。

(2) 冲击波

爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力。它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。

(3) 冲击碎片

机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。

一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。

(4) 造成新的火灾

爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

4、危化品风险防范措施

尽管项目为染整行业，但生产过程使用大量的化学品，如双氧水、醋酸等，如管理不善，易造成火灾或泄漏，危险品进入大气或水环境，造成污染。因此企业要做好如下几点：

(1) 危险品与其他普通助剂不宜放在同一库房，应单独分开，在车间内设立专门危化品暂存点。车间内要装有通风设施，并配有消防设施。

(2) 本项目醋酸等助剂为桶装液体，存放时防止被撞击等其他原因造成泄漏。

5、物料贮运

原料贮运过程中应注意密封保存，特别是液碱、醋酸、双氧水、保险粉及天然气等。

物料贮运事故主要是原辅材料储存桶破裂导致液碱、天然气等的事故性泄漏，以及投料系统受损所引起的物料等的事故性泄漏。因此，本环评建议车间危化品暂存点设置围堰，围堰高度应符合相关要求，并在周围应设置相应的应急池，以接纳泄漏的物料，且应急池和半地下的储罐存放区应内衬耐碱的材料（如耐酸玻璃钢），以免物料渗漏污染地下水。一旦发生泄漏，应及时进行处理，并用大量水冲洗地面，冲洗水进入污水处理站。

6、运输过程风险防范措施

针对各类化学品运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目运输以汽车为主。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944)、《危险货物包装标志》(GB190)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)等规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括 JT3130《汽车危险货物运输规则》、JT3145《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、GB7258《机动车运行安全技术条件》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

7、事故应急池

根据《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》(浙环发〔2012〕60号)中印染企业整治验收标准要求企业厂区应配套事故应急池容积应能容纳4h以上的废水量。本项目最大日污水产生量为5760t，全厂4h废水量为960m³。

本评价要求设有1座1000m³的应急池能满足污水处理站的突发环境事件应急之用。确保任何情况下事故废水不得排入地表水体。

8、应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

9、应急预案编制

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。企业应根据环发[2015]4号《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》的相关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。

10、环保设施环境风险源分析和识别

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）中相关要求，企业不得采用淘汰的设备和工艺；在设计阶段，企业应委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，自行开展或组织环保、安全生产有关专家参与设计审查。在建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，组织环保设施竣工验收，形成书面报告。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。生态环境部门、应急管理部门会对企业开展环保、安全风险辨识和隐患排查治理，定期组织安全环保联合检查，严厉打击企业违反环境保护和安全生产法律法规的行为。

6.2.8.6 评价结论

1、项目危险因素。根据前述分析可知，本项目主要风险物质为保险粉、醋酸、双氧水等原辅材料；主要风险单位为各个生产单元，其主要危险因素为设备选型不当、材料缺陷、设计安装不规范、日常管理不到位和超负荷运行等。

2、环境敏感性及事故环境影响。根据前述分析可知，本项目大气环境敏感程度为E1、地表水环境敏感程度分级为E3、地下水环境敏感程度分级为E3，环境风险潜势为Ⅲ。

3、建设单位要从原辅料、产品的贮存、运输及日常生产操作着手，严格按照相关法律法规规范管理，尤其加强对有毒有害化学品厂内贮存及使用。建设单位应做好事故应急池、物料收集及配套的设施建设。一旦发生火灾事故，产生的消防废水收集于应急池，经废水处理站处理达标后排放，发生泄露事故后，泄漏物料应单独收集处理；此外，建设单位应制定环境风险应急预案，配备应急物料、设施和设备，并进行应急演练，提高应对环境风险事故的能力，将事故的影响范围控制在厂区及产业园内；同时应对消防

水、泄漏物料进行收集和处理，避免产生二次污染。

4、结论。综上所述，本项目涉及一定量的风险物质，存在突发环境事故的风险。因此，建设单位应加强管理，在生产过程中应严格执行安全生产，积极落实各项风险防范工程措施和管理措施，经采取上述各项风险措施后，本项目环境风险总体是可控的。

表 6.2-36 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况										
风 险 调 查	危险物质	名称	醋酸	保险粉	油类物质	危险废物	次氯酸钠 (5%)	双氧水	片碱			
		存在总量/t	10	5	2	74.213	0.05	2	51			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人						5km 范围内人口数 <u>77942</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)									<u> </u> / 人
		地表水	地表水功能敏感性				F1 <input type="checkbox"/>			F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级				S1 <input type="checkbox"/>			S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性				G1 <input type="checkbox"/>			G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能				D1 <input checked="" type="checkbox"/>			D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统 危险性		Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10 <input checked="" type="checkbox"/>			10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input checked="" type="checkbox"/>
			M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>			M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>
P 值			P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>			P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感 程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>					E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>					E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>					E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险 潜势		IV+ <input type="checkbox"/>			IV <input type="checkbox"/>			III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>						易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>						火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>					地表水 <input type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>		

浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目环境影响报告书

事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>80</u> m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>310</u> m				
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d			
最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d					
重点风险防范措施		<p>设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全连锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。储罐设置围堰，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。</p>			
评价结论与建议		<p>通过对本项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。</p> <p>根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。</p>			
注：“□”为勾选项，“”为填写项。					

7 碳排放评价

气候变化是当前世界面临的最严峻挑战之一。为更好的应对气候变化，聚焦绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标和中和愿景为导向，推动绿色低碳可持续发展，助力产业、能源、运输结构优化升级，生态环境部印发了《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）等文件。本章节参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，开展本项目碳排放评价工作。

7.1 核算边界及核算方法

7.1.1 核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的要求，改扩建项目应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。

浙江映山红新材料有限公司为独立法人，本次核算地理边界为浙江映山红新材料有限公司新建厂区。企业边界核算范围包括处于其运营控制权下的所有直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统。

7.1.2 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）相关要求，纺织服装企业的温室气体排放总量等于核算边界内所有的燃料燃烧排放量、过程排放量、废水处理排放量、购入电力及热力产生的排放量之和，扣除输出的电力及热力产生的排放量。

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

式中：

- E ——报告主体温室气体排放总量,单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e);
- $E_{\text{燃烧}}$ ——报告主体燃料燃烧二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);
- $E_{\text{过程}}$ ——报告主体过程二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);
- $E_{\text{废水}}$ ——报告主体废水处理温室气体排放量,单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e);
- $E_{\text{购入电}}$ ——报告主体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);
- $E_{\text{购入热}}$ ——报告主体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);
- $E_{\text{输出电}}$ ——报告主体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);
- $E_{\text{输出热}}$ ——报告主体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)。

本项目仅涉及温室气体中的 CO_2 , 因此本章节仅核算碳排放总量, 具体核算方法如下所述。

7.1.2.1 燃料燃烧排放

纺织服装企业生产过程中化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量是核算期内企业各类化石燃料燃烧产生二氧化碳排放量的总和, 计算方法如下:

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

式中:

- $E_{\text{燃烧}}$ ——核算期内消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放,单位为吨二氧化碳(tCO_2);
- AD_i ——核算期内消耗的第 i 种燃料的活动数据,单位为吉焦(GJ);
- EF_i ——第 i 种燃料的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO_2/GJ);
- i ——化石燃料类型代号;

7.1.2.2 过程排放

企业过程排放量为核算期内使用的各类碳酸盐分解产生的二氧化碳排放量的总和, 计算如下:

$$E_{\text{过程}} = \sum_{i=1}^n (F_{\text{碳酸盐},i} \times f_i \times EF_{\text{碳酸盐},i})$$

- $E_{\text{过程}}$ ——核算期内的过程排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);
- $F_{\text{碳酸盐}}$ ——核算期内第 i 种碳酸盐的消耗量,单位为吨(t);
- f_i ——第 i 种碳酸盐的纯度,以%表示;
- $EF_{\text{碳酸盐},i}$ ——第 i 种碳酸盐分解的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐(tCO_2/t 碳酸盐)。

7.1.2.3 废水处理排放

纺织服装企业在生产过程中产生的工业废水经厌氧处理后会产甲烷，废水处理产生的温室气体排放量计算如下：

$$E_{\text{废水}} = E_{\text{CH}_4} \times GWP_{\text{CH}_4}$$

式中：

- $E_{\text{废水}}$ —— 废水厌氧处理过程产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量(tCO₂e)；
- 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。

7.1.2.3 购入和输出的电力、热力产生的排放

a) 购入的电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量，按式(11)计算：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}} \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中：

- $E_{\text{购入电}}$ —— 购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $AD_{\text{购入电}}$ —— 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，单位为吨二氧化碳每兆瓦时(tCO₂/MWh)。

b) 企业购入的热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量按式(12)计算：

$$E_{\text{购入热}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热力}} \quad \dots\dots\dots(12)$$

式中：

- $E_{\text{购入热}}$ —— 购入热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $AD_{\text{购入热}}$ —— 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(tCO₂/GJ)。

c) 企业输出的电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量按式(13)计算：

$$E_{\text{输出电}} = AD_{\text{输出电}} \times EF_{\text{电力}} \quad \dots\dots\dots(13)$$

式中：

- $E_{\text{输出电}}$ —— 输出电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $AD_{\text{输出电}}$ —— 核算期内输出电量，单位为兆瓦时(MWh)；
- $EF_{\text{电力}}$ —— 电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时(tCO₂/MWh)。

d) 企业输出的热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量按式(14)计算：

$$E_{\text{输出热}} = AD_{\text{输出热}} \times EF_{\text{热力}} \quad \dots\dots\dots(14)$$

