

项目代码：2020-330604-17-03-161809

降级情况：列入审批不降级负面清单，不降级

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司
年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、
500 吨染色成衣迁建提升项目
环境影响报告书
（报批稿）

杭州环保科技有限公司

2021 年 7 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	3
1.4 分析判定情况	4
1.5 主要环境问题及环境影响	7
1.6 报告书主要结论	8
2 总则	10
2.1 编制依据	10
2.2 评价因子与评价标准	14
2.3 评价等级和评价范围	25
2.4 环境保护目标	29
2.5 相关规划及环境功能区划	31
3 工程分析	45
3.1 现有项目概况	45
3.2 技改项目工程分析	65
3.3 总量控制	108
3.4 项目与相关文件符合性分析	109
4 环境现状调查与评价	125
4.1 自然环境现状调查与评价	125
4.2 环境保护目标调查	128
4.3 区域相关基础设施配套	128
4.4 环境现状调查及评价	132
4.5 区域污染源调查	155
5 环境影响预测与评价	156
5.1 施工期环境影响分析	156
5.2 运营期环境影响分析	159
6 环境保护措施及其可行性论证	210
6.1 施工期环境保护措施对策	210
6.2 运营期环境保护措施对策	211
6.3 环境保护措施汇总	230
6.4 环境保护投资核算	231
7 环境影响经济损益分析	232
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较	232

7.2 环境影响后果经济损益核算	232
8 环境管理与监测计划	233
8.1 环境管理要求	233
8.2 管理制度、机构及保障计划	235
8.3 污染物排放清单	237
8.4 环境监测计划	240
9 环境影响评价结论	243
9.1 基本结论	243
9.2 建设项目环境可行性分析	248
9.3 总结论	252

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境状况图
- 附图 3 周边环境照片
- 附图 4 建设项目平面布置图
- 附图 5 水环境功能区划图
- 附图 6 环境质量现状监测点位图（地下水、空气、土壤）
- 附图 7 环境质量现状监测点位图（地下水、空气）
- 附图 8 环境质量现状监测点位图（噪声）
- 附图 9 上虞区“三线一单”图

附件:

- 附件 1 企业营业执照、工商变更登记情况
- 附件 2 项目备案通知书
- 附件 3 项目土地证、房产证
- 附件 4 历次环评批复、验收意见
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 固废委托处置协议
- 附件 7 蒸汽供应协议
- 附件 8 应急预案备案文件
- 附件 9 现有项目监测报告
- 附件 10 环境质量现状监测报告
- 附件 11 绍兴市上虞区印染化工产业高质量发展工作小组会议纪要[2020]2 号
- 附件 12 专家意见及修改说明
- 附件 13 环评文件确认书
- 附件 14 关于同意环境影响文件信息公开的情况说明
- 附件 15 环评质量保证承诺书

附表:

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

1 概述

1.1 项目由来

目前，我国纺织业已经到了提升行业的产业集中度和集成创新度、由过去的成本导向往价值导向转变的时期，提高产业发展质量、价值，提升企业在产品设计、生产、营销等方面的水平，显得紧迫而又实际。“十四五”期间，纺织业依靠发展低碳工艺、清洁生产工艺、环境治理技术、节约资源和资源循环技术，在实现国家整体目标的前提下，实现纺织业的可持续发展。

依据《关于印发绍兴市印染行业有关标准的通知》（绍市工转升[2016]2 号）及相关文件要求（《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准（试行）》、绍兴市印染行业先进工艺技术标准、绍兴市印染行业绿色标杆示范企业标准、绍兴市印染企业提升环保规范要求），如何加快推进印染产业提档升级，更好发挥绿色示范标杆印染企业的引领作用，着力构建高端绿色印染产业体系，努力提升产品质量、环境品质，着力构建“绿色高端、世界领先”的印染产业体系，促进印染产业与生态环境的协调发展，增强印染产业可持续发展能力已成为现阶段的发展重点。

随着印染业竞争加剧和节能减排要求的提高，印染业依靠“低档次、低成本、低价格”等优势抢占国内外市场份额的陈旧发展模式，已经不能适应新形势。为此上虞区明确在杭州湾上虞经济技术开发区设立印染集聚区，出台了《上虞区印染企业搬迁集聚入园标准》，2016 年已对集聚区外的 13 家印染企业实施关停。

另外根据中共绍兴市上虞区委办公室、区政府办公室关于印发《上虞区印染产业提档升级工作方案》的通知（区委办[2016]93 号）、《关于支持印染产业提档升级的政策意见》（区委办[2016]93 号）文件精神和区印染产业提档升级工作领导小组的有关要求，绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司（简称“霓虹漂染”）决定迁建至杭州湾上虞经济技术开发区实施入园集聚改造提升，项目利用已拍买的原康利建材地块（40 亩）实施搬迁入园，改造利用原有厂房，并利用空地新建 3000 平方米厂房，并配套新建污水处理系统等设施，全面淘汰企业原有落后设备，新购置先进的散纤维染色机、绞纱染色机等设备，形成年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣的生产规模。该项目已通过备案（项目代码为 2020-330604-17-03-161809）。

公司主要从事混纺、成衣染色，目前具备年产 1800 吨混纺及 600 吨成衣染色的生产能力，本搬迁技改项目实施后，现有产能全部淘汰。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目属于“十四、纺织业 17 毛纺织及染整精加工 172* 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”和“十五、纺织服装、服饰业 18 服装制造 183* 有染色、印花工序的”，需编制环境影响报告书。

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（2019 年本）》的通知（浙环发[2019]22 号），本项目由设区市环境保护行政主管部门审批，本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，故本项目审批部门为绍兴市生态环境局；同时根据《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》（绍市环发[2020]10 号），本项目属印染类项目，属于《市局直接审批的建设项目环境影响评价文件清单（2020 年本）》中的“（三）印染类项目（报告书及降级为报告表的项目）”，因此本项目由绍兴市生态环境局负责审批。

受绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司委托，杭州环保科技咨询有限公司承担本项目环评工作。受委托后，我单位即对项目建设区域周围环境现状进行了现场踏勘，收集了相关资料，并征求当地环保管理部门意见，在工程分析以及类比调研与监测的基础上，按照国家与地方环保有关规范要求，对项目建设可能产生的环境问题进行全面分析预测，编制了本项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目属于迁建技改项目，在对项目分析及现场踏勘基础上，对项目特点进行整理见下表 1.2-1。

表 1.2-1 项目特点

序号	项目特点	特点说明	
1	项目性质	迁建技改项目。	
2	选址	杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口。	
3	本项目主要内容	设备的更新替代	项目淘汰现有染色机 28 台以及相关的配套生产辅助设施；搬迁烘干机 3 台，脱水机 3 台等生产及辅助设备。同时新增染色机 68 台（其中散纤维染机 24 台、纱线染色机 30 台和成衣染色机 14 台）等生产设备。
		产品方案调整	搬迁技改实施后产品方案调整为年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣的生产能力。
		污染物排放	不新增废水污染物排放量，不新增 VOC _s 排放总量。

4	生产原料	项目原料均为符合产品质量标准及环保标准的原料。
5	能源利用	项目所用能资源主要为电、蒸汽及耗能工质自来水，为清洁能源。
6	工艺流程	主要包括水洗、染色、烘干等工序。重点关注废水及烘干、污水站废气治理。

1.3 评价工作过程

项目环境影响评价工作过程见下图 1.3-1：

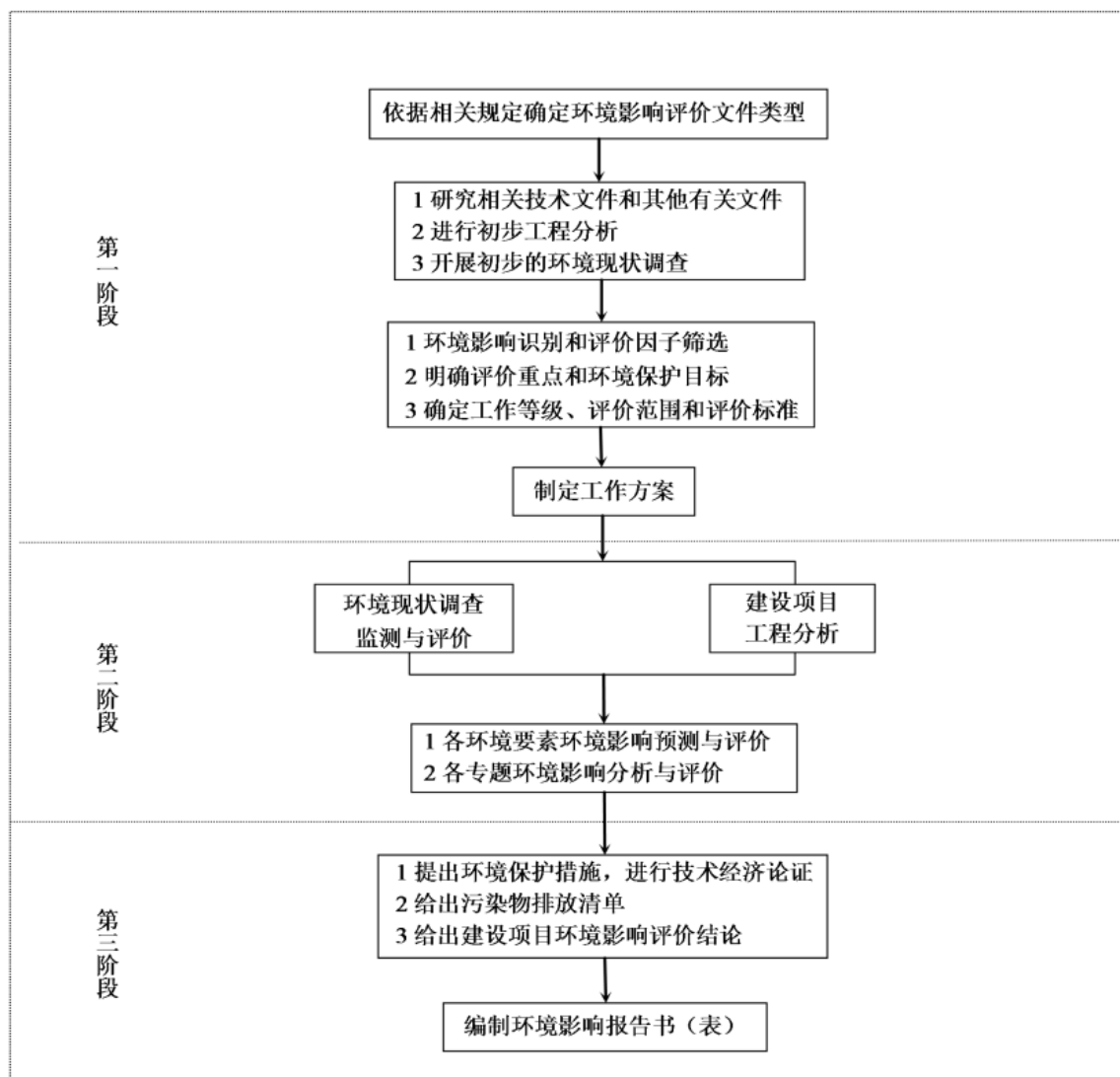


图 1.3-1 项目环境影响评价工作过程

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段：

第一阶段：调查分析和工作方案制定

①按照《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）要求，受业主委托后，我单位研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规

划后，对项目开展了现状调查、初步工程分析和现场踏勘。

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

③制定工作方案

第二阶段：分析论证和预测评价

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

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

第三阶段：环境影响报告编制

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

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

③编制环境影响评价报告书，送审。

④根据评审意见进行报告修改后报批。

1.4 分析判定情况

分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论和审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

（1）产业政策符合性判定

项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中的市场准入负面清单。因此，项目符合国家的产业政策。

（2）城市总体规划、开发区规划及规划环评符合性判定

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，利用已拍买的原

康利建材地块 (40 亩) 实施搬迁入园, 改造利用原有厂房, 并利用空地新建 3000 平方米厂房。

根据《上虞市城市总体规划》(2006~2020), 杭州湾上虞经济技术开发区建设符合上虞城市发展方向, 该开发区按照“北工、中城、南闲”的市域大格局, 明确北部重点发展工业, 突出“机电、化工、纺织”三大主导产业, 积极培育临港产业。本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区, 产品主要为纺织品, 符合“机电、化工、纺织”三大主导产业, 因此本项目的建设符合绍兴市上虞区城市总体规划。

杭州湾上虞经济技术开发区的产业发展定位: 以高新技术产业为先导, 以机电装备、纺织服饰、新材料、环保产业等为重点, 以精细化工、生物医药为特色, 努力打造开发区成为长三角南翼环杭州湾产业带的重要区块, 杭州湾南岸的物流中心, 现代化生态型的工业新城区。布局规划: 中心河以南区域适度发展化工机械、环保和资源综合利用等化工及关联产业。本项目属于搬迁入园集聚改造提升项目, 项目优化资源配置, 提升污染治理水平, 为园区发展重点的纺织业, 用地性质为三类工业用地, 因此符合开发区产业定位和规划布局。

《杭州湾上虞经济技术开发区产业提升区及配套区控制性详细规划环境影响报告书》于 2017 年 5 月 10 日通过了规划环评专家审查会, 并于 11 月获得(原)省环保厅出具的环保审查意见(浙环函[2017]427 号)。对照规划环评结论性清单, 项目未列入环境准入条件清单中禁止和限制的工艺清单和产品清单, 满足环境标准清单要求。因此, 项目建设符合开发区规划环评。

(3) 《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》符合性判定

对照《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》(区委办[2016]33 号), 项目在杭州湾上虞经济技术开发区建设, 项目符合三线一单、土地利用总体规划、城乡规划、开发区总体规划及规划环评等要求; 所生产的产品符合国家和地方产业政策要求; 产生的污染物经相应处理后可以做到达标排放, 排放的 COD_{Cr} 、氨氮、VOCs 总量控制指标均可通过现有企业“以新带老”削减替代解决; 不属于禁止建设的行业。项目符合《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》文件要求。

(4) “三线一单”符合性判定

①生态保护红线

根据《浙江省生态保护红线划定方案》, 绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司位于

杭州湾上虞经济开发区，不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

根据环评期间的环境质量现状监测数据、《2019 年绍兴市上虞区环境质量公报》中的内容：2019 年，上虞区城市环境空气质量稳中向好，主要污染物较上年下降趋势明显。2019 年，上虞区城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳三项指标总体水平优秀，年均值达到《空气环境质量标准》一级浓度限值；臭氧、可吸入颗粒物和细颗粒物三项指标总体水平良好，年均值达到《空气环境质量标准》二级浓度限值。本项目拟建区域空气、声、土壤环境质量现状良好，能满足相应的标准要求；区域地表水和地下水水质不能满足Ⅲ类标准。

根据近几年历史监测数据显示，通过近年来开发区持续开展环境综合整治行动的持续开展，开发区范围内地表水环境质量逐年改善。尤其是 2014 年起，我省全面推广“五水共治”工作，2017 年又全面展开剿灭劣 V 类活动，整治工作成效显著，各断面由 2012~2013 年的全面劣五类水体向 III~V 类水质转变，各主要污染因子超标率均有所下降；结合 2017 年检测结果，历经多年来持续的环境污染整治，园区内河水质改善明显，园区河道已基本消除了黑臭现象和劣 V 类水体。根据上虞经济技术开发区总体规划跟踪评价相关结论，规划实施后将遏止地下水环境恶化的趋势，随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善，预期地下水环境质量将出现好转。此外，通过对规划 区块内各建设单位履行环境保护职责制度，严格执行工程监理、环境监理等相关制度，尽可能降低非正常工况发生的概率，以减小污染物对地下水环境的影响；对发生污染物泄露事故采取应急 预案措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，抑制污染扩散，将环境影响降到最低程度。

本项目实施清洁生产，采取源头控制与末端治理相结合的方式，控制废气污染物排放；废水分类收集预处理后可纳管排放，最终排放杭州湾，不向周边地表水体排放；各类危险废物按规范落实处置去向，不外排；按标准规范采取分区防渗措施，正常工况下不会对地下水和土壤产生影响。技改项目排放的 COD_{Cr} 、氨氮、VOCs 总量控制指标均可通过现有企业“以新带老”削减替代解决。本项目采取以上措施，可确保区域环境功能区等级不降级。

综上，项目实施后区域环境空气质量、声环境和土壤仍能满足功能区要求；区域地表水水质现状虽有超标，但本项目废水纳管排放，基本不会影响周边水环境质

量，且随着“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等区域环境综合整治行动的持续开展，区域水环境质量改善趋势明显。因此，本项目的实施不触及环境质量底线。

③资源利用上线

本项目由城市自来水公司提供项目生产和生活用水。项目采用集中供热，本项目生产所需蒸汽由绍兴上虞杭协热电有限公司供给。电力来自华东大电网。本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，利用已拍买的原康利建材地块 (40 亩) 实施搬迁入园，土地性质为工业用地，不新占用农田等土地资源，不会突破地区能源、水、土地等资源利用上线。

④绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案要求

根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020 年 8 月），本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区内（工业聚集区），属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(环境管控单元编码：ZH33060420002)，为重点管控单元(产业集聚)。本项目为纱线、散纤维、成衣染色加工，属于现有三类项目的搬迁提升改造，项目排放的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 总量控制指标均可通过现有企业“以新带老”削减替代解决，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

1.5 主要环境问题及环境影响

本项目在杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口内实施，项目通过对霓虹漂染现有产能进行技改提升，以降低单位产品能耗及污染物排放量，提升产品档次，提高市场占有率。

关注的主要环境问题及环境影响为：

（1）废气

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

（2）废水

地表水：本次评价重点分析废水经处理后的达标排放可行性以及总量控制的符合性。

地下水：主要分析项目对地下水的影响以及分区防渗的要求。

（3）噪声

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

（4）固废

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

（5）生态

关注施工期对项目地块生态环境的影响。

（6）环境风险

主要关注液体原料泄漏以及废水事故性排放环境风险的防控。

本环评一是在明确项目产品结构与产能的基础上，严格遵循“清洁生产”、“污染物达标排放”、“污染物排放总量控制”和“行业规范”等原则对项目生产线进行工程分析，并对同类生产工艺进行调研和资料查询，查清项目建成后污染因子、排污源强、排放方式及排放规律，重点为废气、废水、固废产排情况及特征分析。同时识别环境事故风险源项，进而合理确定评价工作等级，科学预测项目建成后对周围环境可能带来的影响。二是从项目所在区域环境功能区划、污染物达标排放、总量控制等建设项目环评审批原则相符性方面着手，结合审批要求相符性，对项目建设可行性、选址和总图布局合理性等方面进行科学分析。

1.6 报告书主要结论

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣迁建提升项目符合国家有关产业政策，项目建设不涉及生态保护红线、不会触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、城镇发展总体规划，符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案要求；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内；符合总量控制要求，项目建设符合公众参与要求，并且有利于促进地方经济的持续健康发展。

项目的建设会带来一定的“三废”排放，企业应认真落实本环评提出的各项污染防治对策，并严格执行环保“三同时”制度，尤其是落实好“三废”治理措施，最大限

度削减污染物排放量，在此基础上，项目实施从环保角度可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法(2018 年修订)》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修订）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）。

2.1.2 国家有关环境保护法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《国家危险废物名录》（2021 版）（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《市场准入负面清单（2020 年版）》(发改经体[2020]1880 号)；
- (5)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(2014 年 3 月 25 日发布并施行)；
- (6)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)；
- (7)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 16 日发布并施行）；
- (8)《土壤污染防治行动计划》（2016 年 5 月 28 日发布并施行）；
- (9)《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)；

(10) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气[2017]121 号)；

(11) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)；

(12) 《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》；

(13) 关于发布《印染行业废水污染防治技术政策》的通知(环发[2001]118 号)。

2.1.3 地方有关环保法规及文件

(1) 《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》(浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日修正)；

(2) 《浙江省大气污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修正)；

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017 年 9 月 30 日修订)》；

(4) 《浙江省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修正)；

(5) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(浙环发[2014]26 号、2014 年 4 月 30 日起施行)；

(6) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙政函[2015]71 号，2015.6.29；

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

(8) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10 号、2012 年 4 月 1 日起施行)；

(10) 关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知，浙环发[2013]54 号，2013 年 11 月 4 日；

(11) 《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发[2017]57 号)；

(12) 《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》(浙发改规划[2017]250 号)；

(13) 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（2019 年本）》的通知（浙环发[2019]22 号）；

（14）《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》；

（15）《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35 号）

（16）《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第 60 号，2010.11.25 颁布，2011.3.1 施行；

（17）《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），2016.10.10；

（18）关于印发《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等 15 个环境准入指导意见的通知，2016 年 5 月 18 日起实施；

（19）《关于印发绍兴市印染行业有关标准的通知》（绍市工转升[2016]2 号）；

（20）《关于进一步加强印染企业危险废物和污泥环境管理的通知》，虞环[2014]32 号，2014.5.13；

（21）关于印发《长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则》的通知（浙长江办[2019]21 号）；

（23）《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》浙政函[2020]41 号；

（24）浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（浙环发[2020]7 号）；

（25）《绍兴市人民政府关于绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，绍政函[2020]28 号，2020.8.10；

（26）《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020.7；

（27）绍兴市生态环境局关于印发《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，绍市环发[2020]36 号，2020.8.11；

（28）《关于印发<上虞区产业建设项目环境准入指导意见>的通知》，区委办[2016]33 号，2016.4.13；

（29）关于印发《上虞区清废行动实施方案》的通知（虞政办发[2019]3 号）；

（30）关于印发《上虞区推进印染化工产业高质量发展实施方案》的通知（区委办[2019]13 号）；

(31) 《上虞区排污权有偿使用和交易管理暂行办法》；

(32) 《关于开展绍兴市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(绍市环发[2019]37号)；

(33) 《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》(绍市环发[2020]10号)；

(34) 《杭州湾上虞经济技术开发区总体规划(修编)环境影响报告书》(修正稿)及其审查意见。

2.1.4 相关导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 2.1-2016)，(原)环境保护部；

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

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

(4) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，(原)环境保护部；

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

(6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)，(原)环境保护部；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，(生态环境部发布，2019年3月1日实施)；

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

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

(10) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) ((原)环境保护部公告 2017 年第 44 号，2017 年 10 月 1 日起施行)；

(11) 《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，(生态环境部发布，2019 年 7 月 1 日实施)；

(12) 《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ664-2013)；

(13) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；

(14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

- (15) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018)；
(16) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)；
(17) 《印染行业绿色发展技术指南(2019 版)》；
(18) 《印染行业规范条件(2017 版)》，工信部 2017 年第 37 号；
(19) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)。

2.1.5 项目有关技术文件及其它相关资料

- (1) 绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司提供的项目相关资料；
(2) 绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司与我单位签订的技术合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

表 2.2-1 评价因子一览表

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子
1	地表水	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总铜、总锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、总铅、氰化物、六价铬、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、锑、苯胺、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、LAS、锑、苯胺
2	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、乙酸、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	乙酸、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃
3	地下水	水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类、AOX、苯胺、二氧化氯、锑	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总锑、苯胺
4	土壤	GB36600 规定的 45 项基本项目、pH、锑、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	pH、锑、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
5	声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}

2.2.2 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本评价区域环境空气质量为二类功能区。

(2) 地表水环境功能区划

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙政函[2015]71 号), 该区域地表水环境目标水质为Ⅲ类, 项目所在地水功能区划见附图。

(3) 地下水环境功能区划

区域地下水尚未划分功能区, 参照使用功能进行评价, 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

(4) 声功能区划

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口, 属于工业区, 属 3 类声环境功能区。

(5) 绍兴市“三线一单”生态环境分区

项目所在地位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口, 根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020.7), 本项目属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元。

2.2.3 环境质量标准

(1) 空气环境

项目所在地空气质量属于二类功能区, 环境空气质量常规污染因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(生态环境部公告 公告 2018 年第 29 号), 具体见下表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准 (GB3095-2012)

污染物项目	平均时段	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (二级)及修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

污染物项目	平均时段	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
臭氧 (O_3)	日最大 8h 平均	160	
	1 小时平均	200	

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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。因此 TSP 的 1h 平均质量浓度标准取 $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

NH_3 、 H_2S 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的限值规定；乙酸参照执行《前苏联居民区大气中有害物质最高允许浓度》（CH245-71）的浓度限值标准。具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 特征污染物环境质量标准

污染物项目	平均时段	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的限值规定
NH_3	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	1 小时平均	10	
乙酸	一次值	200	前苏联 CH245-71 “居民区大气中有害物质的最大允许浓度”标准

（2）地表水环境

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 版），本项目所在区域地表水环境为 III 类功能区，因此该区域地表水执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类水标准。具体见下表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准（GB3838-2002）

序号	项目	单位	III类标准
1	水温	$^{\circ}\text{C}$	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大升温 ≤ 1 周平均最大降温 ≤ 2
2	pH	无量纲	6~9
3	溶解氧	mg/L	≥ 5
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤ 6
5	COD_{Cr}	mg/L	≤ 20
6	BOD_5	mg/L	≤ 4
7	氨氮	mg/L	≤ 1.0

8	总磷	mg/L	≤0.2 (湖、库 0.05)
9	铜	mg/L	≤1.0
10	锌	mg/L	≤1.0
11	氟化物	mg/L	≤1.0
12	硒	mg/L	≤0.01
13	砷	mg/L	≤0.05
14	汞	mg/L	≤0.0001
15	镉	mg/L	≤0.005
16	六价铬	mg/L	≤0.05
17	铅	mg/L	≤0.05
18	氰化物	mg/L	≤0.2
19	挥发酚	mg/L	≤0.005
20	石油类	mg/L	≤0.05
21	LAS	mg/L	≤0.2
22	硫化物	mg/L	≤0.2
23	锑	mg/L	≤0.005
24	苯胺	mg/L	≤0.1
25	粪大肠菌群	个/L	≤10000

(3) 地下水环境

本项目位于工业区，所在地地下水尚未分区，地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体见下表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准（GB/T14848-2017）

序号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
1	色（铂钴色度单位）	≤15	20	钠(mg/L)	≤200
2	嗅和味	无	21	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0
3	浑浊度/NTU	≤3	22	菌落总数(CFU/mL)	≤100
4	肉眼可见物	无	23	亚硝酸盐(mg/L)	≤1.00
5	pH	6.5~8.5	24	硝酸盐(mg/L)	≤20.0
6	总硬度(mg/L)	≤450	25	氰化物(mg/L)	≤0.05
7	溶解性总固体(mg/L)	≤1000	26	氟化物(mg/L)	≤1.0
8	硫酸盐(mg/L)	≤250	27	碘化物(mg/L)	≤0.08
9	氯化物(mg/L)	≤250	28	汞(mg/L)	≤0.001
10	铁(mg/L)	≤0.3	29	砷(mg/L)	≤0.01
11	锰(mg/L)	≤0.10	30	硒(mg/L)	≤0.01
12	铜(mg/L)	≤1.00	31	镉(mg/L)	≤0.005
13	锌(mg/L)	≤1.00	32	六价铬(mg/L)	≤0.05
14	铝(mg/L)	≤0.20	33	铅(mg/L)	≤0.01
15	挥发性酚类(mg/L)	≤0.002	34	三氯甲烷(μg/L)	≤60

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
16	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3	35	四氯化碳(μg/L)	≤2.0
17	耗氧量(mg/L)	≤3.0	36	苯(μg/L)	≤10.0
18	氨氮 (mg/L)	≤0.50	37	甲苯(μg/L)	≤700
19	硫化物(mg/L)	≤0.02	38	锑	≤0.005

石油类和苯胺类化合物指标《地下水质量标准》无相关标准的，石油类参照《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类水标准，苯胺类化合物参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土[2020]62 号）。具体见表 2.3-6。

表 2.3-6 其他指标参照执行标准单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L

序号	项目	标准值	备注
1	石油类	0.05	参照《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类水标准
2	苯胺类化合物	2.2	参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值

(4) 声环境

本项目所在区域声环境为 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体见下表 2.2-7。

表 2.2-7 声环境质量标准（GB3096-2008）

类别	等效声级 Leq (dB)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(5) 土壤

根据项目周边土壤的环境功能和保护目标情况，所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。具体见下表 2.2-8、土壤酸化、碱化分级标准见表 2.2-9。

表 2.2-8 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82

7	镍	150	900	600	2000
8	锑	20	180	40	360
挥发性有机物					
1	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
2	氯仿	0.3	0.9	5	10
3	氯甲烷	12	37	21	120
4	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
5	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
6	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
7	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
8	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
9	二氯甲烷	94	616	300	2000
10	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
11	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
12	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
13	四氯乙烯	11	53	34	183
14	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
15	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
16	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
17	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
18	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
19	苯	1	4	10	40
20	氯苯	68	270	200	1000
21	1,2-二氯苯	560	560	560	560
22	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
23	乙苯	7.2	28	72	280
24	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
25	甲苯	1200	1200	1200	1200
26	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
27	邻二甲苯	222	640	640	640
28	一溴二氯甲烷	0.29	1.2	2.9	12
29	溴仿	32	103	320	1030
30	二溴氯甲烷	9.3	33	93	330
31	1,2-二溴乙烷	0.07	0.24	0.7	2.4
半挥发性有机物					
1	硝基苯	34	76	190	760
2	苯胺	92	260	211	663
3	2-氯酚	250	2256	500	4500
4	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151

5	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
6	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
7	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
8	蒽	490	1293	4900	12900
9	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
10	茚并(1,2,3- cd)芘	5.5	15	55	151
11	萘	25	70	255	700
12	六氯环戊二烯	1.1	5.2	2.3	10
13	2,4-二硝基甲苯	1.8	5.2	18	52
14	2,4-二氯酚	117	843	234	1690
15	2,4,6-三氯酚	39	137	78	560
16	2,4-二硝基酚	78	562	156	1130
17	五氯酚	1.1	2.7	12	27
18	邻苯二甲酸二(2-乙基 乙基)酯	42	121	420	1210
19	邻苯二甲酸丁基苄酯	312	900	3120	9000
20	邻苯二甲酸二正辛酯	390	2812	800	5700
21	3,3'-二氯联苯胺	1.3	3.6	13	36
石油烃类					
1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500	5000	9000
注：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水平的， 不纳入污染地块管理。					

表 2.2-9 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
pH<3.5	极重度酸化
3.5≤pH<4.0	重度酸化
4.0≤pH<4.5	中度酸化
4.5≤pH<5.5	轻度酸化
5.5≤pH<8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH<9.0	轻度碱化
9.0≤pH<9.5	中度碱化
9.5≤pH<10.0	重度碱化
pH>10.0	极重度碱化
注：土壤酸化、碱化强度指受人为影响后呈现的土壤 pH 值，可根据区域自然背景状况适当 调整。	

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 施工期污染物排放标准

(1) 废气

本项目施工期废气为施工扬尘、汽车尾气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃，污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体限值见表 2.2-10。

表 2.2-10 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0

(2) 废水

本项目施工期废水为生活污水和施工废水，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入污水管网，具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 污水综合排放标准(GB8978-1996) 单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物	三级标准
1	pH	6~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
3	悬浮物（SS）	400
4	氨氮	35 ^①
5	总磷	8 ^①
6	生化需氧量（BOD ₅ ）	300
7	石油类	20

注：NH₃-N，总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其它企业标准限值。

(3) 噪声

施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准值见表 2.2-12。

表 2.2-12 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2.2.4.2 营运期污染物排放标准

(1) 废气

企业现有项目 VOCs 及臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) 中的新建企业排放限值, 其中 VOCs 排放执行 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。

技改项目产生的 VOCs、颗粒物及臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) 中的新建企业排放限值, 其中 VOCs 排放执行 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。具体见下表 2.2-13。

表 2.2-13 纺织染整工业大气污染物排放标准 (DB33/962-2015) 单位: mg/m^3

序号	污染物	新建企业	污染物排放监控位置	备注
1	VOCs	40（80） ³	车间或生产设施排 气筒	所有企业
2	颗粒物	15		
3	臭气浓度 ¹	300		
注：1、臭气浓度为无量纲。				
2、括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。				

企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值执行 DB33/962-2015 中表 2 规定。具体见下表 2.2-14。

表 2.2-14 纺织染整工业大气污染物排放标准 (DB33/962-2015) 无组织排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/m^3)	污染物排放监控位置
1	臭气浓度 ¹	20 (无量纲)	执行 HJ/T 55 的规定, 监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点
注: 1、臭气浓度为无量纲。			

原项目与技改项目厂内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 特别排放限值。具体标准详见下表。

表 2.2-15 挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019) 单位: mg/m^3

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

现有项目锅炉燃天然气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 中燃气锅炉特别排放限值。具体标准值见表 2.2-16。

表 2.2-16 锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014) 单位 mg/m^3

污染物项目	限值	污染物排放位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150 (50*)	

汞及其化合物	-	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

注：根据绍市环发[2019]37 号文件要求，燃气废气中氮氧化物排放标准执行 50mg/m³。

原项目与技改项目污水处理站恶臭废气氨和硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准，具体见下表 2.2-17。

表 2.2-17 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

污染物	排放标准值		厂界标准值
	排气筒高度, m	排放量, kg/h	新扩改建, mg/m ³
氨	15	4.9	1.5
硫化氢	15	0.33	0.06
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

食堂共设基准灶头 3 只，油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模，具体见下表 2.2-18。

表 2.2-18 饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

（2）废水

企业污水经处理达标后纳入园区污水管网，最终由上虞污水处理厂处理。根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单(环保部公告 2015 年第 19 号), 以及《关于调整<纺织染整工业污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环保部公告 2015 年第 41 号)要求，原项目与技改项目废水纳管执行表 2 规定的间接排放限值，具体见下表 2.2-19。

表 2.2-19 纺织染整工业水污染物排放标准（GB4287-2012）单位 mg/L，除 pH

序号	污染物项目	新建企业间接排放限值	污染物排放监控位置
1	pH	6~9	企业废水总排放口
2	COD _{Cr}	200	
3	BOD ₅	50	
4	悬浮物	100	
5	色度	80	
6	氨氮	20	
7	总氮	30	
8	总磷	1.5	
9	二氧化氯	0.5	

序号	污染物项目	新建企业间接排放限值	污染物排放监控位置
10	可吸附有机卤素(AOX)	12	
11	硫化物	0.5	
12	苯胺类	1.0	
13	总锑	0.1	
14	六价铬	0.5	车间或生产设施废水排放口
单位产品基准排水量(m ³ /t 标准品)	棉、麻、化纤及混纺机织物	140	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
	纱线、针织物	85	

上虞污水处理厂排环境执行《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证》（证书编号：91330604742925491Y001R）中工业污水排放口许可排放浓度限值。具体见下表。

表 2.2-20 上虞污水处理厂排海指标 单位 mg/L，除 pH 无量纲外

序号	项 目	排放限值
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	80
3	BOD ₅	20.04
4	悬浮物	59.50
6	氨氮	13.36
7	苯胺类	0.7
8	色度	44.7（倍）

本项目回用水回用于水洗工序，项目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）中附录 C.2 染色用水水质建议要求，具体指标详见下表：

表 2.2-21 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020） 单位 mg/L，除 pH 外

序号	项目	数值	序号	项目	数值
1	色度（稀释倍数）	≤10	5	锰（mg/L）	≤0.1
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计，mg/L）	见注	6	透明度（cm）	≥30
3	pH 值	6.5-8.5	7	悬浮物（mg/L）	≤30
4	铁（mg/L）	≤0.1	/	/	/

注:硬度小于 150 mg/L 可全部用于生产。硬度在 150 mg/L~ 325 mg/L 之间，大部分可用于生产，但溶解染料应使用硬度小于或等于 17.5 mg/L 的软水。

（3）噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体见下表 2.2-22。

表 2.2-22 工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008) (单位: dB(A))

类别	噪声限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物控制标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发[2009]76 号)中的有关规定要求。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部公告 2013 年第 36 号修改单,企业危险废物收集贮存运输需满足《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求。

2.3 评价等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

根据相关环境影响评价技术导则文件,可确定评价等级如下。

(1) 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,大气污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)由下面的公式计算:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用 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。对于某些上述标准中都未包含的污染物,可参照国外有关标准选

用，但应作出说明，报环保主管部门批准后执行。

大气环境影响评价工作等级的划分判据如下表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作级别

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

本项目污染物的最大地面浓度占标率计算结果见下表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模式计算结果

排放源	污染物	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地点距离污染源(m)	最大地面浓度占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)	评价工作等级
DA002	NH_3	0.086091	55	0.04	0	三级
	H_2S	0.30979	55	0.15	0	三级
厂房一	乙酸	0.000639	49	0.96	0	三级
厂房二	乙酸	0.000639	53	0.80	0	三级
厂房五	乙酸	0.000639	49	3.39	0	二级
污水处理站	NH_3	0.17772	48	0.09	0	三级
	H_2S	0.416551	48	4.17	0	二级

根据上表可知，本项目 $P_{\max}=4.17\%$ ，最大比标值 $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，本次大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 中 5.2.4 款规定“3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”

项目所在地属于 3 类声环境功能区，并且建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，且受噪声影响人口数量变化不大，因此项目噪声环境影响评价等级定为三级。

(3) 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 内容，项目建成后废水经预处理达标后部分回用，部分排入市政污水管网，送上虞污水处理厂集中处理后达标外排，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，按照导则规定“三级 B 项目应分析依托污水处理设施环境可行性分析的

要求，涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域”。本项目不涉及地表水环境风险，因此本项目不进行地表水环境影响预测分析，仅针对水污染防治措施及依托污水处理设施环境可行性进行分析。

(4) 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“O 纺织化纤 120 纺织品制造”报告书项目，地下水环境影响评价类别为 I 类。

建设场地位于工业区内，不属于生活供水水源地准保护区、不位于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不位于补给径流区，同时项目用地为工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。根据 HJ610-2016“表 1 地下水环境敏感程度分级表”，项目所在地地下水环境敏感程度为“不敏感”。依据评价工作等级划分依据，项目评价工作等级确定为二级。

表 2.3-3 本项目地下水评价工作等级划分依据

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(5) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

(6) 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于印染加工，因此本项目土壤环境影响评价类别确定为 II 类；本项目位于工业园区内，项目周边 200m 范围内无土壤敏感点，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为“不敏感”，本项目用地面积合计约 2.6583hm² (≤5hm²)，占地规模为小型，土壤环境评价工作等级为三级。

(7) 生态环境

本项目占地面积约 40 亩，利用原有厂房，并利用空地新建 3000 平方米厂房。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，厂区总占地面积约 26583m² 远小于 2km²，处于非敏感地区，项目的建设对生物群落、区域环境、水环境和土地产生的影响并不显著。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》

(HJ19-2011) 中相关规定，确定生态环境影响评价等级为三级。

2.3.2 评价范围

(1) 声环境

厂界及厂界外 200m 范围内。

(2) 大气

本项目大气环境评价等级为二级，以厂址为中心，自厂界外延 2.5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。



图 2.3-1 项目大气评价范围内周围主要保护目标分布图
(红线方框为大气评价范围，边长为 5km)

(3) 地表水

项目废水经预处理达标后部分回用，部分纳管，纳管废水送上虞污水处理厂集中处理后达标外排。因此仅简要说明排放污染物类型、数量、排水去向，并进行简要的环境影响分析。

(4) 地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 I 类项目。根据导则要求及本项目特征确定地下水评价工作等级为二级。根据导则中地下水环境现状调查评价范围参考表，本项目地下水环境影响评价范围取值为 $6-20\text{km}^2$ ；根据上述要求及项目实际情况，确定本项目地下水现状评价范围为项目占地范围外周边 20km^2 范围内。

（5）土壤环境

本项目属于污染影响型中的三级评价，评价范围为项目占地范围内以及占地范围外 0.05km 范围内。

（6）生态环境

厂区所在地及周边 500m 范围。

（7）环境风险

环境风险评价为简单分析，不设评价范围。

2.4 环境保护目标

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，属于工业用地范围，附近区域无风景名胜、旅游区等。本项目的主要环境保护目标如下：

（1）水环境

主要保护目标：主要附近内河地表水及附近地下水水体，确保废水达标排放。

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

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

（2）空气环境

主要保护目标：项目所在区域的空气环境，重点保护附近敏感点。

保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

（3）声环境

主要保护目标：项目厂界周围 200 米范围的声环境质量。

保护级别：满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）土壤环境

主要保护目标：项目所在地外周围 50 米范围的土壤环境质量。

保护级别：项目所在地及周围土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

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

表 2.4-1 主要环境保护目标情况一览表

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
环境空气	联合村	120.888255	30.142175	居民点	约 812 户, 2548 人	GB3095-2012 二级	E	2400m
	盖北镇中学	120.884475	30.136772	师生	12 班, 约 600 人		SE	1930m
	盖北镇小学	120.883438	30.135549	师生	12 班, 约 600 人		SE	1780m
	盖北镇政府	120.887913	30.13545	工作人员	约 70 人		SE	1780m
	兴海村	120.878955	30.128745	居民点	约 1180 户, 3700 人		S	610m
	世海村	120.857281	30.121344	居民点	约 1190 户, 3512 人		S	1300m
	夏盖山村	120.880713	30.116795	居民点	约 900 户, 2700 人		SE	2300m
	东联村	120.890927	30.116322	居民点	约 700 户, 2000 人		SE	2000m
	前庄村	120.838184	30.119369	居民点	约 1210 户, 2795 人		SW	2500m
	崧厦街道	120.853794	30.1136193	居民点	约 120000 人		S	2500m
	联塘村	120.843688	30.114541	居民点	约 812 户, 2548 人		SW	2500m
地表水	中心河			河道	河道水质	GB3838-2002I II 类标准	N	225m
地下水	项目所在区域附近 20km ² 范围内的地下水参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准							
声环境	厂界外 200m 范围内					GB3096-2008 3 类	/	/
土壤环境	厂界外 50m 范围内					GB36600-2018 第二类用地筛选值	/	/

注: 根据企业提供的信息, 企业周边的自然村: 后隆昌村、隆昌村、仁和丘村已并入兴海村; 新河村并入联合村。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 绍兴市城市总体规划（2011-2020 年）符合性分析

一、城市发展总目标：把绍兴建设成为历史文化与现代文明融为一体的“特色产业 城市、文化休闲城市、生态宜居城市”。

二、空间结构：构筑“一个密集区、二大组群、三条轴线”的空间结构。

1、“一个密集区”指绍北城镇密集区，包括越城区、绍兴县和上虞市。

2、“二大组群”指诸暨城镇组群和嵊新城镇组群。

3、“三条轴线”指依托主干交通线形成的绍北、绍西、绍东三条城镇发展轴。

三、绍北城镇密集区发展指引

1、绍北城镇密集区发展定位为以纺织、节能环保、机械电子、食品饮料、医药化工为主要产业的制造业基地，以传统越文化为特色的历史文化地区，以河网水系为特征 的生态地区，杭州湾南岸的物流集散区。

2、绍北城镇密集区空间结构为“一轴两带，两心三区”。“一轴”指绍虞城镇发展轴；“两带”指北部产业发展带和南部旅游休闲生态保护带；“两心”指绍兴中心城市和上虞中心城市；“三区”指鉴湖生态湿地保护区、镜湖国家城市 湿地公园保护区和东部生态湿地保护区。

3、绍北城镇密集区发展策略 加强中心城市的积聚能力，形成绍兴中心城市与上虞中心城市两大中心，辐射带动 周边城镇建设。整合土地、水、自然人文资源，发挥产业互补关系。重视生态环境的保 育，为长期的可持续发展提供生态支撑条件。

四、产业空间布局

规划构筑沿海、沿路、沿江“一主二翼”三大产业带——以沿杭州湾产业带为主，以 沿杭金衢高速公路产业带、沿曹娥江产业带为二翼的产业空间格局。

绍兴市城市总体规划（2011-2020 年）符合性分析：本项目选址位于绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，属于绍北城镇密集区中的杭州湾产业带，本项目从事纱线、散纤维、成衣染色，产品主要为纺织品，符合绍北城镇密集区以纺织、节能环保、机械电子、食品饮料、医药化工为主要产业制造业基地的发展定位。因此本项目符合绍兴市城市总体规划。

2.5.2 上虞区域总体规划概况及符合性分析

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区建成区,根据《上虞市城市总体规划》(2006~2020),基本概况如下:

(1) 城市性质:浙东北重要的交通枢纽型城市,先进制造业生产基地,具有滨江特色的生态城市。

(2) 中心城区人口规模:远期 2020 年 42 万人。

(3) 规划中心城区用地规模:规划远期用地规模应达 44 平方公里,人均 105 平方米。

(4) 城市发展战略:绍兴市上虞区发展以“龙山”、“曹娥江”、“杭州湾”三个时代并进的战略;在中心城区的规划建设上,确立主攻城北新区的发展战略。

表 2.5-1 上虞区域总体规划概况及符合性分析

项目	上虞市市域总体规划	符合性分析	结论
功能定位	杭州湾上虞经济技术开发区为杭州湾南翼重要的先进制造业基地。	本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区,符合功能定位。	符合
产业发展	按照“北工、中城、南闲”的市域大格局,明确北部重点发展工业,突出“机电、化工、纺织”三大主导产业,积极培育临港产业。	本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区,产品主要为纺织品,符合“机电、化工、纺织”三大主导产业。	符合
空间布局	围绕机电、化工、纺织等三大主导工业,构建上虞大工业体系框架,提升“一环”,完善“一群”,壮大“一基地”的空间发展格局,优化工业布局,促进产业集群发展,引导企业向虞北新区、上虞经济开发区和重点工业功能区集中,由块状化的集聚式发展向园区化的集群式发展。“一环”,形成以上虞经济技术开发区为核心,以百官、曹娥、东关等工业功能区为有机组成部分的机电、纺织、高新技术产业环。	杭州湾上虞经济技术开发区即为市域规划中重要产业集聚地,“一环”的核心。	符合
用地性质	虞北城镇群(虞北分区):市域先进制造业生产基地、杭州湾跨江大桥桥头堡。	杭州湾上虞经济技术开发区主要为工业用地(1925.81),占规划总面积 33.5%。本项目用地为工业用地。	符合
基础设施规划	给水:虞北新区实施分质供水。生活饮用水源为汤浦水库和隐潭水库;工业用水规划采用建设园区水厂供给。供水水源可采用曹娥江水和虞北平原河网水,近期园区工业水厂供水规模为 15.0 万 m ³ /d,远期为 30.0 万 m ³ /d。	本项目依托杭州湾上虞经济技术开发区已有基础设施。	符合

项目	上虞市市域总体规划	符合性分析	结论
	<p>排水：全市污水收集处理以集中与分散相结合，采用五个分区，一、二分区包括中心城市、虞北新区、盖北镇等为集中污水收集处理区，规划污水处理厂规模近期约 30 万吨/日，远期污水量约 80 万吨/日。</p> <p>供热：虞北新区规划建设四个热源点，热源点位置如下：第一热源点(公用)为上虞杭协热电有限公司，二热源点(公用)为浙江春晖环保，第三热源点(自备)为浙江嘉成化工有限公司的余热回收发电机组，第四热源点(自备)为浙江恒盛生态能源有限公司。</p>		

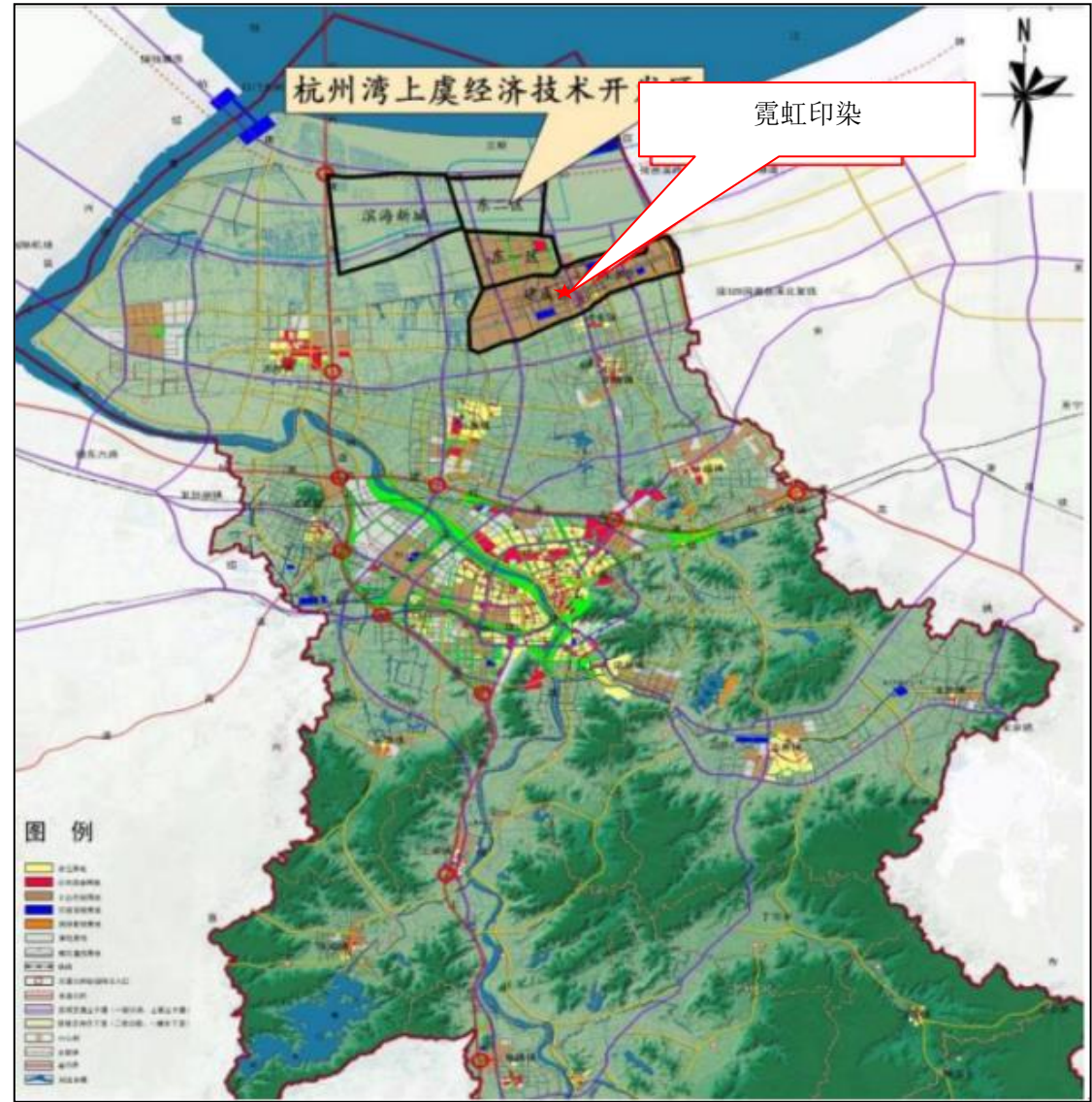


图 2.5-1 上虞区域总体规划图

绍兴市上虞区城市总体规划符合性分析：本项目选址位于绍兴市杭州湾上虞

经济技术开发区经九路纬九路交叉口,根据《上虞市城市总体规划》(2006~2020),杭州湾上虞经济技术开发区位于绍兴市上虞区北部。本项目从事纱线、散纤维、成衣染色,产品主要为纺织品,符合上虞区“机电、化工、纺织”等三大产业定位要求,因此项目符合上虞城市总体规划要求。

2.5.3 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020.7),绍兴市共划定环境管控单元 203 个。其中优先保护类环境管控单元 110 个,占全市总面积的 41.31%,主要为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林等重要保护地以及生态功能较重要的地区。重点管控类环境管控单元 87 个,占全市总面积的 17.06%,包括 46 个产业集聚重点管控单元,主要为工业发展集中区域;41 个城镇生活重点管控单元,主要为城镇建设集中区域。一般管控类环境管控单元 6 个,占全市总面积的 41.63%。基于区域发展格局特征、生态环境功能定位、环境质量目标和环境风险管控要求,建立了市级总体、不同单元类别、不同环境管控单元的多层级生态环境准入清单体系。

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区,对照《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》,属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33060420002)。本项目与上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元符合性对照见下表。

表 2.5-2 本项目与上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元符合性分析

类别	管控要求	本项目	是否符合
空间布局约束	1、优化产业布局 and 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升级改造。 3、合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目主要为纱线、散纤维和成衣染色,为搬迁技改提升项目,属于三类工业项目,符合空间布局引导要求中鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和升级改造,符合空间布局引导要求。本项目所在地与周边的居住区之间设置了一定的防护隔离带,能够确保人居环境安全和群众身体健康。项目不涉及畜禽养殖。	符合
污染物排放	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	本项目实施后全厂不新增污染物总量,无需进行区域替代削减,符合总量控制要求。本项目属于三类工业项目,本项目	符合

类别	管控要求	本项目	是否符合
	<p>物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>在落实本评价提出的各项环保措施后废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处理，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。企业实行雨污分流，废水经处理后部分回用，部分纳管排放。只要加强管理，项目实施对土壤及地下水污染较小。</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>根据分析，企业风险较小，但要求企业加强企业隐患排查，加强环境风险防范设施的正常运行监管。符合环境风险防控要求。</p>	符合
资源开发效率	<p>1、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。</p>	<p>本项目机械设备的运行均使用电，不涉及煤炭等其他能资源的使用，符合资源开发效率要求。</p>	符合

