浙江彩蝶实业股份有限公司
年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目
环境影响报告书
(报批稿)

湖州南太湖环保科技发展有限公司

二O二O年六月

目 录

1 概述.....1
1.1 项目由来.....1
1.2 建设项目的特点.....3
1.3 环评工作过程.....5
1.4 分析判定相关情况.....7
1.5 关注的主要环境问题.....10
1.6 环评主要结论.....11
2 总则.....12
2.1 编制依据.....12
2.2 评价因子与评价标准.....18
2.3 评价工作等级与评价重点.....34
2.4 相关规划及环境功能区划.....40
2.5 环境保护目标及敏感点.....62
3 现有企业概况及排污分析.....67
3.1 概述.....67
3.2 现有企业产品方案及生产规模.....69
3.3 现有项目基本情况和污染源调查.....69
3.4 现有项目存在问题及整改措施.....98
3.5 “以新带老”污染物削减情况.....99
3.6 项目产能来源所涉及相关关停企业情况.....101
4 建设项目工程分析.....106
4.1 建设项目概况.....106
4.2 影响因素分析.....133
4.3 施工期污染源强分析.....138
4.4 营运期正常工况下污染源强核算.....138
4.5 营运期非正常工况下污染源强.....164
4.6 污染物排放总量控制.....166
5 环境现状调查与评价.....169
5.1 地理位置.....169

5.2 自然环境现状调查与评价.....170
5.3 区域相关基础设施配套.....174
5.4 环境质量现状调查与评价.....178
5.5 区域污染源调查.....202
6 环境影响预测与评价.....204
6.1 大气环境影响分析.....204
6.2 地表水环境影响分析.....219
6.3 噪声影响分析.....227
6.4 固废环境影响分析.....232
6.5 地下水环境影响分析.....234
6.6 环境风险影响分析.....247
6.7 土壤影响分析.....262
6.8 生态环境影响分析.....266
6.9 施工期环境影响分析.....267
6.10 退役期环境影响分析.....273
7 环境保护措施及其可行性论证.....275
7.1 施工期污染防治措施.....275
7.2 营运期污染防治措施.....278
7.3 污染防治措施清单.....303
7.4 其他.....305
8 环境影响经济损益分析.....307
8.1 环境影响预测结果与环境质量现状比较.....307
8.2 环境影响效益.....307
8.3 环境经济损益分析.....308
8.4 小结.....309
9 环境管理与监测计划.....311
9.1 环境管理.....311
9.2 不同阶段环境管理要求.....311
9.3 健全企业内部管理机制.....312
9.4 污染物排放清单.....315

9.5 环境影响后评价和信息公开.....319
9.6 环境监测计划.....320
9.7 排污口规范化管理方案.....322
9.8 排污许可证制度衔接.....323
10 结论与建议.....325
10.1 项目概况.....325
10.2 环境质量现状.....325
10.3 主要污染物排放情况.....326
10.4 环境影响预测与评价结论.....329
10.5 公众意见采纳情况.....330
10.6 环境影响经济损益分析.....330
10.7 环境管理与监测计划.....331
10.8 主要环境保护措施.....331
10.9 环保审批原则相符性结论.....333
10.10 总结论.....345
10.11 要求与建议.....345

附图：

附图 1 地理位置图
附图 2 工业园区(北区)区位图
附图 3 各厂区位置关系图
附图 4 周围环境图
附图 5 周边敏感点分布图
附图 6 环境空气质量功能区划图
附图 7 水环境功能区划图
附图 8 环境功能区划图
附图 9 湖州市生态保护红线分布图
附图 10 监测点位图(环境空气、地表水、噪声)
附图 11 监测点位图(土壤、地下水)
附图 12 总平布置图

附件：

附件 1 备案通知书
附件 2 不动产权证
附件 3 现有项目审批及验收批文
附件 4 污水纳管协议
附件 5 营业执照
附件 6 供热协议
附件 7 供气协议
附件 8 一般工业固废处置承诺书
附件 9 危险固废处置承诺书
附件 10 检测报告
附件 11 排污许可证
附件 12 项目产能平衡相关情况的说明
附件 13 专家组咨询意见及修改清单
附件 14 建设项目环评审批基础信息表
附件 15 环评审批申请函

1 概述

1.1 项目由来

1.1.1 建设单位简介

浙江彩蝶实业股份有限公司位于湖州市南浔区练市镇工业园区，由浙江彩蝶实业有限公司、湖州彩蝶纺织有限公司和湖州彩蝶针织有限公司合并而来，是一家集研发、生产、销售、服务于一体的绿色新型纺织生产企业。企业主要产品为加弹化纤丝、化纤针织面料及无缝化纤内衣。企业先后获得“国家高新技术企业”、“国家级绿色供应链”、“浙江省绿色企业”、“湖州市著名商标”、“南浔区出口贸易先进企业”等荣誉。产品畅销美国、加拿大、德国、英国和法国等三十多个国家和地区。

企业经多年发展至今，现有3个厂区，占地面积共计约240亩，其中北厂区主要从事化纤丝加弹，生产能力为化纤丝加弹42000t/a；西厂区主要从事化纤针织面料编织、无缝化纤内衣生产，生产能力为化纤针织面料编织28000t/a、无缝化纤内衣生产550万件/a(约1100t/a)；东厂区主要从事化纤针织面料染整，生产能力为化纤针织面料染整32000t/a。

具体产品方案见表1.1-1。

表1.1-1 企业目前产品方案

产品品种	审批年产量	生产场所	备注
化纤针织面料染整	32000t	东厂区	面料来源为①现有项目西厂区内化纤针织面料；②现有项目西厂区内无缝化纤内衣衣片；③外来化纤针织面料。
化纤丝加弹	42000t	北厂区	自身利用或外售。
化纤针织面料编织	28000t	西厂区	外售。
无缝化纤内衣生产	550万件(约1100t)		外售。

1.1.2 行业现状及前景

纺织业是我国国民经济的传统支柱产业和重要的民生产业，在促进国民经济发展、繁荣市场、吸纳就业、增加国民收入、加快城镇化进程、促进社会和谐发展等方面发挥着重要的作用。

我国纺织工业发展正面临发达国家“再工业化”和发展中国家加快推进工业化进程的“双重挤压”。发达国家在科技研发和品牌渠道方面优势明显，在高端装备、

高性能纤维、智能纺织服装等领域的制造能力仍将增长。亚洲、非洲地区的发展中国家劳动力成本优势明显，以跨太平洋伙伴关系协定(TPP)为代表的区域性贸易协定的实施将降低有关国家贸易成本，印度、越南、孟加拉国、巴基斯坦等发展中国家纺织业呈明显上升趋势。“十四五”期间，全球纺织产业格局将进一步调整，尽管我国拥有全产业链综合竞争优势，但面临的国际竞争压力加大，结构调整和产业升级任务紧迫。

1.1.3 项目建设内容

在此背景下，浙江彩蝶实业股份有限公司投资50000万元，实施年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目。项目主要建设内容包括盘活存量土地约92亩，通过改建厂房等设施，新增大圆机、经编机等先进设备，可形成年产7000t高档新型差别化功能性面料的生产能力；另外，新征土地约44亩，新建厂房等设施，配套建设消防、弱电等公用辅助设施，新增定型机、染色机等先进设备，并通过技术改造提升，释放搬迁设备的生产潜能，可形成年染整加工62000t高档功能性绿色环保纺织面料的生产能力。项目实施后，企业现有西厂区、北厂区不发生变化；东厂区将技改搬迁至本项目新厂区，原址停产闲置。

本项目由湖州市南浔区发展改革和经济信息化局出具了备案信息表，项目代码：2019-330503-17-03-828133。

本项目具体产品方案见表1.1-2。

表1.1-2 项目设计产品方案

产品品种	年产量		备注	建设地点
化纤针织面料编织	7000t		/	本项目新厂区
化纤针织面料染整	62000t	7000t	面料来源为本项目新增化纤针织面料	
		28000t	面料来源为现有项目西厂区化纤针织面料	
		550万件(约1100t)	面料来源为现有项目西厂区无缝化纤内衣衣片	
		25900t	面料来源为外来化纤针织面料委托加工	

企业各厂区位置关系见图1.1-1。

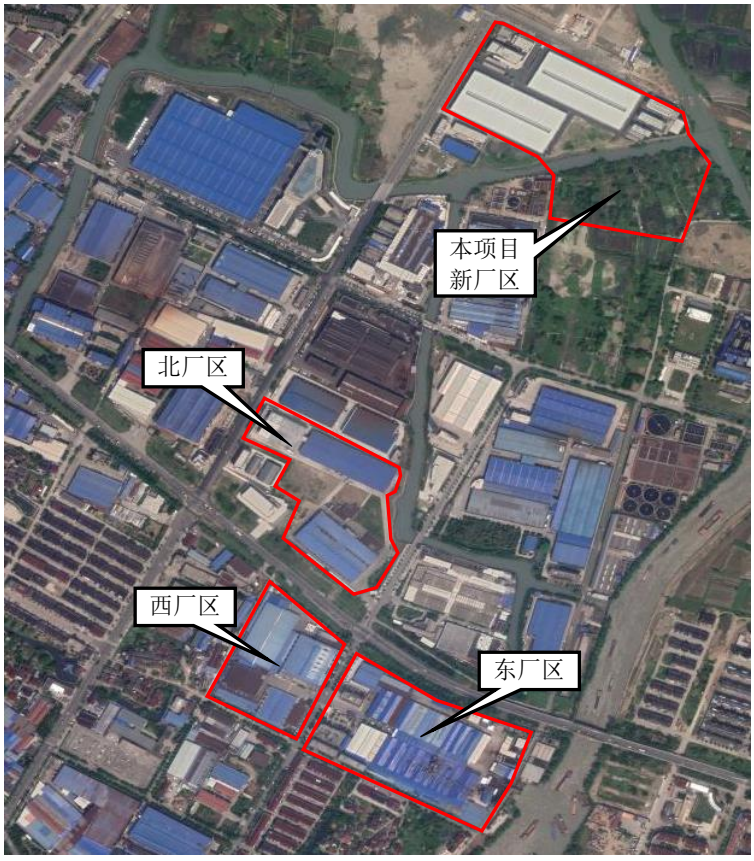

图 1.1-1 各厂区位置关系图

1.2 建设项目的特点

浙江彩蝶实业股份有限公司作为湖州市纺织印染行业的标杆企业，致力于推动区内印染产业的转型升级，通过对企业自身发展的高标准要求外，紧跟国家及行业发展趋势。

为进一步增强企业实力，引领湖州市纺织印染产业转型升级，企业投资实施本次项目，通过更新设备、改进工艺、提升清洁生产水平并加工高附加值产品以提升企业的整体实力和经济效益。以高起点、高标准新建智能化、绿色化的具备国内一流水平的现代化纺织印染工厂，为企业进一步发展及地区纺织印染产业的转型升级奠定基础。

本项目建设符合我国制造业智能化、绿色化的发展方向，项目定位于建设现代化的绿色智能纺织印染工厂。本项目建成后，对湖州市的纺织印染产业均可起到示范作用，对湖州市打造新型绿色、智能的现代纺织印染产业起到积极的促进作用。

本项目的实施将按照《印染行业规范条件(2017 年版)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》等相关技术规范及要求，并结合企业多年染整加工及污染防治经验，在产品方案调整、产品档次提升、设备更新换代、生产工艺改进以及污染治理水平提高等多个方面进行优化，具体见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目实施前后变化提升情况汇总表

类别	东厂区技改搬迁前	项目实施后
产品档次	中低端普通化纤针织面料染整，可用于普通服装生产。	随着我国居民收入不断增长和消费结构逐步升级，人们对纺织面料的消费不再是为满足基本的穿着需求，追求时尚、环保和功能性纺织品成为消费主流，纺织面料不仅要求花式品种丰富多彩、穿着舒适、色彩美观，还要求具有易洗、免烫、防缩水、环保等性能，某些特定用途的纺织面料还要求具有如防水、防油、防污、阻燃、抗静电等特定功能以及多功能复合。本项目实施后，将进行有品牌的高档功能性化纤针织面料染整，产品档次得到提升，可用于高档家纺、专用防护服以及高档运动品牌服装生产。
产品产能	化纤针织面料染整 32000t/a。	化纤针织面料染整 62000t/a，产能增加 30000t/a。根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来。
设备更新	部分印染设备使用年限较长，且节水节能效果较差。	淘汰老旧设备，包括全部使用年限大于 5 年或者设计浴比达不到 1:6 的染色机。新购全新的低浴比高温高压溢流染色机等国内先进设备，设计浴比 1:6。项目操作浴比由目前的 1:8 提升至浴比控制在 1:7 及以下。
生产管理	以人工现场管理为主，较为粗放。	配置生产工艺在线采集、能源消耗数据在线采集、智能化工艺自动管理、染化料中央配送、半制品快速检测、智能物流等自动化智能系统，组成 ERP 计划管理系统、MES 执行管理系统及 SFC 现场自动化系统有机结合的现代化智能纺织工厂。
选址与布局	目前位于工业园区南片，因为开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，与周边居住点距离较近，南侧最近距离仅 15m，同时西侧靠近京杭运河，制约了企业发展。	选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，同时与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。

类别		东厂区技改搬迁前	项目实施后
节能降耗*		目前化纤针织面料染整单位标准品能耗 0.77tce/t，单位标准品水耗 31.1t/t，万元产值综合能耗(2015 价)0.593tce/万元，工业增加值综合能耗(2015 价)2.473tce/万元。	通过采取有效的节能降耗措施，可取的明显的成效。项目化纤针织面料染整单位标准品能耗 0.68tce/t，单位标准品水耗 21.6t/t，万元产值综合能耗(2015 价)0.584tce/万元，工业增加值综合能耗(2015 价)2.434tce/万元。
污染治理水平	废水处理设施	现有污水站中水回用系统采用“多介质过滤器+RO”工艺，实际回用率约为 45%。	本项目实施后，综合废水拟采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺；简单回用工艺采用“砂滤工艺”；高级回用处理工艺采用“MBR+RO 工艺”，并设置浓水安保系统，确保回用水质达到工艺用水要求，设计中水回用率达到 55%，实际回用率约为 51%。
	污水零直排	现有生产车间污水管道为地埋式，仅留有采样口。	本项目实施后，采用架空的方式输送生产废水，易于管理。
	定型废气处理设施	现有定型废气处理设施处理工艺为“水喷淋+高压静电”，设计收集率达到 97%，总颗粒物去除率 85%以上，油烟去除率 80%以上。	本项目实施后，采用全新的“湿法高压静电六级处理系统”进行处理，并提高密封性，提高收集效率，设计收集率达到 98%，总颗粒物去除率 90%以上，油烟去除率 90%以上。
	污水站除臭	现有污水站初沉池、二沉池等构筑物未进行恶臭收集处理。	本项目实施后，新建的废水处理设施进行全部加盖，恶臭气体经收集后通过“一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔”多级处理后排放。
	总量控制	单位产品基准排水量 27.8t 水/t。	本项目实施后，单位产品基准排水量降低至 19.6t 水/t，主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，可得到内部平衡。
注*：数据引用自浙江万特企业管理咨询有限公司编制的《浙江彩蝶实业股份有限公司年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目节能报告》。			

1.3 环评工作过程

本次环境影响评价工作包括三个阶段，分别为调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。

第一阶段(调查分析和工作方案制定阶段)的主要工作内容为：

(1)接受企业委托后，我单位即成立课题组，依据相关规定确定环境影响评价文件类型。

(2)研究相关技术文件和其他有关文件，进行初步工程分析及开展初步的环境现状调查。在此基础上进行环境影响识别和评价因子筛选，明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准。

(3)综合第一阶段成果，制定环境影响评价工作方案，将具体工作分配到个人，并制定工作进度安排。

第二阶段(分析论证和预测评价阶段)的主要工作内容为：

(1)对评价范围内的环境现状进行调查，委托监测单位对环境空气、地下水等进行现状监测。

(2)对项目进行工程分析，确定项目内容、特点及污染源强等。

(3)在环境现状调查及工程分析的基础上，进行环境影响预测与评价。

第三阶段(环境影响报告书编制阶段)的主要工作内容内：

(1)根据第二阶段成果，提出环境保护措施并进行技术经济论证，给出污染物排放清单和建设项目环境影响评价结论。

(2)汇总环境影响评价成果，编制环境影响报告书。

具体工作过程可见图 1.3-1。

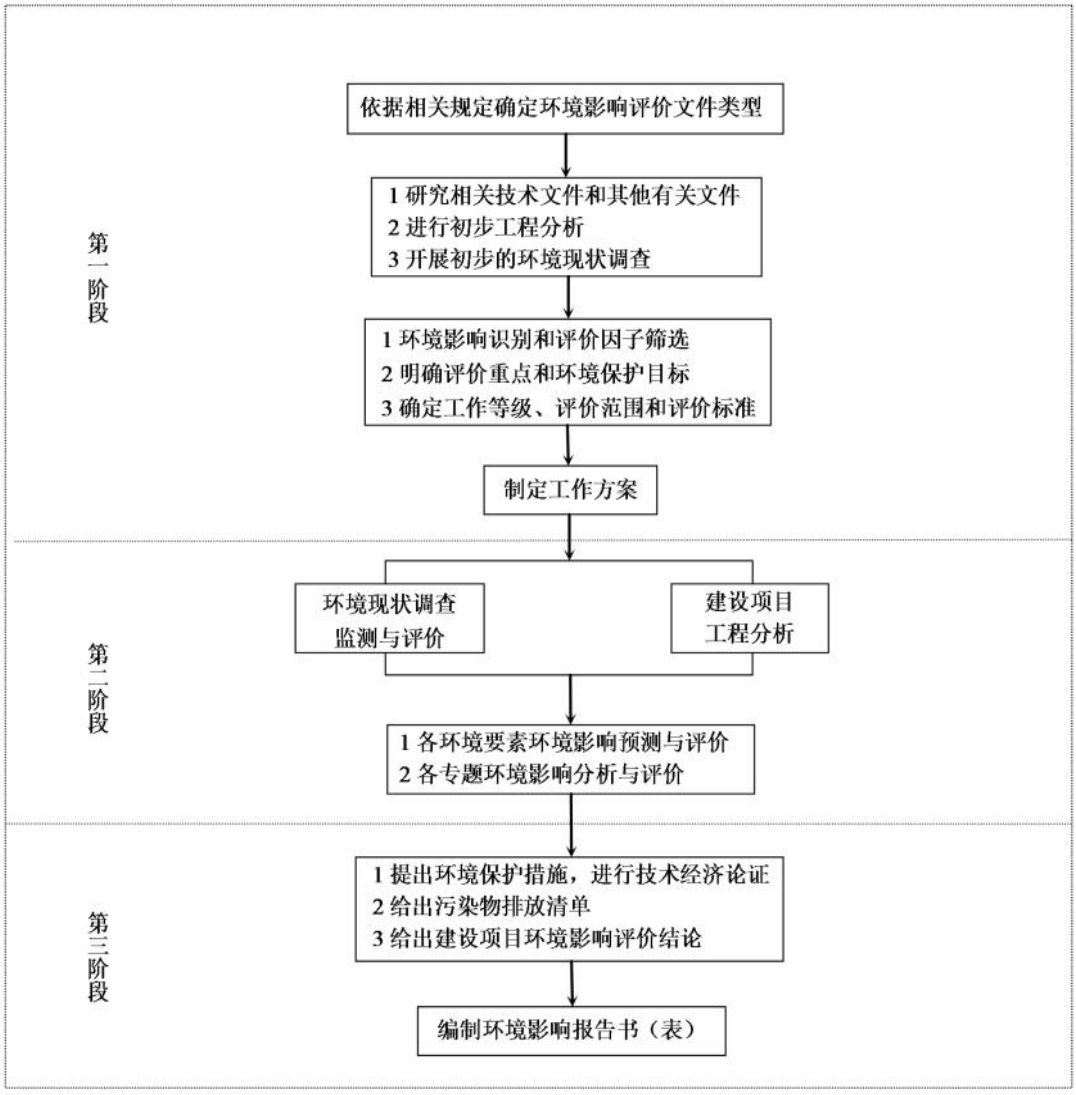

图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 环境功能区划符合性判定

根据《湖州市区环境功能区划》(2015.5)，本项目位于练市环境优化准入区(0503-V-0-7)。经对照分析，本项目符合环境功能区划的管控措施，同时不属于负面清单中所列禁止类项目，符合环境功能区划。

1.4.2 建设项目符合主体功能区规划的要求

本项目选址于练市镇工业园区，已开展规划环评并通过审查。对照《浙江省主体功能区规划》，湖州市属于国家优化开发区域。规划对湖州区块的要求：发挥临湖和生态优势，大力发展金属新材料、特色纺织、绿色家居等优势特色产业，加快发展休闲旅游、文化创意、现代物流和健康养生等现代服务业，努力打造特色产业集聚区、统筹城乡先行区、生态文明示范区、幸福民生和谐区，加快建设现代化生态型滨湖大城市。本项目属于大力发展的特色纺织产业，因此选址符合主体功能区规划的要求。

1.4.3 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目位于练市镇工业园区，所在地为工业用地，项目用地符合规划。项目实施符合区内产业导向和功能布局。项目所在区域已贯通污水管网，各类配套设施较为完善，符合供水、排水、供电等相关规划。因此本项目建设符合土地利用规划和城乡总体规划要求。

1.4.4 产业政策符合性判定

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“第一类、鼓励类”中的“二十、纺织”中的“6、建立智能化纺纱工厂，采用智能化、连续化纺纱成套装备(清梳联、粗细联、细络联及数控单机及喷气涡流纺、高速转杯纺等短流程先进纺纱设备)，生产高品质纱线；采用高速数控无梭织机、自动穿经机、全成形电脑横机、高速电脑横机、高速经编机等新型数控装备，生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品”及“7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术(酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等)、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，因此属于国

家鼓励类建设项目。

湖州市南浔区发展改革和经济信息化局于2020年2月27日对浙江彩蝶实业股份有限公司年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目出具了备案信息表，项目代码为2019-330503-17-03-828133。因此本项目实施符合产业政策要求。

同时经对照分析，本项目实施后能够符合《印染行业规范条件(2017年版)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016年修订)》等相关要求，项目建设符合相关行业规范。

1.4.5“三线一单”符合性判定

表1.4-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	生态功能保障基线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、频危并具代表性的动植物物种及生态系统，维护我国重要生态系统的主导功能。禁止开发区红线范围可包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等。自然保护区应全部纳入生态保护红线的管控范围，明确其空间分布界线。其他类型的禁止开发区根据其生态保护的重要性，通过生态系统服务重要性评价结果确定是否纳入生态保护红线的管控范围。 本项目位于练市镇工业园区，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)，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。 本项目营运过程中用水来自区内供水管网以及河道取水；用电来自区内电网；商品蒸汽由当地热电公司供应。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，达到“节能、降耗、减污”的目标。项目采用先进的工艺技术和装备，达到国内同行业先进水平；实施中水回用，保护水资源。 本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。
环境质量底线	环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。 项目所在区域环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1中的第二类用地筛选值。 根据现状监测结果，项目所在区域环境质量除大气环境质量外，基本能够满足相应的标准要求。 本项目各类污染物产生量较小，在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大 另外，为促进全市大气环境质量限期达标及污染防控工作，在2025年底前实现

内容	符合性分析
	空气质量6项主要污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3)全面达标，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》等要求，持续改善湖州市空气质量，湖州市人民政府于2019年3月20日发布了《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13号)，规划期间湖州市将进行包括能源结构调整、高污染高耗能产能淘汰、锅炉整治、重点工业园区废气治理、重点行业废气提标改造、移动源污染控制、扬尘综合整治、大气环境管理能力建设等重点工程项目。规划整体目标以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025年环境空气质量全部达标：$PM_{2.5}$年均浓度达到30.0μg/m³；O_3浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{10}、SO_2、NO_2、CO稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。在落实这些重点工程后，湖州市的环境空气质量将持续改善。 因此认为本项目符合环境质量底线要求。
负面清单	项目位于练市环境优化准入区(0503-V-0-7)，符合环境准入负面清单要求。

综上所述，该项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)中的“三线一单”要求。

1.4.6 大气环境防护距离判定

根据计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

1.4.7 评价类型及审批部门判定

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院682号令)的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于“C175化纤织造及印染精加工”类别；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环保部令第44号)及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第1号)，本项目属于“六、纺织业—20、纺织品制造—有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的”，因此项目需编制环境影响报告书。

根据浙江省人民政府办公厅《关于印发<浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法>的通知》(浙政办发[2014]86号)、浙江省生态环境厅《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019年本)>的通知》(浙环发[2019]22号)及湖州市生态环境局《市局负责审批的环境影响评价文件建设项目清单(2020年本)》(湖环发[2020]14号)，本项目不属于省级生态环境主管部门审批范围，属于市级生态环境主管部门审批范围。

浙江彩蝶实业股份有限公司委托湖州南太湖环保科技发展有限公司承担该项

目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位成立编制小组立即着手开展工作，在现场踏勘、相关资料的调研、整理基础上，进一步进行计算、分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则》，编制了《浙江彩蝶实业股份有限公司年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目环境影响报告书(送审稿)》。2020年6月2日，受湖州市生态环境局委托，浙江环能环境技术有限公司在南浔区练市镇组织召开了项目环境影响报告书技术咨询会，会后根据专家组咨询意见对项目环评进行了修改完善，形成了《浙江彩蝶实业股份有限公司年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目环境影响报告书(报批稿)》，敬请审批。

1.5 关注的主要环境问题

1.5.1 废气方面

本项目投运后废气正常工况下对周边大气环境的影响，污染物浓度是否达到相应标准。特别关注废气处理的可行性及污染物的稳定达标排放可靠性。

1.5.2 废水方面

关注项目废水的水量、水质，以及相应的废水收集系统、处理及回用措施，评价废水回用可行性、达标纳管可行性和对污水处理厂的负荷冲击。

1.5.3 噪声方面

关注项目厂界噪声是否可以达到相应的标准要求。重点分析噪声控制措施的可行性及厂界、敏感点的达标可行性。

1.5.4 固废方面

关注各固废的产生情况、暂存要求和处理去向。重点分析危险固废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置是否符合环保要求。

1.5.5 地下水、土壤方面

关注项目的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。重点分析地下水、土壤污染途径、影响及预防措施。

1.5.6 风险事故方面

污染物排放对周边环境会产生哪些不利影响，采取合理有效的应急措施后，对环境的影响是否可以接受。

1.6 环评主要结论

浙江彩蝶实业股份有限公司年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目位于练市镇工业园区。项目建设符合环境功能区规划、规划环评的要求；排放污染物达到国家、地方规定的污染物排放标准；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；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求;项目符合“三线一单”要求;项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城市总体规划；项目产品、生产工艺和设备符合国家和浙江省产业政策；项目环境事故风险可控，总体而言，本项目的实施从环保角度来说是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

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

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第24号第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订，2018.12.29起施行)；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第16号第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正，2018.10.26起施行)；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第70号修订，2018.1.1起施行)；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第77号，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订，2018.12.29起施行)；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第57号，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订，自2020年9月1日起施行)；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令第8号，十三届全国人大常委会第五次会议通过，2019.1.1日起施行)；

(8)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，2017.10.1起施行)；

(9)《建设项目环境影响评价分类管理目录》(环境保护部令第44号，2017.9.1起施行；生态环境部部令第1号进行部分修改，2018.4.28起施行)；

(10)《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第645号修订，2013.12.07起施行)；

(11)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(中华人民共和国国务院国发[2013]37号，2013.09.10)；

(12)《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(中华人民共和国国务院国发[2016]65号，2016.11.24)；

(13)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(中华人民共和国国务院国发[2015]17号，2015.04.02)；

(14)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(中华人民共和国国务院国发[2016]31号，2016.5.28)；

(15)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(中华人民共和国国务院国发[2018]22号，2018.7.3起施行)；

(16)《国家危险废物名录(2016年本)》(中华人民共和国环境保护部令第39号，2016.06.14)；

(17)《突发环境事件应急管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第34号，2015.06.05实施)；

(18)《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》(中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150号，2016.10.27)；

(19)《环境影响评价公众参与办法》(中华人民共和国生态环境部部令第4号，2019.1.1起施行)；

(20)《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第72号，2003.1.1起施行，全国人民代表大会常务委员会2012年修订，2012.7.1起施行)；

(21)《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号，2011.11.1起施行)；

(22)《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》(中华人民共和国环境保护部办公厅环办[2014]30号，2014.3.25印发)；

(23)《国务院关于全国地下水污染防治规划(2011-2020)的批复》(中华人民共和国国务院国发[2011]119号，2011.10.10)；

(24)《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(中华人民共和国国务院国发[2016]74号，2017.1.5)；

(25)《中华人民共和国环境保护部等6部门关于印发<“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，2017.9.14)；

(26)《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(中华人民共和国环境保护部环发[2014]197号，2014.12.31起施行)；

(27)《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》(中

华人民共和国环境保护部环环评[2016]190号);

(28)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令部令第3号,2018.8.1起施行);

(29)《排污许可管理办法(试行)》(中华人民共和国环境保护部令第48号2018.1.10起施行);

(30)《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第9号);

(31)《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法配套文件》(生态环境部公告2019年第38号);

(32)《关于发布生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019年本)的公告》(生态环境部公告2019年第8号);

(33)《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)的通知》(中华人民共和国环境保护部环发[2015]163号);

(34)《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(中华人民共和国环境保护部令第37号,2016.1.1起施行);

(35)《危险化学品目录(2015版)》(2015.5.1起施行);

(36)《易制爆危险化学品名录(2017年版)》(2017.5.11起施行)。

2.1.2 地方法律法规及文件

(1)《浙江省大气污染物防治条例》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号,2016年7月1日起施行);

(2)《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017年9月30日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过,2017年9月30日起施行);

(3)《浙江省水污染防治条例》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第5号,2009.1.1起施行,2017年浙江省人民代表大会常务委员会第四十五次会议第二次修正);

(4)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第364号,2018.3.1日施行);

(5)《关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发[2019]14号);

(6)《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》(浙政发[2016]12号，2016.3.30);

(7)《浙江省人民政府关于印发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);

(8)《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);

(9)《关于印发<浙江省工业污染防治“十三五”规划>的通知》(浙江省环境保护厅浙环发[2016]46号，2016.10.17);

(10)《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》(浙江省发展和改革委员会、浙江省环境保护厅，浙发改规划[2017]250号，2017.3.22);

(11)《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(浙江省人民政府浙政发[2017]19号，2017.5.28);

(12)《关于进一步规范危险废物处置监管工作的通知》(浙江省环境保护厅浙环发[2017]23号，2017.6.16起施行);

(13)《关于加强危险废物环境管理工作的通知》(浙江省环境保护厅浙环发[2012]25号，2012.4.1起施行);

(14)《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);

(15)《浙江省排污许可证管理暂行办法实施细则(试行)》(浙江省环境保护厅浙环发[2010]65号，2011.1.1起施行);

(16)《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》(浙政办发[2013]152号);

(17)《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，2012.4.1起施行);

(18)《关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》(浙江省人民政府办公厅浙政办发[2012]80号，2012.7.6起施行);

(19)《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);

(20)《市局负责审批的环境影响评价文件建设项目清单(2020年本)》(湖环发

[2020]14 号);

(21)《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13 号)。

2.1.3 相关政策及规划

(1)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2019 第 29 号);

(2)《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》(国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部、商务部、知识产权局 2011 年 10 号，2011.6.23 起施行);

(3)《浙江省战略性新兴产业发展指导目录(2011 年本)》(浙江省经济和信息化委员会浙经信投资[2011]622 号，2011.11.6 起施行);

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

(5)《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(中华人民共和国国务院国发[2010]7 号，2010.2.6 起施行);

(6)《关于发布实施限制用地项目目录(2012 年本)和禁止用地项目目录(2012 年本)的通知》(中华人民共和国国土资源部、中华人民共和国国家发展和改革委员会，2012.5.23 起施行);

(7)《印染行业规范条件(2017 年版)》(中华人民共和国工业和信息化部，2017.10.1 起施行);

(8)《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》(原浙江省环保厅浙环发〔2016〕12 号，2016.4.13 起施行);

(9)《浙江省限制用地项目目录(2014 年本)》和《浙江省禁止用地项目目录(2014 年本)》(浙土资发[2014]16 号);

(10)《湖州市区环境功能区划》(湖州市人民政府，2015 年);

(11)《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(浙政函[2015]71 号);

(12)湖州市人民政府《湖州市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(2017.5.16)。

2.1.4 相关导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(8)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 起施行);

(10)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91);

(11)《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);

(12)《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018);

(13)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);

(14)《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);

(15)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

(16)《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017);

(17)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

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

(19)《印染行业清洁生产评价指标体系(试行)》(国家发改委);

(20)《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法(DS33/685-2012)》(浙江省质量技术监督局，2012 年 12 月 24 日起实施)。

2.1.5 有关技术文件及工作文件

(1)湖州市南浔区发展改革和经济信息化局于 2020 年 2 月 27 日对浙江彩蝶实业股份有限公司年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目出具的备案信息表，项目代码为 2019-330503-17-03-828133;

(2)浙江彩蝶实业股份有限公司提供的有关工程技术资料;

(3)浙江彩蝶实业股份有限公司与湖州南太湖环保科技发展有限公司签订的《环评技术咨询合同书》。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据对项目的污染因子识别，结合环境现状特征，筛选出本项目的评价因子。

表 2.2-1 本项目评价因子

类别	现状评价因子	评价因子
环境空气	TSP、NO_2、SO_2、NO_x、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、臭气浓度、非甲烷总烃、H_2S、NH_3	染整油烟、非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物及臭气浓度
地表水环境	水温、pH、DO、COD_{Mn}、BOD_5、NH_3-N、总磷、LAS、苯胺、锑、总氮、石油类	COD、氨氮、锑
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、总铬、六价铬、镍、铁、总硬度、铅、氟化物、镉、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、锑、苯胺、水位	高锰酸盐指数、氨氮、锑
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级
土壤环境	镍、镉、铬、汞、铅、锌、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锑、石油烃(C_{10}-C_{40})	/

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1)环境空气

依据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本项目拟建地所处区域为环境空气质量二类功能区。SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3等污染因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求；H_2S、NH_3执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，详见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准

污染因子	单位	标准限值				执行标准
		1 小时平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
SO_2	μg/m³	500	150	/	60	GB3095-2012
NO_2	μg/m³	200	80	/	40	
NO_x	μg/m³	250	100		50	
$PM_{2.5}$	μg/m³	/	75	/	35	
PM_{10}	μg/m³	/	150	/	70	
TSP	μg/m³	/	300	/	200	
CO	mg/m³	10	4	/	/	
O_3	μg/m³	200	/	160	/	
非甲烷总烃	mg/m³	2.0	/	/	/	大气污染物综合排放标准详解
H_2S	μg/m³	10	/	/	/	HJ2.2-2018
NH_3	μg/m³	200	/	/	/	

(2)地表水环境

本项目外排废水达标排入湖州光正水质净化有限公司集中处理，尾水排入京杭运河(杭嘉湖 25)。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)，水功能区属于农业用水区，水环境功能区为运河湖州农业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水标准，详见表 2.2-3。

表 2.2-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(单位：mg/L，除 pH 外)

指标	pH	DO	石油类	COD_{Mn}	BOD_5	NH_3-N
III类	6~9	≥5	≤0.05	≤6	≤4	≤1.0
指标	总磷	COD_{Cr}	锑	苯胺	总氮	阴离子表面活性剂
III类	≤0.2	≤20	≤0.005	≤0.1	≤1.0	≤0.2

(3)地下水环境

该区域对地下水没有明确的功能区划，根据本地区环境特征和保护要求，建议执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，适用范围“以人体健康为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水”，详见表 2.2-4。

表 2.2-4 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)(单位：mg/L，除 pH 外)

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH(无量纲)	6.5~8.5	13	钠	≤200
2	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	≤450	14	铅	≤0.01

序号	项目	III类	序号	项目	III类
3	溶解性总固体	≤1000	15	镉	≤0.005
4	氨氮(以 N 计)	≤0.5	16	锑	≤0.005
5	硝酸盐(以 N 计)	≤20	17	铁	≤0.3
6	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1	18	锰	≤0.1
7	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002	19	汞	≤0.001
8	氰化物	≤0.05	20	砷	≤0.01
9	耗氧量(COD_{Mn}法，以 O_2 计)	≤3.0	21	铬(六价)(mg/L)	≤0.05
10	氟化物	≤1.0	22	总大肠菌群(MPN/100mL)	≤3.0
11	硫酸盐	≤250	23	菌落总数(CFU/mL)	≤100
12	氯化物	≤250	/	/	/

(4)土壤

土壤环境质量采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，本项目所在地属于第二类用地，详见表 2.2-5。

表 2.2-5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(单位：mg/kg)

项目	CAS 编号	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
砷	7440-38-2	60	140
铜	7440-50-8	18000	36000
镍	7440-02-0	900	2000
镉	7440-43-9	65	172
汞	7439-97-6	38	82
铅	7439-92-1	800	2500
锑	7440-36-0	180	360
挥发性有机物			
四氯化碳	56-23-5	2.8	36
氯仿	67-66-3	0.9	10
氯甲烷	74-87-3	37	120
1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
二氯甲烷	75-09-2	616	2000
1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47

项目	CAS 编号	第二类用地	
		筛选值	管制值
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
四氯乙烯	127-18-4	53	183
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
苯	71-43-2	4	40
氯苯	108-90-7	270	1000
1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
乙苯	100-41-4	28	280
苯乙烯	100-42-5	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570	570
邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物			
硝基苯	98-95-3	76	760
苯胺	62-53-3	260	663
2-氯酚	95-57-8	2256	4500
苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
䓛	218-01-9	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
萘	91-20-3	70	700
石油烃类			
石油烃(C_{10}-C_{40})	/	4500	9000

(5)声环境

本项目位于练市镇工业园区内，所在地为工业集中区，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，周边敏感点执行《声

环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，详见表2.2-6。

表2.2-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(单位：dB)

类别	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55

2.2.2.2 污染物排放标准

(1)现有项目污染物排放标准

①西厂区(从事化纤针织面料编织、无缝化纤内衣生产)

A、废水

生活污水在经化粪池预处理后纳入区内污水管网，送至湖州光正水质净化有限公司集中处理，废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，详见表2.2-7。

表2.2-7 污水排放标准(单位：mg/L，除pH外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	500	GB8978-1996
BOD_5	300	
SS	400	
石油类	20	
pH	6~9	
氨氮	35	DB33/887-2013
总磷	8	

湖州光正水质净化有限公司尾水中的COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准中A标准，详见表2.2-8。