式中：

- $E_{\text{输出热}}$ —— 输出热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $AD_{\text{输出热}}$ —— 核算期内输出的热力量，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(tCO₂/GJ)。

7.2 碳排放核算

7.2.1 二氧化碳产排放节点分析

根据核算边界内各单元分析，本项目碳排放核算内容主要包括燃料燃烧、净购入电

力、热力消费引起的排放。项目排放源及气体种类详下表。

表 7.2-1 本项目碳排放源信息表

序号	排放类型	排放源	温室气体种类	备注
1	燃料燃烧	天然气	/	不涉及
2	工业生产过程	/	/	不涉及
3	废水处理排放	/	/	整合前后排放总量不增加，不涉及
4	净购入电力	电力	CO ₂	/
5	净购入热力	热力	CO ₂	/

7.2.2 温室气体和碳排放总量核算

1、净购入电力产生的 CO₂ 排放核算

根据核算公式，本项目净购入电力产生的 CO₂ 排放量核算详见下表。

表 7.2-2 净购入电力产生的 CO₂ 排放量核算情况一览表

排放源	净购入量 (MWh/a)	区域电网年平均供电排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ /a)
电力	19767	0.7035	15088

2、净购入热力产生的 CO₂ 排放核算

根据核算公式，本项目净购入热力产生的 CO₂ 排放量核算详见下表。

表 7.2-3 净购入热力产生的 CO₂ 排放量核算情况一览表

排放源	净购入量 (GJ/a)	排放因子 (tCO ₂ /GJ)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ /a)
热力	407641	0.11	44840.51

3、CO₂ 排放量汇总

根据上述计算情况，本项目 CO₂ 排放量汇总情况详见下表。

表 7.2-4 CO₂ 排放量核算情况一览表

核算指标	本项目		企业最终排放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	
CO ₂	59928	59928	59928

7.2.3 碳排放绩效核算

本项目实施后，全厂碳排放总量为 59928tCO₂，工业增加值为 12120 万元，工业总

产值 43481 万元，当量值综合能耗为 19999.6 吨标煤，全厂绩效核算情况详见下表。

表 7.2-5 全厂碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放 (t/万元)	单位工业总产值碳排放 (t/万元)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
全厂	0.202	0.726	0.334

7.3 碳排放评价

1、碳排放绩效评价

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，纺织业行业单位工业增加值碳排放参考值 3.46tCO₂/万元；本项目实施后全厂单位工业增加值碳排放强度 0.202tCO₂/万元，低于参考值。由此可见，本项目的碳排放水平优于纺织印染行业的碳排放基准值，现有企业单位工业增加值碳排放量偏高，随着企业厂区进一步整合厂能，提升产品档次，企业单位工业增加值碳排放量将进一步减少。

2、其他评价指标

其他指标如单位工业总产值碳排放 Q 工总、单位产品碳排放 Q 产品、单位能耗碳排放 Q 能耗，暂无国家或省级绩效基准，也未收集到国内外印染行业碳排放绩效标准，暂不评价。

7.4 碳减排措施及可行性分析

本项目所用生产工艺技术先进，节能措施到位，节能效益良好，碳排放水平优于行业基准值，为进一步降低碳排放量，规范碳排放管理，建议企业采取如下措施：

紧密跟踪本行业节能技术，积极采用新工艺、新技术、新设备，进一步降低产品单耗和生产经营能耗。

(2) 建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度，进一步优化各级蒸汽的梯级利用和蒸汽的回收及合理利用。

(3) 设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，并做好台账记录。

(4) 探索二氧化碳回收和综合利用。

7.5 碳排放控制措施与监测计划

(1) 企业应配备并定期校核能源计量/检测设备，做好天然气及电力、热力消费台账或统计报表。

(2) 企业应指定专门人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。每年编制温室气体排放报告，载明排放量，及时上报当地环境主管部门，并积极配合开展温室气体排放报告核查工作。

(3) 建立健全企业温室气体排放监测计划。定期监测主要燃料的低位发热量和含碳量、重点燃烧设备的碳氧化率。企业碳排放监测计划可参照下表落实相关工作。

(4) 建立碳排放相关监测和管理台账制度，温室气体排放报告所涉及数据的原始记录和管理台账应至少保存五年。

本项目碳排放来自净购入电力、热力消耗，经核算碳排放量为 59928tCO₂。本项目单位工业增加值碳排放为 0.202t/万元，单位工业增加值碳排放水平低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中纺织印染行业基准值 3.46tCO₂/万元。

本项目所用生产工艺技术先进，节能措施到位，节能效益良好，碳排放水平优于行业基准值，为进一步降低碳排放量，规范碳排放管理，建议企业采取如下减排措施并制定监测计划：紧密跟踪本行业节能技术，积极采用新工艺、新技术、新设备，进一步降低产品单耗和生产经营能耗；建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度，进一步优化各级蒸汽的梯级利用和蒸汽的回收及合理利用；设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，并做好台账记录。

综上，本项目实施后，单位工业增加值碳排放强度低于行业基准值，纵向绩效对比合理，建设项目碳排放水平是可接受的。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 营运期环境保护措施

8.1.1 废气污染防治措施

1、废气处理措施概况

项目废气包括生产过程中产生的烘干废气、定型废气、染色废气、数码印花（包括热转印）废气、调浆称量废气等。

表 8.1-1 全厂有组织废气处理措施一览表

车间	设备名称数量	废气处理工艺	设备风量	效果
印染车间	定型机 (一拖三)	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”	45000m ³ /h	达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015)表 1 中新 建企业排放限值
印染车间	定型机 (一拖三)	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”	45000m ³ /h	
印花车间	定型机 (一拖二)	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”	30000m ³ /h	
印花车间	烘干机 印花机、蒸化机	次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋	17000m ³ /h	

项目定型机废气采用密闭负压收集，定型油烟净化装置如下：印染车间定型废气采用 2 套“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”工艺、印花车间定型废气采用 1 套“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”工艺、印花车间烘干废气采用 1 套“次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋”工艺，使用的次氯酸钠溶液浓度约 0.2%。颗粒物净化处理效率不低于 95%，油烟净化效率不低于 90%，VOCs 净化效率不低于 80%，排气筒预留采样口。

2、废气达标可行性分析

根据工程分析章节，本项目有组织废气处理达标可行性分析如下表。

表 8.1-2 有组织废气处理措施达标可行性分析一览表

排气筒编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³	是否达标
DA001	定型油烟	11.7	0.5265	15	达标
	颗粒物	9.55	0.43	15	达标
	VOCs	2.4	0.108	40	达标
DA002	定型油烟	11.7	0.5265	15	达标

	颗粒物	9.55	0.43	15	达标
	VOCs	2.4	0.108	40	达标
DA003	定型油烟	11.7	0.351	15	达标
	颗粒物	9.55	0.286	15	达标
	VOCs	2.4	0.072	40	达标
DA004	VOCs	4.94	0.084	40	达标

按照嘉兴市生态环境局出具的《嘉兴市生态环境局关于秩骋、喆坤、雅昌、映山红四个印染项目的审议意见》要求，本项目需对照《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)》B级要求建设，B级要求“染整油烟浓度不高于 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，PM（颗粒物）浓度不高于 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度不高于 300（无量纲）”，本项目定型油烟、颗粒物和臭气浓度排放浓度都能达 B 级要求。

3、废气处理措施可行性分析

通过对照《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》《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)等技术文件，本项目废气处理措施可行性分析如下表。

表 8.1-3 废气处理措施可行性分析一览表

工艺类型	可行性技术		技术适用条件	本项目
《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》				
原料调配	预防技术	自动称量技术	适用于染色浆料及印花浆料调配环节	本项目采用自动染料助剂配送系统
		集中供料技术	适用于染料浆料、印花色浆、涂层胶、复合胶等输送过程	/
定型	治理技术	湿式高压静电	适用于染整定型工艺，典型治理技术路线为“水喷淋+冷却+高压静电”三级治理技术，敏感区域可采用“热交换+水喷淋+高压静电+除臭+脱白”五级治理技术	本项目采用“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”五级处理工艺
烘干	治理技术	湿式高压静电	适用于非定型类烘干废气的处理，定型后再水洗后烘干的废气，在确保颗粒物达标的前提下，也可仅采用喷淋工艺。	
《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)				
产污环节	污染因子		可行技术	本项目
印花设施	非甲烷总烃		喷淋洗涤、吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、吸附-催化燃烧	本项目采用“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”五级
定型设施	颗粒物		喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤+静电	
	非甲烷总烃			

			处理工艺
--	--	--	------

综上所述，本项目废气处理措施具有可行性。另外，要求建设单位必须做好车间密闭及各股废气的收集系统，保证废气能够被有效收集及处理，减少废气无组织排放。同时，建设单位须定期对技术人员和操作工人上岗必须经过正式的技术培训，上岗后要严格按照操作规程和设计参数运行，对设备要定期维护，保证废气处理系统的正常运行。

8.1.2 废水污染防治措施

8.1.2.1 废水去向

本项目将综合废水接入长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的间接排放标准后纳入杭海新区污水处理厂集中处理,经杭海新区污水处理厂处理后主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 2 标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后的直排水 50%进入厂区中水处理设施处理达回用水标准后回用,剩余 50%达标直排水排入钱塘江。

8.1.2.2 废水预处理措施可行性分析

1、长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂污水处理设施

长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂集中预处理秩骋、喆坤、雅昌、映山红四家整合后的印染项目废水,处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的间接排放标准后纳入杭海新区污水处理厂集中处理。