综上，本项目符合《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。

2.5.4 杭州湾上虞经济技术开发区规划

1、开发区发展沿革及基本情况

杭州湾上虞经济技术开发区的前身为 1998 年省石化厅批复成立的上虞精细化工园区，规划面积 10km²。2002 年浙江省经贸委批复了二期规划，面积增加到 21km²，2006 年经国家发改委核准为保留省级开发区，2014 年更名为杭州湾上虞经济技术开发区，并上升为国家级开发区。

2、开发区总体规划概况

（1）总体要求

围绕建设先进制造业基地和一流工业区目标，坚持科学发展观，紧紧抓住国际国内产业转移、长三角区域经济加速一体化和大桥经济发展的有利机遇，充分发挥自身优势，积极争取国际国内特别是长三角区域内经济、产业的链接、联动与合作，加快产业结构转型升级，加快先进制造业集聚，加快提升综合实力和竞

争力，加快和谐开发区建设，增强可持续发展能力，促进开发区经济社会又好又快发展。

（2）发展定位和发展目标

发展定位：以高新技术产业为先导，以机电装备、纺织服饰、新材料、环保产业等为重点，以精细化工、生物医药为特色，努力打造开发区成为长三角南翼环杭州湾产业带的重要区块，杭州湾南岸的物流中心，现代化生态型的工业新城区。

（3）发展重点

根据开发区产业定位和现有产业基础，开发区产业未来五年发展的重点为：加快培育机电装备、纺织服饰、新材料及环保产业，积极导入交通运输设备及电子信息产业，大力发展现代服务业，改造提升精细化工与医药产业。

（4）布局规划

根据原《杭州湾上虞工业园区产业发展规划》，杭州湾上虞经济技术开发区产业总体布局分为东、中、西三大区块，开发时需遵循重点发展东区拓展区，适时启动西区，预留中区的原则。东区 21km² 基本建成区中心河以北、北塘河以南区域重在现有化工产业的改造提升，中心河以南区域适度发展化工机械、环保和资源综合利用等化工及关联产业。7.3km² 拓展区和周边今后新围垦区域重在发展新兴产业集群，主要培育汽车零部件、金属制品、纸制品、新材料产业，同时着手导入交通运输设备、电子及通讯设备制造产业，并配套建设必要的金融、商贸服务设施。

目前尚未出让的土地以中心河为界，北侧作为精细化工、医药产业的改造发展用地，适度吸纳高端化工、生物医药项目；南侧作为过渡区，发展化工机械、资源综合利用为主的环保产业等化工及关联产业。

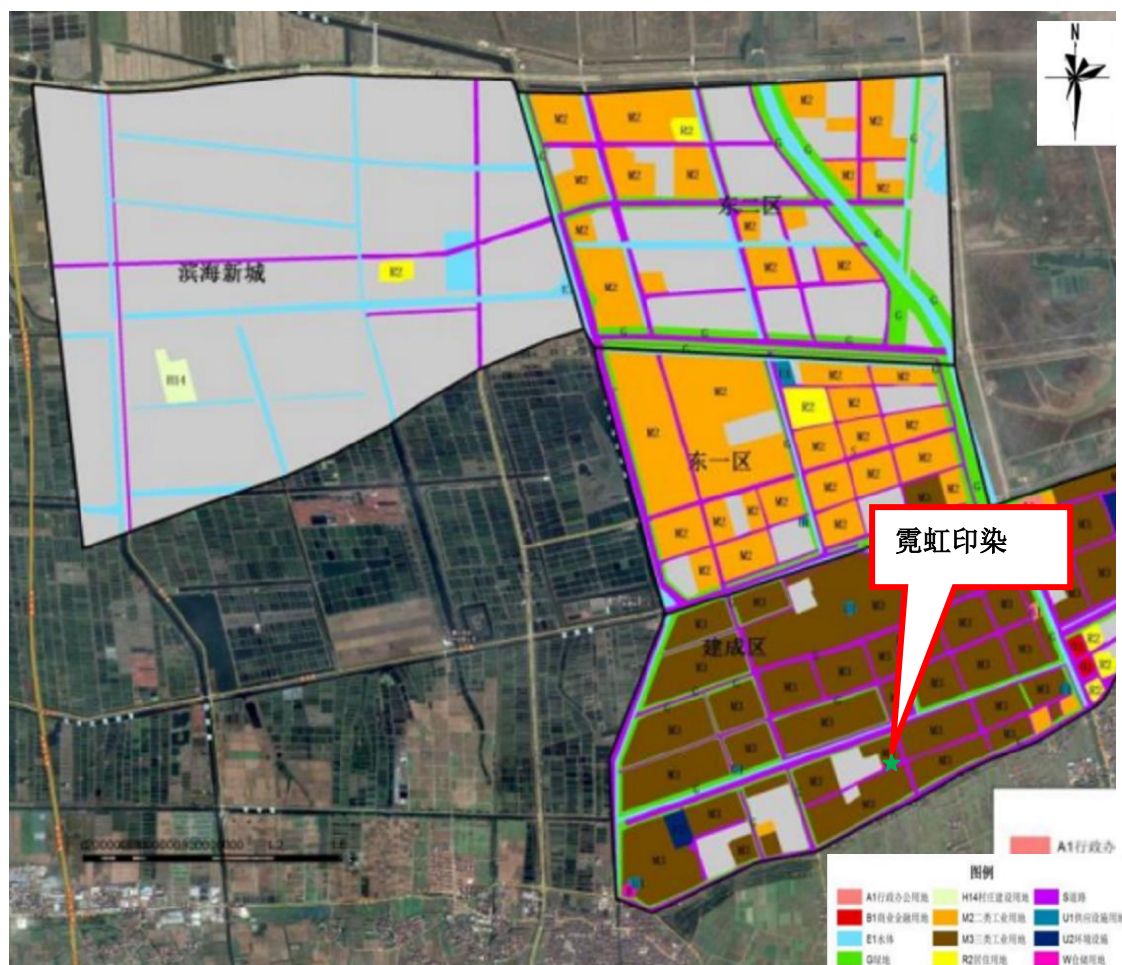


图 2.5-2 杭州湾上虞经济技术开发区总体规划图

开发区总体规划符合性分析：本项目属于搬迁入园集聚改造提升项目，项目优化资源配置，提升污染治理水平，为园区发展重点的纺织业，用地性质为三类工业用地，因此项目建设符合开发区规划要求。

2.5.5 项目与开发区规划环评符合性分析—《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

杭州湾上虞经济技术开发区于 2009 年开展了规划环评（57.5km²），（原）浙江省环保厅于 2010 年出具了规划环评的环保意见（浙环函[2010]515 号）。2011 年开发区规划进行了局部修编，浙江省环保厅于 2011 年对修编后的规划环评出具了环保意见（浙环函[2011]377 号）。

因上轮规划环评已满五年，《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》已由浙江环科环境咨询有限公司编制完成，并于 2017 年 10 月 24 日通过了审查。

（1）产业发展评价

开发区在传承建成区原产业体系的基础上，六年来产业结构发生了明显的优化，从重化工向非化工转变。目前形成了新的产业体系：医(农)药及其中间体、染(颜)料及其中间体两大产业成为建成区绿色化工支柱产业；新兴产业发展态势良好，机械电子和设备制造业逐步成为主导产业；另外，日用化工、氟化工、印染及纺织等传统产业占比逐年降低。

杭州湾上虞经济技术开发区目前落户企业近 200 家，涵盖化工、医药、印染、金属冶炼、设备制造、机械电子、新材料等多个行业。建成区产业发展现状与规划定位有一定的偏差，但大方向基本符合。东一区行业类型相对简单，主要以设备制造和机械电子为主，辅以少量的日用轻工和新材料企业，污染相对较轻。东二区与东一区类似，主要以设备制造、机械电子和建材加工等企业为主，以新材料企业为辅。东一区和东二区的产业发展现状与规划定位符合性较好。

(2) 布局合理性分析

开发区规划范围内不涉及自然生态红线区，总体可满足生态红线区域保护要求。

建成区与东一区毗邻，目前两区域之间设有一定面积的生态缓冲带，可一定程度减轻建成区化工企业的废气影响，布局基本合理。东二区和东一区，均发展机械电子、装备制造、新材料等轻污染产业，布局合理。滨海新城西部和东部均设置生态绿地分隔，北部发展休闲旅游业，滨海新城距离建成区较远，也不位于建成区下风向，内部主要发展现代服务业和休闲第三产业，总体布局合理。

建成区中心河以南企业现状分布仍不甚合理，现状分布有化工、印染、医药、电镀等重污染行业。本报告建议继续对中心河以南区域进行提升改造和优化升级，未出让土地禁止新引进涉有机化学反应及重污染的化工项目，对现有废气污染严重的项目通过“强制改造”、“腾笼换鸟”等方式进行提升或淘汰，退出的化工企业和地块优先发展轻污染的非化工项目。同时，继续深化污染治理，提高污染防治设施的运行效率和企业清洁生产水平，降低恶臭污染物排放总量。

开发区建成区、东一区和东二区均规划有很小面积的居住用地，主要用于配套建设员工宿舍，总体来看布局合理。对于建成区，居住用地位于进港公路以东白云宾馆一带，报告建议禁止在居住区紧邻的三类工业用地（空地）上引入重污染企业，优先发展轻污染的非化工项目，并在工业用地和居住用地之间进行绿化

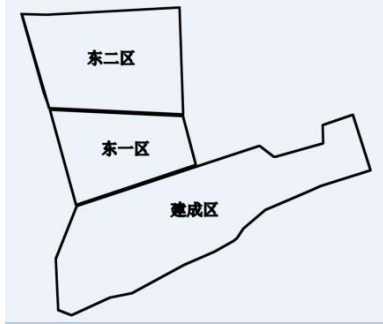
阻隔，以减小工业发展对居住区的影响。

（3）本项目与规划环评跟踪报告符合性分析

本项目与规划环评跟踪报告结论清单符合性如下：

- ①生态空间清单。详见表 2.5-3。
- ②污染物排放总量管控限值清单。详见表 2.5-4。
- ③环境准入条件清单。详见表 2.5-5。

表 2.5-3 生态空间清单(仅列出本次项目所在区域)

序号	工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	本项目符合性
1	建成区、东一区、东二区	杭州湾上虞经济技术开发区环境重点准入区 (0682--VI-0-2)		<p>1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。</p> <p>2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。</p> <p>3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。</p> <p>4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。</p> <p>5、加强土壤和地下水污染防治。</p> <p>6、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。</p> <p>7、允许各类项目准入，但凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入。</p>	<p>1、本次项目属于迁建技改三类工业项目，项目实施后全厂不新增总量。</p> <p>2、本项目属于建技改三类工业项目，园区主导产业：以机电装备、纺织服饰、新材料、环保产业等为重点；本项目纺织业属于园区重点发展主导产业之一。</p> <p>3、项目技改后采用先进工艺技术和设备，使污染物排放达到同行业先进水平</p> <p>4、项目建设选址地距周边居住区较远，能保障人居环境安全；项目与其他工业企业之间已设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p> <p>5、项目加强土壤和地下水污染防治。生产车间及周边区域地面进行硬化处理，整个厂区分为一般防渗区、重点防渗区（染色车间、危废仓库、污水处理设施），按照防渗标准要求合理设计，建立防渗设施的检漏系统。</p> <p>6、项目建设不占用河道设施不属于限制类和淘汰类项目因此符合生态空间清单要求。</p> <p>7、项目不属于国家、省、市、县落后</p>

					产能的限制类、淘汰类项目。
--	--	--	--	--	---------------

表 2.5-4 污染物排放总量管控限值清单一览表

污染源		项目		环境质量变化趋势	备注
水污染物总量管 控限值	COD (t/a)	现状排放量	1693.5	整体趋好	“十三五”期间减排 20%
		总量管控限值	1354.8		
		削减量	-338.7		
	氨氮 (t/a)	现状排放量	121.0		“十三五”期间减排 18%
		总量管控限值	99.2		
		削减量	-21.8		
大气污染物总 量管控限值	SO ₂ (t/a)	现状排放量	4789.1	整体趋好	“十三五”期间减排 17%
		总量管控限值	3975.0		
		削减量	-814.2		
	NOx (t/a)	现状排放量	2448.2		“十三五”期间减排 17%
		总量管控限值	2032.0		
		削减量	-416.2		
	烟粉尘 (t/a)	现状排放量	1344.2		“十三五”期间减排 17%
		总量管控限值	1115.7		
		削减量	-228.5		
	VOCs (t/a)	现状排放量	4584.6		“十三五”期间减排 20%
		总量管控限值	3667.7		
		削减量	-916.9		
危险废物管控总量限值 (万 t/a)		现状排放量	15.44	与区域危废处置能力 相匹配	/
		总量管控限值	16		

	削减量	-0.56	
本项目符合性分析			
水污染物总量管控限值	本项目实施后废水量控制在现有企业已核准总量控制值内	/	符合
大气污染物总量管控限值	本项目排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 废气	/	本项目实施后 VOCs 总量控制指标可通过现有企业“以新带老”削减替代解决
危险废物管控总量限值	本项目产生的工业固体废物为一般固废和危险废物	/	危险废物委托有资质单位处置，不外排

结合本次项目特点，针对印染类项目，对照规划环评环境准入清单中有关纺织印染行业发展要求，本项目情况对照如表 2.5-4。

表 2.5-5 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	本项目情况	结论
建成区	禁止准入类产业	部分三类工业	128、煤炭开采；129、洗选、配煤；131、型煤、水煤浆生产；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；33、原油加工、天然气加工（天然气制氢除外）、油母页岩提炼原油、煤制原油、煤制油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（煤气化除外）；35、炼焦、煤炭热解、电石；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）		本项目为印染行业，不属于禁止准入类产业	符合
	限制准入产业	纺织印染	/	/	改扩建印染项目	符合

						排污权和用能权 1:1 平移到入园新项目。	
--	--	--	--	--	--	-----------------------	--

本次项目建设地位于杭州湾上虞经济技术开发区内的建成区内，购置采用先进设备和工艺进行技改提升，工艺装备能够达到《绍兴市印染行业先进工艺技术标准》及《印染行业绿色发展技术指南》(2019 版)中相关要求，属于迁建技改项目，不属于淘汰和限制类项目，不属于园区禁止准入类产业项目，项目建设地和周边居住区距离较远，能保障人居环境安全，此次项目经杭州湾上虞经济技术开发区同意备案，原则上可以作为改扩建印染项目在园区内建设，因此符合规划环评要求。

表 2.5-6 《绍兴市印染行业先进工艺技术标准》符合性分析

类别	项目采用技术类型	先进性描述
先进工 艺技术	少水通用技术	工艺中使用高效水洗，降低水耗，同时废水处理中采用深度处理技术实现中水回用
	环保染料或涂料	项目工艺中使用高上染率、高固色率的环保染料及涂料
先进印 染生产 设备	前处理设备	项目工艺中使用高效短流程先进设备
	后整理设备	项目工艺中使用先进节能环保型设备，降低能耗
	通用设备	生产过程对冷凝水、冷却水开展循环使用，配套冷凝水和冷却水收集设施

表 2.5-7 《印染行业绿色发展技术指南》(2019 版)符合性分析

类别	项目采用技术类型	先进性描述
污染物 处理与 资源综 合利用 技术	定型机废气高效收集处理及余热回用	不涉及定型工艺
	膜处理及回用技术	染色工艺废水采用深度处理（砂滤+超滤+反渗透），去除废水中的色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 和盐度（电导率）等污染物
智能化 信息化 技术	染化料自动称量、配制和输送系统	项目染化料采用自动称量、化料和输送，准确统计生产中染料助剂消耗量
	工艺参数在线采集和控制系统	对印染设备的工艺参数传感器进行实时数据采集，精确在线检测和控制关键工艺参数，确保工艺参数在设定范围内

3 工程分析

3.1 现有项目概况

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司（曾用名上虞区霓虹漂染有限公司，2016 年更名）位于绍兴市上虞区崧厦工业区，是一家专业从事面料印染加工的生产企业，主要加工品种有混纺染色、成衣染色。公司占地面积13936平方米，建筑面积10566.9平方米，现有员工66人，公司各生产车间、行政管理部门全年工作日为300天。行政管理部门实行一班8小时工作制，生产车间实行两班制生产。

公司历次环评及验收情况见下表3.1-1。

表 3.1-1 企业历次项目环评及验收情况

项目名称	审批内容	批复文号	竣工验收	备注
上虞市霓虹漂染有限公司年漂染各类毛纱 500 吨、成衣 80 吨建设项目	漂染各类毛纱 500 吨、成衣 80 吨	——	虞环建验（2005）15 号	项目已淘汰
上虞区霓虹漂染有限公司易地搬迁项目	1800 吨混纺及 600 吨成衣染色	虞环审[2004]125 号	2018 年 11 月企业自主验收	在产

根据上表，企业现有经审批的合法产能为年产 1800 吨混纺及 600 吨成衣染色。

根据企业排污许可证，企业已核准总量控制指标如下表 3.1-2。

表 3.1-2 企业排污许可证核准总量指标

类型	污染物	单位	总量指标	来源
废水 (纳管)	废水量	万 t/a	20.7	企业排污许可证 (编号 91330604727633001B001P)
	COD _{Cr}	t/a	41.4	
	氨氮	t/a	4.14	
	总氮	t/a	6.21	
废气	SO ₂	t/a	1.107	
	氮氧化物	t/a	3.24	
	工业烟粉尘	t/a	0.443	

注：排污许可证中未核算废水排放总量，表格中废水量按排污许可证上的 COD_{Cr} 许可排放量(41.4t/a)及纳管浓度(200mg/L)核算得出；排污许可证中未核算粉尘无组织排放量。

根据排污权有偿使用缴费纳联系单（编号 2018007），企业购买的总量指标如下表 3.1-3。

表 3.1-3 购买总量控制指标

企业名称	污染物类别	污染物名称	单位	总量控制指标
绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司	废水	废水量	万 t/a	20.7
		COD _{Cr} （纳管）	t/a	41.4
		COD _{Cr} （排环境）	t/a	16.56
		NH ₃ -N（纳管）	t/a	4.14
		NH ₃ -N（排环境）	t/a	2.766
	废气	工业烟粉尘	t/a	/
		SO ₂	t/a	1.107
		NO _x	t/a	3.24

注：废水排环境量按上虞污水处理厂《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证》（证书编号：91330604742925491Y001R）中工业污水排放口许可排放浓度限值折算（COD_{Cr}80mg/L、氨氮 13.36mg/L）。

3.1.1 现有生产项目概况

3.1.1.1 现有产品方案

企业现有产品方案及实际生产情况见下表 3.1-4。

表 3.1-4 企业已审批产品方案

加工类型	产品类型	环评审批产量	2020 年产量	备注
染色	混纺纱线	1800t/a	380t/a	羊毛
	成衣	600t/a	170t/a	羊毛

3.1.1.2 主要设备清单

企业现有设备配备情况如下表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目设备一览表

序号	设备名称	设备型号	浴比	出厂日期	环评审批数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	Y 系列绞纱染色机	3kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施后淘汰
2	Y 系列绞纱染色机	5kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施后淘汰
3	Y 系列绞纱染色机	10kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施后淘汰
4	Y 系列绞纱染色机	50kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施后淘汰
5	Y 系列绞纱染色机	150kg/批	1:15	2005 年	4	4	本项目实施后淘汰
6	Y 系列绞纱染色机	300kg/批	1:15	2005 年	2	2	本项目实施后淘汰
7	CMC 成衣染色机	5kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣迁建提升项目环境
影响报告书

序号	设备名称	设备型号	浴比	出厂日期	环评审 批数量 (台)	实际数 量 (台)	备注
							后淘汰
8	CMC 成衣染色机	15kg/批	1:15	2005 年	2	2	本项目实施 后淘汰
9	CMC 成衣染色机	25kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
10	CMC 成衣染色机	35kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
11	CMC 成衣染色机	50kg/批	1:15	2005 年	2	2	本项目实施 后淘汰
12	CMC 成衣染色机	65kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
13	CMC 成衣染色机	85kg/批	1:15	2005 年	2	2	本项目实施 后淘汰
14	烘干机	/	/	2017 年	1	2	本项目实施 后搬迁
15	成衣烘干机	/	/	2017 年	5	6	本项目实施 后 1 台搬迁， 5 台淘汰
16	离心脱水机	/	/	2017 年	2	3	搬迁
17	蒸汽锅炉（燃煤锅炉）	/	/	/	2	0	/
18	喷射式染色机	2kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
19	喷射式染色机	10kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
20	喷射式染色机	20kg/批	1:15	2005 年	2	2	本项目实施 后淘汰
21	喷射式染色机	50kg/批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
22	喷射式染色机	120kg/ 批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
23	喷射式染色机	180kg/ 批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
24	喷射式染色机	300kg/ 批	1:15	2005 年	1	1	本项目实施 后淘汰
25	蒸汽锅炉（燃气锅炉）	8t/h	/	/	0	1	本项目实施 后淘汰
26	污水站废气处理设备	/	/	/	0	1	本项目实施 后淘汰
27	热能回收装置	/	/	2017 年	0	1	本项目实施

序号	设备名称	设备型号	浴比	出厂日期	环评审批数量 (台)	实际数量 (台)	备注
							后搬迁

表 3.1-6 现有项目公用工程组成表

项目	单元名称	工程规模
公用工程	给水	项目生产、生活及消防用水均由园区自来水管网供给。
	排水	厂区排水采用雨污分流，污污分流。 废水通过厂区污水站工程处理后进入园区污水管网，送上虞污水处理厂处理达标后排海。
	供电	由厂区内变电所供应。
	供热	企业 1 台 8t/h 天然气锅炉产蒸汽供热。
	供气	由上虞区天然气有限公司管道接入。

3.1.1.3 原辅材料消耗

已审批原辅材料具体见下表 3.1-7。

表 3.1-7 原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	单位	已审批年消耗量(t)	2020 年消耗量	备注
染整					
1	混纺纱线	t/a	1825	392	/
2	成衣	t/a	600	175	/
3	染料	t/a	13.5	4	/
4	助剂	t/a	80	23	/
5	冰醋酸*	t/a	19*	4.4*	/
能源消耗					
1	水	t/a	25.1 万	4.455 万	/
2	电	万度/a	40	12	/
3	煤	t/a	3300	0	
4	天然气	Nm ³ /a	0	359753	/

*备注：原环评未对冰醋酸使用情况进行描述和分析，本次技改环评根据企业实际对冰醋酸用量进行补充和完善。

3.1.1.4 现有项目生产工艺流程

已审批产品主要为混纺及成衣染色，现有项目的工艺流程与审批内容一致，具体生产工艺流程如下。

①Y 系列绞纱染色机/成衣染色机工艺流程

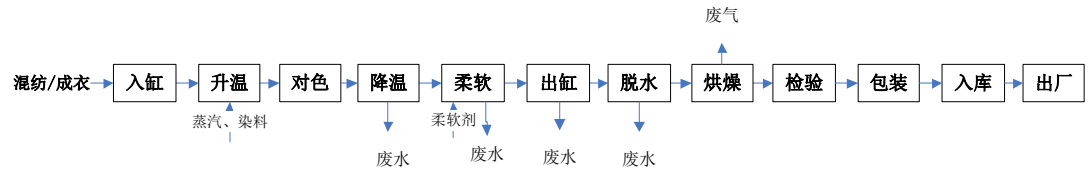


图 3.1-1 Y 系列绞纱染色机/成衣染色机工艺流程图

工艺简介：

混纺纱线/成衣入缸放水后，开始升温，温度在 70 到 80℃之间时开始投加染料，此时染料上色率较高，之后继续升温至 100℃，保持 100℃一段时间，对色成功后开始降温。降温过程采用从染缸底部进冷水把热水从顶部压出的方法，降温至 30℃后，开始投加柔软剂柔软，柔软后产品即出缸。

②喷射染色机工艺流程

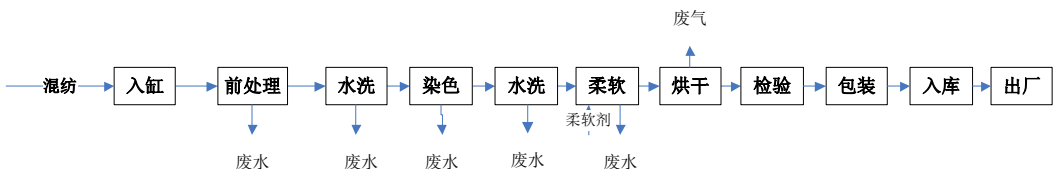


图 3.1-2 喷射染色机工艺流程图

工艺简介：

1) 前处理

混纺纱线在染色前需进行前处理，主要是除去纱线上的各类杂质，使纱线成为具有良好的润湿性能的染色半成品。

2) 染色

在染机中加入不同的染料、助剂，在一定的温度、压力下，给纱线上色，加热采用蒸汽间接加热。利用纱线与染料两种不同特性，在温度为 100℃左右，使染料分散到涤纶纤维内部。染色升温速率为 1.5℃/min，在 100℃左右保温 10-30 分钟，保温完成后排出染色液进入清洗工序。

3) 柔软

为增加纱线的柔软性，在水中加入柔软剂，45℃条件下进行柔软处理。

4) 烘干

脱水后的纱线进入烘干机烘干（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。

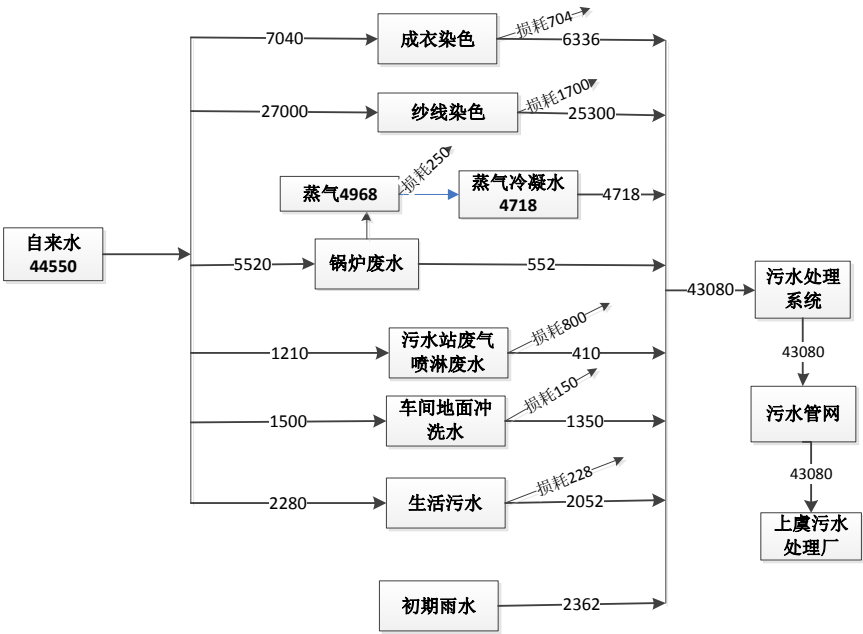
3.1.2 现有项目污染源强、治理措施及达标排放情况

3.1.2.1 废水

根据现场踏勘，企业现有项目产生的工艺废水主要有染色工艺废水、锅炉废水、废气喷淋废水、职工生活污水等。

根据企业提供的用水、排水、回用水的台账统计，2020 年自来水用量为 44550t，废水纳管量 43080t。中水回用率为 0，重复用水率为 0。企业重复用水率不能满足《上虞区印染产业企业提档升级验收标准》（区委办[2016]97 号）非棉项目不低于 50%的要求。

现有项目水平衡如下。



图

3.1-5 现有项目水平衡图 单位：t

③汇总

现有项目废水污染物排放量见下表。

表 3.1-8 废水污染物总量符合性分析表

总量指标	购买总量 (t/a)	2020 年实际排放量 (t/a)	折算达产排放量 (t/a)	是否符合
废水量	207000	43080	187985	符合
CODcr	16.56	3.446	15.039	符合

NH ₃ -N	2.766	0.576	2.514	符合
--------------------	-------	-------	-------	----

注：废水排环境量按上虞污水处理厂《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证》（证书编号：91330604742925491Y001R）中工业污水排放口许可排放浓度限值计算（CODcr80mg/L、氨氮 13.36mg/L）。

废水处理现状：

企业生活污水经化粪池预处理后和工艺废水、地面清洗废水等一起汇集至污水站处理（设计处理能力为1500t/d）。

（1）现有废水处理系统

企业现有废水处理装置日处理规模为1500吨/天。现有污水处理站废水处理工艺流程详见下图3.1-6。

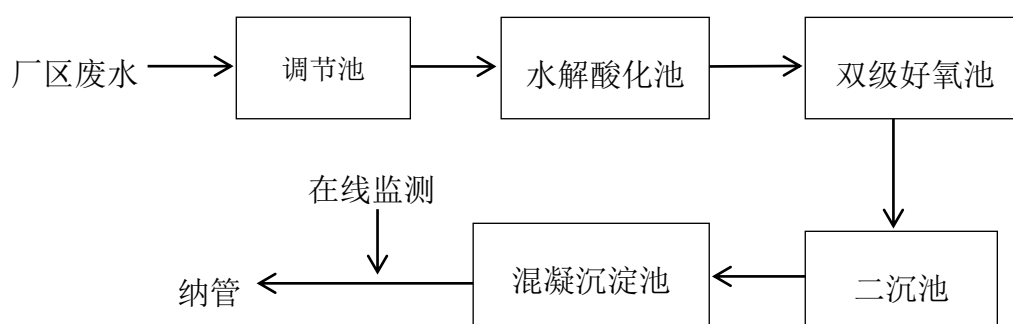


图 3.1-6 现有废水处理工艺流程图

污水处理工艺流简要说明：

为使处理构筑物 and 管渠不受废水高峰流量或浓度变化的冲击，设置调节池集中均衡调质，废水经调节池均匀水质后经水解池提高可生化性后由提升泵输送至生化好氧池中进行生化处理，在反应池中投加混凝剂、助凝剂等，配合搅拌机搅拌混合，除去废水中大部分的悬浮物质及部分有机污染物。

废水处理排放口装有在线监控装置，对废水流量、pH、CODcr、氨氮、总氮进行在线监控；确保稳定达标排放。

企业于2020年7月委托绍兴市三合检测技术有限公司对企业废水排放口进行检测（三合测检2020(HJ)字第07177号和三合测检2020(HJ)字第07441号）。检测结果显示废水中各项指标能达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）中表2的间接排放标准要求。检测结果见下表3.1-9。

表 3.1-9 废水监测结果

采样点	采样日期	检测项目	单位	检测值	标准值
废水总排口	2020.07.06	BOD ₅	mg/L	11.4	50

采样点	采样日期	检测项目	单位	检测值	标准值
		总磷	mg/L	1.42	1.5
		总氮	mg/L	29.3	30
		硫化物	mg/L	0.009	0.5
		苯胺类	mg/L	0.16	1.0
	2020.07.20	悬浮物	mg/L	12	100
		色度	倍	27	80

同时，本环评对 2020 年企业废水在线监测结果进行了统计，结果如下：

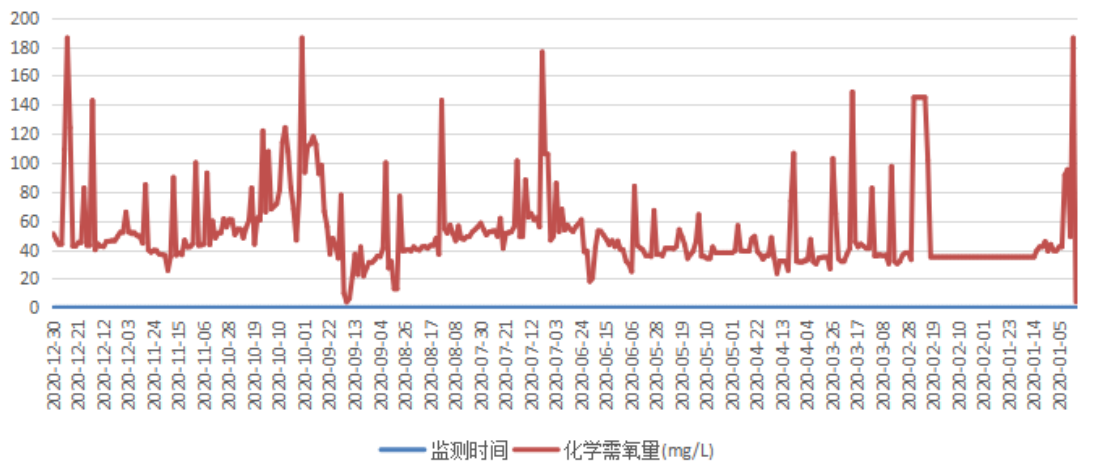


图 3.1-7 2020 年 COD_{Cr} 在线监测数据

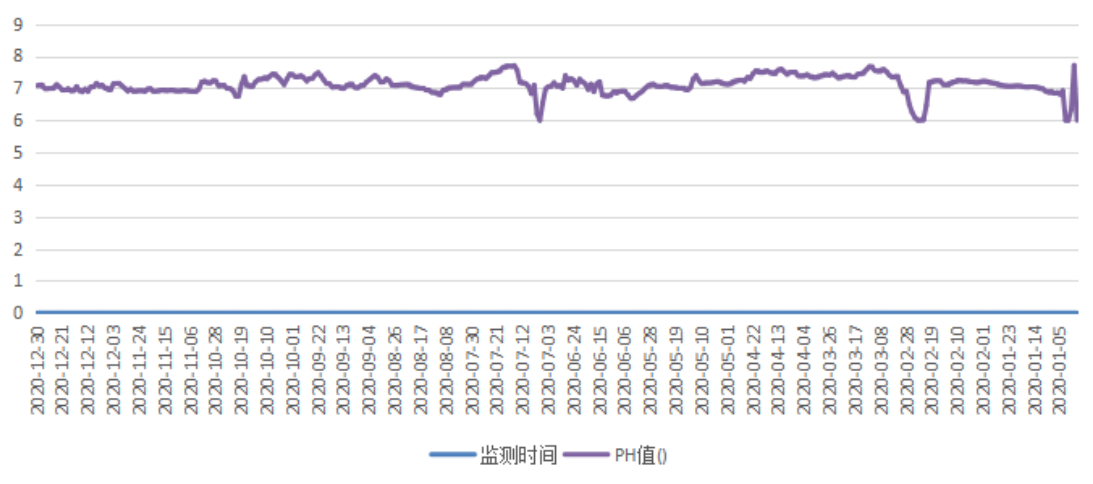


图 3.1-8 2020 年 pH 在线监测数据

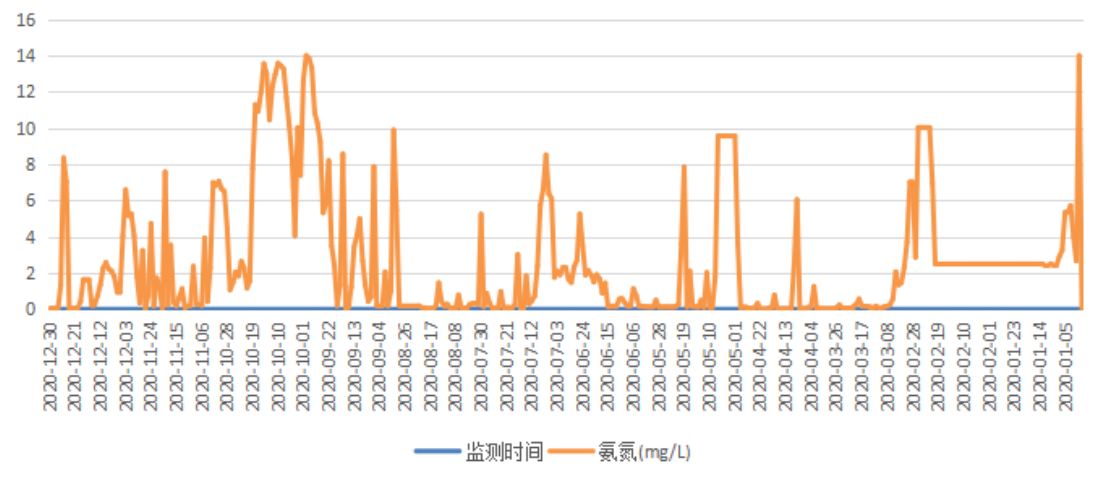


图 3.1-9 2020 年氨氮在线监测数据

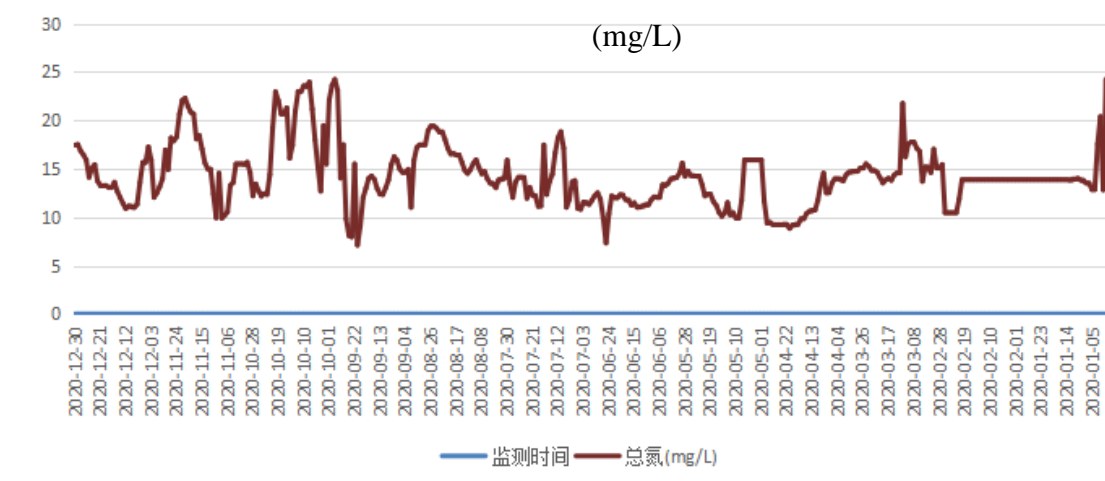


图 3.1-10 2020 年总氮在线监测数据

由统计结果可知，企业正常生产情况下，COD_{Cr} 在线监测范围为 3.97～186mg/L，pH 在线监测显示范围为 6.01～7.71、氨氮在线监测显示范围为 0.015～13.993，TN 在线监测显示范围为 7.11～24.23。现有项目废水经处理后 pH、COD_{Cr}、氨氮、TN 排放浓度均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中间接排放标准要求。

3.1.2.2 废气

现有项目生产废气主要是燃天然气锅炉废气、醋酸废气、烘干废气和污水处理废气等。

①燃天然气锅炉废气

公司有 1 台 8t/h 的燃天然气锅炉。天然气是以甲烷为主要成分的气体混合物，同时含有少量的乙烷、丙烷、丁烷等烷烃，还含有二氧化碳、氧、氮、硫化氢、

水分等。天然气的燃烧产物是水和二氧化碳，对环境影响较小，是一种清洁能源。

企业于 2020 年 4 月委托绍兴市三合检测技术有限公司对锅炉废气进行了检测（绍中测检 2020(HJ)字第 04059 号）。具体检测结果见下表。

表 3.1-10 天然气锅炉烟气监测结果

采样点	检测项目	检测值浓度单位	检测平均值(已折算为基准氧含量浓度)	标准值
废气排放口	氮氧化物	mg/m ³	85	150
	二氧化硫	mg/m ³	11	50
	颗粒物	mg/m ³	5.34	20
烟气标干流量为 4500(Nd)m ³ /h。				

由上表可知，锅炉燃天然气废气均可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 中燃气锅炉特别排放限值。其中，氮氧化物排放浓度不能满足《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》及绍市环发[2019]37 号文件要求的 50mg/m³，由于企业预计 2021 年 6 月实施搬迁，搬迁期间企业全面停产，并且企业搬迁后采用外购蒸汽，因此锅炉直接停用，不进行改造。

②醋酸废气

企业染色过程中加强废气控制，染色机密闭，醋酸溶于水，实际整个染色工序中醋酸挥发量较小。考虑到现有项目染色机较为老旧，醋酸约 0.5%以无组织形式排放。企业 2020 年醋酸实际用量为 4.4t，则 2020 年醋酸废气无组织排放量约为 0.022t/a。原环评未对其进行分析。

③烘干废气

本项目散纤维、纱线和成衣染色水洗后都进入烘干机烘干（约 70-90℃），烘干废气主要为大量的水蒸汽，夹杂少量纤维颗粒和臭气，原环评未分析该股废气。

④臭气

臭气主要来自污水处理的生化工序，污水站水解酸化工序已进行加盖，臭气经收集后进入碱喷淋装置净化后高空排放，根据绍兴市三合检测技术有限公司（绍中测检 2020(HJ)字第 04059 号）的监测报告，检测结果如表 3.1-11。

表 3.1-11 污水站废气有组织检测结果

采样日期	监测点	检测结果		
		硫化氢(kg/h)	氨(kg/h)	臭气浓度（无量纲）

2020.4.1	污水站废气出口	4×10^{-4}	$< 5.5 \times 10^{-4}$	131
		4×10^{-4}	$< 5.5 \times 10^{-4}$	173
		4×10^{-4}	$< 5.5 \times 10^{-4}$	173
标准限值		0.33	4.9	2000

根据上表，污水站排放的废气中氨、硫化氢的排放速率和臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2 中的限值要求。

表 3.1-12 臭气无组织检测结果

采样日期	监测点	检测结果(mg/m ³)		
		氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)
2020.4.1	厂界东侧	0.01	< 0.003	15
	厂界南侧	0.03	< 0.003	17
	厂界西侧	< 0.01	< 0.003	13
	厂界北侧	< 0.01	< 0.003	13
标准限值		1.5	0.06	20

根据上表，厂界氨、硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求，厂界臭气浓度排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)无组织排放标准。

④食堂油烟

企业现有员工 66 人，食堂配备 2 只基准灶，食用油消耗量以 3.5kg/100 人 d 计，则全年消耗食用油量为 0.693t，烹饪过程中的挥发损失约 3%，则食堂油烟产生量为 0.021t/a，油烟经集气罩收集并经油烟净化器净化后高空排放，总收集风量为 4000m³/h，油烟净化效率以 60%计，则油烟排放量为 0.008t/a，食堂日运行时间约 6h，则排放浓度 1.11mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中 2.0mg/m³的标准限值。

现有废气处理设施一览表如下。

表 3.1-13 公司主要废气防治设施一览表

序号	排放口编号	车间/装置名称	废气治理设施处理工艺	设计风量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)
1	DA001	燃气锅炉	/	5000	8
2	DA002	污水处理站	碱喷淋	5000	15

3.1.2.3 噪声

项目噪声源为各类生产设备，包括染色设备、脱水机、空压机、定型机等，噪声级 81~90dB(A)。根据绍兴市三合检测技术有限公司（绍中测检 2020(HJ)

字第 07250 号) 的监测报告, 监测结果见下表 3.1-14。

表 3.1-14 厂界噪声监测结果 (单位: dB(A))

检测点	主要声源	测量时间	测量值	
			昼间	夜间
厂界东	机械设备	2020.7.15~2020.7.16	58.1	48.2
厂界南	机械设备		60.6	50.1
厂界西	机械设备		58.2	48.1
厂界北	机械设备		57.8	47.8

由上表可知, 企业厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准排放要求。

3.1.2.4 固废

企业固废主要为废包装桶、污水处理站污泥、染化料内包装袋、生活垃圾等。公司已制定危险废物记录台账, 并已执行危险废物的转移联单制度, 危险废物外运时采用专门密闭车辆。

具体产生量和处置情况见下表 3.1-15。

表 3.1-15 企业固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	2020 年产生量 (t/a)	处置去向	是否有资质	是否符合环保要求
1	废包装袋桶	原辅料使用	一般固废	/	2	厂家回收	/	符合
2	染化料内废包装袋	原料拆解	危险固废	HW49 900-041-49	0.16	委托上虞众联环保有限公司处置	是	符合
3	废水处理污泥	废水处理	一般固废	/	215	委托浙江春晖环保能源有限公司处置	/	符合
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	9.9	环卫清运	/	符合

企业现有项目固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(修改单)(GB18597-2001) 的相关要求, 公司设有固定的一般固废仓库和危险废物暂存场, 位于厂区西北方。污水处理站污泥暂存于污泥堆场。

危废仓库现场照片如下。



图 3.1-12 企业危废仓库照片图

根据《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及其修改单以及《危险废物转移联单管理办法》（总局令第 5 号）中的有关规定，现有项目危废库基本符合危险固废暂存间“密闭，防风、防雨、防晒”等要求，但是不满足地面防腐防渗要求，本次环评要求企业在搬迁过渡期间及搬迁后，危废仓库地面都要做好防腐防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及其修改单以及《危险废物转移联单管理办法》（总局令第 5 号）中的有关规定。

3.1.2.5 排污许可证制度执行情况

现有企业已办理排污许可证，编号为 913306007303010321001P，同时企业按照自行监测方案要求定期开展自行监测，并进行信息公开。企业每年均在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可执行报告。

排污许可执行报告				
绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司				
排污许可执行报告				
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作
1	2020年年报表	2020年	2021-06-02 23:11:18	查看详情
2	2019年年报表	2019年	2020-09-02 10:32:50	查看详情
3	2018年年报表	2018年	2019-07-19 15:45:35	查看详情

3.1.3 现有项目与相关行业准入条件对比

根据印染行业整治提升要求，企业必须符合国家《印染行业规范条件（2017

版)》和《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》中环境准入标准。现有生产符合性情况见下表。

表 3.1-16 现有项目与《印染行业规范条件(2017 版)》对比表

产品品种		纱线、针织物
霓虹漂染	单位产品新鲜水取水	81m ³ /吨产品
	企业水重复利用率	0%
准入标准	单位产品新鲜水取水	90m ³ /吨产品
	企业水重复利用率	不低于 40%

表 3.1-17 现有项目与浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)对比

产品品种		纱线、针织物
霓虹漂染	单位产品新鲜水取水量	81m ³ /吨产品
	单位产品排水量	78.33m ³ /吨产品
准入标准	单位产品新鲜水取水量	90m ³ /吨产品
	单位产品排水量	81m ³ /吨产品

根据上表,现有项目单位产品用水指标符合国家及省市的印染行业标准限值要求、单位产品排水指标均符合国家及省市的印染行业标准限值要求,现有项目企业水重复利用率不符合国家《印染行业规范条件(2017 版)》标准要求。

3.1.4 现有环保措施落实情况

现有项目环保措施落实情况见下表 3.1-18。

表 3.1-18 现有项目环保措施落实情况一览表

污染物		环评及批复环保措施要求	企业实际落实情况
废水	印染废水	根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设置厂区排水管网,落实各类水回用和综合利用措施,以减少废水外排量。加项目地实施雨污分流、雨水经厂区雨强排水系统的管理,本项目实施后,全厂所有生产废水、地面冲洗水和生活污水一并水与经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市污水处理厂污水管网,并建立和完善规范化排污口,严禁将废水直接排入内河水域。	未完全落实。 企业实施雨污分流,雨水经厂区雨水管网收集后排入附近河道,企业现有一套日处理能力为 1500 吨/天的废水处理装置,公司废水经废水处理设施处理后直接纳管排放,未进行中水回用。
废气	锅炉废气	燃煤锅炉需配套建设除尘脱硫系统,水膜除尘喷淋应利用生产中产生的碱性废水,处理后的烟气通过 35m 高以上烟囱达标排放。	已落实。 天然气锅炉燃烧废气收集后,由 8 米高排气筒排放。
	醋酸废气	/	加强车间通风。
	烘干废气	/	加强车间通风。

污水站废气	/	臭气产生部位加盖密闭，经集中收集后进行碱喷淋吸收处理、通过不低于 15m 高排气筒高空排放。
固废	按“零排放”要求，落实各类固体废物综合利用和安全处置措施。	已落实。染化料内包装袋为危险废物，收集后委托有资质单位处置。污泥集中收集后外运处置。废包装桶由生产厂家回收。生活垃圾环卫清运。
噪声	合理布置噪声源,并采取隔音降噪措施,确保本项目厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》3类标准的要求。	已落实。 根据监测结果可知，各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.1.5 现有项目总量控制落实情况

根据环评批复和主要污染物排污权有偿使用合同，总量控制指标见表

3.1-19。根据下表，现有项目污染物满足总量控制要求。

表 3.1-19 企业总量控制指标落实情况汇总表 单位：t/a

类别	指标	全厂已核定总量	现有项目排放量	现有项目达产排放量	是否符合要求
废水	废水量	207000	43080	187985	符合
	COD _{Cr}	16.56	3.446	15.039	符合
	NH ₃ -N	2.766*	0.576*	2.514*	符合
废气	SO ₂	1.107	0.072	0.314	符合
	NO _x	3.240	0.740	3.229	符合
	VOC _S *	0.095*	0.022*	0.095*	符合

注：企业排污许可证核准的废水量为 20.7 万吨，废水排环境量按上虞污水处理厂《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证》（证书编号：91330604742925491Y001R）中工业污水排放口许可排放浓度限值计算（COD_{Cr}80mg/L、氨氮 13.36mg/L）。原环评未对冰醋酸产生的无组织有机废气进行核算和分析，本次技改环评根据企业实际生产对这部分废气产生情况和总量排放进行补充分析。

由上表可知，现有项目 COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x 排放总量均未超过核定总量，符合总量控制要求。

3.1.6 “以新带老”情况

本项目企业迁建至杭州湾上虞经济技术开发区实施入园集聚改造提升，淘汰落后的生产设备；因此企业现有项目核准的污染物全部以新带老，具体情况见下表。

表 3.1-20 现有项目“以新带老”污染物削减量汇总表（单位：t/a）

类别	指标	全厂已核定总量	“以新带老”削减量
废水	废水量	207000	207000
	COD _{Cr}	16.56	16.56
	NH ₃ -N	2.766*	2.766*

类别	指标	全厂已核定总量	“以新带老”削减量
废气	SO ₂	1.107	1.107
	NO _x	3.240	3.240
	VOC _s	0.095*	0.095*

注：企业排污许可证核准的废水量为 20.7 万吨，废水排环境量按上虞污水处理厂《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证》（证书编号：91330604742925491Y001R）中工业污水排放口许可排放浓度限值计算（COD_{Cr}80mg/L、氨氮 13.36mg/L）。原环评未对冰醋酸产生的无组织有机废气进行核算和分析，本次技改环评根据企业实际生产对这部分废气产生情况和总量排放进行补充分析。

3.1.7 现有项目存在的主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，结合原环评报告，现有项目仍存在以下主要问题：

（1）存在问题

①企业未配套中水回用处理装置，重复用水率未达到 50%，不符合国家《印染行业规范条件（2017 版）》标准中重复用水率 40%的要求，以及《上虞区印染产业企业提档升级验收标准》（区委办[2016]97 号）中配套建设中水回用设施，重复用水率不低于 35%，其中非棉项目不低于 50%的要求。

③现有项目危废库基本符合危险固废暂存间“密闭，防风、防雨”等要求，但是不满足地面防腐防渗要求。

④锅炉燃天然气废气中氮氧化物排放浓度不能满足《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》及绍市环发[2019]37 号文件要求的 50mg/m³。

⑤现有项目染色设备浴比为 1:15，浴比不满足小于 1:8 的要求。

（2）整改措施

针对现有项目存在的问题，本环评要求企业在本次技改项目实施过程中落实以下几点整改措施：

①由于企业预计 2021 年 7 月实施搬迁，搬迁过渡期间企业全面停产，因此要求企业搬迁后，应提高重复用水利用率，保障重复用水率达到 50%以上的要求；

③由于企业预计 2021 年 7 月实施搬迁，搬迁过渡期间企业全面停产，并完善现有危废仓库地面的防腐防渗。同时要求企业搬迁后，危废仓库地面都要做好防腐防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及其修改单以及《危险废物转移联单管理办法》（总局令第 5 号）中的有关规定；

④由于企业预计 2021 年 7 月实施搬迁，搬迁过渡期间企业全面停产，并且

企业搬迁后外购蒸汽，因此现有项目锅炉直接停用。

3.1.8 现有项目与《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》对照

现有项目与《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》对照如下。

表 3.4-21 现有项目与《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》对照

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
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★	/	/
	2	纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★	/	/
	3	原料出厂时限定有害残留物不超标。★	不超标	符合
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★	集中存放，采用封闭装卸系统。	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	密封存储和密闭存放。	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★	使用浆料自动配料系统。	符合
	7	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	原辅料转运采用密闭容器封存。	符合
	8	浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行。	本项目不涉及浆料和涂层胶的调配。	符合
废气收集	9	涂层废气总收集率不低于 95%。	不涉及。	符合
	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★	不涉及。	符合
	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。	不涉及。	符合
	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。	项目周边环境不敏感，污水处理站废气目前经收集处理后排放。	符合
	13	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(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。	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求。	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%。	不涉及。	符合

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
	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% 以上，油烟去除率 80% 以上，VOCs 处理效率不低于 95%。	不涉及。	符合
	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★	/	/
	17	蒸化机废气收集后就近接入废气处理装置★	/	/
	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。	本项目不涉及有机化学品储罐。	/
	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。	周边环境不敏感，污水处理站废气收集后采用碱喷淋，监测结果显示可达标排放。	符合
	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/T 1-92 要求的采样固定位装置，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。	污染防治设施废气进口和废气排气筒设置永久性采样口，废气排放满足《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。	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。	制定环境保护管理制度。	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。	每年开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监测。	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账。台账保存期限不得少于三年。	健全各类台帐并严格管理。	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。	建立非正常工况申报管理制度。	符合