表2.2-8 污水处理厂尾水污染物排放标准(单位：mg/L，除pH外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	40	DB33/2169-2018
氨氮	2(4)[1]	
总氮	12(15)[1]	
总磷	0.3	
BOD_5	10	GB18918-2002

指标	标准值	选用标准
SS	10	
动植物油	1	
石油类	1	
色度(稀释倍数)	30	
pH	6~9	
粪大肠菌群数(个/L)	10^3	
注1：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。		

B、废气

工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2二级排放标准，详见表2.2-9。

表2.2-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m^3)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

C、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，详见表2.2-10。

表2.2-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(单位：dB)

标准	昼间	夜间
3类	65	55

D、固体废弃物

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。

产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)中的有关内容。

②北厂区(从事化纤丝加弹)

A、废水

生活污水在经化粪池预处理后纳入区内污水管网，送至湖州光正水质净化有

限公司集中处理，废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，详见表 2.2-11。

表 2.2-11 污水排放标准(单位：mg/L，除 pH 外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	500	GB8978-1996
BOD_5	300	
SS	400	
石油类	20	
pH	6~9	
氨氮	35	DB33/887-2013
总磷	8	

湖州光正水质净化有限公司尾水中的 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准中 A 标准，详见表 2.2-12。

表 2.2-12 污水处理厂尾水污染物排放标准(单位：mg/L，除 pH 外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	40	DB33/2169-2018
氨氮	2(4)[1]	
总氮	12(15)[1]	
总磷	0.3	
BOD_5	10	GB18918-2002
SS	10	
动植物油	1	
石油类	1	
色度(稀释倍数)	30	
pH	6~9	
粪大肠菌群数(个/L)	10^3	
注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。		

B、废气

工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 二级排放标准；厂区内 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)中的特别排放限值要求，详见表 2.2-13、表 2.2-14。

表 2.2-13 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m^3)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 2.2-14 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

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

C、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见表 2.2-15。

表 2.2-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(单位：dB)

标准	昼间	夜间
3 类	65	55

D、固体废弃物

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。

产生的一般工业固废和危险废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中的有关内容。

③东厂区(从事化纤针织面料染整)

A、废水

外排污水在厂区内经预处理达标后纳入区内污水管网，送至湖州市光正水质净化有限公司集中处理，根据《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单(环境保护部公告 2015 年第 19 号)、《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)，废水排放执行表 2 中的间接排放标准，详见表 2.2-16。

表 2.2-16 污水排放标准(单位：mg/L，除 pH 外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	200	GB4287-2012
BOD_5	50	
SS	100	
pH	6~9	
总磷	1.5	
氨氮	20	
总氮	30	
色度	80 倍	
锑	0.1	
硫化物	0.5	
苯胺类	1.0	

湖州光正水质净化有限公司尾水中的COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准中 A 标准，详见表 2.2-17。

表 2.2-17 污水处理厂尾水污染物排放标准(单位：mg/L，除 pH 外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	40	DB33/2169-2018
氨氮	2(4)[1]	
总氮	12(15)[1]	
总磷	0.3	
BOD_5	10	GB18918-2002
SS	10	
动植物油	1	
石油类	1	
色度(稀释倍数)	30	
pH	6~9	
粪大肠菌群数(个/L)	10^3	
注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。		

B、废气

食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的“大型”标准，详见表 2.2-18。

表 2.2-18 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	大型
基准灶头数	≥6
对应灶头总功率(10^8J/h)	≥10
对应排气罩灶面总投影响面积(m^2)	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	85

恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准限值，其中厂界无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值中的(新改扩建)二级标准；有组织排放执行表 2 恶臭污染物排放标准，详见表 2.2-19。

表 2.2-19 《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	新改扩建，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)

工艺废气排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)，由于 DB33/962-2015 为浙江省地标，且省级生态环境主管部门或设区市人民政府均尚未规定执行 DB33/962-2015 表 1 中的特别排放限值的时间和区域，因此执行 DB33/962-2015 表 1 中的新建企业限值要求；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 标准；厂区内 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)中的特别排放限值要求，详见表 2.2-20~表 2.2-22。

表 2.2-20 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)

污染物项目	适用范围	排放限值	污染物排放监控位置
		新建企业	车间或生产设施排气筒
颗粒物	所有企业	15	
染整油烟		15	
VOCS		40	
臭气浓度		300(无量纲)	

表 2.2-21 《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/m³)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物		1.0

表 2.2-22 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	特别排放限值，mg/m³	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	

直燃式定型机以天然气作为燃料，执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》(湖政办发[2019]13 号)中的排放限值要求，详见表 2.2-23。

表 2.2-23 炉窑大气污染物排放标准

污染物	允许排放浓度，mg/m³
氮氧化物(含氧量折算后)	300
颗粒物	30
二氧化硫	200

C、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见表 2.2-24。

表 2.2-24 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(单位：dB)

标准	昼间	夜间
3 类	65	55

D、固体废弃物

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。

产生的一般工业固废和危险废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中的有关内容。

(2)本项目污染物排放标准

①废水

A、施工期

施工期外排污水在经预处理达标后纳入区内污水管网，送至湖州市光正水质净化有限公司集中处理，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，详见表2.2-25。

表2.2-25 污水排放标准(单位：mg/L，除pH外)

指标	标准值	选用标准
pH	6~9	GB8978-1996
COD_{Cr}	500	
BOD_5	300	
SS	400	
石油类	20	
氨氮	35	DB33/887-2013
总磷	8	

B、营运期

营运期外排污水在厂区内经预处理达标后纳入区内污水管网，送至湖州市光正水质净化有限公司集中处理，根据《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单(环境保护部公告2015年第19号)、《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)，废水排放执行表2中的间接排放标准，详见表2.2-26。

表2.2-26 污水排放标准(单位：mg/L，除pH外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	200	GB4287-2012
BOD_5	50	
SS	100	
pH	6~9	
总磷	1.5	
氨氮	20	
总氮	30	
色度	80倍	
锑	0.1	

指标	标准值	选用标准
硫化物	0.5	
苯胺类	1.0	

湖州光正水质净化有限公司尾水中的COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准中A标准，详见表2.2-27。

表2.2-27 污水处理厂尾水污染物排放标准(单位：mg/L，除pH外)

指标	标准值	选用标准
COD_{Cr}	40	DB33/2169-2018
氨氮	2(4)[1]	
总氮	12(15)[1]	
总磷	0.3	
BOD_5	10	GB18918-2002
SS	10	
动植物油	1	
石油类	1	
色度(稀释倍数)	30	
pH	6~9	
粪大肠菌群数(个/L)	10^3	
注1：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。		

另外，项目单位产品用水量和排水量指标还应满足《印染行业规范条件(2017年版)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016年修订)》和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中的限值要求，详见表2.2-28。

表2.2-28 印染产业环境准入指标

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	纺织染整工业水污染物排放标准
纱线、针织物	新鲜水取水量	90m^3/吨产品	90吨水/吨	/
	单位产品排水量	/	81吨水/吨	85m^3/吨产品

项目回用水水质要求参照《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)，并结合企业目前实际生产经验及中水回用系统设计方案进行确定，具体回用水水质指标控制要求详见表2.2-29及表2.2-30。

表 2.2-29 简单回用水工程设计水质指标

水质指标	出水水质
pH 值	6.5~7.5
色度(倍)	≤40
COD(mg/L)	≤100
悬浮物(mg/L)	≤10

表 2.2-30 高级回用水工程设计水质指标

水质指标	出水水质
pH 值	6.5~7.5
色度(倍)	≤10
COD(mg/L)	≤20
悬浮物(mg/L)	≤1
电导率(us/cm)	≤300

②废气

A、施工期

本项目施工期废气主要为施工扬尘，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准，详见表 2.2-31。

表 2.2-31 《大气污染物排放标准》(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

B、营运期

a、食堂油烟废气

营运期食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的“大型”标准，详见表 2.2-32。

表 2.2-32 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	大型
基准灶头数	≥6
对应灶头总功率(10^8J/h)	≥10
对应排气罩灶面总投影响面积(m^2)	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	85

b、恶臭

营运期恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准限值，其中厂界无组织排放执行表1恶臭污染物厂界标准值中的(新改扩建)二级标准；有组织排放执行表2恶臭污染物排放标准，详见表2.2-33。

表2.2-33 《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	新改扩建，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)

c、工艺废气

营运期工艺废气排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)，由于DB33/962-2015为浙江省地标，且省级生态环境主管部门或设区市人民政府均尚未规定执行DB33/962-2015表1中的特别排放限值的时间和区域，因此执行DB33/962-2015表1中的新建企业限值要求；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2标准；厂区内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)中的特别排放限值要求，详见表2.2-34~表2.2-36。

表2.2-34 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)

污染物项目	适用范围	排放限值	污染物排放监控位置
		新建企业	车间或生产设施排气筒
颗粒物	所有企业	15	
染整油烟		15	
VOCS		40	
臭气浓度		300(无量纲)	

表2.2-35 《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)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物		1.0

表 2.2-36 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	特别排放限值，mg/m³	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	

d、燃气废气

营运期直燃式定型机以天然气作为燃料，执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》(湖政办发[2019]13 号)中的排放限值要求，详见表 2.2-37。

表 2.2-37 炉窑大气污染物排放标准

污染物	允许排放浓度，mg/m³
氮氧化物(含氧量折算后)	300
颗粒物	30
二氧化硫	200

③噪声

A、施工期

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 2.2-38。

表 2.2-38 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)	

B、营运期

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见表 2.2-39。

表 2.2-39 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(单位：dB)

标准	昼间	夜间
3 类	65	55

④固体废弃物

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。

产生的一般工业固废和危险废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控

制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)中的有关内容。

2.3 评价工作等级与评价重点

2.3.1 大气评价等级与范围

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P_i(第i个污染物)，及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$。其中P_i定义为：

$$P_i=C_i/C_{0i}\times100\%$$

式中：

P_i—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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，$\mu g/m^3$；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量标准，$\mu g/m^3$。C_{0i}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，分别按2倍、3倍、6倍折算1h平均质量浓度限值。

评价等级按表2.3-1的分级判据进行划分。

表2.3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max}\geqq10\%$
二级评价	$1\%\leqq P_{max}<10\%$
三级评价	$P_{max}<1\%$

本项目估算模型选用参数见表2.3-2，具体结果见表2.3-3。

表 2.3-2 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)	10.2
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-17.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☼是 ❂否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	❂是 ☼否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-3 大气污染物估算结果

排放口	污染物	最大落地点浓度距离/m	最大落地浓度/ug/m^3	环境质量标准/μg/m^3	占标率/%	$D_{10\%}$/m	评价等级
污水站排气筒(DA002)	氨	70	2.7467	200	1.37	0	二级
	硫化氢	70	0.0717	10	0.72	0	三级
1#定型废气排气筒(DA003)	颗粒物	103	12.3931	450	2.75	0	二级
	染整油烟	103	5.1638	2000	0.26	0	三级
	SO_2	103	0.8675	500	0.17	0	三级
	NO_x	103	4.0897	250	1.64	0	二级
2#定型废气排气筒(DA004)	颗粒物	103	10.2846	450	2.29	0	二级
	染整油烟	103	4.3659	2000	0.22	0	三级
3#定型废气排气筒(DA005)	颗粒物	103	12.3931	450	2.75	0	二级
	染整油烟	103	5.1638	2000	0.26	0	三级
	SO_2	103	0.8675	500	0.17	0	三级
	NO_x	103	4.0897	250	1.64	0	二级
1#车间 3 层(A1)	颗粒物	148	73.3480	900	8.15	0	二级
	染整油烟	148	71.9375	2000	3.60	0	二级
2#车间 3 层(A2)	颗粒物	74	48.2640	900	5.36	0	二级
	染整油烟	74	43.1836	2000	2.16	0	二级
污水站(A3)	氨	40	13.9440	200	6.97	0	二级
	硫化氢	40	0.3218	10	3.22	0	二级
注：食堂油烟废气排气筒(DA001)未进行估算。							

由表可知，本项目 P_{max}=8.15%，属于 1%≦P_{max}<10%的区间，来自 1#车间 3 层无组织排放的颗粒物。根据分级判据，确定大气环境影响评价工作等级为二级。

评价范围：为以厂址为中心，自边界外延至边长为 5km 区域。

2.3.2 水环境评价等级与范围

2.3.2.1 地表水环境

按《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定，建设项目地表水评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环评保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m^3/d；水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	/

本项目外排废水经厂区内污水处理站预处理达标后送至湖州市光正水质净化有限公司集中处理，不直接排放水体，属于间接排放。因此，本项目地表水环境评价工作等级确定为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目三级 B 评价等级的评价范围应符合以下要求：a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b)依托污水处理设施的环境可行性评价。

2.3.2.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水评价》(HJ610-2016)对本项目地下水影响进行等级判定，具体过程如下：

表 2.3-4 建设项目的地下水敏感程度分级表

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

本项目所在区域地下水环境不涉及集中式饮用水源准保护区及其他特殊地下水资源保护区，同时不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区以及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入的敏感区。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“O 纺织化纤-120、纺织品制造-有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的”，为 I 类项目。

根据 HJ610-2016 中关于地下水环境影响评价工作等级划分的基本原则，判定本项目地下水环境评价工作等级为二级。

表 2.3-5 建设项目评价工作等级表

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

评价范围：项目拟建地周围 6km^2 以内区域地块下的地下水。

2.3.3 土壤评价等级

2.3.3.1 土壤环境影响评价项目类别

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目类别属于 II 类项目。

表 2.3-6 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业	其他	/

2.3.3.2 占地规模

本项目占地面积为 146 亩，属于中型规模(≤5~50hm^2)。

2.3.3.3 项目所处区域土壤环境敏感程度

本项目厂界南侧 70m 为练市消防队，其他周边用地规划为工业用地、社会停车用地、供电设施用地及供热设施用地，且除已建成区域外，未建设区域已基本完成场地平整，不存在土壤环境敏感目标。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 3“污染影响

型敏感程度分级表”，结合项目所处区域环境现状，确定项目所处区域土壤环境为较敏感。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

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

2.3.3.4 土壤环境影响评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 4“污染影响型评价工作等级分级表”中关于土壤环境影响评价工作等级划分的基本原则，判定项目土壤环境评价工作等级为二级。

表 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

评价范围：占地范围内全部，占地范围外 200m 范围内。

2.3.4 声环境评价等级与范围

本项目位于练市镇工业园区，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准区域。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大，按三级评价。因此判定本项目声环境评价工作等级为三级。

评价范围：厂界外 200m 范围内。

2.3.5 生态环境评价等级与范围

本项目位于练市镇工业园区，占地面积小于 2km^2，为工业用地，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区和风景名胜区等，属于一般区域，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)中评价工作等级划分要求，详见 2.3-9，确定本

项目生态评价工作等级为三级。

表 2.3-9 生态环境评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(含水域)范围		
	面积≥20km² 或长度≥100km	面积 2~20km² 或长度 50~100km	面积≤2km² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.6 环境风险评价等级与范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算危险物质数量与临界量比值(Q)。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 划分为①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q_1、q_2……q_n—每种危险物质最大存在量，t；

Q_1、Q_2……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

本项目主要危险物质 Q 值估算见表 2.3-10。

表 2.3-10 本项目主要风险源统计表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/qi(t)	临界量/Qi(t)	qi/Qi
1	连二亚硫酸钠	7775-14-6	2	5	0.4
2	废定型油	/	20	2500(参考油类物质)	0.008
3	天然气	/	0.045	7.5(参考煤气)	0.006
4	废化学品包装物	/	1	50(参考健康危险急性毒性物质)	0.02
项目 Q 值∑					0.434

由上表可知，本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q 合计为 0.434，属于 Q<1，风险潜势为 I。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的评价工作级别的判别依据和方法，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3-11 环境风险评价等级划分

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

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1《湖州市练市镇镇区总体规划(2002-2020 年)》

城镇性质：湖州市区东南部以轻纺、机电为主导产业，具有江南水乡特色的现代化生态型小城市。

总体用地布局：规划形成以新老镇中心为核心，旧城区与新建区联动发展，城市与自然水体交隔共生的布局模式。具体可表现为“一环绿带，两条轴线，三块园区，四个中心，六片住区”。

三块园区：在现状练市工业园区(南片)的基础上，利用区位优势，在镇区西北和东南角开辟有特色的“练市工业园区(北片)”。

符合性分析：

本项目位于练市工业园区(北片)，其作为练市工业功能区北向拓展的新区，与南侧现有工业区有机协调，合理划分产业功能分区，积极延伸产业链。本项目所在地为工业用地，属于纺织印染项目，符合当地以轻纺、机电为主导的产业导向，并通过技改搬迁将进一步提升染整技术装备水平，提高产品附加值，故本项目符合《湖州市练市镇镇区总体规划》相关要求。同时本项目所在区域已敷设雨污管网，各类配套设施较为完善，符合供水、排水、供电、热力等相关规划。

2.4.2《南浔区练市镇土地利用总体规划(2006-2020 年)》

规划目标：将练市建设成为湖州市域城镇群生产力布局中重要的工业基地，交通门户和练市经济区范围的商业金融中心，城镇将发展成为具有江南水乡特色的现代化工贸型小城市。实现“一统、二促、三保”：统筹城乡布局，合理安排各业用地，控制建设用地增量；促进土地粗放利用向集约利用转变，促进农地整理向农村土地综合整治转变；保护耕地和基本农田，保障合理建设用地，保证生态和国土安全。

符合性分析：

本项目位于练市镇工业园区，根据项目用地的不动产权证，为工业用地，且盘活了园区内存量土地，因此项目能够符合《南浔区练市镇土地利用总体规划》相关要求。

2.4.3《练市镇工业园区控制性详细规划环境影响报告书》

练市镇工业园区位于练市镇区的西部，是练市镇主要的工业平台。练市镇工业园区通过湖盐公路、练市大道、练溪大道等，可联系练市居住功能区，随着浔练公路的南延，该区块成为浔练一体化工业发展轴上的重要节点。工业区西北侧邻近申嘉湖高速公路练市出入口，东距上海约150公里，南距杭州约80公里，西距湖州中心城区相距约25公里，区位优势明显。2018年练市镇人民政府委托湖州市城市规划设计研究院，编制完成了《练市镇工业园区控制性详细规划(2016-2030年)》。练市镇工业园区总规划面积为5.93平方公里，分为南区和北区两个片区，其中南区规划范围为：东至京杭运河，南至威莱路和规划纬三路，西至浔练公路及东塘港，北至运河路和湖盐公路，总面积2.35平方公里。北区规划范围为：东至京杭运河，南至湖盐公路及运河路，西至浔练公路及塘家洋河，北至花乌线，总面积3.58平方公里。

项目在园区内所处位置见图2.4-1。

图 2.4-1　项目工业园区(北区)区位图

2019 年12 月27 日，《练市镇工业园区控制性详细规划环境影响报告书》通过了湖州市生态环境局南浔分局组织的审查。该规划环评针对区域发展制定了生态空间清单、现有问题整改措施清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单6 张规划环评结论清单。

为了解本项目与规划环评中该区域相关要求的符合性，本评价着重针对环境准入条件清单、环境标准清单的相关内容进行分析评价，见表2.4-1。

表 2.4-1 本项目与规划环评环境准入条件清单的符合性分析

区块	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	符合性分析
产业集聚单元 LS-3-1	禁止准入产业	六、纺织业	20、纺织品制造	禁止新建、扩建有染整工段的		项目属于“六、纺织业-20、纺织品制造”，涉及染整工段，为技改搬迁，实施后产品档次、生产设备及工艺、污染防治水平都得到一定幅度的提升，属于对三类工业项目进行提升改造。 项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片，属于同一区域内(均属于练市镇工业园区)，不属于新建项目。 由于项目实施后主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2 总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，不造成主要污染物排放总量增加，因此不属于规划环评中划分的扩建类项目。 根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制造业	22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品	禁止新建、扩建制革、毛皮鞣制		
		九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；十、家具制造业		禁止新建、扩建使用溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目		
		十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸)	禁止新建、扩建		
		十二、印刷和记录媒介复制业		禁止新建、扩建使用溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目		
		十四、石油加工、炼焦业		禁止新建、扩建		
		十五、化学原料和化学制品制造业		禁止新建、扩建除单纯混合和分装外的	禁止新建、扩建生产溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目	
		十六、医药制造业			禁止新建、扩建化学药品制造	
		十七、化学纤维制造业	44、化学纤维制造	禁止新建、扩建除单纯纺丝外的		
			45、生物质纤维素乙醇生产	禁止新建、扩建		
		十八、橡胶和塑料制品业	46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	禁止新建、扩建		

			47、塑料制品制造	禁止新建、扩建人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的		上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的6家印染企业的淘汰产能中替代而来。 根据园区规划环评，项目已作为园区近期重点建设项目做出了相关分析，认为与规划相符。 综上所述，项目实施符合要求。
		十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	禁止新建、扩建		
		二十、黑色金属冶炼和压延加工	58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；62、铁合金制造；锰、铬冶炼；	禁止新建、扩建		
			60、黑色金属铸造	禁止使用无芯工频感应电炉设备的项目		
		二十一、有色金属冶炼和压延加工	63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)；64、有色金属合金制造；	禁止新建、扩建		
		二十二、金属制品业	68、金属制品表面处理及热处理加工	禁止新建、扩建：有电镀工艺的；使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)；有钝化工艺的热镀锌		
		二十三、通用设备制造业；二十四、专用设备制造业；二十五、汽车制造业；二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业；二十九、仪器仪表制造业		禁止新建、扩建使用溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目		
		二十七、电气机械和器材制造业			禁止铅酸蓄电池制造项目	
		三十一、电力、热力生产和供应业		禁止新建、扩建燃煤火力发电		
	限制准	全部行业		限制新建涉 VOCs 规模以下企业		项目属于规上企业，不属于新建，VOCs 采用先进的废气处理工艺进行控制
		十二、印刷和记录媒介复制业		限制新建、扩建		

	入产业					与处理，符合要求。

说明：本表内所述扩建项目指因生产工艺或产品内容调整造成主要污染物排放总量增加的建设项目。

表 2.4-2 本项目与规划环评环境标准清单的符合性分析

序号	类别	主要内容			符合性分析
1	空间准入标准	工业园区南区和北区工业区块	生态空间清单		项目为技改搬迁，实施后产品档次、生产设备及工艺、污染防治水平都得到一定幅度的提升，属于对三类工业项目进行提升改造。 项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片，属于同一区域内(均属于练市镇工业园区)，不属于新建项目。搬迁前由于工业园区南片开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，因此与周边居住点距离较近(最近距离仅15m)，且西侧靠近京杭运河，制约了企业发展。搬迁后选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，同时与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道
			生态空间名称及编号	管控要求	
			产业集聚单元 LS-3-1	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。禁止畜禽养殖。土壤污染重点监管单位新(改、扩)建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，已有项目加大监管力度，定期开展检查。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，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。	

					重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。 由于项目实施后主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2 总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，不造成主要污染物排放总量增加，因此不属于规划环评中划分的扩建类项目。 根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来。 规划环评中项目已作为园区近期重点建设项目做出了相关分析，认为与规划相符。 项目无畜禽养殖

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td>根据导则不属于土壤污染重点监管单位
外排污水达标纳管。
环境风险较低。
将严格按照清洁生产标准进行设计。
综上所述，项目实施符合管控要求。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="5">环境准入条件清单</td><td rowspan="11">项目属于“六、纺织业-20、纺织品制造”，涉及染整工段，为技改搬迁，实施后产品档次、生产设备及工艺、污染防治水平都得到一定幅度的提升，属于对三类工业项目进行提升改造。
项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片，属于同一区域内(均属于练市镇工业园区)，不属于新建项目。
由于项目实施后主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2 总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，不造成主要污染物排放总量增加，因此不属于规划环评中划分的扩建类项目。
根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">分类</td><td>行业清单</td><td>工艺清单</td><td>产品清单</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td rowspan="10">禁止准入产业</td><td>六、纺织业</td><td>20、纺织品制造</td><td>禁止新建、扩建有染整工段的</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制造业</td><td>22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品</td><td>禁止新建、扩建制革、毛皮鞣制</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；十、家具制造业</td><td></td><td>禁止新建、扩建使用溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>十一、造纸和纸制品业</td><td>28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸)</td><td>禁止新建、扩建</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>十二、印刷和记录媒介复制业</td><td></td><td>禁止新建、扩建使用溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>十四、石油加工、炼焦业</td><td></td><td>禁止新建、扩建</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>十五、化学原料和化学制品制造业</td><td></td><td>禁止新建、扩建除单纯混合和分装外的</td><td>禁止新建、扩建生产溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>十六、医药制造业</td><td></td><td></td><td>禁止新建、扩建化学药品制造</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>十七、化学纤维制造业</td><td>44、化学纤维制造</td><td>禁止新建、扩建除单</td><td></td></tr>
</table>

						纯纺丝外的		公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来。 根据园区规划环评，项目已作为园区近期重点建设项目做出了相关分析，认为与规划相符。 综上所述，项目实施符合要求。
					45、生物质纤维素乙醇生产	禁止新建、扩建		
				十八、橡胶和塑料制品业	46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	禁止新建、扩建		
					47、塑料制品制造	禁止新建、扩建人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的		
				十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	禁止新建、扩建		
				二十、黑色金属冶炼和压延加工	58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；62、铁合金制造；锰、铬冶炼；	禁止新建、扩建		
					60、黑色金属铸造	禁止使用无芯工频感应电炉设备的项目		
				二十一、有色金属冶炼和压延加工	63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)；64、有色金属合金制造；	禁止新建、扩建		
				二十二、金属制品业	68、金属制品表面处理及热处理加工	禁止新建、扩建：有电镀工艺的；使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)；有钝化工艺的热镀锌		
				二十三、通用设备制造业；二十四、专用设备制造业；二十五、汽车制造业；二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；二十八、计算机、通		禁止新建、扩建使用溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目		

				信和其他电子设备制造业；二十九、仪器仪表制造业				
				二十七、电气机械和器材制造业			禁止铅酸蓄电池制造项目	
				三十一、电力、热力生产和供应业		禁止新建、扩建燃煤火力发电		
			限制准入产业	全部行业		限制新建涉 VOCs 规模以下企业		项目属于规上企业，不属于新建，VOCs 采用先进的废气处理工艺进行控制与处理，符合要求。
				十二、印刷和记录媒介复制业		限制新建、扩建		
2	现有问题整改	类别		存在问题		整改方案		符合性分析
		产业结构及布局		工业区各产业空间布局仍较为零散，因项目引入时间跨度较大的原因，尚未形成明显的产业功能空间布局，未形成集约化、规模化发展。部分企业占地面积较大，空间布局零散，产出效益低；局部地块闲置。工业园区南区因开发建设较早，区内现有一定数量的村庄居住用地，住、产功能混淆，部分村庄居住用地距离企业较近，存在一定数量环境投诉件。		通过本次规划，通过深化整合提升，着力加快工业经济转型升级、以生态保护和节能减排为重点，优化园区布局。重点加强工业园区南区居住地块周边工业企业的环境监管。		项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片。搬迁前由于工业园区南片开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，因此与周边居住点距离较近(最近距离仅 15m)，制约了企业发展。搬迁后选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展，符合要求。
		污染	水环	本次规划区东侧的京杭运河为大运河水利工程遗产—大运河河道—正河—江南运河。保护规划		严格按照《大运河(湖州段)遗产保护规划》提出的保护控制要求和生态保护建议开展本次规划相关		项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业

		防治与环境保护	境	提出的保护控制要求和生态保护建议对本次规划的京杭运河沿岸区域的开发建设有一定的限制和制约。该段京杭运河为杭嘉湖 24，规划水质级别为II类标准，属于敏感水体。该段京杭运河水体现状水质仅能达到III类标准。	区域的开发建设工作。积极开展该段京杭运河沿岸水环境综合整治工作，结合污水零直排区的建设，持续推进各项治理工作，保障水质水质持续改善，最终达到规划水质级别。	园区北片。搬迁前西侧靠近京杭运河，搬迁后与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，有利于保护京杭运河，降低了风险。项目外排污水将全部达标纳管，符合零直排要求。
			环保基础设施	自 2013 年起区域 NO_2、PM_{10} 年均值已出现超标。随着区域治气工程的稳步推进，至 2015 年二氧化氮年均值达到标准临界值，但颗粒物年均值仍超标；至 2016 年二氧化氮年均值达标，占标率为 90%，颗粒物年均值达标，占标率为 98.6%。	(1)区域持续推进大气污染防治行动计划，落实各类大气治理工程；(2)严格项目准入，入驻项目必须采用清洁能源，对入驻企业废气采取严格的末端治理措施。(3)加快集中供热管网的铺设，尽快拆除区内燃煤/燃生物质分散锅炉。(4)加强区域施工建设场地扬尘的治理和监管工作。	项目采用天然气与商品蒸汽供热，符合清洁能源要求；营运期采用先进的废气处理工艺进行大气污染物控制与处理；施工期将实施相应扬尘防治措施。
			资源能源利用	园区内尚有个别工业企业采用燃煤或生物质颗粒供热。	积极推进园区集中供热和天然气管网建设工作，尽快完成区内分散燃煤锅炉拆除工作。	项目采用天然气与商品蒸汽供热，符合要求。
			环境管理	园区内现状部分企业未规范履行环评手续，部分企业未进行“三同时”环保验收手续，三同时验收执行率不高。	开展区内企业“三同时”环保验收工作的专项调查清理，督促企业尽快履行相关手续。	项目将严格进行环评报批手续，并实行“三同时”环保验收，符合要求。

		类别	规划内容	优化调整建议	符合性分析
3	规划方案优化调整建议	规划规模	规划建设用地部分位于《南浔区练市镇土地利用总体规划》中的有条件建设区和限制建设区，涉及部分基本农田和一般农田，调整使用前需依法办理报批手续。	根据土地利用总体规划修编等工作动态调整相应地块用地性质，未调整前不得开发。	项目已取得不动产权证，土地性质为工业用地，符合要求。
		用地布局	工业园区南区则因为开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，在区内布置了三处居住区块，其中单元中西部的郭家桥、徐家桥农民安置社区更是被二类工业用地包围，用地布局局部不尽合理。	优化工业园区南区居住和工业用地布局。针对单元中西部的郭家桥、徐家桥农民安置社区，可考虑调整部分居住用地为商贸、公共设施、绿化用地。工业用地和居住用地间宜布置绿化隔离带，邻近居住、商贸用地的二类工业用地宜调整为一类工业用地。	项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片。搬迁前由于工业园区南片开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，因此与周边居住点距离较近(最近距离仅 15m)，制约了企业发展。搬迁后选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。同时项目与周边区域之间有道路、绿化带等作为隔离带，符合要求。
		基础设施	本次规划排水工程规划中未明确练市污水处理厂规划远期的处理规模。练市污水处理厂现状处理规模 3 万 t/d，处理负荷已达到 87%以上，剩余处理能力已较少，后续本次规划园区的开发建设可能受到制约。	根据《练市镇城镇总体规划(2002-2020)》，练市污水处理厂规划远期处理规模为 7 万 t/d。建议本次规划与城镇总体规划、区域排水专项规划等作进一步衔接，明确练市污水处理厂规划远期的处理规模和建设计划等。	项目废水污染物排放量在排污许可范围之内，符合要求。
		文物保护	本次规划区东侧的京杭运河为大运河水利工程遗产—大运河河道—正河—江南运河。本次规划未提出保护措施要求。	严格按照《大运河(湖州段)遗产保护规划》提出的保护控制要求和生态保护建议，在规划中提出相应的保护措施及要求。	项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片。搬迁前西侧靠近京杭运河，搬迁后与京杭运

					河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，有利于保护京杭运河，降低了风险，符合要求。

说明：本表内所述扩建项目指因生产工艺或产品内容调整造成主要污染物排放总量增加的建设项目。

根据《练市镇工业园区控制性详细规划环境影响报告书》中规划布局的合理性分析，本项目已作为园区近期重点建设项目做出了相关分析，具体见表 2.4-2，规划环评认为本项目的建设与规划相符。

表 2.4-2　园区近期拟实施的重点项目摘录

序号	企业名称	投资规模	项目名称	行业类别	项目选址
10	浙江彩蝶实业股份有限公司	50000 万元	年产 62000 吨高档功能性绿色纺织面料技改搬迁项目	纺织业	位于工业园区北区，属于原有企业搬迁提升

本项目属于“六、纺织业-20、纺织品制造”，涉及染整工段，为技改搬迁，实施后产品档次、生产设备及工艺、污染防治水平都得到一定幅度的提升，属于对三类工业项目进行提升改造。

项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片，属于同一区域内(均属于练市镇工业园区)，不属于新建项目。

由于本项目实施后主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2 总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，不造成主要污染物排放总量增加，因此不属于规划环评中划分的扩建类项目。

项目搬迁前由于工业园区南片开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，因此与周边居住点距离较近(最近距离仅 15m)，且西侧靠近京杭运河，制约了企业发展。搬迁后选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，同时与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。

根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，本项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来，具体关停的 6 家印染企业名单见表 2.4-3，由于各印染企业产品不一致、种类不一致、同一产品规格不一致，无法测算具体产能，因此统一由能耗进行折算，通过第三方机构核算，关停的 6 家印染企业核定能耗 7.67 万 t 标煤，而本项目新增能耗为 2.1 万 t 标煤，远小于关停印染企业的能耗刚性削减量，本项目实施后不会突

破南浔区印染总体产能。

表 2.4-3　南浔区印染行业整治提升行动关停印染企业名单

序号	关停企业名称	排污许可证编号	关停时间
1	湖州金欢线业有限公司	91330503746336491K001P	已于 2019 年年底前关停
2	浙江湖州三川纺织面料有限公司	91330503799602431X001P	
3	湖州天天绿洲染整有限公司	91330503749030682G001P	
4	湖州新加纺织有限公司	91330500743471559D001P	
5	湖州农家毛纺染整有限公司	91330503719548827D001P	
6	湖州佳新丝绸炼染有限公司	91330503721042892D001P	

同时，本项目已由湖州市南浔区发展改革和经济信息化局出具备案信息表，并已取得不动产权证，用地性质为工业用地；项目外排污水经预处理达标后接入污水管网，并设置中水回用；定型废气通过收集并经废气处理装置处理后，油烟和颗粒物达标排放。项目通过生产设备和生产工艺技术升级，提升了企业整体清洁生产水平。项目将按规范要求制订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险。项目将按照空间管制、总量管控和环境准入要求，严把准入关。

综上，项目建设符合规划环评。

2.4.4《湖州市区环境功能区划》

对照《湖州市区环境功能区划》(2015.5)，本项目选址涉及练市环境优化准入区(0503-V-0-7)，具体位置见图 2.4-2。

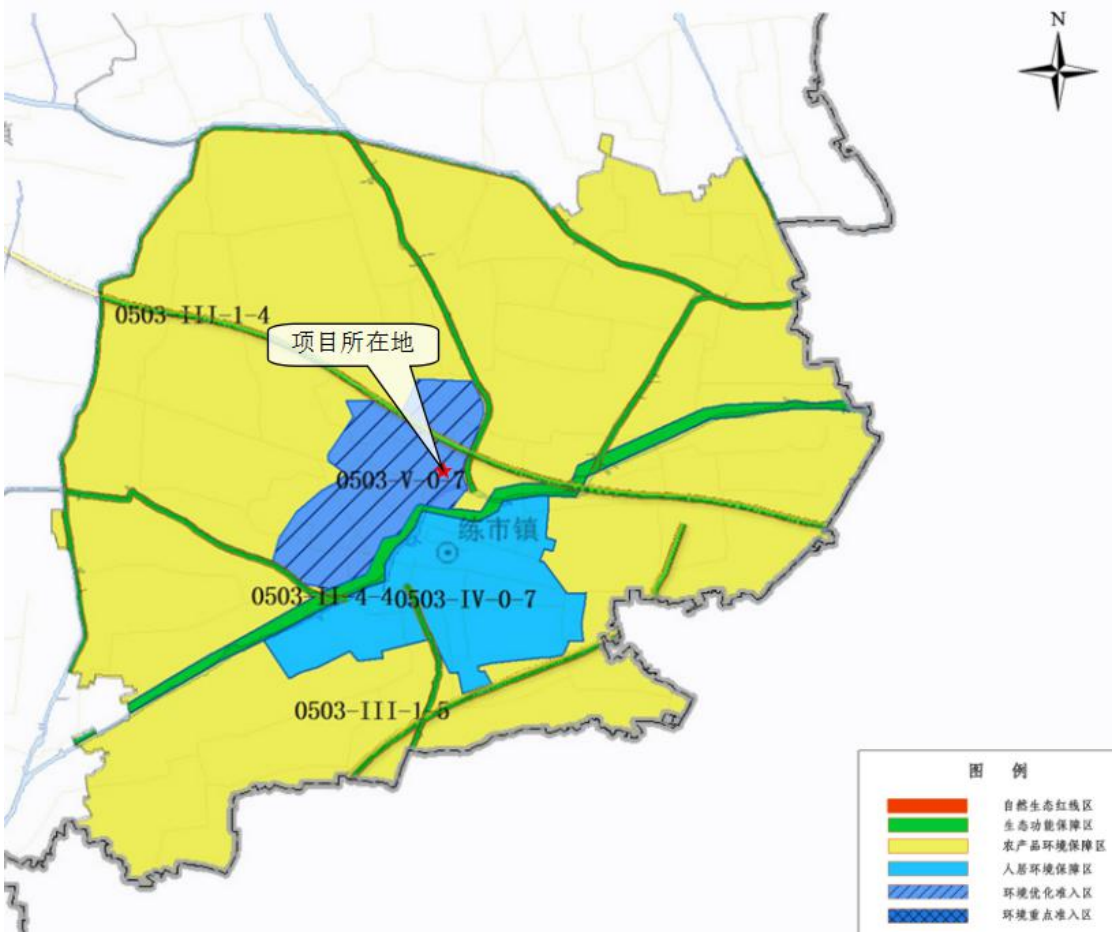

图 2.4-2　项目环境功能区划位置图

具体环境功能区划情况见表 2.4-4。工业项目分类见表 2.4-5。

表 2.4-4　环境优化准入区概况

功能区名称	基本概况	环境功能定位与目标	管控措施
0503-V-0-7 练市环境优化准入区	南浔区东南部，练市镇西北部，包括练市工业北区(湖盐公路以北)、练市工业南区(湖盐公路以南)，工业园区与城区隔河相望。总面积 6.58 平方公里。	主导功能与保护目标： 主导功能为保障工业企业的正常良好运行，同时逐步恢复并提升已遭破坏的地区环境质量。 环境质量目标： 主要地表水水质不低于《地表水环境质量标准》III类标准，或达到地表水环境功能区的要求； 地下水达到《地下水质量标准》的相关要求； 环境空气质量不低于《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求； 土壤环境质量达到《土	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造； 对已建的开发区和工业园区按照发展循环经济的要求进行改造； 禁止畜禽养殖； 除公共污水处理设施外，陆域地区禁止新建入河排污口，现有的应限期纳管； 合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康； 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好京杭运河及沿岸生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围；