①设施概况

长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂位于海宁市长安镇褚石路东侧杭浦高速北侧,用地面积 22489m²(约 33.73 亩)。审批规模为 3 万 m³/d,采用半地下式设计,主要处理工艺为“粗格栅+进水泵房+调节池及应急池+细格栅及冷却池+混合反应沉淀池+水解酸化池+AO 生反池+二沉池+高效沉淀池”工艺,主要接收印染废水,目前处于已批在建状态。

为了实现印染企业废水原水进厂处理,该园区集中污水处理设施进行提升改造,主要改造生化池,同时新增部分加药设备,在保持设计出水水质、处理规模不变的情况下,调整设计进水水质。

该污水处理设施改造后主要处理工艺为“粗格栅+进水泵房+调节池及应急池+细格栅及冷却池+混合反应沉淀池(改造新增加药装置)+水解酸化池+AO 生反池(MBBR 改造)+二沉池+高效沉淀池”。

②管网铺设情况

浙江映山红新材料有限公司位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，周边浙江喆坤纺织科技有限公司、浙江雅昌新材料有限公司、浙江秩骋纺织科技有限公司、等3家整合后印染企业的生产废水同本项目印染废水一起均委托园区集中污水处理设施集中处理，根据调查，项目周边纳入园区集中污水处理设施的管网已铺设，企业只需将生产废水从企业调节池泵入附近管网即可。

③处理企业排放量

入园区污水集中预处理厂的四家企业根据各自COD排放指标、能耗指标、生产经营情况等综合因素，四家企业自行协商并确认核定外排水量明细如下表（见附件8）：

表 8.1-4 四家企业核定外排水量明细表

序号	企业名称	日均排放量 (m ³)	最大日排水量 (m ³)	申报核定排放量 (t/a)
1	浙江喆坤纺织科技有限公司	8971	9300	2960430
2	浙江雅昌新材料有限公司	9164	9500	3024120
3	浙江秩骋纺织科技有限公司	6270	6500	2069100
4	浙江映山红新材料有限公司	5595	5800	1846350
合计	/	30000	31100	9900000

由工程分析章节表 4.4-5 可知，本项目年排入 1500468t 印染综合废水进入园区污水集中预处理厂，日均排入 5160.4t 污水，最大日排入 5760t 污水，日均排水和最大日排水都在申报核定的排放量之内，项目废水量能满足园区污水集中预处理厂要求。

④设计进水水质

根据本项目废水源强中核算各污染物产生浓度，对照长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂污水处理设施设计进水水质要求（见表 8.1-5）。

表 8.1-5 园区污水预处理厂进水水质对比分析 单位：mg/L（除 pH 值外）

指标	化学需氧量 (COD _{Cr})	生化需氧量 (BOD ₅)	总氮	氨氮	总磷	SS	总锑	pH 值
本工程设计进水水质指标	≤1800	≤360	≤48	≤36	≤5	≤600	≤1.8	6~9
本项目进水水质	1380.5	299.6	32.29	22.52	3.213	218.4	0.391	6~9

根据上表分析可知，本项目产生的综合废水水质符合园区污水集中预处理厂的设计的进水水质要求。项目废水能够进园区污水集中预处理厂处理。

⑤处理工艺

长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂污水处理采用“粗格栅+进水泵房+调节池及应急池+细格栅及冷却池+混合反应沉淀池+水解酸化池+AO生反池（MBBR改造）+二沉池+高效沉淀池”工艺，本项目废水经处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2中间接排放标准后，纳管排至杭海新区污水处理厂深度处理后50%的废水经专管回至本项目自建中水回用处理设施处理达回用水标准后，回用于生产工序，长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂污水处理设施具体处理工艺如下：

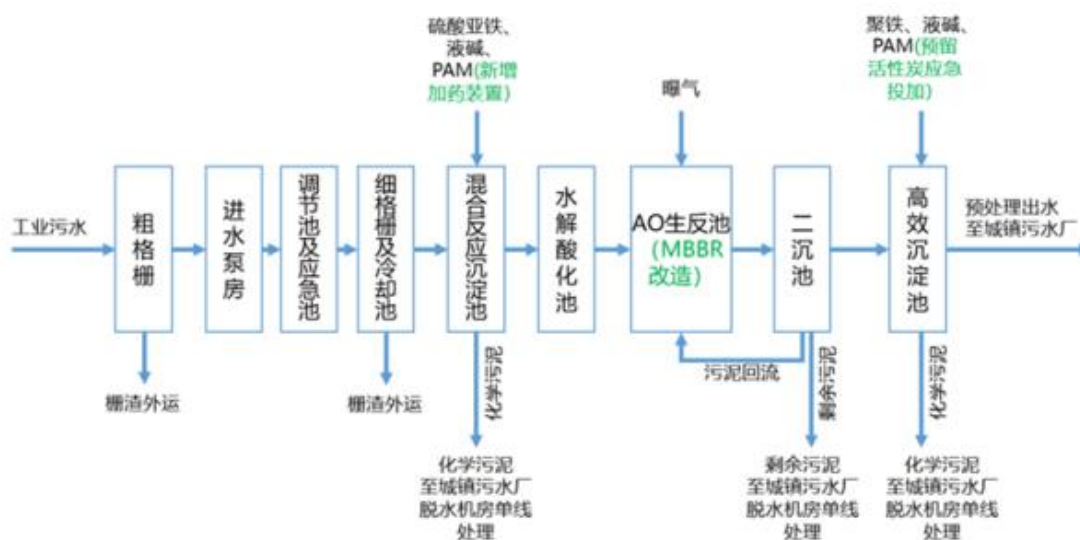


图 8.1-1 园区污水预处理厂污水处理设施废水处理工艺流程图

因该集中污水处理设施目前处于已批在建，无实际运行数据，故本次评价采用类比法及工艺论证的角度，分析本项目综合废水依托该集中工业污水预处理厂污水处理设施的达标可行性。

A、类比法

马桥经编园区污水处理厂设计规模为 3.0 万 m³/d，为染整废水处理厂，建成后对马桥经编园区及丁桥钱江园区内的 14 家染整企业生产污水进行专门收集和集中处理，处理后出水统一输送至丁桥污水厂进行深度处理。

相比于已经运行一年多的马桥经编园区污水处理厂，现有工业污水预处理厂的污水处理工艺流程以及构筑物设计参数如下表所示。

表8.1-6 马桥经编园区污水处理厂工艺类比

项目	马桥经编园区污水处理厂	长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂
污水处理工艺流程	稳压井及格栅池+调节池+反应初沉池+水解酸化池+AO 生物池+二沉池+高效沉淀池	粗格栅+进水泵房+调节池及应急池+细格栅及冷却池+混合反应沉淀池+水解酸化池+AO 生反池+二沉池+高效沉淀池
初沉池/混合反应沉淀池表面水力负荷 (m ³ /m ² /h)	0.699	1.93
水解酸化池水力停留时间 (h)	11.16	8.4
AO 生反池水力停留时间 (h)	26.28	25.6
二沉池表面水力负荷 (m ³ /m ² /h)	0.63	1.14
高效沉淀池表面水力负荷 (m ³ /m ² /h)	5.16	5.5

两座污水设施的污水处理工艺流程和设计参数均相近,结合马桥经编园区污水处理厂 2024 年 1 月至 9 月的实际运行情况,其进水 COD 平均值为 1845.5mg/L,出水 COD 能够稳定在 152mg/L 以下,推断现有工业污水预处理厂设计进水 COD_{Cr} 浓度提高至 1800mg/L 有一定的可行性。

B、工艺论证

a、MBBR 工艺机理

流动床生物膜反应器工艺 (Moving Bed Biofilm Reactor, MBBR), 是目前国际上成熟的污水生化处理技术。自 1989 年第一套生物移动床工艺装置建成以来,已在 50 多个国家建成了数千套市政和工业废(污)水处理设施,取得了良好的效果。该工艺以悬浮填料为微生物提供生长载体,通过悬浮填料的充分流化,实现污水的高效处理。该工艺充分汲取了生物接触氧化及生物流动床的优点,克服了其传质效率低、处理效率差、流化动力高等缺点,运用生物膜法的基本原理,充分利用了活性污泥法的优点,实现生物膜工艺的活性污泥方式运行。MBBR 工艺,按微生物存在形式划分,分为悬浮填料工艺 (MBBR) 及活性污泥-悬浮填料复合工艺。

技术关键在于研发比重接近于水,轻微搅拌下易于随水自由运动的生物填料,且生物填料具有有效表面积大、适合微生物附着生长等特点,填料的结构以具有受保护的可供微生物生长的内表面积为特征。

MBBR 工艺原理示意图如下图所示。在好氧条件下,曝气充氧时,空气泡的上升浮力推动填料和周围的水体流动起来,当气流穿过水流和填料的空隙时又被填料阻滞,

并被分割成小气泡。在这样的过程中，填料被充分地搅拌并与水流混合，而空气流又被充分地分割成细小的气泡，增加了生物膜与氧气的接触和传氧效率。在厌氧条件下，水流和填料在潜水搅拌器的作用下充分流化起来，达到生物膜和被处理的污染物充分接触而降解的目的。因此，流动床生物膜工艺突破了传统生物膜法(固定床生物膜工艺的堵塞和配水不均，以及生物流动床工艺的流化局限)的限制，为生物膜法更广泛地应用于污水的生物处理奠定了较好的基础。

b、工艺系统

MBBR 工艺的核心是实现悬浮载体填料的充分流化，以达到强化处理污染物的目的，因此，该工艺实质是涉及生物填料、池体设计、曝气系统、拦截筛网、推进器、填料投加与打捞设备的有机统一。