说明：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。

综上所述，现有项目基本符合《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。

3.1.9 拆除期环境影响分析

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司现有厂区关停后，届时厂区将不再产生生产废水、废气等污染物。企业将现有厂区出租给绍兴市上虞新动能产业园管理有限公司，不对现有厂区的厂房构筑物进行拆除。

为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，企业应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环境保护部公告 2017 年第 78 号）要求，编制拆除活动污染防治方案，并严格落实以下措施：

- （1）将原材料进行分档存放，要有明显标记，重新利用。
- （2）设备转卖或者进行拆解。
- （3）在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。生产设备经清洗后进行拆除报废，设备主要为金属，经分拣处理后可做为废品出售。
- （4）专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。
- （5）将仓库内物料分门别类，搬走所有物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水入污水处理池处理。
- （6）将不能处理却可回用的固废先运至安全指定地点，不得随意堆放、不得乱倒，要防晒防淋。
- （7）将不能回收的陈旧设备清洗干净外卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。
- （8）以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入废水处理池处理，达标排放，不得随意排放造成污染环境。
- （9）认真检查厂内是否存在渗漏的地面，对于有渗漏的地面，应对受污染的土壤进行清除，送有资质的单位进行处理。后续土地使用者应根据土地利用用途对土壤环境进行监测，若土壤中重金属含量超标，土壤表层应作为危险废物处理。
- （10）整个厂区拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。
- （11）根据《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017 年修正本)》、《关

于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)、《关于开展建设项目土壤环境监测工作的通知》(浙环发[2008]8 号)和《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)、《浙江省场地环境调查技术手册(试行)》等文件的要求,由建设单位执行工业企业污染场地开发利用环境风险评估和修复制度,在企业退役后建设单位应对企业原址用地进行环境风险评估和修复。企业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。

在落实上述治理措施后,项目退役期对周围环境影响较小。

3.2 技改项目工程分析

3.2.1 项目概况

3.2.1.1 基本情况

项目名称：年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣迁建提升项目

建设性质：迁建技改

总投资及环保投资：总投资 10080 万元，其中环保投资 1545 万元

建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口

技改项目工程组成见下表 3.2-1。

表 3.2-1 技改项目工程组成表

项目	单元名称	工程规模
主体工程	生产车间	企业利用已拍买的原康利建材地块（40 亩）实施搬迁入园，改造利用原有厂房，并利用空地新建 3000 平方米厂房，并配套新建污水处理系统等设施，全面淘汰企业原有落后设备，新购置先进的散纤维染色机、绞纱染色机等设备，形成年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣的生产规模。
公用工程	给水	项目生产、生活及消防用水均由园区自来水管网供给；生产用水为自来水和回用水。
	排水	厂区排水采用雨污分流，污污分流。 废水通过污水站处理后部分回用，部分进入园区污水管网，送上虞污水处理厂处理达标后排海。
	供电	由厂区内变电所供应。
	供汽	由绍兴上虞杭协热电有限公司供应。
环保工程	废水	新增：1 套废水处理设施（设计处理能力 2000t/d、主要工艺采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+好氧池+二沉池+气浮池”）；1 套中水回用处理设施（设计处理能力 1700t/d、工艺采用“砂滤+超滤+反渗透”）。
	废气	烘干废气：新增 1 套废气处理装置，处理工艺采用“碱喷淋”，废气经处理后于 15m 排气筒 1#高空排放。 污水站废气：新增 1 套废气处理装置，处理工艺采用“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”，废气经处理后于 15m 排气筒 2#高空排放。 食堂油烟：新增 1 套油烟废气装置。
	固废	危险废物仓库 60m ² ，一般固废仓库 45m ² ，污泥堆场 50m ² 。
	其他	事故应急池 1 个（500m ³ ），初期雨水池 1 个（100m ³ ）。
贮运工程	①浆料助剂等原料均用袋装或桶装，于原料仓库内贮存。 ②运输：各种原料和产品均用汽车运输。	

3.2.1.2 产品方案

本次技改前后产品方案变化下表 3.2-2。

表 3.2-2 企业技改前后产品方案变化情况表

产品类型	产品类型	技改前生产规模	技改后生产规模	变化情况	主要材质成分
染色	混纺	1800t/a	0	-1800	/
	成衣	600t/a	500t/a	-100	羊毛混纺 100%
	纱线	0	8000t/a	+8000	涤纶 50%、羊毛混纺 50%
	散纤维	0	3000t/a	+3000	棉 50%、涤纶 25%、腈纶 25%

3.2.1.3 原辅材料及资源消耗

技改项目新增原辅材料消耗如下表 3.2-3。

表 3.2-3 技改项目主要原辅材料及资源消耗

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	包装方式	备注
1	纱线	t/a	8080	袋装	/
2	散纤维	t/a	3030	袋装	/
3	成衣	t/a	505	袋装	最大储存量 1t
4	酸性染料	t/a	30	纸箱装	最大储存量 3t
5	阳离子染料	t/a	10	纸箱装	最大储存量 2t
6	分散染料	t/a	1	纸箱装	最大储存量 5t
7	活性染料	t/a	50	纸箱装	最大储存量 1t
8	元明粉	t/a	200	袋装	最大储存量 1t
9	纯碱	t/a	50	袋装	最大储存量 1t
10	消泡剂	t/a	5	袋装	/
11	稳定剂	t/a	2	袋装	/
12	固色剂	t/a	12	袋装	/
13	平滑剂	t/a	50	袋装	/
14	工业盐	t/a	500	袋装	/
15	代用碱	t/a	10	袋装	/
16	片碱	t/a	6	袋装	/
17	双氧水	t/a	30	25kg/桶	/
18	柔软剂	t/a	800	袋装	/
19	冰醋酸	t/a	92	200kg/桶	最大储存量 5t
20	净洗剂	t/a	15	50kg/桶	/
21	均染剂	t/a	15	袋装	/
22	抗静电剂	t/a	3	袋装	/
23	乳化剂	t/a	30	25kg/桶	/
24	醋酸钠	t/a	250	袋装	/
25	分散剂	t/a	55	袋装	/
26	渗透剂	t/a	15	50kg/桶	/
27	次氯酸钠	t/a	10	袋装	最大储存量 0.5t
能源消耗					
1	水	t/a	231508	/	自来水

2	电	kWh/a	380 万	/	/
3	蒸汽	t/a	30000	/	/

主要原辅材料简介：

①染料

项目所用的染料不含《国家纺织产品基本安全技术规范》（GB18401-2010）中规定的禁用和淘汰染料。

②冰醋酸

无色透明液体，有强烈刺鼻醋味，比重 1.0511，熔点 16.75℃，沸点 118.1℃，闪点 57.2℃(开杯)，自燃点 426.7℃。溶于水、乙醇、乙醚、氯仿，不溶于二氧化碳。具有腐蚀性，接触皮肤能引起刺痛，起水泡。醋酸具有燃烧性，燃烧时发出淡蓝色火焰，其蒸汽有毒，且易着火。

③元明粉

硫酸钠（化学式： Na_2SO_4 ），高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。元明粉可用于直接染料、硫化染料、还原染料、活性染料和可溶性还原染料染棉纤维时作促染剂，可调节染料对纤维的上染率。染色后脚水中残留染料较多，加入元明粉后可减少染料在水中的溶解度，促进染料与纤维结合，增加染料的上染率。这样染料的用量可减少，而染成的色泽可加深。

④纯碱

纯碱指碳酸钠，是一种无机化合物，分子式为 Na_2CO_3 ，分子量 105.99，但分类属于盐，不属于碱。活性染料在棉纤维或合成纤维上染色时，可用纯碱进行固色。

⑤消泡剂

纺织印染用消泡剂它是由各种聚合物组成的复合型消泡剂，具有自乳化、易分散、通用性强、消泡好、抑泡时间长等性能，尤其是对细微泡沫具有更加良好的效果，有强大的破泡、抑泡能力。

⑥稳定剂

由表面活性剂和其他有机酸或碱复配而成。染色过程中，通过添加染色稳定剂，使染料的上染更为平稳，染色稳定性和重现性提高，染料的上染率略高于原工艺，提高产品质量稳定性，减少染色缸差、匹差的产生，从而减少回修及增加

染色产量。

⑦固色剂

固色剂是印染行业中的重要助剂之一，它可以提高染料在织物上颜色耐湿处理牢度所用的助剂。在织物上可与染料形成不溶性有色物而提高了颜色的洗涤、汗渍牢度，有时还可提高其日晒牢度。阳离子表面活性季铵盐固色剂，其固色机理是在水溶性阴离子染料染色后，采用带有阳离子性的季铵盐类与染料上的磺酸基阴离子相结合，起到正负静电相互吸引结合、生成不溶于水的色淀，从而达到固色作用，提高色牢度，尤其是耐洗牢度。

⑧平滑剂

是双氨基官能团有机硅乳液，是新一代高档纺织品的柔软整理剂，能赋予织物卓越的柔软、平滑效果。

⑨工业盐

是化学工业的最基本原料之一，主要成分有氯化钠、亚硝酸钠等。

⑩代用碱

细润的灰白色油泥状，呈强碱性。易溶于水，能溶于酸、甘油、糖或氯化铵的溶液中。主要成分： $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、活性白泥、硅藻土、活性碳、饱和碱溶液。

(11)片碱

氢氧化钠，亦称烧碱、苛性钠，化学式： NaOH 。

外观与性状：纯品无色透明液体。

理化性质：相对密度（水=1）：2.13，熔点 318.4°C ，沸点 1390°C ，饱和蒸汽压（kPa）：0.13(739°C)，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。

(12)双氧水

过氧化氢（化学式： H_2O_2 ），纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。印染工业一般使用 28 用作棉织物的漂白剂，还原染料染色后的发色。

(13)柔软剂

一般柔软剂多为阳离子型的脂肪酸铵、酰胺、烷基咪唑啉类衍生物，也有一些属于脂肪酸与乙酸的非离子缩合物。柔软剂成分中大都含有饱和脂肪酸链，如硬脂酸（十八烷酸）和棕榈酸（十六烷酸），适用棉、麻、丝、毛纱线及羊毛衫

缩绒后处理，经处理后，织物有优良的柔软性、滑爽性、高弹性、皱褶恢复性能。

(14)净洗剂

为了去除在印染及后整理过程中残留在纤维或其织物上各种杂质、污垢、助剂和浆料等而采用的物质。它们主要是肥皂、阴离子型或非离子型表面活性剂。

(15)匀染剂

本项目匀染剂是各种非离子表面活性和芳香族磺酸缩合物聚合而成，属环保产品，不含 APEO，不含线性烷基苯磺酸盐，泳移力高、匀色性好。染色时，它可提高渗透性，并使织物间得以匀染，避免了染色时出现的斑疵点，它能避免染料的凝聚，且不会影响织物的手感。如染色不均匀或色光过暗，使用之后可获得匀染且得色艳亮，该产品具有优异的缓染性，移染性和自修补功能，使用方便性，性价比高。

(16)抗静电剂

由于聚合物的体积电阻率一般高达 $10^{10} \sim 10^{20} \Omega/\text{cm}^2$ ，易积蓄静电而发生危险，而抗静电剂多系表面活性剂，可使塑料表面亲合水分，离子型表面活性剂还有导电作用，因而可以使静电及时泄漏。

(17)乳化剂

主要成分为异构十醇聚氧乙烯醚（>99%），纺织加工及洗涤剂用非离子表面活性剂。

(18)醋酸钠

醋酸钠是一种有机物，分子式为 CH_3COONa ，分子量为 82.03。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 58°C ，在干燥空气中风化，在 120°C 时失去结晶水，温度再高时分解；无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 324°C 。

(19)分散剂

采用非离子型表面活性剂作为分散剂，能改善非水溶性染料及溶解性差的染料的悬浮率，并能增进其溶解性以提高印染效果的化学品。

(20)渗透剂

渗透剂的全称是脂肪醇聚氧乙烯醚，属非离子表面活性剂。渗透剂顾名思义是起渗透作用，也是具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降的物质。

3.2.1.4 主要设备清单

技改项目主要设备清单如下：

表 3.3-4 项目设备一览表

序号	设备名称	型号规格	浴比	数量(台/套)	备注
散纤维设备					
1	散纤维染色机	10kg/缸	1:6	2	新增
2	散纤维染色机	50kg/缸	1:6	3	新增
3	散纤维染色机	100kg/缸	1:6	3	新增
4	散纤维染色机	200kg/缸	1:6	4	新增
5	散纤维染色机	300kg/缸	1:6	4	新增
6	散纤维染色机	500kg/缸	1:6	5	新增
7	高温染色机	50kg/缸	1:6	1	新增
8	高温染色机	300kg/缸	1:6	1	新增
9	高温染色机	500kg/缸	1:6	1	新增
10	散纤维干燥机	/	/	2	新增
纱线设备					
11	纱线染色机	300kg/缸	1:6	3	新增
12	纱线染色机	100kg/缸	1:6	2	新增
13	纱线染色机	500kg/缸	1:6	5	新增
14	纱线染色机	400kg/缸	1:6	2	新增
15	纱线染色机	50kg/缸	1:6	3	新增
16	纱线染色机	200kg/缸	1:6	2	新增
17	纱线染色机	600kg/缸	1:6	10	新增
18	纱线染色机	10kg/缸	1:6	3	新增
19	纱线干燥机	/	/	3	新增
20	纱线干燥机	/	/	2	搬迁
成衣设备					
21	成衣染色机	5kg/缸	1:6	3	新增
22	成衣染色机	10kg/缸	1:6	2	新增
23	成衣染色机	50kg/缸	1:6	3	新增
24	成衣染色机	100kg/缸	1:6	3	新增
25	成衣染色机	200kg/缸	1:6	2	新增
26	成衣染色机	150kg/缸	1:6	1	新增
27	成衣干燥机	/	/	2	新增
28	成衣干燥机	/	/	1	搬迁
辅助设备					

序号	设备名称	型号规格	浴比	数量(台/套)	备注
29	脱水机	50kg/缸	/	5	新增
30	脱水机	100kg/缸	/	5	新增
31	脱水机	200kg/缸	/	6	新增
32	脱水机	300kg/缸	/	5	新增
33	脱水机	200kg/缸	/	3	搬迁
公用工程新增设备					
34	热能回收装置	/	/	1	搬迁
35	乳化搅拌机	/	/	1	新增
36	废水处理系统	2000t/d	/	1	新增
37	中水回用系统	1700t/d	/	1	新增
38	空压机	/	/	5	新增
39	次氯酸钠喷淋+碱喷淋 废气治理设施	/	/	1	新增
40	碱喷淋废气治理设施	/	/	1	新增

本项目所配备的染色设备的产能能满足设计生产能力的要求，设备配置与设计产能基本匹配，具体情况如下：

表 3.2-5 项目染色设备与产能匹配性

序号	产品	设备名称	单台染色能力, kg/缸	数量 (台)	染色能力, kg	平均日产 批次	年工作天 数	最大生产 能力, t/a	小计, t/a	项目设计染色 能力, t/a	生产负荷率
1	散纤维	散纤维染色机	10	2	20	2	300	12	3492	3000	85.91%
2		散纤维染色机	50	3	150	2	300	90			
3		散纤维染色机	100	3	300	2	300	180			
4		散纤维染色机	200	4	800	2	300	480			
5		散纤维染色机	300	4	1200	2	300	720			
6		散纤维染色机	500	5	2500	2	300	1500			
7		高温染色机	50	1	50	2	300	30			
8		高温染色机	300	1	300	2	300	180			
9		高温染色机	500	1	500	2	300	300			
10	纱线	纱线染色机	300	3	900	3	300	810	9882	8000	80.96%
11		纱线染色机	100	2	200	3	300	180			
12		纱线染色机	500	5	2500	3	300	2250			
13		纱线染色机	400	2	800	3	300	720			
14		纱线染色机	50	3	150	3	300	135			
15		纱线染色机	200	2	400	3	300	360			
16		纱线染色机	600	10	6000	3	300	5400			
17		纱线染色机	10	3	30	3	300	27			
18	成衣	成衣染色机	5	3	15	2	300	9	621	500	80.52%
19		成衣染色机	10	2	20	2	300	12			
20		成衣染色机	50	3	150	2	300	90			
21		成衣染色机	100	3	300	2	300	180			

22		成衣染色机	200	2	400	2	300	240			
23		成衣染色机	150	1	150	2	300	90			

3.2.1.5 总平面布置

本项目利用已拍买的原康利建材地块（40 亩）实施搬迁入园，改造利用原有厂房，并利用空地新建 3000 平方米厂房。

表 3.2-6 项目建成后厂区总图主要数据一览表

序号	项目	单位	数据	备注
1	厂区总用地面积	亩	26583.64	/
2	总建筑面积	m ²	10863.99	/
2.1	地上建筑面积	m ²	9753.21	/
2.1.1	已批已建厂房一	m ²	1506.09	1 层，层高 8 米
2.1.1	已批已建厂房二	m ²	3285.15	1 层，层高 8 米
2.1.1	已批已建厂房三	m ²	1660.73	1 层，层高 8 米
2.1.1	已批已建厂房四	m ²	2221.56	2 层
2.1.1	新建厂房五	m ²	2190.46	1 层，层高 8 米
4	废水处理池	m ²	1270.28	
5	建筑密度	%	36.7	/
6	容积率	/	0.73	/
7	绿化率	%	10	/
8	机动车位	辆	39	/

项目厂区主体建筑主要为 4 栋 1 层的生产厂房（厂房高度 8m）、1 栋 2 层的生产厂房和污水站，生产厂房在厂区北侧和西侧，污水处理站和污泥暂存间设置在厂区北侧，危化品仓库、危废仓库位于污水站西侧。一般固废仓库位于污水站西侧。事故应急池和雨水池位于厂房三和新建厂房五的西侧地下，污水纳管口和雨水纳管口均位于厂区东北侧。污水站排气筒位于厂区东北角。生产厂房功能布置分布如下：

表 3.2-7 生产厂房各层布置情况

序号	综合车间	厂房布置
1	已批已建厂房一	散纤维染色。
2	已批已建厂房二	散纤维染色、仓库。
3	已批已建厂房三	烘干车间。
4	已批已建厂房四	一层为打样车间和食堂，二层为办公区域。
5	新建厂房五	纱线染色车间、成衣染色车间。

3.2.1.6 生产组织及劳动定员

技改项目定员 150 人，年工作日为 300 天，两班制生产，生产时间为 8:00~20:00，辅助生产和管理部门按常日班考虑。厂区设宿舍、食堂。

3.2.1.7 公用工程

①给水

企业用水由当地市政给水管网供给。

②排水

采用雨污分流制。厂区雨水由雨水管网收集后排入市政雨水管网，在雨水排放口设置紧急切断装置；生产废水经收集后和经过化粪池处理的生活污水一起纳入厂区废水处理系统，废水经处理后部分回用，部分纳管，中水回用率不低于 50%；经处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放限值、（GB4287-2012）修改单和《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》（环境保护部公告 2015 年第 41 号）相关要求后纳入污水管网，进一步由上虞污水处理厂处理达标后排海。

③供电

企业供电电源由当地市政电网供给。

④供热

本项目热源来自上虞杭协热电有限公司。

3.2.2 施工期工程分析

3.2.2.1 废水

建设期废水主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

（1）施工废水

施工用水主要为施工机械、器具的清洗水、工程养护用水，用水量较难估算，大约有 70%的工程用水会流失，这部分废水含有较多的尘土、泥沙；施工期间还会产生打桩、钻孔泥浆废水，排放水质 SS 浓度较高，据类比监测调查一般为 1000-3000mg/L。

（2）施工期生活废水

建设期不同阶段施工人数不尽相同，一般从几十人到几百人不等，如施工期间人员按 100 人计算，人均用水量以 50L/d 计，排放系数取 0.85，则生活污水排放量为 4.25t/d。施工期生活污水水质和普通生活污水相近。

3.2.2.2 废气

施工期大气污染源主要是施工车辆和部分施工机械所产生的尾气以及施工车辆行驶、建材堆放过程产生的扬尘和装修期间产生的油漆废气。根据类比调查，距离施工场地 100m 处的 TSP 监测值约 0.12~0.79mg/Nm³。扬尘尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，但粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关；施工机械废气产生量较少，影响范围有限，故其对环境影响较小。此外，在装修期间需要使用油漆，油漆中的

有机溶剂在油漆过程及之后的一段时间内挥发，排向空气，属无组织排放，建议企业装修过程采用环保型水性油漆，尽可能减少装修废气的排放量。

3.2.2.3 噪声

不同的施工阶段，使用不同的机械设备，产生不同施工阶段的噪声。施工设备中噪声级较高的机械设备有挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒等。不同施工设备产生的设备噪声见表 3.2-8。在多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声互相叠加，但叠加后的噪声值也就增加 3~5dB，一般不会超过 8dB。

表 3.2-8 主要施工机械设备噪声强度

序号	施工机械	测量声级 dB	距声源距离 m
1	液压挖掘机	78-86	10
2	推土机	80-85	10
3	重型运输车	78-86	10
4	打桩机	95-105	10
5	混凝土振捣器	75-84	10
6	电锤	95-99	10

建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的噪声可高达 110dB 以上。

3.2.2.4 固废

施工期间主要固体废弃物源于建筑垃圾、土石方及施工人员生活垃圾。建筑垃圾产生量按 50~60kg/m²计，则本项目将产生建筑垃圾约 208t。此外，若施工期间日均施工人员按 50 人计，施工人员生活垃圾产生量按每人每日 1kg 计，则预计施工期生活垃圾产生量约为 0.1t/d。项目地形较平坦，在基础开挖过程中会产生大量弃土，弃土需在已合法登记的消纳场地进行消纳处理。

3.2.2.5 生态

根据现场踏勘，本项目利用已拍买的原康利建材地块 (40 亩) 实施搬迁入园，改造利用原有厂房，并利用空地新建 3000 平方米厂房，现有生态环境不属于敏感区域。项目的开发行为对生态环境的影响主要是影响地表植被、土壤环境，其主要表现为挖掘及废物排放等的干扰和胁迫作用，从而产生水平、垂直方向作用力，对地表植物、土壤环境造成直接与间接损害。地表蒸发量将增大，土壤的渗透量减少，从而减少了地下水的回补量；土壤理化性状不同程度地受到影响，表现出土壤质地粘重、结构变差（以块状为主）、同一层次土壤松紧程度增大、根系变少、容重增大、土壤 pH 值降低、酸性增强等特点；其最终后果是人类的开发活动给自然生态环境造成了损伤，影响地被植物的

种群成分、土壤的外部形态，不同程度的改变了原有景观。

本项目对生态影响指标（碳循环体系）的碳释放量和耗氧量有一定的增加，对该区域环境生态有一定影响，必须采取一定的生态补偿措施，增大单位面积的吸碳能力和放氧量。本项目绿化应按照绿化部门要求实施，把该区域生态损失降低到最低程度，最大程度改善和提高区域生态系统功能。

3.2.3 营运期工程分析

3.2.3.1 生产工艺

(1) 纱线染色工艺流程

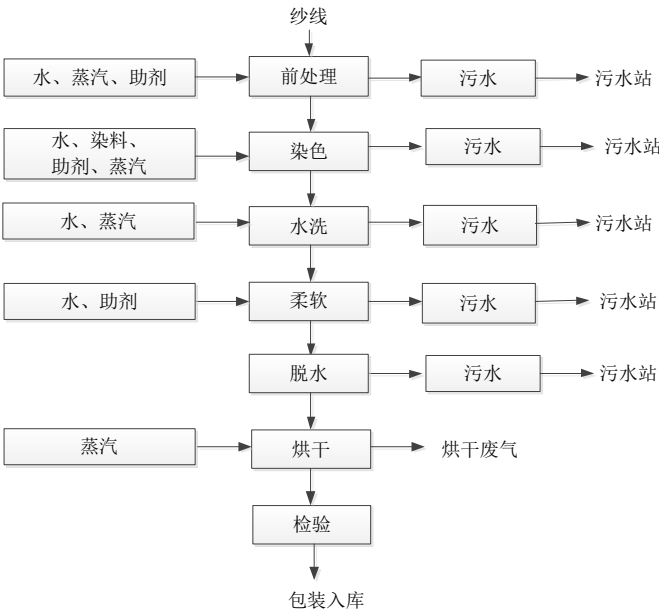


图 3.2-1 纱线染色生产工艺流程图

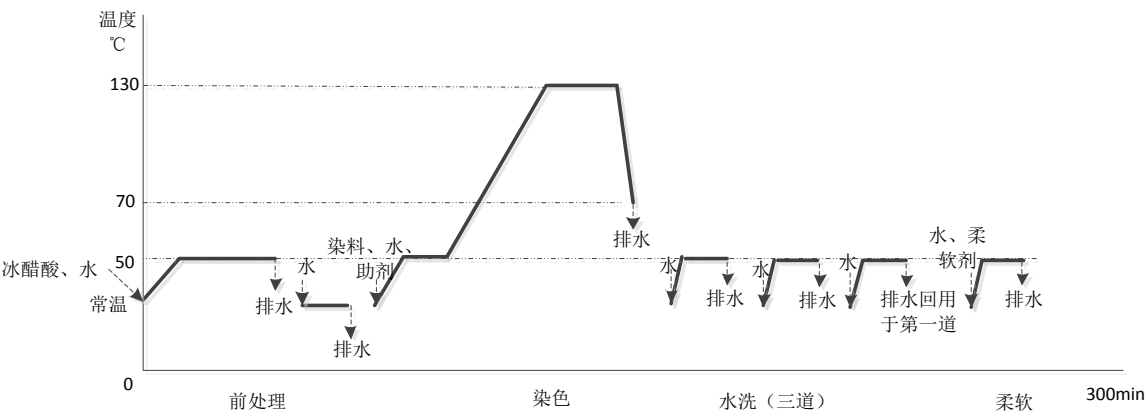


图 3.2-2 纱线——涤纶（浅色）染色温度曲线示意图

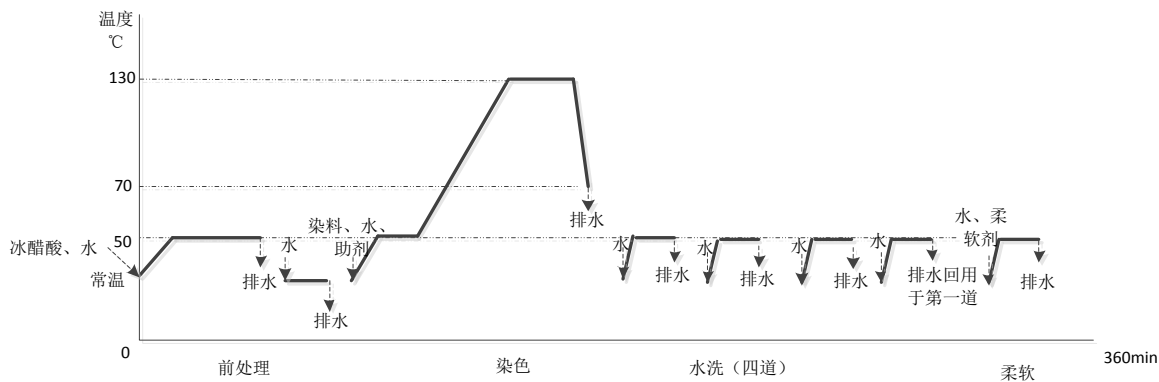


图 3.2-3 纱线——涤纶（深色）染色温度曲线示意图

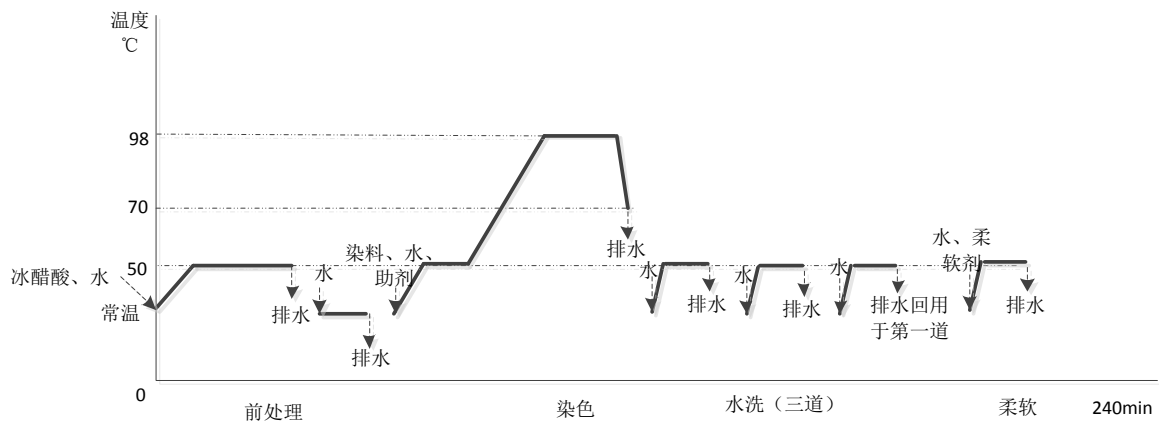


图 3.2-4 纱线——羊毛混纺（浅色）染色温度曲线示意图

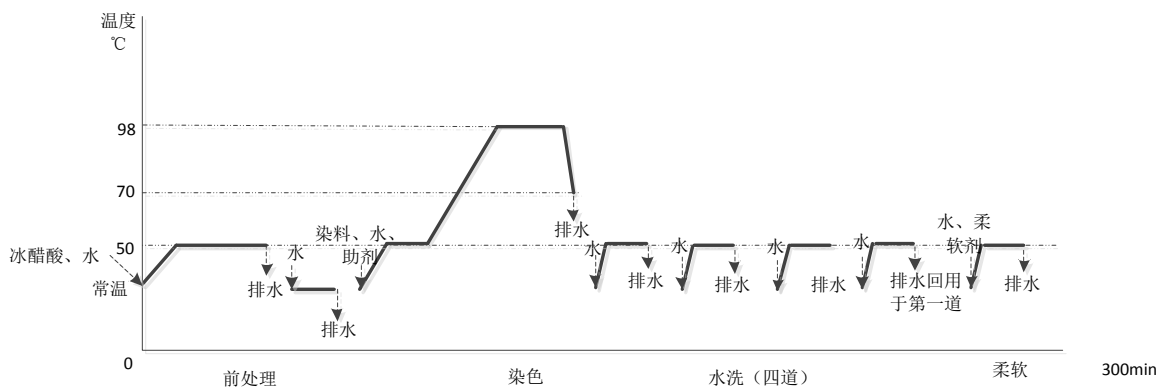


图 3.2-5 纱线——羊毛混纺（深色）染色温度曲线示意图

工艺流程简要说明：

前处理水洗：目的主要是去除纱线表层油迹及影响染色上染性能的其它杂质，提高染色质量，涤纶前处理温度一般在 50℃左右，浴比 1:6，根据产品颜色及客户要求，一般清洗 2 遍。

染色：按照客户的要求，在染机中加入不同的染料、助剂，在一定的温度、压力下，给纱线上色，加热采用蒸汽间接加热。入缸温度为 50℃，涤纶染色温度在 130℃左右，羊毛混纺染色温度在 98℃左右，使染料分散到涤纶纤维内部。染色升温速率为 1℃/min，

在 130℃左右保温 30-60min，保温完成后，染色液降温至 70℃左右排出，并进入后道水洗工序。染色过程浴比为 1:6。

染色后水洗：浅色清洗三道，其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水，实际排入污水站废水为二道清洗水；深色清洗四道，其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水，实际排入污水站废水为三道清洗水；水洗温度约 50℃，浴比 1:6 左右。

柔软：为增加纱线的柔软性，在水中加入柔软剂，50℃条件下进行柔软处理，浴比 1:6 左右。

脱水：将经染色、柔软等处理好的纱线放入脱水机进行脱水。

烘干：脱水后的纱线进入烘干机烘干（约 70-90℃），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。

(2) 散纤维染色工艺流程

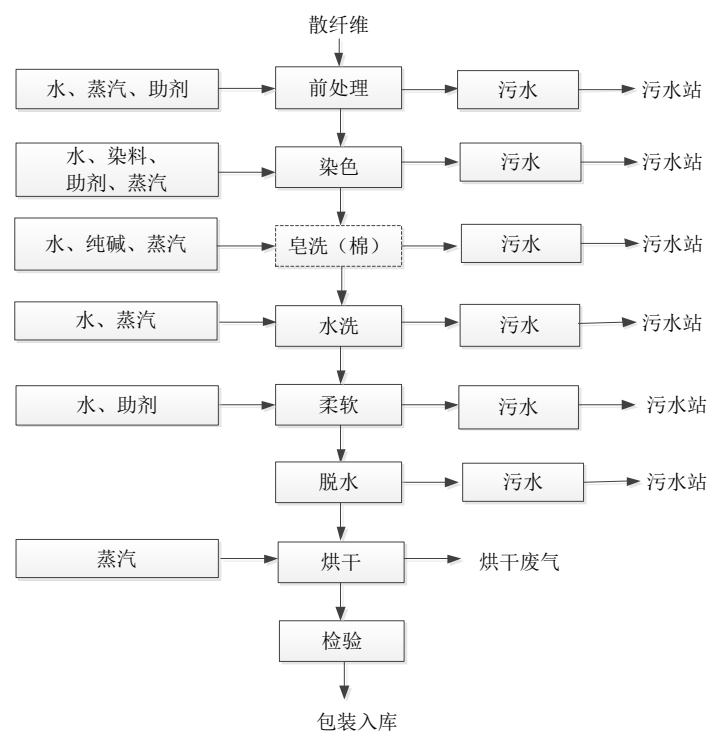


图 3.2-6 散纤维染色生产工艺流程图

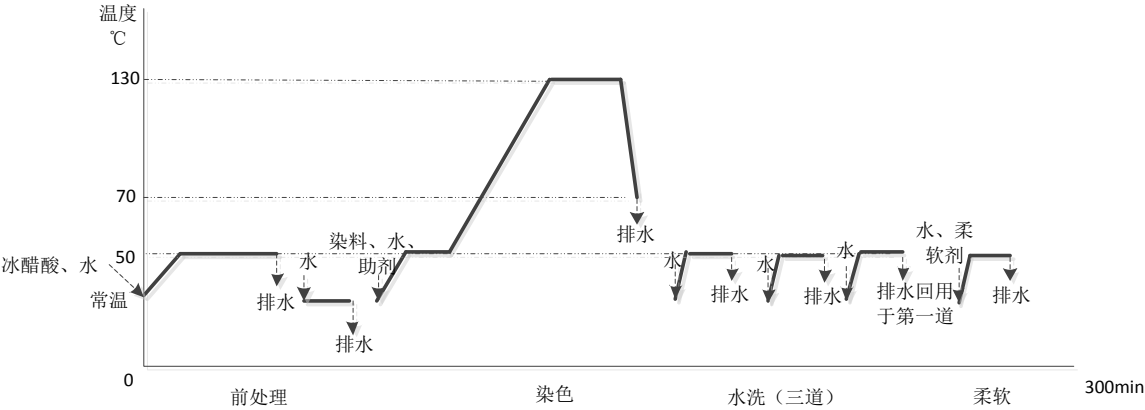


图 3.2-7 散纤维——涤纶（浅色）染色温度曲线示意图

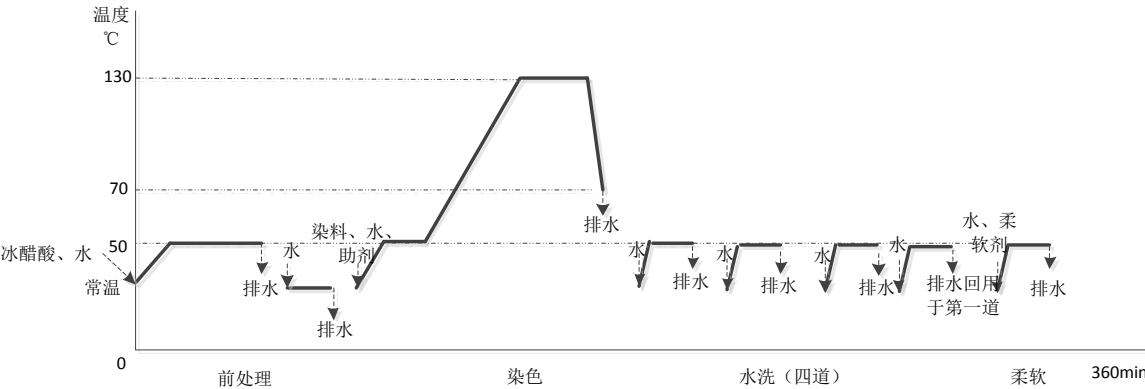


图 3.2-8 散纤维——涤纶（深色）染色温度曲线示意图

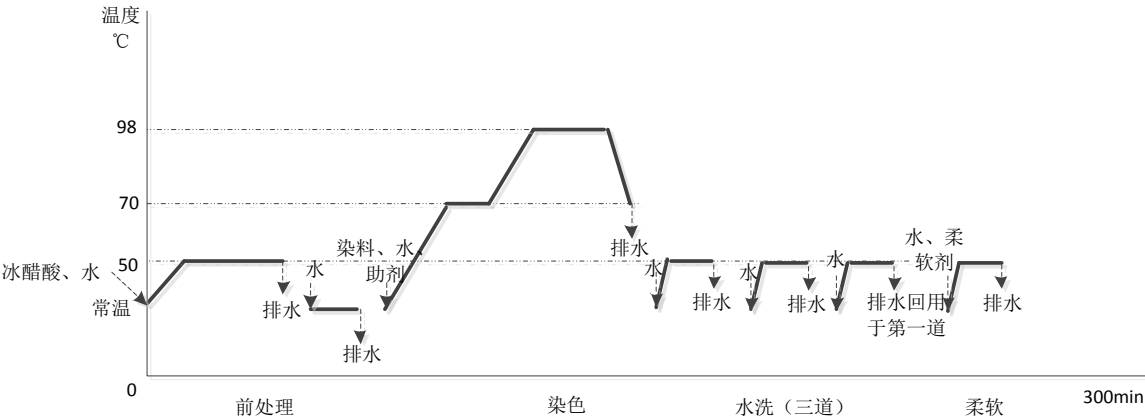


图 3.2-9 散纤维——腈纶（浅色）染色温度曲线示意图

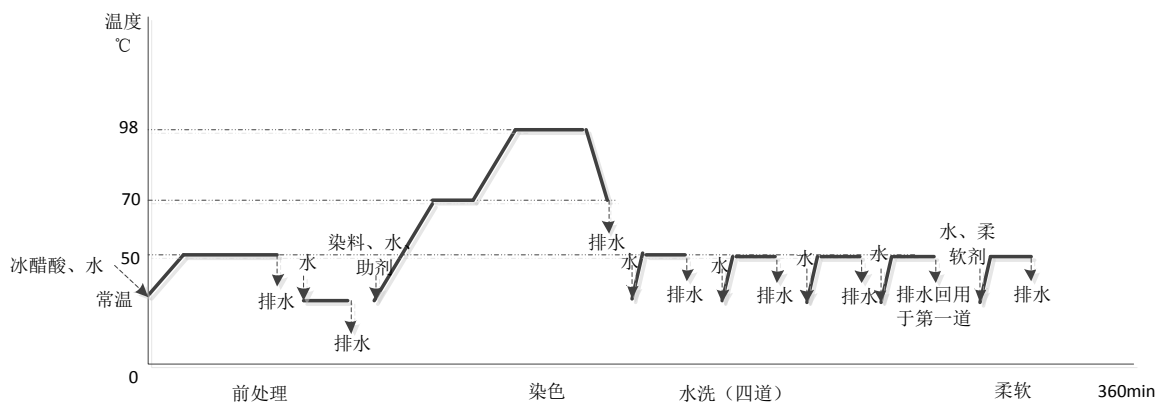


图 3.2-10 分散纤维——腈纶（深色）染色温度曲线示意图

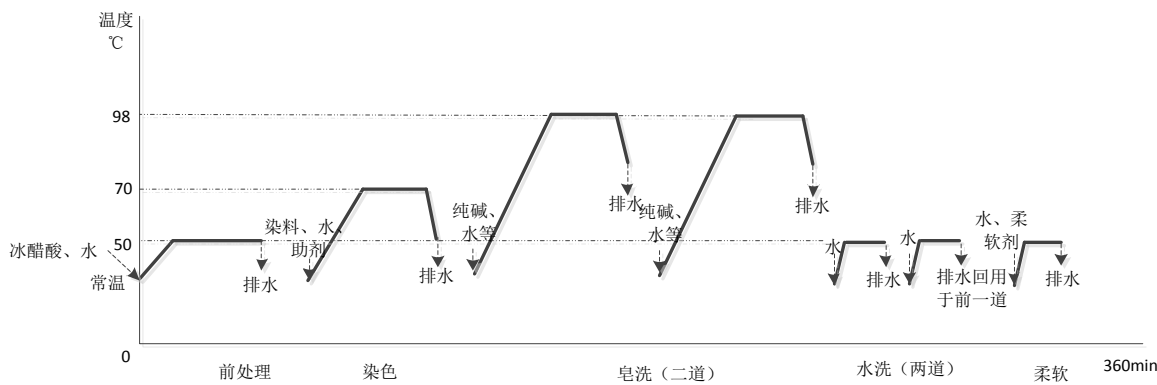


图 3.2-11 分散纤维——棉（浅色）染色温度曲线示意图

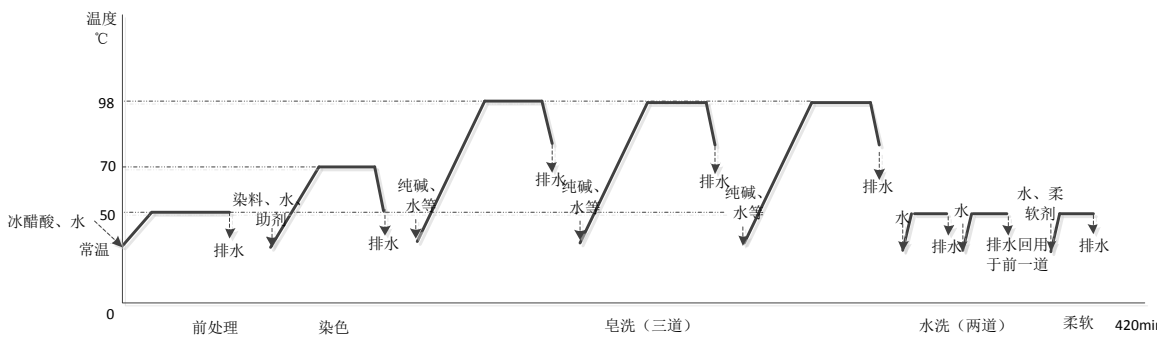


图 3.2-12 分散纤维——棉（深色）染色温度曲线示意图

工艺流程简要说明：

前处理水洗：目的主要是去除散纤维表层油迹及影响染色上染性能的其它杂质，提高染色质量，前处理温度一般在 50℃左右，浴比 1:6，根据产品颜色及客户要求，涤纶和腈纶一般清洗 2 遍，棉清洗 1 遍。

染色：按照客户的要求，在染机中加入不同的染料、助剂，在一定的温度、压力下，给散纤维上色，加热采用蒸汽间接加热。涤纶入缸温度 50℃，染色温度为 130℃；腈纶入缸温度 70℃，染色温度为 98℃；棉入缸温度常温或 30℃，染色温度为 60-70℃。染色升温速率为 1℃/min，保温 30-60min，保温完成后，染色液降温至 70℃左右排出，并

进入后道水洗工序。染色过程浴比为 1:6。

皂洗：为了进一步去除棉布表面残留的浮色（腈纶和涤纶不需要皂洗），在碱性条件下加入纯碱和水等，皂洗温度为 98℃，浴比为 1:6。浅色皂洗两道，深色皂洗三道。

染色后水洗：涤纶和腈纶浅色清洗三道，其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水，实际排入污水站废水为二道清洗水；深色清洗四道，其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水，实际排入污水站废水为三道清洗水；棉深色和浅色均水洗二道，其中前一道清洗水采用后道清洗水排水，实际排入污水站废水为一道清洗水；水洗温度约 50℃，浴比 1:6 左右。

柔软：为增加纱线的柔软性，在水中加入柔软剂，50℃ 条件下进行柔软处理，浴比 1:6 左右。

脱水：将经染色、柔软等处理好的纱线放入脱水机进行脱水。

烘干：脱水后的纱线进入烘干机烘干（约 70-90℃），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。

（3）成衣染色工艺流程

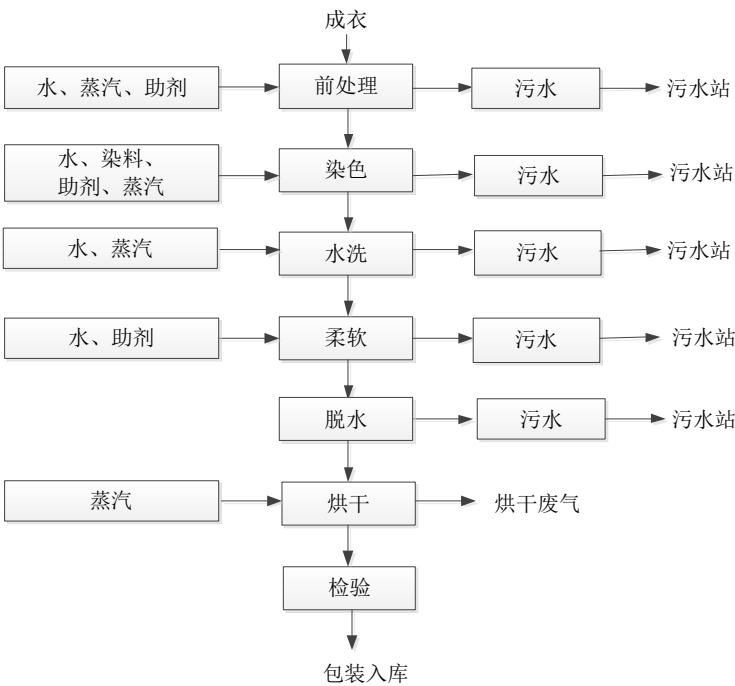


图 3.2-13 成衣染色生产流程图

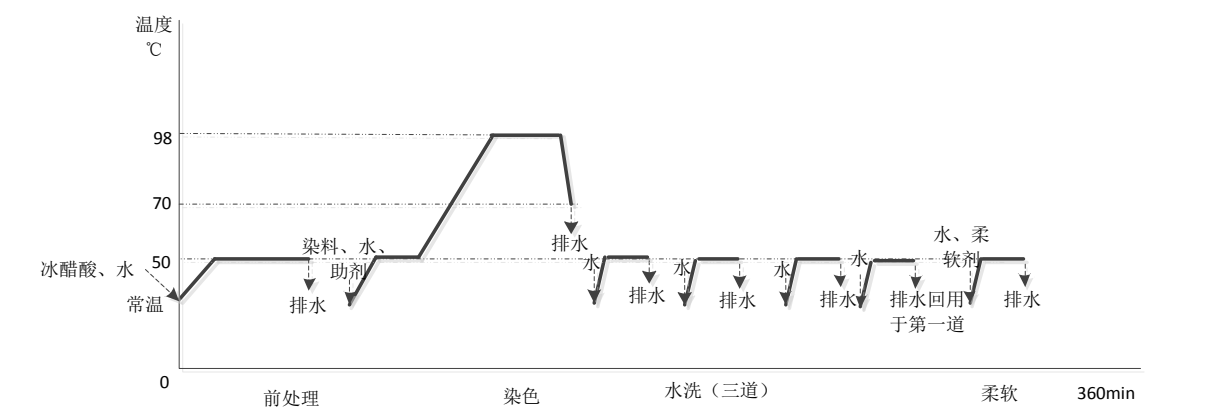


图 3.2-14 成衣——羊毛混纺（浅色）染色温度曲线示意图

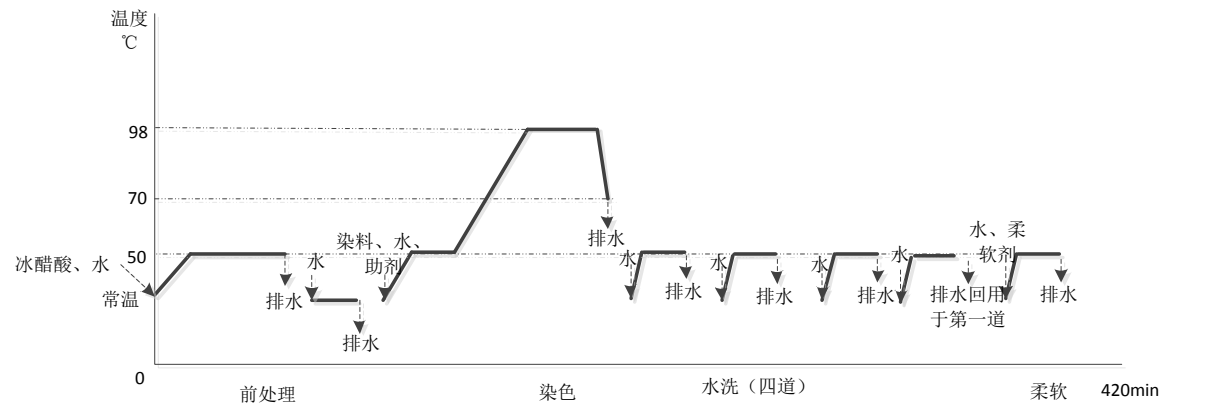


图 3.2-15 成衣——羊毛混纺（深色）染色温度曲线示意图

工艺流程简要说明：

前处理水洗：目的主要是去除成衣表层油迹及影响染色上染性能的其它杂质，提高染色质量，前处理温度一般在 50℃左右，浴比 1:6，根据产品颜色及客户要求，一般清洗 2 遍。

染色：按照客户的要求，在染机中加入不同的染料、助剂，在一定的温度、压力下，给成衣上色，加热采用蒸汽间接加热，入缸温度约为 50℃，染色温度约为 98℃。染色升温速率为 1℃/min，在 130℃左右保温 30-60min，保温完成，染色液降温至 70℃左右排出，并进入后道水洗工序。染色过程浴比为 1:6。

染色后水洗：浅色清洗三道，其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水，实际排入污水站废水为二道清洗水；深色清洗四道，其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水，实际排入污水站废水为三道清洗水；水洗温度约 50℃，浴比 1:6 左右。

柔软：为增加成衣的柔软性，在水中加入柔软剂，50℃条件下进行柔软处理，浴比 1:6 左右。

脱水：将经染色、柔软等处理好的成衣放入脱水机进行脱水。

烘干：脱水后的成衣进入烘干机烘干（约 70-90℃），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。

3.2.3.2 污染因子识别

项目营运期主要污染因子及副产物汇总情况见下表 3.2-9。

表 3.2-9 营运期主要污染因子以及副产物汇总

序号	类别	污染工序	污染因子
1	废气	染色	醋酸
		烘干	纤维尘、臭气浓度
		污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度
		食堂	油烟
2	废水	前处理、染色、水洗、柔软等	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、色度、SS、TP、TN、石油类、锑、苯胺、LAS、AOX 等
		初期雨水	COD _{Cr} 、SS
		废气喷淋	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
		车间地面冲洗	pH、COD _{Cr} 、色度、SS
		职工生活	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N
3	固废	生产	废边角料
		染料及助剂使用	染化料、助剂内包装袋
		设备维护	废润滑油
		中水处理	废反渗透膜
		污水处理	污泥
		设备维护和保养	含油抹布和手套
		职工生活	生活垃圾
4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