功能区名称	基本概况	环境功能定位与目标	管控措施
		壤环境质量标准》相关要求； 声环境质量达到《声环境质量标准》2 类标准，或达到声环境功能区要求。	严格控制工业废气排放。
	负面清单		
	禁止发展三类工业项目。在城镇(集镇)工业集聚点外禁止发展的二类工业项目包括：J 非金属矿采选及制品制造(不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素)；M 医药(不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造)等。		

表 2.4-5　工业项目分类表(根据污染强度分为一、二、三类)

项目类别	主要工业项目
一类工业项目 (基本无污染和环境风险的项目)	78、电气机械及器材制造(仅组装的)； 79、仪器仪表及文化、办公机械制造(仅组装的)； 80、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造(不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的)； 81、电子元件及组件(不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的)； 83、电子配件组装(不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的)； 94、粮食及饲料加工(不含发酵工艺的)； 95、植物油加工(单纯分装或调和的)； 100、蛋品加工； 104、调味品、发酵制品制造(单纯分装的)； 107、其他食品制造(手工制作或单纯分装的)； 111、竹、藤、棕、草制品制造(无化学处理工艺或喷漆工艺的)； 113、纸制品(无化学处理工艺的)； 117、工艺品制造(无电镀、喷漆工艺和机加工的)； 120、纺织品制造(无染整(印染)工段的编织物及其制品制造)； 121、服装制造(不含湿法印花、染色、水洗工艺的)； 122、鞋业制造(不使用有机溶剂的)等基本无工业污染和环境风险的项目。
二类工业项目 (污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目)	27、煤炭洗选、配煤； 29、型煤、水煤浆生产； E 电力(不含 30、火力发电中的燃煤发电)； 46、黑色金属压延加工； 50、有色金属压延加工； I 金属制品(不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工)； J 非金属矿采选及制品制造(不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素) K 机械、电子(除属于一类工业项目外的)； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造(单纯混合和分装的)； 86、日用化学品制造(单纯混合和分装的)；

项目类别	主要工业项目
	M 医药(不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造)； N 轻工(不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸)；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的)；118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制))； 119、化学纤维制造(单纯纺丝)； 120、纺织品制造(无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造)； 121、服装制造(有湿法印花、染色、水洗工艺的)； 122、鞋业制造(使用有机溶剂的)； 140、煤气生产和供应(煤气生产)； 155、废旧资源(含生物质)加工再生、利用等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目。
三类工业项目(重污染、高环境风险行业项目)	30、火力发电(燃煤)； 43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)； 49、有色金属合金制造(全部)； 51、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌)； 58、水泥制造； 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。(除单纯混合和分装外的) 86、日用化学品制造(除单纯混合和分装外的) 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸)； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 116、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的)； 118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制)； 119、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)； 120、纺织品制造(有染整工段的)等重污染行业项目。

符合性分析：

项目环境功能区划符合性分析见表 2.4-6。

表 2.4-6　项目环境功能区划符合性分析一览表

功能区名称	管控措施&负面清单	符合性
0503-V-0-7 练市环境优	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目	项目为技改搬迁，实施后产品档次、生产设备及工艺、污染防治水平都得到一定幅度的提

功能区名称	管控措施&负面清单	符合性
化准入区	进行淘汰和提升改造；	升，属于对三类工业项目进行提升改造。 项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片，属于同一区域内(均属于练市镇工业园区)，不属于新建项目。 根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来。由于各印染企业产品不一致、种类不一致、同一产品规格不一致，无法测算具体产能，因此统一由能耗进行折算，通过第三方机构核算，关停的 6 家印染企业核定能耗 7.67 万 t 标煤，而本项目新增能耗为 2.1 万 t 标煤，远小于关停印染企业的能耗刚性削减量，项目实施后从整个南浔区来说不会突破南浔区印染总体产能，因此不属于扩建。 项目实施后主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2 总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，不造成主要污染物排放总量增加；同时根据《南浔区印染行业整治提升指导意见》(浔政办发[2019]50 号)，南浔区通过淘汰不符合国家产业政策和节能减排要求的落后产品、技术和工艺设备，提升工艺装备和污染防治水平，实现印染排污总量削减 30%以上的目标，有利于区域环境质量的改善。
	对已建的开发区和工业园区按照发展循环经济的要求进行改造；	项目按照循环经济的要求进行设计。
	禁止畜禽养殖；	不涉及。
	除公共污水处理设施外，陆域地区禁止新建入河排污口，现有的应限期纳管；	项目外排污水全部达标纳管，不新建入河排污口。
	合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康；	项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片。搬迁前由于工业园区南片开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，因此与周边居住点距离较近(最近距离仅 15m)，制约了企业发展。搬迁后选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。同时项目与周边区域之间有道路、绿化带等作为隔离带。
	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好京杭运河及沿岸生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围；	项目从练市镇工业园区南片搬迁至练市镇工业园区北片。搬迁前西侧靠近京杭运河，搬迁后与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水

功能区名称	管控措施&负面清单	符合性
		坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，有利于保护京杭运河，降低了风险。项目不涉及河湖岸工程建设。
	严格控制工业废气排放。	项目废气经有效控制与处理后实现稳定达标排放。
	禁止发展三类工业项目。在城镇(集镇)工业集聚点外禁止发展的二类工业项目包括：J 非金属矿采选及制品制造(不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素)；M 医药(不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造)等。	项目为技改搬迁，实施后产品档次、生产设备及工艺、污染防治水平都得到一定幅度的提升，属于对三类工业项目进行提升改造。 根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来。由于各印染企业产品不一致、种类不一致、同一产品规格不一致，无法测算具体产能，因此统一由能耗进行折算，通过第三方机构核算，关停的 6 家印染企业核定能耗 7.67 万 t 标煤，而本项目新增能耗为 2.1 万 t 标煤，远小于关停印染企业的能耗刚性削减量，项目实施后从整个南浔区来说不会突破南浔区印染总体产能。 项目实施后主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2 总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，不造成主要污染物排放总量增加；同时根据《南浔区印染行业整治提升指导意见》(浔政办发[2019]50 号)，南浔区通过淘汰不符合国家产业政策和节能减排要求的落后产品、技术和工艺设备，提升工艺装备和污染防治水平，实现印染排污总量削减 30%以上的目标，有利于区域环境质量的改善。 项目搬迁前由于工业园区南片开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，因此与周边居住点距离较近(最近距离仅 15m)，且西侧靠近京杭运河，制约了企业发展。搬迁后选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，同时与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。

综上，本项目符合环境功能区划的管控措施，同时不属于负面清单中所列禁止类项目，因此符合《湖州市区环境功能区划》相关要求。

2.4.5《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环

评[2016]190 号)于 2016 年 12 月 28 日由环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部共同印发，相关条文如下所述：

(五)优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

环渤海地区。严格保护张家口-承德水源涵养区和滦河、洋河水源地，工业项目水污染物排放实施倍量削减，逐步淘汰搬迁现有污染企业，防范和治理富营养化。对水环境已超载的北三河、子牙河、黑龙港运东水系、京津中心城区、石家庄西部地区、衡水、沧州等区域，实施“以新带老”，有效削减水污染物排放，支撑京津冀地区环境质量改善。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头环境准入，强化环境风险防范措施。

珠江三角洲地区。新建项目应达到清洁生产国际先进水平；水环境质量超标地区，工业项目水污染物排放实施倍量削减，严防涉重金属环境风险。在地方已确定的供水通道敏感区内，对新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目，不予环境准入，其他区域应提高相应环境准入要求，主要污染物排放实施减量替代。汾江河、淡水河、石马河等重污染河流应制定更严格的流域排放标准。

符合性分析：

本项目所在地属于长江三角洲地区太湖流域。本项目为纺织染整项目，不属于原料化工、燃料、颜料项目；本项目为技改搬迁类型，且搬迁至同一区域内(均属于练市镇工业园区)，不属于新建项目，同时主要污染物排放量仍在排污许可证许可排放量范围之内；根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，本项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘

汰产能中替代而来，项目实施后不会突破南浔区印染总体产能，因此不属于“不予环境准入”的项目。综上，本项目符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》相关要求。

2.4.6《太湖流域管理条例》

《太湖流域管理条例》已经于2011年8月24日国务院第169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行。该条例所称太湖流域，包括江苏省、浙江省、上海市(以下称两省一市)长江以南，钱塘江以北，天目山、茅山流域分水岭以东的区域，埭溪镇位于太湖流域内。

《太湖流域管理条例》中与本项目有关的有如下规定：

第二十五条、太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。

太湖流域管理机构应当组织两省一市人民政府水行政主管部门，根据水功能区对水质的要求和水体的自然净化能力，核定太湖流域湖泊、河道纳污能力，向两省一市人民政府环境保护主管部门提出限制排污总量意见。

两省一市人民政府环境保护主管部门应当按照太湖流域水环境综合治理总体方案、太湖流域水污染防治规划等确定的水质目标和有关要求，充分考虑限制排污总量意见，制订重点水污染物排放总量削减和控制计划，经国务院环境保护主管部门审核同意，报两省一市人民政府批准并公告。

两省一市人民政府应当将重点水污染物排放总量削减和控制计划确定的控制指标分解下达到太湖流域各市、县。市、县人民政府应当将控制指标分解落实到排污单位。

第二十八条、排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条、新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：

(一)新建、扩建化工、医药生产项目；

(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

(三)扩大水产养殖规模。

第三十条、太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

(二)设置水上餐饮经营设施；

(三)新建、扩建高尔夫球场；

(四)新建、扩建畜禽养殖场；

(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

(六)本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

符合性分析：

本项目为纺织染整项目，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，属于鼓励类；企业现有项目实现稳定达标排放，并已进行 2 轮清洁生产审核；企业东厂区现有的生产项目已取得排污许可证，同时本项目实施后主要污染物排放量仍在排污许可证许可排放量范围之内，不增加主要污染物排放量，现有主要污染物许可排放量能满足本项目所需；本项目选址不属于太湖及主要入太湖河道相关岸线范围内。综上，本项目符合《太湖流域管理条例》相关要求。

2.5 环境保护目标及敏感点

2.5.1 环境保护目标

2.5.1.1 环境空气

保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

2.5.1.2 地表水环境

主要为周边内河河网及纳污水体京杭运河，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准。

2.5.1.3 声环境

厂界声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。厂界外 200m 范围内的声环境敏感点保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

2.5.1.4 地下水环境

保护级别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

2.5.1.5 土壤环境

本项目周围地块无耕地、园地、牧草地、饮用水源、居民区等土壤敏感目标，南侧 70m 为练市消防队，故保护目标为该项目地块内及练市消防队的土壤环境质量，保护级别为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地管制值。

2.5.1.6 生态环境

保护项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境。

2.5.1.7 固体废弃物

固体废弃物落实处置方法，不成为危害环境的新污染源。

2.5.2 敏感点

根据现场踏勘，项目厂区所在区域无文物古迹、古树名木等保护对象，现状敏感点及环境保护目标见表 2.5-1，周边敏感点分布见图 2.5-1。

表 2.5-1　本项目周边现状环境保护目标汇总

环境要素	具体敏感目标		坐标/m		保护对象		相对方位	相对距离(m)	保护级别
			X	Y					
环境空气	花林村	东港老(1)	251810	3404378	居住点	约 60 户	N	1800	GB3095-2012 中二级
		蒋家浜(2)	251969	3403608	居住点	约 50 户	N	800	
	农兴村	鱼池(3)	252359	3404472	居住点	约 50 户	NE	2150	
		童家(4)	252858	3404280	居住点	约 40 户	NE	2100	
	达井村	观南(5)	253566	3403735	居住点	约 20 户	NE	2150	
		观音堂(6)	253796	3404194	居住点	约 40 户	NE	2650	
	洪福村	东庄(7)	252789	3402768	居住点	约 30 户	E	1450	

环境要素	具体敏感目标		坐标/m		保护对象		相对方位	相对距离(m)	保护级别
			X	Y					
		钱家舍(8)	253560	3402950	居住点	约 20 户	NE	1650	
		秧田(9)	252795	3402536	居住点	约 30 户	E	950	
		洪福(10)	253480	3402542	居住点	约 50 户	E	1500	
		俞奥里(11)	252986	3403580	居住点	约 50 户	NE	1630	
		举科斟(12)	252720	3402086	居住点	约 100 户	E	860	
	召林村	召林(13)	253190	3401114	居住点	约 150 户	SE	1600	
		东瑶(14)	253799	3400842	居住点	约 50 户	SE	2210	
		十二里(15)	253498	3401330	居住点	约 15 户	SE	1850	
	新联村	小庙头(16)	252143	3401345	居住点	约 20 户	SE	760	
		西清风(17)	253340	3400087	居住点	约 60 户	SE	2500	
		东墩(18)	252998	3400428	居住点	约 40 户	SE	2000	
	荃步村	荃步(19)	249169	3403906	居住点	约 100 户	NW	2320	
	白水河村	赵家埭(20)	249761	3400638	居住点	约 40 户	WS	2200	
		东邱家(21)	249798	3401325	居住点	约 50 户	WS	1800	
		渔船斟(22)	249128	3400803	居住点	约 20 户	WS	2570	
		白水河(23)	249268	3401890	居住点	约 50 户	WS	2000	
		黄家角(24)	249255	3401317	居住点	约 50 户	WS	2070	
		高王庙(25)	249913	3402027	居住点	约 40 户	W	1350	
	朱家兜村	唐家庄(26)	250244	3402346	居住点	约 40 户	W	1000	
		南朱家斟(27)	250134	3402867	居住点	约 20 户	NW	1300	
		李港斟(28)	250594	3402737	居住点	约 30 户	NW	790	
		朱家斟(29)	250179	3403369	居住点	约 60 户	NW	1370	
		长河斟(30)	249187	3403013	居住点	约 25 户	NW	2050	
		郑家斟(31)	249838	3404007	居住点	约 30 户	NW	2050	
		小虹桥(32)	250343	3401863	居住点	约 40 户	W	1030	
		俞家斟(33)	249739	3402517	居住点	约 40 户	W	1450	
	新会村	老华斟(34)	250460	3404569	居住点	约 20 户	NW	2250	
		南王(35)	250966	3404000	居住点	约 50 户	NW	1450	
		北王(36)	250710	3404356	居住点	约 40 户	NW	1860	
		忻渭(37)	251289	3403557	居住点	约 15 户	NW	690	
	庄家村	立马(38)	250051	3400017	居住点	约 30 户	WS	2260	
		定泉桥(39)	251199	3400895	居住点	约 40 户	S	1160	
		严家(40)	250478	3400503	居住点	约 40 户	WS	1950	
		油车斟(41)	250840	3400420	居住点	约 70 户	WS	1780	
		郭家桥(42)	250801	3401492	居住点	约 150 户	WS	1000	

环境要素	具体敏感目标	坐标/m		保护对象		相对方位	相对距离(m)	保护级别
		X	Y					
	练市镇区(43)	251842	3400859	居住点	约 3.2 万人	S	750	
	练市二中(44)	250646	3400482	学校	约师生 2000 人	S	1800	
	练市一中(45)	252194	3400705	学校	约师生 1500 人	S	1900	
	练市小学(46)	251932	3400169	学校	约师生 2200 人	S	2300	
	练市中学(47)	251752	3399697	学校	约师生 1500 人	S	1850	
	练市医院(48)	251385	3400393	医院	200 床位	S	1700	
	练市消防队(49)	251325	3402246	办公点	约 20 人	S	70	
声环境	练市消防队(49)	251325	3402246	办公点	约 20 人	S	70	GB3096-2008 中 2 类
	厂界	/						GB3096-2008 中 3 类
地表水	京杭运河	520852	3401732	纳污水体		ES	400	GB3838-2002 中III类
	运河支流	251653	3402240	周边水体		穿过厂区	/	
地下水	评价范围内地下水水质	无饮用水取水点						GB/T14848-2017 中III类
土壤	评价范围内土壤环境	项目地块及厂界南侧 70m 练市消防队。						GB36600-2018 中第二类用地标准
注：敏感目标编号指的是图 2.5-1 中保护目标对应的编号。								

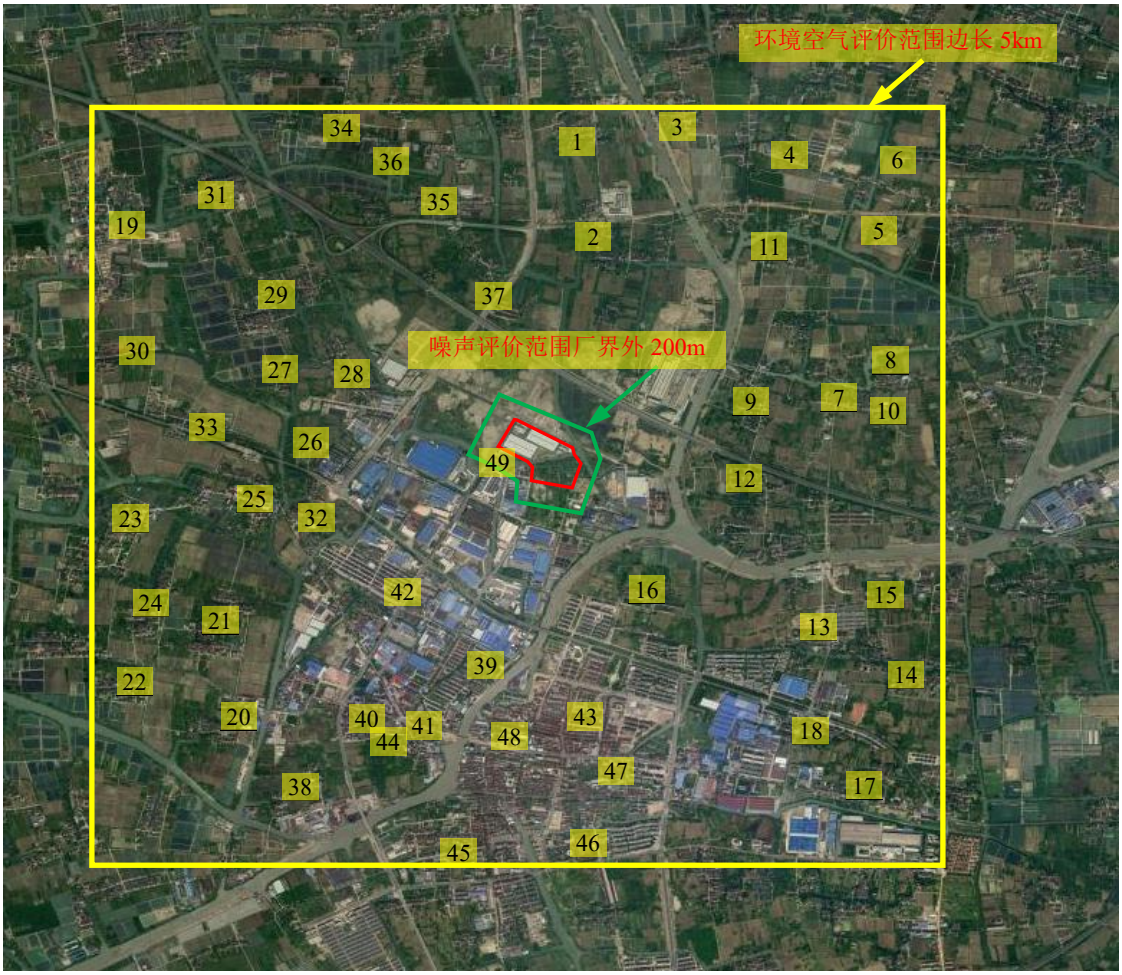

图 2.5-1　本项目评价范围内保护目标分布图

3　现有企业概况及排污分析

3.1　概述

浙江彩蝶实业股份有限公司位于湖州市南浔区练市镇工业园区，由浙江彩蝶实业有限公司、湖州彩蝶纺织有限公司和湖州彩蝶针织有限公司合并而来，是一家集研发、生产、销售、服务于一体的绿色新型纺织生产企业。企业主要产品为加弹化纤丝、化纤针织面料及无缝化纤内衣。企业先后获得“国家高新技术企业”、“国家级绿色供应链”、“浙江省绿色企业”、“湖州市著名商标”、“南浔区出口贸易先进企业”等荣誉。产品畅销美国、加拿大、德国、英国和法国等三十多个国家和地区。

企业经多年发展至今，现有 3 个厂区，占地面积共计约 240 亩，其中北厂区主要从事化纤丝加弹，生产能力为化纤丝加弹 42000t/a；西厂区主要从事化纤针织面料编织、无缝化纤内衣生产，生产能力为化纤针织面料编织 28000t/a、无缝化纤内衣生产 550 万件/a(约 1100t/a)；东厂区主要从事化纤针织面料染整，生产能力为化纤针织面料染整 32000t/a。

企业现有项目审批及验收情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　现有企业建设项目环保审批及三同时验收一览表

项目名称	审批文号	验收情况	项目现状		建设地点
			营运情况	审批产能	
年染整加工 25000 吨高仿真新型纺织面料项目	湖环建备[2011]1 号	湖环建验[2012]110 号	在产	化纤针织面料染整 32000t/a	东厂区
染整厂区现状核查报告	浔环建备[2019]1 号	无需验收			东厂区
建检验车间、拉毛车间、扩建定型车间、扩建胚布加工车间项目	备案号 2017330503 00000087	环评登记表，无需验收	已建造	/	东厂区
年产 3000 万米高档新型纺织面料技改	浔环管[2013]146 号	项目于 2017 年 12 月 19 日通过企业自主验收	停产，不再生产	/	北厂区

项目名称	审批文号	验收情况	项目现状		建设地点
			营运情况	审批产能	
项目					
年产 3 万吨差别化、功能化特色丝和年产 1 万吨高档纺织面料项目	浔环管[2010]178 号	项目一期(化纤丝加弹)于 2017 年 12 月 19 日通过企业自主验收	化纤丝加弹在产；高档纺织面料从未实施，今后也不再实施	化纤丝加弹 30000t/a	北厂区
新增年产 12000 吨 DTY 丝、550 万件内衣项目	备案号 20183305030000000256	环评登记表，无需验收	在产	化纤丝加弹 12000t/a	北厂区
				无缝化纤内衣生产 550 万件/a(约 1100t/a)	西厂区
建纬编织造车间、纬编五金仓库	备案号 20173305030000000086	环评登记表，无需验收	已建造	/	西厂区
年产 3000 吨防水透气特种功能面料技改项目	备案号 20203305030000000074	环评登记表，无需验收	在产	化纤针织面料生产 3000t/a	西厂区
年产 1 万吨高档纺织面料项目	备案号 20203305030000000076	环评登记表，无需验收	在产	化纤针织面料生产 10000t/a	西厂区
年产 3000 万米高档新型纺织面料技改项目	备案号 20203305030000000075	环评登记表，无需验收	在产	化纤针织面料生产 3000 万 m/a(约 15000t/a)	西厂区

企业现有项目审批产能汇总情况见表 3.1-2。

表 3.1-2　企业现有建设项目审批产能一览表

产品品种	审批年产量	生产场所	备注
化纤针织面料染整	32000t	东厂区	面料来源为①现有项目西厂区内化纤针织面料；②现有项目西厂区内无缝化纤内衣衣片；③外来化纤针织面料。
化纤丝加弹	42000t	北厂区	自身利用或外售。
化纤针织面料编织	28000t	西厂区	外售。
无缝化纤内衣生产	550 万件(约 1100t)		外售。

企业各厂区位置关系见图 3.1-1 所示。

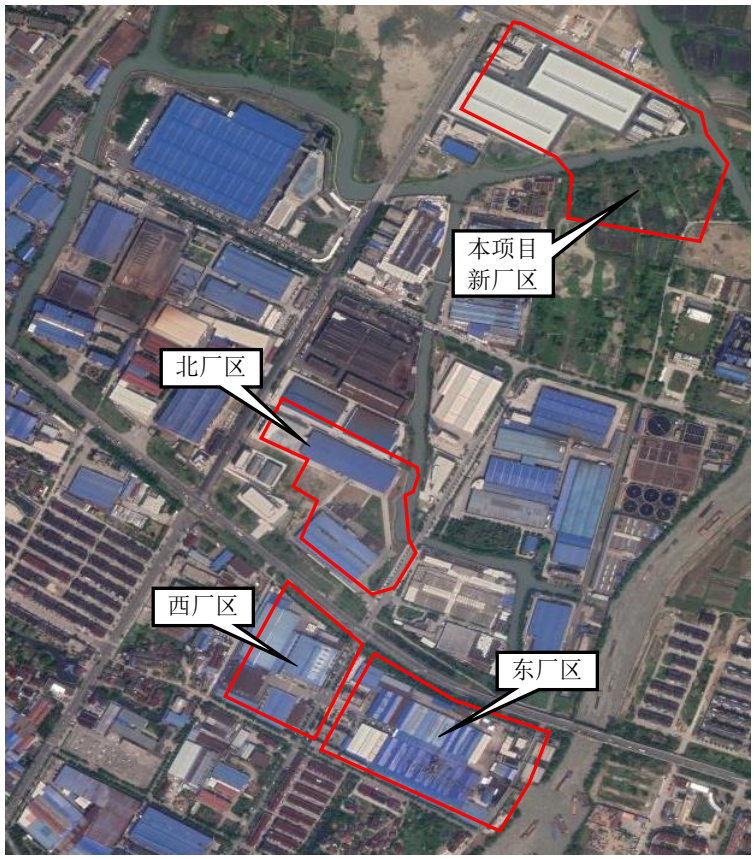

图 3.1-1　本项目及现有项目位置关系图

3.2　现有企业产品方案及生产规模

企业现有项目产品方案、审批规模及 2019 年度实际生产情况见表 3.2-1。

表 3.2-1　企业现有产品方案及规模

产品品种	审批年产量	2019 年产量	生产场所	备注
化纤针织面料染整	32000t	31700t	东厂区	面料来源为①现有项目西厂区内化纤针织面料；②现有项目西厂区内无缝化纤内衣衣片；③外来化纤针织面料。
化纤丝加弹	42000t	41600t	北厂区	自身利用或外售。
化纤针织面料编织	28000t	26900t	西厂区	外售。
无缝化纤内衣生产	550 万件 (约 1100t)	500 万件 (约 1000t)		外售。

3.3　现有项目基本情况和污染源调查

企业现有 3 个厂区，在此分别进行调查分析。

3.3.1 西厂区

3.3.1.1 基本运行情况

西厂区现有项目基本运行情况见表 3.3-1。

表 3.3-1　西厂区现有项目基本运行情况

项目			统计数据	
			审批年产量	2019 年产量
产品	化纤针织面料	经编面料	28000t	12500t
		纬编面料		14400t
		合计		26900t
	无缝化纤内衣		550 万件	500 万件
职工人数			500 人	
班制			三班制	
年工作天数			300 天	

3.3.1.2 生产设备

西厂区现有项目生产设备情况见表 3.3-2。

表 3.3-2　西厂区现有项目生产设备

序号	设备名称	型号	实际数量(台/套)	用途
1	整经机	ACS-1000AC	4	经编面料设备
2	整经机	SGZ-300Z	8	
3	经编机	TM3	20	
4	经编机	HKS3-M	16	
5	经编机	HKS4	2	
6	经编机	HKS2-SE	2	
7	验卷机	MB551FL	2	
8	检验机	NB01B-E	1	
9	大圆机	UBX-3.2DF	2	纬编面料、内衣衣片设备
10	大圆机	UFX-3SK	6	
11	大圆机	TY-D21	25	
12	大圆机	ZD-D	23	
13	大圆机	WJM-7P72F-4	25	
14	大圆机	L-PLS	1	
15	大圆机	UBX-3SK.D	2	
16	检验机	/	2	
17	检验机	N801B-E	8	
18	倒纱机	FH-A	1	
19	空压机	SA30A	1	

序号	设备名称	型号	实际数量(台/套)	用途
20	拷边机	M752-13H	30	
21	电脑平车	DB2-C211-413	25	内衣设备
22	橡筋机	CW562-05C13	4	
23	绷缝机	CW562-01GB	12	
24	包边机	CW562-01CB	10	
25	拼缝机	MS72GD-452-02	9	
26	切布机	CF-801/A	3	
27	套结机	KE430D	7	
28	气垫式裁剪机	CZD-900	2	
29	无缝制衣机	TOP2FAST	57	
30	无缝制衣机	SM8-TOP2MP	23	
31	整烫设备	/	3	
32	空压机	BD-30EPM	2	

3.3.1.3 主要原辅材料

西厂区现有项目原辅材料情况见表 3.3-3。

表 3.3-3　西厂区现有项目原辅材料

序号	原辅材料名称	2019 年实际用量	单位	用途
1	40D 氨纶	70.7	t	针织面料生产
2	100D 涤纶半光 FDY	1152	t	
3	40D 涤纶半光 FDY	141.2	t	
4	50D 涤纶半光 FDY	7062.2	t	
5	75D 涤纶半光 FDY	7949	t	
6	50D 涤纶 DTY	264.7	t	
7	75D 涤纶 DTY	7871.1	t	
8	100D 涤纶 DTY	1419.7	t	
9	涤纶有光 FDY	741.6	t	
10	阳离子涤纶丝	232.6	t	
11	尼龙袋	9.61	t	
12	涤纶	126.3	t	内衣生产
13	锦纶	367.5	t	
14	色纱	163.1	t	
15	氨纶	343.2	t	
16	纸箱	6.5	万张	
17	包边带	336.1	万 m	
18	缝纫线	27998.1	万 m	
19	商品蒸汽	737	t	
20	包装材料	50	t	

3.3.1.4 生产工艺流程

(1)经编面料

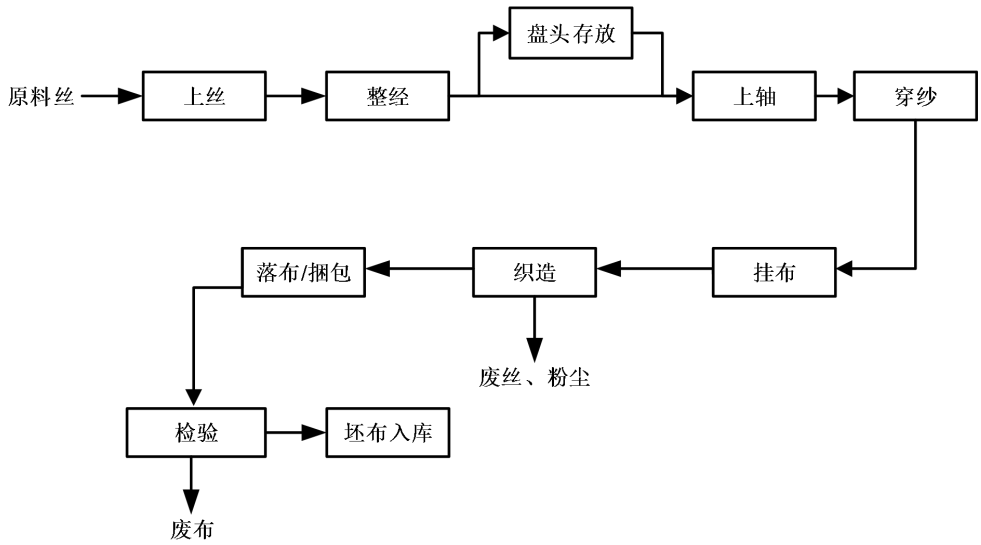

图 3.3-1　西厂区现有项目经编面料生产工艺流程

经编面料织造工艺较为简单，通过整经机整经将小筒子丝线整到大盘头上，大盘头上轴后按照工艺穿纱，由经编机织造坯布，坯布从机器上拿下来即落布，再经白坯检验，检验合格入库。

(2)纬编面料

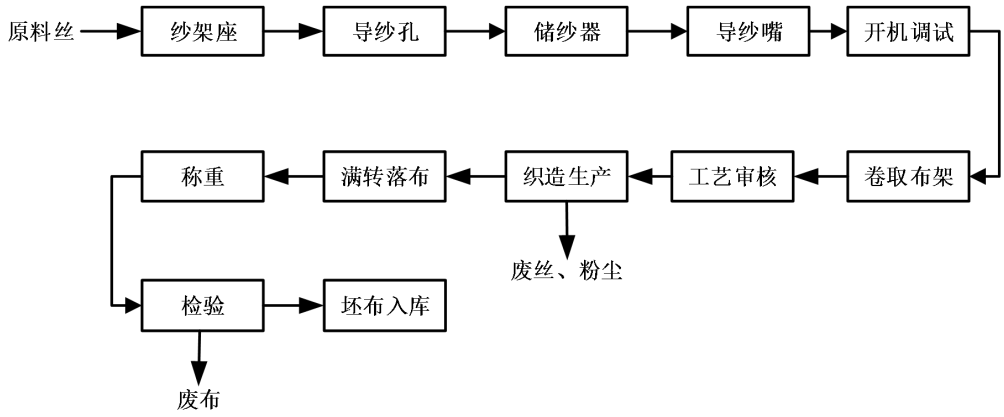

图 3.3-2　西厂区现有项目纬编面料生产工艺流程

纬编面料织造工艺较为简单，通过大圆机织造坯布，坯布从机器上拿下来即落布，再经白坯检验，检验合格入库。

(3)无缝化纤内衣

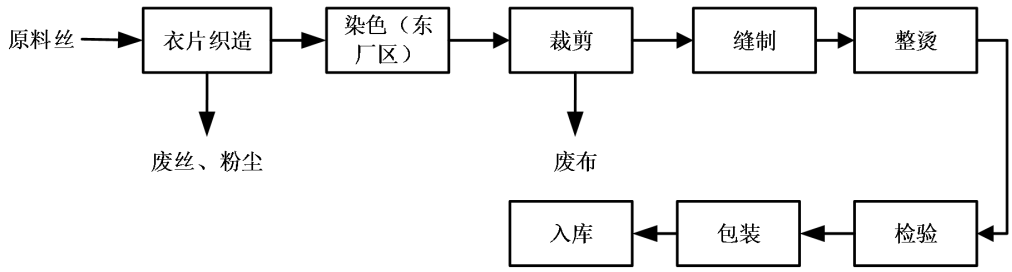

图 3.3-3　西厂区现有项目无缝化纤内衣生产工艺流程

按照客户款式要求，选择原料丝使用大圆机编织成所需各个部位(如腰部、腿部、手臂等)的衣片，送至东厂区进行染色，染色后再经裁剪、拷边等将各部位衣片缝纫在一起形成完整的无缝内衣，经整烫后，检验合格，包装入库。

整烫使用商品蒸汽。

3.3.1.5 污染源调查

(1)废气

西厂区生产过程中有少量纤维尘产生，污染因子以颗粒物计，为无组织排放，目前已采取生产期间尽量保持车间封闭、生产场所及时清理等措施，可有效控制污染物排放。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，监测期间西厂区处于正常生产工况下，监测结果表明，厂界无组织排放周界外浓度最高点的颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相应标准要求。

具体厂界无组织排放监测结果如表 3.3-4 所示。

表 3.3-4　厂界无组织排放监测结果表

监测时间	采样点位	监测结果
		颗粒物(mg/m^3)
2020.4.28	西厂区厂界下风向一(G01)	0.180
	西厂区厂界下风向二(G02)	0.216
	西厂区厂界下风向三(G03)	0.252

(2)废水

西厂区现有职工 500 人，根据厂方 2019 年用水统计，生活用水量约为 15000t/a，生活污水排放量约为 12000t/a，在经化粪池预处理后通过污水管网送至湖州光正水质净化有限公司集中处理，达标排放。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，西厂区废水总排放口水质情况见表 3.3-5。

表 3.3-5　废水总排放口水质监测结果表(单位：mg/L)

监测时间	COD_{Cr}	氨氮
2020.4.28 出水	238	11.9

由监测结果可知，西厂区生活污水经化粪池预处理后可做到达标纳管。

(3)固体废物

根据实地调查，2019 年西厂区各类固废的产生量及处置方法见表 3.3-6。

表 3.3-6　固废产生及处置情况表

序号	废弃物名称	产生量(t/a)	去向
1	废布	14	出售给废旧物资回收单位
2	废丝	6	
3	一般包装材料	5	
4	生活垃圾	150	环卫部门清运

由于目前产生的各类固废均得到了有效的控制和妥善的处置，能够做到不对外排放，因此对当地环境不产生危害。

(4)噪声

西厂区噪声主要来自于生产车间内的设备噪声。

目前采取的噪声防治措施有：①选用低噪声型的机械设备，对噪声进行了积极防治；②主要噪声源采取防震措施进行了处理；③各噪声设备均设置于室内，并合理布局。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，西厂区目前正常生产工况下的厂界噪声监测结果见表 3.3-7。

表 3.3-7　西厂区目前噪声监测数据

监测时间	监测位置	监测结果，dB(A)	
		昼	夜
2020.4.28	厂界东	58.1	47.2
	厂界南	56.3	46.8
	厂界西	57.2	48.3
	厂界北	59.2	47.7

上述监测资料显示，西厂区目前在正常生产过程中产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后，对外环境影响不大，厂界噪声能够满足 GB12348-2008《工

业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求。

(5)污染源汇总

西厂区污染源排放汇总结果见表 3.3-8。

表 3.3-8　西厂区污染源排放汇总一览表

污染源名称			2019 年排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
废气	纤维尘	颗粒物	少量，无组织达标排放	少量，无组织达标排放
废水	生活污水	废水量	12000	12490
		COD_{Cr}	0.48	0.5
		氨氮	0.034	0.035
固废			0(产生量 175)	0(产生量 182)

3.3.2 北厂区

3.3.2.1 基本运行情况

北厂区现有项目基本运行情况见表 3.3-9。

表 3.3-9　北厂区现有项目基本运行情况

项目		统计数据	
		审批年产量	2019 年产量
产品	化纤丝加弹	42000t	41600t
职工人数		150 人	
班制		三班制	
年工作天数		300 天	

3.3.2.2 生产设备

北厂区现有项目生产设备情况见表 3.3-10。

表 3.3-10　北厂区现有项目生产设备

序号	设备名称	型号	实际数量(台/套)
1	加弹机	FK6-1000	18
2	加弹机	FK6HY-1	48
3	加弹机	TMT-1500	6
4	加弹机	TMT-1500F/Z	5
5	包装线	MH103B	2
6	空压机	ASCK-S2	1
7	空压机	SA120A	1
8	空压机	SCR125EPM-8	1
9	空压机	TREM2-450kw	1
10	空压机	BD-1560LPM	2