在曝气区内生物填料的流化主要依靠曝气系统来实现。在好氧区中，通过适当的曝气系统确保生物载体流化填料的流化效果，确保流化填料在水体中做上下、前后的流动，确保填料与污水进行充分的混和、碰撞、接触，有效完成污染物、水、气三向的接触、交换、吸附等过程。采用穿孔管曝气进行曝气，可以确保生物流化填料进行上下的流化运动以及促进填料的脱膜挂膜过程。填料比重选择为 0.94-0.97，在培菌期间，填料表面会慢慢附着大量的生物膜，附着量越大，比重逐渐增加，当填料上生物膜到一定厚度时，其比重大于 1，填料从非曝气区下沉到水池底部，曝气区底部的冲击力最强，能迅速冲洗掉填料上的残余生物膜，脱膜后的填料比重也随之降低到 1 以下，并在曝气区上升。根据挂膜前后的比重变化特点，填料可以随水流在曝气区和非曝气区翻腾，从而交替完成了生物膜的生长和脱落过程，保证生物膜的数量稳定性和活性，使工艺运行较稳定。为了防止流化悬浮填料随混合液进入下一个环节，在好氧区内适当位置设计采用筛网进行简单拦截和分隔。筛网材质选用不锈钢，型式与悬浮填料配套。

c、技术案例

MBBR 工艺适合于污水处理厂的升级改造及立体扩容。工艺运转灵活性高，首先，可以采用各种池型（深浅方圆都可），而不影响工艺的处理效果；其次，可以很灵活的选择不同比较面积填料及不同填料填充率。当实际运行进水水质或水量发生变化时，只通过提高填料填充率，即可保证原设计生物池容不变的情况下，满足原设计或提标后出

水标准，达到体力扩容的目的，达到兼顾高效处理和远期扩大处理规模而无需增大池容的要求；最后，流动床生物膜反应器工艺可以方便的与原有工艺有机结合，形成活性污泥-生物膜复合工艺，传统调控活性污泥系统的监测及控制方法（例如控制排泥、曝气等）均可用于复合工艺的调控，可根据系统功能、运行状况灵活调整。

该技术在国内有较多成功案例，如：、无锡芦村污水处理厂、济宁市污水处理厂、李村河污水处理厂、团岛污水处理厂、唐山海港开发区污水处理厂、青岛高新区污水处理厂等。

综上所述，该园区集中污水处理设施进水水质中含有一定比例的难降解 COD_{Cr} ，通过生化系统实现有机物达标排放难度较大。

根据其他污水厂的实际运行经验，针对污水中的溶解性不可降解 COD 等物质，活性炭吸附往往是比较有效的一种处理途径。活性炭在城市污水深度处理中的作用，主要是去除生物法所不能去除的某些溶解性有机物。活性炭不仅具有发达的孔隙结构，高比表面积等作为吸附材料的优势，活性炭的表面还含有丰富的含氧官能团，可用来吸附溶解性、难降解 COD_{Cr} ，活性炭还能去除痕量重金属。

为提高出水稳定达标的安全性，该园区集中污水处理设施将活性炭吸附作为去除溶解性不可生物降解 COD ，确保出水 COD 达标的预留手段。在高效沉淀池旁配置活性炭的投加装置，在高效沉淀池中预留活性炭的投加点。在出水 COD 达标压力大的情况下，可考虑增加粉末活性炭的投加，通过粉末活性炭的强吸附性能去除污水中的溶解性不可生物降解 COD 。

故本项目依托该园区集中污水处理设施处理综合废水，从工艺可行性的角度分析，是可行的。

2、杭海新区污水处理厂

海宁紫薇水务有限责任公司(杭海新区污水处理厂)，位于长安镇东陈村杭浦高速北侧，主要从事生活、工业污水处理，处理厂规模为 20 万 t/d；主要工艺流程为：“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+初沉池+多段 AAO 生反池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧催化氧化池+次氯酸钠消毒池+出水泵房”。

尾水中污染物 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)表2主要水污染物排放限值,其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。该污水处理厂的工艺流程见下图:

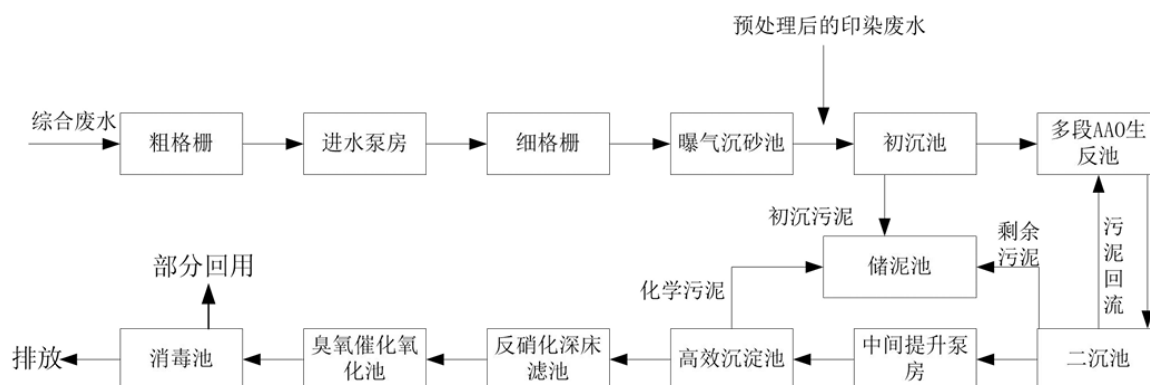


图 8.1-2 杭海新区污水处理厂工艺流程图

①服务范围

杭海新区污水处理厂主要处理海宁西片区域盐官、周王庙、许村、长安(高新区)的工业和生活污水,比例为4:6,服务范围、废水比例与现有盐仓污水厂一致。

②处理规模

本项目综合废水排放量为5032.53t/d,占杭海新区污水处理厂总体规模的2.52%,不会对杭海新区污水处理厂处理设施造成水质及水量的冲击负荷。

③纳管可行性

杭海新区污水处理厂目前为已批在建状态,厂区范围内包含园区集中污水处理设施建设用地,且土建部分已和园区集中污水处理设施同期实施,故本项目废水经园区集中污水处理设施处理后,可直接泵入杭海新区污水处理厂。

④达标排放分析

因杭海新区污水处理厂暂未投入运行,无实际排放数据,故本次评价根据《杭海新区污水处理厂易地新建及杭海新区工业污水预处理厂新建项目环境影响报告书》中该污水处理厂设计进出水水质进行达标分析。

表 8.1-7 杭海新区污水处理厂进出水水质及去除率

指标	设计进水水质 mg/L	设计出水水质 mg/L	去除效率%
COD _{Cr}	350	≤30	≥91.4
BOD ₅	150	≤10	≥93.3

指标	设计进水水质 mg/L	设计出水水质 mg/L	去除效率%
SS	250	≤10	≥96
TN	40	≤10(12)	≥75(70)
NH ₃ -N	30	≤1.5(3)	≥95(90)
TP	4	≤0.3	≥92.5
pH	6-9	6-9	/
色度	150 倍	30 倍	≥80

综上所述，本项目综合废水经园区集中污水处理设施处理后，部分回用于厂区自建中水回用设施，部分排入杭海新区污水处理厂深度处理后，尾水汇入钱塘江。本项目废水经处理后，不会对区域地表水环境造成较大影响。

3、本项目中水回用可行性分析

本项目设置 1 套中水回用装置，具体工艺流程为“砂滤+超滤+RO 反渗透膜”，处理规模为 3000m³/d。现有浙江映山红纺织科技有限公司和浙江万紫千红印染有限公司水重复利用率都只在 23%左右，中水回用量较低，主要原因是企业现进“砂滤+超滤+RO 反渗透膜”处理系统的污水只是经企业自身的污水处理设施处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的间接排放标准（COD 200mg/L）后废水，由于水中 COD、SS 等都较高，而“砂滤+超滤+RO 反渗透膜”中水处理系统对 COD 去除效果不好，造成回用水只能用于冲地和前道洗设备等水质要求不高的地方，回用水量有限。本项目进“砂滤+超滤+RO 反渗透膜”处理系统的回水是杭海新区污水处理厂深度处理后直排钱塘江的水，水质标准为 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）表 2 主要水污染物排放限值（COD 30mg/L），其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。由于杭海污水处理厂排水水质要求高，COD 已经能达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定的漂洗回用水水质（COD≤50mg/L）要求，再经本项目“砂滤+超滤+RO 反渗透膜”处理降低废水电导率、金属离子和色度后，能够达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定的染色/印花用回用水和漂洗用回用水要求。经中水回用处理设施处理后的中水能够用于工艺上的染色清洗和漂洗。保证企业水的重复利用率达到相关规范要求的 45%以上。

因而本项目中水回用措施可行。

8.1.2.3 废水监测计划

本项目实施后，生产废水委托园区集中污水处理设施进行处理，双方已签订污水处理和中水回用服务委托协议。根据协议内容，企业自行负责厂内的排水管网的建设及管理，接管进园区集中污水处理设施，并负责自接管路的维护、管理。园区集中污水处理设施建设单位负责投资建设并管理废水处理设施和排水管网，排水指标满足《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）及其修改单（公告 2015 年第 19 号）的要求，确保及时、足额的接收本项目排放的经双方确认的水质、水量的废水，并经处理达标。本项目综合废水达标排放情况环保责任主体为园区集中污水处理设施，故本项目综合废水各污染物不进行自行监测。

8.1.3 噪声污染防治措施

项目建成后主要噪声源由生产车间机械设备产生，为尽可能减少噪声污染，噪声防治对策应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手：