3.2.3.3 水平衡

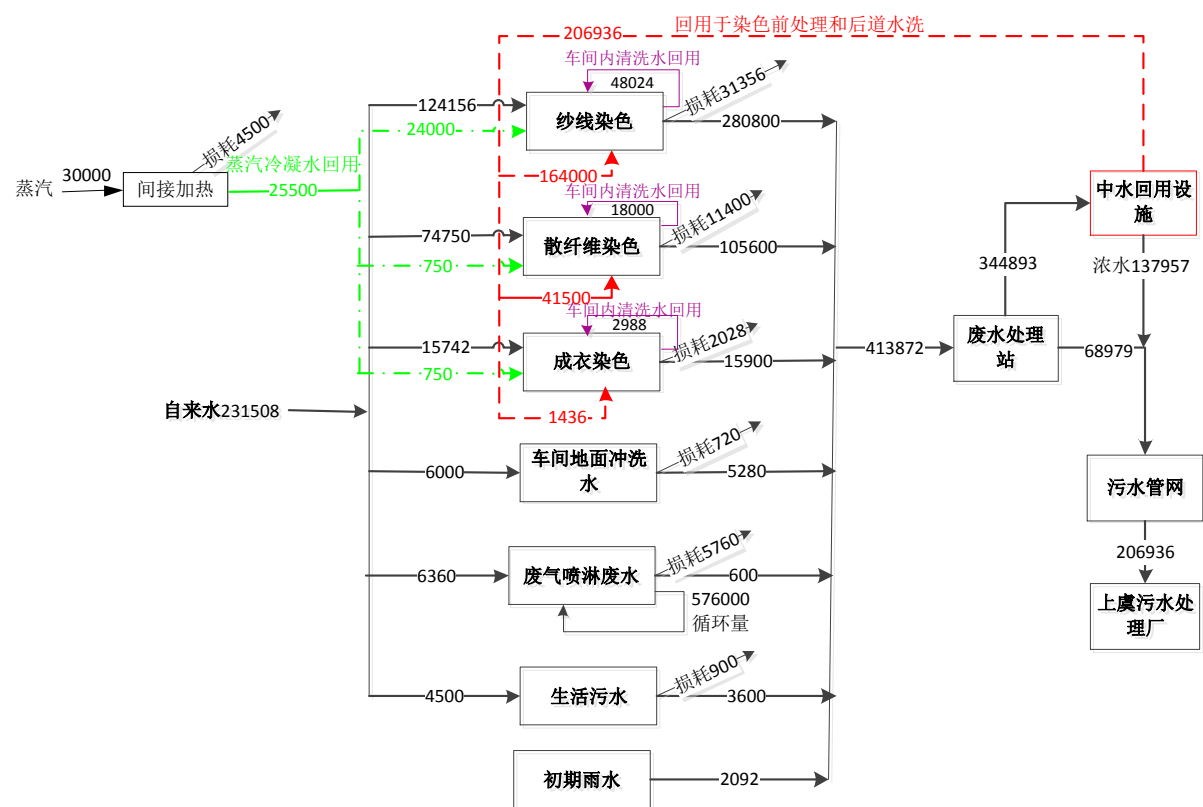


图 3.2-16 本项目水平衡图（单位：t/a）

3.2.3.4 废水污染源强

本项目实施后全厂废水主要为纱线染色废水、散纤维染色废水、成衣染色废水、地面清洗废水、污水站废气处理设施喷淋废水和生活污水。

(1) 染色工艺废水产排量

根据设计，染色及水洗过程均在染色机中进行，采用间歇生产，染色生产过程废水产生情况见下表。

表 3.2-10 染色废水污染物产生量汇总表

产品种类	总产量 (t/a)	产品	年生产量 (t/a)	日均加工量 (t/d)	工艺			实际耗水	吨产品耗水量 t/t	用水量 t/d	年耗水量 t/a	产污系数	日污水产生量 t/d	年污水产生量 t/a	单位产品产污量 t/t
					工序	操作次数	浴比								
纱线染色 (涤纶)	4000	浅色 (50%)	2000	6.67	前处理清洗	2	6	12	36	240.12	72036	0.9	216	64800	32.40
					染色	1	6	6							
					清洗	3	6	12 (其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水)							
					柔软	1	6	6							
		深色 (50%)	2000	6.67	前处理清洗	2	6	12	42	280.14	84042	0.9	252	75600	37.80
					染色	1	6	6							
					清洗	4	6	18 (其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水)							
					柔软	1	6	6							
纱线染色 (羊毛混纺)	4000	浅色 (50%)	2000	6.67	前处理清洗	2	6	12	36	240.12	72036	0.9	216	64800	32.40
					染色	1	6	6							
					清洗	3	6	12 (其中第一道清洗水采用							

产品种类	总产量 (t/a)	产品	年生产量 (t/a)	日均加工量 (t/d)	工艺			实际耗水	吨产品耗水量 t/t	用水量 t/d	年耗水量 t/a	产污系数	日污水产生量 t/d	年污水产生量 t/a	单位产品产污量 t/t
					工序	操作次数	浴比								
					柔软	1	6	6							
		深色 (50%)	2000	6.67	前处理清洗	2	6	12	42	280.14	84042	0.9	252	75600	37.80
					染色	1	6	6							
					清洗	4	6	18（其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水）							
					柔软	1	6	6							
		浅色 (50%)	375	1.25	前处理清洗	2	6	12	36	45	13500	0.9	41	12300	32.80
					染色	1	6	6							
					清洗	3	6	12（其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水）							
					柔软	1	6	6							
	散纤维染色(涤纶)	深色 (50%)	375	1.25	前处理清洗	2	6	12	42	52.5	15750	0.9	47	14100	37.60
					染色	1	6	6							

产品种类	总产量 (t/a)	产品	年生产量 (t/a)	日均加工量 (t/d)	工艺			实际耗水	吨产品耗水量 t/t	用水量 t/d	年耗水量 t/a	产污系数	日污水产生量 t/d	年污水产生量 t/a	单位产品产污量 t/t
					工序	操作次数	浴比								
					清洗	4	6	18（其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水）							
					柔软	1	6	6							
散纤维染色(腈纶)	750	浅色 (50%)	375	1.25	前处理清洗	2	6	12	36	45	13500	0.9	41	12300	32.80
					染色	1	6	6							
					清洗	3	6	12（其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水）							
					柔软	1	6	6							
		深色 (50%)	375	1.25	前处理清洗	2	6	12	42	52.5	15750	0.9	47	14100	37.60
					染色	1	6	6							
					清洗	4	6	18（其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水）							
					柔软	1	6	6							

产品种类	总产量 (t/a)	产品	年生产量 (t/a)	日均加工量 (t/d)	工艺			实际耗水	吨产品耗水量 t/t	用水量 t/d	年耗水量 t/a	产污系数	日污水产生量 t/d	年污水产生量 t/a	单位产品产污量 t/t
					工序	操作次数	浴比								
散纤维染色（棉）	1500	浅色 (50%)	750	2.50	前处理清洗	1	6	6	36	90	27000	0.9	81	24300	32.40
					染色	1	6	6							
					皂洗	2	6	12							
					清洗	2	6	6（其中前一道清洗水采用后道清洗水排水）							
					柔软	1	6	6							
		深色 (50%)	750	2.50	前处理清洗	1	6	6	42	105	31500	0.9	95	28500	38.00
					染色	1	6	6							
					皂洗	3	6	18							
					清洗	2	6	6（其中前一道清洗水采用后道清洗水排水）							
					柔软	1	6	6							
成衣染色 (羊毛混纺)	500	浅色 (50%)	250	0.83	前处理清洗	1	6	6	30	24.9	7470	0.9	22	6600	26.40
					染色	1	6	6							
					清洗	3	6	12（其中第一道清洗水采用最后道清							

产品种类	总产量 (t/a)	产品	年生产量 (t/a)	日均加工量 (t/d)	工艺			实际耗水	吨产品耗水量 t/t	用水量 t/d	年耗水量 t/a	产污系数	日污水产生量 t/d	年污水产生量 t/a	单位产品产污量 t/t
					工序	操作次数	浴比								
					柔软	1	6	6							
		深色 (50%)	250	0.83	前处理清洗	2	6	12	42			0.9	31	9300	37.20
	染色				1	6	6								
	清洗				4	6	18（其中第一道清洗水采用最后道清洗水排水）								
	柔软				1	6	6								
合计									462	1490.28	447084	10.8	1341	402300	/

根据 HJ471-2009《纺织染整工业废水治理工程技术规范》等规范文件，类别同行工艺废水水质，工艺废水主要污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、总锑和 LAS 的产生情况汇总如下。

表 3.2-11 染色废水污染物产生量汇总表

废水种类	废水量 (t/a)	COD _{Cr}		NH ₃ -N		LAS		总锑	
		平均浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	平均浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	平均浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	平均浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
纱线染色工艺废水	280800	1295	363.636	20	5.616	17	4.774	2.2	0.618
散纤维染色工艺废水	105600	1650	174.240	50	5.28	18	1.901	2.2	0.232
成衣染色工艺废水	15900	859	13.658	20	0.318	18	0.286	2.2	0.035
合计	402300	/	551.534	/	11.214	/	6.961	/	0.885

(2) 公用工程废水

①地面清洗废水

本项目车间地面需每天清洁，冲洗水用量约 2L/m² d。本项目涉及车间面积约 1 万 m²，则本技改项目地面清洗用水量为 20t/d、6000t/a，考虑损耗 12%，则本项目地面清洗废水产生量为 17.6t/d、5280t/a。地面冲洗废水 COD_{Cr} 浓度约 300mg/L，SS 浓度约 300mg/L。该部分废水进入污水站处理。

②废气处理设施喷淋废水

本项目设有污水站恶臭气体喷淋除臭系统一套和烘干废气喷淋设施一套，废气喷淋水重复利用。污水站喷淋系统循环量为 40t/h，烘干废气喷淋系统循环量为 40t/h，年平均运行时间 7200h，年循环量 57.6 万 t/a。蒸发损耗按照循环量的 1%，则污水站恶臭废气处理系统蒸发补水量为 5760t/a（19.2t/d）。企业为保证喷淋效果，废气装置采用连续少量排水，两套喷淋塔排水量为 2t/d（600t/a）。废气处理系统年总补水量为 6360t/a。废水 COD_{Cr} 浓度约 500mg/L、氨氮约 15mg/L，该部分废水进入污水站处理后纳管。

③生活污水

项目劳动定员 150 人，两班制生产，年工作 300 天，人均日用水量以 100L 计，本项目生活用水量 15t/d（4500t/a），生活污水产生量按用水量的 85%计，

则本项目实施后全厂生活污水产生量约 12t/d (3600t/a)，废水 COD_{Cr} 浓度约 350mg/L、氨氮约 30mg/L，该部分废水经化粪池预处理后进入污水站处理。

④初期雨水

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：

$$W=10qF$$

W——初期雨水量 (m³)

q——降雨强度，mm；本环评全年初期雨水量按平均年降雨量的 10% 计；

F——必须进入收集系统的雨水汇水面积，hm²；

企业所处区域历年平均降雨量为 1395mm，厂区收集系统的雨水汇水面积约 1.5hm²，初期雨水全年产生量约为 2092t/a。废水水质大约：COD_{Cr}300mg/l、NH₃-N15mg/L，则该类废水中各污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.628t/a、NH₃-N0.031t/a。初期雨水（前 15 分钟）经收集进入初期雨水池暂存后，再进入企业自设污水处理系统和中水回用系统处理。15 分钟后，切换阀门，清净水直接排入雨水管网。

⑤蒸汽冷凝水

蒸汽用于生产过程中的加温、烘干等间接加热工序，蒸汽在作业过程中会因冷凝而产生大量的蒸汽冷凝水，本项目实施后全厂使用蒸汽 30000t/a，间接加热工序蒸汽冷凝水收率约为蒸汽量的 85%，产生量约为 25500t/a，属于清净水，企业将其收集后，通过冷凝水管道集中至冷凝水池中，可直接回用于前处理及染色后的清洗。

综上，提升改造搬迁后废水排放量如下。

表 3.2-12 废水产排量汇总

序号	废水种类	年产生量 (t/a)	主要污染物	去向	废水排放量 (t/a)	纳管排放量	排环境量
1	纱线染色工艺废水	280800	COD _{Cr} : 1295mg/L, NH ₃ -N: 20mg/L	进入公司污水处理系统和中水回用系统。产水回用，浓水直	206937	COD _{Cr} : 41.387t/a, NH ₃ -N: 4.139t/a	COD _{Cr} : 16.555t/a, NH ₃ -N: 2.765t/a
2	散纤维染色工艺废水	105600	COD _{Cr} : 1650mg/L, NH ₃ -N: 50mg/L				
3	成衣染色工艺废水	15900	COD _{Cr} : 859mg/L, NH ₃ -N: 20mg/L				

序号	废水种类	年产生量 (t/a)	主要污染物	去向	废水排放量 (t/a)	纳管排放量	排环境量
4	地面清洗废水	5280	COD _{Cr} : 300mg/L, SS: 300mg/L	接纳入市政污水管网。中水回用率 50%, 重复水利用率 79%			
5	废气处理设施废水	600	COD _{Cr} : 500mg/L, NH ₃ -N: 15mg/L				
6	生活污水	3600	COD _{Cr} : 350 mg/L, NH ₃ -N: 30mg/L				
7	初期雨水	2092	COD _{Cr} : 300mg/L NH ₃ -N: 15mg/L				
合计		413872	COD _{Cr} : 1341.7mg/L, NH ₃ -N: 27.45mg/L				

根据项目水平衡图，本项目重复用水包括蒸汽冷凝水、循环水、污水站中水回用水、车间内清洗回用水，全厂重复用水量为 877448/a，新鲜水取水量 231508t/a，则重复用水率=重复用水量/(重复用水量+新水补充量)×100%=79%，满足《印染行业规范条件（2017 年版）》要求重复用水率不低于 40%的要求，满足上虞区印染产业企业提档升级验收标准》（区委办[2016]97 号）中配套建设中水回用设施，重复用水率不低于 35%，其中非棉项目不低于 50%的要求。

最大日废水量分析：

企业最大日废水量为设备满负荷运行。根据下表，计算得到本项目日最大废水产生量约为 1670t/d。

表 3.2-13 本项目最大废水量分析表

序号	废水来源	废水类别	最大日产能 t	产污系数 t/t	最大日废水量 t
1	纱线染色	染色工艺废水	32.94	35.1	1156.2
2	散纤维染色	染色工艺废水	11.64	35.2	409.7
3	成衣染色	染色工艺废水	2.07	31.8	65.8
4	地面冲洗	车间地面冲洗废水	/	/	17.6
5	废气喷淋	废气喷淋废水	/	/	2
6	职工生活	生活废水	/	/	12
7	雨水	初期雨水	/	/	7.0
	合计	/	/	/	1670

项目与相关行业准入条件对比：

印染企业必须符合国家《印染行业规范条件（2017 版）》、《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》及《绍兴市印染行业落后产能淘汰标

准》中环境准入标准。技改项目符合性情况见下表。

表 3.2-14 本项目单位产品用水、排水指标

织物类别	指标名称	印染行业规范条件	浙江省印染产业环境准入指导意见	项目指标
纱线、针织物	新鲜水取水量	90m ³ /吨产品	90m ³ /吨产品	20.1m ³ /吨产品
	企业水重复利用率	不低于 40%	—	79%
	单位产品排水量	—	81m ³ /吨产品	18.0m ³ /吨产品

根据上述分析，项目单位产品用、排水指标均符合国家及省市的印染行业标准限值要求。

本项目与《浙江省用（取）水定额（2019 年）》中表 14 纺织业取水定额对比如下。

表 3.2-15 本项目单位产品用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	通用值	先进值	项目指标
C1723	毛染整精加工	散毛染色	90m ³ /吨产品	70m ³ /吨产品	20.1m ³ /吨产品

根据上述分析，项目单位产品用水指标符合《浙江省用（取）水定额（2019 年）》的要求。

3.2.3.5 废气污染源强

项目生产过程产生的废气主要有醋酸废气、烘干废气、污水站废气、食堂油烟。

（1）醋酸废气

冰醋酸在纺织印染行业广泛应用，生产过程部分醋酸可挥发到大气中造成污染。根据调查，本项目冰醋酸消耗量约为 92t/a，项目染色机均为新设备，密闭性较好，参照有关资料估算挥发百分比约为使用量的 0.1%，则醋酸废气产生量约为 0.092t/a，企业全年生产 300 天，排放速率为 0.027kg/h，醋酸废气在车间内以无组织形式排放。

企业厂房一、厂房二、厂房五为染色车间，全厂共 68 台高温高压染色机，其中厂房一有 12 台，厂房二有 12 台，厂房五有 44 台。每台染色机醋酸用量均等，则厂房一醋酸废气产生量约为 0.016t/a，排放速率为 0.0023kg/h；厂房二醋酸废气产生量约为 0.016t/a，排放速率为 0.0023kg/h；厂房五醋酸废气产生量约为 0.060t/a，排放速率为 0.0084kg/h。

（2）烘干废气

本项目散纤维、纱线和成衣染色水洗后都进入干燥机烘干（约 70-90℃），烘干机采用蒸汽进行间接加热，烘干尾气主要为大量的水蒸汽，夹杂少量纤维颗粒和表面染料、助剂挥发的臭气，由于烘干温度较低，废气量很小，本环评不进行定量分析。类比同类项目，该过程中产生的无组织排放的臭气浓度约为 14~16。

成衣烘干机有 3 台，为密闭圆筒式，烘干废气主要在烘干结束打开设备时产生，企业在成衣烘干机上方设置集气罩收集烘干废气；散纤维烘干机有 2 台，纱线烘干机有 5 台，为输送带连续干燥式烘干机，烘干废气主要在设备进出口产生，企业在烘干机进出口上方设置集气罩收集。单个集气罩面积约 1m²，集气风量约 2000m³/h，共设有 17 个集气罩，总风量约 34000m³/h，收集效率约 85%。烘干废气收集后经碱喷淋处理后经 15 米排气筒 1#高空排放，处理效率约为 75%。

（3）污水站臭气

污水处理站运行过程中，会有一定量的异味（恶臭）气体逸出，恶臭气体主要来自污水中的有机物质因微生物消化作用产生的还原态有害气体，其主要污染因子为 NH₃、H₂S、臭气浓度。调节池、沉淀池、生化池、污泥浓缩池及板框压滤与堆场是其主要排放部位。

NH₃ 和 H₂S 的排放源强根据同类企业污水处理设施的类比调查数据，各处理单元运行过程中 NH₃ 和 H₂S 的排放系数根据本工程所设计的各装置的面积，计算本工程废气污染物排放量，NH₃ 和 H₂S 的排放系数见下表 3.2-15。本环评取中间值：氨 0.012 mg/s·m²、硫化氢 0.0007mg/s·m²。

表 3.2-16 污水处理设施 NH₃ 和 H₂S 常规排放系数

污染物名称	NH ₃ (mg/s.m ²)	H ₂ S(mg/s.m ²)
污水处理设施	0.004-0.02	2×10 ⁻⁴ -1.2×10 ⁻³

项目污水处理站主要构筑物面积约 780m²，要求在主要臭气产生部位加盖密闭，臭气经集中收集后通过次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理、通过不低于 15m 高排气筒（DA001）高空排放。收集效率 90%，氨治理效率 50%，硫化氢 70%，风机风量建议 70000m³/h，则项目污水处理站臭气污染物产生及排放情况如下表，氨和硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。

表 3.2-17 污水处理站臭气污染物产生及排放情况

产生情况	处理措施	排放情况
------	------	------

氨	9.36mg/s、0.034kg/h、 0.245t/a	臭气产生部位加盖密闭， 经集中收集后进行次氯酸 钠喷淋+碱喷淋处理、通过 不低于 15m 高排气筒高空 排放。	有组织：0.110 t/a、0.015kg/h； 无组织：0.025t/a、0.0035kg/h。
硫化氢	0.546mg/s、0.002kg/h、 0.014t/a		有组织：0.004t/a、 5.56×10^{-4} kg/h； 无组织：0.001t/a、 1.39×10^{-4} kg/h。

(4) 污泥堆场恶臭

本项目污水处理过程会产生污泥，污泥中含有有机物，因此会使得厌氧微生物出现并生长繁殖，同时将硫化物转成 H_2S ，继而产生恶臭。本项目污泥经高压隔膜压滤机干化，采用输送设备输送至污泥堆场上的密闭型污泥料仓暂存。暂存时间约三天，之后全部运至热电厂焚烧处理。污泥堆场全密闭，臭气收集后经次氯酸钠和碱液两级喷淋处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。由于本项目污泥为密闭储存，在厂区内存放时间较短，恶臭产生量较小，因此本项目不对其进行定量分析。

(5) 食堂油烟

本项目定员 150 人，厨房食用油每天平均耗油系数以 35g/人·次计，则项目食堂消耗食用油量约 5.25kg/d、1.575t/a。烹饪过程中的挥发损失约 3%，则食堂油烟产生量为 0.047t/a，油烟废气经食堂油烟净化器处理，经集气罩收集并经油烟净化器净化后高空排放，总收集风量为 6000m³/h，油烟净化效率以 75%计，则油烟排放量为 0.012t/a，食堂日运行时间约 4h，则排放浓度 1.67mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³ 的标准限值。

根据前述分析，本项目废气排放清单汇总如下表 3.2-18。

表 3.2-18 本项目废气排放清单汇总 单位：t/a

污染源	污染物	产生量	削减量	排放量	治理措施
醋酸废气	醋酸	0.092	0	0.092	加强染色设备密闭，加强车间通风
烘干	纤维尘、臭气浓度	微量	0	微量	收集后经碱喷淋处理后通过 15m 高排气筒高空排放
污水站	氨	0.245	0.11	0.135	臭气产生部位加盖密闭，收集后通过“次氯酸钠氧化喷淋+水喷淋”处理后通过 15m 高排气筒高空排放
	硫化氢	0.014	0.009	0.005	
	臭气浓度	/	/	/	
职工生活	食堂油烟	0.047	0.035	0.012	油烟净化装置

3.2.3.6 噪声污染源强核算

项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声，包括染色设备、脱水机、烘燥机等。具体各主要设备噪声源强如下表 3.2-19。

表 3.2-18 项目主要设备噪声源声级

序号	名称	数量 (台)	空间位置			排放方式	声级 (dB)	监测位置
			类型	所在车间	相对高度			
1	散纤维染色机	12	室内	厂房一	1m	连续	73-75	距离 噪声 源 1m 处
		9	室内	厂房二	1m	连续	73-75	
2	高温染色机	3	室内	厂房二	1m	连续	73-75	
3	散纤维烘燥机	2	室内	厂房三	1m	连续	75-77	
4	纱线染色机	30	室内	厂房五	1m	连续	73-75	
5	纱线烘燥机	5	室内	厂房三	1m	连续	75-77	
6	成衣染色机	14	室内	厂房五	1m	连续	73-75	
7	成衣烘燥机	3	室内	厂房三	1m	连续	75-77	
8	脱水机	24	室内	各车间	1m	连续	78~80	
9	空压机	5	室内		1m	连续	78~80	
10	废气治理设施	1	室外	污水站	1m	连续	75-77	

3.2.3.7 固废污染源强核算

本项目产生的固废包括废边角料、废包装桶(未与原料直接接触)、染化料、助剂内包装袋、废润滑油、含油抹布和手套、废反渗透膜、污水站污泥及生活垃圾。

(1) 建设项目固废产生情况

a、废边角料

本项目废边角料产生量为 115t/a。收集后外卖给物资回收单位。

b、废包装桶（未与原料直接接触）

本项目液体原料均采用桶装装，其中双氧水、乳化剂为 25kg 桶装，根据年耗量可知，双氧水、乳化剂空桶产生量为 2400 只/a（折合约 2.4t/a）；净洗剂为 50kg 桶装，根据年耗量可知，净洗剂空桶产生量为 300 只/a（折合约 0.6/a）；本项目冰醋酸采用 200kg 桶装，根据年耗量共计可知，冰醋酸空桶产生量为 400 只/a（折合约 0.8t/a），合计原料空桶产生量为 3.8t/a。上述废包装桶未与原料直

接接触，收集后定期由生产厂家回收。

c、染化料、助剂内包装袋

本项目染化料、助剂内包装袋产生量约 1.5t/a。对照根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于 HW49，废物代码 900-041-49，需收集后暂存于危废仓库，并定期委托有资质单位进行安全处置。

e、废润滑油

生产设备定期维护产生的废润滑油，根据建设单位提供的资料，废润滑油年产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废润滑油属 HW08，废物代码 900-249-08，需收集后暂存于危废仓库，并定期委托有资质单位进行安全处置。

f、废反渗透膜

本项目中水回用设施超滤膜和 RO 膜在运行过程中由于损坏或者使用不当失效等情况，将会产生废膜件。此外为确保超滤和 RO 正常运行，安装了保安过滤器，保安过滤器滤芯为 PP 棉、尼龙等材质，需定期更换，以防颗粒物质进入高压泵及膜组件。这部分更换下来的废膜件，年产生量约 50 张/a（每张约 14.5kg/张，总共约 0.725t/a），企业出售给物资公司。

g、污水站污泥

本项目污泥主要产生于污水站。污泥产生量约为废水处理量的 10%，厂区废水站处理废水处理量为 413872 t/a，则污泥产生量为 41387.2t/a（含水率为 98%），污泥经压滤过后含水率为 60%，污泥最终的产生量为 2069t/a。企业污泥暂存后定期委托浙江春晖环保能源股份有限公司处置。

h、含油抹布和手套

企业设备定期维修及保养，期间产生含油抹布及劳保手套，年产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），其属于危险废物，废物类别为“HW49”，危废代码为“900-041-49”。需收集后暂存于危废仓库，并定期委托有资质单位进行安全处置。

i、生活垃圾

本项目劳动定员 150 人，人均生活垃圾为 1kg/人·d。年工作日为 300 天，则产生量 45t/a。生活垃圾委托环卫部门统一清运。

具体如下表 3.2-19。

(1) 项目副产物汇总表

表 3.2-19 副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量(t/a)
1	废边角料	生产	固	纤维等	115
2	废包装桶	原料包装	固	桶	3.8
3	染化料、助剂内包装袋	原料拆解	固	塑料袋、染料及助剂	1.5
4	废润滑油	设备维护	液	矿物油	0.5
5	废反渗透膜	中水处理	固	废膜	0.725
6	污泥	污水处理	固	污泥	2069
7	含油抹布和手套	设备维护和保养	固态	抹布、废矿物油	0.1
8	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	45

(2) 项目副产物属性判定

表 3.2-20 项目固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	废边角料	生产	固	纤维	是	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废包装桶	原料包装	固	桶	否	
3	染化料、助剂内包装袋	原料拆解	固	塑料袋、染料及助剂	是	
4	废润滑油	设备维护	液	矿物油	是	
5	废反渗透膜	中水处理	固	废膜	是	
6	污泥	污水处理	固、半固	污泥	是	
7	含油抹布和手套	设备维护和保养	固态	抹布、废矿物油	是	
8	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	是	

(3) 项目危险废物属性判定

表 3.2-21 项目危废废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废边角料	生产	否	/
2	染化料、助剂内包装袋	染料及助剂使用	是	HW49 900-041-49
3	废润滑油	设备维护	是	HW08 900-249-08
4	废反渗透膜	中水处理	否	/
5	污泥	污水处理	否	/
6	含油抹布和手套	设备维护和保养	是	HW49 900-041-49
7	生活垃圾	职工生活	否	/

(4) 固体废物产生量分析汇总

表 3.2-22 固体废物产生量分析结果汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	废边角料	生产	固	纤维	一般固废	/	115
2	染化料、助剂内包装袋	原料拆解	固	塑料袋、染料及助剂	危险废物	HW49 900-041-49	1.5
3	废润滑油	设备维护	液	矿物油	危险废物	HW08 900-249-08	0.5
4	废反渗透膜	中水处理	固	废膜	一般固废	/	0.725
5	污泥	污水处理	固	污泥	一般固废	/	2069
6	含油抹布和手套	设备维护和保养	固态	抹布、废矿物	危险废物	HW49 900-041-49	0.1
7	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	一般固废	/	45

(5) 固废处置方式

表 3.2-23 项目营运期固废汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废边角料	生产	一般固废	/	115	外卖资源化利用	符合
2	污泥	污水处理	一般固废	/	2069	委托浙江春晖环保能源股份有限公司处置	符合
3	废反渗透膜	中水处理	一般固废	/	0.725	外卖资源化利用	符合
4	染化料、助剂内包装袋	原料拆解	危险废物	900-041-49	1.5	委托有资质危废单位处置	符合
5	废润滑油	设备维护	危险废物	900-249-08	0.5		符合
6	含油抹布和手套	设备维护和保养	危险废物	900-041-49	0.1		符合
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	45	环卫部门清运	符合

(6) 危险废物汇总

表 3.2-24 危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	染化料、	HW49	900-041-49	1.5	染料	液	塑料	染	每	T、I	委托

	助剂内 包装袋				及助 剂使 用		袋、 染料 及助 剂	料 及助 剂	天		危废 单位 处置
2	废润滑 油	HW08	900-249-08	0.5	设备 维护	液	矿物 油	矿物 油	1 年	T、I	
3	含油抹 布和手 套	HW49	900-041-49	1 t/a	设备维 护和保 养	固态	抹 布、 废矿 物油	矿物 油	3 个月	T/In	

3.2.3.8 污染源强汇总

本项目污染源汇总见下表 3.2-25。

表 3.2-25 主要污染物产生及排放量一览表 单位 t/a

种类	污染物		产生量	削减量	排放量	备注
废水	废水量		413872	206936	206936	废水排放实行雨污分流、清污分流，废水进入企业新建废水处理系统处理后再进入中水回用系统处理，经中水回用系统处理后部分回用，部分纳管，浓水进入排放池后纳管。废水回用率达到 50% 以上。
	CODcr	555.306		513.919	纳管 41.387	
				538.751	排环境 16.555	
	NH ₃ -N	11.351		7.212	纳管 4.139	
				8.586	排环境 2.765	
废气	醋酸 废气	醋酸	0.092	0	0.092	通过车间换气系统排出，加强染色设备密闭和车间通风。
	烘干 废气	纤维尘、 臭气浓 度	少量	少量	少量	收集后通过碱喷淋处理后经 15m 高排气筒 1#高空排放。
	污水 站	氨	0.245	0.11	0.135	臭气产生部位加盖密闭，收集后通过“次氯酸钠氧化喷淋+水喷淋”处理后通过 15m 高排气筒 2#高空排放。
		硫化氢	0.014	0.009	0.005	
		臭气浓 度	/	/	/	
	职工 生活	食堂油 烟	0.047	0.035	0.012	经油烟净化装置处理后高空排放。
固废	废边角料		115	115	0	外卖资源化利用。
	污泥		2069	2069	0	委托浙江春晖环保能源股份有限公司处置。

种类	污染物	产生量	削减量	排放量	备注
	染化料、助剂内 包装袋	1.5	1.5	0	委托有资质单位处置。
	废润滑油	0.5	0.5	0	委托有资质单位处置。
	废反渗透膜	0.725	0.725	0	外卖资源化利用。
	含油抹布和手 套	0.1	0.1	0	委托有资质单位处置。
	生活垃圾	45	45	0	环卫部门清运。

3.2.3.9“三本账”汇总

技改前后污染物排放量汇总表如下表 3.2-26。

表 3.2-26 技改前后污染物排放量汇总表

污染 物种 类	项目		单位	已审 批量	购买总 量	现有项 目核准 排放量	技改项 目排放 量	以新带 老削减 量	项目实施 后全厂排 放量
废水	废水量		t/a	207000	207000	207000	206936	207000	206936
	COD _{Cr}	纳管 量	t/a	41.4	41.4	41.4	41.387	41.4	41.387
		排环 境量	t/a	16.56	16.56	16.56	16.555	16.56	16.555
	氨氮	纳管 量	t/a	4.14	4.14	4.14	4.139	4.14	4.139
		排环 境量	t/a	2.766	2.766	2.766	2.765	2.766	2.765
废气	VOCs		t/a	0.095	0	0.095	0.092	0.095	0.092
	SO ₂		t/a	1.107	1.107	1.107	0	1.107	0
	NO _x		t/a	3.24	3.24	3.24	0	3.24	0
	工业烟粉尘		t/a	0.443	0	0.443	0	0.443	0
固废	废边角料		t/a	0	0	0	0	0	0
	污泥		t/a	0	0	0	0	0	0
	染化料、助剂内 包装袋		t/a	0	0	0	0	0	0
	废反渗透膜		张	0	0	0	0	0	0
	废润滑油		t/a	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾		t/a	0	0	0	0	0	0

3.2.3.10 污染源源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染》（HJ990-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

（1）废气污染源汇总

本项目运营期废气污染源强核算情况详见表 3.4-28~表 3.4-32。

表 3.4-27 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					
			核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生量/(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放量/(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放时间/h	排放量(t/a)
染色	厂房一	醋酸	产排污系数法	/	0.0023	/	/	/	产排污系数法	/	0.0023	/	7200	0.016
	厂房二	醋酸	产排污系数法	/	0.0023	/	/	/	产排污系数法	/	0.0023	/	7200	0.016
	厂房五	醋酸	产排污系数法	/	0.0084	/	/	/	产排污系数法	/	0.0084	/	7200	0.060
烘干	DA001	纤维尘、臭气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7200	/
	厂房三	纤维尘、臭气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7200	/
污水站	DA002	氨	产排污系数法	70000	0.034	/	次氯酸钠和碱液两级喷淋	50%	产排污系数法	70000	0.015	/	7200	0.11
		硫化氢			0.002	/		70%			5.56×10 ⁻⁴	/	7200	0.004
		臭气浓度			/	/		70%			/	/	7200	/
	污水站	氨		/	/	/	/	/		/	0.0035	/	7200	0.025
		硫化氢		/	/	/	/	/		/	1.39×10 ⁻⁴	/	7200	0.001
		臭气浓度		/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
食堂	食堂排气筒	油烟	产排污系数法	6000	0.039	6.5	油烟净化装置	75%	产排污系数法	6000	0.01	1.67	1200	0.012

			数法											
--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 废水污染源汇总

本项目运营阶段废水污染源强核算情况详见表 3.4-28、表 3.4-19。

表 3.4-28 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置(数量)	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管				排放时间/h
				核算方法	废水产生量/ (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水纳管量/ (m ³ /a)	纳管浓度/ (mg/L)	纳管量/ (t/a)	
职工生活、 印染等生产	染色机等	生活污水、生产 废水	COD _{cr}	类比法	413872	1341.7	555.306	物化	85.1	/	206936	200	41.387	7200
			NH ₃ -N			27.45	11.362	+生化+ 膜处理	27.1			20	4.139	

表 3.4-19 污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入上虞污水处理设施污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		废水纳管量/ (t/a)	纳管浓度/ (mg/L)	纳管量/ (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	
职工生活、印染 等生产	COD _{cr}	206936	200	41.387	物化+	/	排污系数法	206936	80	16.555	7200
	NH ₃ -N		20	4.139	生化+ 膜处理	/			13.36	2.765	

(3) 噪声污染源汇总

本项目运营阶段噪声情况见表 3.4-20。

表 3.4-20 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

	噪声源	数量 (台)	声源类型(频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
工序/生产线	散纤维染色机	21	频发	类比法	73-75	加强管理	/	类比法	73-75	7200
	高温染色机	3	频发	类比法	73-75	加强管理	/	类比法	73-75	7200
	散纤维烘干机	2	频发	类比法	75-77	加强管理	/	类比法	75-77	7200
	纱线染色机	30	频发	类比法	73-75	加强管理	/	类比法	73-75	7200
	纱线烘干机	5	频发	类比法	75-77	加强管理	/	类比法	75-77	7200
	成衣染色机	14	频发	类比法	73-75	加强管理	/	类比法	73-75	7200
	成衣烘干机	3	频发	类比法	75-77	加强管理	/	类比法	75-77	7200
	脱水机	24	频发	类比法	78~80	加强管理	/	类比法	78~80	7200
	空压机	5	频发	类比法	78~80	加强管理	/	类比法	78~80	7200
	废气治理设施	1	频发	类比法	75-77	加强管理	/	类比法	75-77	7200

(4) 固废污染源汇总

本项目运营阶段固废污染源强核算情况详见表 3.4-21。

表 3.4-21 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
生产	/	废边角料	一般固废	物料衡算法	115	集中收集外售	115	物资回收公司
废水处理	废水处理设施	污泥	一般固废	类比法	2069	集中收集外运焚烧	2069	浙江春晖环保能源有限公司
中水处理	中水回用设施	废反渗透膜	一般固废	类比法	0.725	集中收集外售	0.725	物资回收公司
原料拆解	/	染化料、助剂内包	危险废物	物料衡算法	1.5	委托有资质单位处置	1.5	有资质的危废单位

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
		装袋						
设备维护	/	废润滑油	危险废物	类比法	0.5	委托有资质单位处置	0.5	有资质的危废单位
设备维护和保养	/	含油抹布和手套	危险废物	类比法	0.1	委托有资质单位处置	0.1	有资质的危废单位
职工生活	/	生活垃圾	一般固废	类比法	45	环卫部门清运	45	环卫部门

3.3 总量控制

3.3.1 总量控制原则

区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，企业的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对企业污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，达到项目建设的经济效益、环境效益和社会效益三统一和本区域经济的可持续发展。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

3.3.2 总量控制因子

根据国家及浙江省有关污染物总量控制文件的要求，“十三五”期间国家将纳入总量控制指标体系的污染物有COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟粉尘、VOCs、重金属，对上述主要污染物实施总量控制，统一要求、统一考核。

结合上述总量控制要求、工程分析及《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号），项目需对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、VOCs 实行总量控制。

3.3.3 总量控制建议值

根据工程分析，本次技改项目实施后总量控制控制方案如下表 3.3-1。

表 3.3-1 项目实施后总量控制方案

项目	单位	已审批总量控制指标	现有项目排放量	技改项目总量指标	以新带老削减量	项目实施后全厂总量	增减量	区域削减替代总量	区域削减替代比例	总量建议值
废水量	t/a	207000	207000	206936	207000	206936	/	/	/	206936
COD _{Cr}	纳管量	t/a	41.4	41.4	41.387	41.4	41.387	-0.013	/	41.387
	排环境量	t/a	16.560	16.560	16.555	16.56	16.555	-0.005	/	16.555
氨氮	纳管量	t/a	4.14	4.14	4.139	4.14	4.139	-0.001	/	4.139
	排环境量	t/a	2.766	2.766	2.765	2.766	2.765	-0.001	/	2.765
VOCs	t/a	0.095	0.095	0.092	0.095	0.092	-0.003	/	/	0.095
SO ₂	t/a	1.107	1.107	0	1.107	0	-1.107	/	/	0
NO _x	t/a	3.24	3.24	0	3.24	0	-3.24	/	/	0
工业烟粉尘	t/a	0.443	0.443	0	0.443	0	-0.443	/	/	0

3.4 项目与相关文件符合性分析

①项目与《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》相关要求对照分析。

表 3.4-1 本项目与《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》相关要求符合性分析

项目	相关要求	符合性分析	是否符合
选址原则与总体布局	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	本项目属于技改性质，选址符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。	符合

	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。		
生产工艺与装备	<p>（一）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。</p> <p>（二）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。</p> <p>（三）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；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；拉幅定形设备要具有温度、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℃。</p>	<p>（一）本项目采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数实现在线检测和自动控制。</p> <p>（二）不涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，不采用使用年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备。</p> <p>（三）本项目选用高效、节能、低耗的连续式处理设备；拉幅定形设备要具有温度、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。</p>	符合
污染防治措施	<p>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。</p> <p>碱减量废水应单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸。</p> <p>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。</p>	<p>本项目废水纳入上虞污水处理厂处理。企业建有中水回用设施；废水做到清污分流、分质回用。</p> <p>全厂设置一个标准化排污口，已安装主要污染因子的在线监测监控设施。</p>	符合
	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目实行区域集中供热，不涉及高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。</p> <p>本项目不涉及定型机废气。</p>	符合
	一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“资源化、减	危险废物收集后委托有资质单位处置。生活垃圾	符合

	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。	环卫清运。废水处理污泥拟委托浙江春晖环保能源有限公司焚烧处置。各类固废均有合理去向。	
环境准入指标	纱线、针织物： 新鲜水取水量≤90 吨水/吨 单位产品基准排水量≤81 吨水/吨	纱线、针织物： 新鲜水取水量 20.1 吨水/吨 单位产品基准排水量 18.0 吨水/吨	符合

由上表对比分析可知，本项目实际情况符合《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》相关要求。

②与《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》对照。

表 3.4-2 项目与《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》对照

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
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★	/	/
	2	纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★	/	/
	3	原料出厂时限定有害残留物不超标。★	不超标	符合
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★	集中存放，采用封闭装卸系统。	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	密封存储和密闭存放。	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★	使用浆料自动配料系统	符合
	7	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	原辅料转运采用密闭容器封存。	符合
	8	浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行。	不涉及浆料调配。	/
废气收	9	涂层废气总收集率不低于 95%。	本项目不涉及涂层。	/

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
集	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★	废气全部收集处理。	符合
	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。	本项目不涉及定型。	符合
	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。	污水处理站废气进行收集处理。	符合
	13	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(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。	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求。	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%。	本项目不涉及涂层。	符合
	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% 以上，油烟去除率 80% 以上，VOCs 处理效率不低于 95%。	本项目不涉及定型。	符合
	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★	/	/
	17	蒸化机废气收集后就近接入废气处理装置★	/	/
	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。	符合
	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。	周边均为园区企业，周边环境不敏感，污水处理站废气收集后采用碱喷淋，可达标排放。	符合

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
	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/T 1-92 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。	污染防治设施废气进口和废气排气筒设置永久性采样口,废气排放满足《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。	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。	制定环境保护管理制度。	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。	本项目不涉及 VOCs 废气处理设施。	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账。台账保存期限不得少于三年。	健全各类台帐并严格管理。	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。	建立非正常工况申报管理制度。	符合

说明: 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。

(3) 与“绍市工转升[2016]2 号”对照

为促进印染企业健康发展,绍兴市工业转型升级工作领导小组于 2016 年 3 月 25 日发布了“绍市工转升〔2016〕2 号”文件,内容涵盖《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准》(试行)、绍兴市印染企业提升环保规范要求等,经对照,本项目不涉及《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准》(试行)中相关淘汰落后产能,此外,本项目与“绍兴市印染企业提升环保规范要求”对比如下。

表 3.4-3 本项目与“绍兴市印染企业提升环保规范要求”对照

序号	规范要求	本项目情况	是否符合
生产废水	印染生产废水全部实现纳管排放，企业内部建设有印染废水治理预处理设施，出水达到纳管要求，即按照《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及环保部 2015 年第 19、41 号公告要求，实行废水 14 项全指标达标排放，2016 年 6 月底前企业排污口安装水质在线监控、刷卡排污系统，并与环保部门联网；含铬（一类污染物）废水必须车间排放口单独处理达到标准。	企业此次拟新建污水处理设施，废水经处理后纳管排放，并安装在线监控和刷卡排污装置。	符合
	参与集中预处理的印染企业，集中预处理厂出口全面执行 GB4287-2012 间接排放标准，其中：预处理厂有处理工艺的污染物指标，由预处理厂负责处理达标，企业端排放口适度控制，化学需氧量和五日生化需氧量两项指标按国家标准要求限值分别为 500mg/L、150mg/L，悬浮物、氨氮、总氮、总磷和色度限值分别为 400 mg/L、35mg/L、45 mg/L、4mg/L 和 200；预处理厂无特定处理工艺的污染物指标（二氧化氯、可吸附有机卤素、硫化物、苯胺类、总锑），由企业负责处理达到 GB4287-2012 间接排放标准，以确保集中预处理稳定达标排放；含铬（一类污染物）废水必须企业车间排放口单独处理达到标准。	不涉及集中预处理。	符合
清下水	全部印染企业清下水排放口按照《关于规范工业企业清下水排放口的实施意见》（绍市环发〔2014〕25 号）予以封堵，未受污染的清下水（冷却水、冷凝水等）实施回用。	项目不涉及清下水排放。	符合
生活废水	生产区域内生活废水纳入污水处理池，与生产废水一并处理；生产区域外生活污水单独处理后纳管排放。	生活污水收集后进入厂内污水站处理后排放。	符合
雨水	厂区内全面实施屋顶雨水架空排放的，不设置雨水排放口，地面雨水接入污水池处理。未全面做到架空排放的，实施雨污分离，规范设立雨水排放口，设置初期雨水收集池，并安装自动监控系统，非下雨天不得有水排出，下雨天时水质自动采样仪采集的样品按一定比例随机提取分析，监测结果用于执法。	厂内已设置初期雨水收集装置，并安装有自动监控系统。	符合
废气	印染企业废气应当优先封闭生产加工设备装置，如定型机、印花机烘箱、有机溶剂原料存储等重点产生废气工艺工段；设备装置不能完全封闭的，采用重点部位局部空间封闭，如配料调浆车间、涂层生产线、污水处理站及污泥压滤存储等工艺工段；无法实现设备装置、局部空间封闭，或已实施设备装置、局部空间封闭但仍有无组织废气的，生产线或车间厂房实施全封闭，确保做到全收集、全处理、全达标，实现车间、厂界及上空无异味。	本项目不涉及定型机、印花机。	符合

序号	规范要求	本项目情况	是否符合
	污染防治设施废气排气筒应规范设置永久性采样口，预留采样平台、攀爬梯和监测用电源，便于环保监察监测人员从进入厂区开始“三分钟之内能到达标准化排放口监测点位、三分钟内监测设备能放置到监测平台、三分钟内能完成各项准备工作，进入监测状态”。	污水站废气等排气筒均要求预留规范的采样口和采样平台和相关设施。	符合
清洁能源替代要求	印染企业所有燃煤锅炉全部实施清洁能源替代改造，除采用天然气、LNG、中温中压蒸汽等清洁能源外，对采用生物质颗粒能源先行临时替代改造的印染企业，均须安装布袋除尘设备，其大气污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中天然气锅炉排放标准，安装烟气（烟尘、SO ₂ 、NO _x ）在线监控系统，并与环保局联网，且限期于2017 年底前进一步替代为天然气、LNG 或中温中压蒸汽等。	本项目供热采用外供中压蒸汽为热源。	符合
妥善、及时处置 次生污染物	废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废过滤棉、废吸附剂、定型机废油应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	废气处理产生的废水定期更换和处理。	符合
印染污泥	对产生的污泥实施“统一贮存、统一定价、统一运输、统一处置、统一监管、统一结算”的“六统一”管理，全面推行刷卡排泥和运输车辆 GPS 定位跟踪管理。	按要求落实。	符合
危险废物	内衬染料包装袋、沾染危化品的破损染料桶、含重金属污泥等危险废物，必须分类堆放、及时处置，堆存于规范贮存场所，堆存场所设置统一识别标志，危险废物的容器和包装物设置危险废物识别标志；危险废物的产生、贮存、流向、处置等行为须及时登记，记录符合规范，并定时向环保部门进行申报；危险废物转移填报年度转移计划表，并经环保管理部门批准，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定进行合法转移。	内衬染料包装袋等危废单独收集后存放于危废仓库，定期委托有资质单位处置，并严格执行转移联单制度。	符合
定型机废油	根据《国家危险废物名录》（2016 版）有关规定，印染企业产生的定型废油属于 HW08 废矿物油(油水分离设施产生的废油，危险废物代码为 900-210-08)，应严格按照上述危险废物处置相关规定执行，交由有资质的单位规范处置，严禁露天堆放、跑冒滴漏，置于屋顶的定型机吸附装置产生的废油，严禁流入雨水收集系统进入环境。	本项目不涉及定型。	符合

序号	规范要求	本项目情况	是否符合
健全内部环保组织架构	设置专门的企业内部环保管理机构、环境管理总监和环保专管员，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系，企业主要股东、董事会成员、实际控制人、高级管理人员必须做到“四懂”，即熟知掌握环保法律法规和制度、环保主体责任“十二条”、印染行业污染物治理排放要求和污染治理设施运行管理，环保专管员必须为专人专职，具有大学本科以上相关专业学历。	企业已设置专门的环保科，由总经理直接领导，并配备具备本科学历的环保专员。	符合
完善环境保护管理制度	包括环保设施运行管理制度、处理设施定期保养制度、溶剂使用回收制度、环境污染事故应急制度等，做到：一是生产厂区干净有序，生产车间地面要采取防渗、防漏和防腐措施，地面无积水；二是相关环保档案齐全，废水、废气、固废处理设施运行及维修记录完备；三是制定环境污染事故应急预案，预案具有有效性和可操作性，并及时进行更新完善，根据相关要求，配备应急物资，开展相关应急演练工作；四是推广实施第三方专业化治理运维，确保“三废”治理设施稳定正常运行，排污企业承担污染治理的主体责任，第三方治理企业按照有关法律法规和标准以及排污企业的委托要求，承担约定的污染治理责任。	企业已建立环境保护管理制度，包括各类环保设施运行管理及维护制度，浆料等原料使用制度，环境应急管理制度等。	符合
积极落实清洁生产措施	推广使用清洁环保原料，限期使用低毒环保型整理剂及溶剂等原辅材料，鼓励采用水性原料或者减少原材料中有机溶剂的含量，对违反规定使用法定淘汰或禁用染料的，提交相关部门处理。定期开展清洁生产审核工作，鼓励采用新技术、新工艺、新设备，提升产品质量和附加值，减少资源能源消耗和污染物排放，棉印花浆料需采用新型助剂替代尿素，棉布织造上浆和化纤纺织加油不能过量，废水处理不能简单用废酸中和，2017 年底前，所有印染企业完成低排水染整工艺改造。推广使用原料自动配料系统，通过全闭环控制系统及传感器技术，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送。	本项目不使用偶氮染料以及其他淘汰原料，定期开展清洁生产审核工作，染色工序使用外供蒸汽，提高了能源的利用效率。现有厂区已完成低排水染整工艺整改。	符合
全面如实公开环境信息	按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），印染企业应当在当地环保部门统一建立的公布平台上如实公开包括基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案等环境信息，接受群众监督。企业具备污染物监测能力和实验室设备条件（或委托合格的第三方定期检测），参照省控以上重点企业开展自行监测。	本项目建成后将严格按照文件要求于当地环保平台如实公布相关信息。	符合

（4）根据《上虞区印染产业企业提档升级验收标准》（区委办[2016]97 号），企业的各项实际水平对其进行比较对比见下表。

表 3.4-4 技改项目与整治验收标准核查对照表

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
政策法规	产业政策	1	符合国家、地方产业政策，无《绍兴市印染产业落后产能淘汰标准》中落后印染工艺技术，无《绍兴市印染产业落后淘汰标准》中落后生产设备。对照《绍兴市印染产业落后产能淘汰标准》中的落后印染工艺技术和落后生产设备。	公司现有项目符合国家、地方产业政策，对照《绍兴市印染产业落后产能淘汰标准》，无落后印染工艺技术和落后印染生产设备。	符合
	生产合法性	2	所有建设项目经发改、经信、环保、安监、规划、质监、消防等相关部门审批、验收。	所有建设项目符合审批要求。	符合
		3	厂内车间无出租承包、“三合一”现象及违章建筑。	公司无厂房、车间出租（承包）；厂区内未有“三合一”现象及违章建筑。	符合
		4	厂房车间符合消防各项要求：①占地面积大于 1500 平方米的仓库、占地面积大于 3000 平方米的厂房应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的二个长道设置消防车道；②厂房、仓库、办公、生活用房之间间距不小于 10 米，如未达到，应满足《建筑设计防火规范》3.4.1 条；③每座占地面积大于 1000 平方米的棉、毛、丝、麻、化纤、毛皮及其制品的仓库应设置自动报警和自动灭火系统，占地面积大于 1500 平方米或总建筑面积大于 3000 平方米以上的仓库应设置自动灭火系统；④建筑占地面积大于 300 平方米的厂房和仓库应设置室内消火栓系统。	仓库设置自动喷淋灭火系统。	符合
		5	企业选址符合相关建设规划要求。	公司位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，属工业用地，厂房建设均通过当地市规划局审批。	符合

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
		6	依法申请排污许可证。	浙江省排污许可证证书编号 913306007303010321001P。	符合
		7	依法进行排污申报登记、依法、及时、足额缴纳排污费。	企业自觉及时进行排污申报登记，及时、足额缴纳排污费。	符合
	清洁生产	8	重点企业浴比 1:6 以上（丝、毛染色 1:8 以上）的间歇式染色设备占比高于 50%	本项目染色设备浴比均为 1:6 以上。	不涉及
		9	重点企业连续式水洗装置密封性好，配有逆流、高效漂洗及热能回收装置	连续式水洗装置密封性好，配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。	符合
		10	不使用能裂解出致癌芳香胺的偶氮染料、致癌染料、致敏染料等有毒、有害染料。	公司不使用能裂解出致癌芳香胺的偶氮染料、致癌染料、致敏染料等有毒、有害染料。	符合
		11	重点企业主要设备的水、电、汽参数应实现全自动变频控制和在线检测。	要求企业主要设备的水、电、汽参数应实现全自动变频控制和在线检测。	符合
		12	生产过程杜绝明显的跑冒滴漏现象。	加强日常维护管理，及时修复引起滴漏的阀门或密封材料，做好检查记录。	符合
		13	棉织物生产线采用生物酶退浆工艺替代传统的碱退浆工艺。	本项目不涉及棉织物加工。	不涉及
		14	厂区整洁卫生。	生产车间、仓库、厂区道路整体较整洁。	符合
		15	按要求完成清洁生产审核和能源审计，按清洁生产审核和能源审计要求进行相应整改。	要求企业按规定定期完成清洁生产审核和能源审计。	符合
	节能减排	16	单位能耗、水耗及染色一次准率满足《绍兴市印染企业能耗、水耗及染色一次准率极限标准》。	公司印染单位产品能耗 22.67kgce/hm 产品、水耗 1.207t/hm；满足《绍兴市印染企业能耗、水耗及染色一次准率极限标准》（28kg 标煤/hm 产品、新鲜水取水量 1.6t/hm 产品）要求。	符合