序号	设备名称	型号	实际数量(台/套)
11	空压机	BD-390LPM/5	1
12	空压机	SCR830L	1

3.3.2.3 主要原辅材料

北厂区现有项目原辅材料情况见表 3.3-11。

表 3.3-11　北厂区现有项目原辅材料

序号	原辅材料名称	2019 年实际用量	单位
1	POY	41631.6	t
2	油剂	1330	t
3	纸箱	126	万只
4	纸管	903	万只
5	包装袋	898	万只

3.3.2.4 生产工艺流程

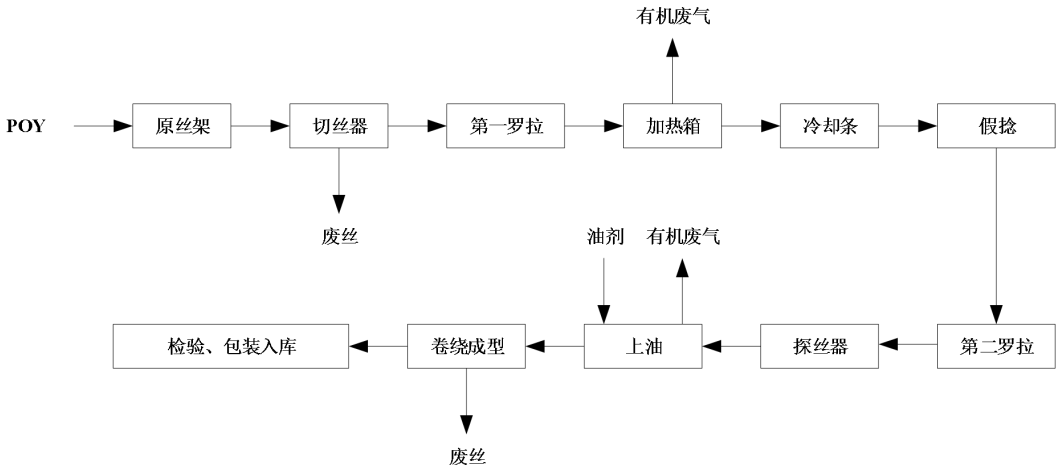

图 3.3-4　北厂区现有项目化纤丝加弹生产工艺流程

(1)加弹：加弹丝是利用加弹机加弹制得，加弹机包括原丝架、导丝管、切丝器、第一罗拉、止捻器、加热箱、引丝钩、冷却条、假捻、网络喷嘴等。

①原丝架、导丝管：POY 长丝装上丝架，丝锭位置稍向前，丝锭中心对正导丝件中心位置，丝条从原丝架进入导丝管引入切丝器后送入第一罗拉。

②切丝器：切丝器与加弹机的断丝检丝器配合使用，当丝条在运行中发生断丝时，由检丝器感知后触发切丝器动作，将丝条在进入第一罗拉前切断，以防止丝条缠绕在罗拉上，此过程有少量废丝产生。

③第一罗拉：第一罗拉为入罗拉，主要是实现丝条的传输作用，丝条通过

第一罗拉输送到升头杆顶部的止捻器装置，作用是将丝条固定在加热箱顶部，起到防止丝逃捻或回捻的作用。

④加热箱：加热箱采用电加热，温度约 170℃左右，以便于丝条在一定温度下发生拉伸变形和热定型等变化，加热会导致长丝表层的油剂挥发，产生少量的有机废气。

⑤冷却条：加热后的丝经过引丝钩送入冷却条，为固定丝条的热变形，使丝条具有足够的刚性，利于捻度的传递，使假捻过程正常进行，须将丝条经冷却条冷却至约 80℃，依靠丝线和冷却轨的接触自然风冷降温。

⑥假捻：假捻器的作用是产生扭曲应力，以便变形加工，它是加弹机的核心。通过相反的转向对丝条进行加捻和解捻从而形成一个假捻的作用，使丝条具有弹性和强度。

⑦第二罗拉：完成假捻后再进入第二罗拉，第二罗拉其握持力强，起防止逃捻丝作用。

(2)上油：丝条经第二罗拉拉伸辊输出后进入上油系统，即通过油轮的作用上油剂，油轮的转速一般在 0.3-0.8rpm，上油的作用是提高纤维的集束性，增加纤维的平滑性，改善纤维的抗静电性，适应织造的要求。此过程会有少量油剂挥发出来，产生有机废气。

(3)卷绕：丝束最后在高速卷绕机上高速卷绕成丝筒，产生少量废丝。

3.3.2.5 污染源调查

(1)废气

北厂区生产过程中有油剂废气产生，主要是由于 POY 长丝自身含有的油剂以及上油过程沾附的加弹油剂受热挥发引起的，污染因子以非甲烷总烃计，为无组织排放。

根据厂方介绍，POY 长丝成品表面沾有 0.4%的 POY 油剂，根据生产经验，该部分油剂在加弹生产线加热工段约有 5%挥发出来形成油剂废气。POY 长丝 2019 年使用量为 41631.6t，含油量为 166.53t，则加热过程中油剂废气产生量为 8.33t/a。

在加弹生产线上油工段化纤丝通过油轮表面沾附加弹油剂，由于化纤丝具有一定的温度,加弹油剂受热挥发产生少量油剂废气,产生量以加弹油剂的 0.3%

计。2019 年加弹油剂用量为 1330t/a，则上油工段油剂废气产生量为 3.99t/a。

综上，北厂区油剂废气产生总量为 12.32t/a，目前该部分废气通过加强车间通风强制外排。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，监测期间北厂区处于正常生产工况下，监测结果表明，厂界无组织排放周界外浓度最高点的非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相应标准要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值要求。

具体厂界无组织排放监测结果如表 3.3-12 所示。

表 3.3-12　厂界无组织排放监测结果表

监测时间	采样点位	监测结果
		非甲烷总烃(mg/m^3)
2020.4.28	北厂区厂界下风向一(G04)	0.66
	北厂区厂界下风向二(G05)	0.70
	北厂区厂界下风向三(G06)	0.70

具体厂区内无组织排放监测结果如表 3.3-13 所示。

表 3.3-13　厂区内无组织排放监测结果表

监测时间	采样点位	监测频次	监测结果
			非甲烷总烃(mg/m^3)
2020.4.28	北厂区化纤车间外监控点(G07)	第一次	0.96
		第二次	0.95
		第三次	1.01

(2)废水

北厂区现有职工 150 人，根据厂方 2019 年用水统计，生活用水量约为 4500t/a，生活污水排放量约为 3600t/a，在经化粪池预处理后通过污水管网送至湖州光正水质净化有限公司集中处理，达标排放。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，北厂区废水总排放口水质情况见表 3.3-14。

表 3.3-14　废水总排放口水质监测结果表(单位：mg/L)

监测时间	COD_{Cr}	氨氮
2020.4.28 出水	266	12.3

由监测结果可知，北厂区生活污水经化粪池预处理后可做到达标纳管。

(3)固体废物

根据实地调查，2019 年北厂区各类固废的产生量及处置方法见表 3.3-15。

表 3.3-15　固废产生及处置情况表

序号	废弃物名称	产生量(t/a)	去向
1	废丝	90	出售给废旧物资回收单位
2	一般包装材料	10	
3	生活垃圾	45	环卫部门清运

由于目前产生的各类固废均得到了有效的控制和妥善的处置，能够做到不对外排放，因此对当地环境不产生危害。

(4)噪声

北厂区噪声主要来自于生产车间内的设备噪声。

目前采取的噪声防治措施有：①选用低噪声型的机械设备，对噪声进行了积极防治；②主要噪声源采取防震措施进行了处理；③各噪声设备均设置于室内，并合理布局。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，北厂区目前正常生产工况下的厂界噪声监测结果见表 3.3-16。

表 3.3-16　北厂区目前噪声监测数据

监测时间	监测位置	监测结果，dB(A)	
		昼	夜
2020.4.28	厂界东	58.8	47.0
	厂界南	57.4	46.2
	厂界西	56.8	49.2
	厂界北	57.9	47.3

上述监测资料显示，北厂区目前在正常生产过程中产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后，对外环境影响不大，厂界噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求。

(5)污染源汇总

北厂区污染源排放汇总结果见表 3.3-17。

表 3.3-17　北厂区污染源排放汇总一览表

污染源名称			2019 年排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
废气	加弹废气	非甲烷总烃	12.32	12.44
废	生活污水	废水量	3600	3635

污染源名称			2019 年排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
水		COD_{Cr}	0.144	0.145
		氨氮	0.01	0.01
固废			0(产生量 145)	0(产生量 146)

3.3.3 东厂区

3.3.3.1 基本运行情况

东厂区现有项目基本运行情况见表 3.3-18。

表 3.3-18　东厂区现有项目基本运行情况

项目		统计数据				
		审批年产量		2019 年产量		面料来源
产品	化纤针织面料染整	32000t	28000t	31700t	26900t	西厂区自产化纤针织面料
			1100t		1000t	西厂区自产无缝化纤内衣衣片
			2900t		3800t	外来化纤针织面料委托加工
职工人数		450 人				
班制		三班制				
年工作天数		300 天				

3.3.3.2 生产设备

东厂区现有项目生产设备情况见表 3.3-19。

表 3.3-19　东厂区现有项目生产设备

序号	设备名称	型号	实际数量(台/套)	备注
1	定型机	ST7300HO	1	搬迁
2	定型机(直燃式)	LK82811-92000NG	1	搬迁
3	定型机(直燃式)	AC9200NG	1	搬迁
4	定型机	AC92300MG	5	搬迁
5	定型机(直燃式)	45T85542	1	搬迁
6	定型机(直燃式)	45T79388	1	搬迁
7	定型机	ST82500HO	4	淘汰
8	定型废气净化器	BSS-fgih-11-2	3	淘汰
9	高温高压染色机	SK250C-01	4	搬迁
10	高温高压染色机	ASIA-SK-1-250	4	搬迁
11	高温高压染色机	HJF-4-1000	5	搬迁
12	高温高压染色机	HJF-2-500	11	搬迁
13	高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	4	搬迁
14	高温高压染色机	ASIA-SK-2-500	14	搬迁

序号	设备名称	型号	实际数量(台/套)	备注
15	高温高压染色机	HAF-2-250	4	淘汰
16	高温高压染色机	SME-236-500	10	淘汰
17	高温高压染色机	AK-DSL-50	1	搬迁
18	高温高压染色机	AK-DSL-250	1	搬迁
19	高温高压染色机	AK-DSL-500	3	搬迁
20	高温高压染色机	ASMA631-500	3	淘汰
21	高温高压染色机	HEF-4-500	6	搬迁
22	高温高压染色机	ASTA-HR-2-400	10	淘汰
23	高温高压染色机	ASIA-HR-2-200	2	淘汰
24	内衣染色机	AS-60	1	淘汰
25	内衣染色机	GD-350	2	淘汰
26	内衣染色机	D-600	2	淘汰
27	内衣染色机	D-50	2	淘汰
28	内衣染色机	D-2-5-8	2	淘汰
29	内衣染色机	D-100	2	淘汰
30	内衣染色机	D-200	4	淘汰
31	内衣烘干机	G22-50	1	淘汰
32	内衣烘干机	G22-100	2	淘汰
33	内衣烘干机	GY-100	2	淘汰
34	起毛机	MA476DAH	4	淘汰
35	起毛机	435	5	淘汰
36	起毛机	MB331E36	4	淘汰
37	起毛机	MB331E	2	淘汰
38	起毛机	MB476JH	2	淘汰
39	起毛机	MB331A	2	淘汰
40	起毛机	MB331A36	3	淘汰
41	起毛机	ME805	1	淘汰
42	起毛机	MA476J	9	淘汰
43	起毛机	MA476D	7	淘汰
44	磨毛机	ME715	2	淘汰
45	剪毛机	MB314E	2	淘汰
46	剪毛机	ME503C	1	淘汰
47	剪毛机	2200	2	淘汰
48	脱水机	CO-1000	1	淘汰
49	脱水机	CO-1500	2	淘汰
50	脱水机	CO-2000	14	淘汰
51	脱水机	CO-1200	1	淘汰
52	开幅机	TF-SCN-2000	7	淘汰

序号	设备名称	型号	实际数量(台/套)	备注
53	剖幅机	SL4-2400	2	淘汰
54	检验机	MB551F	26	淘汰
55	自动打包机	HC-2800	1	淘汰
56	自动打样机	SUPERMAT	16	淘汰
57	螺杆空压机	BD-5SEPM	3	淘汰
58	中水回用设备(超滤)	IAFU-120	1	淘汰
59	中水回用设备(反渗透)	(RO)JFS-80-01	1	淘汰
60	污水处理站	6000t/d	1	淘汰
61	冷却塔	BST-150T	3	淘汰
62	罗茨鼓风机	BR250A	3	淘汰
63	河水预处理装置	/	1	淘汰

3.3.3.3 主要原辅材料

东厂区现有项目原辅材料情况见表 3.3-20。

表 3.3-20　东厂区现有项目原辅材料

序号	原辅材料名称	2019 年实际用量	单位
1	化纤针织面料	31700	t
2	纯碱	31	t
3	分散染料	316	t
4	活性染料	8.2	t
5	染色酸	330	t
6	皂洗剂	267	t
7	螯合剂	61	t
8	渗透剂	198	t
9	保险粉	76	t
10	固色剂	5	t
11	液碱	1563	t
12	匀染剂	114	t
13	商品蒸汽	95000	t
14	电	1940	万 kwh
15	水	786500	t
16	天然气	192	万 m^3

3.3.3.4 生产工艺流程

东厂区主要从事化纤针织面料染整加工，面料来源为①现有项目西厂区内化纤针织面料；②现有项目西厂区内无缝化纤内衣衣片；③外来化纤针织面料。

按照染整的物品不同，具体染整工艺流程见图 3.3-5、图 3.3-6。

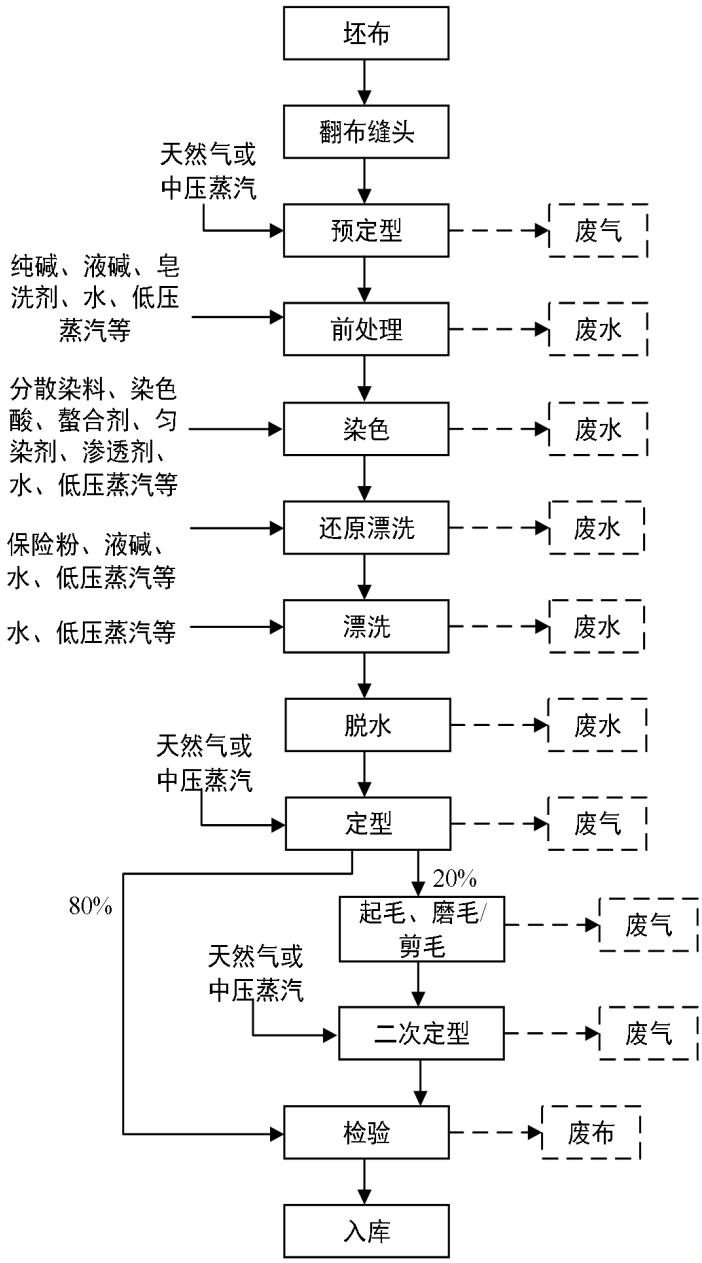

图 3.3-5　化纤针织面料(除衣片)生产工艺流程

①翻布缝头：包括坯布检验、翻布和缝头。检验的目的是检查坯布质量，发现问题能及时加以解决，检验内容包括物理指标和外观疵点两项。前者包括坯布的长度、幅度、重量、经纬纱线密度和密度、强力等，后者如纺疵、织疵、各种班渍及破损等。通常抽查总量的 10%左右。为了确保坯布连续成批的加工，必须加以缝接。

②预定型：织物在织造过程中，坯布内部存在较大残余应力会使织物结构发生变形。如果不消除这方面的残余应力，在织物染色过程中容易出现折痕及

条花等问题，同时会使织物的幅宽、克重难以控制，所以织物在染色前需进行预定形整理，以消除坯布织造过程中产生的残余应力，提高织物的尺寸稳定性，使织物在染色过程中不易产生折痕、卷边及条色花等。预定形效果的好坏将直接影响后道各工序，如果预定形温度过低、车速太快，则布面皱痕不易去尽，染色时易形成碎折印，织物抗皱性差，易卷边、幅宽不稳定；预定形温度过高，则布面发黄发硬，强力、弹性下降。此外，控制织物幅宽时，考虑到编织下机的毛坯布仍有残留应力，故预定形幅宽必须比成品定形幅宽大 5~10%。

③除油前处理：由于化纤织物在纺丝及纺织过程中加入了大量的油剂，故在染色前需进行前处理以去除织物上的油剂等，使纤维充分发挥其优良品质，使织物具有洁白、柔软、良好的渗透性能，以满足使用要求，并为染色、整理提供合格的坯布。在染色机内进行。温度控制在 70℃，热源采用低压蒸汽。

④染色：染色是将坯布染上所需颜色的过程，在染色机内进行，染色环节中需加入分散染料和助剂等。温度控制在 130℃，热源采用低压蒸汽。浴比 1:8。

⑤还原漂洗：涤纶纤维染色是高温高压，虽然分散染料分子小但是也不能保证染色时候染料分子全部进入纤维内部，有的分散染料会附着在纤维表面，不除去这些浮色会造成牢度过差，因此染色后在碱性条件下进行还原漂洗，将没有进入纤维内部的染料分子破坏,可以提高牢度、改善色光。温度控制在 70℃，热源采用低压蒸汽。在染色机内进行。

⑥漂洗：温度控制在 40℃，热源采用低压蒸汽。在染色机内进行。漂洗次数视产品颜色、档次而不同，一般漂洗 1~3 次。

⑦脱水：在脱水机中通过离心力作用脱去水分。

⑧定型：为克服织物在染色等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，印染完的织物必须定型。定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物的形态。加热温度控制在 170~180℃，热源采用天然气或中压蒸汽。

⑨起毛、磨毛/剪毛：定型后，80%的面料直接检验合格入库；20%的面料进行起毛、磨毛/剪毛加工，再通过二次定型后检验合格入库。

起毛是利用机械作用将织物表面均匀拉出一层绒毛或长毛，使织物松厚柔

软，保暖、耐磨性增强，织纹隐蔽，花型柔和优美。

剪毛是除去织物表面不需要的茸毛的整理工艺过程，目的是使织物织纹清晰、表面光洁。

磨毛：磨毛产品属于一种功能性产品，是布料通过磨毛机和金刚砂皮的磨擦作用，所形成的一种仅在外观加以质变的品种。

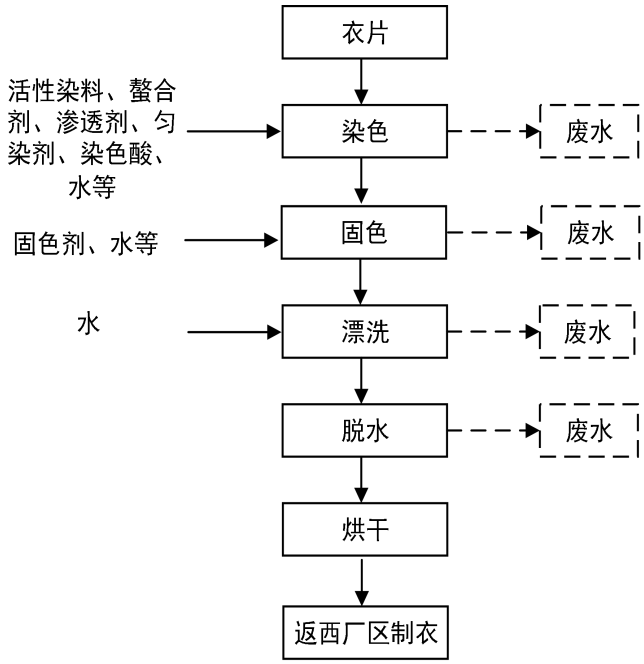

图 3.3-6　化纤针织面料(衣片)生产工艺流程

①染色、固色：染色、固色是将衣片染上所需颜色的过程，在染色机内进行。染色环节中需加入活性染料和助剂等，固色环节中需加入固色剂等。常温染色。浴比 1:8。

②漂洗：染色后在常温下漂洗，在染色机内进行。漂洗次数视产品颜色、档次而不同，一般漂洗 3~6 次。

③脱水：在脱水机中通过离心力作用脱去水分。

④烘干：在烘干机内进行衣片烘干。热源采用电能。

3.3.3.5 污染源调查

(1)废气

①食堂油烟废气

东厂区设有职工食堂，食堂厨房产生油烟废气，根据调查，2019 年食堂耗动植物油 9.45t/a，油烟废气产生量约为 284kg/a。目前食堂厨房内安装有油烟净

化装置，处理效率大于 85%，油烟废气经处理后，其排放浓度小于 1.5mg/m^3，能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的大型规模标准，经净化后的油烟废气于食堂楼顶排放，排放量约 0.043t/a。

②定型废气

东厂区现有 14 台定型机，定型机主要用于坯布的预定型和染色后的定型，其中 4 台直燃式定型机使用天然气作为热源；其他 10 台定型机使用中压蒸汽作为热源。定型过程有废气产生，主要污染物有油烟、颗粒物和有机废气等。

企业采取“水喷淋+静电处理”工艺对定型废气进行集中处理。目前企业设有 3 套定型废气处理系统(设计收集率达到 97%，总颗粒物去除率 85%以上，油烟去除率 80%以上)，其中两套一拖五定型废气处理装置(五台定型机配套一套废气系统)设置一根排气筒、一套一拖四定型废气处理装置(四台定型机一套废气系统)设置一根排气筒。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，监测期间东厂区处于正常生产工况下，监测结果表明，定型废气中的染整油烟、颗粒物、非甲烷总烃、臭气有组织排放浓度均能满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中的新建企业排放限值要求；厂界无组织排放周界外浓度最高点的颗粒物、非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相应标准要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值要求。

具体排放监测结果如表 3.3-21~表 3.3-24 所示。

表 3.3-21　有组织排放监测结果表

检测日期	2020 年 4 月 28 日	
废气治理设施	水喷淋+高压静电废气处理设施(1 套一拖四，1 根排气筒)	
测点位置(编号)	废气处理设施进口(G14)	废气处理设施出口(G15)
标干流量(m^3/h)	3.79×10^4	3.85×10^4
颗粒物排放浓度(mg/m^3)	28.6	1.4
颗粒物排放速率(kg/h)	1.08	5.39×10^{-2}
颗粒物去除率(%)	95.0	
染整油烟排放浓度(mg/m^3)	4.84	0.472
染整油烟排放速率(kg/h)	0.183	1.82×10^{-2}
染整油烟去除率(%)	90.1	
非甲烷总烃排放浓度(mg/m^3)	35.7	1.60

非甲烷总烃排放速率(kg/h)	1.35			6.16×10^{-2}		
非甲烷总烃去除率(%)	95.4					
二氧化硫排放浓度(mg/m^3)	<3			<3		
二氧化硫排放速率(kg/h)	<0.114			<0.116		
氮氧化物排放浓度(mg/m^3)	<3			<3		
氮氧化物排放速率(kg/h)	<0.114			<0.116		
臭气浓度(无量纲)	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	549	549	724	173	131	173

表 3.3-22　有组织排放监测结果表

检测日期	2020 年 4 月 28 日								
废气治理设施	水喷淋+高压静电废气处理设施(2 套一拖五，1 根排气筒)								
测点位置(编号)	废气处理设施 1#进口(G16)			废气处理设施 2#进口(G17)			废气处理设施出口(G18)		
标干流量(m^3/h)	4.41×10^4			4.44×10^4			8.93×10^4		
颗粒物排放浓度(mg/m^3)	25.8			23.4			1.8		
颗粒物排放速率(kg/h)	1.14			1.04			0.161		
颗粒物去除率(%)	92.6								
染整油烟排放浓度(mg/m^3)	5.81			5.97			0.521		
染整油烟排放速率(kg/h)	0.256			0.265			4.65×10^{-2}		
染整油烟去除率(%)	91.1								
非甲烷总烃排放浓度(mg/m^3)	55.9			48.1			2.20		
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	2.47			2.14			0.196		
非甲烷总烃去除率(%)	95.7								
二氧化硫排放浓度(mg/m^3)	<3			<3			<3		
二氧化硫排放速率(kg/h)	<0.132			<0.133			<0.268		
氮氧化物排放浓度(mg/m^3)	<3			<3			<3		
氮氧化物排放速率(kg/h)	<0.132			<0.133			<0.268		
臭气浓度(无量纲)	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	724	549	549	416	309	549	173	173	97

表 3.3-23　厂界无组织排放监测结果表

监测时间	采样点位	监测结果		
		非甲烷总烃 (mg/m^3)	颗粒物 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2020.4.28	东厂区厂界下风向一 (G09)	0.71	0.198	17
	东厂区厂界下风向二 (G10)	0.66	0.270	14
	东厂区厂界下风向三 (G11)	0.67	0.234	15

表 3.3-24　厂区内无组织排放监测结果表

监测时间	采样点位	监测频次	监测结果
			非甲烷总烃(mg/m^3)
2020.4.28	东厂区定型车间外监控点(G08)	第一次	0.85
		第二次	0.86
		第三次	0.89

根据监测结果,经核算,东厂区定型废气产排情况详见表 3.3-25 及表 3.3-26。

表 3.3-25　定型废气产生情况一览表

定型废气	颗粒物		染整油烟		非甲烷总烃	
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
1 号、2 号定型废气处理装置排气筒	13.08	2.18	3.126	0.521	27.66	4.61
3 号定型废气处理装置排气筒	6.48	1.08	1.098	0.183	8.1	1.35
无组织	0.605	0.101	0.131	0.022	1.106	0.184
合计	20.165	/	4.355	/	36.866	/

表 3.3-26　定型废气排放情况一览表

定型废气	颗粒物			染整油烟			非甲烷总烃		
	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
1 号、2 号定型废气处理装置排气筒	0.966	0.161	2.8	0.279	0.0465	0.521	1.176	0.196	2.2
3 号定型废气处理装置排气筒	0.323	0.0539	2.4	0.109	0.0182	0.472	0.370	0.0616	1.6
无组织	0.609	0.102	/	0.131	0.022	/	1.027	0.185	/
合计	1.898	/	/	0.519	/	/	2.573	/	/

③燃气废气

东厂区现有 4 台直燃式定型机，使用天然气作为热源，2019 年天然气消耗量为 192 万 m^3。天然气属于清洁燃料，燃烧产污主要为少量颗粒物、SO_2 及 NO_x，燃烧废气与定型废气一并排放。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，监测期间东厂区处于正常生产工况下，监测结果表明，定型废气排气筒中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放浓度均能满足相关炉窑大气污染物排放标准要求。

具体排放监测结果如表 3.3-21 及表 3.3-22 所示。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的天然气产排污系数核算 2019 年的 SO_2、氮氧化物排放量，经计算，具体排放情况见表 3.3-27。

表 3.3-27　天然气燃烧废气污染源强排放情况表

排污位置	项目	产生量	排放量
定型废气排气筒	SO_2	0.77t/a	0.77t/a
	NO_x	3.59t/a	3.59t/a
注：颗粒物排放情况已在表 3.3-25 定型废气排放情况一览表中进行核算，在此不重复计算，能满足排放标准要求。			

④污水站废气

东厂区污水处理站废气的主要污染因子为 NH_3 和 H_2S，调节池、水解酸化池、好氧池、污泥池和污泥处置间等处理单元是其主要产生部位，占地面积约 2000m^2。

恶臭污染物排放量一般可通过单位时间内单位面积散发量表征进行估算，根据调查，一般 NH_3、H_2S 的平均产生速率分别为 0.0102mg/s.m^2、0.00026mg/s.m^2，则 NH_3、H_2S 的产生量分别为 0.529t/a、0.013t/a。目前污水处理站主要处理单元加盖，并设置 1 套一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔的除臭装置进行废气除臭处理(设计收集效率达到 90%)，污水处理站废气可经有效收集处理后通过 15m 排气筒排放。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，监测期间东厂区处于正常生产工况下，监测结果表明，恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准限值，其中厂界无组织排放浓度满足表 1 恶臭污染物厂界标准值中的(新改扩建)二级标准；排气筒有组织排放浓度满足表 2 恶臭污染物排放标准。

具体排放监测结果如表 3.3-28、3.3-29 所示。

表 3.3-28　厂界无组织排放监测结果表

监测时间	采样点位	监测结果		
		氨(mg/m^3)	硫化氢(mg/m^3)	臭气浓度(无量纲)
2020.4.28	东厂区厂界下风向一(G09)	0.100	0.002	17
	东厂区厂界下风向二(G10)	0.111	0.003	14
	东厂区厂界下风向三(G11)	0.106	0.003	15

表 3.3-29　有组织排放监测结果表

检测日期	2020 年 4 月 28 日		
废气处理设施	一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔处理设施		
测点位置(编号)	废气处理设施出口(G13)		
标干流量(m^3/h)	8.62×10^3		
氨排放浓度(mg/m^3)	1.14		
氨排放速率(kg/h)	9.83×10^{-3}		
硫化氢排放浓度(mg/m^3)	0.039		
硫化氢排放速率(kg/h)	3.36×10^{-4}		
臭气浓度(无量纲)	第一次	第二次	第三次
	977	724	977

东厂区污水处理站废气产生及排放情况详见表 3.3-30。

表 3.3-30　污水处理站废气产生及排放情况一览表

污染物	产污系数(mg/s.m^2)	产污面积(m^2)	产生量(t)	排放量		排放形式
				排放量(t)	排放速率(kg/h)	
NH_3	0.0102	2000	0.476	0.071	9.83×10^{-3}	有组织
			0.053	0.053	0.037	无组织
	合计		0.529	0.124	/	/
H_2S	0.00026	2000	0.012	0.002	3.36×10^{-4}	有组织
			0.001	0.001	0.003	无组织
	合计		0.013	0.003	/	/
注：有组织排放速率按监测结果进行考虑。						

⑤纤维尘

东厂区在面料起毛、剪毛、磨毛过程有纤维尘产生，污染因子以颗粒物计。根据调查，期间起尘量约为加工量的 0.03-0.06%，按 0.06%进行考虑。2019 年加工量约占面料总量(除衣片)的 20%，为 6140t/a，则纤维尘产生量约为 3.684t/a。目前每台生产设备均配套收尘装置及布袋除尘装置(收集效率达到 95%，除尘效

率达到 98%以上)，含尘废气经有效收集处理后尾气排入车间空气内，因此属于无组织排放。

纤维尘产排情况见表 3.3-31。

表 3.3-31　纤维尘产排情况表

污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)
颗粒物	3.684	0.25

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，监测期间东厂区处于正常生产工况下，监测结果表明，厂界无组织排放周界外浓度最高点的颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相应标准要求。

具体厂界无组织排放监测结果如表 3.3-32 所示。

表 3.3-32　厂界无组织排放监测结果表

监测时间	采样点位	监测结果
		颗粒物(mg/m^3)
2020.4.28	东厂区厂界下风向一(G09)	0.198
	东厂区厂界下风向二(G10)	0.270
	东厂区厂界下风向三(G11)	0.234

(2)废水

东厂区目前产生废水主要为生活污水及生产废水，其中生产废水包括面料染整废水、地面冲洗废水等。全部废水经自建污水处理站和中水回用工程处理后，45%回用于生产，其余纳入园区污水管网，最终由污水处理厂集中处理达标后，尾水排放京杭运河。

①自建污水处理站和中水回用工程简介

东厂区目前设置有一座污水处理设施，废水处理装置的设计能力为 6000m^3/d，设计回用量 3000t/d，外排量 3000t/d。

具体污水处理工艺流程见图 3.3-7。

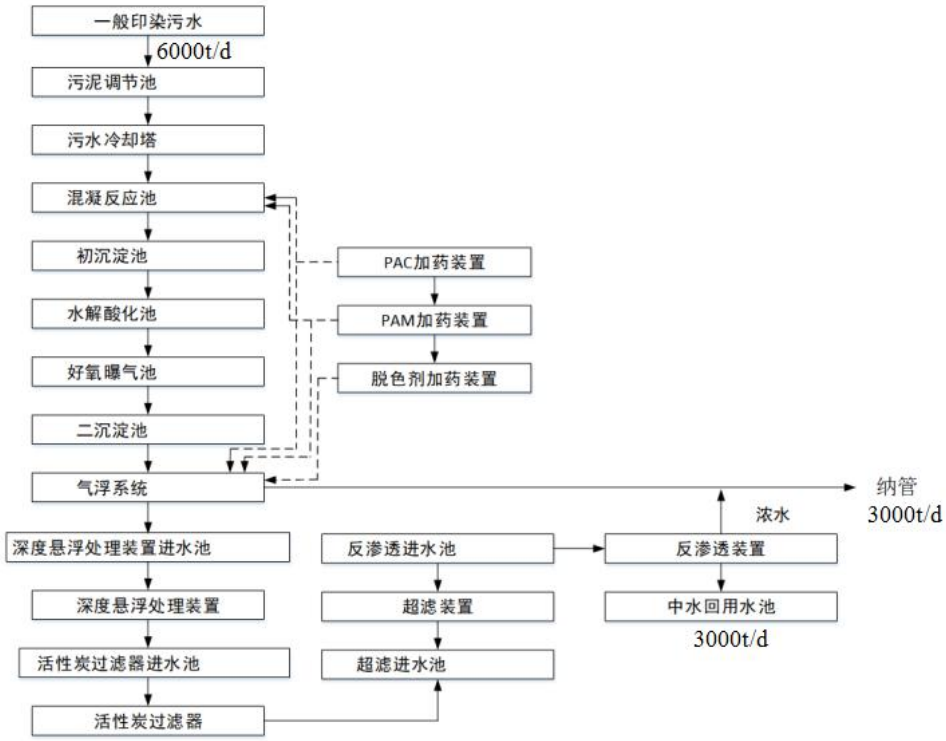

图 3.3-7　污水处理工艺流程图

②污水达标纳管情况

A、现状监测

为了解东厂区在正常生产情况下的废水达标排放情况，企业于 2020 年 4 月 28 日委托湖州利升检测有限公司进行了污水处理站进口、出口废水水质监测，根据监测报告(2020H1248)，具体水质情况见表 3.3-33、表 3.3-34。

表 3.3-33　污水站进口水质监测结果表(单位：mg/L，色度除外)

监测时间	pH	化学需氧量	氨氮	色度(倍)	总氮	总磷
2020 年 4 月 28 日进水	7.56	1.76×10^3	29.6	256	48.8	3.80
2020 年 4 月 28 日进水	悬浮物	BOD_5	硫化物	苯胺类	锑	/
	92	375	0.795	2.85	2.40	/

表 3.3-34　污水站出口水质监测结果表(单位：mg/L，色度除外)

监测时间	pH	化学需氧量	氨氮	色度(倍)	总氮	总磷
2020 年 4 月 28 日出水	7.67	107	1.26	64	5.20	0.259
2020 年 4 月 28 日出水	悬浮物	BOD_5	硫化物	苯胺类	锑	/
	27	22.4	0.063	0.382	0.066	/

根据监测结果，外排污水的色度、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、生化需氧量、硫化物、苯胺类等排放浓度均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》

(GB4287-2012)及其修改单中的间接排放标准限值要求。

B、在线监测

为了解东厂区在正常生产情况下的废水达标排放情况，收集了 2019 年 1~12 月连续 1 年的废水在线监测数据，具体监测结果见表 3.3-35。

表 3.3-35　2019 年废水在线监测数据一览表

时间	在线监测因子				
	pH	COD_{Cr}(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	废水量(m^3/h)
2019.1	6.55	107.44	0.21	2.40	175.99
2019.2	6.70	96.57	0.33	1.58	165.09
2019.3	6.65	93.4	1.27	5.58	163.98
2019.4	6.57	95.28	0.89	6.46	144.94
2019.5	6.73	105.35	0.63	6.21	156.07
2019.6	6.77	89.26	0.06	6.16	144.19
2019.7	6.93	97.79	4.08	7.51	146.24
2019.8	6.80	91.23	2.53	6.98	138.02
2019.9	6.80	106.16	2.69	6.41	115.83
2019.10	6.94	101.20	2.00	6.52	75.71
2019.11	6.90	81.93	1.01	6.29	88.51
2019.12	6.83	100.59	0.35	4.92	110.44

根据在线监测结果，2019 年外排污水为 874566t/a(平均 2915t/d)，外排污水的 pH、COD_{Cr}、总氮和氨氮排放浓度在 2019 年 1~12 月均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中的间接排放标准限值要求，完全能够做到稳定达标。

③废水污染物排放情况

东厂区目前废水污染物排放情况见表 3.3-36。

表 3.3-36　东厂区废水污染物排放情况

污染源名称			排放量(t/a)
废水	综合废水	废水量	874566
		COD_{Cr}	34.983
		氨氮	2.478
		锑	0.087
注：污染物排放量以区域集中式污水处理厂达标排放计。			