- 1、合理布局设备位置；
- 2、在设备采购阶段，要注意选用先进的低噪声设备，以降低噪声源强；
- 3、采取隔声措施切断噪声传播途径，如对风机、水泵等高噪声设备加装隔声罩，风机进出口加消声器、隔声罩及减振器；
- 4、企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。

8.1.4 固体废物污染防治措施

- 1、本项目产生的固废种类和治理措施见下表。

表 8.1-4 本项目各类固体废物处置方式

序号	固废名称	产生工序	固废类别	主要成分	产生量(t/a)	处置措施
1	废包装桶和染化料外包装	原料使用	一般固废	废包装桶	60	物资回收公司回收
2	普通废包装材料	原料使用	一般固废	废包装	50	物资回收公司回收
3	染化料内包装	原料使用	危险固废	含危化品包装袋/桶	2	委托危废资质单位处置
4	废布料	染色	一般固废	废布料	31.04	物资回收公司回收
5	废膜	中水回用系统	一般固废	废膜	4	物资回收公司回收
6	定型废油和废油泥	定型、烘干	危险固废	矿物油、白油、纤维等	70.4	委托危废资质单位处置
7	废墨水盒	印花	危险固废	残留墨水、塑料	1.5	委托危废资质单位处置
8	废机油	设备维护	危险固废	油脂	0.1	委托危废资质单位处置
9	废油桶	设备维护	危险固废	含油塑料、金属	0.113	委托危废资质单位处置
10	废抹布	生产车间	危险固废	废抹布、废劳保用品	0.1	委托危废资质单位处置
11	废打印纸	热转印	固态	废纸	37	物资回收公司回收
12	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	105	环卫部门处置

2、固废暂存

企业厂区应设专门的固废堆放场地，固废应分类堆放，其中危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。考虑项目固废难以保证及时外运处置，项目在厂区内设有专门暂存场所，对固体废物进行收集及临时存放。

(1) 一般固体废物：项目厂房内设一般固废暂存场所。一般固废贮存、处置需按导则和相关环保规范要求执行，做到防风、防雨、防渗漏。

(2) 危险废物：危废暂存场所应防风、防雨、防晒、防渗漏，厂区设置危废暂存场所 1 处，位于厂区东侧印染车间（面积约 100m²）对危险固废进行收集及临时存放。

危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物污染治理技术政策》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置：

①暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；

②暂存场所地面须作硬化处理，并按要求进行防腐、防渗处理；

③暂存场所内应设置集液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入废水处理装置；

④暂存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；

⑤危险废物储存时应分类储存，不得将不相容的废物混合或合并存放；

⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

3、固废处置

项目固废应按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置。

(1) 项目一般固废的处置需其贮存过程可满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 项目生产过程产生的危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理；委托处理过程应严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险固废处理注意事项如下：

①及时联系危废处理单位回收，填写危险废物产生情况一览表。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

②危险废弃物收集暂存入库，并填写危险废物入库交接表。危险废物转移和运输时填写(库存危险废物提供/委托外单位利用/处置交接表)。

③危险废物收集及时得到危废处置单位回收的填写(危险废物直接提供/委托外单位利用/处置交接表)。

(3) 日常管理

运营过程应建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；严格执行危险废物转移联单制度。

(4) 运输过程管理

根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183号)的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联移交当地环境保护行政主管部门，第三联及其余联移交运输单位，随危险废物转移运行。运输单位将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。危废运输时，使用专用密封包装，防止在运输过程中的流失，造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。

8.1.5 地下水及土壤污染防治措施

1、防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)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、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

本项目主要应在染整设备、物料输送管道、污水管道采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施

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，项目主要对车间地面进行防渗处理，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，集中送至厂区现有污水处理站处理；末端控制采取分区防渗原则，即：对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取有区别的防渗原则。

(3) 污染监控体系

实施地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质第三方机构监测，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、防渗措施

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。

(1) 防范事故排放措施

项目废水经园区集中污水处理设施处理后纳入杭海新区污水处理厂，企业应做好生产车间至污水处理设施的输水管道的维护，杜绝输水管道泄漏事故的发生。企业主要在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设采用“可视化”原则，即管道地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

确保企业污水处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏；在发生意外泄露的情形下，应当立即采取停产措施，对渗漏发生区域进行防渗修补，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在泄露初期及时控制污染物不进入到地下水系统中。企业设有 1000m³ 事故应急池一座，事故状态下事故废水可纳入事故应急池，防止污染物直接入渗到地下和在地面散流。

(2) 工程防渗透措施

工程防渗防漏措施不完善时，废水经输送管道、处理构筑物长期下渗进入含水层，会污染地下水。因此，本报告结合现有企业项目平面布置特点，根据可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水将厂区划分为不同区块的防渗要求，并提供相应的防渗措施。按照污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分污染重点防渗区和简单防渗区，具体防渗要求详见下表和图 8.1-1。根据分区防渗，生产车间、废水收集管线位于重点防渗区。

表 8.1-5 污染区划分及防渗等级一览表

污染区域	定义	厂内分区	防渗分区	防渗等级	
非污染区	除污染区的其余区域	倒班楼	简单防渗区	不需设置防渗等级	
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、室外区	/	一般防渗区	进行地面硬化，参照 GB18599《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行建设，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	重点污染区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危化品库、危险固废暂存区等	生产车间、废水收集管线、应急池、危废库	重点防渗区	按照 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

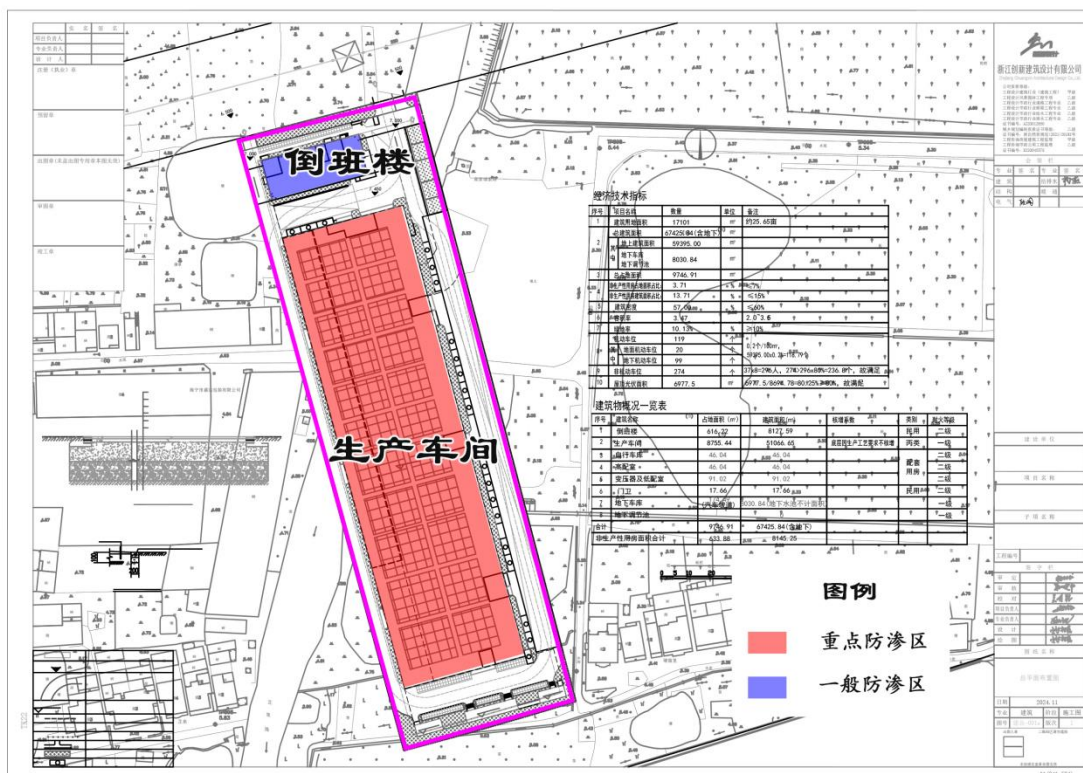


图 8.1-1 项目分区防渗图

3、服务期满

服务期满后，建设单位应与土地所有方协商，委托有资质单位对场地内地下水和土壤进行监测，并与建厂前本底值作比较，发现异常应及时与当地生态环境部门取得联系，采取必要的土壤和地下水修复措施。

综上，鉴于项目不以地下水作为供水水源，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境影响不大。

4、地下水监测与管理

(1) 跟踪监测点数量要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合现有企业生产情况，布设 2 个跟踪监测点。

(2) 跟踪监测内容

监测内容包括地下水位和地下水主要污染物。根据建设项目排污特征特征，水质监测因子主要有：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、Cr⁶⁺、

总硬度、铅、镉、铁、锰、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、苯胺类、锑。

(3) 监测频率

依据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》(HJ1209-2021)及结合厂区地下水动态变化,初次监测应包括所有监测对象。地下水监测单元应包括一类单元及二类单元,其中一类单元最低监测频次为半年/次,二类单元最低监测频次为年/次。

(4) 地下水监测管理

① 按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》(HJ1209-2021)要求,及时上报监测数据和有关表格。

② 在日常例行监测中,一旦发现地下水水质监测数据异常,应尽快核查数据,确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门,由专人负责对数据进行分析、核实,并密切关注生产设施的运行情况,为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