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
		17	高温设备和管道的外表面有保温处理；外排高温废水、废气有热能回收系统；导热油炉烟气配备余热回收装置。	蒸汽管道均有保温处理；外排高温废水设热能回收系统。	符合
		18	重点企业定型（拉幅烘燥）设备配有温度、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，箱体外层具有良好的保温性能，箱体隔热板外表面与环境温差不大于 15℃。	本项目不涉及定型。	符合
		19	实行三级用能、用水计量管理。	公司水、电、汽安装三级计量。	符合
	安全生 产	20	化学品必须在固定仓库并按照规定分类密闭存放，并分开一定距离；固定仓库要与车间及其他物料仓库隔离储存，使用砖混实体墙隔开，仓库内应配置相应数量的消防器材；化学品周知卡或品名标志必须张贴明显；化学品在车间要放置有序，要把物品放置在固定点位，不可四处散放。	化学品在固定仓库，并按照规定分类密闭存放，并分开一定距离；固定仓库与车间及其他物料仓库隔离储存，使用砖混实体墙隔开，仓库内配置了相应数量的消防器材；化学品周知卡或品名标志张贴明显；化学品在车间要放置有序，物品放置在固定点位，摆放有序。	符合
		21	必须建立健全安全隐患排查治理制度，定期开展安全隐患排查，及时消除事故隐患，并将隐患排查治理等情况及时录入绍兴市安全生产隐患排查治理系统。	企业已建立安全管理制度、安全生产责任制，建立健全了安全隐患排查治理制度，定期开展安全隐患排查，及时消除事故隐患，并将安全自查情况进入绍兴市安全生产隐患排查治理系统。	符合
		22	使用天然气的，必须建立天然气安全使用管理台账制度，安装可燃气体泄漏自动报警装置，配置便携式气体检测仪，落实专人每日检测并将检测情况建档登记；天然气使用车间必须安装通风换气装置，并及时清理“煤改气”各类设备的粉尘、绒尘。	本项目不涉及天然气使用。	符合

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
污染防治	废水处理	23	实施清污分流、分质回用。收集和排放系统等各类污水管线设置清晰、管道布置合理，设置标示标牌；采用明管套明渠、管道输送方式，不采用明渠敞开式输送。	①厂区实行清污分流，冷却水、冷凝水回用，对废水进行分质处理和回用；②各类污水管线管道设置清晰、管道布置合理，有明显的标示标牌；③生产车间到车间外的废水管道采用明管套明渠的管道输送方式，从车间外到污水站的废水管道采用架空输送。	符合
		24	印染废水全部纳管排放，经检测，出水达到国家规定的排放标准，实行废水 14 全指标达标排放。	印染废水全部纳管排放；搬迁后要求企业废水在线监控设备（检测指标 4 项，pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN）及其他检查指标委托监测，要求检测结果废水中 14 项指标均能达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中的相关标准要求。	符合
		25	全部印染企业清下水排放口永久性封堵，所有清下水（含冷却水、冷凝水等）实施回用或纳管排放。	生产过程产生的清下水不外排，冷却水、蒸汽冷凝水全部回收至冷却循环水池，用于水洗工序。	符合
		26	实施雨污分流，规范设立雨水排放口，设置初期雨水收集池，并安装雨水自动监控系统。	实行雨污分流，规范建立了雨水总排放口，雨水由雨水排放口排放，污水经污水站处理达标后由污水排放口排放；公司初期雨水收集池容积为 100m ³ ；安装有雨水自动监控系统，实时监控雨水排放情况。	符合
		27	碱减量废水单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸。	不涉及该工艺。	不涉及
		28	含铬、镍废水车间排放口单独处理达到标准。	公司生产加工不产生含重金属废水。	不涉及

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
		29	含蜡染或使用尿素的工艺废水配套强化脱氮工艺；含高浓度磷酸盐助剂的工艺废水配套化学除磷工艺。	本项目不涉及。	不涉及
		30	配套建设中水回用设施，重复用水率不低于 35%，其中非棉项目不低于 50%。	公司配套建设中水回用设施，重复用水率 79%，满足非棉项目不低于 50% 要求。	符合
		31	按要求建成废水在线监测和刷卡排污设施，并通过电磁阀对废水排放实施总量控制。	安装有废水在线监测，主要检测指标 CODcr、氨氮、pH、流量，也安装有刷卡排污设施，并通过电磁阀对废水排放实施总量控制，刷卡排污和在线监测设施等。	符合
	废气处理	32	燃煤锅炉全部实施清洁能源替代改造，除采用天然气、LNG、中温中压蒸汽等清洁能源外，对采用生物质颗粒能源临时替代改造的印染企业，均需安装布袋除尘设备，其大气污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中天然气锅炉排放标准，安装烟气（烟尘、SO ₂ 、NO _x ）在线监控系统，并与环保局联网，且限期于 2017 年底前进一步替代为天然气、LNG 或中温中压蒸汽等。	本项目采用蒸汽作为能源，不存在燃煤和燃生物质颗粒。	符合
		33	原料储存、配料调浆、涂层、烧毛、定型、印花、烘干、蒸化、退浆、煮炼等工段和设备产生的废气必须全部收集，并安装高端、优质的处理装置，做到车间内无明显的烟雾和刺激性气味，车间空气质量满足《工业企业设计卫生标准》和《工作场所有害因素职业接触限值》要求。车间外无刺激异味。	生产工艺中涉及调浆、烘干工序，上述废气收集后经高端、优质的废气处理装置净化后高空排放，要求做到车间内无明显的烟雾和刺激性气味，车间空气质量满足《工业企业设计卫生标准》和《工作场所有害因素职业接触限值》要求。车间外无刺激异味。	符合

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
		34	定型机废气必须配套绍兴市印染企业废气适用处理工艺中的高效净化处理装置，参数必须正常匹配，定型机废气处理设备排放口安装处理设备运行状态、温度等过程监控设备，并与环保部门联网。	本项目不涉及定型。	符合
		35	印染企业废气达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中大气污染物排放标准限值要求。厂界无组织废气（恶臭浓度、甲醛、苯、苯系物）达到 DB33/962-2015 中表 2 标准。	企业废气符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中大气污染物排放标准限值要求。厂界无组织废气达到 DB33/962-2015 中表 2 标准。要求企业定期委托检测机构对废气进行监测。	符合
		36	污水处理系统（污水调节池、水解酸化池、厌氧池、污泥池）必须加盖，经收集处理后高空达标排放。	要求污水处理系统（污水调节池、水解酸化池、好氧池、污泥池）按要求加盖，经收集处理后高空达标排放。	符合
		37	废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废过滤棉、废吸附剂、定型机废油应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	废气处理的废水主要是污水站废气治理，该部分废水定期更换，废水进入污水处理系统。	符合
		38	废气排气筒应规范设置永久性采样口，预留采样平台、攀爬梯和检测用电源，便于日常检测检查。	要求污水站废气治理设施建有永久性采样口，预留采样平台。	符合
	固废处置	39	污泥堆场按规范要求建设。设置不低于 7 天额定脱水污泥产生量的密闭贮存设施，污泥密闭贮存设施须有通风和除臭设施。	设 55 平方米污泥堆场一个，要求企业设置不低于 7 天额定脱水污泥产生量的密闭贮存设施，污泥密闭贮存设施须有通风和除臭设施。	符合
		40	废原料包装物、定型废油等危险废物交由专业单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度，规范建设危废堆场，严禁露天堆放、跑冒滴漏。	主要危废是废润滑油、染化料内包装袋和含油抹布和手套等，企业收集后暂存于危险品库，定期委托危废单位处置，设有危险废物堆场，存放于室内。	符合

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
		41	按规范要求建设固废动态监管系统，并与环保局联网	公司目前已建有固废动态监管系统，并与环保局联网。	符合
环境风险防范	环境应急设施	42	厂区配套事故应急池，容量应能容量 4h 以上的废水量。	污水站设计废水处理能力为 2000t/d，三班制生产，日工作 24h，则 4h 最大废水量约为 278m ³ ，1 个容积均为 500m ³ 事故应急池，容积能够容纳 4h 以上的废水量。	符合
		43	危险化学品罐区周围建有围堰，围堰高度满足应急要求。	本次技改项目不涉及。	符合
		44	配置纳管污水和清下水排放紧急切断系统。	纳管污水和雨水均配备有紧急切断装置，清下水回用不排放。	符合
	环境应急管理	45	建立健全环境应急预案，并及时更新完善，环境风险应急预案具有可操作性。	公司建立了健全环境应急预案，并于环保部门备案，环境风险应急预案具有可操作性，并定期进行预案的演练和预案的完善工作。	符合
综合环境管理	环境监测	46	企业具备合格的污染物监测能力和实验室设施条件（或委托合格的第三方定期检测），并按监测计划实施监测，并按要求公开信息。	企业废水委托绍兴市三合检测技术有限公司进行定期检测，并在网上信息公开。	符合
		47	废水、废气采样点预留采样平台及采样通道，预留可重复使用的采样口，并设置标志、标识。	废水、废气采样点预留有采样平台及采样通道，并设置有标志和标识。	符合
	内部环境管理	48	环境管理制度完善，涵盖全厂组织机构建设和岗位职责、用水用能管理、“三废”处理运行管理、事故风险防范与应急等。	环境管理制度完善，全厂组织机构建设完整，各岗位职责明确，各项操作规程及规章制度齐全，如用水用能管理制度、污水站废气处理装置操作规程、污水处理工艺操作规程、事故风险防范与应急等。	符合

类别	内容	序号	判断依据	对照分析	是否符合
		49	组织机构健全，拥有合格的专职环保管理人员队伍。	公司组织机构健全，设有环保部们，配备专职环保人员管理“三废”运行，进行环境监督，控制环境风险。	符合
		50	相关档案资料齐全。	企业环保档案资料由环保部门集中建档管理，部分固定原始资料装订成册，便于管理、调阅、查找。	符合
		51	污染治理设施运行管理和排放监测台账规范完备。	污染治理设施运行管理和排放监测台账规范完备。	符合

由上表对比分析可知，本项目实际情况符合《上虞区印染产业企业提档升级验收标准》（区委办[2016]97 号）相关要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

上虞位于浙江省东北部，曹娥江中下游，东经 $120^{\circ}36' \sim 121^{\circ}6'$ ，北纬 $29^{\circ}43' \sim 30^{\circ}16'$ 。东临余姚市，南接嵊州市，西连绍兴县，北濒钱塘江河口（杭州湾），隔水与海盐县相望。境域南北最长 60 千米，东西最宽 46 千米，总面积 1406 平方公里。

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司搬迁技改提升项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口。

企业东面隔经九路为上虞颖泰精细化工有限公司；南面隔纬九路为浙江百得利制革有限公司；西面为空地（规划为工业用地）；北面为空地（规划为工业用地）。

项目地理位置详见附图 1，周边现状见附图 2-1。

4.1.2 地形地貌及地质

上虞区位于浙江省东北部，东邻余姚市，南接嵊州，西连绍兴县，北濒钱塘江河口，隔水与海盐县相望。经纬度跨东经 $120^{\circ}36'23'' \sim 121^{\circ}6'9''$ 、北纬 $29^{\circ}43'38'' \sim 30^{\circ}16'17''$ 。全境基本轮廓呈南北向长方形，南北最长 60 公里，东西最宽 46 公里，面积 1403 平方公里，其中钱塘江河口水域 212.3 平方公里。上虞地形南高北低，南部低山丘陵与北部水网平原面积参半，俗称“五山一水四分田”。南部低山丘陵分属两支，东南系四明山余脉，较为高峻，覆卮山海拔 861.3 米，是全县最高点；西南属会稽山余脉，略为平缓，最高点罗村山海拔 390.7 米。北部水网平原属宁绍平原范畴，地势低平，平均海拔 5 米左右。最北端是滨海高亢平原，平均海拔 10 米左右。上虞区地层属浙东南地层区，在四明山脉、会稽山脉两大山脉的延伸交会处，位于江山—绍兴断裂带的两侧，构成两个没属性的构造单元和地层分区，断裂带以东为浙东地区，断裂带以西为浙西地区。上虞境内属浙东地区，在地貌上属浙东南火山岩低山丘陵区。地表土层由上而下可分为杂填土、亚粘土层、淤质粘土或淤质粉粘土层。上虞地区属姚江流域，低小丘陵山间盆地地带。

根据浙江省工程勘察对港区 8 个测点钻孔取样、试验取得的数据，自上而下

依次描述如下：

第 1 层：填土，层平均厚 1.5m，承载力 $f_k=30\text{Kpa}$ ；

第 2-1 层：淤泥质亚粘土；

第 2-2 层：粘土夹淤泥质土；

第 3 层：粘土夹淤泥质土；

第 4-1 层：粘土，厚 1.90m-3.90m；

第 4-2a 层：砾砂混粘土；

第 4-2 层：圆砾。

本地区的地震烈度为 6 度。

4.1.3 气象特征

上虞位于北亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属海洋性气候。四季分明，雨水充沛，阳光充足，温度适中，年平均温度 17.4°C ，年平均无霜期 251d，日照全年 3000h，相对湿度 78%，夏季盛行东南风及偏南风，冬季盛行偏北及西南风，年平均风速 2.41m/s ，年平均降雨量 1395mm，大气平均气压 101Kpa，主要气象特征参数见下表。

表 4-1 主要气象特征参数

多年平均气温	17.4°C
历年极端最高气温	40.2°C
历年极端最低气温	-5.9°C
年平均降水量	1395mm
年最大降水量	1728mm
日最大降水量	89mm
>25mm 降水日数	15.5d
主导风向	S,13.78%
次主导风向	SSW,11.3%
夏季主导风向	S,21.45%
冬季主导风向	NNW,9.1%
多年平均风速	2.41m/s
年平均台风影响	1.5d
台风持续时间	2-3d
历年相对湿度	78%

本区域灾害性天气四季皆有可能发生，较为特殊的是台风，常发生在每年 7~9 月，年均受台风影响 1.5 次，最多年份达 4 次，因台风季节常伴有狂风暴雨，

使短期内的暴雨造成局部区域水灾。

4.1.4 水文特征

上虞区地面水系有曹娥江、姚江两大水系。项目所在区域为曹娥江水系。曹娥江为浙江省八大水系之一。曹娥江上虞段主要支流有小舜江、下管溪、隐潭溪。主要人工河有萧曹运河、虞甬运河、西直河、十八里河、百沥河及海涂中心河等。平均年及境水量约 27.95 亿立方米，是全县水资源总量的 3.33 倍。主要湖泊有小越湖、破冈湖、白马湖、铲还湖、皂李湖、西溪湖、谢憩湖、康家湖、贺家池（部分水面属绍兴市柯桥区）等。

沿线地下水资源丰富，由松散岩类孔隙水、地层岩类孔隙裂隙水和基岩裂隙水组成，地下潜水埋深为 1m 左右。

1、海域

北侧海堤外属钱塘江河口区，杭州湾尖山河段南侧，潮流类型属非正规半日海潮流。

流向基本上为往复流，涨潮流向 250 度左右，落潮流向 75 度左右。根据浙江交通设计院航测队 1993 年实测，盖北码头前，涨潮测点最大流速为 4.087m/s，落潮测点最大流速为 1.261m/s。波浪以风浪为主，外海波浪除东或北东风有涌浪传入外，一般为浅水波，目测最大风浪高 2m 左右，该地区 50 年一遇高潮位 7.10m。本河段河槽近期变化不大，处于即冲亦淤的动态平衡之中，澈浦站潮汐特征值统计如下：

历年最高潮位 8.05m(1974,08,20);

历史最低潮位-2.28m(1961,05,03);

平均高潮位 4.91m。

2、曹娥江

为钱塘江河口段主要支流，其上游属山溪性河流，下游属潮汐性河道。曹娥江主流长 197km，主河道平均坡降 3.0%，流域面积 6080km²，河口多年平均流量为 38.7 亿 m³。随着上游水库建设和用水量的增加，河口平均径流量为 34.8 亿 m³。

4.1.5 土壤植被

上虞土壤有 6 个土类，15 个亚类、47 个土属、84 个土种。红壤土类是上虞

分布最广的一种土类，面积约 69.76 万亩；黄壤土类分布在海拔 500 米以上的低山地区，面积约 0.72 万亩；岩性土类约 4.9 万亩；潮土土类面积约 18.56 万亩；盐土土类 15.71 万亩。

绍兴市上虞区属亚热带常绿阔叶林区，在长期的人为活动和自然灾害的影响下，常绿阔叶林逐渐演替为常绿针叶林和竹林，天然植被被次生或人工植被所取代。上虞境内基本无原始植被，多为次生草木植物群落、灌木丛、稀疏乔木和部分薪炭林，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林。人工植被分布较广，作物资源品种近 1000 个。低山丘陵人工植被用材林以松、杉树为主，经济林有茶、桑、竹、板栗、水果等。

4.2 环境保护目标调查

项目主要环境保护目标见表 2.4-1。

4.3 区域相关基础设施配套

一、排水

上虞污水处理厂位于杭州湾上虞经济技术开发区，总处理能力达 30 万 t/d，其中一期设计规模为 7.5 万 t/d，二期工程建设规模为日处理污水 22.5 万 t/d 及日排放 30 万 t/d 的排海管线，分两条生产线建设，工程总占地面积 233 亩。污水收集范围覆盖杭州湾上虞经济技术开发区、经济开发区及虞中、虞北 7 个乡镇约 300km²，工程采用“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+沉淀处理”的处理工艺。

上虞污水处理厂是重要的环保基础设施，目前一期工程已停运，二期工程共两条线已投入运行，并通过环保竣工验收。二期工程污水处理工艺流程见下图。



图 4.3-1 二期工程污水处理工艺流程图

进入污水处理厂的废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中总磷、氨氮执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。上虞污水处理厂排海执行其二期环评批复相关标准，其中工业废水 COD_{Cr} 和氨氮出水指标执行 80mg/L 和 15mg/L；上虞污水处理厂

提标改造于 2017 年 11 月通过验收。

表 4.3-1 工程设计进、出水指标 单位: mg/L (除pH、色度外)

项目	进水指标 (三级标准)	出水指标
BOD ₅	≤300	≤60
COD _{Cr}	≤500	≤80
SS	≤400	≤150
NH ₃ -N	≤35	≤15
TP	≤8	≤1.0

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台提供的 2020 年第 1 季度浙江重点污染源监督性监测数据,上虞污水处理厂各污染因子均能够做到达标排放。相关检测结果如下表 4.3-2。

表 4.3-2 上虞污水处理厂总排口水质监测表 单位: mg/L, pH 除外

序号	监测时间	监测指标	单位	监测结果	标准	达标情况
1	2020-1-6	pH	无量纲	6.85	6-9	达标
2		生化需氧量	mg/L	3	20	达标
3		总磷	mg/L	0.147	0.5	达标
4		化学需氧量	mg/L	77	80	达标
5		色度	倍	32	50	达标
6		总汞	mg/L	0.00018	0.05	达标
7		总镉	mg/L	<0.0002	0.1	达标
8		总铬	mg/L	0.013	1.5	达标
9		六价铬	mg/L	<0.004	0.5	达标
10		总砷	mg/L	0.005	0.5	达标
11		总铅	mg/L	<0.002	1	达标
12		总氮	mg/L	6.18	-	-
13		悬浮物	mg/L	6	70	达标
14		氨氮	mg/L	6.41	15	达标
15		LAS	mg/L	0.226	5	达标
16		石油类	mg/L	0.22	10	达标
17		动植物油	mg/L	0.08	20	达标

二、供热

杭州湾上虞经济技术开发区主要有两座热电厂,分别为上虞杭协热电有限公司和浙江春晖环保能源有限公司。此外,龙盛集团下属硫酸厂和嘉成公司硫酸厂均具有利用余热向周边用户部分供热的能力。

其中杭协热电规模为三炉二机,3 台 130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉,配 2 台 15MW 背压汽轮发电机组。目前发电能力达 3 万千瓦时/小时,供热量 249

吨/小时，已发展热用户 80 多家。杭协热电厂的现二期扩建工程正在实施中，拟扩建 2 台 130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉和 2 台 15MW 背压汽轮发电机组；二期扩建工程实施后，将形成“五炉四机”的总规模。

浙江春晖环保能源有限公司设计规模日处理 500 吨城市生活垃圾，有 75t/h 焚烧锅炉二台，C12 汽轮机组一台 6MW 背压汽轮机一台。目前该公司能够消化市区、崧厦、沥海等区域产出的全部垃圾，供热对象主要为新和成、新赛科和玻璃纸厂。公司二期工程新增处理 750t/d 污泥的循环流化床锅炉二台(2 台 75t/h，一开一备)，6MW 背压式发电机一台及相关配套设施，二期工程已于 2015 年 1 月 27 日通过浙江省环保厅验收，目前正常运行中；浙江春晖环保能源有限公司生物质发电工程项目新增 1 台 130t/h 次高温高压生物质直燃锅炉并配套一台 12MW 背压式汽轮发电机组，该装置已于 2014 年 8 月 18 日通过浙江省环保厅验收，目前正常运行中。

三、固废处置

目前杭州湾上虞经济技术开发区工业固废处置设施较为完善，涵盖了焚烧、填埋等处置能力。

(1) 集中焚烧处置设施

集中焚烧处置设施主要有浙江春晖固废有限公司(原上虞振兴固废)和众联环保。

①浙江春晖固废有限公司

浙江春晖固废处理有限公司原名上虞振兴固废处理公司，位于杭州湾上虞经济技术开发区北部，紧邻杭州湾滩地。成立于 2005 年 11 月，具备集中收集、无害化处置工业危险废物资质。2005 年底建成投运一期 3600 吨/年的危险固废焚烧中心，2009 年建成 5400 吨/年的危险固废焚烧处置二期工程。浙江春晖固废处理有限公司设有 1 座耐火式卧式固定焚烧炉和 1 座回转窑焚烧炉，日处理量分别为 12t/d 和 18t/d，总处理能力达到 30t/d(9000t/a)。目前处置的主要危险废物有 HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW06 有机溶剂废物、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物和 HW49 其他废物。

为配合农业部门推进农牧废弃物集中无害化处理的要求，企业于 2017 年底正式备案申报了“新增年焚烧处置 1500 吨农牧废弃物项目”，该项目环评文件于

2018 年 3 月刚通过审批，由上虞区环保局对项目作出了行政许可审批，审批文号虞环审（2018）50 号，项目目前尚在建设完善阶段，未进行环保验收。

为更好的配合当地经济发展，解决上虞乃至整个绍兴地区危险废物处置增长需求以及地方政府要求农牧废弃物集中无害化处置的问题，考虑到企业的长远发展，浙江春晖固废处理有限公司此次提出新建年焚烧处理危险固废 1.5 万吨项目，新增一套 70 吨/天的危险废物焚烧系统，实现年焚烧处置危险废物 1.5 万吨和农牧废弃物 3000 吨的生产能力。目前该项目正处于环评申报阶段，该项目正式投产后，现有厂区处置设施将同时停运。

②上虞众联环保有限公司

绍兴市上虞众联环保有限公司目前共审批了年贮存处置工业固废 5.5 万吨项目、年贮存处置 30000 吨危险固废项目、年焚烧处置 9000 吨危险废物项目、年安全处置 6 万吨危险废物项目四个项目。

绍兴市上虞众联环保有限公司年贮存处置工业固废 5.5 万吨项目设计工业固废年填埋量为 5.1 万 m³，工业固废填埋总库容为 51 万 m³，设计工业固废填埋年限为 10 年。

年贮存处置 3 万吨危险固废项目设计危险废物安全填埋场总面积 59 亩，处置规模 3 万 t/a。

年焚烧处置 9000 吨危险废物项目建设一套处理能力 50t/d 的危险废物焚烧设施，处置危险废物 9000t/a。该项目经营范围有 HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW28 含碲废物、HW30 含砒废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW33 无机氰化物废物、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物、HW40 含醚废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。

年安全处置 6 万吨危险废物项目设计建成一座库容为 60 万立方米的危险废

物安全处置填埋场，处置危险废物 60000t/a，使用年限 10 年。

(2)集中填埋处置设施

集中填埋处置设施位于建成区东北侧，已建有垃圾填埋场和众联环保固废填埋场。

①上虞区在建成区北侧海涂建设了集中填埋场，填场址位于开发区永农化工北侧，用以处置上虞区建筑垃圾。

②众联环保在该场址西侧新建一座年处置规模为 5.5 万吨的工业固体废物安全填埋场，总容积 60 万吨，主要针对一般工业固体废物，目前该项目正常运行。其后于 2013 年在该填埋场的北侧建设“年贮存处置 30000 吨危险固废项目”，该项目分两期实施，该填埋场一期工程已正式运行，二期工程试运行中。此外，众联环保建设有“年安全处置 60000 吨危险废物项目”的工程，该项目目前在建。

4.4 环境现状调查及评价

4.4.1 环境空气环境质量现状调查与评价

环境质量达标区判定：

为了解项目所在地周围大气常规污染物环境质量现状，本报告引用《2020 年绍兴市上虞区环境质量公报》中的内容：

2020 年，上虞区城市环境空气质量稳中向好，主要污染物较上年下降趋势明显，其中二氧化硫持平；二氧化氮下降 12.0%；臭氧下降 2.2%；可吸入颗粒物下降 16.7%；细颗粒物下降 21.2%，全年未出现重度污染以上天气。

2020 年，上虞区城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳三项指标总体水平优秀，年均值达到《空气环境质量标准》一级浓度限值；臭氧、可吸入颗粒物和细颗粒物三项指标总体水平良好，年均值达到《空气环境质量标准》二级浓度限值。上虞区 2020 年二级以上天数共 348 天，占有效监测天数的 95.1%，污染天数为 18 天，其中 PM₁₀ 污染天数为 1 天、PM_{2.5} 污染天数为 6 天、O₃ 污染天数为 11 天。2020 年城市环境空气质量优良率较上年提高 3.1 个百分点。

表 4.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均	5	60	8.33%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	9	150	6.00%	
NO ₂	年平均	22	40	55.00%	达标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	24 小时平均第 98 百分位数	58	80	72.50%	
PM ₁₀	年平均	45	70	64.29%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	94	150	62.67%	
PM _{2.5}	年平均	26	35	74.29%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	58	75	77.33%	
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位	138	160	86.25%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.00%	达标

根据 2020 年全年统计结果：2020 年上虞区环境空气质量达到二类区标准，项目所在地为达标区。

其他污染物环境质量现状调查与评价：

为了解区域其他污染物的环境质量现状，本次环评进行委托监测的方法进行分析。建设单位委托杭州市环境检测科技有限公司进行了环境空气的补充监测（报告编号：2101070101）。

（1）监测项目

非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、乙酸。

（2）监测点位

表 4.4-2 监测点位一览表

编号	监测点位	与项目方位	距离 (m)	监测因子
G1	项目所在地	/	/	乙酸、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度
G2	项目所在地主导风向 下风向 隆昌丘村	西北偏西侧	1000	

（3）监测时间及频率

实测数据监测时间：2021 年 1 月 8 日~1 月 14 日。

连续监测 7 天，NH₃、H₂S、非甲烷总烃、乙酸测小时浓度(每天监测四次，监测时段为 02、08、14、20 时)。

（4）评价方法

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

超标项目 i 的超标倍数按式 (A.1) 计算：

$$B_i = (C_i - S_i) / S_i \quad (\text{A.1})$$

式中： B_i ——表示超标项目 i 的超标倍数；

C_i ——超标项目 i 的浓度值；

S_i ——超标项目 i 的浓度限值标准，一类区采用一级浓度限值标准，二类区采用二级浓度限值标准。

评价项目 i 的小时达标率、日达标率按式 (A.2) 计算

$$D_i(\%) = (A_i/B_i) \times 100 \quad (A.2)$$

式中： D_i ——表示评价项目 i 的达标率；

A_i ——评价时段内评价项目 i 的达标天（小时）数；

B_i ——评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

(5) 监测结果和分析

现状监测结果见下表。

表 4.4-3 各监测点位的环境空气监测结果 (单位: mg/m^3 , 臭气浓度无量纲)

检测地点	检测时间	乙酸	硫化氢	氨	非甲烷总烃	臭气浓度
1# 项目所在地厂区 外 10-20m	01 月 08 日 02 时	<0.008	<0.001	0.03	0.46	<10
	01 月 08 日 08 时	<0.008	<0.001	0.03	0.49	<10
	01 月 08 日 14 时	<0.008	<0.001	0.04	0.55	<10
	01 月 08 日 20 时	<0.008	<0.001	0.03	0.80	<10
	01 月 09 日 02 时	<0.008	<0.001	0.06	0.88	<10
	01 月 09 日 08 时	<0.008	<0.001	0.07	0.58	<10
	01 月 09 日 14 时	<0.008	<0.001	0.03	0.70	<10
	01 月 09 日 20 时	<0.008	<0.001	0.03	0.48	<10
	01 月 10 日 02 时	<0.008	<0.001	0.03	0.62	<10
	01 月 10 日 08 时	<0.008	<0.001	0.05	0.92	<10
	01 月 10 日 14 时	<0.008	<0.001	0.02	0.49	<10
	01 月 10 日 20 时	<0.008	<0.001	0.04	0.34	<10
	01 月 11 日 02 时	<0.008	<0.001	0.05	0.85	<10
	01 月 11 日 08 时	<0.008	<0.001	0.02	0.92	<10
	01 月 11 日 14 时	<0.008	<0.001	0.05	0.79	<10
	01 月 11 日 20 时	<0.008	<0.001	0.04	0.79	<10
	01 月 12 日 02 时	<0.008	<0.001	0.02	0.51	<10
	01 月 12 日 08 时	<0.008	<0.001	0.04	0.40	<10
	01 月 12 日 14 时	<0.008	<0.001	0.03	0.81	<10
	01 月 12 日 20 时	<0.008	<0.001	0.04	0.87	<10
	01 月 13 日 02 时	<0.008	<0.001	0.02	0.47	<10

检测地点	检测时间	乙酸	硫化氢	氨	非甲烷总烃	臭气浓度
	01 月 13 日 08 时	<0.008	<0.001	0.04	0.83	<10
	01 月 13 日 14 时	<0.008	<0.001	0.06	0.87	<10
	01 月 13 日 20 时	<0.008	<0.001	0.02	0.61	<10
	01 月 14 日 02 时	<0.008	<0.001	0.05	0.55	<10
	01 月 14 日 08 时	<0.008	<0.001	0.04	0.86	<10
	01 月 14 日 14 时	<0.008	<0.001	0.07	0.41	<10
	01 月 14 日 20 时	<0.008	<0.001	0.04	0.74	<10
2# 东南侧隆昌丘村	01 月 08 日 02 时	<0.008	<0.001	0.03	0.49	<10
	01 月 08 日 08 时	<0.008	<0.001	0.07	0.80	<10
	01 月 08 日 14 时	<0.008	<0.001	0.04	0.69	<10
	01 月 08 日 20 时	<0.008	<0.001	0.03	0.50	<10
	01 月 09 日 02 时	<0.008	<0.001	0.05	0.41	<10
	01 月 09 日 08 时	<0.008	<0.001	0.02	0.69	<10
	01 月 09 日 14 时	<0.008	<0.001	0.04	0.44	<10
	01 月 09 日 20 时	<0.008	<0.001	0.04	0.60	<10
	01 月 10 日 02 时	<0.008	<0.001	0.02	0.67	<10
	01 月 10 日 08 时	<0.008	<0.001	0.06	0.92	<10
	01 月 10 日 14 时	<0.008	<0.001	0.03	0.72	<10
	01 月 10 日 20 时	<0.008	<0.001	0.04	0.90	<10
	01 月 11 日 02 时	<0.008	<0.001	0.03	0.81	<10
	01 月 11 日 08 时	<0.008	<0.001	0.05	0.60	<10
	01 月 11 日 14 时	<0.008	<0.001	0.02	0.63	<10

检测地点	检测时间	乙酸	硫化氢	氨	非甲烷总烃	臭气浓度
	01 月 11 日 20 时	<0.008	<0.001	0.06	0.77	<10
	01 月 12 日 02 时	<0.008	<0.001	0.07	0.50	<10
	01 月 12 日 08 时	<0.008	<0.001	0.03	0.41	<10
	01 月 12 日 14 时	<0.008	<0.001	0.07	0.51	<10
	01 月 12 日 20 时	<0.008	<0.001	0.07	0.61	<10
	01 月 13 日 02 时	<0.008	<0.001	0.04	0.80	<10
	01 月 13 日 08 时	<0.008	<0.001	0.03	0.64	<10
	01 月 13 日 14 时	<0.008	<0.001	0.06	0.86	<10
	01 月 13 日 20 时	<0.008	<0.001	0.04	0.77	<10
	01 月 14 日 02 时	<0.008	<0.001	0.06	0.57	<10
	01 月 14 日 08 时	<0.008	<0.001	0.05	0.65	<10
	01 月 14 日 14 时	<0.008	<0.001	0.02	0.43	<10
	01 月 14 日 20 时	<0.008	<0.001	0.07	0.52	<10
标准值		0.2 (一次值)	0.01 (小时均值)	0.2 (小时均值)	2.0 (一次值)	/
超标率		0	0	0	0	/
最大值		<0.008	<0.001	0.07	0.92	<10
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

从监测结果可以看出，项目所在区域特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，评价区内的环境空气质量状况良好。

4.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《2020 年绍兴市上虞区环境质量公报》，21 个考核断面中，水质类别为 I～III 类，断面达标率为 100%，水质与去年同期相比略有提高。2020 年 5 个出入境断面水质类别均为 I～III 类。出境水质三项考核指标均达到水质目标要求，与去年同期水质状况持平，三项考核指标均达到地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类水质标准。2020 年市级饮用水源断面水质稳定，3 个监测断面均达到 I 类水。判定上虞区属于地表水质量达标区。

为了解项目附近地表水水域环境质量现状，本次环评进行委托监测的方法进行分析。建设单位委托杭州市环境检测科技有限公司进行了地表水监测（报告编号：2101070101）。

（1）现状调查

①监测因子：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总铜、总锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、总铅、氰化物、六价铬、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、锑、苯胺、粪大肠菌群。

②监测时间：2021 年 1 月 8 日至 2021 年 1 月 10 日，连续监测 3 天，每天 1 次。

③监测布点：共 3 个监测点，具体见附图。

④监测结果：监测数据见表 4.4-10。

（2）评价方法

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

① 单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数

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

$S_{i,j}$ ——单项水质评价污染指数；

$C_{i,j}$ ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si} ——i 因子的评价标准，mg/L。

②DO 的标准指数

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j \leq DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧评价标准，mg/L；

DO_j ——j 取样点水样溶解氧浓度，mg/L；

T——水温，℃。

③pH 的标准指数

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

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

pH_j ——取样点水样 pH；

pH_{sd} ——评价标准规定的下限值。

水质因子的标准指数 ≤ 1 时，表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求。

(3) 监测结果

表 4.4-4 地表水监测结果

点位名称		1#			2#			3#			平均值	最大值	III类标准值	达标情况
采样时间		1月8日	1月9日	1月10日	1月8日	1月9日	1月10日	1月8日	1月9日	1月10日				
检测参数	单位	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊				
水温	℃	10	10	9.9	10.3	10.2	10.2	10.1	10.1	10	-	-	周平均最大升温≤1，周平均最大降温≤2	达标
pH 值	无量纲	7.14	7.15	7.21	7.13	7.21	7.2	7.12	7.26	7.2	-	-	6~9	达标
溶解氧	mg/L	5.25	5.35	5.31	5.34	5.37	5.39	5.41	5.46	5.46	5.37	5.46	≥5	达标
高锰酸盐指数	mg/L	4.7	4.8	4.2	4.6	4.4	4.9	5.6	5.5	5.8	4.94	5.8	≤6	达标
化学需氧量	mg/L	18	15	16	13	12	14	17	18	18	15.67	18	≤20	达标
五日生化需氧量	mg/L	3.9	3.6	3.8	3.2	3	3.3	3.7	3.8	3.8	3.57	3.9	≤4	达标
氨氮	mg/L	0.729	0.684	0.712	0.909	0.889	0.841	0.821	0.812	0.766	0.796	0.909	≤1.0	达标
总磷	mg/L	0.186	0.175	0.170	0.188	0.183	0.179	0.180	0.175	0.187	0.180	0.188	≤0.2	达标
总铜	mg/L	0.09	0.07	0.11	0.1	0.07	0.11	0.1	0.07	0.12	0.09	0.12	≤1.0	达标
总锌	mg/L	0.06	0.07	0.1	0.07	0.07	0.1	0.07	0.07	0.1	0.08	0.1	≤1.0	达标

氟化物	mg/L	0.48	0.39	0.42	0.51	0.47	0.5	0.44	0.52	0.46	0.47	0.52	≤1.0	达标
硒	μg/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤10	达标
砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	≤50	达标
汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤0.1	达标
镉	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.005	达标
总铅	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
氰化物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.2	达标
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005	达标
石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.2	达标
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
锑	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	≤5	达标
苯胺	mg/L	0.08	0.07	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09	≤0.1	达标
粪大肠菌群	个/L	5600	5200	5800	140	190	150	110	100	140	1936	5800	10000	达标

(4) 现状评价

根据上表的监测数据可知，项目所在地附近断面的水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

4.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目附近地下水环境质量现状，本次环评进行委托监测的方法进行分析。建设单位委托杭州市环境检测科技有限公司进行了地下水监测（报告编号：2101070101）。

（1）监测点位

共设置 5 个地下水水质监测点、10 个地下水位监测点。地下水监测点位见表 4.4-5 及附图 4。

表 4.4-5 地下水监测点位

编号	监测点位	监测内容
D1	本项目所在地	水质、水位
D2	项目西北侧300m空地	
D3	项目西侧600m空地	
D4	纬五路与经九路交叉口空地	
D5	后隆昌丘村	
D6	仁和丘村	水位
D7	纬九路和经五路交叉口	
D8	经十三路和纬十一路交叉口空地	
D9	项目东北侧6.7km	
D10	潭许村	

（2）监测项目

水位、pH、水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类、AOX、苯胺、二氧化氯、锑、可吸附有机卤素。另外本项目购买地块原为康利建材公司，公司主要从事大理石的切割生产，原地块厂房主要为大理石仓库，对地下水无明显污染。

（3）监测时间和频率

2021 年 1 月 8 日，采样 1 次。

（4）评价标准和方法

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

①对于评价标准为定值的水质因子,其标准指数计算方法:

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

式中: P_i ——第 i 个水质因子的标准指数,无量纲;

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值),其标准指数计算方法:

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

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{SU} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中: P_{pH} ——pH 值的标准指数,无量纲;

pH ——pH 监测值;

pH_{SU} ——标准中 pH 的上限值;

pH_{SD} ——标准中 pH 的下限值。

标准指数>1,表明该水质因子已超标,标准指数越大,超标越严重。

(5) 监测和评价结果

地下水水位监测结果见表 4.4-6。

表 4.4-6 地下水水位监测结果

监测点位	样品编号	水位 (m)	坐标
D1	1#	6.72	N: 30°08'16.21" E: 120°51'51.05"
D2	2#	6.79	N: 30°08'17.07" E: 120°51'35.07"
D3	3#	6.75	N: 30°08'04.81" E: 120°51'27.22"
D4	4#	6.83	N: 30°08'38.29" E: 120°51'44.66"
D5	5#	6.64	N: 30°07'53.05" E: 120°52'16.92"
D6	6#	6.67	N: 30°07'48.53" E: 120°51'49.52"
D7	7#	6.75	N: 30°08'22.07" E: 120°52'18.39"
D8	8#	6.68	N: 30°07'53.53" E: 120°51'14.43"
D9	9#	7.12	N: 30°11'58.13" E: 120°52'48.03"
D10	10#	6.03	N: 30°06'50.35" E: 120°47'37.84"

表 4.4-7 地下水阴阳离子监测结果 (单位: mmol/L)

点 位	1#	2#	3#	4#	5#
指 标					

指 标 \ 点 位	1#	2#	3#	4#	5#
K^+	0.126	0.105	0.164	0.158	0.15
Na^+	1.04	0.935	0.985	0.923	0.863
Ca^{2+}	0.887	0.812	0.673	0.604	0.621
Mg^{2+}	0.259	0.304	0.208	0.213	0.235
CO_3^{2-}	0	0	0	0	0
HCO_3^-	1.76	1.95	1.72	1.67	1.76
Cl^-	0.845	0.807	0.833	0.804	0.623
SO_4^{2-}	0.302	0.324	0.219	0.257	0.302
阴阳离子相对误差	3.73%	-1.73%	-1.01%	-3.13%	-2.68%

根据上表，阴阳离子相对误差未超过 $\pm 5\%$ ，监测数据有效。

地下水水质监测结果见表 4.4-8。

表 4.4-8 地下水水质监测结果表

采样点位	采样时间	pH 值	总硬度 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物(mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	挥发酚(mg/L)	氟化物(mg/L)
1#	2021.1.8	7.14	63.9	1.59	0.08	<0.005	2.1	<0.001	<0.0003	0.45
2#		7.26	69.2	1.99	0.17	<0.005	1.5	<0.001	<0.0003	0.32
3#		7.21	48.5	1.60	0.05	<0.005	1.3	<0.001	<0.0003	0.41
4#		7.23	52.6	1.12	0.12	<0.005	1.6	<0.001	<0.0003	0.39
5#		7.18	63.0	0.64	0.10	<0.005	1.9	<0.001	<0.0003	0.33
标准限值		6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤0.50	≤0.02	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤1.0
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续表 4.4-8

采样点位	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (MFN/100 mL)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物(mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁(mg/L)	锰(mg/L)
1#	39	未检出	29.0	30.0	<0.001	<0.0001	<0.004	<0.0025	<0.0001	0.07	0.018
2#	83	未检出	31.1	28.6	<0.001	<0.0001	<0.004	<0.0025	<0.0001	0.09	0.009
3#	55	未检出	21.0	29.6	<0.001	<0.0001	<0.004	<0.0025	<0.0001	0.06	0.014
4#	51	未检出	24.7	28.5	<0.001	<0.0001	<0.004	<0.0025	<0.0001	0.06	0.017
5#	46	未检出	29.0	22.1	<0.001	<0.0001	<0.004	<0.0025	<0.0001	0.07	0.015
标准限值	≤100	≤3	≤250	≤250	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.10
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续表 4.4-8

采样点位	色度(度)	嗅和味	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	铜(mg/L)	锌(mg/L)	铝(mg/L)
1#	5	无	<0.5	无	<0.005	<0.05	0.017

采样点位	色度(度)	嗅和味	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	铜(mg/L)	锌(mg/L)	铝(mg/L)
2#	5	无	<0.5	无	<0.005	<0.05	0.010
3#	5	无	<0.5	无	<0.005	<0.05	0.009
4#	5	无	<0.5	无	<0.005	<0.05	0.012
5#	5	无	<0.5	无	<0.005	<0.05	0.014
标准限值	≤15	无	≤3	无	≤1.00	≤1.00	≤0.20
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续表 4.4-8

采样点位	阴离子表面活性剂(mg/L)	钠(mg/L)	碘化物(mg/L)	三氯甲烷(mg/L)	四氯化碳(mg/L)	苯(μg/L)	石油类(mg/L)	可吸附有机卤素(mg/L)	苯胺(mg/L)	二氧化氯(mg/L)	锑(μg/L)	甲苯(μg/L)
1#	<0.05	17.2	<0.001	<0.0002	<0.0001	<0.7	<0.01	0.255	<0.03	<0.01	<0.5	<1
2#	<0.05	10.8	<0.001	<0.0002	<0.0001	<0.7	<0.01	0.258	<0.03	<0.01	<0.5	<1
3#	<0.05	15.4	<0.001	<0.0002	<0.0001	<0.7	<0.01	0.255	<0.03	<0.01	<0.5	<1
4#	<0.05	19.1	<0.001	<0.0002	<0.0001	<0.7	<0.01	0.250	<0.03	<0.01	<0.5	<1
5#	<0.05	8.66	<0.001	<0.0002	<0.0001	<0.7	<0.01	0.247	<0.03	<0.01	<0.5	<1
标准限值	≤0.3	≤200	≤0.08	≤60	≤2	≤10	<0.05	/	<2.2	/	≤5	≤700
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	达标	达标

包气带监测结果见表 4.4-9。

表 4.4-9 包气带监测结果表

采样点	断面深度	pH 值	六价铬(mg/kg)	氨氮(mg/kg)	苯胺(mg/kg)	锑(mg/kg)	可吸附有机卤素(mg/kg)
污水站旁	0-20cm	6.75	<0.004	<0.025	<0.03	<0.2	0.199
污水站旁	20-60cm	6.83	<0.004	<0.025	<0.03	<0.2	0.19

污水站旁	60-100cm	6.8	<0.004	0.032	<0.03	<0.2	0.206
印染车间	0-20cm	6.91	<0.004	0.081	<0.03	<0.2	0.216
印染车间	20-60cm	6.88	<0.004	0.072	<0.03	<0.2	0.218
印染车间	60-100cm	6.75	<0.004	0.034	<0.03	<0.2	0.228

(5) 现状评价

根据数据结果显示，地下水水质指标均可以达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的Ⅲ类标准。经了解，项目所在地暂无地下水开采计划，项目严格执行雨污分流，生产废水均预处理达标后纳管排放，厂区实行分区防渗，对地下水影响较小。

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司不以地下水为水源，并严格执行分区防渗等措施，鉴于地下水的现状情况，建议建设单位在后续项目实施过程中建立地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术管理措施消除隐患。

4.4.4 声环境质量现状监测与评价

为了解厂界声环境质量现状，企业委托绍杭州市环境检测科技有限公司进行了声环境监测（报告编号：2101070101），具体情况如下。

①监测时间：2021 年 1 月 8 日和 1 月 9 日

②监测点：厂界共设 4 个监测点位。

③监测频次：监测 2 天，昼间、夜间各一次，监测数据及分析结果如下：

表 4.4-10 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测编号	监测点位	监测值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2021.1.8	1	厂界东	56	44	65	55
	2	厂界南	57	47	65	55
	3	厂界西	58	47	65	55
	4	厂界北	57	48	65	55
2021.1.9	1	厂界东	58	46	65	55
	2	厂界南	59	45	65	55
	3	厂界西	57	48	65	55
	4	厂界北	58	48	65	55

注：监测期间正常生产。

监测结果显示，本项目所在地厂界昼夜噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.4.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.4.5.1 土壤类型

1、区域土壤类型

上虞地区地处曹娥江下游，东西宽 42km、南北长 48km，梯度总面积约 1172km²。其中丘陵地区占 50%，平原占 41.7%，河流水域占 8.3%，具有“五山一水四分田”的自然景观。

水网平原是上虞区的主要农产品生产基地，主要土壤为水稻土和潮土，从溪边到山脚一般依次分布清水砂、培泥沙、培泥沙田和泥质田，与河岸平行成带状分布。丘陵山地局部的地貌和植被差异，以及利用和改良的影响，土壤的分布复杂，主要土壤有红壤、黄壤和水稻田。其中水稻土主要分布在山地岗地、坡脚和山垄凹陷地段。

本次项目所在的滨海地区土壤形成的年代一般仅 300 年，最新的涂地则只有几十年或几年的历史，靠近海边的一部分涂地，仅在低潮位时才露出海面，土壤形成的特征为历史短，或多或少有盐分，极大多数呈碱性或微碱性反应。愈接近海岸线，所发育的土壤愈年轻，其含盐量愈高。土壤类型主要由潮土和滨海盐土。

2、项目厂址土壤类型

项目厂区土壤类型查阅“国家土壤信息服务平台”。本项目厂址中心坐标为东经 120.846146°，北纬 30.126253°，根据查询结果，项目厂址土壤类型为滨海盐土。根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)，其土纲为 K 盐碱土，土亚纲为 K1 盐土，土类为 K12 滨海盐土。项目区域土壤类型见下图。



图 4.4-1 项目所在地土壤类型图

4.4.5.2 土壤环境现状调查

为了解项目所在地土壤环境质量现状，企业委托绍杭州市环境检测科技有限公司进行了土壤环境监测（报告编号：2101070101），具体情况如下。

（1）土壤现状监测

①监测因子：GB36600 中规定的 45 项基本项目，pH、镉、石油烃。另外本项目购买地块原为康利建材公司，公司主要从事大理石的切割生产，原地块厂房主要为大理石仓库，对土壤无明显污染。

②监测时间：2021 年 1 月 8 日，监测 1 天。

③监测布点：厂区内共设 3 个土壤监测点(1#~3#)，均为表层样点。

表 4.4-11 采样点坐标

采样点	采样点坐标
1#	N: 30°08'13.37" E: 120°51'47.27"
2#	N: 30°08'15.41" E: 120°51'48.40"
3#	N: 30°08'15.41" E: 120°51'48.40"

（2）监测结果

监测数据见表 4.4-12。

表 4.4-12 土壤现状监测结果 单位: mg/kg

检测项目	单位	检测结果			检测结果			检测结果			第二类用地 筛选值 mg/kg	超标率 %
		1#（N： 30°08'13.37" E： 120°51'47.27"）			1#（N： 30°08'13.37" E： 120°51'47.27"）			1#（N： 30°08'13.37" E： 120°51'47.27"）				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
		黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味		
砷	mg/kg	10.2	11.8	9.03	9.87	10.9	10.4	4.32	3.25	8.63	60	0
镉	mg/kg	0.04	0.04	0.03	0.06	0.16	0.05	0.07	0.06	0.1	65	0
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	0
铜	mg/kg	16	16	9	12	11	10	9	12	12	18000	0
铅	mg/kg	9.2	10.5	7.5	11.1	11.7	8.3	9.2	11.5	10	800	0
汞	mg/kg	0.117	0.103	0.151	0.028	0.06	0.084	0.061	0.059	0.395	38	0
镍	mg/kg	63	66	54	78	63	55	53	66	64	900	0
总铬	mg/kg	63	56	46	64	60	56	47	63	66	/	0
总锑	mg/kg	3.7	1.82	11	10.6	0.936	3.35	7.4	10.6	1.89	180	0
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	0
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	0
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	0
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	0

检测项目	单位	检测结果			检测结果			检测结果			第二类用地 筛选值 mg/kg	超标率 %
		1# (N: 30°08'13.37" E: 120°51'47.27")			1# (N: 30°08'13.37" E: 120°51'47.27")			1# (N: 30°08'13.37" E: 120°51'47.27")				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
		黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味		
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	0
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	0
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	0
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	0
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	0
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	0
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	0
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	0
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	0
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	0
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	0
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	0

检测项目	单位	检测结果			检测结果			检测结果			第二类用地 筛选值 mg/kg	超标率 %
		1# (N: 30°08'13.37" E: 120°51'47.27")			1# (N: 30°08'13.37" E: 120°51'47.27")			1# (N: 30°08'13.37" E: 120°51'47.27")				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
		黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味		
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	0
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	0
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	0
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	0
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	0
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	0
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	0
间+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	0
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	0
2-氯甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	/	0
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	0
苯胺	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	260	0
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	0
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	0

检测项目	单位	检测结果			检测结果			检测结果			第二类用地 筛选值 mg/kg	超标率 %
		1#（N： 30°08'13.37" E： 120°51'47.27"）			1#（N： 30°08'13.37" E： 120°51'47.27"）			1#（N： 30°08'13.37" E： 120°51'47.27"）				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
		黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味	黄棕色、 潮、无气味	黄棕色、湿、 无气味	黄棕色、 湿、无气味		
苯并 [a] 芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	0
苯并 [b] 荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	0
苯并 [k] 荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	0
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	0
二苯并 [a, h] 蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	0
茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	0
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	0
总石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	4500	0
pH 值	/	6.71	6.64	6.83	6.51	6.76	6.55	6.47	6.48	6.54	6.5≤pH< 8.5	0

综上，该场地基本污染物监测值可以达到《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）相应筛选值要求。

4.5 区域污染源调查

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，周围主要为园区工业企业，主要企业生产和排污情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目周边主要企业污染情况调查表

序号	企业名称	主要产品	主要污染物
1	浙江百得利制革有限公司	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	VOCs、粉尘、工艺废水、危险废物、噪声
2	上虞顺风金属表面处理有限公司	金属表面电镀加工	工艺废气、工艺废水、危险废物、噪声
3	上虞颖泰精细化工公司	农药中间团体	VOCs、工艺废水、危险废物、噪声
4	绍兴上虞杭协热电有限公司	电力、热电	VOCs、粉尘、工艺废水、危险废物、噪声
5	浙江冠昌服装有限公司	服装	工艺废水、固废、噪声
6	中化蓝天氟材料有限公司	PVDF 树脂	VOCs、粉尘、工艺废水、危险废物、噪声
7	浙江金科化工股份有限公司	漂白活化剂---四乙酰乙二胺(TAED)、漂白剂---过碳酸钠(SPC)、双氧水和树脂镜片单体---JK-50 等	VOCs、粉尘、工艺废水、危险废物、噪声
8	绍兴贝斯美化工股份有限公司	4-硝基邻二甲苯、N-戊基苯胺、2,3 二甲基苯胺	VOCs、粉尘、工艺废水、危险废物、噪声
9	绍兴市上虞塞邦工具有限公司	电动工具、手动工具制造、销售；五金工具、五金机械制造	VOCs、粉尘、工艺废水、固废、噪声
10	上虞区众昌化工有限公司	医药中间体，如 L-氨基丙醇，DL-氨基丙醇，D-氨基丙醇，对氨基水杨酸，对氨基水杨酸钠，油液分散氢化钠等	VOCs、工艺废水、危险废物、噪声
11	上虞区中贤生物科技有限公司	混合生育酚、环酸（WAS）	VOCs、粉尘、工艺废水、危险废物、噪声
12	浙江中欣氟材股份有限公司	15%三氯化铝水溶液（副产）、盐酸（副产）；回收：甲苯、氯化亚砷、三正丁胺、氟苯、间二氯苯、乙醇、40%硫酸。副产：20%盐酸、20%氨水；回收：乙二醇二甲醚、乙酸乙酯、氯化亚砷、甲苯	VOCs、工艺废水、危险废物、噪声