(3)固体废物

根据实地调查，2019 年东厂区各类固废的产生量及处置方法见表 3.3-37。

表 3.3-37　固废产生及处置情况表

序号	废弃物名称	危废代码	产生量(t/a)	去向
1	生活垃圾	/	135	环卫部门清运。
2	废油	HW08 900-249-08	30	委托浙江明镜环保科技有限公司、宁波蓝盾环保能源有限公司处置。
3	废化学品包装物	HW49 900-041-49	3	委托杭州杭新固体废物处置有限公司、嘉善海润生物科技有限公司处置。
4	收集的纤维尘	/	2	出售给废旧物资回收单位。
5	一般包装材料	/	20	出售给废旧物资回收单位。
6	废布	/	50	出售给废旧物资回收单位。
7	污水站污泥	/	1500	运往湖州德海新型建材有限公司用于制砖。
8	河水预处理污泥	/	25	运往湖州德海新型建材有限公司用于制砖。

由于目前产生的各类固废均得到了有效的控制和妥善的处置，能够做到不对外排放，因此对当地环境不产生危害。

(4)噪声

东厂区噪声主要来自于生产车间内的设备噪声。

目前采取的噪声防治措施有：①选用低噪声型的机械设备，对噪声进行了积极防治；②主要噪声源采取防震措施进行了处理；③各噪声设备均设置于室内，并合理布局。

根据湖州利升检测有限公司编制的监测报告(2020H1248)，东厂区目前正常生产工况下的厂界噪声监测结果见表 3.3-38。

表 3.3-38　东厂区目前噪声监测数据

监测时间	监测位置	监测结果，dB(A)	
		昼	夜
2020.4.28	厂界东	58.2	47.9
	厂界南	58.9	48.8
	厂界西	59.5	46.8
	厂界北	58.4	48.2

上述监测资料显示，东厂区目前在正常生产过程中产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后，对外环境影响不大，厂界噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求。

(5)污染源汇总

东厂区污染源排放汇总结果见表 3.3-39。

表 3.3-39　东厂区污染源排放汇总一览表

污染源名称			2019 年排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
废气	污水站废气	硫化氢	0.003	0.003
		氨	0.124	0.125
	定型废气(含燃气废气)	非甲烷总烃	2.573	2.6
		颗粒物	1.898	1.916
		染整油烟	0.519	0.524
		氮氧化物	3.59	3.62
		二氧化硫	0.77	0.78
	纤维尘	颗粒物	0.25	0.252
	食堂油烟废气	食堂油烟	0.043	0.043
废水	综合废水	废水量	874566	882843
		COD_{Cr}	34.983	35.314
		氨氮	2.478	2.501
		锑	0.087	0.088
固废			0(产生量 1765)	0(产生量 1782)

(6)排污许可证及排污总量符合性

根据调查，东厂区目前已于 2018 年申领了排污许可证，具体排污许可情况见表 3.3-40。

表 3.3-40　排污许可情况一览表

证书编号		91330503745844451F001P
生产经营场所		浙江省湖州市南浔区练市镇彩蝶路一号
行业类别		化纤织物染整精加工
有效期		自 2018 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日止
废气(t/a)	颗粒物	2.55
	二氧化硫	17
	氮氧化物	18.35
废水(t/a)	化学需氧量	61.91
	氨氮	6.191

由于 2018 年申领排污许可证期间，湖州光正水质净化有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准中 A 标准，因此东厂区外排废水 COD_{Cr}、氨氮许可排放量以 COD_{Cr} 达标排放浓度 50mg/L、氨氮达标排放浓度 5mg/L 进行核算。目前湖州光正水质净化有限公司尾水排放

执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，因此 COD_{Cr}、氨氮达标排放浓度大大降低。针对该情况，本环评对东厂区外排废水 COD_{Cr}、氨氮许可排放量进行重新核算，具体结果见表 3.3-41。

表 3.3-41　东厂区废水总量控制指标许可排放量核算情况

废水污染物		2018 年排污证		重新核算	
		达标排放浓度 (mg/L)	许可排放量 (t/a)	达标排放浓度 (mg/L)	许可排放量 (t/a)
废水	化学需氧量	50	61.91	40	49.53
	氨氮	5	6.191	2(4)	3.505
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。					

东厂区现有污染源强与许可排放量对比情况见表 3.3-42。由表可知，东厂区现有排污总量在排污许可范围之内。

表 3.3-42　东厂区总量控制指标与排污许可对比表

污染物		2019 年排放量	达产排放量	许可排放量	是否在许可范围之内
废气(t/a)	颗粒物	2.148	2.168	2.55	是
	二氧化硫	0.56	0.57	17	是
	氮氧化物	2.62	2.64	18.35	是
废水(t/a)	化学需氧量	34.983	35.314	49.53	是
	氨氮	2.478	2.501	3.505	是

另外，现有排污许可证中无 VOCs 控制指标，经与原环评审批量比较，东厂区现有 VOCs 排放量在审批范围之内，具体见下表 3.3-43。

表 3.3-43　东厂区 VOCs 排放与审批情况对比表

污染物		2019 年排放量	达产排放量	原审批排放量	是否在审批范围之内
废气(t/a)	VOCs	2.573	2.6	12.08	是

3.3.4 现有项目污染源强汇总

根据上文分析，企业各厂区现有污染源强汇总见表 3.3-44。

表 3.3-44　各厂区现有污染源强一览表

厂区	污染源名称			2019 年排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
西厂区	废气	纤维尘	颗粒物	少量，无组织达标排放	少量，无组织达标排放
	废水	生活污水	废水量	12000	12490
			COD_{Cr}	0.48	0.5

厂区	污染源名称			2019 年排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
			氨氮	0.034	0.035
	固废			0(产生量 175)	0(产生量 182)
北厂区	废气	加弹废气	非甲烷总烃	12.32	12.44
	废水	生活污水	废水量	3600	3635
			COD_{Cr}	0.144	0.145
			氨氮	0.01	0.01
	固废			0(产生量 145)	0(产生量 146)
东厂区	废气	污水站废气	硫化氢	0.003	0.003
			氨	0.124	0.125
		定型废气(含燃气废气)	非甲烷总烃	2.573	2.6
			颗粒物	1.898	1.916
			染整油烟	0.519	0.524
			氮氧化物	3.59	3.62
			二氧化硫	0.77	0.78
		纤维尘	颗粒物	0.25	0.252
		食堂油烟废气	食堂油烟	0.043	0.043
	废水	综合废水	废水量	874566	882843
			COD_{Cr}	34.983	35.314
			氨氮	2.478	2.501
			锑	0.087	0.088
	固废			0(产生量 1738)	0(产生量 1755)

整个企业现有污染源强汇总见表 3.3-45。

表 3.3-45　整个企业现有污染源强一览表

厂区	污染源名称		2019 年排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
整个企业	废气	硫化氢	0.003	0.003
		氨	0.124	0.125
		颗粒物	2.148	2.168
		氮氧化物	3.59	3.62
		二氧化硫	0.77	0.78
		食堂油烟	0.043	0.043
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	14.893	15.04
	废水	废水量	890166	898968
		COD_{Cr}	35.607	35.959
		氨氮	2.522	2.546
		锑	0.087	0.088
	固废		0(产生量 2058)	0(产生量 2083)

3.4　现有项目存在问题及整改措施

浙江彩蝶实业股份有限公司位于湖州市南浔区练市镇工业园区，由浙江彩蝶实业有限公司、湖州彩蝶纺织有限公司和湖州彩蝶针织有限公司合并而来，是一家集研发、生产、销售、服务于一体的绿色新型纺织生产企业。企业主要产品为加弹化纤丝、化纤针织面料及无缝化纤内衣。

根据现场调查，企业各项目均能执行环境影响评价制度，并及时完成建设项目环境保护设施竣工验收。

总体上来讲，企业对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等进行了处理，现有主要的环保治理设施运转情况正常，排放的废气、废水能做到达标排放，固废得到了妥善处置和利用。从进一步提高环境污染治理水平、提升环境保护绩效的角度出发，本次报告对企业提出如下要求与建议：

3.4.1 西厂区整改要求与建议

(1)加强管理，对临时放置物品及工具进行及时归位，使厂区更整洁卫生。

(2)完善台账，持续做好各类台账的记录和管理工作。

(3)按规范申领排污许可证，并落实环境管理、自行监测、执行报告编制等相关工作。

3.4.2 北厂区整改要求与建议

(1)根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》中的要求，对加弹过程产生的油剂废气进行有效收集与处理。废气处理过程回收的废油属于危险废物，需在厂区内设置规范的危废暂存场所，并委托资质单位进行处置。

(2)加强管理，对临时放置物品及工具进行及时归位，使厂区更整洁卫生。

(3)完善台账，持续做好各类台账的记录和管理工作。

(4)建立非正常工况申报管理制度。

(5)按规范申领排污许可证，并落实环境管理、自行监测、执行报告编制等相关工作。

3.4.3 东厂区整改要求与建议

根据本项目设计，东厂区将进行搬迁，搬迁后现有存在的问题将不存在，但在搬迁之前，不可忽视现有存在的问题，必须在做到环保手续合法合规，稳定达标排放的情况下，方可在过渡期(过渡期指本项目建设期，建设完成后过渡

期即结束)生产，另外针对现状存在的问题，应在过渡期间落实好整改措施，具体如下：

(1)加强管理，对临时放置物品及工具进行及时归位，使厂区更整洁卫生。

(2)加强管理，减少“跑冒滴漏”。

(3)完善台账，持续做好各类台账的记录和管理工作。

(4)建立非正常工况申报管理制度。

(5)VOCs 污染气体收集与输送管路应设置明显的颜色区分和走向标识。

(6)加强有机废气处理装置的管理与维护，确保收集与处理效率达到设计要求。

(7)应急预案及时进行修订，并向当地生态环境部门备案。

(8)按照行业排污许可证申请与核发技术规范，严格落实环境管理、自行监测、执行报告编制等相关工作。

另外，根据《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)的相关要求，为防止环境污染事故发生，建设单位应对搬迁后遗留的环境问题，引起足够重视，若搬迁后东厂区退役应进行退役期场地环境调查和风险评估工作，具体要求参见 6.10 退役期环境影响分析章节，此处不再赘述。

3.5 “以新带老”污染物削减情况

本项目实施后，污染物“以新带老”削减来源主要考虑以下两个方面：

(1)东厂区

东厂区搬迁后，现有场地污染源强削减，具体见表 3.5-1。

表 3.5-1　搬迁原址污染源强削减

厂区	污染源名称			排放削减量(t/a，以达产计)	备注
东厂区	废气	污水站废气	硫化氢	0.003	搬迁至新厂区
			氨	0.125	
		定型废气(含燃气废气)	颗粒物	1.916	
			染整油烟	0.524	
			氮氧化物	3.62	
			二氧化硫	0.78	
		纤维尘	颗粒物	0.252	

厂区	污染源名称			排放削减量(t/a，以达产计)	备注
		食堂油烟废气	食堂油烟	0.043	
		VOCs(以非甲烷总烃表征)		2.6	
	废水	综合废水	废水量	882843	
			COD_{Cr}	35.314	
			氨氮	2.501	
			锑	0.088	
	固废			0(产生量 1755)	

(2)北厂区

北厂区目前加弹过程产生的油剂废气通过加强车间通风强制外排，为无组织排放，达产排放量为 12.44t/a。

根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》中的要求：纺丝油烟废气宜采用高压静电的处理技术，在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下也可联合采用多级吸收、机械(过滤、离心)、吸附等油剂回收处理技术。工艺主要排放点的油烟处理设施净化效率不低于 80%，车间或生产线设置区域性排风收集系统的油烟处理设施净化效率不低于 30%。

企业计划根据整治规范要求，对加弹过程产生的油剂废气进行有效收集与处理，设计在加弹机上设置集气装置，并将收集的油剂废气引至油烟净化器处理后，经屋顶排气筒高空排放，废气集气效率约 85%，油烟净化装置处理效率 85%左右，则最终加弹油剂废气有组织排放量为 1.586t/a，无组织排放量为 1.866t/a。另外，废气处理过程回收的废油约为 9t/a，属于危险废物，代码 HW08、900-249-08，需委托资质单位进行处置。

北厂区污染源强削减情况具体见表 3.5-2。

表 3.5-2　北厂区污染源强削减

厂区	污染源名称		排放削减量(t/a，以达产计)	备注
北厂区	加弹废气	非甲烷总烃	8.988	对加弹过程产生的油剂废气进行有效收集与处理

废气处理工艺流程见图 3.5-1。

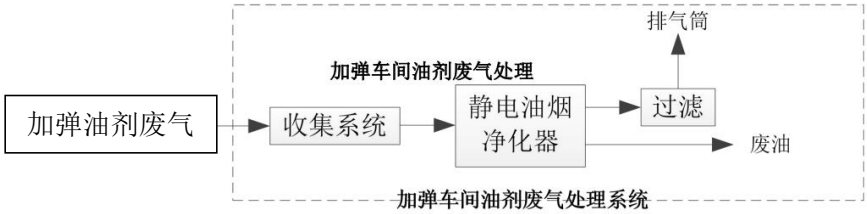

图 3.5-1　加弹车间废气处理工艺流程图

静电除油烟净化装置处理原理：

静电除油烟净化装置处理的原理是通过电子和负离子来捕捉油烟粒子，电场中电子和负离子的浓度可达 1 亿个/cm^3，电子对油烟有必然的吸附力，使其带电，带电的油烟粒子在电场中必然会受电场力的作用，被吸附到阳极上，吸附率非常高，对油剂的去除效率达到 85%以上

3.6　项目产能来源所涉及相关关停企业情况

根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来。由于各印染企业产品不一致、种类不一致、同一产品规格不一致，无法测算具体产能，因此统一由能耗进行折算，通过第三方机构核算，关停的 6 家印染企业核定能耗 7.67 万 t 标煤，而本项目新增能耗为 2.1 万 t 标煤，远小于关停印染企业的能耗刚性削减量，项目实施后不会突破南浔区印染总体产能。

具体关停的 6 家印染企业名单见表 3.6-1。

表 3.6-1　南浔区印染行业整治提升行动关停印染企业名单

序号	关停企业名称	关停时间
1	湖州金欢线业有限公司	已于 2019 年年底前关停
2	浙江湖州三川纺织面料有限公司	
3	湖州天天绿洲染整有限公司	
4	湖州新加纺织有限公司	
5	湖州农家毛纺染整有限公司	
6	湖州佳新丝绸炼染有限公司	

根据调查，关停的 6 家印染企业均申领有排污许可证，各排污许可证基本内容具体见表 3.6-2~表 3.6-7。

表 3.6-2　湖州新加纺织有限公司排污许可证基本内容

证书编号		91330500743471559D001P
生产经营场所		浙江省湖州市双林镇东双林村
行业类别		毛纺织及染整精加工
有效期		自 2018 年 01 月 01 日起至 2020 年 12 月 31 日止
产能		染色商标带 500t/a，真丝边角料褪色 5000t/a，化纤布染色 2000 万 m/a，短纤维染色(散毛)600t/a，印花(全棉和涤棉针织)1800 万 m/a
废气(t/a)	颗粒物	2.97
	二氧化硫	19.8
	氮氧化物	19.8
废水(t/a)	化学需氧量	44.035
	氨氮	4.404

表 3.6-3　湖州金欢线业有限公司排污许可证基本内容

证书编号		91330503746336491K001P
生产经营场所		浙江省湖州市南浔开发区祜村村
行业类别		棉印染精加工，化纤织物染整精加工
有效期		自 2018 年 01 月 01 日起至 2020 年 12 月 31 日止
产能		色纱 2100t/a，成衣水洗 240 万件/a
废气(t/a)	颗粒物	/
	二氧化硫	/
	氮氧化物	4.8
废水(t/a)	化学需氧量	7.2
	氨氮	0.72

表 3.6-4　浙江湖州三川纺织面料有限公司排污许可证基本内容

证书编号		91330503799602431X001P
生产经营场所		湖州市南浔镇南林大桥北堍
行业类别		化纤织物染整精加工
有效期		自 2018 年 01 月 01 日起至 2020 年 12 月 31 日止
产能		面料染色 3000 万 m/a
废气(t/a)	颗粒物	/
	二氧化硫	/
	氮氧化物	5.535
废水(t/a)	化学需氧量	15
	氨氮	1.5

表 3.6-5　湖州天天绿洲染整有限公司排污许可证基本内容

证书编号	91330503749030682G001P
生产经营场所	湖州市南浔镇三长村

行业类别		化纤织造及印染精加工
有效期		自 2018 年 01 月 01 日起至 2020 年 12 月 31 日止
产能		面料印花 5000 万 m/a，面料转移印花 200 万 m/a，色纤 15200 万 m/a
废气(t/a)	颗粒物	1.95
	二氧化硫	4.875
	氮氧化物	34.875
废水(t/a)	化学需氧量	30
	氨氮	3

表 3.6-6　湖州农家毛纺染整有限公司排污许可证基本内容

证书编号		91330503719548827D001P
生产经营场所		湖州市双林镇仕林村
行业类别		毛染整精加工，化纤织物染整精加工
有效期		自 2018 年 01 月 01 日起至 2020 年 12 月 31 日止
产能		面料染色 650 万 m/a，色纤 4000t/a
废气(t/a)	颗粒物	/
	二氧化硫	/
	氮氧化物	5.534
废水(t/a)	化学需氧量	12
	氨氮	1.2

表 3.6-7　湖州佳新丝绸炼染有限公司排污许可证基本内容

证书编号		91330503721042892D001P
生产经营场所		浙江省湖州市石淙镇镇西
行业类别		化纤织造及印染精加工
有效期		自 2018 年 01 月 01 日起至 2020 年 12 月 31 日止
产能		面料染色 1800 万 m/a
废气(t/a)	颗粒物	/
	二氧化硫	/
	氮氧化物	/
废水(t/a)	化学需氧量	7.02
	氨氮	0.702

对关停后的产能及污染物削减情况进行统计汇总，具体见表 3.6-8。

表 3.6-8　关停企业的产能及污染物削减情况统计表

类别		削减量
能耗(万 t 标煤/a)*		7.67
废气(t/a)	颗粒物	4.92
	二氧化硫	24.675
	氮氧化物	70.544

废水(t/a)	化学需氧量	115.255
	氨氮	11.526
注*：由于各印染企业产品不一致、种类不一致、同一产品规格不一致，产能无法统一口径，因此统一由能耗进行折算，委托第三方机构进行了核算		

根据调查，该 6 家印染企业均已于 2019 年年底前关停，除湖州佳新丝绸炼染有限公司由于涉黑案件调查中，设备未能处置外，其余 5 家企业的设备均已清空。为了有效预防和控制各企业退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1)将原材料及未售出产品分档存放，要有明显标记，重新利用。

(2)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，对设备材料作完全拆除，在经分拣处理后可回收利用。

(3)在拆除仓库前将物料分门别类，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。拆除仓库时应注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

(4)将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。

(5)污泥清除后的废水处理池用沙石填平。

(6)整个厂区拆除后，受污染的表层土壤必须得到妥善处理。

(7)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。

各企业退役后需进行退役期环境污染调查，退役期环境污染调查可分阶段进行。

根据《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)的相关要求，为防止环境污染事故发生，建设单位应对遗留的环境问题，引起足够重视，并对企业退役厂址进行退役期场地环境调查和风险评估工作。

首先要对退役企业所在区域进行环境监测，根据环境受污染情况有针对性地进行环境恢复工作，环境恢复的主要工作集中在地下水环境和土壤环境的恢复，并制定相应的土壤功能修复实施方案。具体操作依据《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)》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号)、《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环保部令第 42 号)、《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》(公告 2017 年第 72 号)、《关于印发<浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法>的通知》(浙环发[2018]7 号)等规范标准进行。

同时，当地政府或有关部门对该土地挂牌转让或建设前，必须对该地块进行场地环境调查后，方能转让、出售及开工建设。

4　建设项目工程分析

4.1　建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

建设单位：浙江彩蝶实业股份有限公司。

项目名称：年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目。

建设地点：练市镇工业园区。

项目性质：技改搬迁。

联 系 人：蔡芳。

联系电话：13967297458。

总 投 资：50000 万元，所需资金由业主单位自筹解决。

生产班制及定员：本项目厂区劳动定员 800 人，由公司统一培训。生产车间采用三班制，办公人员实行单班制，每班工作 8h，年工作日 300 天。

预计投产日期：2022 年 12 月。

4.1.2 产品方案及产能

根据本项目建设内容，在本项目实施后，企业现有西厂区、北厂区不发生变化；东厂区将技改搬迁至本项目新厂区，原址停产闲置。本项目新厂区将从事化纤针织面料编织和化纤针织面料染整。

本项目具体产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1　项目设计产品方案

产品品种	年产量		备注	建设地点
化纤针织面料编织	7000t		/	本项目新厂区
化纤针织面料染整	62000t	7000t	面料来源为本项目新增化纤针织面料	
		28000t	面料来源为现有项目西厂区化纤针织面料	
		550 万件(约 1100t)	面料来源为现有项目西厂区无缝化纤内衣衣片	
		25900t	面料来源为外来化纤针织面料委托加工	

本项目实施前后企业产能变化情况见表 4.1-2、表 4.1-3。

表 4.1-2　企业各厂区产能变化情况一览表

厂区	产品品种		年产量		
			本项目实施前	本项目实施后	变化量
本项目新厂区	化纤针织面料编织		0	7000t	+7000t
	化纤针织	面料	0	60900t	+60900t

厂区	产品品种		年产量		
			本项目实施前	本项目实施后	变化量
	面料染整	衣片	0	1100t	+1100t
		小计	0	62000t	+62000t
东厂区	化纤针织面料染整	面料	30900t	0	-30900t
		衣片	1100t	0	-1100t
		小计	32000t	0	-32000t
北厂区	化纤丝加弹		42000t	42000t	0
西厂区	化纤针织面料编织		28000t	28000t	0
	无缝化纤内衣生产		550 万件 (约 1100t)	550 万件 (约 1100t)	0

表 4.1-3　企业总体产能变化情况一览表

产品品种		年产量		
		本项目实施前	本项目实施后	变化量
化纤针织面料编织		28000t	35000t	+7000t
化纤针织面料染整	面料	30900t	60900t	+30000t
	衣片	1100t	1100t	0
	小计	32000t	62000t	+30000t
化纤丝加弹		42000t	42000t	0
无缝化纤内衣生产		550 万件 (约 1100t)	550 万件 (约 1100t)	0

4.1.3 工程内容

浙江彩蝶实业股份有限公司投资 50000 万元，实施年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目。

项目主要建设内容包括盘活存量土地约 92 亩，通过改建厂房等设施，新增大圆机、经编机等先进设备，可形成年产 7000t 高档新型差别化功能性面料的生产能力；另外，新征土地约 44 亩，新建厂房等设施，配套建设消防、弱电等公用辅助设施，新增定型机、染色机等先进设备，并通过技术改造提升，释放搬迁设备的生产潜能，可形成年染整加工 62000t 高档功能性绿色环保纺织面料的生产能力。项目实施后，企业现有西厂区、北厂区不发生变化；东厂区将技改搬迁至本项目新厂区，原址停产闲置。

项目由湖州市南浔区发展改革和经济信息化局出具了备案信息表，项目代码：2019-330503-17-03-828133。

具体项目组成见表 4.1-4。

表 4.1-4　项目组成表

类别	项目组成	主要建设内容
主体工程	1#联合车间	1 层，车间尺寸 180×90m，经编面料生产及仓库。
	2#联合车间	1 层，车间尺寸 180×90m，纬编面料生产及仓库。
	1#车间	3 层，车间尺寸 211×90×24m，化纤针织面料染整加工。一层设置为仓库；二层设置染色工段；三层设置定型、起毛、磨毛及剪毛工段。
	2#车间	3 层，车间尺寸 113×90m×24m，化纤针织面料(除衣片)染整加工。一层设置为仓库；二层设置染色工段；三层设置定型、起毛、磨毛及剪毛工段。
公用及辅助工程	给水	生产用水就近河道取水，设置河水净化系统；生活用水采用自来水。
	排水	采用雨污分流、清污分流措施。废水经厂区内自建污水站与中水回用系统处理后部分回用于生产，外排废水经处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值及修改单相关要求后纳管。
	供电	用电负荷等级为三级，供电电源来自当地变配电站供电，车间供电电压为 380/220V 三相四线制接零系统。
	供气	天然气由湖州新奥万丰燃气有限公司提供，管道已接通。
	供热	商品蒸汽由湖州协鑫环保热电有限公司提供，管道已接通。
	储罐	1#车间 1 层放置 20t 液碱储罐 1 个；污水站放置 20t 液碱储罐 1 个、20t 聚合氯化铝铁储罐 2 个、10t 聚合氯化铝储罐 1 个、10t 聚合硫酸铁储罐 2 个。
环保工程	废水	废水经厂区内自建污水站处理，污水站设计处理能力达到 10000t/d。综合废水拟采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺；简单回用工艺采用“砂滤工艺”；高级回用处理工艺采用“MBR+RO 工艺”，并设置浓水安保系统。废水经处理后部分回用于生产，设计简单回用水最大回用量 2000t/d，高级回用水最大回用量 3500t/d，尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值及修改单相关要求。
	废气	定型废气经组合式湿法高压静电处理设施处理后通过排气筒高空排放，共设置 6 套一拖四定型废气处理装置，单套设计风量 50000m^3/h，每 2 套处理装置设置 1 根 25m 排气筒。面料起毛、磨毛、剪毛过程产生的粉尘通过配套收集装置收集后再经布袋除尘处理；污水处理站恶臭按要求加盖收集，设置 1 套“一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔”处理装置，设计风量 50000m^3/h，废气处理后通过 15m 排气筒高空排放；食堂厨房安装油烟净化器。
	固废	根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等要求，按规范设置一般固废和危险固废暂存库。危险固废暂存库选址于污水站南侧，约 50m^2。
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，对泵、风机等高噪声声源采取减振、降噪措施，生产关闭门窗。
	环境风险	设置 1 座 2000m^3 事故应急池。

4.1.4 项目实施前后变化情况

本项目总投资 50000 万元，实施后将按照《印染行业规范条件(2017 年版)》、

《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》等相关技术规范及要求，并结合企业多年染整加工及污染防治经验，在产品方案调整、产品档次提升、设备更新换代、生产工艺改进以及污染治理水平提高等多个方面进行优化，具体见表 4.1-5。

表 4.1-5　项目实施前后变化提升情况汇总表

类别	东厂区技改搬迁前	项目实施后
产品档次	中低端普通化纤针织面料染整，可用于普通服装生产。	随着我国居民收入不断增长和消费结构逐步升级，人们对纺织面料的消费不再是为满足基本的穿着需求，追求时尚、环保和功能性纺织品成为消费主流，纺织面料不仅要求花式品种丰富多彩、穿着舒适、色彩美观，还要求具有易洗、免烫、防缩水、环保等性能，某些特定用途的纺织面料还要求具有如防水、防油、防污、阻燃、抗静电等特定功能以及多功能复合。本项目实施后，将进行有品牌的高档功能性化纤针织面料染整，产品档次得到提升，可用于高档家纺、专用防护服以及高档运动品牌服装生产。
产品产能	化纤针织面料染整 32000t/a。	化纤针织面料染整 62000t/a，产能增加 30000t/a。根据南浔区印染行业整治提升工作领导小组办公室出具的《项目产能平衡相关情况的说明》，项目产能来源为在确保南浔区印染总体产能不增加的基础上，从南浔区印染行业整治提升行动中关停的 6 家印染企业的淘汰产能中替代而来。
设备更新	部分印染设备使用年限较长，且节水节能效果较差。	淘汰老旧设备，包括全部使用年限大于 5 年或者设计浴比达不到 1:6 的染色机。新购全新的低浴比高温高压溢流染色机等国内先进设备，设计浴比 1:6。项目操作浴比由目前的 1:8 提升至浴比控制在 1:7 及以下。
生产管理	以人工现场管理为主，较为粗放。	配置生产工艺在线采集、能源消耗数据在线采集、智能化工艺自动管理、染化料中央配送、半制品快速检测、智能物流等自动化智能系统，组成 ERP 计划管理系统、MES 执行管理系统及 SFC 现场自动化系统有机结合的现代化智能纺织工厂。
选址与布局	目前位于工业园区南片，因为开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，与周边居住点距离较近，南侧最近距离仅 15m，同时西侧靠近京杭运河，制约了企业发展。	选址于工业园区北片，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，同时与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。
节能降耗*	目前化纤针织面料染整单位标准品能耗 0.77tce/t，单位标准品水耗 31.1t/t，万元产值综合能耗(2015 价)0.593tce/万元，工业增加值综合能耗	通过采取有效的节能降耗措施，可取的明显的成效。项目化纤针织面料染整单位标准品能耗 0.68tce/t，单位标准品水耗 21.6t/t，万元产值综合能耗(2015 价)0.584tce/万元，工业增加值综合能耗(2015 价)2.434tce/万元。

类别		东厂区技改搬迁前	项目实施后
		(2015 价)2.473tce/万元。	
污染治理水平	废水处理设施	现有污水站中水回用系统采用“多介质过滤器+RO”工艺，实际回用率约为 45%。	本项目实施后，综合废水拟采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺；简单回用工艺采用“砂滤工艺”；高级回用处理工艺采用“MBR+RO 工艺”，并设置浓水安保系统，确保回用水质达到工艺用水要求，设计中水回用率达到 55%，实际回用率约为 51%。
	污水零直排	现有生产车间污水管道为地埋式，仅留有采样口。	本项目实施后，采用架空的方式输送生产废水，易于管理。
	定型废气处理设施	现有定型废气处理设施处理工艺为“水喷淋+高压静电”，设计收集率达到 97%，总颗粒物去除率 85%以上，油烟去除率 80%以上。	本项目实施后，采用全新的“湿法高压静电六级处理系统”进行处理，并提高密封性，提高收集效率，设计收集率达到 98%，总颗粒物去除率 90%以上，油烟去除率 90%以上。
	污水站除臭	现有污水站初沉池、二沉池等构筑物未进行恶臭收集处理。	本项目实施后，新建的废水处理设施进行全部加盖，恶臭气体经收集后通过“一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔”多级处理后排放。
	总量控制	单位产品基准排水量 27.8t 水/t。	本项目实施后，单位产品基准排水量降低至 19.6t 水/t，主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2 总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，可得到内部平衡。
注*：数据引用自浙江万特企业管理咨询有限公司编制的《浙江彩蝶实业股份有限公司年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目节能报告》。			

4.1.5 主要原辅材料及能源消耗

4.1.5.1 主要原辅材料及能源消耗量

本项目主要原辅材料消耗具体见表 4.1-6。

表 4.1-6　主要原辅料消耗量一览表

序号	物料名称	包装规格	形态	年用量(t)	备注
1	40D 氨纶	25kg/箱	固态	18.4	针织面料生产
2	100D 涤纶半光 FDY	25kg/箱	固态	299.5	
3	40D 涤纶半光 FDY	25kg/箱	固态	46.8	
4	50D 涤纶半光 FDY	25kg/箱	固态	1837.8	
5	75D 涤纶半光 FDY	25kg/箱	固态	2067.5	
6	50D 涤纶 DTY	25kg/箱	固态	78.9	
7	75D 涤纶 DTY	25kg/箱	固态	2048.3	
8	100D 涤纶 DTY	25kg/箱	固态	369.5	
9	涤纶有光 FDY	25kg/箱	固态	193.0	
10	阳离子涤纶丝	25kg/箱	固态	60.6	
11	化纤针织面料	/	固态	62000	染整加工生产
12	纯碱	50kg/袋	固态	60	
13	分散染料	25kg/箱	固态	600	

序号	物料名称		包装规格	形态	年用量(t)	备注
14	活性染料		25kg/箱	固态	15	
15	染色酸		25kg/桶	液态	700	
16	皂洗剂		100kg/桶	液态	500	
17	螯合剂		120kg/桶	液态	112	
18	渗透剂		120kg/桶	液态	380	
19	保险粉		25kg/袋	固态	150	
20	固色剂		100kg/桶	液态	10	
21	液碱		20t 储罐 1 个	液态	1800	
22	匀染剂		120kg/桶	液态	400	
23	功能性助剂	吸湿排汗	60kg/桶	液态	30	
		抗紫外线	60kg/桶	液态	5	
		抗菌防螨	60kg/桶	液态	8	
		抗静电	60kg/桶	液态	12	
24	聚合氯化铝铁		20t 储罐 2 个	液体	4500	废水、废气治理药剂
25	液碱		20t 储罐 1 个	液体	1200	
26	聚合氯化铝		10t 储罐 1 个	液体	900	
27	聚丙烯酰胺		25kg/包	固体	7.5	
28	聚合硫酸铁		10t 储罐 2 个	液体	1800	

本项目主要能耗及水资源消耗具体见表 4.1-7。

表 4.1-7　主要能耗及水资源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量
1	自来水	万 t	4.8
2	河水	万 t	133.11
3	低压蒸汽	万 t	18
4	中压蒸汽	万 t	8.4
5	天然气	万 m^3	217
6	电	万度	5000

4.1.5.2 主要原辅材料理化性质

(1)化纤针织面料

化纤针织面料是用织针将化纤丝构成线圈，再把线圈相互串套而成。由于化纤针织物的线圈结构特征，单位长度内储丝量较多，因此大多有很好的弹性。

化纤针织物大致分为纬编针织物与经编针织物两大类。纬编是将化纤丝由纬向喂入，同一根化纤丝顺序的弯曲成圈并相互串套。经编线圈的串套方向正好与纬编相反，是一组或几组平行排列的化纤丝，按经向喂入，弯曲成圈并相

互串套。

(2)化纤丝

DTY 是拉伸变形丝，是利用 POY 做原丝，进行拉伸和假捻变形加工制成，往往有一定的弹性及收缩性。

FDY 是全拉伸丝，采用纺丝拉伸进一步制得的合成纤维长丝，纤维已经充分拉伸，可以直接用于纺织加工。

氨纶是聚氨基甲酸酯纤维的简称，是一种弹性纤维，一般由多根长丝组成。

阳离子丝是指在切片时加入了 ECDP 成份，经纺丝厂做成阳离子丝，阳离子成分能提高涤纶丝的染色性能。

(3)纯碱

碳酸钠，俗名苏打、大大苏打、纯碱、洗涤碱，普通情况下为白色粉末，为强电解质。密度为 2.532g/cm^3，熔点为 851℃，易溶于水，具有盐的通性。该品具有弱刺激性和弱腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎，还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触该品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触该品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。该品不燃，具腐蚀性、刺激性。碳酸钠是重要的化工原料之一，广泛应用于轻工日化、建材、化学工业、食品工业、冶金、纺织、石油、国防、医药等领域，用作制造其他化学品的原料、清洗剂、洗涤剂，也用于照相术和分析领域。

(4)液碱

液碱即液态状的氢氧化钠，亦称烧碱、苛性钠。由于生产工艺的不同，液碱的浓度通常为 30-32%或 40-42%。中文名液碱，分子式 NaOH，分子量 40.00。纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。是重要的化工基础原料，用途极广。化学工业用于制造甲酸、草酸、硼砂、苯酚、肥皂、合成脂肪酸、合成洗涤剂等。纺织印染工业用作棉布退浆剂、煮练剂、丝光剂和还原染料、海昌蓝染料的溶剂。冶炼工业用制造氢氧化铝、氧化铝及金属表面处理剂。仪器工业用作酸中和剂、脱色剂、脱臭剂。胶粘剂工业用作淀粉糊化剂、中和剂。另外，在搪瓷、医药、化妆品、制革、涂料、农药、玻

璃等工业都有广泛应用。

(5)保险粉

连二亚硫酸钠，是一种白色砂状结晶或淡黄色粉末化学用品，不溶于乙醇，溶于氢氧化钠溶液，遇水发生强烈反应并燃烧。熔点(℃)52~55(分解)，沸点(℃)130(分解)，相对密度(水=1)2.1~2.25，引燃温度(℃)250。其水溶液性质不稳定，有极强的还原性，属于强还原剂。暴露于空气中易吸收氧气而氧化，同时也易吸收潮气发热而变质，并能夺取空气中的氧结块并发出刺激性酸味。连二亚硫酸钠依据《危险货物分类与品名编号》属于一级遇湿易燃物品，遇水后发生化学反应，反应剧烈，产生可燃气体硫化氢和二氧化硫，并放出大量的热。连二亚硫酸钠由于其燃点低，属于一级易燃固体，遇热、火种、摩擦和撞击极易燃烧，燃烧速度快，火灾危险性大，燃烧过程中产生的气体硫化氢气体也可能造成更大燃烧面积，加大其火灾危险性。连二亚硫酸钠为淡黄色粉末状物质，呈粉末状的物质容易在空气中形成爆炸性混合物，遇火源即发生粉尘爆炸，且连二亚硫酸钠与大多数氧化剂，如氯酸盐、硝酸盐、高氯酸盐、或高锰酸盐等组成的混合物具有爆炸危险性，即使在含有水分的情况下，稍经摩擦或撞击即发生爆炸，特别是受热分解后，反应后生成的易燃气体，易燃气体达到爆炸极限，那么其爆炸危险性更大。连二亚硫酸钠本身是一种有毒物质，对人的眼睛、呼吸道黏膜有刺激性，一旦遇水发生燃烧或者爆炸，其燃烧后生成的产物大部分也是有毒的气体，例如：硫化氢、二氧化硫。保险粉广泛用于纺织工业的还原性染色、还原清洗、印花和脱色及用作丝、毛、尼龙等物织的漂白，由于它不含重金属，经漂白后的织物色泽鲜艳，不易退色。在各种物质方面，保险粉还可用于食品漂白，诸如明胶、蔗糖、蜜等，肥皂、动(植)物油、竹器、瓷土的漂白等。

(6)染色酸

由多种有机酸组成，不含无机酸，代替冰醋酸作为各种酸性环境的中和剂、pH 调节剂。用于酸性染料、阳离子染料及分散染料染色过程，替代冰醋酸。对纤维无损伤，染浴的 pH 值稳定，在染浴中不发生酸折、沉淀、不受硬水影响，染色效果佳、色泽鲜艳，皂洗牢度、摩擦牢度都优于冰醋酸；便于储存、冬季不结冰，无需加热，使用方便。可与任何比例水稀释用于晴纶、涤纶、锦纶等

化学纤维，羊毛、丝绸等动物纤维，棉、麻、纱线等植物纤维，蜡布及混纺织物等的染整加工。并且无刺激性气味。

(7)分散染料

分散染料是一类分子比较小，结构上不带水溶性基团的染料。它在染色时必须借助于分散剂，将染料均匀地分散在染液中，才能对聚酯之类的纤维进行染色。分散染料的主要用途是对化学纤维中的聚酯纤维(涤纶)、醋酸纤维(二醋纤、三醋纤)以及聚酰胺纤维(锦纶)进行染色，对聚丙烯腈(腈纶)也有少量应用。经分散染料印染加工的化纤纺织产品，色泽艳丽，耐洗牢度优良，用途广泛。由于它不溶于水，对天然纤维中的棉、麻、毛、丝均无染色能力，对粘胶纤维也几乎不沾色，因此化纤产品通常需要使用分散染料。