③ 周期性地编写地下水动态监测报告。

④ 每天对厂区各车间设施、污水处理厂等处进行巡查,并定期进行安全检查。

⑤ 企业需加强厂区内废水防渗透措施,确保项目废水污染物不会对周边地下水造成影响,同时企业需加强与相关部门区域联动,排查各地下水污染源,改善区域地下水环境质量。

4、土壤跟踪监测要求

根据 HJ1209-2021,每 3 年开展一次跟踪监测,根据自行监测技术指南,建议在废水收集管线附近跟踪监测 pH、锑、苯胺类。

8.2 项目营运期污染防治措施汇总

本项目营运期污染防治措施一览表见下表。

表 8.2-1 营运期污染防治措施一览表

类型	污染源	主要治理措施
废气治理	染色废气	项目在染整过程产生少量醋酸随机内水汽排出,以无组织形式在车间排放。
	定型废气	印染车间“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”2套
	烘干废气	印花车间“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”1套

类型	污染源	主要治理措施
		印花车间“次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋”1套。
废水处理	生产废水 生活污水	完善厂区的雨污分流、清污分流；按规范做好污水管道的防腐防渗，防止对地下水造成污染；项目生产废水收集后纳入长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2中间接排放标准后纳管送杭海新区污水处理厂深度处理，经杭海新区污水处理厂处理后主要污染物CODCr、氨氮、总氮、总磷指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表2标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后的直排水50%进入厂区中水处理设施处理达回用水标准后回用，剩余50%达标直排水排入钱塘江。
固废处置	危险废物	原料内包装袋、定型废油等做为危险废物，委托有资质单位进行处置，危险固废堆场需做防腐、防渗漏措施。
	一般固废	项目废布料、废膜等由相关企业回收综合利用。
	噪声防治	<p>(1) 合理布局设备位置，将室内高噪声设备尽量布置在车间中央，室外高噪声设备尽量布置于远离各厂界处；</p> <p>(2) 在设备采购阶段，要注意选用先进的低噪声设备，以降低噪声源强；</p> <p>(3) 采取隔声措施切断噪声传播途径，如对风机、水泵等高噪声设备加装隔声罩，风机进出口加消声器、隔声罩及减振器；</p> <p>(4) 企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。</p>
	地下水	<p>(1) 确保企业生产设施、污水处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏。</p> <p>(2) 企业在主要工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；废水管线敷设采用“可视化”原则，即管道地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。</p> <p>(3) 根据分区防渗要求，做好厂内各区块的地面防渗技术措施，特别是对生产车间、废水收集管线、应急收集池的地面防渗要求。</p> <p>(4) 在发生意外泄露的情形下，应当立即采取停产措施，对渗漏发生区域进行防渗修补，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，将事故废水及时纳入事故应急池，在泄露初期及时控制污染物不进入到地下水系统中。</p> <p>(5) 企业对厂区所在地地下水水质进行跟踪监测，设置2个监测井，建立起地下水环境监测网络，并在项目运行中定期监测、定期整理研究、定期预报，及时识别废水排放风险与污染事故并采取相应措施。</p>
	环境风险	厂区建有1000m ³ 废水事故应急池，满足企业应急需求。及时更新环境事件应急预案。注重预防废水处理系统产生的硫化氢导致的中毒事件。预防定型废气处理系统的火灾发生。

9 环境影响经济损益分析

9.1 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要目的是衡量建设项目环保投资所能收到的经济效益，包括建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。项目环境损益分析包括环境代价分析、环境成本分析、环境经济收益和环境经济效益分析四个部分。

9.2 建设项目环境代价

环境代价是项目对环境污染和破坏所造成环境损失折算的经济价值，是项目环境影响损益分析的核心内容。本项目建成投产后，环境所承受的环境经济代价有三部分：资源和能源流失代价（A）、对环境生产和生活资料造成的损失代价（B）、对人群、动植物造成的损失代价（C）。这三部分之和共同构成该项目的环境代价。

1、资源和能源流失代价

资源和能源流失代价可以用以下公式计算得到：

$$A = \sum_{i=1}^{\pi} Q_i P_i$$

式中：Q_i——某种污染物排放年累计量；

P_i——为某种污染物作为资源、能源的价格。

本项目外排的污染物主要是废水，废水最终排放量约为 75.5 万 t/a，根据《浙江省发展和改革委员会 浙江省财政厅 浙江省水利厅关于明确水土保持补偿费和水资源费收费标准的通知》中，工业用水 0.2 元/m³ 计算，即项目资源和能源流失代价为 A=15.1 万元/年。

2、对环境生产和生活资料造成的损失代价

这一部分损失主要是政府收缴的排污费。项目建成后，无需新购排污指标，该部分费用为 0 元。

3、对人群、动植物造成的损失代价

项目所在地尚有一定的环境容量，企业在采取相应的环境保护措施后，执行严格的排放标准，使污染物的排放量保持在较低水平，有利于区域环境质量的改善，不会对人

群和动植物产生不良影响。

根据上述三项，本项目环境代价为：15.1 万元/年。

9.3 建设项目成分分析

建设项目环境成本主要包括两部分：环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用。

1、环保工程投资

项目环境保护投资主要由废气处理设施、废水处理设施、噪声防治、环境监测、绿化等方面组成。项目实施单位必须筹措足够的资金，采取相应的环保措施，以保证项目投产后产生的污染物对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

本项目污染治理所需的环保投资分项估算具体见下表。

表 9.3-1 营运期环保投资一览表

分类	治理措施	投资(万元)
废气治理	三套定型废气“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”处理设施；一套“次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋”处理设施；	220
废水治理	废水收集设施（管沟、管道等）若干；综合废水管线及中水回用处理设施	80
噪声治理	风机、空压机、各类泵等隔声减震措施等	10
固废治理	一般固废仓库、危险废物仓库等暂存场所建设；一般废物委托处置；危险废物委托处	30
其他	地面硬化防渗、事故应急池、绿化、环境保护管理、环境监测等	100
合计(万元)		440
占工程总投资比例%		2.75

2、环保设施运行及管理费用

环保设施运行及管理费用主要有五个部分组成。包括设备折旧、设备大修、能源、环保材料消耗、环保工作人员成本、管理费用等。根据估算，本项目环境工程运行管理费用约为 50 万元/年。

9.4 环境经济效益分析

对建设项目环境经济效益的分析，主要从以下几方面进行：

1、环保建设费用占建设投资比例

环保建设费用/总投资 $\times 100\%=440/16013\times 100\%=2.75\%$

2、环境成本率

环境成本率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用。

本项目根据估算，按照 50 万/年计算。

3、环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用。

环境系数=环保运行管理费用/总产值 $\times 100\%=50/43481\times 100\%=0.115\%$

4、环境代价率

环境代价率指工程单位经济效益所需的环境代价。

环境代价率=环境代价/工程总经济效益 $\times 100\%$ ，本次计算取 0 元。

5、项目环境经济总体效益

建设项目环境经济总体效益=总经济效益-环境代价-环保工程运行管理费用
 $=1043-0-50-15.1=977.9$ 万元。

项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放并有利于减轻区域污染负荷，从环境成本比率、环境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

9.5 环境影响经济损益分析结论

本项目运行中对可能排放各种污染物或可能对环境造成危害的环节均采取了预防与治理措施，在创造经济效益的同时也避免了可能产生的环境影响，可以避免周围环境受到污染，避免员工及周边人群身体健康受到影响，因此具有较大的环境效益，避免了污染可能带来的巨大健康与经济损失。

只要建设单位切实落实本评价提出的有关污染防治措施，保证各项污染物达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理

环境管理是指建设、设计和施工单位在项目的可行性研究、设计、施工期和运营期必须遵守国家地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。其目的在于保证各项环境保护措施的顺利实施，使项目对环境的不利影响得以减免，维护环境质量，促进社会、经济、环境的协调良性发展。

10.1.1 日常环境管理

10.1.1.1 组织机构建设

根据国家环境保护管理的规定，应设置工程环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受环境保护部门的指导。

(1) 机构的组织形式

为保证各项措施的有效实施，建议成立以总经理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，配备专职环保管理人员。

(2) 机构职责

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，并对实施情况进行监督、检查。

②建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

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持和谁修。

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负责提出、审查和组织实施有关环境保护的先进技术和治理方案及各项清洁生产方案，提高环境保护水平。

⑦作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高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负责组织制定和实施企业日常的环境监测计划，安排各污染源的监测工作；监督检查污染物总量控制与达标情况。

⑨建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

10.1.1.2 建立环境管理台账

企业开展环境管理台账记录的目的是自我证明企业的排放情况，企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，依据规范要求，建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。

应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、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，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

10.1.1.3 资金保障计划

资金是环境管理实施的基本保障，如果资金无法保障，则环境管理将难以得到保证。为确保项目的正常运作，制定如下资金保障计划：

①将环境管理资金列入年度成本预算，预算计划由专人制作，并报财务部门核算，最终由企业负责人批准，经批准的文件作为调拨资金的基本凭证。

②对于环境管理资金，实行专款专用，不得挪用于其它用途。

③对于可能出现的临时资金问题，企业财务部门应设立一定数额的储备保证金，通过内部调节手段确保资金足额及时到位，确保环境管理工作的正常进行。

10.1.1.4 营运期环境管理

营运期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

(1) 建设单位应当按期及时申报污染物排放情况，及时办理排污许可证。

(2) 按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，并上报环保法定责任人，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录台账并制定考核指标。

(3) 要加强设备、管道、阀门、仪器、仪表的检查、维护、检修，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏对环境的污染。

(4) 加强各生产车间、工段的环境卫生管理：①督促有关工段及时清理废弃的物料等，以免造成二次污染，影响周围环境。②保持工场的通风、整洁和宽敞。开工生产时相关废气净化装置必须正常运转，确保操作工人有安全生产的环境。