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目通过在杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口内来实施。施工期主要为新建厂房五、污水站建设及生产设备、环保设备的安装。

5.1.1 大气环境影响分析

施工期环境空气污染主要来自污水站扩建施工过程所产生的粉尘和废气。

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，这些粉尘均属于开放性非固定污染源。另外还有施工机械燃烧柴油排放的废气污染，以及运输车辆的汽车尾气等。

由于施工期废气排放源的流动性，而且本项目厂址地处平原，稀释扩散条件较好，因此施工期废气对周围环境的影响是有限的。

据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶和搅拌混凝土产生，其中道路扬尘约占扬尘总量的 60%，搅拌混凝土扬尘约占扬尘总量的 24%。道路扬尘与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减少 70% 左右，其抑尘效果是显而易见的。有人曾作过洒水抑尘试验，结果见下表：

表 5.1-1 建设期场地洒水抑尘试验结果汇总表

距离(m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4-5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围。

本项目施工现场，主要是一些运输土石方、建材的大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此必须保持车辆出入口的路线清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速，以减少车轮与地面接触而引起的地面扬尘污染。

另外混凝土由专业工厂专车直接送至施工单位，现场需使用水泥，最好用密封槽车，由水泥厂直接送至施工现场，并加强施工管理，提倡文明、集中、快速施工，以避免施工现场长时间、大范围扬尘。

5.1.2 水环境影响分析

施工期主要废水为包括混凝土系统废水、汽车冲洗水、机械设备清洗水、机械设备维修废水及土、石料场雨排水、以及施工人员产生的生活污水等。

(1) 加强施工机械设备的维护管理，杜绝设备油污的泄漏和含油废水的产生。不得随意抛弃含油废液，或在施工场地随意清洗、维修含油配件，在不可避免需要拆卸维修时，应对含油废液做好收集处置工作，并定期运出委托处理。

(2) 合理堆放施工物料，对土方、砂石等易冲刷物料，要求再起堆场四周设置截留沟，采取防冲刷措施，并在附近设置简易集水池，收集冲刷水经自然沉淀处理后尽可能回用、不能回用的进管排放；若条件具备时将易冲刷物料堆放在室内区域，或在降雨期间对其堆场进行遮盖处理。另外，建设施工中应严禁将弃土倾入河道。

(3) 施工人员的生活污水要求经厂区化粪池处理后进管排放。同时，施工人员临时就餐应充分利用厂内食堂或附近的餐馆，施工生活污水充分利用厂区内现有的废水收集、处理及排放系统，以减少对水环境的影响。

只要建设单位做好建设期的环保管理工作，落实好施工废水的妥善处理 and 各项环保措施，且施工期的水污染物排放是短期的，经处理达标纳入污水管网，对周围环境的影响较小。

5.1.3 声环境影响分析

项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声。

施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。一些常用的建筑机械的峰值噪声及其随距离的衰减见下表。

表 5.1-2 主要施工机械峰值噪声及其传播声级 dB(A)

声源	峰值	距离(m)			
		15	20	60	120
载重车	95	84~89	78~83	72~77	66~71
混凝土搅拌机	105	85	79	73	67
装载机	93	80~89	74~82	68~77	60~71
推土机	107	87~102	81~96	75~90	69~84
自卸机	108	88	82	76	70
叉式升降机	100	95	89	83	77
挖掘机	89	79	73	66	60

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加。叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dBA。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值将增加 1~5dBA。

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 规定的排放限值，通常情况下建设施工期间噪声对周边环境有一定的影响，建设单位通过严格落实好下述防治措施，同时施工期间带来的噪声影响是暂时的，对其影响可降至最低。

（1）施工期主要机械设备噪声源应符合有关标准，具体措施有：采用先进的施工工艺，淘汰落后高噪声施工方法；尽可能选用低噪声机械设备，并对各类高噪声设备进行定期维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态。

（2）加强施工营地机械设备施工管理，限制运输和施工车辆行驶速度，合理选择装卸、拌料等施工机械的停放场地。必要时对施工人员佩戴耳塞和头盔等防护措施，减轻营地作业人员噪声侵害。

（3）如必须在夜间延长施工时，须取得当地环保局的批准，并告示附近居民，尽量减短工时。

由于项目施工噪声影响特点为短期性、暂时性，因此一旦施工作业结束，施工噪声也将随之结束。故在做好各项噪声防治措施后，可最大程度的减轻施工期噪声对周边环境的影响。

5.1.4 固废环境影响分析

施工期的固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾以及施工产生的建筑垃圾。对于施工产生的建筑垃圾要包括施工废料和废泥浆，应加强施工管理，进行妥善处理，可利用部分应尽可能利用，不可利用的和生活垃圾由环卫部门统一清运，严禁任意排放，以免造成二次污染。

5.1.5 生态环境影响分析

企业位于杭州湾上虞经济技术开发区，所在地用地性质为工业用地，生态环境质量一般。产生的废水经处理后达标进管排放，对周边水体水质无影响；废气经采取措施后达标排放，对周围大气环境的影响不大。另外，各类固废只要能妥善储存，及时委托处理，不会造成生态影响。总体来说，对生态影响不大。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 环境气象特征分析

本评价收集了绍兴市上虞区气象站多年的气象观测资料,对该地区全年及各代表月份的风速、风向、污染系数和大气稳定度联合频率进行了统计分析。

调查收集了上虞区近年逐日逐时气象资料统计结果如下:

(1) 风向风速频率

表 5.2-1 是上虞区气象站地面各季代表月全年各风向出现频率,图 5.2-1 则是相应的风向频率玫瑰图。统计结果显示,本地区一月(冬季)的主导风向为 S(15.86%),次主导风向为 N(12.10%);四月(春季)的主导风向为 S(20.00%),次主导风向为 SSW(9.44%);七月(夏季)的主导风向为 S(22.85%),次主导风向为 E(13.17%);十月(秋季)的主导风向为 S(21.02%),次主导风向为 E(10.51%);全年的主导风向为 S(17.64%),次主导风向为 E(11.43%)。静风频率最高的为四月(7.22%),最低为七月(2.69%),全年为 6.21%。由此可见,本地区地面主导风向常年基本保持一致,常年盛行 S 风。

表 5.2-1 上虞地面各风向出现频率(%)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
C	5.65	7.22	2.69	6.47	6.21
N	12.1	7.78	2.96	9.7	9.01
NNE	6.45	5.28	1.88	4.04	3.81
NE	6.99	9.17	8.06	9.7	9.33
ENE	4.03	9.17	5.11	4.31	6.46
E	6.45	8.61	13.17	10.51	11.43
ESE	0.27	3.06	1.08	1.35	1.69
SE	1.88	1.67	6.72	1.62	2.97
SSE	1.88	2.5	5.65	0.81	2.1
S	15.86	20	22.85	21.02	17.64
SSW	3.23	9.44	12.1	5.12	6.64
SW	8.06	5.28	6.99	5.12	5.39
WSW	1.88	1.39	2.15	1.62	2.49
W	2.96	2.5	4.03	6.47	4.11
WNW	4.03	1.94	1.34	1.89	2.1
NW	11.29	3.06	3.23	8.36	6.46
NNW	6.99	1.94	0	1.89	2.19

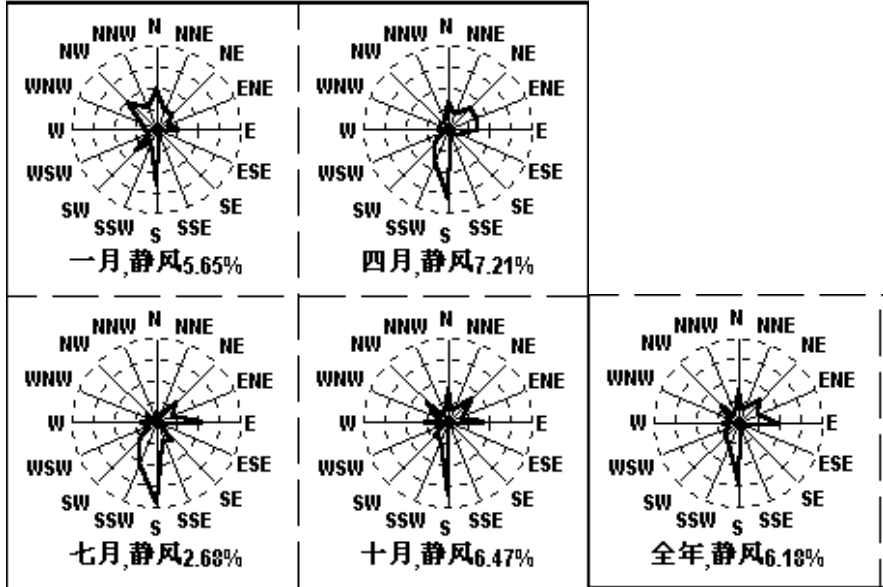


图5.2-1 上虞风向频率玫瑰图

(2) 平均风速

表 5.2-2 给出了该地区各季代表月及全年的各风向平均风速。图 5.2-2 则是相应的风速频率玫瑰图。从统计结果可以看出，该地区各风向的评价风速变化不是太大，没有明显的变化规律，平均风速的季节性变化也不够明显。各季及全年的平均风速均相对较低，最大为七月 2.9m/s，最小为一月 2.2m/s，全年为 2.41m/s。

表 5.2-2 上虞地面各风向平均风速(m/s)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
N	2.56	2.65	2.46	3.26	2.85
NNE	2.14	2.74	2.8	2.65	2.4
NE	2.35	2.79	3.19	2.62	2.72
ENE	2.15	2.63	2.7	2.61	2.67
E	2.28	2.41	2.7	2.15	2.34
ESE	0.3	2.05	3.5	2.14	2.01
SE	0.86	1.27	2.04	1.72	1.67
SSE	2.6	1.48	3	1.97	2.38
S	2.75	3.62	3.43	2.97	3.06
SSW	1.88	2.92	3.57	2.28	2.75
SW	1.56	1.95	2.92	1.45	1.99
WSW	1.21	1.98	1.85	1.52	1.82
W	1.65	2.24	2.72	2.53	2.08
WNW	1.87	1.99	1.32	2.17	1.91
NW	2.74	2.6	3.05	2.61	2.61

NNW	3.05	2.59	0	2.6	2.88
全方位	2.2	2.53	2.9	2.4	2.41

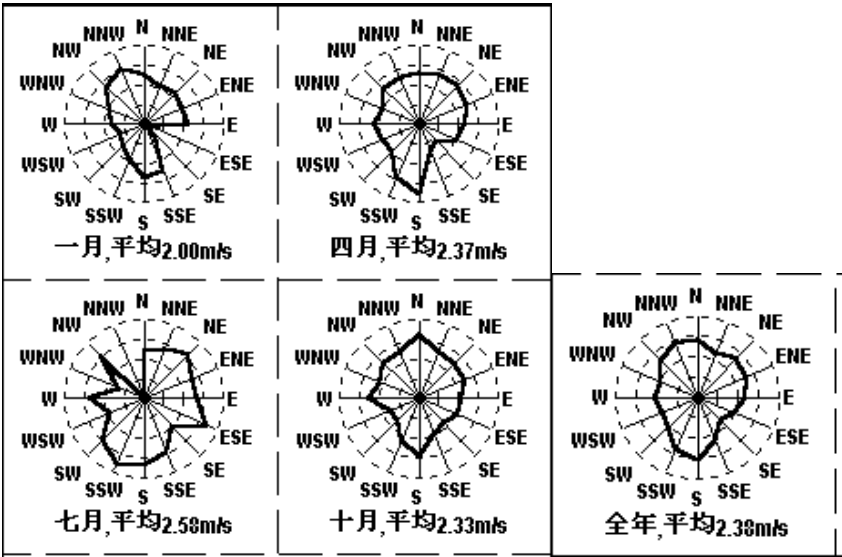


图5.2-2 上虞地面风速频率玫瑰图

(3) 污染系数

污染系数综合考虑了风向频率和风速的共同影响，在一定程度上指示了污染源下风向受污染的程度。

表 5.2-3 给出了该地区各季代表月及全年各风向污染系数，图 5.2-3 则是相应的污染系数玫瑰图。统计结果表明，该地区各季代表月及全年污染系数最大的风向均为 S，春、夏、秋、冬季的污染系数分别为 15.4%、19.7%、18.6%和 13.2%，全年 15.34%。因此，在污染源下风向 N 方向的区域受污染的机率就愈大，污染程度也愈重。

表 5.2-3 上虞地面各风向污染系数(%)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
N	10.8	8.2	3.5	7.8	8.42
NNE	6.9	5.4	2	4	4.23
NE	6.8	9.1	7.5	9.7	9.13
ENE	4.3	9.7	5.6	4.3	6.44
E	6.5	9.9	14.4	12.9	13.05
ESE	2.1	4.2	0.9	1.7	2.24
SE	5	3.7	9.7	2.5	4.71
SSE	1.6	4.7	5.6	1.1	2.34
S	13.2	15.4	19.7	18.6	15.34
SSW	3.9	9	10	5.9	6.42
SW	11.8	7.5	7.1	9.3	7.22

WSW	3.5	2	3.4	2.8	3.65
W	4.1	3.1	4.4	6.7	5.27
WNW	4.9	2.7	3	2.3	2.93
NW	9.4	3.3	3.1	8.4	6.58
NNW	5.2	2.1	0	1.9	2.02

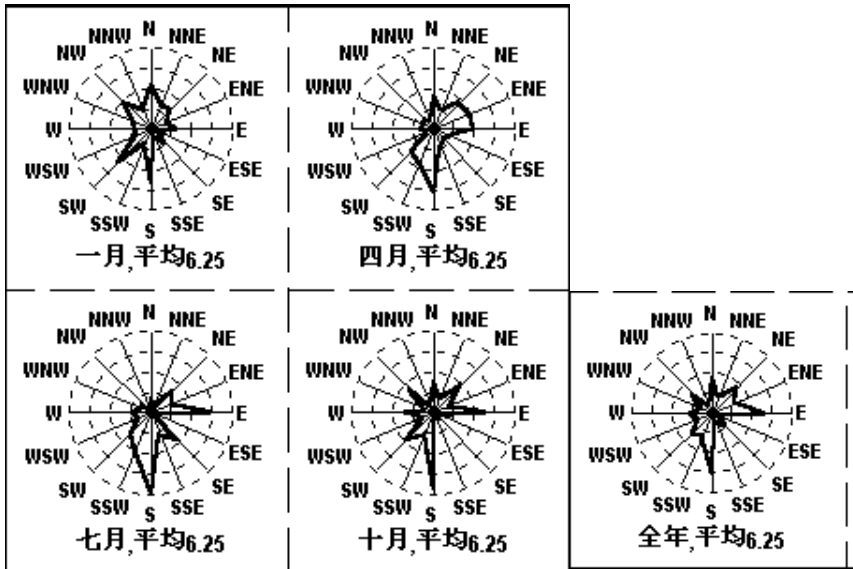


图5.2-3 上虞地面污染系数玫瑰图

(4) 大气稳定度特征

大气稳定度是描述大气扩散能力的重要参数，在不同的大气稳定度下，无论是大气湍流场还是污染物的扩散状态都有不同的特征。表 5.2-4 是根据上虞气象站地面观测资料统计得到的大气稳定度的分布特征。结果显示，该地区的地区稳定度分布特征为中性(D 类)稳定度出现频率最高达 58.49%，稳定(E、F 类)次之为 21.77%，不稳定(A、B、C 类)最小为 19.76%。由此可见，评价区域 D 类稳定度出现频率占绝对优势，其它各类稳定度出现频率都与之相差甚远，一年四季的稳定度频率分布均具有这一特征，可见该地区的大气大部分时间处在中性状态，而稳定类要比不稳定类的概率高，其水平风速相对偏小，表明该地区的大气扩散能力属中等偏弱。

表 5.2-4 上虞各稳定度出现频率(%)

稳定度	A	B	C	D	E	F
一月	0	2.96	8.60	61.83	14.25	12.36
四月	1.39	8.33	7.50	62.22	11.39	9.17
七月	4.30	17.74	8.06	42.47	14.25	13.17
十月	1.62	9.70	9.16	55.26	9.43	14.82

全年	1.78	10.02	7.96	58.49	9.90	11.87
----	------	-------	------	-------	------	-------

(5) 逐日逐次气象资料 (2018 年)

1、年平均风速的月变化年平均风速的月变化情况见表 5.2-5 和图 5.2-4。

表 5.2-5 年平均风速的月变化 单位: m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	2.5	2.2	2.5	2.6	2.2	2.1	2.4	2.7	1.8	2.0	1.8	2.4

2、年平均温度月变化

年平均温度月变化情况见表 5.2-6 和图 5.2-5。

表 5.2-6 年平均温度的月变化 单位: °C

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	4.4	5.8	13.4	18.9	23.9	25.4	29.8	29.5	25.4	17.9	14.1	7.6

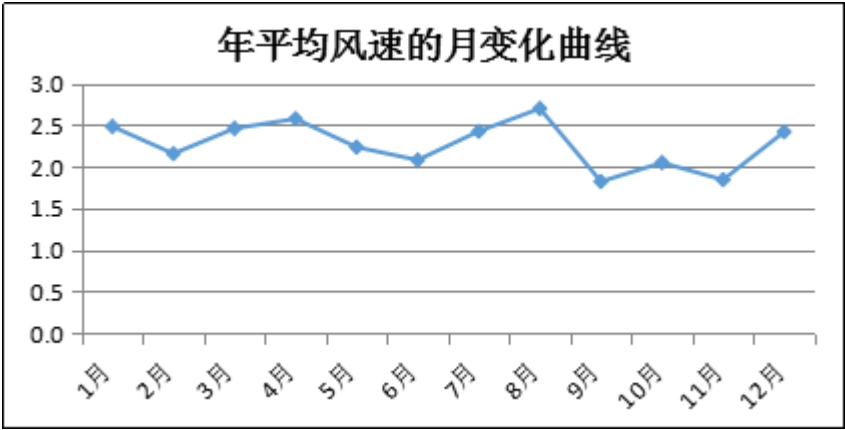


图 5.2-4 年平均风速的月变化情况

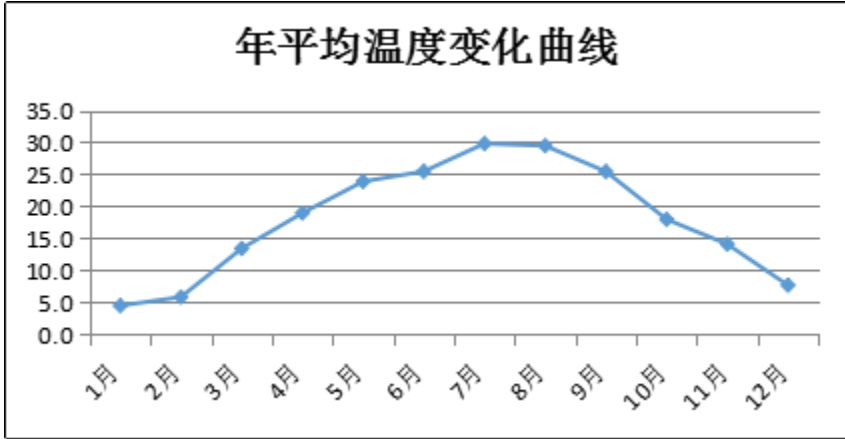


图 5.2-5 年平均温度的月变化情况

3、季小时平均风速日变化

季小时平均风速的日变化情况见表 5.2-7 和图 5.2-6。

表 5.2-7 季小时平均风速的日变化情况一览表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5	2.3	2.3	2.4	2.5

夏季	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.4	2.3	2.3	2.4	2.6
秋季	1.5	1.6	1.6	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	1.8	1.8	2.0	2.3
冬季	2.3	2.4	2.2	2.2	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4	2.6
春季	2.8	3.1	2.8	2.5	2.4	2.3	2.3	2.4	2.2	2.1	2.1	2.2
夏季	2.9	3.1	2.9	2.7	2.7	2.6	2.7	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0
秋季	2.6	3.0	2.6	2.3	2.0	1.9	1.8	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5
冬季	2.8	3.1	2.9	2.6	2.4	2.3	2.2	2.3	2.2	2.1	2.1	2.2

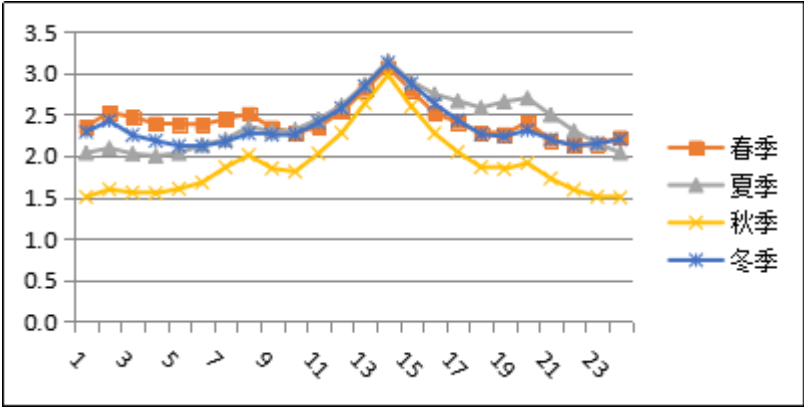


图5.2-6 季小时平均风速的日变化情况

4、年均风频的月变化

年均风频的月变化情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 年均风频的月变化情况一览表

风频(%) 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	6	8.9	6	4.4	5.2	1.9	1.3	3.6	6.7	3.9	3.5	9.3
NNE	5.9	3.3	5.1	3.3	4.6	5.7	1.1	5.8	9.2	6	3.3	4.3
NE	15.3	9.2	10.2	4.7	11.6	11.1	5.1	12	11.7	5.4	7.9	4.2
ENE	12.8	6.7	11.8	9.2	13.3	19	10.5	11.7	10.7	11.3	11.9	2.4
E	4.7	4.6	7.7	5	6	4.7	9.8	8.6	5.8	6.9	6.8	2.8
ESE	2.4	3.4	5.6	4.2	4.2	7.2	9.3	9.3	2.4	3.5	3.1	1.7
SE	2.2	5.5	5.1	7.8	5.2	7.6	13.7	7.9	1.9	5	3.2	0.9
SSE	4.8	6.1	12.1	22.8	12.2	12.8	20	13.2	2.9	5.9	6.5	2.6
S	3.4	8.8	6.9	9.4	10.9	9.4	11.8	5.6	4.3	9.4	8.9	5.5
SSW	2.8	6	1.1	2.6	4.8	8.3	3.6	2.3	5.7	6.7	3.6	3.5
SW	2.7	2.7	0.4	3.1	4.6	5.1	4	1.7	9.4	4	1.4	6.5
WSW	2.3	2.2	0.8	1.7	3.1	1.8	3.1	1.1	5.3	2	5.3	5
W	4.8	1.6	2	0.6	2	0.7	2.6	2.3	4.9	5.4	4	5.5
WNW	8.9	7.4	6.5	3.8	3	1.5	1.1	3.5	4.4	8.1	8.6	10.8
NW	12.6	8.3	11	11.9	5.1	0.4	0.9	5.9	4.3	9.7	9.6	14.8
NNW	7.5	14.3	6.5	5.1	3.6	1.4	0.9	4.7	8.9	5.5	10.4	16.8
C	0.8	0.9	1.2	0.4	0.5	1.1	1.1	0.8	1.5	1.3	1.9	3.5

5、年均风频的季变化及年均风频

年均风频的季变化及年均风频情况见表 5.2-9。

表 5.2-9 年均风频的季变化及年均风频情况一览表

风频(%) 风向	春季	夏季	秋季	冬季	年平均
N	5.3	2.3	4.7	8.1	5.1
NNE	4.3	4.2	6.2	4.5	4.8
NE	8.9	9.4	8.3	9.6	9
ENE	11.5	13.7	11.3	7.3	11
E	6.3	7.7	6.5	4	6.1
ESE	4.7	8.6	3	2.5	4.7
SE	6	9.8	3.4	2.8	5.5
SSE	15.6	15.4	5.1	4.4	10.2
S	9.1	9	7.6	5.8	7.9
SSW	2.9	4.7	5.4	4	4.2
SW	2.7	3.6	4.9	4	3.8
WSW	1.9	2	4.2	3.2	2.8
W	1.5	1.9	4.8	4.1	3
WNW	4.4	2	7.1	9.1	5.6
NW	9.3	2.4	7.9	12	7.9
NNW	5.1	2.4	8.2	12.8	7.1
C	0.7	1	1.6	1.8	1.3

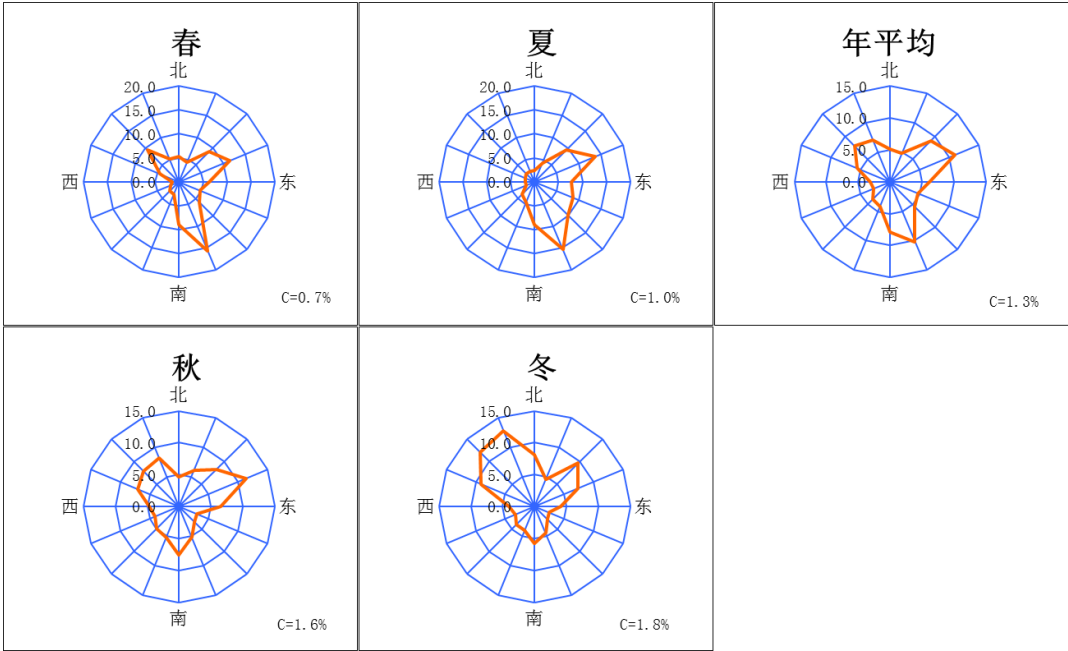


图 5.2-7 年均风频玫瑰图

5.2.1.2 污染物达标性分析

技改项目废气排放情况汇总如下表 5.2-10。

表 5.2-10 技改项目有组织废气排放情况汇总表

序	工序	污染物	排放	排放情况	排放标准
---	----	-----	----	------	------

号			方式	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
1	烘干	颗粒物	有组织	/	/	/	15
		臭气浓度	有组织	/	/	/	300（无量纲）
2	污水站	氨	有组织	0.015	1.5	4.9	1.5
		硫化氢	有组织	5.56×10^{-4}	0.0556	0.33	0.06
		臭气浓度	有组织	/	/	2000（无量纲）	/
3	职工生活	食堂油烟	有组织	0.01	1.67	/	2

注：醋酸废气以非甲烷总烃考虑。

由上表可知，污水处理站及污泥堆场排放的氨、硫化氢的排放速率均可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准(新扩改建)要求。烘干废气微量，可以满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中的新建企业排放限值。食堂油烟废气可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准限值要求。

5.2.1.3 预测模式与预测源强

1、预测模式

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

2、污染源清单及预测因子选择

①污染源清单

本项目点源参数清单见表 5.2-11、面源参数清单见表 5.2-12。

②预测因子选择

采用导则推荐的 AERSCREEN 估算模式。本环评选取乙酸、氨气、硫化氢为预测因子。

①点源参数调查清单

点源源强分正常排放和非正常排放，本次评价非正常工况考虑所有废气处理设施净化效率下降为 0，且持续排放一段时间，具体统计如下：

表 5.2-11 点源参数调查清单

排气筒编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 m	排气筒出口内径/m	废气量 m³/h	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强 kg/h	
		X	Y									氨	硫化氢
DA002	污水站废气	120.8637	30.1380	6	15	0.4	10000	16.7	25	8760	正常	0.015	5.56×10 ⁻⁴
DA002	污水站废气	120.8637	30.1380	6	15	0.4	10000	16.7	25	8760	非正常	0.034	0.002

②面源参数调查清单

面源参数具体统计如下：

表 5.2-12 矩形面源参数调查清单

编号	面源名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强 kg/h		
		X	Y								氨	硫化氢	乙酸
1	厂房一	120.5151	30.0816	6	90	15	350	8	8760	正常	/	/	0.0023
2	厂房二	120.5147	30.0815	6	90	35	350	8	8760	正常	/	/	0.0023
3	厂房五	120.5148	30.0813	6	90	20	350	8	8760	正常	/	/	0.0084
4	污水站	120.8637	30.1380	6	90	15	350	3	8760	正常	0.0035	1.39×10 ⁻⁴	/

5.2.1.4 预测分析

根据大气导则评价工作等级判定依据确定本项目大气环境评价等级为二级。因此，本环评大气环境影响直接以 AREScreen 模型的估算结果作为分析依据。

[1]估算模式

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

[2]评价因子

本环评选取乙酸、氨气、硫化氢作为预测因子。

[3]估算模型参数

表 5.2-13 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	78 万
最高环境温度/℃		40.2
最低环境温度/℃		-5.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<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/°	/

[4]估算结果

(1) 正常排放

正常排放下点源、面源预测结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 点源、面源预测结果（正常排放）

排放源	污染物	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地点距离污染源(m)	最大地面浓度占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)	评价工作等级
DA002	NH_3	0.086091	55	0.04	0	三级
	H_2S	0.30979	55	0.15	0	三级
厂房一	乙酸	0.000639	49	0.96	0	三级
厂房二	乙酸	0.000639	53	0.80	0	三级
厂房五	乙酸	0.000639	49	3.39	0	二级
污水处理站	NH_3	0.17772	48	0.09	0	三级

排放源	污染物	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地点距离污染源(m)	最大地面浓度占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)	评价工作等级
	H_2S	0.416551	48	4.17	0	二级

综上,项目在正常排放工况下,污染物排放浓度相对较低,各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%,项目废气对周围大气环境质量影响较小。

(2) 非正常排放

非正常排放下点源预测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 点源预测结果(非正常排放)

排放源	污染物	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地点距离污染源(m)	最大地面浓度占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)	评价工作等级
DA001	NH_3	18.7423	55	9.37	0	二级
	H_2S	0.9293259	55	9.30	0	二级

非正常工况下,各污染物有组织排放对周边环境影响明显增大,大气污染物最大落地浓度虽然均未超过相关环境标准值,但明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值。为保护区域环境质量,企业在积极落实废气治理设施的前提下,仍需加强对治理设施的维护与管理,做好定期检查工作,保证治理设施的正常运行,避免非正常工况的发生。

根据导则要求,二级评价不需要进一步预测计算。因此,本项目生产车间废气排放不会引起周围环境的明显改变,不会改变项目所在区域大气环境质量等级,不触及大气环境质量底线。

5.2.2 污染物排放核算

5.2.2.1 有组织排放量核算

有组织排放量核算如下。

表 5.2-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 /(μg/m ³)	核算排放速 率(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA002	氨	1500	0.015	0.110
		硫化氢	556	5.56×10 ⁻⁴	0.004

一般排放口合计	氨	0.110
	硫化氢	0.004
有组织排放总计		
有组织排放总计	氨	0.110
	硫化氢	0.004

5.2.2.2 无组织排放量核算

无组织排放量核算如下。

表 5.2-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排 放 口 编 号	产 污 环 节	污 染 物	主 要 污 染 防 治 措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /(t/a)
					标准名称	浓 度 限 值 /mg/m ³	
1	厂房一	染色	乙酸	加强染色 设备密闭， 加强车间 通风	/	/	0.016
2	厂房二	染色	乙酸			/	0.016
3	厂房五	染色	乙酸			/	0.060
4	污水站	废 水 处 理	氨	加盖收集， 废气经次 氯 酸 钠 + 碱 喷 淋 处 理	GB14554-93	1.5	0.025
			硫化氢			0.06	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总计				乙酸	0.092		
				氨	0.135		
				硫化氢	0.005		

5.2.2.3 年排放量核算

大气污染物年排放量核算如下。

表 5.2-18 大气污染物年排放量核算表

序号	污 染 物	年排放量/ (t/a)
1	乙酸	0.092
2	氨	0.135
3	硫化氢	0.005

5.2.2.4 项目防护距离

根据进一步预测可知，本项目无需设置大气环境防护距离。

根据《纺织业卫生防护距离 第 1 部分 棉、化纤纺织及印染精加工业》(GB/T 18080.1-2012)，棉、化纤纺织及印染精加工业卫生防护距离限值见下表。

表 5.2-19 棉、化纤纺织及印染精加工业卫生防护距离限值

生产规模 亿 m/a	所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 m
≤6	—	50

>6	<2	100
	≥2	50

本项目生产规模<6 亿米/年,按照上表,本项目染色车间卫生防护距离为 50m。项目卫生防护距离内无敏感点,卫生防护距离可以满足要求。

5.2.2.5 恶臭影响分析

1、恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质,有时还会引起呕吐,影响人体健康,是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源:迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种,其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体,不仅使水发生异臭异味,而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广,影响范围大,已经成为公害,在一些地方的环保投诉中,恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害:①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭,就会产生反射性的抑制吸气,使呼吸次数减少,深度变浅,甚至会暂时停止吸气,即所谓“闭气”,妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化,会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升,脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭,会使人厌食、恶心,甚至呕吐,进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激,会使内分泌系统的分泌功能紊乱,影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激,会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”,使嗅觉丧失了第一道防御功能,但脑神经仍不断受到刺激和损伤,最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安,思想不集中,工作效率减低,判断力和记忆力下降,影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击,有时会把人当场熏倒,造成事故。例如在日本川崎市,1961 年 8~9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件,都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方,近处有人当场被熏倒,远处有人在熟睡中被熏醒,还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

2、本项目恶臭影响分析

从前述分析来看，本项目影响较大的异味物质主要为污水站产生的氨、硫化氢。经查阅相关资料，人对各物质嗅阈值见下表。

表 5.2-20 恶臭影响评价结果

恶臭物质	厂界外最大落地浓度(mg/m ³)	嗅域值(mg/m ³)	是否超出嗅域
氨	0.0076	0.0266	否
硫化氢	0.00045	0.0012	否

注：氨嗅阈值数据来自于美国化学物质信息数据库（chemicalbook.com）数据；硫化氢嗅阈值数据来自《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》（安全与环境学报，2015，15(6)：349-351）。

根据上述预测结果，氨、硫化氢在厂界外浓度均低于人的嗅阈值，因此该项目在正常生产时恶臭污染物对周围环境影响较小。为减少恶臭气体对周围环境的影响，建设单位必须对做好废气污染防治工作，最大程度减少废气的无组织排放。

为了减少污水处理站恶臭气体影响，本报告要求在污水站运行过程中加强操作管理，污泥及时清理外运，及时对压滤机进行清洁，污泥压滤后袋装暂存于厂内固废仓库，以降低恶臭气体对环境的影响。此外，实行定期厂界恶臭气体的监测，采取上述措施后，预计厂界臭气中的氨、硫化氢浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界二级标准。

5.2.2.6 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表如下表 5.2-21。

表 5.2-21 污染源非正常排放量核算表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级□
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（/）其他污染物（非甲烷总烃、氨、硫化氢）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准□	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区□
	评价基准年	（2019）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区□
污染	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项	区域污染源□

源调查		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>				目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价(不涉及)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 $\leq 5\text{km}$ <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 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		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢)			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: (非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度)			监测点位数 (2)		无监测 <input 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: (/) t/a		VOCs: (0.092) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项								

根据计算, 项目日常营运过程中无组织废气小时最大落地浓度均低于环境质量标准浓度(一次值), 无超标点。故无需设置大气环境防护距离。

本项目属于达标区。根据导则, 达标区域的建设项目环境影响评价, 当同时满足以下条件时, 则认为环境影响可以接受。

- 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$;
- 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ (其中一类区 $\leq 10\%$);
- 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后, 主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准; 对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的, 叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

具体符合性分析如下:

本项目 VOCs 总量控制指标可通过现有企业“以新带老”削减替代解决。本

项目为二级评价，无需进一步预测，由估算模式结果可知，本项目正常生产过程中排放的主要大气污染物，其经过空气扩散、稀释之后，最大落地浓度小于相应的环境质量标准限值，且占标率较小（<10%），项目的环境影响符合环境功能区划。

因此，本环评认为本项目的环境影响可以接受。

5.2.3 地表水环境影响预测与评价

项目废水主要为印染工艺废水、生活污水等，生产废水经集中收集后与经化粪池预处理的生活污水一道，进入厂区废水处理站，50%经中水处理系统深度处理后回用，其余达标纳管排放。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目污水经处理达标后纳入园区污水管网，最终由上虞污水处理厂处理后排放至钱塘江，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。上虞污水处理厂排海执行其二期环评批复相关标准，上虞污水处理厂提标改造于 2017 年 11 月通过验收，其中工业废水 COD_{Cr} 和氨氮出水指标执行 80mg/L 和 15mg/L。

1、污水处理厂废水处理达标性分析

根据废水处理措施分析，废水经厂区污水处理设施预处理后经市政纳污管网排入上虞污水处理厂集中处理，满足污水处理厂的进管要求，不会对该公司污水处理设施的正常运行造成冲击。

2、废水进入污水处理厂处理的可行性分析

本次项目实施后废水排放量约 690t/d，从水量上分析不会突破企业许可废水排放量，水质方面项目废水经处理后严格按照《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）以及修改单中间接排放标准要求排水。

上虞污水处理厂工业线设计处理规模为 10 万 m^3 /d，本环评根据污染源自动监控信息管理平台数据，得到 2020 年 3 月上虞污水处理厂工业线日均排放量为 90596 m^3 /d，尚有 9404 m^3 /d 的余量，而本项目排放的废水量为 689.54 m^3 /d，在其余量范围内，因此，从水量上看项目废水可进入上虞污水处理厂处理。

3、对内河水体的影响

项目必须对排污管道及污水处理设施加强监督管理，防止发生因污水管道

或污水处理设施的故障、泄漏问题带来的对周围水环境的负面影响。由于该项目污水不排入内河，因此在正常生产和清污分流情况下对其影响可忽略。

4、对杭州湾水环境的影响分析

项目废水经处理达标后纳管进入上虞污水处理厂处理，最终排入杭州湾。依照上虞污水处理厂二期工程环评研究结果，由于上虞污水处理厂排放口海域水动力较强，经处理达标的上虞污水处理厂尾水排放对邻近功能区水质影响甚微，不会改变最终纳污水体的环境质量等级。

在此前提下，本项目对周围地表水环境影响不大，在可接受范围内。

废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 5.2-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水、生活污水	pH COD _{Cr} 、 氨氮、 TN	进入上虞污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	污水处理系统	生化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况表如下。

表 5.2-23 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120° 248' 39"	30° 19' 14"	20.6862	进入上虞污水处理	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	上虞污水处理厂	pH COD _{Cr} 氨氮	pH 6~9 COD _{Cr} ≤80 氨氮≤15

					厂					
a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。										

废水污染物排放执行标准表如下。

表 5.2-24 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	GB4287-2012	6~9
		CODcr	GB4287-2012	200
		NH ₃ -N	GB4287-2012	20
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

废水污染物排放信息表如下。

表 5.2-25 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量 /（t/a）
1	DA001	COD _{Cr}	200	0.1380	41.387
		NH ₃ -N	20	0.0138	4.139
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			41.387
		NH ₃ -N			4.139

环境监测计划及记录信息表如下。

表 5.2-26 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工 测定 方法
1	DW001	COD _{Cr}	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	污水 站	/	是	废水 在线 监控 装置	/	/	/
		氨氮								

5.2.4 地下水影响预测与评价

5.2.4.1 地形地貌及水文地质概况

(1) 地质构造

场地属杭州湾南岸萧绍平原地貌，主要由第四系滨海相沉积层组成，场地地势基本平坦，高差不大。

(2) 地震活动

按全国地震区带划分，根据《浙江省构造体系与地震分布规律图》及《说明

书》，本区属东南沿海 II 等地震区的东北段，处于杭州湾南岸昌化-普陀近东西向地震断裂带东段。据史料记载，自 1523 年以来，发生大小地震 80 余次，其中 4 级地震 2 次，2~4 级地震 8 次，其余均小于 2 级地震。

根据《中国地震动参数区划图（1:400 万）》（GB18306-2001），勘查区地震动峰值加速度为 0.1g（g-重力加速度），相应地震基本烈度为 7 度，区域地壳稳定性属稳定类型。据国家质量技术监督局发布的 1/400 万《中国地震动峰值加速度区划图》，本场地设计基本地震加速度值为 0.10g，相当于抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第一组。

场地覆盖层或地表以下 20m 内土层基本以软弱土为主，根据本地区波速测试经验，大部分地段土层等效剪切波速 v_{se} 小于 140m/s，场地土类型为软弱场地土，属建筑抗震不利地段；又据本次钻探揭露，本场地大部分地段覆盖层厚度在 15~80m 之间，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）中表 4.1.6 条判定，场地类别统一按 III 类考虑，场地特征周期值可采用 0.45s。

拟建场地存在②层软土层，但根据《建筑抗震设计规范》有关条文规定，7 度及 7 度以下地区一般可不考虑软土震陷的影响。

场地埋深 20 米范围内不存在饱和粉土、砂土层，故不考虑地基土液化问题。勘察区处于东南沿海断皱带。在侏罗纪构造活动比较强烈，大面积火山喷发形成了巨厚的火山碎屑岩类堆积。白垩纪时构造活动和火山均趋微弱，主要表现为断裂构造，形成北东、北西及北东东向断裂，白垩纪以后地壳已趋于稳定，至晚更新世以来仅为缓慢的振荡性上升运动，无强烈的差异性升降运动。第四纪以来已逐渐趋于相对稳定。

场地地形平坦，无大的活动性断裂通过，故场地的稳定性较好，适宜建筑。

（3）场地地质条件

①地层岩性

评价区勘察控制深度范围内，据揭露岩土层的成因、岩性及物理力学性质，可划分为 3 个工程地质层，9 个亚层，各工程地质（亚）层的岩性及分布如下：

1-1.冲填土：浅灰~浅灰黄色、湿、稍密，具细颗粒感，主要为云母粉粒，少量粉砂和腐殖质残茎；湿土刀切面稍平整，无油脂光泽，摇振反应较迅速，干强度、韧性低。土质均匀差，为新近冲填，位于常年地下水位以上，稍有固结。层厚 1.6~5.1m，层顶标高 9.05~9.95m，水平渗透系数平均值为 1.7×10^{-6} m/s，垂直渗

透系数平均值为 $3.59 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 。

1-2.冲填土：浅灰色、很湿、流塑，含少量腐殖质和大量鳞片状云母碎片，高压缩性，切面平直，无油脂光泽，摇振无反应较迅速，干强度、韧性中~低。土质均匀性差，为新近充填，位于常年地下水位以下，固结程度低。基本全面分布，西北侧局部确实。层厚 0.9~5.4m，层顶埋深 0~5.1m，层顶标高 3.01~7.6m。水平渗透系数平均值为 $2.99 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，垂直渗透系数平均值为 $1.16 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 。

1-3.冲填土：浅灰黄色、湿、稍密~中密，含云母粉粒。切面粗糙，摇振反应迅速，干强度、韧性低。土质均匀性差，分布于场地西、南侧近坝脚处，为驻堤后的新近冲填土。层厚 0.8~3.9m，层顶埋深 3.1~6.3m，顶标高 2.98~6.2m。水平渗透系数平均值为 $8.2 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，垂直渗透系数平均值为 $2.71 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 。

2-1.粘质粉土：浅灰色、很湿、稍密，含云母粉粒。切面粗糙，摇振反应迅速，干强度、韧性低。全场分布，层厚 0.8~4m，层顶埋深 0~8.1m，层顶标高 1.06~4m。水平渗透系数平均值为 $4.8 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，垂直渗透系数平均值为 $1.41 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 。

2-2.粘质粉土：灰色、很湿、稍密~中密，含云母粉粒。切面粗糙，摇振反应迅速，干强度、韧性低。全场分布，层厚 1.1~6.5m，层顶埋深 0~9.5m，层顶标高 -1.48~2.71m。水平渗透系数平均值为 $4.25 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，垂直渗透系数平均值为 $3.54 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 。

2-3.砂质粉土：灰色、很湿、稍密~中密，含云母粉粒和少量粉砂。切面粗糙，摇振反应迅速，干强度、韧性低。全场分布，层厚 1.1~7m，层顶埋深 2.5~15.1m，层顶标高 -6.38~1.01m。水平渗透系数平均值为 $8.18 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，垂直渗透系数平均值为 $6.1 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 。

2-4.粘质粉土：灰色、很湿、稍密，含云母粉粒。切面粗糙，摇振反应迅速，干强度、韧性低。全场分布，层厚 0.8~5.3m，层顶埋深 6.4~16.7m，层顶标高 -9.08~2.89m。

2-5.砂质粉土：灰色、很湿、中密，含大量粉粒和少量粉砂。细颗粒感强，手搓易散，湿土刀切面粗糙，无光泽，摇振反应迅速；干强度、韧性低。局部夹粘质粉土。层厚 5.1~11.9m，层顶埋深 18.8~8.8m，层顶标高 -1.48~4.02m。

3.淤泥质粉粘土：灰色、饱和、流塑。含少量腐殖质和鳞片状云母碎片，高压缩性，切面平整，稍具油脂光泽，摇振无反应，干强度、韧性中等。全场分布层

顶埋深 16.2~26.4m，层顶标高-17.34~13.28m。

②地质结构

该区域主要由华夏系、东西向及“山字型”等构造体系彼此复合而交织起来的一副构造图案，岩基山区和平原掩盖区构造的水文地质意义不同，评价区域位于平原掩盖区，掩盖区基底构造控制了基底起伏、第四系沉积厚度、古河道以及覆盖性岩溶带的分布。由一系列规模巨大地北东、北北东向断裂带及其相间的分布的中生代隆起、拗陷带组成。

(1)北东向断裂带：主要由安溪-新市、赭山-石泉和绍兴-沥海等断裂带，他们分别为马金-临安-乌钲、常山-肖山-奉贤和江山-绍兴大断裂带的北东部分。

(2)北北东向断裂带：主要由余姚-庵东断裂带、系丽水-余姚大断带的北延部分。

(3)北东向隆起带：主要有临平-硖石、赭山-袁化、小岳-临山等隆起带，主要有古生代地层组成。

(4)北东向拗陷带：主要有下舍、桐乡、三墩、乔司、瓜沥、长河等拗陷带，除长河拗陷带有第三季组成外，均有白垩纪地层组成。

评价区的地层为中生届上侏罗系上统，分层情况见下表。

表 5.2-27 第四系区域构造划分表

界	系	统	地方名称 (群组段)	代号及接 触关系	厚度(米)	岩性简述
中生 界	侏罗 纪	上统	D 段	J_3^d	1600	上部凝灰岩，角砾熔岩；下部流纹斑岩。
			C 段	J_3^c	200 文斑 岩	中上部凝灰岩、曾凝灰岩；下部凝灰质砂砾岩。
			B 段	J_3^b	1000	上部流纹斑岩，下部英安质凝灰熔岩、溶解凝灰岩。
			A 段	J_3^a	1100	中上部含角砾凝灰岩、凝灰岩；下部层凝灰岩、凝灰质粉砂岩；底部棕红色砂砾岩。

③地质地貌

上虞区地处海滨，境内地形背山面海，地势自南向北倾斜，南部低山丘陵和北部水网平原面积参半，俗称“五山一水四分田”。南部为低山丘陵，山地起伏，冈峦交错；中部为曹娥江、姚江水系河谷盆地；内部为水网、滨海平原，地势低平，一般海拔 5 米左右。全区地貌分为三部分：

山丘陵：境内南部低山丘陵，其东面系四明山余脉，较为高峻，全是海拔 500

米以上的 29 座山岗都集中于此，其中覆危山海拔 861.3m，为全市最高峰；西南面为会稽山的余脉，略为平缓，最高点罗村山海拔 390.7m。

盆地：有地处曹娥江中游河谷的章镇盆地，市内章镇、上浦等位于此盆地，海拔 10m，海米间。还有地处水网平原与低山丘陵结合部的丰惠盆地，呈凹字型通道式，梁湖、丰惠、永和等乡镇均位于盆地中，平均海拔 8m 左右，面积 27.2 万亩。

平原：上虞中北部属浙江省第二大堆积平原-宁绍平原范围，总面积 63.8 万亩。其中百官、小越、东关等为水网平原，面积 26.9 万亩，地势地平，平均海拔 5m 左右，沥海、崧厦、盖北、谢塘、道墟及百官街道沿江地区，属滨海堆积平原，面积 36.9 万亩，平均海拔 6m 左右。

④矿产资源分布

上虞境内矿藏有铁、锰、铜、铅锌、金银、叶蜡石、萤石、高岭土、石英、白云石、黄铁等 14 种，矿床(点)、矿化点 32 处(不含建筑石料和砖瓦粘土)，其中，查明资源储量并具工业价值的矿产 2 种、产地 2 处。上虞染料矿产、金属矿产资源匮乏，建材非金属矿产相对较丰，叶蜡石为区内优势矿产，估计蕴藏量约 200 万吨，已有 40 余年的开采历史。花岗石材资源具有潜在优势。分类如下：

A、染料矿产

区域内泥炭矿点 5 处，分布于白马湖、驿亭、联江乡大胡岙，长塘和汤浦镇霞齐村。其中价值加高的有白马湖、大胡岙两处。

大胡岙泥炭矿床，系全新世山间湖沼相沉积层产物，长约 500m，宽约 100-150m，厚 1-1.5m，热量可达 3625 卡/克。

白马湖泥炭矿床，系全新世湖沼相沉积型产物，长 5km，宽 0.4-0.8km，埋深 0.2-2.7km，平均厚度 1.1m，发热 3000 卡/克，勘探储量 C2 级 167 万吨。

B、金属矿产

铁矿：主要有磁铁矿、赤铁矿 2 种磁铁矿分布于横塘乡徐家岙，贾家和五驿乡茅家溪，均属高中温裂隙充填，矿体呈脉状，透镜状及薄层状(茅家溪)，产于上侏罗统魔石山群高坞组及西山头组流纹质凝灰熔岩及流纹质安质含多屑凝灰岩中，一般长 15-20m，个别达 60m(茅家溪及贾家)，一般厚度 1.5-2m。矿物有磁铁、赤铁、黄铜、黄铁(贾家)、脉石，少量含有硅化、绢云母化。品位，含铁

(Fe)40.29-54.56%/二氧化硅 20.5-29%、硫 0.051-0.64%。赤铁胫骨分布在江山乡南穴，矿体呈脉状，长 25m、宽 0.2-0.5m。矿物有赤铁、褐铁组成，品位含铁 33.42%。

锰矿：分布于东关称山河丁宅大齐岙两地，属中低温裂隙充填型矿床。前者为脉状，赋存于上侏罗统黄尖组流纹纸灰凝灰岩及流纹岩中，矿体长度 30-50m，厚 1m 左右，品位，含锰 35.29%、铁 6.22%、二氧化硅 25.04%。后者质量较差，品位，含锰 24.9%。

铜矿：分布于大勤乡横塘、章镇、岭南田家山和丁宅庙湾 4 处。大勤横塘为小型铜矿，赋存于陈蔡群黑斜长片麻岩中，受北东向压性断裂控制。矿体呈脉状、透镜状，长 100-763m，厚 1.7-25.63m，矿产含铜 0.25%、钼 0.024%-0.049%。外表钼储量 35921 吨，表内钼储量 364 吨。岭南田家山矿点产于高坞组熔结凝灰岩中，矿体长 80m，厚 2.5m，矿石含铜 2.7%、铅 0.6%。其余矿点品位均低。

铅锌矿：分布于长山乡银山、担山，小越镇大山，下管镇庙下等地。分别于陈蔡群混合岩化云母片，西山头组晶屑熔岩凝灰岩及流纹岩、叶家塘组含砾粉砂质泥岩及石英砾岩，高坞组熔结凝灰岩中，属中-低温热液充填交代矿床。矿体：银山矿床长 200m、宽 0.65-9.1m、厚 3.58m，埋深 52-335m 之间，平均品位，含铅 6.85%、金 0.73g/t、银 59.89g/t、砷 0.5%、硫 14.82%，D 级储存含铅 17543 吨、金 201 公斤、银 28 吨。大山矿点长 35 米、厚 0.6-1.8m，含锌 1.85%、铅 0.25-0.55%、铜 0.01-0.15%。担山矿点长 15m，厚 0.4-0.6m。品位含铅 1.61%、金 0.13g/t、银 6.3g/t、铁 20.5%、二氧化硅 49.34%。