(8)活性染料

活性染料又称反应性染料，主要成分为季铵盐有机化合物，是 20 世纪 50 年代出现的一类新型水溶性染料，活性染料分子中含有能与纤维素中的羟基和蛋白质纤维中氨基发生反应的活性基团，染色时与纤维生成共价键，生成“染料-纤维”化合物。活性染料具有颜色鲜艳，均染性好，染色方法简便，染色牢度高，色谱齐全和成本较低等诸多特点。

(9)皂洗剂

化纤皂洗剂主要成分为硬脂酸钠，能有效去除织物表面的污渍、油渍和蜡质物，均匀分散，避免再沾污，防止染色色花产生。无磷，不含 APEO。主要适用于涤纶、锦纶等化纤织物及其混纺织物的前道去油处理。

(10)螯合剂

采用有机酸盐类螯合分散剂，是一种多用途的有机络合物，在染料染色时，加入螯合剂可有效地络合染液中的钙、镁离子，对染料有较强的分散作用，防止染料沉淀，提高染色产品的鲜艳度和染色深度。

(11)渗透剂

可溶于水、低级醇等亲水性溶剂，具有渗透快速、均匀，润湿性、乳化性、起泡性佳等特点。可改善织物染色造成的瑕疵，印染后的织物更加柔软、丰满。

(12)匀染剂

匀染剂是水溶性的表面活性剂，是织物在染色过程中，为促使染色均匀，

不产生色条、色斑等疵点而添加的物质。

当匀染剂对纤维的亲和力大于染料对纤维的亲和力时，匀染剂与染料对纤维发生竞染作用。匀染剂优先与纤维结合，占据了纤维上的染色座席，阻碍了染料与纤维的结合，延缓了染料的上染。但结合力没有染料分子强，随着染浴温度的升高，染料又逐渐从纤维上将匀染剂置换下来，而最终使染料占据了染色座席，从而达到匀染的目的。

匀染剂对染料的亲和力大于染料对纤维的亲和力时，在染料被纤维吸附之前，匀染剂先拉住染料，并随之结合生成某种稳定的聚集体，染料必须脱离匀染剂才能与纤维结合，从而降低了染料迁移率和扩散速度，延缓了染色时间。在高温时，这种稳定的聚集体与纤维接触，产生分解作用，然后又释放出染料，再使染料与纤维结合，从而达到匀染的目的。

(13)固色剂

固色剂是印染行业中的重要助剂之一，由二甲基乙烯丙基氯化铵、二烯丙基胺等复配制得，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。

(14)功能性助剂

①抗菌防螨剂

外观：淡黄色透明液体

离子性：非离子

pH 值：6~7(8%溶液)

溶解性：可与水混溶

安全性：环保、不燃、不爆(8%溶液)

相容性：能与柔软剂、树脂、粘合剂、防水剂、抗静电剂和阻燃剂等相互混溶

性能及特点：广谱抑制细菌和霉菌增殖，高效驱避螨虫，避免织物霉变、褪色、产生异味，对织物的色光、强度、手感和吸湿透气性无不良影响。适用于纯棉、毛、麻、涤棉、化纤、羽毛、皮革等，例如：运动装、工作服、鞋衬里、毛巾、地毯、湿巾、过滤材料、装饰用布、家纺产品等。处理后的织物具

有很好的防霉、防螨和抗菌作用，并具有良好的耐久性，完全满足《纺织品 防螨性能的评价》(GB/T24253-2009)的要求；同时可以达到《纺织品 防霉性能的评价》(GB/T24346-2009)、美国染色家和化学家协会标准 AATCC30-2004 和日本 JISZ2911:2000 规定的防霉等级。

②吸湿排汗剂

适用范围：适用于各类涤纶、锦纶及其混纺织物的吸湿排汗整理。

主要成分：亲水性聚酯

外观：无色至浅黄色粘稠液体

pH 值(1%水溶液)：4.5~6.5

离子性：非离子

性能及特点：较好的吸湿快干性，易去污性和抗静电性；手感蓬松、柔软；耐洗性好；染色同浴时，可防止织物漂浮、打结、折痕和鸡爪印的产生。

③抗紫外线剂

外观：浅黄色悬浮分散液

离子性：阴离子性

pH 值：5.0~7.0

密度(20℃)：1.02~1.05

稀释性：能用冷水稀释到任何比例

相容性：与涤纶染色中通常用的染料和助剂的相容性良好

泡沫性：低泡性

性能及特点：产品是专用于化纤织物的紫外线吸收剂，降低紫外线对纺织品的穿透性。产品对化纤织物具有非常较好的抗紫外整理效果和耐洗性，与染色同浴使用时不增加额外的加工工序，实现节能减排，而且对色光的影响不大。

④抗静电剂

外观：微黄透明液体

离子性：非离子

pH 值(1%水溶液)：7.0~8.0

性能及特点：较好的抗静电性能，优良的导电性和防污防尘性；经整理后的化纤布，静电半衰期可达到 0.01 秒，电阻位可由未整理前的 1×10^{12} 降至 1×10^{6}；

与染色同浴使用，不影响织物手感和风格，不影响织物色牢度。

(15)聚合氯化铝铁

聚合氯化铝铁是由铝盐和铁盐混凝水解而成，加入单质铁离子或三氧化铁和其它含铁化合物复合而制得的一种新型高效混凝剂。它集铝盐和铁盐各自优点，对铝离子和铁离子的形态都有明显改善。液体产品为褐色或红棕色透明体，无沉淀。固体产品为棕褐色，红棕色粉末或晶粒状，极易溶于水。

可用于生活饮用水、工业用水及工业废水、生活污水处理。混凝效果除表现为剩余浊度、色度降低外，还具有絮体形成快、吸附性能高、泥渣过滤脱水性能好等优点，处理效果比明矾、聚合硫酸铁、三氯化铁效果更好。

性能特点：用量远低于传统混凝剂，净化后的水质优良；絮凝体形成快，沉淀迅速，比传统产品处理能力大；对水中碱度消耗量少，出水 pH 值降低少；水溶液不溶物低，透光性好；适用的 pH 值范围广，在 5.0~9.0 范围内均可使用；对浊度、碱度、有机物含量变化适应性强；残余游离铝量低。

(16)聚合氯化铝

聚合氯化铝是一种净水材料，为无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC。是由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生成的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。

主要作为生活饮用水、生产用水和工业污水(如含油污水，印染、造纸污水，钢厂污水等)处理的絮凝剂，以及高毒性重金属和含氟污水的处理等；此外，在精密铸造，制革等方面亦有广泛用途。

性能特点：矾花形成快、大、易沉降，适宜的 pH 范围广，腐蚀性小，工人劳动强度低。

(17)聚丙烯酰胺

英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为$(C_3H_5NO)_n$，是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其良好的絮凝效果，PAM 作

为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

性能特点：水溶性好，在冷水中也能完全溶解；添加少量阴离子聚丙烯酰胺，即可收到极大的絮凝效果。一般只需添加 0.01~10ppm(0.01~10g/m^3)，即可充分发挥作用；同时使用阴离子聚丙烯酰胺和无机絮凝剂(聚合硫酸铁，聚合氯化铝，铁盐等)，可起到更大的效果。

(18)聚合硫酸铁

聚合硫酸铁是一种性能优越的无机高分子混凝剂，是淡黄色无定型粉状固体，极易溶于水，10%水溶液为红棕色透明溶液，吸湿性。

聚合硫酸铁广泛应用于饮用水、工业用水、各种工业废水、城市污水、污泥脱水等的净化处理。

4.1.6 主要设备

4.1.6.1 主要设备清单

本项目为技改搬迁，将在淘汰老旧设备的基础上，引进一系列国内外先进设备。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“第一类、鼓励类”中的“二十、纺织”中的“6、建立智能化纺纱工厂，采用智能化、连续化纺纱成套装备(清梳联、粗细联、细络联及数控单机及喷气涡流纺、高速转杯纺等短流程先进纺纱设备)，生产高品质纱线；采用高速数控无梭织机、自动穿经机、全成形电脑横机、高速电脑横机、高速经编机等新型数控装备，生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品”及“7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术(酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等)、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，因此属于国家鼓励类建设项目。

本次具体淘汰设备清单见表 4.1-8。项目将使用年限大于 5 年或者设计浴比达不到 1:6 的染色机全部进行了淘汰。

表 4.1-8　淘汰设备清单

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
1	定型机	ST82500HO	4
2	定型废气净化器	BSS-fgih-11-2	3

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
3	高温高压染色机	HAF-2-250	4
4	高温高压染色机	SME-236-500	10
5	高温高压染色机	ASMA631-500	3
6	高温高压染色机	ASTA-HR-2-400	10
7	高温高压染色机	ASIA-HR-2-200	2
8	内衣染色机	AS-60	1
9	内衣染色机	GD-350	2
10	内衣染色机	D-600	2
11	内衣染色机	D-50	2
12	内衣染色机	D-2-5-8	2
13	内衣染色机	D-100	2
14	内衣染色机	D-200	4
15	内衣烘干机	G22-50	1
16	内衣烘干机	G22-100	2
17	内衣烘干机	GY-100	2
18	起毛机	MA476DAH	4
19	起毛机	435	5
20	起毛机	MB331E36	4
21	起毛机	MB331E	2
22	起毛机	MB476JH	2
23	起毛机	MB331A	2
24	起毛机	MB331A36	3
25	起毛机	ME805	1
26	起毛机	MA476J	9
27	起毛机	MA476D	7
28	磨毛机	ME715	2
29	剪毛机	MB314E	2
30	剪毛机	ME503C	1
31	剪毛机	2200	2
32	脱水机	CO-1000	1
33	脱水机	CO-1500	2
34	脱水机	CO-2000	14
35	脱水机	CO-1200	1
36	开幅机	TF-SCN-2000	7
37	剖幅机	SL4-2400	2
38	检验机	MB551F	26
39	自动打包机	HC-2800	1
40	自动打样机	SUPERMAT	16

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
41	螺杆空压机	BD-5SEPM	3
42	中水回用设备(超滤)	IAFU-120	1
43	中水回用设备(反渗透)	(RO)JFS-80-01	1
44	污水处理站	6000t/d	1
45	冷却塔	BST-150T	3
46	罗茨鼓风机	BR250A	3
47	河水预处理装置	/	1

本次具体搬迁设备清单见表 4.1-9。

表 4.1-9　搬迁设备清单

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
1	定型机	ST7300HO	1
2	定型机(直燃式)	LK82811-92000NG	1
3	定型机(直燃式)	AC9200NG	1
4	定型机	AC92300MG	5
5	定型机(直燃式)	45T85542	1
6	定型机(直燃式)	45T79388	1
7	高温高压染色机	SK250C-01	4
8	高温高压染色机	ASIA-SK-1-250	4
9	高温高压染色机	HJF-4-1000	5
10	高温高压染色机	HJF-2-500	11
11	高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	4
12	高温高压染色机	ASIA-SK-2-500	14
13	高温高压染色机	AK-DSL-50	1
14	高温高压染色机	AK-DSL-250	1
15	高温高压染色机	AK-DSL-500	3
16	高温高压染色机	HEF-4-500	6

本次具体新增设备清单见表 4.1-10。

表 4.1-10　新增设备清单

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
1	双面大圆机	TY-D21	300
2	整经机	SGZ-300Z	20
3	经编机	HKS3-M	80
4	定型机	AC92300MG	4
5	定型机	45T85542	6
6	高温高压染色机	HJF-1-50	1
7	高温高压染色机	HJF-1-250	35

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
8	高温高压染色机	HJF-2-500	35
9	高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	16
10	常温染色机	AS-60	1
11	常温染色机	GD-350	1
12	常温染色机	D-600	1
13	常温染色机	D-50	1
14	常温染色机	D-2-5-8	2
15	常温染色机	D-100	1
16	常温染色机	D-200	2
17	烘干机	G22-50	1
18	烘干机	G22-100	2
19	烘干机	GY-100	2
20	空压机	BD-55EDM	3
21	滴液机	CADSMG108-00	4
22	自动打样机	SUPERMAT	30
23	脱水机	CO-2000	20
24	开幅机	TF-SCN-2000-x	10
25	剖幅机	SL4-2400	4
26	开幅机	LK-KYX-2200	2
27	松式烘燥机	HM651-240	3
28	起毛机	MA476DAH	10
29	起毛机	435	16
30	起毛机	MB331E36	6
31	起毛机	MA831H-200	8
32	高速刷毛机	NF-999-B	2
33	多功能超柔软磨毛机	ME715	2
34	验卷机	HC-1505	5
35	自动打包机	HC-2800	2
36	验卷机	MB551F	30
37	高速剪毛机	MB314E	2
38	冷却塔	BST-150T	3
39	磨毛机	01704-2402	2
40	单刀剪毛机	ME503C	2
41	输送机	HC-CBXO16	2
42	河水预处理装置	10000t/d	1

本项目主要设备汇总见表 4.1-11。

表 4.1-11　本项目设备一览表

序号	名称	数量(台/套)	型号	来源	用途
1	双面大圆机	150	TY-D21	新增	面料生产
2	整经机	18	SGZ-300Z	新增	
3	经编机	60	HKS3-M	新增	
4	定型机	1	ST7300HO	搬迁	面料染整
5	定型机(直燃式)	1	LK82811-92000NG	搬迁	
6	定型机(直燃式)	1	AC9200NG	搬迁	
7	定型机	5	AC92300MG	搬迁	
8	定型机(直燃式)	1	45T85542	搬迁	
9	定型机(直燃式)	1	45T79388	搬迁	
10	高温高压染色机	4	SK250C-01	搬迁	
11	高温高压染色机	4	ASIA-SK-1-250	搬迁	
12	高温高压染色机	5	HJF-4-1000	搬迁	
13	高温高压染色机	11	HJF-2-500	搬迁	
14	高温高压染色机	4	ASIA-SK-4-1000	搬迁	
15	高温高压染色机	14	ASIA-SK-2-500	搬迁	
16	高温高压染色机	1	AK-DSL-50	搬迁	
17	高温高压染色机	1	AK-DSL-250	搬迁	
18	高温高压染色机	3	AK-DSL-500	搬迁	
19	高温高压染色机	6	HEF-4-500	搬迁	
20	定型机	7	AC92300MG	新增	
21	定型机	7	45T85542	新增	
22	高温高压染色机	1	HJF-1-50	新增	
23	高温高压染色机	35	HJF-1-250	新增	
24	高温高压染色机	35	HJF-2-500	新增	
25	高温高压染色机	16	ASIA-SK-4-1000	新增	
26	常温染色机	1	AS-60	新增	
27	常温染色机	1	GD-350	新增	
28	常温染色机	1	D-600	新增	
29	常温染色机	1	D-50	新增	
30	常温染色机	2	D-2-5-8	新增	
31	常温染色机	1	D-100	新增	
32	常温染色机	1	D-200	新增	
33	烘干机	1	G22-50	新增	
34	烘干机	2	G22-100	新增	
35	烘干机	2	GY-100	新增	
36	空压机	3	BD-55EDM	新增	

序号	名称	数量(台/套)	型号	来源	用途
37	滴液机	4	CADSMG108-00	新增	
38	自动打样机	30	SUPERMAT	新增	
39	脱水机	20	CO-2000	新增	
40	开幅机	10	TF-SCN-2000-x	新增	
41	剖幅机	4	SL4-2400	新增	
42	开幅机	2	LK-KYX-2200	新增	
43	松式烘燥机	3	HM651-240	新增	
44	起毛机	10	MA476DAH	新增	
45	起毛机	16	435	新增	
46	起毛机	6	MB331E36	新增	
47	起毛机	8	MA831H-200	新增	
48	高速刷毛机	2	NF-999-B	新增	
49	多功能超柔软磨毛机	2	ME715	新增	
50	验卷机	5	HC-1505	新增	
51	自动打包机	2	HC-2800	新增	
52	验卷机	30	MB551F	新增	
53	高速剪毛机	2	MB314E	新增	
54	冷却塔	3	BST-150T	新增	
55	磨毛机	2	01704-2402	新增	
56	单刀剪毛机	2	ME503C	新增	
57	输送机	2	HC-CBXO16	新增	
58	河水预处理装置	1	10000t/d	新增	

本项目染色设备具体情况汇总见表 4.1-12。

表 4.1-12　本项目染色设备情况一览表

序号	名称	数量(台/套)	型号	单台容量(kg)	设计浴比	操作浴比	来源	购买年份
1	高温高压染色机	4	SK250C-01	250	1:6	1:7	搬迁	2017
2	高温高压染色机	4	ASIA-SK-1-250	250	1:6	1:7	搬迁	2018
3	高温高压染色机	5	HJF-4-1000	1000	1:6	1:7	搬迁	2018
4	高温高压染色机	11	HJF-2-500	500	1:6	1:7	搬迁	2017
5	高温高压染色机	4	ASIA-SK-4-1000	1000	1:6	1:7	搬迁	2018
6	高温高压染色机	14	ASIA-SK-2-500	500	1:6	1:7	搬迁	2018
7	高温高压染色机	1	AK-DSL-50	50	1:6	1:7	搬迁	2019
8	高温高压染色机	1	AK-DSL-250	250	1:6	1:7	搬迁	2016
9	高温高压染色机	3	AK-DSL-500	500	1:6	1:7	搬迁	2019

序号	名称	数量(台/套)	型号	单台容量(kg)	设计浴比	操作浴比	来源	购买年份
10	高温高压染色机	6	HEF-4-500	500	1:6	1:7	搬迁	2018
11	高温高压染色机	1	HJF-1-50	50	1:6	1:7	新增	新购
12	高温高压染色机	35	HJF-1-250	250	1:6	1:7	新增	新购
13	高温高压染色机	35	HJF-2-500	500	1:6	1:7	新增	新购
14	高温高压染色机	16	ASIA-SK-4-1000	1000	1:6	1:7	新增	新购
15	常温染色机	1	AS-60	60	1:6	1:6	新增	新购
16	常温染色机	1	GD-350	350	1:6	1:6	新增	新购
17	常温染色机	1	D-600	600	1:6	1:6	新增	新购
18	常温染色机	1	D-50	50	1:6	1:6	新增	新购
19	常温染色机	2	D-2-5-8	8	1:6	1:6	新增	新购
20	常温染色机	1	D-100	100	1:6	1:6	新增	新购
21	常温染色机	1	D-200	200	1:6	1:6	新增	新购

4.1.6.2 设备先进性分析

(1)溢流染色机

①项目新购的溢流染色机部分为海宁亚东产品。海宁亚东机械有限公司系台湾东武精机股份有限公司的大陆投资企业，为国内技术含量最高的染整机械制造厂商之一。本项目新购置的溢流染色机主要由染缸、循环系统、热交换器、加料系统、进布机构及控制系统组成。

超低浴比，节省能源设计：该设备拥有省水结构设计以及专利独特内网设计，降低布匹在布槽内运行时的摩擦，可在低浴比状态下滑行，流畅顺利，无需大马力电机即可运作，节水节能，浴比可达 1:6。

智慧型水洗节能装置：专利节能装置，特殊省水结构，发挥桶身不必要的水量空间做智慧节水，让染色更低浴比，并缩短水洗的时间，提高产能。

专利扩布装置，不折痕不卷边：扩布装置设计使布匹自然扩张以及松缓效果，前段扩布让布匹有效的冲击且染液中频繁转换位置，达到高频率变位效果，有效的舒展卷边现象，不必订边就可以投染。后段扩布使布匹松缓柔顺，提高染色品质且让布匹进入机尾时排布更整齐顺畅。

低张力，高品质：布匹运转顺畅，排布整齐，使布匹于最低张力进入带布轮，设计最有效率的带动布匹让带布轮与布匹之间的摩擦将至最低，加装变频控制，精准的布速控制，让布匹运转速度与带布轮完全同步，达到高品质染色。

独特 W 型浪板，提高生产量：专利特殊 W 型浪板以及超大桶身设计，使

单布槽可入双条布，排列顺畅，充分的利用空间，有效提高产量以及缩短循环时间达到匀染效果，使染缸提升发挥更大的功能。

中央控制，电脑自动控制：全机电脑自动控制，让生产合理化，利用中央监控提供管理及成本资料，以及自动化液量控制有效的减少缸差，提高了染色成功率。

②项目新购的部分染色机为杭州东霖产品，该公司为台湾东庚公司投资于中国大陆的一家独资企业，公司专业从事染色机生产和销售，致力于为国内染整企业提供优质的高科技染整设备产品与完善的售后服务。

项目选用的杭州东霖染色机具备以下优良特性：

可旋转内胆设计，靠布自身重力自动回转，可有效降低能源(可节省电力30%以上)及有效解决低浴比机台染色中的折痕问题，同时可达最低浴比。

特殊“W”内网设计，布/水分流，运转平顺，最低浴比可达 1：6，大大降低能源的消耗、水和助剂的使用。配合高布速运转，可依布匹的特性品种设定和调节适当的运转布速，因此适合各种针织、平织织物及纤维织物。

采用液满式设计，低喷压(最低可达 0.2bar)喷嘴有效的降低布匹的运转张力，减少毛羽及裂纱，配合液满式布管增加布匹浸润渗透次数，染色均匀，降低折痕，提升染色品质，并提供多种型号喷嘴选用(选用三组)。满足薄、厚，轻、重布匹的需求)适染各种布种，50~500g/m^2。

多功能摆布系统，连杆式摆布机构，配合变频器速度控制，使布匹折叠更整齐，充分利用储布槽空间，减少缠结，增加产量，同时降低染程中相对浴比。

特殊的泡沫收集装置及快速水洗装置，泡沫自然集中到泡沫槽与布分离，可防止低浴比情况下的布匹漂浮以减少缠车及泡沫污染的情形，配合液位水洗，定时溢流水洗或冷却水降温水洗及 CCR(选购设备)。解决低浴比下不易水洗的缺陷，缩短工时，节约能源，降低成本。

配有精密的全自动微电脑控制器，提供稳定的染色品质。配合快速入水、排水及储水桶(选购)，缩短工时，提高效率。

(2)定型机

新购立信门富士定型机，立信门富士纺织机械有限公司是由香港立信染整机械有限公司与德国门富士纺织机械有限公司合资组成的公司，专业组装德国

门富士拉幅定形机、松式烘干机、预缩机、连续染色机组。立信门富士定形机设备功能广泛，稳定性及重现性强，操作简易，维护保养简便，节约能源，性能优良，自动化程度高。

该设备主要特性：

①与导热油加热方式比较具有热效率高、可靠、安全性好、节省投资、对环境影响小等突出优点。

②“大力神”水平链条内的轴承能承受强劲的拉力，加上特殊石墨材料的导轨，保证运行顺滑。

③该设备具有双风道(TwinAir)循环系统，该系统是门富士公司首创，具有上、下独立风道及特殊喷咀设计，并且配置独立调频风机，可根据不同的纺织品种工艺要求的需要进行上下风速的独立调节，具有更加灵活的手段赋予被整理的织物各种风格，而且重现性高。

④调幅丝杆是门富士公司的独特设置，该装置设置在烘箱顶的骨架内，与循环热空气隔离，丝杆把链条道轨悬挂在其下，避免织物与丝杆接触。所有丝杆都是独立电机驱动，既可联动调幅，亦可独立调节。

⑤烘箱配 150mm 厚高密度绝热材料制成的特殊隔热层，具有高效保温性能；风嘴特有气流设计；排风装置，调频电机驱动，根据生产工艺不同自由调解；使能量损耗达到最小，且保证烘箱内左中右温差在±1℃。

⑥立信门富士定型机的电气件及接触件均按德国原装定形机的配置要求来进行组装的，可有效保证生产工艺的稳定性及设备耐久使用性；总电柜箱带空调，可以使得当环境温度处于高温情况下的电器组件还能保持正常工作。

⑦上下超喂辊、上针毛刷超喂，最新采用进口变频器、可编程和 PC 机及触摸屏电脑控制，不但调节范围大，而且操作简单，数据准确。

⑧采用光电红外探边器(同时配有高灵敏度机械探杆),并配以灵活的齿条执行机构，动作灵敏、稳定可靠，保证织物的正确上针和进夹。

⑨主链条、出布等传动，均采用变频器控制，并配以国际先进的可编程 PC 机，同步性能好，调速方便。

(3)经编机

采用德国卡尔迈耶 HKS3-M 型高速经编机，三梳特里科经编机拥有高度的

灵活性，专业用于生产弹力/无弹平布和小提花面料。德国卡尔迈耶公司为全球纺织机械制造领域的技术和市场领导者，项目采用的高速经编机具备广泛的产品适应性，优异的操作可靠性，全新的人体工程设计，具备更佳操作性，集成式监控系统，提升了生产效率，同时由于应用了 LEO 低能耗技术，降低了能耗。

(4)大圆机

采用大渝机械(厦门)有限公司生产的 TY-D21 型双面多功能大圆机，大渝机械是全国最大的针织机制造商之一，TY-D21 双面多功能棉毛罗纹针织机(超细针)适用于织造各类高端成衣面料、超弹性贴身内衣面料、专业运动服和泳装面料。超细针距面料要求针织机有更高的精密度和配合度，低摩擦的心脏结构设计以及最小累计工差的组装工艺实力，再搭配上独家设计的抗扭抗震机架结构，使得织造具有国际市场主流竞争力的超细针距织物更加轻松；本机型采用德国专利超薄型织针以及精确的针槽分割工艺，只要简单更换三角、针筒及相关配件，便可适用於编织化纤长丝加氨纶的高弹性针织物；大开幅剖布式卷布机，能够有效避免摺痕及水波纹。这一切皆保证了织物的完美质量表现；完美的三角曲线，同步升降的中央调整系统，可轻松达到改变织物密度及克重的能力，调整更为简单。能够生产目前所有流行克重的面料；上下传动齿轮采用油浴式设计原理，减少齿轮的磨损及机台噪音。

(5)印染数字智能化系统

项目重点建设智能制造、智能工厂，配置完善的自动化生产系统，包括执行管理 MES 系统、计划管理 ERP 系统及现场自动化 SFC 系统，实现印染生产工艺在线采集、能源消耗数据在线采集、智能化配色及工艺自动管理、半制品快速检测、智能物流等系统。

ERP 系统是企业资源、计划管理系统，它全面集成企业所有资源信息，包括物流、资金流、信息流等管理。MES 是生产执行管理系统及即是 ERP 和 SFC 之间的执行层，面向车间生产管理和调度执行。SFC 就是现场自动化系统，主要包括工艺参数的自动测控和数字化自动化装备，面向生产现场的自动化。其中，塔尖的 ERP 系统为计划层，侧重于软件和管理的全面性；塔基的 SFC 系统是现场作业层面的系统，侧重于硬件和生产现场；中间的 MES 系统是一个执行层，侧重于硬件和软件的结合，承上启下。整个金字塔也就是制造业信息系统，

第一层的 ERP 和第二层的 MES 结合组成了一个智能管理的系统，MES 和 SFC 组成了智能生产的系统，这两者的结合，智能管理和智能生产又形成了智能制造最核心的一个部分。

4.1.6.3 设备产能匹配性分析

本项目染整产能分析见表 4.1-13。

表 4.1-13　本项目染整产能分析

种类		门幅(cm)	克重(g/m^2)	年产量(t)	年产量(万 m)
化纤针织面料	衣片	/	/	1100	/
	其他	165	150~250	60900	18455
合计				62000	/

本项目染整设备匹配性分析具体见表 4.1-14，定型设备匹配性分析具体见表 4.1-15。

表 4.1-14　本项目染整设备匹配性分析

设备名称	型号	数量(台)	生产能力(t/d)		产品方案要求(t/d)	产品方案占满负荷比例(%)	是否匹配
			单台	合计			
面料(除衣片)							
高温高压染色机	ASIA-SK-1-250	4	0.8	3.2	225.9	203	89.9	匹配
高温高压染色机	HJF-4-1000	5	3.2	16				
高温高压染色机	HJF-2-500	11	1.6	17.6				
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	4	3.2	12.8				
高温高压染色机	ASIA-SK-2-500	14	1.6	22.4				
高温高压染色机	AK-DSL-50	1	0.16	0.16				
高温高压染色机	AK-DSL-250	1	0.8	0.8				
高温高压染色机	AK-DSL-500	3	1.6	4.8				
高温高	HEF-4-500	6	1.6	9.6				

设备名称	型号	数量(台)	生产能力(t/d)			产品方案要求(t/d)	产品方案占满负荷比例(%)	是否匹配
			单台	合计				
压染色机								
高温高压染色机	HJF-1-50	1	0.16	0.16				
高温高压染色机	HJF-1-250	35	0.8	28				
高温高压染色机	HJF-2-500	35	1.6	56				
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	16	3.2	51.2				
高温高压染色机	SK250C-01	4	0.8	3.2				
衣片								
常温染色机	AS-60	1	0.19	0.19				
常温染色机	GD-350	1	1.12	1.12				
常温染色机	D-600	1	1.92	1.92				
常温染色机	D-50	1	0.16	0.16	4.4	3.7	84.1	匹配
常温染色机	D-2-5-8	2	0.025	0.05				
常温染色机	D-100	1	0.32	0.32				
常温染色机	D-200	1	0.64	0.64				
注：染色机装载系数以 0.8 计，每批次加工时间为 5.5h，每日加工 4 批。								

表 4.1-15　本项目定型设备匹配性分析

设备名称	数量(台)	平均车速(m/min)	单台运行时间	设备日最大生产能力(万 m/d)	产品方案要求(万 m/d)	产品方案占满负荷比例(%)	是否匹配
定型机	24	50	日最大连续运行时间 22h，年有效工作时间为 6600h	158.4	135	85.2	匹配
注：根据工艺要求，染色前面料需预定型；染色后面料需定型(其中 20%的面料需 2 次定型)，年需定型面料共计 18455 万 m+18455 万 m+18455 万 m×0.2=40601 万 m。							

建设单位在考虑综合因素的基础上，配备了相应的染整设备，以确保可以

达到本项目的设计产量。根据主要染整生产设备生产能力可知，本项目主体设备生产负荷率在 84.1%~89.9%左右，总体来说项目产能设计较为合理。

4.1.6.4 直燃式定型机设置必要性分析

本项目位于练市镇工业园区，处于湖州协鑫环保热电有限公司供热范围内。

根据企业目前多年生产运行经验，由于湖州协鑫环保热电有限公司未配置备用机组，因此在设备检修以及假节日期间(特别是春节期间，热电厂多年来一直放假 20 余天)将会严重影响企业正常生产。为应对此类情况，企业目前在东厂区内设置有 4 台直燃式定型机，使用天然气作为热源，其能确保在供热不足时将对正常生产的影响降低到最小的程度，效果十分明显。

本项目实施后将同样面临这种情况，因此根据目前的实际生产经验，计划将东厂区现有的 4 台直燃式定型机进行搬迁，于 1#车间 3 层、2#车间 3 层各放置 2 台，以确保项目投产后在热电厂设备检修以及假节日期间的正常生产，这是十分必要和合理的。

4.1.7 公用工程

4.1.7.1 给水

本项目生活用水采用自来水，接自园区给水管，厂区内供水方式为环状管道布置。生产用水采用河水，根据企业提供的设计方案，本项目将建设 1 座处理能力为 10000t/d 的地表水预处理站，主要设施包括取水泵房、折板反应沉淀池、无阀滤池、加药间、清水池和回用水池等。其中沉淀池排水和滤池反冲洗水将进入回用水池进行简单沉淀，之后上清液将回用至反应沉淀池进水，污泥自然干化后人工清理。

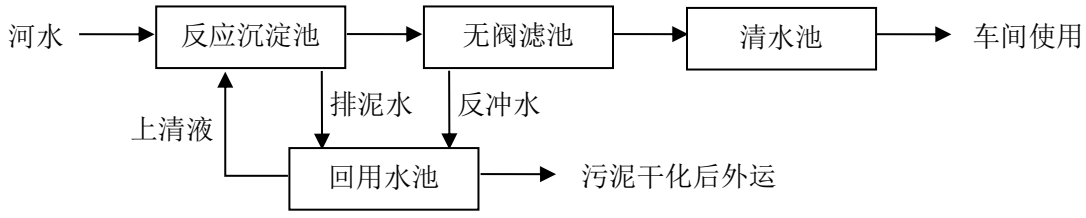

图 4.1-1　河水净化工艺流程图

4.1.7.2 排水

采用雨污分流、清污分流措施。废水经厂区内自建污水站处理，污水站设计

处理能力达到 10000t/d。综合废水拟采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺；简单回用工艺采用“砂滤工艺”；高级回用处理工艺采用“MBR+RO 工艺”，并设置浓水安保系统。废水经处理后部分回用于生产，设计简单回用水最大回用量 2000t/d，高级回用水最大回用量 3500t/d。外排废水经处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值及修改单相关要求后纳管，送至污水厂集中处理。

4.1.7.3 供热

项目所需中压、低压蒸汽采用集中供热，热源来自湖州协鑫环保热电有限公司。中压蒸汽(2.8MPa)用于定型工序；低压蒸汽(0.8MPa)，主要用于除定型工序外的其他工艺加热过程。蒸汽使用后形成的蒸汽凝液全部回用于生产工序，不外排。

4.1.7.4 供气

本项目天然气主要供给直燃式定型机，使用的天然气由湖州新奥万丰燃气有限公司供给。

4.1.7.5 供电

供电电源就近从 110kV 变电所 10kV 专线引入厂区，配置型号为 S15-M-2000/10 低配变压器 7 台，总容量为 14000kVA，即可满足生产用电需要，也可以确保变压器处于经济运行范围内。

4.1.7.6 消防

厂区内设消防贮水池，消火栓、消防泵均为一开一备，厂区消防供水管网环状设置。消防给水管 DN≤100mm，采用热镀锌钢管，丝扣连接；DN>100mm，采用无缝钢管，焊接连接。

4.1.7.7 冷却水

生产期间需要使用间接冷却水，厂区内设置 200m^3 冷却水水池 1 座，配置 3 座冷却塔，冷却水用量 80m^3/h，冷却水降温至 40℃后，直接用于染整工段。

4.1.8 项目选址

企业东厂区目前位于练市镇工业园区南片，因为片区开发时间较早，前期规划布局不尽合理的原因，东厂区与周边居住点距离较近，最近距离仅 15m，且西侧靠近京杭运河，制约了企业发展。

本项目选址充分考虑了区域的常年主导风向和外环境特别是保护目标的情况，最终选择工业园区北片，交通便利，选址以及布局更为科学、合理，与周边居住点最近距离为 690m，同时与京杭运河最近距离为 400m，已不属于《大运河(湖州段)遗产保护规划》中划定的运河河道重点保护区与生态环境区(江南运河堤身和背水坡脚外扩 30-50m 为河道重点保护区，重点保护区外 200m 范围为生态环境区)，降低了对外环境特别是保护目标的影响，有利于长远发展。

4.1.9 总平面布置

4.1.9.1设计原则

本项目布局设计根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-1993)中的要求和其他相关法规、标准进行，同时结合具体生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性、污染状况等条件综合考虑，按功能集中、不相互妨碍、尽量降低对外环境的影响来进行布置。

本项目总平面布置主要遵循以下的基本原则：

(1)根据项目设备情况，结合建设场地特征，严格执行国家现行规范有关规定，在满足国家和地方有关政策、法规、标准规范的前提下，合理进行功能分区和人货流组织，节约用地，布置紧凑、统筹规划，充分考虑污染环节、主导风向、建筑朝向、安装检修等因素，节约投资、方便管理。

(2)总平面布置符合防火、防爆的基本要求，体现以防为主，以消为辅的方针，并有疏散和灭火的设施。

(3)满足安全、防火、职业卫生等设计规范、规定和标准的要求，合理布置间距、朝向及方位。

(4)合理布置交通运输和管网线路，以及进行绿化布置。

(5)满足工艺流程要求。厂区内总体布置以确保生产线工艺流畅为主要原则，各主体车间与辅助生产车间相对位置、交通运输等都应同生产工艺相吻合，以保证生产的连续性。总图布置要保证主要生产线短捷，尽量靠近供应来源。

4.1.9.2总平面布置合理性分析

本项目整个厂区被河道一分为二，根据设计，东南侧区块布置染整加工区及河水净化装置区，在东侧亭子桥路上设置一个出入口；西北侧区块布置面料生产区、污水处理区及办公区、住宿区，在北侧茹家甸路、西侧练溪大道上各

设置一个出入口。

本项目总平面布置合理性主要体现在以下的几个方面：

(1)总平面布置根据各组成部分的性质，使用功能、交通、运输联系、防火和卫生要求等因素，将性质相同、功能相近、联系密切、对环境要求相对一致的建筑物、构筑物及设施，分成若干组并结合用地的具体条件，进行功能分区。基本能做到功能分区明确，相互独立，避免了生活办公和生产的交叉影响。

(2)建筑物进行科学合理的组合安排，涉及建筑体型、朝向、间距、布置方式所在地段的地形、道路、管线的协调等，安全距离达标。

(3)根据生产作业线和工艺流程的要求合理组织流线、流量、车行系统和人行系统，使厂内外运输保持畅通，合理分散人流与货流。

(4)重点产污环节以及火灾危险性较高部位均布置于远离保护目标的位置

总体来看，本项目平面布置充分考虑了区域的常年主导风向和地形条件，在布局上不仅体现出布置紧凑，工艺流程较顺畅，分区明确、合理，同时有利于降低对外环境特别是保护目标的影响，基本满足实施要求。

4.2　影响因素分析

4.2.1 化纤针织面料生产工艺流程

项目化纤针织面料分为经编面料与纬编面料，其中经编面料主要生产设备为整经机与经编机；纬编面料主要生产设备为大圆机。

具体生产工艺流程见图 4.2-1、图 4.2-2。

4.2.1.1 经编面料

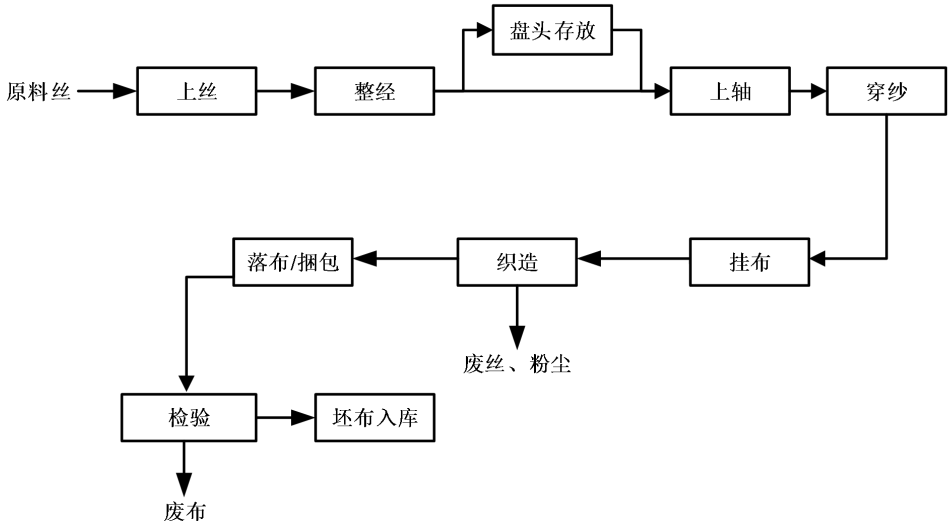

图 4.2-1　经编面料生产工艺流程

经编面料织造工艺较为简单，通过整经机整经将小筒子丝线整到大盘头上，大盘头上轴后按照工艺穿纱，由经编机织造坯布，坯布从机器上拿下来即落布，再经白坯检验，检验合格入库。