(5) 建立环境管理体系，提高环境管理水平。定期进行清洁生产审计，不断采用无污染和少污染的新工艺和新技术。

(6) 接受环保主管部门的监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染源监测情况、环境事故调查和有关记录、污染源建档记录。

10.1.2 污染物排放管理

本项目上马后污染物的排放及相应的控制、措施情况详见表 10-1，企业应按规定向社会进行信息公开。

表 10-1 项目污染物排放控制清单

类型	排污节点				排放控制	主要环保措施
	产生点	排放口	排放规律	污染因子	浓度限值	
废气	定型废气	1#~3#排气筒	连续稳定	颗粒物	15mg/m ³	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”五级处理工艺
				油烟	15mg/m ³	
				VOCs	40mg/m ³	
	印花废气	4#排气筒	连续稳定	VOCs	40mg/m ³	次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋处理
废水	生产车间	长安镇循环经济产业园工业污水处理厂标准排放口	连续稳定	废水量	2552516t/a	本项目中水回用，水重复利用率超过 45%。
				pH	6~9	
				COD _{Cr}	200mg/L	
				SS	100mg/L	
				总镉	0.1mg/L	
				总氮	30mg/L	
				NH ₃ -N	20mg/L	
噪声	厂界	连续稳定	等效连续 A 声级	昼间 65dB、 夜间 55dB	高噪设备室内布置、基础设置减震垫	

固废	生产	日产	一般固废、危险固废	/	一般固废及时委托相关单位进行综合回收利用；危险固废委托有资质单位处置
----	----	----	-----------	---	------------------------------------

10.1.3 排污口规划化要求

1、雨、污水排放口

项目的废水经处理后全部纳管，雨水通过雨水系统排放，废水排放口必须进行规范化设置。在废水、雨水排放口附近醒目处，设置环保图形标志牌，在厂内雨水管外排处安装应急切断阀门。

2、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，废气处理系统的排气筒或烟道应设置永久采样孔，并安装采样监测平台。

3、固定噪声源排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界对外界影响最大处设置标志牌。

4、固体废物贮存场所

项目固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染物。一般固废贮存、处置需按导则和相关环保规范要求执行，做到防风、防雨、防渗漏；危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

5、设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由环保行政主管部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

10.2 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。同时，环境保护行政主管部门应采用随机方式对企业进行日常监督性监测。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的污染源和环境质量监测。

10.2.1 竣工验收监测计划

项目建设完成后，公司应及时对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，经验收合格后方能正式投入生产。“三同时”验收监测项目参见表 10-2。

表 10-2 “三同时”验收项目一览表

项目	监测点位	监测因子	验收内容	达标要求
废气	1#~3#废气排气筒	颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度	“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”五级处理工艺	达《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中相应标准
	4#废气排气筒	VOCs	次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	达 DB33/962-2015、GB14554-93 中相应标准
雨水	雨水排放口	pH、COD、氨氮、SS 等	检查雨水口是否受污染。	——
废水	长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂标准排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺类、总锑	“粗格栅+进水泵房+调节池及应急池+细格栅及冷却池+混合反应沉淀池（改造新增加药装置）+水解酸化池+AO 生反池（MBBR 改造）+二沉池+高效沉淀池”	长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂出水达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的间接排放标准。
噪声	厂界	等效声级 dB(A)	厂界噪声值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4a 类标准
固体废物	一般固废	废布等	收集后外售或委托处置	合理处置，建立固废处置台帐等管理制度
	危险废物	染化料内包装、定型废油等	收集后委托处置	委托有资质单位处置

10.2.2 运营期污染源监测计划

结合项目的实际情况，对项目运营期自行监测计划见表 10-3，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施，并定期公开监测结果。

表 10-3 运营期污染源监测计划一览表

主体	污染源	监测方式	监测因子	监测频率	
自行监测	1#废气排气筒	采样监测	颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度	颗粒物每半年 1 次 VOCs 每季 1 次	
	2#废气排气筒	采样监测	颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度		
	3#废气排气筒	采样监测	颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度		
	4#废气排气筒	采样监测	VOCs		
	厂界	采样监测	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	每半年 1 次	
	长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂标准排放口	自动监测	采样监测	流量、pH、COD、NH ₃ -N	——
				悬浮物、色度	每周 1 次
				总磷、总氮、BOD ₅ 、六价铬（车间排口，非本项目）	每月 1 次
				总锑、苯胺类	每季 1 次
雨水排放口	采样监测		COD _{Cr} 、SS	排放期间按日监	

				测
	厂界噪声	现场实测	Leq(A)	每季1次
	地下水跟踪监测点	采样监测和现场实测结合	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、镉、铁、锰、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、锑	每年枯水期1次
	土壤跟踪监测		pH、苯胺类、锑	每3年1次

10.2.3 环境监测计划

根据建设项目特点、环境影响范围，结合环境保护目标分布，制定环境质量监测计划，本项目生产废水纳管排放，不会对地表水产生影响，不提出对周边地表水进行监测要求，针对废气对外环境的影响，建议监测计划表见表 10-4。

表 10-4 项目运营期环境质量监测计划

监测点位	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
环境空气	厂界外下风向 1~2 个点	颗粒物、VOCs、臭气浓度	每年至少 1 次，监测时间与污染源监测同步	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）等

10.3 总量控制

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。

结合上述总量控制要求及项目工程分析可知，项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、工业烟粉尘、VOCs。

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发[2023]7 号）：对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。根据嘉兴市生态环境局海宁分局提供的统计资料显示，2023 年度海宁市环境空气质量达标，地表水环境质量达标，故新增挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标均按照 1:1 进行替代削减平衡；烟粉尘暂无平衡要求，本项目新增颗粒物排放无需区域替代削减。

1、主要污染物的排放情况

根据工程分析，本项目主要污染物排放情况见表 10-5。

表 10-5 本项目污染物产生和排放情况

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
1	废水	废水量	1548108	774054	774054	
		COD _{Cr}	2286.92	2263.698	23.222	
		BOD ₅	449.35	441.609	7.741	
		SS	335.77	328.029	7.741	
		NH ₃ -N	33.784	32.623	1.161	
		苯胺类	3.695	3.308	0.387	
		总磷	4.82	4.588	0.232	
		硫化物	0.206	0	0.206	
		总氮	48.437	40.696	7.741	
		二氧化氯	0.426	/	/	
		AOX	5.667	4.893	0.774	
		锑	0.587	0.51	0.077	
2	废气	助剂废气	醋酸	2.16	0	2.16
		数码印花、热转印和烘干废气	VOCs	6.7	5.427	1.273
		定型废气	定型油烟	84.24	74.131	10.109
			颗粒物	137.52	126.174	11.346
			VOCs	8.64	6.739	1.901
		废气 VOC 汇总	VOCs	17.5	12.166	5.334

2、本项目建成后污染物排放总量变化情况

本项目排放污染物中涉及总量控制指标的为 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、VOCs。

根据现有浙江万紫千红印染有限公司和浙江映山红纺织科技有限公司核定的污染物排放总量核定情况，本项目建成后污染物排放总量变化情况见表 10-6。

表 10-6 本项目建成后污染物排放总量变化一览表（单位：t/a）

项目	污染物名称	现有企业映山红厂区排放总量	现有企业万紫千红排放总量	“以新带老”排放量	本项目排放量	排放增减量	本项目建议总量控制指标
废气	VOCs	0.322	18.266	18.588	5.334	-13.254	5.334
	颗粒物	/	/	/	11.346	+11.346	11.346
废水	废水量	69.84 万	10.24 万	80.08 万	774054	-2.67 万	774054
	COD _{Cr}	34.92	5.12	40.04	23.22	-16.82	23.22
	氨氮	3.492	0.512	4.004	1.161	-2.843	1.161

本项目建成后 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 排放总量在原有二家企业总的核定范围内，建议总量控制指标以本次环评核算量确定，VOCs 排放总量为 5.334t/a，废水量为 77.41 万吨/年、COD_{Cr}23.22 吨/年、氨氮 1.161 吨/年作为企业的总量控制指标，核定的企业

VOCs 排放总量比原有二家企业“十四五”总量核算核定的总量减少 13.254t/a，废水量减少 2.67 万吨、废水中 COD_{Cr} 比原核定的总量减少 16.82t/a，氨氮比原核定的总量减少 2.843t/a。本项目需新增颗粒物排放总量 11.346t/a，新增颗粒物排放总量无需区域替代削减。

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

浙江映山红纺织科技有限公司和浙江万紫千红印染有限公司进行兼并重组，成立浙江映山红新材料有限公司，浙江映山红新材料有限公司投资 16013 万元，购置长安镇规划道路南侧，仰山路西侧土地，用地面积 17101m²（约 25.65 亩），新建建筑面积 67425.84m²，购置高温高压染色机、定型机等设备，形成年产 5000 吨散纤维染色、4000 吨绞纱染色、3340 吨筒子纱染色、300 万件成衣染色、16400 吨高档面料染整加工、2000 吨印花面料加工的生产能力。项目建成后，预计可实现产值 43481 万元。

11.2 环境质量现状

1、环境空气

根据海宁市基本污染物大气环境质量现状统计结果进行分析，2023 年海宁市环境空气质量六项基本污染物中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳和臭氧均能达标，所在区域为达标区。

本项目所在区域监测期间其他污染物非甲烷总烃现状监测一次值均能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值；TSP 可满足《环境空气质量标准》(GB3059-2012)中浓度限值。项目所在区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