金银矿：仅见横塘乡徐家岙 1 处，产于上侏罗统西山头组英安质晶屑玻屑凝灰岩中，矿体呈脉状雁行排列，长 20m，厚 0.1m 左右，品位含金 0.17g/t、银 393g/t，并伴有微量铅、砷。

(4) 地下水流程

根据地下水水位现状调查，项目场地周边地下水水位东南侧高、西北低的趋势，大体流向为自东南向西北。

(5) 地下水类型及补径排

项目地下水类型主要为孔隙潜水，主要赋存于浅部土层中，主要含水层为杂填土和粉质粘土层，富水性很不均匀，透水性差，水量贫乏。下层为粘土层，渗透系数远小于孔隙潜水层。现状调查期间实测潜水位埋深在 1.0~6.0m 之间，区域

地势平坦，地下水水力坡度极平缓，迳流缓慢。

潜水位埋深主要受季节、微地貌形态的控制，以大气降水为补给源，以蒸发为主要排泄方式。水位埋深随气候及季节而变化，水位年变幅 1.0m 左右。

地下水变化与区域降水具有较好的一致性，从多年地下水的监测结果来看，区域地下水年变幅不大，地下水开采量与补给量处于较为平衡的状态。从地下水位年内变幅来看，其地下水变化同时呈现较为显著地季节性特征，年内地下水整体上呈现出小幅震荡态势，其地下水位的位峰值出现在六月至九月之间，地下水的低谷出现在十月至十二月之间。

(6) 地下水开发利用现状

据地勘资料和调查走访问，项目区域地下水以微咸水—咸水为主，加之地表水供水充足，基本没有地下水开采活动。

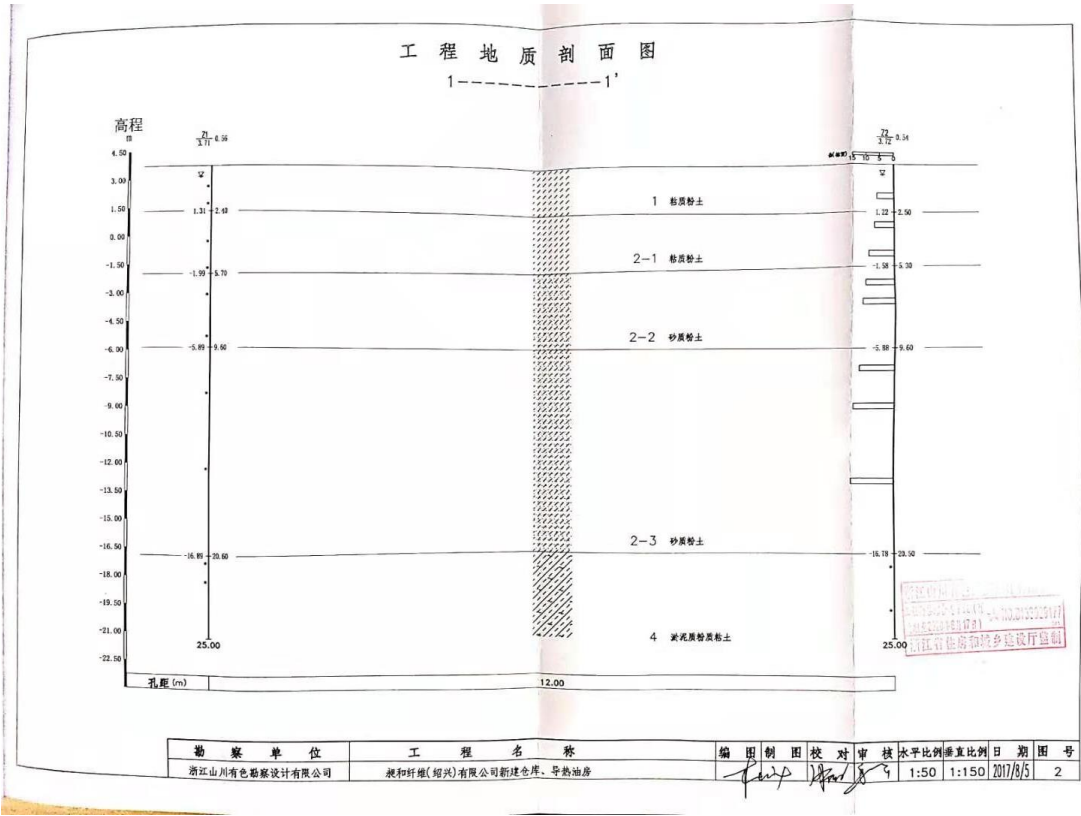


图 5.2-8 项目所在地工程地质剖面图

(引用距离本项目东北侧 2.5km 永和纤维(绍兴)有限公司的 工程地质剖面图)

5.2.4.2 区域水文地质

1、地下水赋存条件和分布规律

以《区域水文地质普查报告-杭州幅、余姚幅》等资料为基础，初步判断评价

区内的水文地质概况。杭州湾片区为新构造沉降地带，第四纪以来，堆积 40 余处构沉降的松散沉积物。地下水的赋存主要受古地理环境及沉积物的成因类型所控制。

（1）表部孔隙承压水

全新世中、晚期，由海湾、浅海和沉溺谷环境分异成湖沼、河口和滨海环境。东茗溪、肖绍姚和运河平原区，主要由全新世晚期湖沼、冲海积粘土、亚粘土、局部为亚砂土所组成，潜水赋存于“氧化层”的裂隙、虫孔、根孔及其下部结构孔隙之中，透水性极差，水量甚微。钱塘江河口区及慈北区分别为全新世晚期冲海积和海积亚砂土、粉砂及粉细砂组成，透水性略好，近海一代水质微咸。

（2）深部孔隙承压水

评价区地下水主要赋存和富集的场所，埋藏于全新世海相，海陆交互相地层之下。由更新世早、中期河流、河湖环境至晚期演变成海、陆周期性更替的沉积环境，粗细沉积物相间成层，构成 1-5 个含水层的复杂含水结构。在不同时期河流沉积环境中，矿化的大陆溶滤型废水同时填充于砂、砂砾石孔隙之中，其分布收古地形的控制。根据岩性和厚度变化特征，分别将各时期冲积层分层四个相区：河床相、河床-漫滩相和漫滩湖沼相。随相区的变化，含水组富水性具有明显的纵横变化规律。颗粒粗、厚度大的“古河道”部位，形成富水条带。钱塘江、东茗溪、余姚江、曹娥江、半水江河浦阳江等六条主要河道展布地区分别形成五个富水条带和三个中等富水条带，往两侧的古河漫滩相颗粒变细，厚度变薄，富水性递减。古漫滩湖沼相则由粘性土组成，含水量及其匮乏，构成相对隔水边界。

晚更新世中期末，海侵波及测区大部分地区，特别是全新世大规模海侵阶段，海水淹没全区，并沿河谷上溯至区外，除了埋藏较深的中、下更新统的含水组未遭海水盐碱化外，其他含水组中沉积淡水遭海水以不同方式进行混合咸化作用，形成了海洋性咸水带在不利于海水渗入或扩散的地质结构条件下，淡水才得以保存，形成大小十余片的“封存型”淡水透镜体。全新世中晚期，海面略有下降，海岸线后退，平原逐渐摆脱海水影响，大面积成陆。河谷上游被咸化的承压水，在水循环交替作用较强的地段，逐渐被冲淡，形成“冲淡性淡水体”。

2、地下水类型和含水岩层划分

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特性，把测区地下水分为四大类、七

亚类和十九个含水岩组，并相应地根据钻孔、井泉流量，结合岩性、地貌、构造条件和古地理特征等综合方法划分富水等级。各类地下水文地质特征，分别叙述如下：

（1）孔隙潜水

①全新统洪-冲击砾石、砂砾石孔隙潜水含水组：

分布于条带状小型沟谷平原之中，由砂、砂砾石组成，结构松散，厚 3 型沟谷米，单井涌水量 100 井涌水量吨/日，水位埋深 0.5 位埋深量米，矿化度小于 0.3g/L，为 HCO_3^- 型水。

②全新统上段，海积、冲-海积亚砂土，粉细砂孔隙潜水含水层：

分布于钱塘江河口两岸及慈北平原。由亚砂土、粉细砂组成，局部为亚粘土，松散，厚于钱塘，民井出水量 3-20 吨/日，向江边逐渐增大至 20 向江边吨/日，水位埋深一般在 0.6 位埋深一米，动态变化较大。矿化度自江边向两侧具自然分带现象，由 1g/L 向两侧递减至 0.3g/L，水质类型由 Cl 水质类型过渡至 Cl 渡到类型由大。矿化度自、 HCO_3^- 类型由大。矿型。

③全新统上段湖沼积亚粘土孔隙潜水含水组：

分布于东苕溪、肖绍姚平原以及运河平原之西北部，岩性为粘土、亚粘土，由于长期暴露地表，形成“硬壳层”，发育虫孔、根孔及垂直裂隙。厚度 2 直裂隙米，民井出水量一般 1 民井吨/日，水位埋深 0.4 位埋深量米，矿化度 0.2 化度深量一升，为 HCO_3^- 度深量一般度值， HCO_3^- 度深量一般度直裂隙。厚度型水。

（2）孔隙承压水

①全新统洪-冲击砂砾石孔隙承压水含水岩组

分布于长数公里至十多公里的沟谷出口处，为全新统洪-击砂砾石孔隙承压水含水岩组的自然延伸，潜水和承压水之屈线即为全新海相层的上缘便捷。海相淤泥质亚粘土层组成隔水顶板，含水组有松散的砾石组成，往下游渐趋尖灭了顶板埋深 10 米左右，厚 3 米左右，水量中等。

②全新统下段冲-海积亚砂土，粉细砂孔隙承压水含水岩组主要分布于与慈北平原，其他平原区则零星分布乃至缺失。由亚砂土、粉砂、粉细砂组成，顶板埋深 20 米，厚度 2 米，水量匮乏。隔水板为全新统中段海侵层，因受海寝影响，均系咸水或微咸水。

③上更新统中断冲积砂、砂砾石孔隙含水组(或者“第 I 含水组”)评价区水文质特征见下表。

表 5.2-28 地下水类型划分表

类别	亚类	地层代号	含水岩层	富水性划分	
				分级	指标
松散岩类孔隙水	孔隙潜水	Q ₃ ³	上更新统坡-洪积碎砾石含粘土孔隙潜水含水组	水量贫乏	民井涌水量 10 涌水量吨/日
	孔隙承压水	Q ₃ ²	上更新中段冲积砂、砂砾石孔隙承压水含水岩组	水量丰富	单井涌水量 3000 量段冲积砂吨/日
				水量较丰富	单井涌水量 1000 量段冲积砂吨/日
				水量中等	单井涌水量 100 量段冲积砂吨/日
				水量贫乏	单井涌水量<100 吨/日
		Q ₃ ¹	上更新统下段冲积砂、砂砾石孔隙承压水含水岩组	水量较丰富	单井涌水量 1000 量段冲积砂吨/日
				水量中等	单井涌水量 100 量段冲积砂吨/日

3、地下水径流、补给、排泄

由于评价区域各类的地下水的赋予，分布及时所处地貌都不同，补给、径流、排泄条件也有显著区别。

(1)地下水径流条件

地下水的径流方向主要受地质构造和地形地貌条件的控制，平原深部承压水，天然水力坡度及其平缓，大致以 0.1‰的坡度微向东北部倾斜；地下径流及其缓慢，处于相对“静止”状态，水循环交替作用几乎停止。由此，可知评价区的地下水径流处于相对“静止”的状态。

(2)地下补给条件

①垂向补给问题：

现代钱塘江及杭州湾对深部含水层无渗透补给途径。钱塘江澈浦以上河段最深的闸口一带降低标高-5.3 米，三堡一带-13.6 米，尖山一带仅-1.8 米。澈浦附近-6.8 米，澈浦以下杭州湾水底标高也约为-10 米左右，而沿江一带含水层顶板均在-25 米以下，杭州湾两岸则在-50 米以下，粘性土层阻隔了江(海)水的深入补给。

全新统上段冲海积粉砂、粉细砂潜水含水层与承压含水层之间均为隔水性能良好地淤泥质亚粘土层(厚度一般在 15 米以上)所阻隔。仅在钱塘江大桥以上河段，局部形成“天窗”式沟通。由袁浦-闻家堰-带专控、水井资料所知，承压水位与潜水水位大致平衡，而闻家堰平均高潮位 4.84 米，低潮位 4.31 米，最低潮位仅 2.84 米，

低于地下水，因而在天然条件下，地下水向江河排泄，江水不补给地下水。开采条件下，则向相反方向转化。

基底补给问题：基底一般为透水性很差的白垩纪红色砂、泥岩类古风化壳残留水与孔隙承压水直接接触，而前者无补水区，不存在自留盆地或蓄水构造，因而无补给途径。而局部小范围与岩溶水或石英砂岩构造裂隙水接触处，因前者回水面积小，补给量也很小，如硖石一带，岩溶水开采量仅数千吨/日，连续开采出现水位持续下降。因而基底补给途径也极其狭窄，补给量很小。

由上所知，深部承压水垂向补给途径有限。

②侧向补给问题

河流上游(包括干流和支流)，河谷潜水对承压水的补给，据测区甚远区内沟谷短小，补给途径很狭窄。古河道两侧，含水层颗粒变细，厚度变薄乃至消失，并为冲湖相粘性所替代，形成相对隔水边界。

因而，评价区地下水侧向补水缓慢。

③含水层(组)水力联系

测区冲积层自下而上层层超覆，下部冲积层之上游地段与上部冲积层，如塘栖、萧山一带 I、II 含水层以及马牧港、斜桥一带 II、III 含水层之间直接迭置而相互沟通；而其下游则被粘土层隔开，除个别地段成“天窗”或“条带”状沟通外，一般无水力联系。上部含水层静水位略高于下层，天然条件下，前者补给后者，开采条件下，则随着各层开采量不同、相互转化。

(3)排泄条件

评价区地下水的排泄主要由四种方式：一是人工开采排泄；二是潜水蒸发排泄；三是由东北向西南径流排泄；四是层间越流排泄。

古河道下游地段冲积含水层颗粒逐渐变细，厚度变薄，埋深增大，据邻区资料往下游方向渐趋尖灭。深部承压水的排泄途径，据目前所知，除钱塘江大桥西南“天窗”排泄外大多数通过生产井开采来排泄，而本区域不处于上述“天窗”区域范围。

4、地下水动态特征

调查区地下水位主要受大气降水及潮汐给排影响。区域地下水的补给条件较好，水位下降速度相对较慢。通过对区域地下水位进行跟踪监测，发现区域地下

水位埋深多在 1.8m-3.8m 之间，地下水变幅小于 2.00m。地下水变化与区域降水具有较好的一致性，从多年地下水的监测结果来看，区域地下水年变幅不大，地下水开采量与补给量处于较为平衡的状态。从地下水位年内变幅来看，其地下水变化同时呈现较为显著地季节性特征，年内地下水整体上呈现出小幅震荡态势，其地下水位的位峰值出现在六月至九月之间，地下水的低谷出现在十月至十二月之间。

5.2.4.3 环境水文地质问题调查

1、原生环境水文地质问题

通过对项目区进行调查发现调查区不存在地方性疾病等环境问题，所以在项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

2、地下水开采问题

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，大部分水源取自河系水等地表水体，只有个别居民通过打井取水供生活使用但是取水量较少，不会对地下水水体产生影响。所以项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

3、人类活动调查

调查区内人类活动以工业生产为主，调查区内聚集了来自欧美、日韩、港台等国内外的知名企业 180 余家，引进国内外上市公司 12 家，其中世界 500 强企业 3 家形成机械装备、家电电器、生物医药、汽车制造等产业集群。通过调查，调查区内的企业主要为医药制造和染料生产企业，各企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业生产的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。

调查区内少量的居民，居民日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

5.2.4.4 地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的针对地下水排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。

5.2.4.5 地下水环境影响评价

根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是废水处理区及车间的地面，主要污染物为废水。

1、预测情景设置

本次环评已要求企业依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2020)中地下水污染防治措施要求对危废暂存场所进行建设,依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中地下水污染防治措施要求对一般固废暂存场所进行建设,其余区域可参考《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中地下水污染防治措施要求对各污染区进行建设。

故在正常工况下项目对地下水的影响是极微的,本次预测仅针对非正常情况进行。

2、预测因子

根据工程分析,项目染整工艺废水主要以有机污染为主,污染物中含有的最主要污染因子为 CODcr、氨氮及特征因子锑,因此以废水中 CODcr、氨氮、锑作为预测因子。

3、预测范围和时段

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染,是项目需要考虑的最敏感含水层,因此作为本次影响预测的目的层。预测时长为 30 年;选取节点包括事故发生后 30d、100d、1a、1000d、10a、20a、30a。

4、预测源强确定

假设事故发生时,废水处理设施调节池池体发生渗漏,污染物进入地下水系统, CODcr 浓度预测分析以工程分析综合废水原水浓度 1341mg/L 计,氨氮以 0.2mg/L 计,锑以 0.08mg/L 计。

5、地下水影响预测

(1)预测模型

本预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题,概化条件为一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界。其解析解为:

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

式中: x——预测点距离污染源强的距离, m;

t——预测时间, d;

C——t 时刻 x 处的污染物浓度, g/L;

C_0 ——地下水污染源强浓度，g/L；

u ——水流速度，m/d；水流速度=渗透系数×水力坡度，渗透系数参照导则附录 B 中黏土中最大值 0.25m/d，水力坡度根据区域环境概况中 0.05-0.1‰，本次预测取 0.1‰，因此水流速度为 2.5×10^{-5} m/d；

D_L ——纵向弥散系数，m²/d；根据相关文献细砂类比取 0.05m²/d；

erfc——余误差函数。

(2)参数选取

①地下水水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

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

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰；

n——孔隙度；

根据地质勘测调查，地下水实际流速 0.13m/d。

②纵向弥散系数

$$D=aL \times U \ m$$

D——弥散系数，m²/d；

aL——弥散度，m；

m——指数。

根据相关文献，含水层弥散度可参照下表取值。

表 5.2-29 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL(m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96E-3
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78E-3
1-2	1.6	1.1	8.80E-3
2-3	1.3	1.09	1.30E-2
5-7	1.3	1.09	1.67E-2
0.5-2	2	1.08	3.11E-3
0.2-5	5	1.08	8.30E-3
0.1-10	10	1.07	1.63E-2
0.05-20	20	1.07	7.07E-2

项目区域主要为粉质黏土层，粒径 0.05mm 左右，则可计算 $D=0.00051\text{m}^2/\text{d}$ 。

③根据上述方法及项目实际情况，计算参数结果见下表。

表 5.2-30 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 $u(\text{m/d})$	纵向弥散系数 $D_L(\text{m}^2/\text{d})$	污染源强 $\text{Co}(\text{mg/L})$		
				CODcr	氨氮	镉
评价区域		0.13	0.008	1341	0.18	0.08

6、预测结果

CODcr、氨氮、镉地下运移范围计算结果见下表。

表 5.2-31 地下水污染情况预测结果表

距泄漏点距离时间	5d	10d	30d	100d	1000d
COD _{Cr} (g/L)					
0.5m	1.316284605	1.693944046	2.121509902	2.400241748	2.635648956
1m	0.431858935	0.871164082	1.54762303	2.064119596	2.526769776
2m	0.012845853	0.124951252	0.681628219	1.447466356	2.310829067
3m	6.069E-05	0.007416992	0.228722156	0.941564511	2.099066626
4m	4.23611E-08	0.000174135	0.057481688	0.565722636	1.89347089
5m	4.22391E-12	1.57678E-06	0.010698523	0.312873963	1.695850195
10m	0	0	2.13793E-08	0.004306247	0.873125237
20m	0	0	0	7.19741E-10	0.125512406
40m	0	0	0	0	0.000175666
80m	0	0	0	0	3.41572E-15
100m	0	0	0	0	0
NH ₃ -N(g/L)					
0.5m	0.00072468	0.00092568	0.00115932	0.00131178	0.00144036
1m	0.00023598	0.00047604	0.00084582	0.001128	0.00138096
2m	0.00000702	0.00006828	0.00037254	0.0007911	0.00107304
3m	3.31686E-08	0.00000408	0.00012504	0.0005145	0.00114714
4m	2.31564E-11	9.51E-08	0.0000315	0.00030918	0.00103482
5m	2.31E-15	8.61E-10	0.00000588	0.000171	0.00092682
10m	0	0	1.1685E-11	0.00000234	0.00047718
20m	0	0	0	3.825E-13	0.00006864
40m	0	0	0	0	0.000000096
80m	0	0	0	0	1.86975E-18
100m	0	0	0	0	0
镉(g/L)					
0.5m	0.000321758	0.000411002	0.000514738	0.00058243	0.00063952

距泄漏点距离时间	5d	10d	30d	100d	1000d
1m	0.000104775	0.000211362	0.000375544	0.000500832	0.000613146
2m	3.11688E-06	3.03163E-05	0.000165408	0.000351248	0.00047643
3m	1.47269E-08	1.81152E-06	5.55178E-05	0.000228438	0.00050933
4m	1.02814E-11	4.22244E-08	0.000013986	0.000137276	0.00045946
5m	1.02564E-15	3.82284E-10	2.61072E-06	0.000075924	0.000411508
10m	0	0	5.18814E-12	1.03896E-06	0.000211868
20m	0	0	0	1.6983E-13	3.04762E-05
40m	0	0	0	0	4.2624E-08
80m	0	0	0	0	8.30169E-19
100m	0	0	0	0	0

7、结论

a、地下水的补给和排泄分别以降水入渗补给和潜水蒸发等垂向运动为主，径流速度较小；地下水流场对污染物的迁移化及分布有微弱影响，随着时间推移这种影响逐步放大。

b、项目所在区域的地下水流场基本不影响污水站污水渗漏引发的地下水和土壤中 COD_{Cr} 和氨氮等污染物浓度增量及分布。

c、从影响面积上看，污水站废水渗漏的影响范围及潜在影响范围不大；从溶解相中污染物随着时间推移， COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物浓度会有一定升高。

因此，建设单位必须切实落实好防渗工作，加强项目的废水集中收集工作，生产废水转移应尽可能架空管道，或者明沟套明管，对污水处理设施及管线、固废暂存区、化学品储存区采用高效防渗材料，排水管道及排气管道采用 UPVC 耐蚀、抗承载管道，污水池体外壁做防水处理，池体内壁做防腐防渗漏处理，杜绝一切跑冒滴漏现象，并加强日常管理，杜绝防渗措施发生渗漏事故，减轻对地下水可能的不利影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，项目的建设对地下水环境影响较小。

5.2.5 声环境影响预测与评价

5.2.5.1 项目噪声源情况

项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声，来源于染色机、定型机、空压机、风机等生产设备运转噪声，噪声强度在 60~88dB(A)之间。

5.2.5.2 声环境预测与评价

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或

靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 5.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 5-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

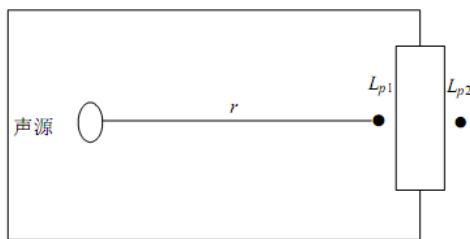


图 5.2-11 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式5-1})$$

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 5-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

式中：

$$L_{Pli}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式5-2})$$

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

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式5-3计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式5-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 5-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 5-4})$$

②室外声源衰减模式

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

$$\text{距离衰减: } A_a = 20 \lg r + 8 \quad (\text{式 5-5})$$

其中: r —声源中心至受声点的距离(m)。

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

③噪声叠加公式

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

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 5-6})$$

式中, L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(2) 预测前提

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

①选用低噪声设备, 做好生产设备和废气处理设施的减振基础, 针对高噪声设备如水泵等安装减振基础; 对风机安装消声器。

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

(4) 主要声源源强

见表 3.2-31。

(5) 预测结果

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

表 5.2-32 厂界噪声预测值（单位：dB）

点位位置	时段	贡献值	GB12348 标准值	厂界贡献值 达标情况	本底值	叠加值	GB3096 标准值	环境功能 达标情况
东厂界 1m	昼间	45.3	65	达标	58	58.2	65	达标
南厂界 1m		46.4	65	达标	59	59.2	65	达标
西厂界 1m		47.2	65	达标	58	58.3	65	达标
北厂界 1m		47.3	65	达标	58	58.4	65	达标
东厂界 1m	夜间	45.3	55	达标	46	48.7	55	达标
南厂界 1m		46.4	55	达标	47	49.7	55	达标
西厂界 1m		47.2	55	达标	48	50.6	55	达标
北厂界 1m		47.3	55	达标	48	50.7	55	达标

根据预测结果，本项目实施后东、南、西、北厂界的贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，叠加本底后可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。预测结果表明，在实施有效的隔声降噪措施条件下，项目投产后，企业厂界噪声仍能达标，对周边声环境影响较小。

为确保厂界噪声稳定达标，本环评报告建议企业落实如下措施：

（1）充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机等，从声源上降低设备噪声。

（2）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩及减振器。

（4）采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫。在风机的进出口采用软管连接；使设备振动与配管隔离。

（5）适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。

只要企业管理部门认真落实各项防治措施、严格管理，则项目噪声对环境的影响可降至最低、影响不大。

5.2.6 固体废物环境影响预测与评价

项目营运期各类固废的产生量及排放去向详见表 5.2-33。

表 5.2-33 项目营运过程产生的各类固废的产生量及排放去向

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	废边角料	生产	一般固废	/	115	外卖资源化利用	符合
2	污泥	污水处理	一般固废	/	2069	委托浙江春晖环保能源股份有限公司处置	符合
3	废反渗透膜	水处理	一般固废	/	0.725	外卖资源化利用	符合
4	染化料、助剂内包装袋	原料拆解	危险废物	HW49 900-041-49	1.5	委托有资质单位处置	符合
5	废润滑油	设备维护	危险废物	HW08 900-249-08	0.5		符合
6	含油抹布和手套	设备维护和保养	危险废物	HW49 900-041-49	0.1		符合
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	45	环卫清运	符合

由上表可知，项目实施后各项固废均能得到妥善处置，对周围环境无影响。

本项目危废贮存场所基本情况见表 5.2-34。

表 5.2-34 项目危险废物贮存场所（设施）情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	染化料、助剂内包装袋	HW49	HW49 900-041-49	厂区北侧	60m ²	密封	30t	6 个月
2		废润滑油	HW08	HW08 900-249-08					6 个月
3		含油抹布和手套	HW49	HW49 900-041-49					6 个月

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废和危险废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）。

企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。根据《危险废物污染防治技术政策》

(GB7665-2001) 和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 (2013 年修订), 对危险废物暂存设施提出如下要求:

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

综上所述, 企业固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则, 确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。通过上述措施妥善安置存放固废及落实固废出路, 企业固废对环境影响很小。

结合本项目情况, 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号), 本环评对危险废物贮存场所(设施)、运输过程、委托处置的环境影响进行分析:

(1) 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

企业设有危废仓库, 位于厂区北侧, 占地面积约 60m^2 , 本项目危废产生量较少, 危废仓库可以满足贮存需要, 此外, 地面经防腐防渗处理, 符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求, 不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

(2) 运输过程的环境影响分析

本项目危废均采用包装桶密封包装, 委托有危废资质的机构进行运输及处置, 运输车辆为专用车辆。危废运输沿线与周边环境敏感点均设有绿化隔离带, 因此, 危废运输过程不会对周边环境敏感点产生影响。

(3) 委托处置的环境影响分析

本项目委托处置的危废委托有资质单位处置, 企业周边分布的危废单位有绍兴市上虞众联环保有限公司, 企业将项目产生的 HW08 和 HW49 类别的危险废物委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置, 是可行的。

综上, 只要企业严格对固体废物进行分类收集, 储存场所严格按照有关规定设计、建造, 采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施, 以“减量化、资源化、无

害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

5.2.7 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，评价工作等级确定首先需进行环境风险潜势的判定，其中风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

5.2.7.1 环境风险潜势判定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据导则，风险潜势判定首先需计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目风险物质与临界值比值（Q）见表 5.2-35。

表 5.2-35 风险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量(t)	最大存储量(t)	Q
1	冰醋酸（乙酸）	64-19-7	10	5	0.5
2	次氯酸钠	7681-52-9	5	0.5	0.1
3	危险废物	/	50	5	0.1
合计					0.7

注：①双氧水和片碱虽为危化品，但是未列入《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B “B.1 突发环境事件风险物质清单”，也不属于“B.2 其他危险物质”，因此不将其列入 Q 值计算。

由上表可知，项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

2、评价工作等级判定

根据导则表 1 评价工作等级划分，风险潜势为 I 的项目可开展简单分析，无需按环境要素判断。

本项目环境风险简单分析见下表 5.2-36。

表 5.2-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣迁建提升项目				
建设地点	(浙江)省	(绍兴)市	(上虞)区	(/)县	(杭州湾上虞经济开发 区)园区
地理坐标	经度	120.86388	纬度	30.13746	
主要危险物质及分布	车间、危化品仓库、危废仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①大气环境</p> <p>本项目可能对大气环境产生影响的途径主要为以下情况：废气治理设施出现故障，各类废气未经收集或处理直接排放至周围的大气环境中影响周围的大气环境。</p> <p>危害后果：导致周围大气环境质量受到明显影响，出现大气环境质量不达标的情况。</p> <p>②水环境</p> <p>本项目可能对地表水环境和地下水环境产生影响的途径主要为以下情况：在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中；发生火灾、爆炸事故，消防水经雨水管道进入地表水体或渗透入地下水体。</p> <p>危害后果：导致周围地表水环境受到污染，影响水生生物生存环境，造成环境污染事件；导致地下水环境和土壤受到污染，造成环境污染事件。</p>				
风险防范措施要求	详见后续章节。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据计算本项目 $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。在采取本环评提出的风险防范措施的基础上，本项目环境风险在可控范围内。					

5.2.7.2 风险识别

1、主要危险单元

根据工程分析，本项目生产过程中涉及的危险化学品或环境风险物质主要为双氧水、冰醋酸、片碱、危险废物等，因此本项目主要危险单元为生产车间、危化品仓库、危废仓库、废水输送管线、废水处理站等。

2、环境影响途径及危害后果

(1)大气环境

本项目对可能对大气环境产生影响的途径主要为以下情况：废气治理设施出现故障，各类废气未经收集或处理直接排放至周围的大气环境中影响周围的大气环境。

厂区发生火灾爆炸时，会导致易燃原材料等发生燃烧，释放出有机废气及烟尘等其他有害废气，影响大气环境。

危害后果：导致周围大气环境质量受到明显影响，出现大气环境质量不达标的情况。

(2)水环境

本项目可能对地表水环境和地下水环境产生影响的途径主要为以下情况：在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中；生产过程中的各种液体原料在暂存、使用过程中发生泄漏事故；发生火灾、爆炸事故，消防水经雨水管道进入地表水体或渗透入地下水水体。

危害后果：导致周围地表水环境受到污染，影响水生生物生存环境，造成环境污染事件；导致地下水环境和土壤受到污染，造成环境污染事件。

3、生产系统危险性识别

项目生产过程存在的潜在事故风险主要表现在生产系统风险、储运系统风险、公用环保工程风险三个方面。

①生产系统环境风险

根据本项目所用物料的理化性质及火灾爆炸危险性分析可知，天然气具有一定的燃烧爆炸风险，容易引发火灾或爆炸。

②储运系统环境风险

项目双氧水、冰醋酸、片碱、危险废物在厂内存储过程中，由于包装桶或储罐破裂、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏，泄漏物料可能会直接进入雨水管网，排入附近水体。

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

③公用环保工程环境风险

(1) 废水事故排放风险

废水事故排放主要包括两种情况：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统，从而对周边水体造成污染，导致 pH、COD_{Cr}、色度等指标严重超标。②废水处理设施发生事故不能正常运行或污水管线发生破裂，废水未经处理或有效处理直接排放，对污水处理厂造成冲击。

(2) 废气事故排放风险

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

表 5.2-37 事故关注重点

风险点	风险类别	关注重点
生产车间	化学品泄漏、火灾爆炸	①液体原料泄漏，造成水体、土壤污染。 ②液体原料泄漏，火灾爆炸。
废水处理设施	非正常运转	废水超标排放，影响周边水气环境及附近企业。
危废仓库	废油泄漏	废油泄漏，影响周边水气环境。
化学品运输	交通事故	在化学危险品运输过程中可能发生交通事故，导致化学危险品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体及土壤污染。
雨污水管系统	非正常运行	雨污水管道破裂导致周围水体污染。
恶劣自然条件事故		由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为台风、暴雨造成仓库、厂房倒塌；从而导致化学危险品大面积泄漏进入大气、水体，形成较为严重的大气污染和水污染。

5.2.7.3 环境风险分析

(1) 蒸汽泄漏事故风险分析

在生产过程中蒸汽管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起蒸汽泄漏到空气中。根据企业提供资料，本项目蒸汽由集中供热管网提供。蒸汽及天然气管道安装有压力表，一旦发生泄漏事故，通过压力表可以及时发现，进而得到有效控制。因此，泄漏事故不会对周围大环境产生大的影响。

(2) 原料泄露事故风险分析

项目使用的醋酸、双氧水为桶装，片碱和次氯酸钠为袋装，危废为袋装或桶装，通常情况下发生泄漏事故的概率不大，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，若流入附近水体则可能引起水质 pH 值超标，若流入土壤可能会污染土壤或渗入地下污染地下水，若发生人体接触还可能会造成人体灼伤。由此可见，本

项目在贮存和生产过程发生化学品泄漏的危险性较大，所造成的后果较为严重。

本项目出现大面积泄漏情况的概率非常小，但应做好风险预防措施，风险的防范要点还包括：

- ①正常和异常情况中的处理操作技能；
- ②在原材料暂存区进行防腐防渗处理；
- ③建立事故防范和处理应对制度；
- ④要求设有独立原料存放区，能保证泄漏物料在事故存放区内部得到有效处理，不会污染厂房地面。

因此，危化品仓库地面及四周做防腐处理，四周设置导流沟和收集池，泄漏也经导流沟收集后进入收集池，能保证泄漏的危险物质在危化品仓库内部得到有效处理，不会污染仓库外地面，防止泄漏液进入水体或土壤。同时建设单位应安排专人定期巡视液体物料贮存区，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故带来的危害。

本项目周边主要为工业企业，且均为混凝土结构，无木质结构建筑。建设单位应重视使用危险物品的安全措施，严格按照不同原料的性质分类贮存，双氧水远离易燃、可燃物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，应与易(可)燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。对各类原料的包装、阀门处须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。由于本工程地质条件很好，通过以上措施能基本控制事故情况下助剂原料对地下水造成的影响，发生化工原料、污水泄漏时对地下水的影响很小。环境风险物质泄漏引起火灾后，只要积极采取消防应对措施，可将事故影响减少到最低程度。

（3）火灾事故风险分析

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

- ①热辐射：易燃物品由于其遇势挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面

积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

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

③易燃、自燃及爆炸的危害

双氧水需远离易燃、可燃物。双氧水属 5.1 类氧化剂，有强氧化性，虽本身不可燃，但分解时产生的氧气能强烈地助燃，与易燃物、有机物接触后会引起爆炸，撞击、磨擦和震动时有燃烧爆炸的危险。

实际生产过程中容易发生火灾的工段主要有以下几个方面：

①面料和纱线的产品检验、仓储工段，若遇火源，极易引发火灾事故。

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

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

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

⑤印染设备的转轴与布坯摩擦、设备运转都会产生静电，静电火花有可能成为点火源。

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

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

因此，本环评提出以下火灾方法措施建议：

①各类染料、助剂应设专用仓库，分类存放，对相互抵触的物品不得混放并保持库区良好的通风。生产车间不得将危险原料存放现场，应按当天生产使用需

要量领取，将其在专用室内配成水溶液后再进入现场使用，勺、盘等容器不得混用。

②容易发生事故危及生命安全的场所和设备，均应有安全标志，并按《安全标志》进行设置。原料库、成品库和危险品库应设置明显的“严禁烟火”标志。主厂房内应设置“禁止吸烟”标志。

③电气线路应在危险性较小的地方敷设。电气线路的设计与施工应考虑周围环境温度、化学腐蚀、用电设备进线盒方式等因素，采取防腐蚀、阻燃等措施。电缆沟通入变配电室、控制室的墙洞处，应填实、密封。火灾危险环境的电气线路应避开可燃物。在火灾危险环境，移动式和便携式电气设备应采用移动式电缆。

④应当根据建筑物和构筑物、电力设备以及其他保护对象的类别和特征，分别对直击雷、雷电感应、雷电侵入波等采取适当的防雷措施。

⑤进入危险区域的机动车辆采取防火措施（如配备防火帽）后，方可进入。

⑥消防水量、给水管道、室内消火栓的设置，应分别符合《建筑设计防火规范》的相关规定。

⑦作业现场灭火器的配置应按现行的《建筑灭火器配置设计规范》中对“灭火器的配置”有关条款的规定执行。设置的消防器材应在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

⑧应制定火灾事故应急救援预案，预案应涵盖救援组织、救援人员、救援设备以及救援物质等几个方面的内容，并定期组织演练。

⑨分工明确。企业管理人员、技术人员对重点部位和设备的检修、维护、测试要到位。

（4）废水事故排放风险分析

废水事故性排放主要分为废水未经处理直接排入污水管网，或排管出现问题导致废水排入内河两种情况；根据相关资料调查，此两类事件发生概率均较低。

①废水未处理直接排入污水管网

由于项目废水经过工业区污水管网接入城市污水厂处理，因此废水未处理直接排入污水管网可能会对污水处理工程造成冲击，但不会直接影响附近河流水质。由前述分析可知，本项目废水纳管排放量占比较小，企业废水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS ，污染物浓度不大，废水水质中等。因此，本项目废水事故性

排放对污水厂污水处理工程的影响有限，不会对其运行造成大的冲击。

②排管出现问题导致废水排入内河

本项目所在区域属水网平原地带，河网密布，由现状调查分析可知，目前区域水环境质量可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体标准。因此，项目周边水体环境质量较好。为了保护周边水环境，防止附近水体水质进一步恶化，建设单位须加强对废水管线、处理设施运行管理，避免下列可能的泄漏点：

a.垫片：材质不良（耐腐蚀性、耐热性或耐压性不够、使用禁忌材质）、表面压力不够、破裂变形或形式不好、紧固力不够等带来的隐患。

b.法兰盘：法兰盘平行度不够、变形或出现破裂等。

c.焊缝：焊缝中存在气泡，或被腐蚀，或出现裂纹等。

d.螺钉拧入处：螺钉松弛，配合精度不够，紧固力不够等。

e.阀片：阀片因混入异物，热变形，紧固力过大或遭腐蚀而破裂，表面压力不够，以及松弛等。

f.管道未采取应力保护，管道受冷热应力作用被撕裂造成物料泄漏。

通过加强管理，正常情况下企业可有效避免废水排入附近河流对外环境造成影响。

③废水事故防范措施

为了防止废水事故性排放，本环评要求废水总排放口安装在线监控装置，对废水排放水质进行实时监控，并在厂区内建设一座不小于 500m³ 的事故应急池，事故应急池满足接纳 4h 以上的废水量，同时要求厂区雨水排放口设置切断阀。一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭雨水切断阀，然后将废水引入应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控，杜绝废水事故的发生。

运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作；一旦出现超标现象要及时查明原因，在查明原因前停止污水的排放甚至停产自查，同时充分利用应急池和调节池的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。

（5）废气事故排放风险分析

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放。根据空气质量现状监测结果和非正常排放情况下排放源强估算模式预测结果判断，本项目废气一旦泄漏，会对本项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

（6）最大可信事故

在各类事故隐患中，以原材料泄漏为多，而造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。因此根据本项目特点和技术资料，确定最大可信事故为危化品储存、使用过程中管道、阀门事故导致原料泄漏事故。

5.2.7.4 环境风险防范措施及应急要求

企业环境风险防范措施及应急要求具体可见后续章节。主要为以下几点：

（1）要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，能够及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（2）实施选址、总图布置和建筑安全防范措施，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制。

（3）危化品运输过程中加强风险防范措施。

（4）危化品暂存、生产过程中加强安全防范措施。

（5）要求企业及时编制《企业突发环境事件应急预案》并报当地环保部门备案，营运期根据实际变化情况及时组织修编。

5.2.8 土壤环境影响分析

正常情况下，本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能实现有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响。

生产装置及危化品仓库储存设施一旦发生泄露后导致物料泄露，泄露的物料为有害物质，在未发生火灾爆炸的情况下，泄露的物料未被及时收集的情况下可能对周边土壤造成污染，影响土壤中生物生存，破坏土壤生态结构。

本项目废水能纳管，故不考虑因废水管线泄漏造成的土壤和地下水污染。发生事故风险情况时，事故应急废水经收集后存于事故应急池，不会因泄露造成土

壤和地下水污染。

此外，企业厂界除绿化用地外，其他基本都是混凝土路面，因此发生物料泄露对厂区内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。

本工程事故泄露下物料对厂区外部的土壤污染更小，其对土壤的污染主要是由泄露到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是项目事故泄露污染物总量很小，而且是属于短期事故，事故工况下通过大气沉降对厂界外环境空气质量影响较小，因此通过大气沉降等形式对土壤造成污染的可能性很小。

综上，在正常工况、事故工况下本项目均不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。

建设项目土壤环境影响评价自查表见下表 5.2-38。

表 5.2-38 土壤环境影响评价自查表

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
	占地规模	(2.658) 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 type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	全部污染物	/				
	特征因子	石油烃、总镉				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较为敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特征	/				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	1	0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
	现状监测因子	GB36600 中规定的 45 项基本项目、pH、石油烃、总镉				
现状评价	评价因子	GB36600 中规定的 45 项基本项目、pH、石油烃、总镉				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				

	现状评价结论	各监测点污染物监测值可以达到《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他()			
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()			
	预测结论	达标结论：a)□；b)□；c)□ 不达标结论：a)□；b)□；			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		信息公开指标	监测点位及监测值		
评价结论		采取环评提出的措施，影响可接受。			
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。					

5.2.9 生态环境影响预测与评价

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司技改项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口内，项目利用已拍买的原康利建材地块(40 亩)实施搬迁入园，改造利用原有厂房，并利用空地新建 3000 平方米厂房。

施工期对环境的影响主要来自施工带清理、边沟开挖等施工活动中施工机械、车辆、人员践踏等对土壤的扰动和植被的破坏。

(1) 对植被的影响

本项目在路面拓宽与边沟开挖施工时需要对表土进行剥离，该范围内的植被将遭到彻底破坏，地表植被基本消失。

(2) 对土壤的影响

对土壤环境的影响表现在：

A、破坏土壤结构.

土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构式土壤质量的重要指标，团粒结构占比重越高,表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

B、破坏土壤层次，改变土壤质地

土壤在形成过程中具有一定的分层特性,特别在褐土地区分层现象更为明显，土

壤表层为腐殖质层，中层为淋溶淀积层，底层为成土母质层。开挖和回填过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土体产生混合。

C、影响土壤的紧实度

在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于作物的生长。

D、对土壤生物的影响

由于上述土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于该项目施工区无珍稀土壤生物，且施工带影响宽度范围仅 2~4m，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。

(3) 对水土流失的影响

植被是影响土壤侵蚀的重要因素之一，也是加速或控制土壤侵蚀极为敏感的因子。道路施工过程中，将破坏道路沿线自然状态下植被和土体的稳定与平衡，造成土壤抗蚀指数降低，土壤侵蚀加剧。据有关资料地表土体破坏以后，松散堆积物径流系数减小，相应地入渗量必然增大，这样土壤容易达到饱和。土体的凝聚力和内摩擦角是随含水量的多寡而变化的，含水量增大，土体凝聚力和内摩擦角将急剧减小，土壤的抗蚀性显著降低。

根据以上分析，工程施工期将造成沿线植被的破坏及大片沙质地表的裸露以及土体结构的改变，为风沙的形成、运移及土壤水蚀和重力侵蚀创造了条件，若施工期内不采取有效的预防和保护措施，必将引起道路沿线水土流失的加剧。④对珍稀、濒危野生动植物及重要文物、古迹的影响。

本项目无珍稀、濒危野生动植物及重要文物和古迹，故不存在上述影响。施工期对环境造成的影响大部分是暂时的，这些影响会随着施工结束而消失，影响包括局部的噪声、扬尘影响。有些影响如处理不当则有可能造成长期的不可逆的影响，有必要在施工过程中采取有效的环保措施。拟建工程施工中应采取以下措施：

A、路面拓宽与边沟开挖施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，施工后及时进行平整、恢复地貌；

B、合理规划设计，利用已有道路，不建施工便道；

C、为防止对水生生态环境和水源地的影响，施工场地应远离饮用水水源；

D、施工产生弃土石方尽可能用于修路垫路基和水土保持工程使用；

F、选择适当季节进行施工，尽量避开多雨季节，减少水土流失，并避开农作物生长和收获季节，减小对农户耕作的影响；

G、施工中要尽量减轻对植被的破坏，施工后应采取恢复植被和复垦的措施，加快植被的恢复进程，同时采取一定的工程措施进行防护。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施对策

6.1.1 废气

(1) 在施工过程中，因平整土地、挖土、材料运输、装卸及拌合等作业过程均有扬尘产生，天气干燥时尤为严重。要求在施工场地易产生扬尘位置及时进行洒水抑尘，对堆场和部分设备考虑进行粉尘遮挡处理。

(2) 材料拌合采用定点拌和工艺，石灰、水泥应尽可能室内堆放，室外堆放时应采取遮雨防风措施，以减少起尘量。

(3) 要求施工周边设置遮挡围墙，采取有效的抑尘措施，增加洒水次数。

(4) 加强土石方、石子等易产生粉尘物料的运输管理，合理安排运输路线，尽可能避开环境敏感点，并限速行驶；同时要求运输过程中进行密封遮盖处理，减少扬尘量并避免沿途散落。

6.1.2 废水

(1) 加强施工机械设备的维护管理，杜绝设备油污的泄漏和含油废水的产生。不得随意抛弃含油废液，或在施工场地随意清洗、维修含油配件，在不可避免需要拆卸维修时，应对含油废液做好收集处置工作，并定期运出委托处理。

(2) 合理堆放施工物料，对土方、砂石等易冲刷物料，要求再起堆场四周设置截留沟，采取防冲刷措施，并在附近设置简易集水池，收集冲刷水经自然沉淀处理后尽可能回用、不能回用的排入市政污水管网，不得排入附近水体；若条件具备时将易冲刷物料堆放在室内区域，或在降雨期间对其堆场进行遮盖处理。另外，建设工程施工中应严禁将弃土倾入河道。

(3) 施工人员产生的生活污水应经化粪池预处理后排入污水管网、不得排入附近水体，以减少对水环境的影响。

6.1.3 噪声

(1) 施工期主要机械设备噪声源应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中有关标准，具体措施有：采用先进的施工工艺，尽可能选用低噪声机械设备，并对各类高噪声设备进行定期维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态。

(2) 加强施工营地机械设备施工管理, 限制运输和施工车辆行驶速度, 合理选择装卸、拌料等施工机械的停放场地, 确保其在方便施工的基础上, 远离村镇居住区、学校等环境敏感点。必要时对施工人员佩戴耳塞和头盔等防护措施, 减轻营地作业人员噪声侵害。

(3) 合理安排物料运输路线和运输时间, 最大程度减轻对沿线噪声敏感点的影响。此外, 建议建设单位及施工单位设专人负责与周边公众的协调工作, 及时听取公众对噪声影响的意见和建议, 并尽可能满足公众要求; 同时做好工程施工的解释宣传工作, 一定程度上取得公众的理解和支持。

6.1.4 固体废物

(1) 建设单位应要求施工单位规范操作, 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程的跑、冒、滴、漏, 建筑垃圾不得随意倾倒, 应在指定的堆放点存放, 并及时由环卫部门统一清运处理。

(2) 施工建设过程中产生的建筑垃圾、建筑装饰废料和装修垃圾应进行分类处理, 妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分, 如碎砖瓦砾等, 可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填。建筑废土可回用于铺路等工程, 不得随意倾倒, 应远离附近水体集中堆放, 并加强管理, 采取必要的洒水措施, 以免产生扬尘, 造成二次污染。

(3) 施工人员的生活垃圾必须进行集中收集, 由环卫部门统一清运。集中收集的生活垃圾, 由于其中含有较多的易腐烂成分, 如果无法及时清运, 必须进行覆盖, 以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。

6.2 营运期环境保护措施对策

6.2.1 废气污染防治对策

项目为纱线、散纤维、成衣染色加工, 项目产生的废气主要为: 醋酸废气、烘干废气、污水站恶臭和食堂油烟废气。

6.2.1.1 污水站废气

(1) 工艺选择

污水站废气通过加盖收集, 拟采用次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后排放, 废气收集效率达到 90%, 氨治理效率 50%, 硫化氢 70%, 风机风量建议 $70000\text{m}^3/\text{h}$ (污水站主要加盖构筑物面积约 780m^2 和污泥堆场 50m^2 , 污水站构筑物高度约 5.5 米。风机换

风次数按 15 次/h，则风机风量为 68475m³/h)，废气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。废气处理工艺流程见图 6.2-1。

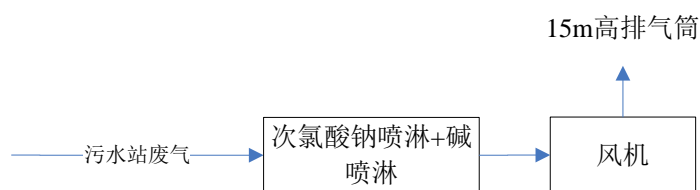


图 6.2-1 污水站废气处理工艺流程图

(2) 技术可行性论证

污水处理设施所排放的臭气主要成分是 H₂S 和氨，这两种气体均溶解入水，且分别显弱酸、弱碱性，在经过水喷淋净化塔的运行吸收后，则可进行中和反应而消除掉（并在重复循环中可彻底消除掉）。

喷淋塔抽出的废气，由塔底入口处进入塔体自下而上穿过填料层，最后从塔顶管道出口经防腐风机排出。中和药液在塔顶通过液体分离器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动直到塔底由管道排出塔外，由防腐循环泵循环工作。由于上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时已达到吸收要求后排出塔外。相反，下降液体中的介质浓度越来越高，到塔底时达工艺条件要求，排出塔外。塔内装有旋流塔板，工作时，烟气由塔底向上流动，由于切向进塔，尤其是塔板叶片的导向作用而使烟气旋转上升，使在塔板上将逐板下流的液体喷成雾滴，使气液间有很大的接触面积；液滴被气流带动旋转，产生的强化气液间的接触，最后甩到塔壁上沿壁下流到下一层塔板上，再次被气流雾化而进行气液接触。

根据企业现状监测，现有项目污水处理站恶臭污染物（主要为氨气、硫化氢、臭气浓度）经碱喷淋处理后的排放浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值。要求企业对废气处理设施加强维护，本项目污水站臭气收集后经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后可以达标排放。

6.2.1.2 烘干废气

成衣烘干机有 3 台，为密闭圆筒式，烘干废气主要在烘干结束打开设备时产生，企业在成衣烘干机上方设置集气罩收集烘干废气；散纤维烘干机有 2 台，纱线烘干机有 5 台，为输送板连续烘干式烘干机，烘干废气主要在设备进出口产生，企业在烘干机进出口上方设置集气罩收集。单个集气罩面积约 1m²，集气风量约 2000m³/h，

共设有 17 个集气罩，总风量约 34000m³/h，收集效率约 85%。

烘干尾气主要为大量的水蒸汽，夹杂少量纤维颗粒和表面染料、助剂挥发的臭气，由于烘干温度较低，废气量很小，烘干废气收集后经碱喷淋处理后可以达标排放，处理效率约为 75%。

6.2.1.3 废气无组织控制要求

1、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。

2、企业边界及周边废气监控要求执行行业排放标准的规定。

3、染色工序会产生醋酸废气，以无组织形式在车间排放，要求企业加强对设备密闭性的检查，车间设置抽风换气装置，以改善车间环境空气。

6.2.1.4 其他要求与建议

1、治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

2、企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。

3、企业应建立台账，记录废气收集系统、废气处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量，吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

综上分析，项目只要切实落实环评提出的治理措施，废气能够做到达标排放。

6.2.2 废水污染防治对策

6.2.2.1 废水处理工艺

根据工程主要建设内容及规模，项目废水主要为染色工艺废水、废气喷淋系统产生的废水、车间地面冲洗废水、生活污水等。废水主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、总锑及色度。生产废水经收集后和经过化粪池处理的生活污水一起纳入厂区废水处理系统，废水经处理后部分回用，部分纳管排入园区污水管网，最后由上虞污水处理厂排海。

本项目拟新建废水处理设施（设计处理能力约 2000t/d、主要工艺采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+好氧池+二沉池+气浮池”）；新建中水回用处理设施（设计处理能力约 1700t/d、工艺采用“砂滤+超滤+反渗透”）。