4.2.1.2 纬编面料

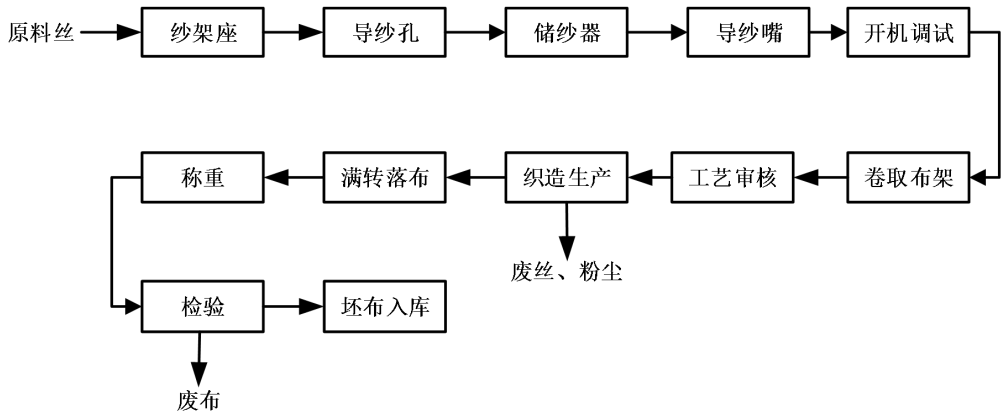

图 4.2-2　纬编面料生产工艺流程

纬编面料织造工艺较为简单，通过大圆机织造坯布，坯布从机器上拿下来即落布，再经白坯检验，检验合格入库。

4.2.2 化纤针织面料染整工艺流程

项目化纤针织面料染整加工的面料来源分别为①现有项目西厂区内化纤针

织面料；②现有项目西厂区内无缝化纤内衣衣片；③本项目新增化纤针织面料；④外来化纤针织面料。

按照染整品不同，具体染整工艺流程见图 4.2-3、图 4.2-4。

4.2.2.1 化纤针织面料(除衣片)染整

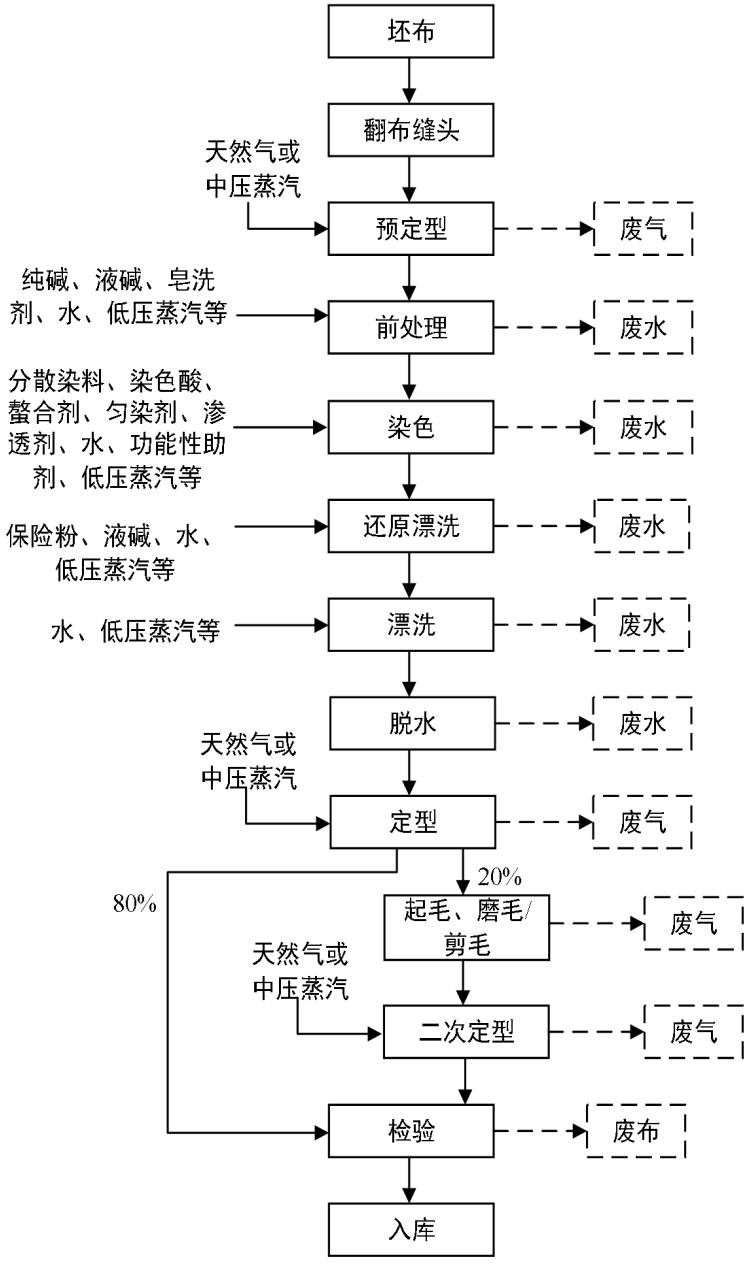

图 4.2-3　化纤针织面料(除衣片)生产工艺流程

①翻布缝头：包括坯布检验、翻布和缝头。检验的目的是检查坯布质量，发现问题能及时加以解决，检验内容包括物理指标和外观疵点两项。前者包括坯布的长度、幅度、重量、经纬纱线密度和密度、强力等，后者如纺疵、织疵、

各种班渍及破损等。通常抽查总量的 10%左右。为了确保坯布连续成批的加工，必须加以缝接。

②预定型：织物在织造过程中，坯布内部存在较大残余应力会使织物结构发生变形。如果不消除这方面的残余应力，在织物染色过程中容易出现折痕及条花等问题，同时会使织物的幅宽、克重难以控制，所以织物在染色前需进行预定形整理，以消除坯布织造过程中产生的残余应力，提高织物的尺寸稳定性，使织物在染色过程中不易产生折痕、卷边及条色花等。预定形效果的好坏将直接影响后道各工序，如果预定形温度过低、车速太快，则布面皱痕不易去尽，染色时易形成碎折印，织物抗皱性差，易卷边、幅宽不稳定；预定形温度过高，则布面发黄发硬，强力、弹性下降。此外，控制织物幅宽时，考虑到编织下机的毛坯布仍有残留应力，故预定形幅宽必须比成品定形幅宽大 5~10％。

③除油前处理：由于化纤织物在纺丝及纺织过程中加入了大量的油剂，故在染色前需进行前处理以去除织物上的油剂等，使纤维充分发挥其优良品质，使织物具有洁白、柔软、良好的渗透性能，以满足使用要求，并为染色、整理提供合格的坯布。在染色机内进行。温度控制在 70℃，热源采用低压蒸汽。

④染色：染色是将坯布染上所需颜色的过程，在染色机内进行，染色环节中需加入分散染料和助剂等。温度控制在 130℃，热源采用低压蒸汽。浴比 1:7。

⑤还原漂洗：涤纶纤维染色是高温高压，虽然分散染料分子小但是也不能保证染色时候染料分子全部进入纤维内部，有的分散染料会附着在纤维表面，不除去这些浮色会造成牢度过差，因此染色后在碱性条件下进行还原漂洗，将没有进入纤维内部的染料分子破坏,可以提高牢度、改善色光。温度控制在 70℃，热源采用低压蒸汽。在染色机内进行。

⑥漂洗：温度控制在 40℃，热源采用低压蒸汽。在染色机内进行。漂洗次数视产品颜色、档次而不同，一般漂洗 1~3 次。

⑦脱水：在脱水机中通过离心力作用脱去水分。

⑧定型：为克服织物在染色等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，印染完的织物必须定型。定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物的形态。加热温度控制在 170~180℃，热源采用天然气或中压蒸

汽。

⑨起毛、磨毛/剪毛：定型后，80%的面料直接检验合格入库；20%的面料进行起毛、磨毛/剪毛加工，再通过二次定型后检验合格入库。

起毛是利用机械作用将织物表面均匀拉出一层绒毛或长毛，使织物松厚柔软，保暖、耐磨性增强，织纹隐蔽，花型柔和优美。

剪毛是除去织物表面不需要的茸毛的整理工艺过程，目的是使织物织纹清晰、表面光洁。

磨毛：磨毛产品属于一种功能性产品，是布料通过磨毛机和金刚砂皮的磨擦作用，所形成的一种仅在外观加以质变的品种。

整个染整过程深色染色排水 6 缸(前处理 1 缸，染色 1 缸，还原漂洗 1 缸，漂洗 3 缸)，浅色染色排水 4 缸(前处理 1 缸，染色 1 缸，还原漂洗 1 缸，漂洗 1 缸)。

4.2.2.2 化纤针织面料(衣片)染整

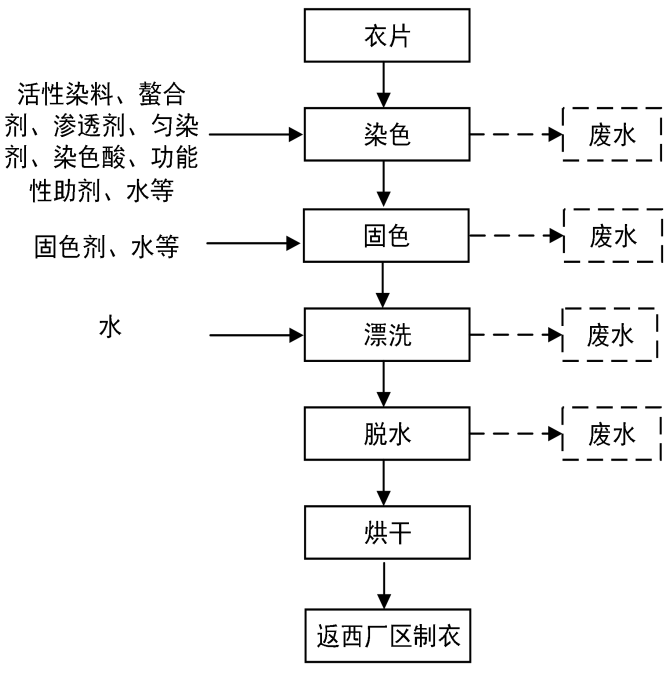

图 4.2-4　化纤针织面料(衣片)生产工艺流程

①染色、固色：染色、固色是将衣片染上所需颜色的过程，在染色机内进行。染色环节中需加入活性染料和助剂等，固色环节中需加入固色剂等。常温染色。浴比 1:6。

②漂洗：染色后在常温下漂洗，在染色机内进行。漂洗次数视产品颜色、档次而不同，一般漂洗 3~6 次。

③脱水：在脱水机中通过离心力作用脱去水分。

④烘干：在烘干机内进行衣片烘干。热源采用电能。

整个染整过程深色染色排水 8 缸(染色 1 缸，固色 1 缸，漂洗 6 缸)，浅色染色排水 5 缸(染色 1 缸，固色 1 缸，漂洗 3 缸)。

4.3 施工期污染源强分析

项目日平均施工人数约为 100 人，施工期为 30 个月，工程施工期主要污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1　施工期主要污染物排放情况

种类	污染源	发生情况	主要污染物	排放方式
废水	生活污水	8m³/d	COD、氨氮	化粪池预处理后达标纳管
大气	施工扬尘	0.211~0.351mg/Nm³*	颗粒物	自然排放
噪声	施工机械	75~105(dB)*	等效声级	自然排放
固废	生活垃圾	0.1t/d	生活垃圾	环卫部门集中清运
	建筑垃圾	1 万 m³/施工期	废弃土方、废建筑材料	作场地填土或清运
注*：同类型工地实测值。				

4.4 营运期正常工况下污染源强核算

4.4.1 废水

4.4.1.1 染色废水

根据设计，本项目染整加工面料来源包括①自产化纤针织面料；②自产无缝化纤内衣衣片；③外来化纤针织面料。由于前处理、染色、后处理工艺参数均不尽相同，深色及浅色耗水量也不同，本环评在此从严取深色产品的产污最大工况。

各类染色废水主要包括前处理废水、染色废水、固色废水、还原漂洗废水及普通漂洗废水，具体产生情况见表 4.4-1、表 4.4-2。满负荷各类染色废水日产生情况见表 4.4-3。

由表可知，项目染色废水产生量为 243.91 万(平均 8130t/d)，日最大染色废水排放量为 8730t/d，将排入厂区内自建污水处理站。

表 4.4-1 各类染色废水产排情况一览表

设备名称	型号	数量(台)	实际容量(kg)		产量(t/缸)		缸次(缸/a)	浴比	时间(h/缸)	排水次数(次/缸)	用水量(t/a)	排水系数	排水量(t/a)
			单台	合计	单台	合计							
面料(除衣片)													
高温高压染色机	ASIA-SK-1-250	4	200	800	0.2	0.8	56.48	1078	1:7	5.5	6	36220.8	0.9	32598.72
高温高压染色机	HJF-4-1000	5	800	4000	0.8	4		1078	1:7	5.5	6	181104	0.9	162993.6
高温高压染色机	HJF-2-500	11	400	4400	0.4	4.4		1078	1:7	5.5	6	199214.4	0.9	179292.96
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	4	800	3200	0.8	3.2		1078	1:7	5.5	6	144883.2	0.9	130394.88
高温高压染色机	ASIA-SK-2-500	14	400	5600	0.4	5.6		1078	1:7	5.5	6	253545.6	0.9	228191.04
高温高压染色机	AK-DSL-50	1	40	40	0.04	0.04		1078	1:7	5.5	6	1811.04	0.9	1629.936
高温高压染色机	AK-DSL-250	1	200	200	0.2	0.2		1078	1:7	5.5	6	9055.2	0.9	8149.68
高温高压染色机	AK-DSL-500	3	400	1200	0.4	1.2		1078	1:7	5.5	6	54331.2	0.9	48898.08
高温高压染色机	HEF-4-500	6	400	2400	0.4	2.4		1078	1:7	5.5	6	108662.4	0.9	97796.16
高温高压染色机	HJF-1-50	1	40	40	0.04	0.04		1078	1:7	5.5	6	1811.04	0.9	1629.936
高温高压染色机	HJF-1-250	35	200	7000	0.2	7		1078	1:7	5.5	6	316932	0.9	285238.8
高温高压染色机	HJF-2-500	35	400	14000	0.4	14		1078	1:7	5.5	6	633864	0.9	570477.6
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	16	800	12800	0.8	12.8		1078	1:7	5.5	6	579532.8	0.9	521579.52
高温高压染色机	SK250C-01	4	200	800	0.2	0.8		1078	1:7	5.5	6	36220.8	0.9	32598.72
衣片														
常温染色机	AS-60	1	48	48	0.048	0.048	1.1	1000	1:6	5.5	8	2304	0.9	2073.6
常温染色机	GD-350	1	280	280	0.2	0.28		1000	1:6	5.5	8	13440	0.9	12096
常温染色机	D-600	1	480	480	0.48	0.48		1000	1:6	5.5	8	23040	0.9	20736
常温染色机	D-50	1	40	40	0.04	0.04		1000	1:6	5.5	8	1920	0.9	1728

设备名称	型号	数量(台)	实际容量(kg)		产量(t/缸)		缸次(缸/a)	浴比	时间(h/缸)	排水次数(次/缸)	用水量(t/a)	排水系数	排水量(t/a)
			单台	合计	单台	合计							
常温染色机	D-2-5-8	2	6.4	12.8	0.0064	0.0128	1000	1:6	5.5	8	614.4	0.9	552.96
常温染色机	D-100	1	80	80	0.08	0.08	1000	1:6	5.5	8	3840	0.9	3456
常温染色机	D-200	1	160	160	0.16	0.16	1000	1:6	5.5	8	7680	0.9	6912
合计													
各类染色机		148	/								271.01 万	0.9	243.91 万

表 4.4-2 主要各类染色设备废水排污情况一览表

设备名称	型号	数量(台)	排水量(t/a)		生产能力(t/a)		排污系数(t/t 产品)
			单台	合计	单台	合计	
面料(除衣片)							
高温高压染色机	ASIA-SK-1-250	4	8149.68	32598.72	215.6	862.4	37.8
高温高压染色机	HJF-4-1000	5	32598.72	162993.6	862.4	4312	37.8
高温高压染色机	HJF-2-500	11	16299.36	179292.96	431.2	4743.2	37.8
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	4	32598.72	130394.88	862.4	3449.6	37.8
高温高压染色机	ASIA-SK-2-500	14	16299.36	228191.04	431.2	6036.8	37.8
高温高压染色机	AK-DSL-50	1	1629.936	1629.936	43.12	43.12	37.8
高温高压染色机	AK-DSL-250	1	8149.68	8149.68	215.6	215.6	37.8
高温高压染色机	AK-DSL-500	3	16299.36	48898.08	431.2	1293.6	37.8
高温高压染色机	HEF-4-500	6	16299.36	97796.16	431.2	2587.2	37.8
高温高压染色机	HJF-1-50	1	1629.936	1629.936	43.12	43.12	37.8
高温高压染色机	HJF-1-250	35	8149.68	285238.8	215.6	7546	37.8
高温高压染色机	HJF-2-500	35	16299.36	570477.6	431.2	15092	37.8

设备名称	型号	数量(台)	排水量(t/a)		生产能力(t/a)		排污系数(t/t 产品)
			单台	合计	单台	合计	
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	16	32598.72	521579.52	862.4	13798.4	37.8
高温高压染色机	SK250C-01	4	8149.68	32598.72	215.6	862.4	37.8
衣片							
常温染色机	AS-60	1	2073.6	2073.6	48	48	43.2
常温染色机	GD-350	1	12096	12096	280	280	43.2
常温染色机	D-600	1	20736	20736	480	480	43.2
常温染色机	D-50	1	1728	1728	40	40	43.2
常温染色机	D-2-5-8	2	276.48	552.96	6.4	12.8	43.2
常温染色机	D-100	1	3456	3456	80	80	43.2
常温染色机	D-200	1	6912	6912	160	160	43.2
合计							
各类染色机		148	/	243.91 万(8130t/d)	/	61986.24	/

表 4.4-3 满负荷各类染色废水日产生情况一览表

设备名称	型号	数量(台)	实际容量(kg)		产量(t/d)		缸次(缸/d)	浴比	时间(h/缸)	排水次数(次/缸)	用水量(t/d)	排水系数	排水量(t/d)
			单台	合计	单台	合计							
面料(除衣片)													
高温高压染色机	ASIA-SK-1-250	4	200	800	0.8	3.2	225.9	4	1:7	5.5	6	134.4	0.9	120.96
高温高压染色机	HJF-4-1000	5	800	4000	3.2	16		4	1:7	5.5	6	672	0.9	604.8
高温高压染色机	HJF-2-500	11	400	4400	1.6	17.6		4	1:7	5.5	6	739.2	0.9	665.28
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	4	800	3200	3.2	12.8		4	1:7	5.5	6	537.6	0.9	483.84
高温高压染色机	ASIA-SK-2-500	14	400	5600	1.6	22.4		4	1:7	5.5	6	940.8	0.9	846.72

设备名称	型号	数量(台)	实际容量(kg)		产量(t/d)			缸次(缸/d)	浴比	时间(h/缸)	排水次数(次/缸)	用水量(t/d)	排水系数	排水量(t/d)
			单台	合计	单台	合计								
高温高压染色机	AK-DSL-50	1	40	40	0.16	0.16		4	1:7	5.5	6	6.72	0.9	6.048
高温高压染色机	AK-DSL-250	1	200	200	0.8	0.8		4	1:7	5.5	6	33.6	0.9	30.24
高温高压染色机	AK-DSL-500	3	400	1200	1.6	4.8		4	1:7	5.5	6	201.6	0.9	181.44
高温高压染色机	HEF-4-500	6	400	2400	1.6	9.6		4	1:7	5.5	6	403.2	0.9	362.88
高温高压染色机	HJF-1-50	1	40	40	0.16	0.16		4	1:7	5.5	6	6.72	0.9	6.048
高温高压染色机	HJF-1-250	35	200	7000	0.8	28		4	1:7	5.5	6	1176	0.9	1058.4
高温高压染色机	HJF-2-500	35	400	14000	1.6	56		4	1:7	5.5	6	2352	0.9	2116.8
高温高压染色机	ASIA-SK-4-1000	16	800	12800	3.2	51.2		4	1:7	5.5	6	2150.4	0.9	1935.36
高温高压染色机	SK250C-01	4	200	800	0.8	3.2		4	1:7	5.5	6	134.4	0.9	120.96
衣片														
常温染色机	AS-60	1	48	48	0.19	0.19		4	1:6	5.5	8	9.12	0.9	8.208
常温染色机	GD-350	1	280	280	1.12	1.12		4	1:6	5.5	8	53.76	0.9	48.384
常温染色机	D-600	1	480	480	1.92	1.92		4	1:6	5.5	8	92.16	0.9	82.944
常温染色机	D-50	1	40	40	0.16	0.16	4.4	4	1:6	5.5	8	7.68	0.9	6.912
常温染色机	D-2-5-8	2	6.4	12.8	0.025	0.05		4	1:6	5.5	8	2.4	0.9	2.16
常温染色机	D-100	1	80	80	0.32	0.32		4	1:6	5.5	8	15.36	0.9	13.824
常温染色机	D-200	1	160	160	0.64	0.64		4	1:6	5.5	8	30.72	0.9	27.648
各类染色机		148	/				230.3	/						8730

为了解项目染色废水水质情况，本环评对企业目前染色废水水质进行了监测，具体见表 4.4-4。

表 4.4-4　目前染色废水水质一览表

污染物	pH	化学需氧量	氨氮	色度(倍)	总氮	总磷
染色废水	7.56	1.76×10^3	29.6	256	48.8	3.80
污染物	悬浮物	BOD_5	硫化物	苯胺类	锑	/
染色废水	92	375	0.795	2.85	2.40	/

由于本项目实施后，染色操作浴比由目前的 1:8 提升至浴比控制在 1:7 及以下，因此染色废水水质浓度与目前相比将有所提高。保守起见，本项目染色废水水质情况见表 4.4-5。

表 4.4-5　现有染色废水水质一览表

污染物	pH	化学需氧量	氨氮	色度(倍)	总氮	总磷
染色废水	7.3	2×10^3	35	280	55	4.5
污染物	悬浮物	BOD_5	硫化物	苯胺类	锑	/
染色废水	120	450	0.9	3	2.7	/

4.4.1.2 生活污水

本项目职工定员 800 人，年工作日为 300 天，生活用水量按 100L/p·d 计，则生活用水约为 24000t/a(80t/d)，排放系数按 80%计，则生活污水产生量约为 19200t/a(64t/d)。一般生活污水水质 COD 约 300mg/L，氨氮约 30mg/L，经化粪池预处理后排入厂区内自建污水处理站。

4.4.1.3 地面冲洗废水

本项目生产区域(主要考虑染色设备放置区域)面积约为 30000m^2，每天进行冲洗，冲洗用水量按 2L/m^2.d 计，则冲洗用水总量为 60t/d(18000t/a)，排污系数按 0.8 计，则本项目地面冲洗废水产生量约为 48t/d(14400t/a)。地面冲洗废水 COD 约 300mg/L，氨氮约 5mg/L，将排入厂区内自建污水处理站。

4.4.1.4 定型废气处理系统废水

本项目设置定型废气处理系统 6 套(均为一拖四)，定型废气经采用的“组合式湿法高压静电六级处理”工艺处理后通过排气筒高空达标排放。根据业主提供资料，定型废气处理系统喷淋水约 1 周排放一次，污水产生量约为 30t/次(5t/套·次)。该废水 COD 约 800mg/L，氨氮约 5mg/L，石油类约 5mg/L，将排入厂区内自建污水处理站。

4.4.1.5 污水站恶臭喷淋系统废水

本项目在厂区内自建污水处理站一座，配套污水站恶臭气体喷淋除臭系统一套。根据业主提供资料，喷淋除臭系统喷淋水约 1 周排放一次，污水产生量约为 6t/次。该废水 COD 约 500mg/L，氨氮约 5mg/L，将排入厂区内自建污水处理站。

4.4.1.6 初期雨水

本项目厂区屋面雨水经收集后架空排放，地面初期雨水经收集后接入污水处理站调节池。

初期雨水量根据设计暴雨强度来推算，暴雨强度计算公式如下：

$$q=167A_l(1+c\lg P)/(t+b)^n$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s·公顷；

P—设计重现期，取 0.15 年；

t—降雨历时，包括地面集水时间与雨水在管道内的流动时间，取 15min；

A_l、c、b、n—为各地区的暴雨强度参数。

按湖州地区降雨特征，暴雨强度计算公式为：

$$q=3521.21(1+0.675\lg P)/(t+15.153)^{0.799}$$

可计算得暴雨强度为 102.8L/s·公顷。

初期雨水设计流量可按下式计算：

$$Q=\quad q\quad A$$

式中：Q—初期雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s·公顷；

—径流系数，主要为屋面、混凝土、沥青路面，可取 0.9；

A—汇水面积，公顷，按照 3 公顷计；

经计算可得到，项目初期雨水流量为 277.56L/s(250t/次)，以全年暴雨次数 20 次计，全年初期雨污水产生量为 5000t。初期雨水 COD 约 300mg/L，将排入厂区内自建污水处理站。

4.4.1.7 其他

(1)冷却水

本项目生产需要使用间接冷却水，厂区内设置 200m^3 冷却水水池 1 座，配置 3

座冷却塔，冷却水用量 80m³/h(1920t/d)，该冷却水降温至 40℃，经收集后直接用于染整加工。

(2)蒸汽冷凝水

本项目蒸汽使用量为 880t/d，冷凝水产生量按蒸汽使用量 80%计算，蒸汽冷凝水产生量为 704t/d，经收集后直接用于染整加工。

(3)河水净化系统排水

本项目生产用水主要取自河水，取水量约为 1331116t/a。根据设计，将建设 1 座地表水预处理站，主要设施包括取水泵房、折板反应沉淀池、无阀滤池、清水池和回用水池等。其中沉淀池排水和滤池反冲洗水将进入回用水池进行简单沉淀，之后上清液将回用至反应沉淀池进水，按产水率一般为 95%计，该部分上清液的产生量约为 66556t/a，经收集后直接回用于制水。

4.4.1.8 水平衡及中水回用

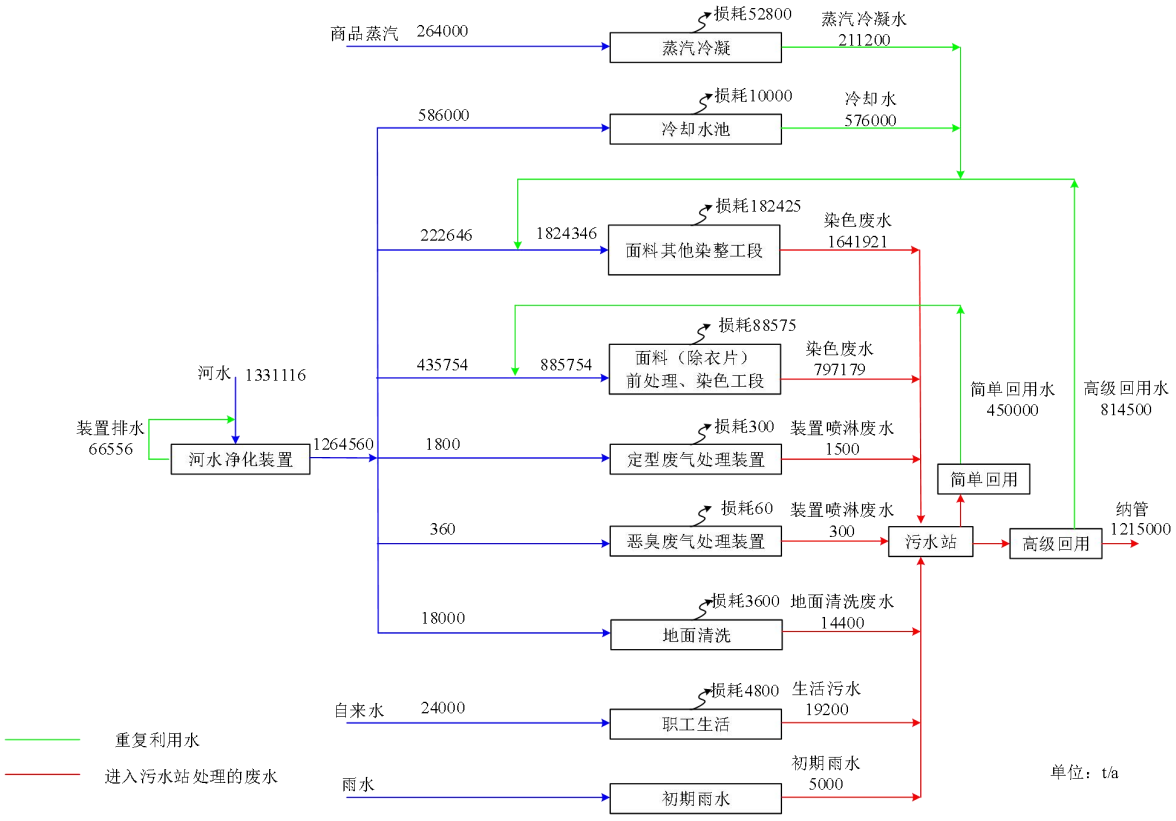

图 4.4-1 水平衡图

(1)水重复利用率

水重复利用率＝(中水回用量＋冷凝水回用量+冷却水回用量)/(中水回用量+冷

凝水回用量+冷却水回用量+新水补充量)×100%

＝205 万/338 万×100%＝60.7%

项目实施后，水重复利用率为 60.7%，满足《印染行业规范条件(2017 年版)》中重复用水率不低于 40%的要求。

（2）用水量和排水量指标分析

根据工程分析，单位产品用水量和排水量指标分析见表 4.4-6。

表 4.4-6　单位产品用水量和排水量指标

织物类别	指标名称	企业指标	印染行业规范条件(2017 版)	省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订版)	纺织染整工业水污染物排放标准
纱线、针织物	新鲜水取水量	21.5 吨水/吨产品	90m³/吨产品	90 吨水/吨产品	/
	单位产品排水量	19.6 吨水/吨产品	/	81 吨水/吨产品	85m³/吨产品

由表可知,项目单位产品用水量和排水量指标均满足《印染行业规范条件(2017 年版》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》和《纺织染整工业污染物排放标准的限值》(GB4287-2012)限值要求。

4.4.1.9 废水源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018)，染色工艺废水采用类比法核算。

根据工程分析，项目废水产生量 247.95 万 t/a，日均废水产生量 8265t/d，最大日废水量 9128t/d。废水纳入自建污水处理站进行处理，实现简单回用水量 45 万 t/a(约 1500t/d)、深度回用水量 81.45 万 t/a(约 2715t/d)，回用率 51%，最终外排纳管污水量 121.5 万 t/a(约 4050t/d)。项目生产设施、污水处理及中水回用设施等必须全面落实计量装置。

项目废水产生情况汇总见表 4.4-7。

表 4.4-7　项目废水产生情况汇总表

类别	废水量(t/a)	COD		氨氮		锑		去向
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
染色废水	2439100	2000	4878.2	35	85.369	2.7	6.586	进入自建污水处理站和中水回用系统处理，尾
生活污水	19200	300	5.76	30	0.576	/	/	
地面冲洗废水	14400	300	4.32	5	0.072	/	/	
定型废气处理系统废水	1500	800	1.2	5	0.008	/	/	

类别		废水量(t/a)	COD		氨氮		锑		去向
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
污水站恶臭喷淋系统废水		300	500	0.15	5	0.002	/	/	水纳管。
初期雨水		5000	500	2.5	/	/	/	/	
合计		2479500	1973	4892.13	34.7	86.027	2.66	6.586	
其他	冷却水	576000	直接用于染整加工。						
	蒸汽冷凝水	211200							
	河水净化系统排水	66556	重新进行净化。						

项目最大日废水产生量核算见表 4.4-8。

表 4.4-8　项目废水最大日产生情况汇总表

类别	废水量(t/d)	去向
染色废水	8730	进入自建污水处理站和中水回用系统处理，尾水纳管。
生活污水	64	
地面冲洗废水	48	
定型废气处理系统废水	30	
污水站恶臭喷淋系统废水	6	
初期雨水	250	
合计	9128	

项目废水产排污情况汇总见表 4.4-9。

表 4.4-9　项目废水污染源强汇总

污染因子		废水量	COD_{Cr}	氨氮	锑
产生情况	产生浓度(mg/L)	/	1973	34.7	2.66
	产生量(t/a)	2479500	4892.13	86.027	6.586
纳管情况	纳管浓度(mg/L)	/	200	20	0.1
	纳管量(t/a)	1215000	243	24.3	0.122
环境排放情况	排放浓度(mg/L)	/	40	2(4)	0.1
	排放量(t/a)	1215000	48.6	3.443	0.122
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。					

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018)，本项目厂区综合污水处理站废水污染源源强核算结果及相关参数汇总详见表 4.4-10。

表 4.4-10 厂区综合污水处理站废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区污水处理厂污染物情况			治理措施		废水回用	污染物排放				排放时间(h)
		废水产生量(m^3/h)	产生质量浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	综合处理效率(%)	回用率(%)	核算方法	废水排放量(m^3/h)	排放质量浓度(mg/L)	排放量(kg/h)	
综合污水处理站	COD	344.4	1973	679.5	初沉+厌氧+好氧+二沉+MBR+反渗透+加药反应+气浮	88.8	51	物料衡算法	168.75	200	33.75	7200
	氨氮		34.7	11.95		42.4				20	3.375	
	锑		2.66	0.92		96.2				0.1	0.017	

4.4.2 废气

4.4.2.1 食堂油烟废气

本项目设有职工食堂，厨房烹饪过程产生油烟废气。职工人数约 800 人，耗油量按 7kg/100 人•d 计，则食用油用量约 16.8t/a，烹饪过程中油的挥发损失率约 1%~3%，本环评取 3%，日开火时间约 5h，则食堂油烟产生量约 0.504t/a(0.336kg/h)，风机风量为 35000m^3/h，油烟浓度在 9.6mg/m^3 左右。食堂将设置油烟净化装置，处理效率可达 85%以上，则经处理后油烟排放量为 0.076t/a(0.051kg/h)，排放浓度为 1.4mg/m^3，将通过设置于食堂楼顶的排气筒(DA001)排放，可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的大型规模标准。

4.4.2.2 污水站废气

项目污水处理站废气的主要污染因子为 NH_3 和 H_2S，调节池、初沉池、厌氧池、好氧池、污泥池和污泥处置间等处理单元是其主要产生部位。

恶臭污染物排放量一般可通过单位时间内单位面积散发量表征进行估算，根据调查，一般 NH_3、H_2S 的平均产生速率分别为 0.0102mg/s.m^2、0.00026mg/s.m^2。项目计划对污水处理站各废气产生部位全部加盖密闭，并设置 1 套一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔的除臭装置进行废气除臭处理(设计收集效率达到 90%，去除效率达到 80%，风机风量 20000m^3/h)，污水处理站废气污染物可经有效收集处理后通过 15m 高排气筒(DA002)排放。

经计算，本项目污水处理站废气污染物的产生及排放源强见表 4.4-11。

表 4.4-11　污水处理设施恶臭污染源强

名称	面积(m^2)	产生量				收集效率(%)	脱臭效率(%)	排放量			
		氨		硫化氢				有组织(kg/h)		无组织(kg/h)	
		mg/s	kg/h	mg/s	kg/h			氨	硫化氢	氨	硫化氢
主要污水及污泥设施处理设施	<3500	35.7	0.1285	0.91	0.0033	90	80	0.023	0.0006	0.013	0.0003

污水处理站废气经收集处理后，氨有组织排放速率 0.023kg/h(0.166t/a)，无组织排放速率 0.013kg/h(0.094t/a)；硫化氢有组织排放速率 0.0006kg/h(0.004t/a)，无组织排放速率 0.0003kg/h(0.002t/a)。氨和硫化氢排放能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的相关标准限值。

4.4.2.3 恶臭

本项目在染色工段、定型工段以及污水处理站会产生恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多，由于其各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级(1972 年)等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，具体见表 4.4-12，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级准确程度。

表 4.4-12 恶臭 6 级分级法

恶臭强度	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目实施后，染色、定型生产车间内以及污水处理站可以感觉到一定的气味，恶臭等级在 4 级左右。为减轻污水处理产生的恶臭对周围环境的影响，拟对污水处理站产生恶臭的污水池、污泥池等全部采用钢砼封盖集气，臭气收集后经一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔处理，尾气通过 15m 排气筒排放；为减轻定型废气产生的恶臭，拟对定型机产生的废气采用组合湿法高压静电六级处理系统进行处理，尾气通过 25m 排气筒排放；同时加强厂区内绿化。采取有效措施后，厂界处可以勉强感觉到气味，恶臭等级约 1 级。

4.4.2.4 纤维尘

本项目在面料编织、起毛、剪毛、磨毛等过程均有纤维尘产生，污染因子以颗粒物计。

在面料编织过程中纤维尘产生量极小，企业将采取生产期间尽量保持车间封闭、生产场所及时清理等措施，可有效控制污染物排放，本次环评不进行定量分析与评价。

根据设计，面料经染色、定型后约 20%需进行起毛、剪毛、磨毛加工，加工量约为 12180t/a。根据调查，期间起尘量约为加工量的 0.03-0.06%，按 0.06%进行考虑，则纤维尘产生量约为 7.308t/a。每台生产设备均配套收尘装置及布袋除尘装置(收集效率达到 95%，除尘效率达到 98%以上)，含尘废气经有效收集处理后尾气排入车间空气内。