根据补充监测，项目建设地附近地表水体新塘河西段除氨氮、总氮超标，其余各指标均能符合《地表水环境质量标准》IV类标准限值。超标原因主要为区域内农业面源及农村生活污染源。

3、地下水环境

根据监测结果显示，项目建设地所在地下水单元地下水环境监测项目中总大肠杆菌、细菌总数、浊度、色度、硫酸根、锰污染因子超标，其余指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准。总大肠杆菌、细菌总数等生物学指标超标的主要原因为农村生活污水和农业面源的影响，随着农村污水管道的建设，村生活污水收集处理，该类污染影响会逐渐减小。

4、声环境

根据监测结果，东、西、北厂界昼、夜间均符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 65dB，夜间 55dB），南厂界符合 GB12348-2008）4a类标准（昼间 70dB，夜间 55dB），周边敏感点塘窗里声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目建设地周边声环境质量较好。

5、土壤环境

根据监测结果，根据上表可知，根据监测结果可知，各监测点位不同深度的采样结果属于建设用地的土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关要求。周边农用地土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)中相关限值。

11.3 污染物排放情况

根据工程分析，项目建成后污染物源强情况见表 11-1。

表 11-1 项目主要污染物情况（单位：t/a）

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
1	废水	废水量	1548108	774054	774054	
		COD _{Cr}	2286.92	2263.698	23.222	
		BOD ₅	449.35	441.609	7.741	
		SS	335.77	328.029	7.741	
		NH ₃ -N	33.784	32.623	1.161	
		苯胺类	3.695	3.308	0.387	
		总磷	4.82	4.588	0.232	
		硫化物	0.206	0	0.206	
		总氮	48.437	40.696	7.741	
		二氧化氯	0.426	/	/	
		AOX	5.667	4.893	0.774	
	铊	0.587	0.51	0.077		
2	废气	助剂废气	醋酸	2.16	0	2.16
		数码印花、热转印和烘干废气	VOCs	6.7	5.427	1.273
		定型废气	定型油烟	84.24	74.131	10.109
			颗粒物	137.52	126.174	11.346

		VOCs	8.64	6.955	1.685
	废气 VOC 汇总	VOCs	17.5	12.166	5.334
3	固废（危废）	废墨水盒	1.5	1.5	0
		染化料内包装	2	2	0
		定型废油	70	70	0
		定型油泥	0.4	0.4	0
		废机油	0.1	0.1	0
		废油桶	0.113	0.113	0
		废弃的含油抹布	0.1	0.1	0

11.4 主要环境影响

1、废气

根据预测结果可知，正常排放情况下，项目实施后企业排放的颗粒物、油烟、VOCs、醋酸均能做到达标排放，各污染物排放对环境贡献值占标率均小于 10%，因此，项目废气经治理后对周围大气环境影响可接受。本项目无需设置大气环境保护距离。

2、废水

项目建成运营后废水日产生量约为 1509759t/a，废水收集后排入长安镇循环经济产业园工业污水预处理厂处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单间接排放标准后，50%回至本项目中水回用处理设施处理，其余 50%纳管排入杭海新区污水处理厂深度处理，项目建成后废水污染物排环境量比现有都有所减小，不会对周围地表水环境产生不利影响。

3、地下水

只要切实落实好项目废水收集处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，本项目不会对地下水环境产生不良影响。若废水发生非正常排放，可通过相应的事故废水收集暂存系统收集。只要做好适当的预防措施，本项目的建设不会对地下水环境造成不良影响。

4、噪声

经预测分析，项目投产后各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 60dB、夜间 50dB），周边敏感点塘窗里噪声叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

5、固废

项目产生的各类固废均可以得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

11.5 环境保护措施

项目采取的污染防治措施见表 11-2。

表 11-2 项目污染防治措施一览表

类型	污染源	主要治理措施
废气治理	染色废气	项目在染整过程产生少量醋酸随机内水汽排出，以无组织形式在车间排放。
	定型废气 烘干废气	印花车间“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”2套 印花车间“管道水喷淋+冷却+高压静电+次氯酸钠除臭+加热消白”1套 印花车间“次氯酸钠氧化喷淋+碱液喷淋”1套。
废水处理	生产废水 生活污水	完善厂区的雨污分流、清污分流；按规范做好污水管道的防腐防渗，防止对地下水造成污染；项目生产废水收集后纳入园区集中污水处理设施处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2中间接排放标准后纳管送杭海新区污水处理厂深度处理，处理后主要污染物COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表2标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后的直排水50%进入厂区中水处理设施处理达回用水标准后回用。本项目水重复利用率为52.9%。
固废处置	危险废物	原料内包装袋、定型废油等做为危险废物，委托有资质单位进行处置，危险固废堆场需做防腐、防渗漏措施。
	一般固废	项目废布料、废膜等由相关企业回收综合利用。
噪声防治		<p>(1) 合理布局设备位置，将室内高噪声设备尽量布置在车间中央，室外高噪声设备尽量布置于远离各厂界处；</p> <p>(2) 在设备采购阶段，要注意选用先进的低噪声设备，以降低噪声源强；</p> <p>(3) 采取隔声措施切断噪声传播途径，如对风机、水泵等高噪声设备加装隔声罩，风机进出口加消声器、隔声罩及减振器；</p> <p>(4) 企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。</p>
地下水		<p>(1) 确保企业生产设施、污水处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏。</p> <p>(2) 企业在主要工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；废水管线敷设采用“可视化”原则，即管道地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。</p> <p>(3) 根据分区防渗要求，做好厂内各区块的地面防渗技术措施，特别是对生产车间、废水收集管线、应急收集池的地面防渗要求。</p> <p>(4) 在发生意外泄露的情形下，应当立即采取停产措施，对渗漏发生区域进行防渗修补，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，将事故废水及时纳入事故应急池，在泄露初期及时控制污染物不进入到地下水系统中。</p> <p>(5) 企业对厂区所在地地下水水质进行跟踪监测，设置2个监测井，建立起地下水环境监测网络，并在项目运行中定期监测、定期整理研究、定期预报，及时识别废水排放风险与污染事故并采取相应措施。</p>
环境风险		厂区建有1000m ³ 废水事故应急池，满足企业应急需求。及时更新环境事件应急预案。注

类型	污染源	主要治理措施
		重预防废水处理系统产生的硫化氢导致的中毒事件。预防定型废气处理系统的火灾发生。

11.6 环境影响经济损益分析

项目通过采用较先进的设备和技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的，具有良好的社会效益。市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。

项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放并有利于减轻区域污染负荷，从环境成本比率、环境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

11.7 环境管理与监测计划

建设单位应严格落实本环评提出的环境保护措施，为了加强环境管理，企业应设立环保部门，由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展。

建设单位应严格执行环境保护设施“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收。正式运营期间定期对污染源进行日常监测，保证环保设备正常运行，使污染物达到相应排放标准。落实三废台账制度。

11.8 建设项目环境可行性结论

11.8.1 项目环评审批原则符合性结论

1、建设项目符合环境功能区划的要求

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，项目建设地位于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元。本项目实施后污染物排放总量控制在现有企业总量范围内，不新增总量排放，项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，本项目建设符合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，因此，本项目符合海宁市“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实各项污染防治措施后，本项目各项污染物均符合达标排放要求。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目建成后 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 排放总量在原有二家企业总的核定范围内，项目建设符合总量控制要求。建议本项目建成后总量控制指标为废水量为 77.41 万吨/年、COD_{Cr}23.22 吨/年、氨氮 1.161 吨/年、VOCs5.334t/a 作为企业的总量控制指标。

4、造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目的建设不会对区域水环境造成不良影响；空气环境可达标；声环境亦能符合相关功能区标准；固废可以做到零排放。

项目的建设会产生一定的污染，但在采取了相关污染防治措施后，项目各项污染物均能做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持环境功能区现状。

11.8.2 项目环评审批要求符合性结论

1、符合公众参与的有关要求

按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10号）要求，环评期间建设单位在浙江政务服务网（海宁）“建设项目环境影响评价信息公示专栏”进行了公示，并同步在建设地附近的居民点等公开栏进行了 1 次公示，公示期间相关单位均未收到关于本项目建设的任何意见和建议。

2、清洁生产要求符合性分析

项目在实施过程中充分考虑清洁生产原则，企业采用低浴比染色机及后整理设备，生产设备的水、电、气参数实行全自动变频控制和在线检测。采用蒸汽作为定型机、染色机等用热设备热源；冷却水进行循环回用，蒸汽冷凝水回收利用，中水回用；固体废物分类收集、回收利用等。

3、符合建设项目风险防范措施的有关要求

根据环境风险评价可知，项目运营过程会使用一些有毒有害物质，这些物质在生产、储存等过程会存在一定的事故风险。经采取本评价提出的事故风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险在可接受的范围内。

11.8.3 其他审批要求符合性结论

1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目用地性质为工业用地；根据《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）》，项目所在地用地性质为工业用地。

2、符合国家和省市产业政策的要求

项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“二十、纺织第 6 条中采用数字化智能化绿色化印染技术【染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、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”项目，属于鼓励类项目；另外，绞纱染色工艺属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类，但本项目绞纱染色产能为 4000t/a，远小于现有浙江映山红纺织科技有限公司绞纱染色 13500t/a 产能，项目建成后绞纱染色规模大大减小，因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

11.9 环境影响结论

综上所述，浙江映山红新材料有限公司全产业链绿色纺织印染项目建设地位于海宁市长安镇规划道路南侧、仰山路西侧，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合环境风险防范措施的要求，符合规划环评及“三线一单”相关要求。项目的建设具有良好的社会效益、经济效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。从环境保护角度看，项目的实施是可行的。