6.2.2.2 废水治理措施

企业废水处理和回用工艺流程如下。

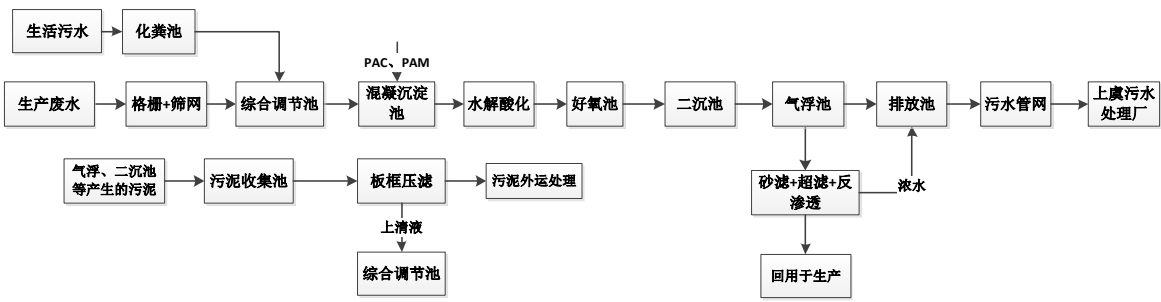


图 6.2-4 废水处理工艺流程图

废水处理工艺流程简要说明：

生产废水先通过格栅+筛网除去大颗粒杂质及纤维，然后进入综合调节池。综合调节池集中均衡调质，在沉淀池中投加混凝剂、絮凝剂等，配合搅拌机搅拌混合，除去废水中悬浮物质及部分有机污染物，固液混合物在沉淀池中进行泥水分离，上清液自流进入水解酸化池，后由提升泵输送至好氧池中进行生化处理。生化好氧池内设组合填料，以及微孔曝气系统，由鼓风机提供空气。在充足供氧的条件下，附着生长在填料表面的好氧微生物群以废水中的有机物为营养，对其进行分解、吸收，从而达到去除污水中有机物的目的。

物化反应池产生的污泥定期排至污泥池浓缩处理后由污泥泵输送至污泥压滤机脱水处理，压滤机产生的泥饼外运处理，滤液回流至调节池进一步处理。

反渗透处理回用工艺与传统处理回用工艺相比，反渗透系统具有优良的脱盐、脱色性能，实践及研究表明，应用反渗透处理回用工艺对 COD_{Cr}、BOD₅、有机物、无机盐、总硬度、氯化物、总碱度、硫酸根以及钠离子的去除率可达 95% 以上，出水浊度<0.5NTU，色度几乎无法检出，适用于废水深度处理回用，故本工艺采用反渗透法。

反渗透装置主要由反渗透膜、高压反渗透膜容器及相应的管道配件组成，反渗透膜是安装在高压反渗透膜容器内的，容器再根据原水的水质及反渗透膜自身的要求进行排列，由管道按要求进行连通，反渗透装置是该工艺脱盐处理的主要部分。

反渗透装置是用足够的压力使溶液中的溶剂（一般是水）通过反渗透膜（或称

半透膜)而分离出来,因为这个过程和自然渗透的方向相反,因此称为反渗透。经过反渗透处理,使水中杂质的含量降低,提高水质的纯度,其脱盐率可达 97%以上,并能将水中大部分的细菌、胶体及大分子量的有机物去除。

在反渗透工艺的应用中,预处理是防止沉积物的形成和膜的污染重要环节之一。本工程预处理采用超滤工艺。

超滤也是一种能将溶液进行净化和分离的膜分离技术。超滤膜系统是以超滤膜丝为过滤介质,膜两侧的压力差为驱动力的溶液分离装置。超滤膜只允许溶液中的溶剂(如水分子)、无机盐及小分子有机物透过,而将溶液中的悬浮物、胶体、蛋白质和微生物等大分子物质截留,从而达到净化和分离的目的。

6.2.2.3 经济、技术论证

企业设计处理能力 2000t/d 的综合污水处理系统和设计处理能力 1700t/d 的中水回用系统。

本次技改项目实施后,企业日最大废水产生量为 1670t/d,日中水回用量 1150t/d,废水处理设施和中水回用系统处理能力能满足本项目废水处理需求和中水回用的需求,全厂中水回用率达到 50%以上。

根据企业提供的运行数据,污水处理系统及中水回用设施中各污水设施废水处理效果见表 6.2-1。

表 6.2-1 污水处理站主体处理单元处理效率

主要处理单元		COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	苯胺类
格栅调节池	进水	1342	27.5	0.3	0.47
	出水	1275	27.0	0.30	0.47
	去除率%	5%	2%	0%	0%
混凝沉淀池	进水	1275	27.0	0.30	0.47
	出水	893	24.3	0.09	0.47
	去除率%	30%	10%	70%	0%
水解酸化池	进水	893	24.3	0.09	0.47
	出水	670	21.9	0.09	0.47
	去除率%	25%	10%	0%	0%
好氧池	进水	670	21.9	0.09	0.47
	出水	134	13.1	0.08	0.24
	去除率%	80%	40%	10%	50%
二沉池	进水	134	13.1	0.08	0.24

	出水	107	11.8	0.07	0.22
	去除率%	20%	10%	10%	10%
气浮池	进水	107	11.8	0.07	0.22
	出水	86	10.6	0.06	0.20
	去除率%	20%	10%	10%	10%
排放池	出水	107	11.8	0.07	0.22
纳管标准	出水	≤200	≤20	≤0.1	≤1.0
砂率+超滤+反渗透	进水	107	11.8	0.07	0.22
	出水	43	5.9	0.06	0.18
	去除率%	60%	50%	20%	20%
RO 产水池	出水	43	6	0.06	0.18
回用标准	出水	≤50	/	/	/

根据上表可知，企业污水站的纳管水质可满足《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，中水回用系统出水水质可以达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》HJ471-2020 附录 C 回用水水质建议中规定的漂洗用回用水水质要求。

中水回用率可达性分析：

生产废水和经化粪池预处理后的生活污水一起纳入企业综合废水处理系统处理后，50%纳管，50%进入中水回用系统处理后全部回用，尾水纳管。项目全公司污水站及中水回用系统实行全流程智能化控制系统，因此中水回用量和配比均能实现自动化控制，实现分质收集、暂存和输送要求。深度中水回用系统采用超滤 UF+RO 反渗透，浓水产率可达 60% 以上。综上，企业全厂总的中水回用率 50% 可行。

RO 反渗透系统产生的浓水 COD_{Cr} 约为 80-100mg/L，出水浓度可以达到《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，考虑实际运行浓水出水水质可能存在不稳定性，企业将产生的浓水引入排放池和其他处理达标后的废水混合后一起纳管排放，可进一步保证浓水稳定达标排放。

本项目产排污情况符合《印染行业规范条件（2017 版）》和《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》中环境准入标准。

项目废水经中水回用处理系统处理后回用，减少了污染物排放量，减轻了对城市周围的水环境影响，增加了可利用的再生水量，这种改变有利于保护环境，并且不会对整个区域的水文环境产生不良的影响，中水回用提供了一个非常经济的新水

源，减少了社会对新鲜水资源的需求，同时也保持优质的饮用水源，这种水资源的优化配制从经济方面分析来看是很有价值的。

企业已按要求建有效容积不小于 500m³ 的事故应急池，本项目污水应急池设计可以满足污水应急需要。

6.2.2.4 废水处理的其他要求

①整个厂区设置污水排放口一个，雨水不外排(经收集后可用于厂区绿化、道路洒水等)，污水排放口按规范要求设置标志，预留采样口；按照规范要求排污。

②完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池。

厂方应设事故应急池，避免废水直排。未达标的废水以及事故性排放的废水，应排入厂区事故应急池暂存。

污水外排管道应设截止阀，一旦发生事故，及时关闭污水排放口的应急阀门，引导事故废水进入事故应急池、不外排，以便及时采取补救措施，减少对环境的影响。另外，待事故处理完毕后，事故应急池内废水可分量逐步提升进入废水站调节池、由废水处理系统处理。

③要建立良好的档案制度及台账，记录进污水处理站的水质水量变化引起污水处理站的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

6.2.3 地下水污染防治对策

本项目对地下水的保护主要是考虑防止废水以及有害物渗入地下，采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1) 源头控制措施

从工艺、管道、设备、污水储存及处置等方面采取相应措施，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；装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。要求管线敷设尽量采用“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”。严格执行雨污分流、清污分流、污污分流，厂区雨污管线图报环保局备案。

(2) 分区防治措施

采取分区防渗、重点污染防治区，一般污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。要求生产车间及周边区域地面进行硬化处理，根据各单元可能对地下水产生的影响，整个厂区分分为一般防渗区、重点防渗区（染色车间、危废仓库、污水处理设施），按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见表 6.2-2 和图 6.2-5。

表 6.2-2 污染区划分及防渗要求

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区	除污染区外的其他区域	办公生活区	不需设置防渗等级，一般地面硬化
污染区	一般污染区 无毒性或毒性小的生产装置区、室外区	一般固废仓库、污泥仓库、一般原料仓库	进行地面硬化，参照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行完善，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	重点污染区 危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危化品房、危险废物暂存区等	生产区、乙酸储罐区、危化品仓库、污水处理站、危废仓库	按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行完善，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

主要防渗措施具体如下：

①做好厂区雨污分流、清污分流，建立完善的雨水收集系统，防止废水和初期雨水渗入地下水，并且应收集初期雨水进入事故应急池，并纳入废水处理系统。污水和给排水管道全部实施地面化或实施明沟明管。

②应对全厂非绿化地面进行防渗和地面硬化处理，车间内对不同生产区域设置围堰和地漏并定期巡检，确保重点污染区域污染物不会发生下渗。

③污水收排及处理系统各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理场处理。输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

④危化品仓库、危废仓库地面全部进行防雨、防渗、防泄漏设计，设置一定的边沟收集可能的泄漏物料和污染废水。杜绝废料桶或危险化学品包装桶露天堆置。

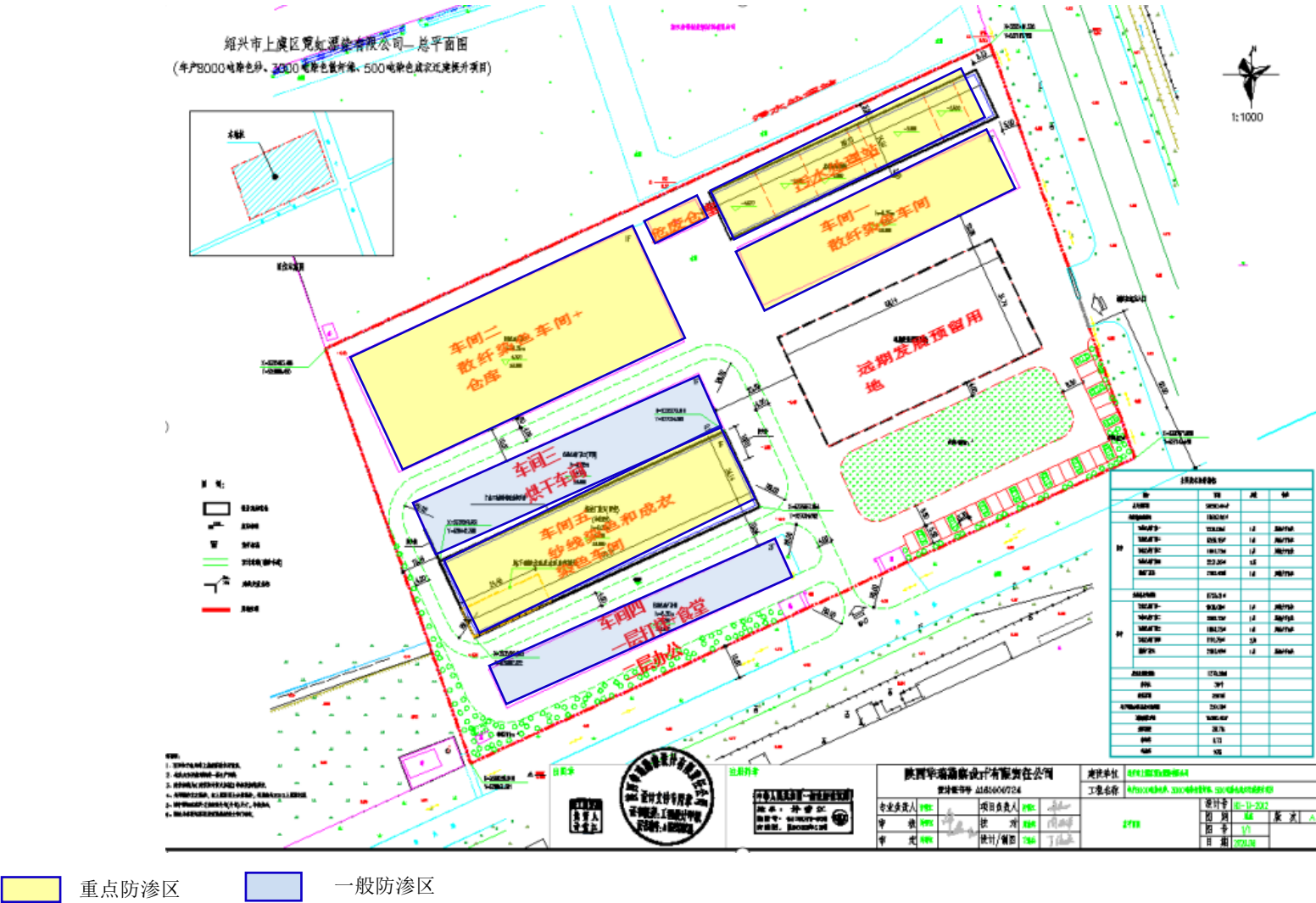


图 6.2-5 全厂地下水分区防控图

(3) 地下水污染监控

建立地下水污染监控制度和环境管理体系，配备相关污染物的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(4) 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。

6.2.4 噪声污染防治对策

(1) 充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机等，从声源上降低设备噪声。

(2) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩及减振器。

(4) 采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫。在风机的进出口采用软管连接；使设备振动与配管隔离。

(5) 适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。

通过落实各项隔声降噪措施，各厂界噪声昼、夜均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6.2.5 固体废弃物污染防治对策

本项目产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。其中染化料内包装袋、废反渗透膜、废包装桶、废润滑油为危险废物，收集后委托有资质单位处置；边角料属于一般工业固废，可收集出售给物资公司综合利用。污泥可全部委托浙江春晖环保能源股份有限公司处理。综上，各类固废均有合理去向。

项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的有关规定要求。企业应建立比较全面的固体废物管理制度和管理程序，固体废物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。

本评价针对固废的收集暂存提出如下措施：

(1) 一般工业固废收集暂存设施

企业需建立全厂统一的固废分类制度，设置统一的堆放场地。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设规范化的一般工业固废暂存设施。

一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入；建设单位应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

（2）危险废物分类收集暂存措施

企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危险废物存放场地，并做好危险废物的收集、暂存工作。

①危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

a、要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。

b、危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c、危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。

d、液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

e、危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质(酸、碱等)，特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。

②危废暂存场地建设要求

a、库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

b、各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废

存放区域贴/挂标示标牌。

c、干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求。

d、湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

e、暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

本评价针对危险废物的管理提出如下措施：

①贮存过程：建设单位必须设用于专门存放危险废物的设施，对危险废物实行集中暂存，建设方必须对暂存场所建立管理和维护制度，保证正常运行。对于常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内堆放。

要求企业对本项目产生的危废先暂存，后定期委托有资质单位处理。由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运，因此需按照相应危废处置环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库，进行密封暂存。要求暂存库地面硬化，四周设置围堰，防止包装破损产生沥出液的渗漏，暂存场地设有雨棚，防止雨水冲刷产生的二次污染，即做到“防渗、防水、防晒”效果。整个暂存场地能够有效地防止危废堆放引起的二次污染。

②运输及转移：在每次向资质单位运送固废前，均应报当地生态环境主管部门签署意见后，向当地固废管理中心报批。每次运输应事先提供废物数量、组分的申报材料，申报材料应附必要的检测证明材料，以便为废物的接收、分类、贮存和利用提供依据。

运输废物的专用车辆应由有资质单位提供，并接专职人员监督和指导，以消除危险废物运输带来的一些不确定因素和风险。根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度，在危废移交前，在其厂内临时储存过程，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中的规定。

6.2.6 环境风险防范措施

6.2.6.1 安全管理上防范措施

整个生产的安全需从“3E”入手，缺一不可，即技术（Engineering）、教育（Education）、管理（Enforcement），“3E”措施就象三根支柱，要始终保持三者的均衡才能保障系统的安全。根据以上一些原则，结合本次项目的实际情况，本环评提出以下一些事故预防措施：

1、在厂区的规划布局上贮存危险品的仓库应布设在距生产区有一定距离的地方，与生产区、生活区设置隔离带，并按规范在生产区和仓库区配备足够的消防器材。

2、制订危险品保管、领用、操作的严格的规章制度，防止危险化学品流失。

3、加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

4、制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

5、加强对污水处理装置的日常运转管理，使污水处理效率保持在正常水平，同时，对污水处理的关键易损设备备足备件，便于抢修时及时更换。

6、及时编制企业安全评价报告。

从事化学品的存储、运输、装卸等作业的工人应掌握化学品安全、卫生、洗消等方面的知识。这起因容器渗漏造成的事故，如果工人了解原料的危害，对漏桶所致的污染及时洗消并进行充分通风后再进行装卸，并采取有效的个人防护措施，则可以避免事故的发生或减少事故的影响程度和波及面。

6.2.6.2 运输过程中的安全管理

由于危险物品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应注意以下几个问题：

1、合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。

2、危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。而车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管

理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

3、被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

4、在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

5、运输有毒和腐蚀性物品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查工具是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，如处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门请求支援。

对于原料储存桶破裂导致原料泄漏事故，建议在原料储存仓库应设置相应的应急池，一旦发生泄漏，应关闭所有进出阀门，并用大量水冲洗地面。

6.2.6.3 贮存过程中的防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

1、原料桶不得露天堆放，须存放于原料仓库；贮存的化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬；严格按照不同原料的性质分类贮存；贮存化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

2、化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

3、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

4、化品仓库地面及四周做防腐处理，四周设置导流沟和收集池，泄漏也经导流

沟收集后进入收集池，能保证泄漏的危险物质在危化品仓库内部得到有效处理，不会污染仓库外地面，防止泄漏液进入水体或土壤。

6.2.6.4 使用过程中的防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员生命威胁和健康影响造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对该企业具有更重要的意义。

发生突发性污染事故诱发因素很多，其中人为的因素主要有以下几个方面：管理或指挥失误；违章操作。

因此对突发性污染事故的防治对策除了应科学合理的进行厂址选址之外，还应从以上几点严格控制和管理，加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。建议做好以下几个方面工作：

针对项目的特点，本报告建议在运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

- 1、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；
- 2、加强管理，提高员工水平和意识，防止有毒有害物料泄漏；
- 3、在生产岗位设置急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；
- 4、在装置易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗设备，洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

6.2.6.5 生产过程中的防范措施

生产过程中操作不当或设备泄漏均会造成事故排放。

1、对于工艺废气事故，应加强对职工的技术培训，坚持持证上岗，使用合格的节能环保设备，通过加强车间通风、减少泄漏、专门设置集气装置，收集工艺气体，并采取高效的治理措施，确保达标排放，将危险减少到最低程度。

2、公司应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产

岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑冒滴漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

岗位操作应严格执行有关规定，所有车间、岗位必须悬挂岗位职责和操作规程，树立员工安全生产和规范操作的意识。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

3、各类固体废弃物进行分类收集，危险废物贮存场所需作硬化处理，设置危废警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签，其他固废临时储存场搭建遮雨棚，避免日晒雨淋。完善危险废物台账管理。

4、企业内车间操作人员需做好安全防范措施，佩戴口罩手套等，对于原料的调配尽量引进先进设备，减少调配废气的产生、降低操作人员的直接接触。

6.2.6.6 污水处理系统的事故防范措施

项目废水事故性排放对内河水体环境将产生一定的影响，为尽可能减少对内河水环境的影响，必须谨防事故发生，建议企业采取以下事故防范措施：

1、切实转变观念，落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度保证其良好运行，以降低水耗及各种废水污染物的发生量，确保污水达标排放。

2、为尽可能避免事故性排放对内河水环境造成影响，事故废水应排入事故应急池，避免废水直排。

3、整个厂区设置雨水排放口一个、污水排放口一个，排放口均按规范要求设置标志，预留采样口。完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池。

在发生火灾、爆炸等事故并进行消防时，消防水中将沾染有大量的有毒有害物质，如果消防水直接排入水环境，将对纳污水体带来严重的影响。因此，必须对事故情况下消防水进行收集和处理，消除对环境带来的不利影响。

雨水、污水外排管道应设截止阀，一旦发生事故，及时关闭雨水、污水排放口的应急阀门，引导事故废水进入事故应急池、不外排，以便及时采取补救措施，减少对环境的影响。另外，待事故处理完毕后，事故应急池内废水可分量逐步提升进入废水站调节池、由废水处理系统处理。

4、建立完善的档案制度及台账。

5、切实加强巡检的力度和质量，做到及时发现问题，掌控各类风险隐患，将事故消灭在萌芽状态；

6、强化事故演练、模拟操作和各项预防性试验的效果，增强在事故发生时能有效的减小事故扩大，防止人员伤亡。

7、对重点区域、重大隐患和特定对象密切关注，加强防范措施，杜绝设备带病运行，一旦关注不到位和处理不当都将引起事故。

8、切实履行各岗位、各环节、各人员的安全岗位工作机制，严格执行安全生产规章制度，更高效的将安全工作落到实处。特别是检修人员，在检修作业时要做好防范措施。

6.2.6.7 其他事故防范措施

1、所有从事特种作业的作业人员应经相关部门培训合格，持证上岗，杜绝无证上岗现象；

2、对易发生事故的设备、危险岗位按标准涂安全色，设置安全警示标志；

3、所有动力设备及照明器具安装均按一级防火要求进行，在生产过程中严禁明火及违规操作，在生产中，必须采取严格管理方式。

4、应加强车间的强制通排风设施，保证车间拥有良好的空气环境，保障员工的身心健康。

6.2.6.8 设置事故应急池

（1）厂区雨水收集系统的设计和水质监控措施

本项目雨水排口须设置切断装置，当发生物料泄露、废水泄漏事故、火灾爆炸事故，进行消防和地面清洗时，若消防废水和清洗废水进入雨水管网，应及时切断雨水排口，收集泄漏的物料进入事故应急池，确保泄漏的物料不直接进入外河道，之后用泵打至废水处理设施进行处理。

（2）事故应急池设置

厂区内须设置应急池，若管线发生泄漏事故，可将事故废水或泄露物料泵送至事故应急池，再进入废水处理设施进行处理，从而避免给废水处理设施带来冲击负荷。参照《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（中石化案环[2006]10号文）中《水体污染防控紧急措施设计导则》进行事故排水储存事故池容量计算。

事故池总有效容积可按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 （储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；危化品由危化品仓库导流沟收集后进入收集池，危险废物由危废仓库导流沟收集后进入收集池，不进入收集系统。则 $V_1=0$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，45L/s；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，2h；

公司设计消防对象为办公楼、生产车间和仓库，根据《给排水设计手册》中“建筑物室内消火栓设计流量”，消防用水量按 20L/s，一次灭火总用水量为 72m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，企业危化品仓库、危废仓库设有围堰或导流沟和收集池，可以消纳物料泄漏产生的废液， $V_3=0\text{m}^3$

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；按照日最大 4h 废水量，则 $V_4=278\text{m}^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量；1395mm。

n ——年平均降雨日数；136d。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；必须进入收集系统的厂区面积约 0.6ha。

则 $V_5 = 10 \times 10.3 \times 0.6 = 62\text{m}^3$ 。

因此，厂区装置事故应急池容积为：

$$V_{\text{总}} = 0\text{m}^3 + 72\text{m}^3 - 0\text{m}^3 + 278\text{m}^3 + 62\text{m}^3 = 412\text{m}^3$$

企业厂区内设置 500m^3 的事故应急池，可以满足一次性突发环境事件应急蓄水能力。

6.2.6.9 环境风险应急预案

制定事故应急预案的目的是在发生紧急情况时能够迅速、有效地启动响应程序，进行处理、及时控制危险源，抢救受伤人员，组织疏散，降低事故对人员的伤害、财产的损失、环境的危害，控制紧急情况下的危害后果。

制定事故应急预案应根据全场布局、系统关联、岗位工序、有毒有害对象等要素，结合周边环境及特定条件，对潜在的事故发生确定对策措施。

参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》的通知（浙环办函(2015)54号）、关于印发《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知（浙环办函(2015)146号），事故应急预案内容见表6.2-6。企业应按导则要求编制相应级别的突发环境事件应急预案，并建立应急预案及时更新制度。

表 6.2-6 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、事件分级、工作原则、应急预案体系。
2	基本情况	综合基本情况调查内容，简要描述企业基本情况调查结论。
3	环境风险辨识	环境风险物质、生产工艺与环境风险控制水平、环境风险受体、环境风险等级、环境风险单元、环境风险辨识。
4	应急能力建设	环境风险管理制度评估结论、环境风险防控措施评估结论、环境应急资源评估结论。
5	组织机构和职责	明确应急组织机构的构成、一般由应急领导小组、应急工作专业处置小组、规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。
6	预防与预警及信息报告	建立健全预案体系、环境风险监控、预警、信息接收与通报、信息上报、信息传递。
7	应急响应	根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，并以流程图表示。
8	信息公开	明确向有关新闻媒体、社会公众通报事件信息的部门、负责人和程序以及通报原则。
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估。根据当地生态环境部门要求，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
10	保障措施	依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的受伤人员救治方案。
11	预案管理	培训、演练、评估及修订、备案、签署发布。
12	附则	明确预案签署人，预案解释部门、明确预案实施时间。
13	附件	包括企业专项预案、企业重点岗位现场处置预案、危险废物登记文件或企业危险废物名录、应急救援组织机构名单等。

6.3 环境保护措施汇总

项目各类环保设施均属于常规环保设施，根据同类项目的治理设施运行结果表明，项目建成后各项污染防治设施可以做到稳定运行，污染物排放均可稳定达标。因此本环评提出的污染防治措施具有较强的可行性。具体见下表 6.3-1。

表 6.3-1 企业污染防治措施汇总表

类型	内容	防治措施	预期治理效果
废水	废水处理	废水排放实行雨污分流、清污分流，废水进入企业新建废水处理系统处理后部分纳管，部分再进入中水回用系统处理后回用于生产（废水回用率达到 50% 以上），尾水直接纳管。	达标排放
废气	醋酸废气	通过车间换气系统排出，加强染色设备的密闭性和车间通风换气。	达标排放
	烘干废气	收集后通过碱喷淋处理后经 15 米排气筒排放。	
	污水站废气	臭气产生部位加盖密闭，经集中收集后通过次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理、通过不低于 15m 高排气筒排放。	
	食堂油烟	油烟净化装置处理后排放。	
固体废物	废布边角料、污泥、废反渗透膜、染化料和助剂内包装袋、废润滑油、含油抹布和手套、生活垃圾	染化料和助剂内包装袋、废润滑油、含油抹布和手套为危险废物，收集后委托有资质单位处置。废布边角料和废反渗透膜外售。污泥集中收集后外运处置。生活垃圾环卫清运。	合法处置
噪声	生产设备运行噪声	<p>（1）充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机等，从声源上降低设备噪声。</p> <p>（2）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>（3）采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩及减振器。</p> <p>（4）采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫。在风机的进出口采用软管连接；使设备振动与配管隔离。</p> <p>（5）适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。</p>	达标排放
地下水	工艺废水输移管线采取防沉降、防折断措施。车间地面、地沟，各废水集水池、事故应急池进行防渗、防腐处理；规范厂区危废仓库，地面硬化、防腐、防渗处理；防渗系数需达到 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。		区域地下水水质维持 GB/T14848-2017 中的 III 类标准

土壤	采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。	GB36600-2018 中第二类用地筛选值
风险防范及化学品管理	1.建立化学品环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 2.项目建成后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地环保部门备案。 3.设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。 4.在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件； 5.建立液碱、浆料等原料环境管理台账和信息档案。	减少环境风减少 环境风险
其他	专人管理，定期巡查、维护、检修各类环保设施，落实日常运行及监测台账，确保污染物达标排放。	严控产能，减轻污染

6.4 环境保护投资核算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使企业的发展与环境保护相协调，真正建成布局合理、环境清洁优美的现代绿色环保企业，适当的环保投资是必要的。项目投资 10080 万元，其中环保投资预计 1545 万元，环保投资占总投资的 15.33%，项目的主要环保投资见下表 6.4-1。

表 6.4-1 项目环保投资汇总表

污染源	环保设施名称	预计投资（万元）
营运期	废水	污水处理设施及中水回用装置
	废气	污水站废气处理设备、烘干废气处理设备、食堂油烟净化器
	噪声	减振垫、消音器等
	固废	固废暂存间
	其他	废水废气检测监控设施、地下水及土壤环境监控（防腐防渗列入工程投资内）、事故池及其他环境风险应急设施等
合计		1545

7 环境影响经济损益分析

以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较,从环境影响的正负两方面,以定性定量相结合的方式,对建设项目的环境影响后果(包括直接和间接影响、不利和有利影响)进行货币化经济损益核算,估算建设项目环境影响的经济价值。

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据第三章建设项目工程分析、第五章环境影响预测与评价,项目实施后,各类污染物能达标排放,保护目标环境质量可控。

项目选址不涉及生态红线、实施后能维持区域环境质量现状,不会突破当地环境质量底线,此外,项目各项能源资源均有合理来源,不会触及当地资源利用上线,并且项目的建设不在当地环境管理负面清单之列,符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)的文件要求。

7.2 环境影响后果经济损益核算

项目利用部分现有环保设施,同时淘汰现有部分环保设施,进行相应提升改造;环保设施落实后,废水、废气、噪声都可实现达标排放,固废不排放,有效减少了污染物的排放量。污染治理措施的运行使污染物排放量大大降低,项目的环保投入环境效益显著,避免了对周围环境的不良影响,可以保证项目投产后,周围的水、气、声环境质量不致恶化,促进了良性循环,为长期稳定的发展提供了可靠的保证。

通过对企业环境损益分析分析可以看出,企业产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响,但总体上,企业清洁生产程度较高,通过污染治理、合理布局等措施基本可以消除,在企业投入资金实施各项环保措施的基础上,产生的各类污染物经治理后达标排放。从社会经济损益方面来看,可解决一部分人的就业问题,缓解近几年来越来越重的就业压力,促进当地经济的发展,具有一定的经济效益。因此从环境、经济损益方面看,可以带来一定的经济效益,在企业投入资金实施各项环保措施的基础上,产生的各类污染物经治理后达标排放,在环境经济损益分析上是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

按建设项目建设阶段、生产运行、服务期满后等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。

项目建设实施过程中，通过环境管理，使该项目建设符合国家的经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使环保主管部门具有监督的依据。通过环境保护污染防治措施的实施管理，使本工程在建设期和营运期给环境带来的不利影响减轻到最低程度，使环境风险可控，经济效益和环境效益得以协调持续地发展。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 起施行），对建设阶段要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“十二、纺织业 25”中的“172—毛纺织及染整精加工，有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缫丝或者喷水织造工序的”和“十三、纺织服装、服饰业 18 服装制造 183 有水洗工序、湿法印花、染色工序的”，因此本项目属于重点管理行业。

根据《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发[2017]79 号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

（1）落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的

真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(2) 实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环保部门联网。企事业单位应如实向环保部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环保部门报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）：

(1) 建设项目需要配套建设的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 环境保护设施建设应当纳入施工合同，建设单位应当按照施工合同的约定，落实建设资金和环境保护设施建设进度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

(3) 建设单位在建设项目施工过程中，应当督促施工单位采取环境保护措施。

(4) 依法应当编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

(5) 建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，

保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，简单单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

8.2 管理制度、机构及保障计划

8.2.1 环境管理、执行及监督机构

根据《建设项目环境保护管理条例》，项目环境管理机构负责审批该项目的环境影响报告书，并依据环境影响报告书提出的环境保护方面要求和污染防治对策措施进行监督。

建设单位需根据工程实施进度分阶段具体落实各项环境保护措施。首先在设计阶段，设计单位应将环境影响报告书中提出的环保工程措施落实在设计中，建设单位和环保管理机构应对有关环保的设计方案进行审查；在建设期的环境保护措施可委托施工承包商完成，有关内容和要求必须在施工招标中以合同形式予以确认，同时在建设过程中加强监督；保证对本工程营运期间的环境管理与监督，确保环境保护设施与工程建设同时设计、同时施工、同时运行。

8.2.2 环保措施执行计划

(1) 建立环保管理机构：公司应重视环保工作，建立环境管理机构，设立环保安全管理员，具体负责公司日常的环保管理工作，对废气处理设施、固体废弃物处置、污水排放等进行监督与管理。

(2) 建立和完善各项规章制度：公司应制订《环保管理制度》、《环保科工作职责》，各车间工艺员原则上要兼任环保员，从源头和清洁生产角度解决有关环保问题，环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好零件，确保设备完好率、运行率和达标率。

(3) 实行环保设施运行台帐记录制及污染事故报告制：实行环保设施运行台帐记录制及污染事故报告制，并制定和实行工效挂钩的经济责任制，每月考核，真正使管理工作落到实处，保障环保设施的正常运转，同时按环保部门要求，按时上报环保设施运行情况，以接受环保部门的监督。

(4) 排水系统：做好雨污分流、清污分流工作，防止污水进入雨水管网。

(5) 本项目共设废气排放口 3 个，污水排放口 1 个排放口，所有排放口均应依

据(GB15562.1-1995)《环境保护图形标志——排放口(源)》进行规范化设置,在厂区的污水排放口噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志,图形符号分为提示图形和警告图形符号两种,分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境境保护图形标志见表 8.2-1。

表 8.2-1 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国标代码
1			污水排放口	表示污水向水体排放	GB15562.1-1995
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2-1995
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	
备注	正方形边框 背景颜色: 绿色 图形颜色: 白色	三角形边框 背景颜色: 黄色 图形颜色: 黑色	/	/	/

(6) 实行环境信息公开

在厂区醒目位置悬挂厂区平面图(含各类排水管道), 废水(废气)处理设施平面图, 废水(废气)处理工艺流程图。在本企业网站、环保局网站或其他平台发布环保信息。开展“公众开放日”活动。

8.3 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。本项目污染物排放清单和污染物排放管理要求见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物排放清单和污染物排放管理要求

污染物	排放源	污染因子	环保措施及运行参数	排放污染种类和浓度	排放标准值	总量控制建议值	排污口信息	环境风险防范措施
废气	厂房一染色	醋酸	醋酸废气通过车间换气系统排出，加强染色设备的密闭性和车间通风换气。	醋酸： 0.0023 kg/h	/	VOCs 0.092t/a	/	加强对废气治理设施的运行管理，定期对维护、修理、使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放
	厂房二染色	醋酸		醋酸： 0.0023 kg/h	/		/	
	厂房五染色	醋酸		醋酸： 0.0084 kg/h	/		/	
	烘干	纤维尘、臭气浓度	废气收集后通过碱喷淋处理后经 15 米排气筒排放。	/	颗粒物： 15mg/m ³ 臭气浓度： 300 mg/m ³		DA001	
	污水站	NH ₃	污水站恶臭产生部位加盖密闭，臭气经收集后采用次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理，尾气通过 15 米排气筒排放。	NH ₃ : 0.0045kg/h H ₂ S: 0.000267kg/h	NH ₃ : 4.9kg/h H ₂ S: 0.33kg/h		DA002	
H ₂ S								
废水	生产和生活	COD _{Cr} 、氨氮等	废水排放实行雨污分流、清污分流，废水进入企业新建废水处理系统处理后部分纳管，部分再进入中水回用	主要污染物为 pH、色度、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物，经处理后排放浓度为：色度≤80 倍	色度≤80 倍 COD _{Cr} ≤200mg/L， SS≤100mg/L， 氨氮≤20mg/L	COD _{Cr} 16.555t/a 氨氮 2.765t/a	DW001	雨污分流；防止废水通过雨水或污

			系统处理后回用于生产（废水回用率达到 50% 以上），尾水直接纳管。	CODcr≤200mg/L, SS≤100mg/L, 氨氮≤20mg/L				水管道排放，设置 1 个 500m ³ 应急池
固废	生产	废布边角料	外卖资源化利用	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)、 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单	/	/	/
	污水处理	污泥	委托浙江春晖环保能源股份有限公司处置	/		/	/	/
	中水处理	废反渗透膜	外卖资源化利用	/		/	/	/
	原料拆解	染化料、助剂内包装袋	委托有资质危废单位处置	/		/	/	/
	设备维护	废润滑油		/		/	/	/
	设备维护和保养	含油抹布和手套		/		/	/	/
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	/		/	/	/

8.4 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测可正确、迅速、完整地
为建设项目日常管理提供必要依据。

根据项目特点，企业监测部门需定期对废水进行监测，对废气企业可委托已经
取得资质的环境监测单位执行营运期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染
事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、
监测设备完善的优势；另一方面，项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

环境监测计划应包括两方面：竣工验收监测和营运期的常规监测计划。

（1）竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件规定，建设
项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位自行委托有资质机构依据环
境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环
境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项
环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测
手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其它
各项环境保护措施。

进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，
组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果报当地环保部门备案。

企业竣工验收监测计划见表 8.4-1。

表 8.4-1 企业竣工验收监测计划

类 别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废 水	废水在线 监测设施	水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、 总氮	监测 2 天，每天监测 4 次	《纺织染整工业水污染 物排放标准》 (GB4287-2012)
	废水总排 放口	COD、BOD ₅ 、色度、总 氮、总磷、二氧化氯、 AOX、硫化物、苯胺类、 锑	监测 2 天，每天监测 4 次	《纺织染整工业水污染 物排放标准》 (GB4287-2012)
	中水回用 出口	水量、pH、COD _{Cr} 、色度、 SS、电导率	监测 2 天，每天监测 4 次	HJ471-2020 中漂洗用 回用水水质要求
	雨水排放 口	pH、COD _{Cr}	监测 2 天，每天监测 4 次	/

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	污水站废气排气筒进出口	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，每天监测 4 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	食堂烹饪油烟净化器进出口	油烟	监测 2 天，每天监测 4 次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	烘干废气排气筒进出口	颗粒物、臭气浓度	监测 2 天，每天监测 4 次	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）
	厂界	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、臭气浓度	监测 2 天，每天监测 4 次	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
噪声	厂界	L _{Aeq}	监测 2 天，每天监测 1 次，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

（2）营运期的常规监测

营运期的常规监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，建议对废气总排口及其他污染源的环保设施运行情况进行定期或不定期监测。

营运期的常规监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，应该对废气总排口及其他污染源的环保设施运行情况进行定期或不定期监测。营运期的环境监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-2 营运期的环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	废水在线监测设施	水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮	在线监测	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）
	废水总排放口	悬浮物、色度	1 次/周	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）
		BOD ₅ 、总氮、总磷	1 次/月	
		苯胺类、硫化物	1 次/季	
		二氧化氯、AOX	1 次/年	
		总锑	1 次/半年	
		六价铬	1 次/月	

	中水回用出口	水量、pH、COD _{Cr} 、色度、SS、电导率	1 次/季	HJ471-2020 中漂洗用回用水水质要求
雨水	雨水排放口	pH、COD _{Cr}	1 次/半年， 下雨初期	/
地下水	厂区及周边现有水井	pH、COD _{Cr}	1 次/年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
废气	污水站废气排气筒进出口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	烘干废气排气筒进出口	颗粒物、臭气浓度	1 次/年	《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015)
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢、颗粒物	1 次/半年	《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015)、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
噪声	厂界	L _{Aeq}	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

9 环境影响评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 建设项目概况

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，项目利用已拍买的原康利建材地块（40 亩）实施搬迁入园，改造利用原有厂房，并利用空地新建 3000 平方米厂房，并配套新建污水处理系统等设施，全面淘汰企业原有落后设备，新购置先进的散纤维染色机、绞纱染色机等设备，形成年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣的生产规模。该项目已通过备案(项目代码为 2020-330604-17-03-161809)。

9.1.2 环境质量现状评价

（1）地表水

本项目所在区域地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，达到Ⅲ类水环境功能区的要求，本项目所在区域属于地表水环境质量达标区，该区域地表水环境有一定的容量。

（2）地下水

从上表监测结果分析，地下水水质指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的Ⅲ类标准。经了解，项目所在地暂无地下水开采计划，项目严格执行雨污分流，生产废水均预处理达标后纳管排放，厂区实行分区防渗，对地下水影响较小。

（3）环境空气

根据《2020 年绍兴市上虞区环境质量公报》统计分析结果，上虞区 2020 年环境空气质量达到二类标准，为达标区。由监测结果可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值规定；NH₃、H₂S 满足 HJ2.2-2018 附录 D 中标准。

（4）声环境

根据监测结果，本项目所在地厂界四周昼夜噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

（5）土壤环境

根据土壤监测结果可知，该场地基本污染物监测值可以达到《土壤环境质量

—建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相应筛选值要求。

9.1.3 环境影响预测与评价结论

本项目营运期污染物排放情况汇总见下表9.1-1。

表 9.1-1 营运期污染物排放情况 单位: t/a

种类	污染物		产生量	削减量	排放量	备注
废水	废水量		413872	206936	206936	废水排放实行雨污分流、清污分流，废水进入企业新建废水处理系统处理后再进入中水回用系统处理，经中水回用系统处理后部分回用，部分纳管，浓水进入排放池后纳管。废水中水回用率 50%。
	CODcr	555.306	513.919	纳管 41.387		
			538.751	排环境 16.555		
	NH ₃ -N	11.351	7.212	纳管 4.139		
			8.586	排环境 2.765		
废气	醋酸废气	醋酸	0.092	0	0.092	通过车间换气系统排出，加强染色设备密闭和车间通风。
	烘干废气	纤维尘、臭气浓度	少量	少量	少量	收集后通过碱喷淋处理后经 15m 高排气筒 1#高空排放。
	污水站	氨	0.245	0.11	0.135	臭气产生部位加盖密闭，收集后通过“次氯酸钠氧化喷淋+水喷淋”处理后通过 15m 高排气筒 2#高空排放。
		硫化氢	0.014	0.009	0.005	
		臭气浓度	/	/	/	
	职工生活	食堂油烟	0.047	0.035	0.012	经油烟净化装置处理后高空排放。
固废	废边角料		115	115	0	外卖资源化利用。
	污泥		2069	2069	0	委托浙江春晖环保能源股份有限公司处置。
	染化料、助剂内包装袋		1.5	1.5	0	委托有资质单位处置。
	废润滑油		0.5	0.5	0	委托有资质单位处置。
	废反渗透膜		0.725	0.725	0	外卖资源化利用。
	含油抹布和手套		0.1	0.1	0	委托有资质单位处置。
	生活垃圾		45	45	0	环卫部门清运。

9.1.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响

根据区域环境空气质量现状调查分析，上虞区属于环境空气质量达标区。

本项目生产过程中经集中收集、处理后排放的主要大气污染物，其经过空气扩散、稀释之后，最大落地浓度小于相应的环境质量标准限值，且占标率较小（<10%），因此，本项目生产车间废气排放不会引起周围环境的明显改变，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，不触及大气环境质量底线。

根据计算结果，本项目无组织排放污染物的大气环境距离计算结果均为无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

（2）水环境影响

本项目排水实行雨污分流、清污分流。经化粪池/隔油池预处理后的生活污水和生产废水一起经厂区预处理后部分回用，部分纳管，最后送上虞污水处理厂处理。纳管标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）中表 2 间接排放标准，苯胺类和六价铬执行“环境保护部公告 2015 年第 41 号”的规定；上虞污水处理厂排海执行提标改造标准，COD_{Cr}、氨氮出水指标分别执行 80mg/L、15mg/L 的要求。因此，在严格落实雨污分流的情况下，企业废水排放对周围地表水体无影响。

此外，在切实落实好建设项目的废水的收集和处理工作，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对危化品仓库、固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，对地下水环境影响较小。

（3）声环境影响

本项目实施后全厂噪声对厂界的贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，叠加本底值后预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。综上所述，本项目噪声经治理后可以做到稳定达标排放，厂界外能维持现有的环境质量等级，不触及声环境质量底线。

（4）固体废弃物影响

项目固废实行分类管理，危险废物收集后委托有资质单位集中处置，一般固废视其性质采取出售等方式处理，固废可实现零排放，项目产生的固废对环境的影响不大。

9.1.5 污染防治措施

本项目污染防治措施见下表 9.1-2。

表 9.1-2 污染防治措施汇总表

类型	内容	防治措施	预期治理效果
废水	废水处理	废水排放实行雨污分流、清污分流，废水进入企业新建废水处理系统处理后部分纳管，部分再进入中水回用系统处理后回用于生产（废水回用率达到 50% 以上），尾水直接纳管。	满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单（环保部公告 2015 年第 19 号），以及《关于调整〈纺织染整工业污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环保部公告 2015 年第 41 号）要求
废气	醋酸废气	通过车间换气系统排出，加强染色设备的密闭性和车间通风换气。	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中的新建企业排放限值
	烘干废气	收集后通过碱喷淋处理后经 15 米排气筒排放。	
	污水站废气	臭气产生部位加盖密闭，经集中收集后通过次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理、通过不低于 15m 高排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	食堂油烟	油烟净化装置处理后排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
固体废物	废布边角料、染化料内包装袋、废润滑油、污泥、废反渗透膜、含油抹布和手套、生活垃圾	染化料内包装袋、废润滑油、含油抹布和手套为危险废物收集后委托有资质危废单位处置，废布边角料和废反渗透膜外售，污泥集中收集后委托浙江春晖环保能源股份有限公司处置，生活垃圾环卫清运。	无害化
噪声	生产设备运行噪声	<p>（1）充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机等，从声源上降低设备噪声。</p> <p>（2）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>（3）采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩及减振器。</p> <p>（4）采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫。在风机的进出口采用软管连接；使设备振动与配管隔离。</p> <p>（5）适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。</p>	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

地下水	工艺废水输移管线采取防沉降、防折断措施。车间地面、地沟，各废水集水池、事故应急池进行防渗、防腐处理；规范厂区危废仓库，地面硬化、防腐、防渗处理；防渗系数需达到 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	区域地下水水质维持 GB/T14848-2017 中的 III 类标准
土壤	采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。	GB36600-2018 中第二类用地筛选值
风险防范及化学品管理	1.建立化学品环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 2.项目建成后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地环保部门备案。 3.设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。 4.在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件； 5.建立液碱、浆料等原料环境管理台账和信息档案。	减少环境风减少环境风险
其他	专人管理，定期巡查、维护、检修各类环保设施，落实日常运行及监测台账，确保污染物达标排放。	严控产能，减轻污染

9.1.6 公众意见采纳情况

在本次评价过程中，项目建设单位根据相关文件要求开展了公众参与，根据公参说明（另册），本项目按规定进行了环境影响评价公示。本项目环评阶段已按照相关文件要求开展公众参与，广泛征询周边群众和团体单位的意见，并如实在环评中反映(包括书面和电子邮件)。

公示期间本单位收到崧厦街道前庄村投诉，投诉的原因是前庄村担心绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司搬迁入园后会产生废气影响周围环境空气质量。企业于 2021 年 4 月 26 日与崧厦街道前庄村村委进行沟通解释，具体内容：企业生产过程中主要的产生的废气是醋酸废气、烘干废气、污水站废气、食堂油烟，其中烘干废气收集后经碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放；污水站臭气密闭收集后通过次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后通过 15m 高排气筒排放；醋酸使用量少，醋酸废气产生量很少，加强设备密闭，对周边影响很小。最终得到崧厦街道前庄村认可并开具公示证明材料，不采纳该投诉。

除此之外，公示期间建设单位、环评单位及当地环保主管部门未接到其他来电或来函反应其对项目建设的意见和建议。本环评对公众参与情况均采纳。

9.1.7 环境影响经济损益分析

经本次评价可知主要的环境经济损失表现在“三废”治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对周边水体的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企

业罚款、赔偿，超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因废水事故性排放造成的损失费用的支付将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

企业产品市场空间广、发展前景大，会产生较大的直接经济效益。虽污染防治、环境管理、环境监测等环保治理投资等会使企业有部分的经济损失，但此部分经济损失也是为取得环境效益而进行的必要投入。

只要企业切实落实本环评报告提出的有关污染防治措施，在生产经营过程中对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

9.1.8 环境管理与监测计划

项目将按相关要求建立环保机构，并设立从设计到生产运营的环境管理制度，配备环境管理人员，同时要按照环保部门的要求，及时申报、变更排污许可证并严格落实按证排污，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督。设定相应监测计划，对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

9.2 建设项目环境可行性分析

9.2.1 建设项目环评审批符合性分析

9.2.2.1 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

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

9.2.2.2 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

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，项目用地性质为三类工业用地，符合土地利用要求。

本项目所属行业为印染，建设地位于杭州湾上虞经济技术开发区内的建成区内，购置先进设备和工艺进行整体技术提升，可以进一步深化该区块的制造业基础，强化外向型经济的进一步延伸，提升整体综合竞争力。本项目不突破企业现有废水总量，项目建设地和周边居住区距离较远，能保障人居环境安全，此次项

目经杭州湾上虞经济技术开发区同意备案，原则上可以作为改扩建印染项目在园区内建设，因此符合《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》相关要求。

综上，本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。

9.2.2.3 建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目主要从事印染加工，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中的市场准入负面清单。因此本项目不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中的项目。

因此本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

9.2.2.4 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

项目实施后排放的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 总量控制指标均可通过企业现有总量指标“以新带老”削减替代解决，符合总量控制要求。

9.2.2 “三线一单”相符性分析

表 9.2-1 “三线一单”符合性汇总表

“三线一单”	符合性分析
生态保护红线	技改项目在杭州湾上虞经济技术开发区经九路纬九路交叉口，根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30 号），本项目所在地不触及生态保护红线。
环境质量底线	项目周边大气环境、声环境、地表水环境质量能达到环境质量目标。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。
资源利用上线	项目消耗的能资源、水较多，且都有相应的供应保障；项目利用现有已建成厂房，不会突破地区能源、水、土地等资源利用上线。
负面清单	项目属于印染行业，属于三类工业项目，污染物排放达到国内同行业先进水平；项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目“十四、纺织业 17 毛纺织及染整精加工 172 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”和“十五、纺织服装、服饰业 18 服装制造 183* 有染色、印花工序的”，项目废水和废气总量控制在现有审批总量范围内，不新增污染物，符合“鼓励对现有项目进行提升改造”要求，不属于负面清单项目。

综上，本项目选址不涉及生态红线、实施后能维持区域环境质量现状，不会突破当地环境质量底线，此外，本项目各项能资源均有合理来源，不会触及当地资源利用上线，并且项目的建设不在当地环境管理负面清单之列，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的

文件要求。

此外，本项目符合“绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

9.2.3 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)“四性五不批”相符性分析

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日)，主管部门审批报告书需审查以下“四性五不批”要求，详见表 9.2-2。

表 9.2-2 “四性五不批”相符性分析

审批要求		符合性分析	是否符合要求
四性	建设项目的环境可行性。	1.项目建设符合生态环境分区管控方案的要求； 2.项目排放污染物符合国家、省规定的排放标准； 3.项目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； 4.项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求； 5.项目建设符合国家和省产业政策的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性。	1.本项目废水经预处理达标后部分回用，部分纳入市政污水管网，最后由污水厂处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水污染影响型评价等级为三级 B。仅需进行简单的环境影响分析。 2.大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模型 AERSCREEN。根据估算结果，本项目 $1\% < P_{max} < 10\%$ ，大气环境影响评价等级确定为二级。本环评对项目排放废气对周边大气环境的影响进行了预测。 3.项目所在地为声环境功能区 GB3096-2008 规定的 3 类地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量均在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，可确定本项目声环境评价等级为三级。本环评对企业厂界噪声和敏感点进行了预测。 4.根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，确定本项目地下水环境评价等级为二级。 5.根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算出本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势分为 I，可开展简单分析。 6.根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964—2018)中的附录 A，判定评价等级为三级。	符合

	环境保护措施的有效性。	1.本项目废水经处理达标后部分回用，部分纳管。 2.本项目废气经收集处理后均能达标排放。 3.厂区内设有符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2020）的暂存库，固废均得到合理处置。 4.根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急相应体系。 5.通过优化平面布置、选择低噪声设备、设备安装防震垫等隔声降噪措施降低对周边声环境的影响。	符合
	环境影响评价结论的科学性。	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	本项目属于三类工业项目，选址用地类型为“工业用地”，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	项目周边大气环境、声环境、地表水环境质量能达到环境质量目标。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求，符合环境保护措施的有效性。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为技改项目，已针对项目原有环境污染提出有效防治措施。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。	不属于不予批准的情形

9.3 总结论

绍兴市上虞区霓虹漂染有限公司年产 8000 吨染色纱、3000 吨染色散纤维、500 吨染色成衣迁建提升项目符合国家有关产业政策，项目选址不涉及生态红线、实施后能维持区域环境质量现状，不会突破当地环境质量底线。此外，项目各项能资源均有合理来源，不会触及当地资源利用上线，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的文件要求。符合《建设项目环境保护管理条例》中“四性五不批”要求，该项目符合当地的土地利用规划、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内，本项目符合总量控制要求，项目建设符合公众参与要求，并且有利于促进地方经济的持续健康发展。

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