经计算，纤维尘产排情况见表 4.4-13。

表 4.4-13　纤维尘产排情况表

场所	污染物	产污工序	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放形式
1#联合车间	颗粒物	面料编织	少量	少量	少量	无组织排放
2#联合车间	颗粒物	面料编织	少量	少量	少量	无组织排放
1#车间	颗粒物	面料起毛、剪毛、磨毛加工	4.263	0.044	0.294	无组织排放
2#车间	颗粒物	面料起毛、剪毛、磨毛加工	3.045	0.032	0.21	无组织排放

4.4.2.5 定型废气

本项目设置 24 台定型机，定型机主要用于坯布的预定型和染色后的定型。根据设计，4 台直燃式定型机使用天然气作为热源，于 1#车间 3 层、2#车间 3 层各放置 2 台；其他 20 台定型机使用中压蒸汽作为热源，其中 14 台放置于 1#车间 3 层，6 台放置于 2#车间 3 层。

在染整过程中，需使用染料、助剂，这些物质在定型工序中由于温度升高而部分挥发产生有机废气(VOCs)，排放口会产生淡兰色油雾与有机物废气，有时并伴随异味。VOCs 是指常压下沸点 50~260℃的各种有机化合物，或者能够以气态分子的形态排放到空气中的有机化合物。目前受监测手段限制，定型废气中的 VOCs 未能全部检出，不能客观反映 VOCs 实际排放源强，因此在项目产生的废气中，暂把定型废气中的染整油烟作为有机废气量，并以非甲烷总烃进行表征。

根据资料显示，定型废气中各污染物的排放浓度与厂家所选的染料、助剂等的品种关系很大，在定型时易产生油雾与挥发性有机物等废气。

项目定型废气中的主要有害成分为油烟和颗粒物，具体分析如下：

(1)油烟废气

①为了织造方便，化纤布的原料化纤丝在出厂前均需上油处理，所用油种为硅油类，在织成坯布、染整加工前，附着在坯布表层的油剂经前处理被去除，但吸入丝束内层的油剂不可能全部被去除，在定型时遇高温挥发出来。

②在染料和其他助剂中含有一定量的其他油性物质，在定型时遇到高温也会挥发。

对于油烟废气，本评价以非甲烷总烃作为表征污染物。

(2)颗粒物。

①布料短纤维：经前处理、染整处理后，附着在坯布表面的短纤维在热定型烘干时形成颗粒物，随定型废气排出。

②染料、助剂等颗粒：附着在坯布表面的染料、助剂等物质，经热定型形成细小的颗粒物，随定型废气排出。

根据设计，项目将对定型废气进行有效收集与处理，定型废气收集率达到 98%，定型废气总颗粒物去除率达到 90%，油烟去除率达到 90%。项目将安装 6 套定型废气湿法高压静电六级处理系统(均为一拖四，每套处理系统风机风量为 50000m^3/h，1#车间 4 套、2#车间 2 套)，每 2 套定型废气处置系统设置 1 根 25m 排气筒(共 3 根，1#车间 2 根 DA003、DA004、2#车间 1 根 DA005)。

项目实施前后，产品种类基本无变化，根据现状监测，目前定型废气的油烟产生浓度约为 4~6mg/m^3；非甲烷总烃产生浓度约为 45~49mg/m^3；颗粒物产生浓度约为 23~29mg/m^3。由于油烟产生浓度监测值较低，同时本次环评以非甲烷总烃进行表征，因此保守起见，确定本项目定型废气的油烟产生浓度约为 50mg/m^3；颗粒物产生浓度约为 40mg/m^3。

假设每台定型机加工量均等，经计算，定型废气污染物产排情况见表 4.4-14、表 4.4-15。

表 4.4-14　平均每套定型废气处理设施产排污情况

污染物名称		产生情况			排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
4 台定型机配置一套废气装置(共 6 套)							
染整油烟	有组织	16.5	2.5	50	1.65	0.25	5
	无组织	0.337	0.051	/	0.337	0.051	/
	小计	16.837	/	/	1.987	/	/
颗粒物	有组织	13.2	2	40	1.32	0.2	4
	无组织	0.269	0.041	/	0.269	0.041	/
	小计	13.469	/	/	1.589	/	/

表 4.4-15　定型废气产生及排放情况表

污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
染整油烟	有组织	99	89.1	9.9
	无组织	2.022	0	2.022
	小计	101.022	89.1	11.922
颗粒物	有组织	79.2	71.28	7.92
	无组织	1.614	0	1.614
	小计	80.814	71.28	9.534

4.4.2.6 燃气废气

本项目设置 24 台定型机，定型机主要用于坯布的预定型和染色后的定型，其中 4 台直燃式定型机使用天然气作为热源。根据设计，于 1#车间 3 层、2#车间 3 层各放置 2 台。

直燃式定型机采用天然气间接加热，即天然气燃烧产生的高温燃烧烟气不与布料进行直接接触，通过管壁换热的方式进行定型加热，经换热后的燃气废气通过管路负压收集(收集率以 100%计)，定型产生的废气通过密闭集气罩收集(收集率 98%)，燃气废气不经过处理与经湿法高压静电处理后的定型废气一并排放。

直燃式定型机天然气年用量约 217 万 m^3。天然气属于清洁燃料，燃烧产污主要为少量颗粒物、SO_2 及 NO_x。

本项目天然气燃烧废气参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的天然气产排污系数计算 SO_2、氮氧化物产生量，颗粒物根据《环境统计手册》推荐的参数计算产生量，天然气燃烧产污系数见表 4.4-16。

表 4.4-16 天然气产污系数一览表

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	数据来源
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	139854.28	全国第一次污染源普查
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*	
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	
	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	环境统计手册
注*：含硫量(S)指燃气收到基硫分含量，本次取 S=200。				

经计算，燃气污染物排放情况见表 4.4-17。

表 4.4-17 天然气燃烧废气污染源强排放情况表

排污位置	项目	产生量	产生浓度	排放量
定型废气排气筒	废气量	3035 万 m^3/a	/	3035 万 m^3/a
	SO_2	0.87t/a	28.6mg/m^3	0.87t/a
	NO_x	4.06t/a	133mg/m^3	4.06t/a
	颗粒物	0.62t/a	20mg/m^3	0.62t/a

由表可知，天然气燃烧废气中的各项主要污染物排放量均不大，分别为颗粒物 0.62t/a、$SO_2$0.87t/a 及 NOx4.06t/a，其产生浓度已能满足相关炉窑大气污染物排放标准要求，因此与定型废气合并排放后，排气筒有组织排放浓度将更低，完全能够做到达标排放。

4.4.2.7 本项目废气污染物源强汇总

根据《污染源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018)要求，本项目运营阶段产生的废气源强核算结果汇总见表 4.4-18。

表 4.4-18 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/m^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生量/kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量/m^3/h	排放浓度/mg/m^3	排放量/kg/h	
食堂	厨房	排气筒(DA001)	油烟	类比法	35000	9.6	0.336	静电除油	85%	类比法	35000	1.4	0.051	1500
污水处理系统	污水站	排气筒(DA002)	氨	类比法	20000	6.4	0.1285	一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔	80%	类比法	20000	1.2	0.023	7200
			硫化氢			0.17	0.0033		80%			0.03	0.0006	7200
定型线	定型机	排气筒(DA003)	颗粒物	产污系数法及类比法	100000	40	4	湿法高压静电六级处理	90%	产污系数法及类比法	100000	4.5	0.45	6600
			染整油烟			50	5		90%			5	0.5	6600
			SO_2			0.7	0.066		0			0.7	0.066	6600
			NO_x			3	0.307		0			3	0.307	6600
定型线	定型机	排气筒(DA004)	颗粒物	类比法	100000	40	4	湿法高压静电六级处理	90%	类比法	100000	4	0.4	6600
			染整油烟			50	5		90%			5	0.5	6600
定型线	定型机	排气筒(DA005)	颗粒物	产污系数法及类比法	100000	40	4	湿法高压静电六级处理	90%	产污系数法及类比法	100000	4.5	0.45	6600
			染整油烟			50	5		90%			5	0.5	6600
			SO_2			0.7	0.066		0			0.7	0.066	6600
			NO_x			3	0.307		0			3	0.307	6600
			硫化氢			0.17	0.0033		80%			0.03	0.0006	7200
后整理	定型机、起毛机、剪毛机、磨	无组织排放(A1)	颗粒物	类比法	/	/	0.208	/	/	类比法	/	/	0.208	6600
			染整油烟		/	/	0.204	/	/		/	/	0.204	6600

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/m^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生量/kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量/m^3/h	排放浓度/mg/m^3	排放量/kg/h	
	毛机													
后整理	定型机、起毛机、剪毛机、磨毛机	无组织排放(A2)	颗粒物	类比法	/	/	0.114	/	/	类比法	/	/	0.114	6600
			染整油烟		/	/	0.102	/	/		/	/	0.102	6600
污水处理系统	污水站	无组织排放(A3)	氨	类比法	/	/	0.013	/	/	类比法	/	/	0.013	7200
			硫化氢		/	/	0.0003	/	/		/	/	0.0003	7200

4.4.3 固废

4.4.3.1 固废产生情况

本项目实施后固废主要包括废布、废丝、河水预处理污泥、污水处理废膜件、污水处理污泥、废包装物、废定型油、收集的纤维尘以及职工生活垃圾。

(1)废布

在生产过程中会有部分废布产生，根据企业提供的资料，本项目实施后废布产生量约80t/a，经收集后出售给废旧物资回收公司。

(2)废丝

在生产过程中会有部分废丝产生，根据企业提供资料，本项目实施后废丝产生量约5t/a，经收集后出售给废旧物资回收公司。

(3)收集的纤维尘

在生产过程中会有除尘装置收集的短纤维产生，根据收尘效果核算，本项目实施后收集的短纤维产生量约7t/a，经收集后出售给废旧物资回收公司。

(4)污水处理废膜件

中水回用设施用到膜件，其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。此外为确保膜件正常运行，安装了保安过滤器，通常保安过滤器滤芯为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1t/a，经收集后出售给废旧物资回收公司。

(5)污水处理污泥

根据污水量及处理工艺核算，同时类比目前污泥产生情况，本项目经压滤后的污水处理污泥(含水率70%)产生量约3500t/a，运往正规单位进行处置或利用。

(6)河水预处理污泥

根据河水净化量及处理工艺核算，同时类比目前污泥产生情况，本项目经干化后的河水预处理污泥(含水率80%)产生量约50t/a，运往正规单位进行处置或利用。

(7)废化学品包装物

本项目所用原料中，染料采用纸箱装，纸箱里设有内衬袋；助剂等采用桶装，桶里设有内衬袋。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，由生产厂家回收的化学品

包装桶不是固废，本项目完好的空桶由生产厂家回收不列入固废，少量破损的废包装桶属于危险固废委托有资质单位处置；同时染料、助剂内衬袋也属于危险固废委托有资质单位处置，合计产生量约6t/a，属于《国家危险废物名录(2016年本)》中的“HW49：900-041-49”类项，为危险废物，要求委托有资质单位处置。

(8)废定型油

本项目定型机废气处置系统产生的废定型油量约为95t/a，属于《国家危险废物名录(2016年本)》中的“HW08：900-210-08”类项，为危险废物，要求委托有资质单位处置。

(9)一般废包装材料

一般原料及产品包装用纸箱、塑料袋等会产生一般废包装材料，产生量约40t/a，经收集后出售给废旧物资回收公司。

(10)生活垃圾

项目劳动定员约800人，按人均日产生垃圾量1kg计，则生活垃圾产生量约240t/a，主要成分为食品废物、废纸、废塑料等，委托环卫部门清运处置。

本项目实施后产生的副产物见表4.4-19。

表4.4-19 本项目副产物产生情况汇总表(单位：t/a)

序号	副产物	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废丝	编织工序	固态	化纤丝	5
2	废布	检验工序	固态	化纤面料	80
3	收集的纤维尘	纤维尘废气处理	固态	纤维尘	7
4	废膜件	中水回用	固态	膜件、滤芯	1
5	污水处理污泥	污水站	固态	有机物等	3000
6	河水预处理污泥	河水预处理系统	固态	有机物等	50
7	废化学品包装物	原辅料使用	固态	铁、塑料、染化料等	6
8	废定型油	定型废气处理	液态	废矿物油	95
9	生活垃圾	职工生活	固态	食品废物、废纸等	240
10	一般包装材料	原辅料使用、产品包装	固态	纸、塑料等	40

4.4.3.2 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对本项目副产物是否属于固废进行判定。固废属性判定情况见表4.4-20。

表 4.4-20 本项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否固体废物	判定依据	
1	废丝	编织工序	固态	化纤丝	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)	4.2-a
2	废布	检验工序	固态	化纤面料	是		4.2-a
3	收集的纤维尘	纤维尘废气处理	固态	纤维尘	是		4.3-a
4	废膜件	中水回用	固态	膜件、滤芯	是		4.3-l
5	污水处理污泥	污水站	固态	有机物等	是		4.3-e
6	河水预处理污泥	河水预处理系统	固态	有机物等	是		4.3-e
7	废化学品包装物	原辅料使用	固态	铁、塑料、染化料等	是		4.1-c
8	废定型油	定型废气处理	液态	废矿物油	是		4.3-n
9	生活垃圾	职工生活	固态	食品废物、废纸等	是		4.1-i
10	一般包装材料	原辅料使用、产品包装	固态	纸、塑料等	是		4.1-c

4.4.3.3 危废属性判定

根据《危险废物鉴别导则》和《国家危险废物名录》(2016 版)，本项目危废属性判定结果见表 4.4-21。

表 4.4-21 本项目危废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属危废	废物代码
1	废丝	编织工序	固态	否	/
2	废布	检验工序	固态	否	/
3	收集的纤维尘	纤维尘废气处理	固态	否	/
4	废膜件	中水回用	固态	否	/
5	污水处理污泥	污水站	固态	否	/
6	河水预处理污泥	河水预处理系统	固态	否	/
7	废化学品包装物	原辅料使用	固态	是	HW49：900-041-49
8	废定型油	定型废气处理	液态	是	HW08：900-210-08
9	生活垃圾	职工生活	固态	否	/
10	一般包装材料	原辅料使用、产品包装	固态	否	/

4.4.3.4 固废产生情况汇总

本项目产生固废情况具体见表 4.4-22、表 4.4-23。

表 4.4-22 一般固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量(t/a)	利用处置方式
1	废丝	编织工序	固态	化纤丝	一般固废	5	经收集后出售给废旧物资回收公司
2	废布	检验工序	固态	化纤面料	一般固废	80	经收集后出售给废旧物资回收公司
3	收集的纤维尘	纤维尘废气处理	固态	纤维尘	一般固废	7	经收集后出售给废旧物资回收公司
4	废膜件	中水回用	固态	膜件、滤芯	一般固废	1	经收集后出售给废旧物资回收公司
5	污水处理污泥	污水站	固态	有机物等	一般固废	3500	运往正规单位进行处置或利用
6	河水预处理污泥	河水预处理系统	固态	有机物等	一般固废	50	运往正规单位进行处置或利用
7	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑、食物残渣等	一般固废	240	环卫部门清运
8	一般包装材料	原辅料使用、产品包装	固态	纸、塑料等	一般固废	40	经收集后出售给废旧物资回收公司

表 4.4-23 危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废化学品包装物	HW49	900-041-49	6	原辅料使用	固态	铁、塑料染化料等	染化料	每天	T，I	贮存：废包装袋置于防潮防水集装袋内，废包装桶密封单独存放，分类、分区存放在厂区危废仓库内。 处置：委托有资质单位处置。
2	废定型油	HW08	900-210-08	95	定型废气处理	液态	废矿物油	废矿物油	每天	T，I	贮存：密闭置于包装桶内，分类、分区存放在厂区危废仓库内。 处置：委托有资质单位处置。

4.4.4 噪声

本项目噪声源主要是设备运行噪声，主要来自生产设备、空压机、水泵等设备，通过现状监测及类比调查，主要设备在正常工作状态下的噪声强度见表 4.4-24。

表 4.4-24　主要设备及车间工段噪声源强

工序/生产线	噪声源	数量(台套)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
1#联合车间	整经机	20	频发	类比法	80	减振降噪、生产关闭门窗、绿化降噪、墙体隔声等	20	类比法	60	6600
	经编机	80	频发	类比法	85			类比法	65	6600
2#联合车间	双面大圆机	300	频发	类比法	78			类比法	58	6600
1#车间 2 层	常温染色机	8	频发	类比法	65			类比法	45	7200
	高温高压染色机	80	频发	类比法	70			类比法	50	7200
	脱水机	12	频发	类比法	65			类比法	45	7200
1#车间 3 层	定型机	16	频发	类比法	65			类比法	45	6600
	烘干机	5	频发	类比法	68			类比法	48	7200
	起毛机	24	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	剪毛机	2	频发	类比法	70			类比法	50	6600
	磨毛机	2	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	剖幅机	2	频发	类比法	65			类比法	45	7200
	开幅机	7	频发	类比法	65			类比法	45	7200
2#车间 2 层	高温高压染色机	60	频发	类比法	70			类比法	50	7200
	脱水机	8	频发	类比法	65			类比法	45	7200
2#车间 3 层	定型机	8	频发	类比法	65			类比法	45	6600
	起毛机	16	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	磨毛机	2	频发	类比法	70			类比法	50	6600
	剪毛机	2	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	剖幅机	2	频发	类比法	65			类比法	45	7200
	开幅机	5	频发	类比法	65			类比法	45	7200
公用工程	空压机	3	频发	类比法	85	独立房间，采用低噪声设备，隔声，机座设减振垫	25	类比法	60	7200
	河水净化系统	1	频发	类比法	65	采用低噪声设	20	类比法	45	7200
	污水处理系统	1	频发	类比法	80			类比法	60	7200

工序/生产线	噪声源	数量(台套)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
	中水回用系统	1	频发	类比法	60	备，水泵设减振措施		类比法	40	7200
	冷却水系统	1	频发	类比法	80			类比法	60	7200

4.4.5 本项目污染源汇总

综上，本项目污染物产排情况见表 4.4-25。

表 4.4-25　本项目污染源汇总(单位：t/a)

种类	污染物		产生量	削减量	排放量	处理方式
废水	废水量		2479500	1264500	1215000	经废水处理系统和中水回用系统处理后，外排污水纳入工业园区污水管网
	COD_{Cr}		4892.13	4843.53	48.6	
	氨氮		86.027	82.584	3.443	
	锑		6.586	6.464	0.122	
废气	定型废气(含燃气废气)	染整油烟	101.022	89.1	11.922	燃气废气不经过处理与经组合式湿法高压静电六级处理后的定型废气一并通过 25m 排气筒排放
		颗粒物	81.434	71.28	10.154	
		SO_2	0.87	0	0.87	
		NO_x	4.06	0	4.06	
	污水站废气	氨	0.925	0.665	0.26	加盖收集采用一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔处理后通过 15m 排气筒排放
		硫化氢	0.024	0.018	0.006	
	纤维尘	颗粒物	7.308	6.804	0.504	通过配套收集装置收集后再经布袋除尘后无组织排放，加强车间清扫
	食堂油烟废气	食堂油烟	0.504	0.428	0.076	经油烟净化装置处理后于楼顶排放
固废	废丝		5	5	0	经收集后出售给废旧物资回收公司
	废布		80	80	0	
	收集的纤维尘		7	7	0	
	废膜件		1	1	0	
	一般包装材料		40	40	0	
	污水处理污泥		3500	3500	0	运往正规单位进行处置或利用
	河水预处理污泥		50	50	0	
	生活垃圾		240	240	0	环卫部门清运
	废化学品包装物		6	6	0	委托资质单位处置
	废定型油		95	95	0	

4.4.6 本项目实施前后全厂污染源汇总

根据现有企业及本项目工程分析可知，本项目实施前后各厂区污染物排放对比情况见表 4.4-26。

表 4.4-26　项目实施前后各厂区主要污染物排放情况汇总

厂区	污染源名称			原有各厂区达产排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	削减量(t/a)	本项目实施后各厂区达产排放量(t/a)
西厂区	废气	纤维尘	颗粒物	少量，无组织达标排放	0	0	少量，无组织达标排放
	废水	生活污水	废水量	12490	0	0	12490
			COD_{Cr}	0.5	0	0	0.5
			氨氮	0.035	0	0	0.035
	固废			0(产生量 182)	0	0	0(产生量 182)
北厂区	废气	加弹废气	非甲烷总烃	12.44	0	8.988	3.452
	废水	生活污水	废水量	3635	0	0	3635
			COD_{Cr}	0.145	0	0	0.145
			氨氮	0.01	0	0	0.01
	固废			0(产生量 146)	0	0	0(产生量 146)
东厂区	废气	污水站废气	硫化氢	0.003	0	0.003	0
			氨	0.125	0	0.125	0
		定型废气(含燃气废气)	非甲烷总烃	2.6	0	2.6	0
			颗粒物	1.916	0	1.916	0
			染整油烟	0.524	0	0.524	0
			氮氧化物	3.62	0	3.62	0
			二氧化硫	0.78	0	0.78	0
		纤维尘	颗粒物	0.252	0	0.252	0
		食堂油烟废气	食堂油烟	0.043	0	0.043	0
	废水	综合废水	废水量	882843	0	882843	0
			COD_{Cr}	35.314	0	35.314	0
			氨氮	2.501	0	2.501	0
			锑	0.088	0	0.088	0
	固废			0(产生量 1755)	0	0(产生量 1755)	0
本项目新厂区	废气	定型废气(含燃气废气)	颗粒物	0	10.514	0	10.514
			染整油烟	0	11.922	0	11.922
			氮氧化物	0	4.06	0	4.06
			二氧化硫	0	0.87	0	0.87

厂区	污染源名称			原有各厂区达产排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	削减量(t/a)	本项目实施后各厂区达产排放量(t/a)
		污水站废气	硫化氢	0	0.006	0	0.006
			氨	0	0.26	0	0.26
		纤维尘	颗粒物	0	0.504	0	0.504
		食堂油烟废气	食堂油烟	0	0.076	0	0.076
	废水	综合废水	废水量	0	1215000	0	1215000
			COD_{Cr}	0	48.6	0	48.6
			氨氮	0	3.443	0	3.443
			锑	0	0.122	0	0.122
	固废			0	0(产生量 4024)	0	0(产生量 4024)

本项目实施后，企业污染物排放“三本账”情况见表 4.4-27。

表 4.4-27　项目实施后企业主要污染物排放“三本账”一览表

污染物名称		原有排放量	本项目排放量	“以新代老”削减量	全厂排放量	排放增减量
废气(t/a)	硫化氢	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003
	氨	0.125	0.26	0.125	0.26	0.135
	颗粒物	2.168	10.658	2.168	10.658	8.49
	氮氧化物	3.62	4.06	3.62	4.06	0.44
	二氧化硫	0.78	0.87	0.78	0.87	0.09
	食堂油烟	0.043	0.076	0.043	0.076	0.033
	VOCs(以非甲烷总烃表征)	15.04	11.922	11.588	15.374	0.334
废水(t/a)	废水量	898968	1215000	882843	1231125	332157
	COD_{Cr}	35.959	48.6	35.314	49.245	13.286
	NH_3-N	2.546	3.443	2.501	3.488	0.942
	锑	0.088	0.122	0.088	0.122	0.034
固废		0	0	0	0	0

4.5　营运期非正常工况下污染源强

本项目非正常工况主要考虑废气处理设施不能正常运行的情况。本评价考虑定型废气处理装置、污水站废气处理装置发生故障的情况，其处理效率降低至 50%，来核算非正常工况时有组织废气污染物排放，具体结果见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目事故工况下污染物排放情况

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/m^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生量/kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量/m^3/h	排放浓度/mg/m^3	排放量/kg/h	
定型线	定型机	排气筒(DA004)	颗粒物	类比法	100000	40	4	湿法高压静电六级处理	50%	类比法	100000	20	2	6600
			染整油烟			50	5		50%			25	2.5	6600
污水处理系统	污水站	排气筒(DA002)	氨	类比法	20000	6.4	0.1285	一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔	50%	类比法	20000	3.2	0.0643	7200
			硫化氢			0.17	0.0033		50%			0.09	0.0017	7200

4.6 污染物排放总量控制

4.6.1 总量控制原则

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

“十二五”期间，我国落实减排目标责任制，强化污染物减排和治理，增加主要污染物总量控制种类，将主要污染物扩大至四项，即COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、氮氧化物。另外，2013年9月10日实施的《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)和2014年12月30日实施的《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)将烟(粉)尘、挥发性有机物以及重点重金属污染物也纳入了总量控制指标。

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及区域污染物总量控制等基本控制原则。结合上述总量控制要求及工程分析，项目涉及总量控制的指标为COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2、烟(粉)尘及VOCs。

4.6.2 污染物外排量

本项目实施后，项目厂区需总量控制的污染物排放量见表4.6-1。

表4.6-1 项目需总量控制污染物排放情况(单位：t/a)

分类		指标名称	排入环境总量	备注
水污染物指标	控制指标	COD_{Cr}	48.6	属于主要污染物总量控制指标
		氨氮	3.443	
大气污染物指标	控制指标	NO_x	4.06	
		SO_2	0.87	
		烟(粉)尘	10.658	/
		VOCs	11.922	/

4.6.3 总量削减替代比例及平衡指标

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》及《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29号)等文件，项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。

本项目为技改搬迁，项目实施后，现有东厂区将停产闲置。根据调查，现有

东厂区目前已申领排污许可证，具体排污许可情况见表4.6-2。

表4.6-2 排污许可情况一览表

证书编号		91330503745844451F001P
生产经营场所		浙江省湖州市南浔区练市镇彩蝶路一号
行业类别		化纤织物染整精加工
有效期		自2018年01月01日至2020年12月31日止
废气(t/a)	颗粒物	2.55
	二氧化硫	17
	氮氧化物	18.35
废水(t/a)	化学需氧量	61.91
	氨氮	6.191

由于2018年申领排污许可证期间，湖州光正水质净化有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准中A标准，因此东厂区外排废水COD_{Cr}、氨氮许可排放量以COD_{Cr}达标排放浓度50mg/L、氨氮达标排放浓度5mg/L进行核算。目前湖州光正水质净化有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，因此COD_{Cr}、氨氮达标排放浓度大大降低。针对该情况，本环评对东厂区外排废水COD_{Cr}、氨氮许可排放量进行重新核算，具体结果见表4.6-3。

表4.6-3 东厂区废水总量控制指标许可排放量核算情况

废水污染物		2018年排污证		重新核算	
		达标排放浓度(mg/L)	许可排放量(t/a)	达标排放浓度(mg/L)	许可排放量(t/a)
废水	化学需氧量	50	61.91	40	49.53
	氨氮	5	6.191	2(4)	3.505
注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。					

对比现有东厂区许可排放量，本项目厂区的主要污染物COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，可得到内部平衡。另外，由于现有排污许可证中无VOCs控制指标，经与原环评审批量比较，项目实施后VOCs排放量仍在原环评审批量范围之内；新增的烟(粉)尘排放总量为8.108t/a，无需进行区域替代削减，具体见下表4.6-4。

表 4.6-4 项目污染物总量替代削减量计算结果

项目	污染物	单位	排放量(外排环境的量)	许可排放量	排放增减量	需要区域替代的量	备注
废水	COD_{Cr}	t/a	48.6	49.53	-0.93	/	主要污染物总量控制指标在排污许可证许可排放量范围之内
	氨氮	t/a	3.443	3.505	-0.062	/	
废气	NO_x	t/a	4.06	18.35	-14.29	/	
	SO_2	t/a	0.87	17	-16.13	/	
	烟(粉)尘	t/a	10.658	2.55	8.108	/	/
	VOCs*	t/a	11.922	12.08	-0.158	/	/
注*：许可排放量以排污许可证为准，该许可证中无 VOCs 控制指标，故根据原有环评审批量进行核定。							

4.6.5 刷卡排污

根据《浙江省人民政府办公厅关于加强环境资源配置量化管理推动产业转型升级的意见》(浙政办发[2013]8号)、《关于实施企业刷卡排污总量控制制度的通知》(浙环发[2013]26号)，全省要建立企业刷卡排污总量控制制度。项目将按照相应的规定，完成废水刷卡排污相关工作，并严格执行总量控制。

5 环境现状调查与评价

5.1 地理位置

湖州市位于东经119°14′~120°29′，北纬30°22′~31°11′之间，地处浙江省北部，浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角的中心。东邻江苏省吴江市和我省桐乡市，南邻杭州市余杭区和临安县，西依天目山脉与安徽省宁国县、广德县毗邻，北濒太湖与江苏省苏州市、无锡市相望。

练市镇位于杭嘉湖平原的中心，湖州市区东南部，隶属于南浔区。东南邻桐乡市，东接乌镇，北为古镇南浔，西靠湖州，练市是湖州市区东南部的“门户”，同时，也是二省(浙江省、江苏省)三市(湖州市、嘉兴市、吴江市)的交界地区。练市镇行政区划面积124.3平方公里，辖41个行政村、2个居民社区，镇域常住人口9.2万，建成区常住人口5.2万，建成区面积7.8平方公里。是“全国重点镇”、“浙江省第二批省级小城市培育试点镇”、“浙江省中心镇”、“湖州市工业强镇”。

练市镇工业园区位于练市镇区的西部，是练市镇主要的工业平台。练市镇工业园区通过湖盐公路、练市大道、练溪大道等，可联系练市居住功能区，随着浔练公路的南延，该区块成为浔练一体化工业发展轴上的重要节点。工业区西北侧邻近申嘉湖高速公路练市出入口，东距上海约150公里，南距杭州约80公里，西距湖州中心城区相距约25公里，区位优势明显。

本项目位于湖州市南浔区练市镇工业园区，东侧为亭子桥路，路对面为欣环卫垃圾中转站与荒地；南侧为湖州贝高家居科技有限公司(在建)、湖州程淇科技有限公司及河道，以南约70m处为练市消防队；西侧为练溪大道，路对面为湖州嘉亨实业有限公司(在建)；北侧为茹家甸路及河道，路对面为湖州高裕家居科技有限公司，河对岸为安博练市智能物流园(在建)。

图 5.1-1 项目周围环境状况图

5.2 自然环境现状调查与评价

5.2.1 地形地貌

湖州市南浔区地处太湖一南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。东南是广阔的平原水网地区，地势基本平坦，平均海拔高度一般在 1.0~2.1m(黄海标高)，西南部为天目山余脉，有较多山丘，平均海拔 100~300m。

太湖地区自从三迭纪之后，有印支运动奠定褶皱构造的基本轮廓，燕山运动则是太湖雏形的主要构造期。自经过两期燕山运动的断裂变动以后，滨湖及湖盆断块凸起而行成山丘和岛屿。断陷沉降则成洼形盆地，其沉降中心便是太湖的原始湖盆。第四纪初，由于气候转向湿冷，处于下沉状态的古凹陷地带普遍接受砂砾层的堆积。其后，更新世冰期和间冰期的相互更替。至距今约一万二千余万年的全新世，古太湖凹陷成为一个大海湾，那时滔滔东海水曾经直扑茅山、宜歙和天目山麓前沿。

公元前 3600 万年左右，长江南北两岸二个大砂嘴逐步发育，南岸大砂嘴向东渐渐与钱塘江北岸的砂嘴连接在一起，于是辽阔的海湾就此被封闭了一个大的蝶形泻湖。随着长江角洲不断地东伸与扩大，经过了漫长的岁月，由于大量泥沙的

沉积，缩小和风化，加以带入泥沙的不等量沉积及人类经济活动的结果，成了今日宽广的冲积平原。本评价区内的土壤有水稻田，黑色石灰土，红壤三种类型，耕作土壤中70%为脱潜潴育型水稻土，土层属青紫泥田系列。

本区大地构造单元：一级构造单元属杨子准地台(I1)，二级构造单元属钱塘台褶带(II2)，三级构造单元属安吉—长兴陷褶带(III2)，四级构造单元属武康—湖州隆断褶束(IV2)。三叠纪印支运动以北东向褶皱为主，伴有断裂发生，形成本区的构造雏形；侏罗纪燕山运动早期以断裂为主，伴有岩浆活动，奠定了本区构造基本轮廓，晚期表现为断陷沉降，喜山期运动以差异沉降为特征，北东向和北西向断裂构成了本区的构造的基本格局，对本区影响较大的有北东向的14学川—湖州大断裂、16湖州—嘉善大断裂、北西向的17长兴—奉化大断裂，三大断裂控制了区域内次一级断裂的发育和地貌的形成。

本区地貌分区属浙北平原区，场地地貌属堆积地貌冲积湖海平原。

练市镇地处杭嘉湖平原腹地，地貌单一，地势平坦，水网众多，地面高度一般为6.0~6.5m。本区位于地震6度区，现有防洪封闭线(南沙老堤)堤顶标高为8.1~9.1m，能满足防洪要求。该区域的地表以下5~14m范围内分别为粉砂、细粉砂，地耐力为100~120Kpa。

5.2.2 气象特征

湖州市地处北亚热带季风气候区。气候总的特点是：季风气候显著，四季分明；雨热同季，降水充沛；光温同步，日照较少；气候温和，空气湿润；地形起伏高差大，垂直气候较明显。全市年平均气温12.2~17.3℃，最冷月，一月，平均气温-0.4~5.5℃；最热月，七月，平均气温24.4~30.8℃，无霜期224~246天，10~10℃期间天数为200~236天，10~10℃期间活动积温3800~5130度，年日照时数1613~2430小时，年太阳辐射总量102~111千卡/平方厘米，年降水量761~1780毫米，年降水日数116~156天。

风向季节变化明显，冬半年盛行西北风，夏半年盛行东南风，三月和九月是季风转换的过渡时期，一般以东北和东风为主。年平均风速1.7~3.2米/秒。

5.2.3 水文特征

湖州市区为典型的平原水网特征，区内水网密集，河道纵横，湖泊星罗棋布，主要河流有自西南向东北入太湖的东苕溪、西苕溪、泗安溪、合溪、乌溪等，自

西向东汇运河入黄浦江的頓塘、双林塘、练市塘等。湖州市区是东、西苕溪入太湖的汇合处，又有顿塘与京杭大运河连接，构成了湖州市东北平原纵横的水网，具有典型的江南水乡特色。

练市镇附近河流主要为京杭大运河。据历年来水文资料表明，镇区最低水位为2.22m，最高水位为4.7m，年平均水位2.98m。降水量和河流水位呈明显相关性。

本区域地下水潜水水位埋深1.0m~1.3m，相当于标高1.67~1.95m，年水位变幅约1.0m。主要受大气降水补给，蒸发及侧向径流、补给河流为其主要排泄方式。

5.2.4 生态环境

本区域内植被以亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林为主，大部分毛竹及次生杂木林两类。

生态上主要为农业栽培植被，少量坡防护植被、水生植被。湖州市河港纵横，鱼塘密布，渔业资源十分丰富，是淡水鱼的主要产区和基地之一，鱼类品种约有60余种，主要经济鱼类有：草鱼、青鱼、鲤鱼、鲢鱼等24种。植物资源主要有粮、油作物、经济作物、竹林。粮油作物以水稻、油菜为主，此外还有大豆、小麦、蚕豆、甘薯、玉米等。经济作物主要是蔬菜、瓜、菱、藕、桑、茶等。

5.2.5 土壤环境

区域土壤地质其成因、物理力学性质等可将地基土分成9个工程地质层。各土层地质特征概述如下：

①杂填土

层厚0.70~3.10米，层顶高程2.67~4.07米。全场分布。杂色，松散，主要由粘性土及矿渣组成，含砖、石等建筑垃圾。堆积年代为新近堆积。

②粉质粘土

层厚0.50~1.50米，层顶高程0.92~2.16米。局部该层缺失。黄灰色，软可塑，含铁锰质结核及色斑，摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

③淤泥

层厚11.70~19.70米，层顶高程0.02~1.03米。全场分布。灰色，流塑。含有机质、腐殖质，高压缩性。场地南侧夹有稍密状粉土层，呈透镜体分布。

④粘土

层厚1.20~6.30米，层顶高程-16.91~-11.06米。场地中部该层缺失。青灰色、

灰黄色，硬可塑~硬塑。含砂质斑点和结核。摇振反应无，有光泽，干强度高，韧性高，中压缩性。

⑤-1 粉质粘土

层厚 1.50~4.00 米，层顶高程-19.17~-16.51 米。局部该层缺失。灰黄色，可塑。含铁锰质色斑和结核。摇振反应无，有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑤-2 粉质粘土

层厚 2.70~6.10 米，层顶高程-21.14~-19.58 米。全场分布。黄灰色、青灰色，硬塑~硬可塑。含铁锰质色斑和结核。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑤-3 粉质粘土

层厚 0.70~3.60 米，层顶高程-25.85~-23.75 米。局部该层缺失。灰黄色，软塑~软可塑。含铁锰质色斑和有机质。摇振反应无，有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑥粉土

层厚 0.80~2.30 米，层顶高程-27.61~-25.59 米。全场分布。灰黄色、灰色，湿，中密~密实，含铁质、云母小片，局部夹粉质粘土。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑦-1 粉质粘土

层厚 7.00~8.70 米，层顶高程-28.71~-27.26 米。全场分布。灰色，软塑，局部含贝壳碎片。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑦-2 粉质粘土

层厚 2.50~5.40 米，层顶高程-36.41~-35.25 米。全场分布。灰色，软塑~软可塑。含铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑧-1 粉土

层厚 0.70~4.10 米，层顶高程-41.33~-38.06 米。仅 J35 孔该层缺失。灰黄色，稍密~中密，湿，含铁质、云母小片。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑧-2 粉土

层厚 0.90~3.80 米，层顶高程-42.39~-39.43 米。1#车间西北侧、2#车间西侧钻

见该层。灰黄色，密实，湿，含铁质、云母小片。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑨-1 粉质粘土

层厚 1.00~2.30 米，层顶高程-43.61~-41.94 米。局部该层缺失。灰色、灰黄色，软塑。含铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑨-2 粉质粘土

未揭穿，最大钻进厚度 10.40 米，层顶高程-44.84~-43.23 米。全场分布。灰黄色、青灰色，可塑。局部夹粉土薄层。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

5.3 区域相关基础设施配套

5.3.1 污水集中处理设施

湖州光正水质净化有限公司位于练市镇工业园区内，占地面积为 62.5 亩，汇水面积 6 平方公里。现状主要服务区域为练市镇区和工业园区，污水来源主要是印染废水和部分生活污水。污水厂人员共 19 人，实行四班三倒制，24 小时运行。由标准水务公司以 BOT 模式进行经营。

湖州光正水质净化有限公司设计总规模 5 万 m^3/d,目前实际一期建成 3 万 m^3/d 污水处理规模，采用了水解酸化池+水解沉淀池+A/O 池为核心工艺，设计进水水质为 BOD_5：300mg/L；COD_{Cr}：500mg/L；NH_3-N：35mg/L；SS：400mg/L；TP：8mg/L。尾水达标排入京杭运河练市段。

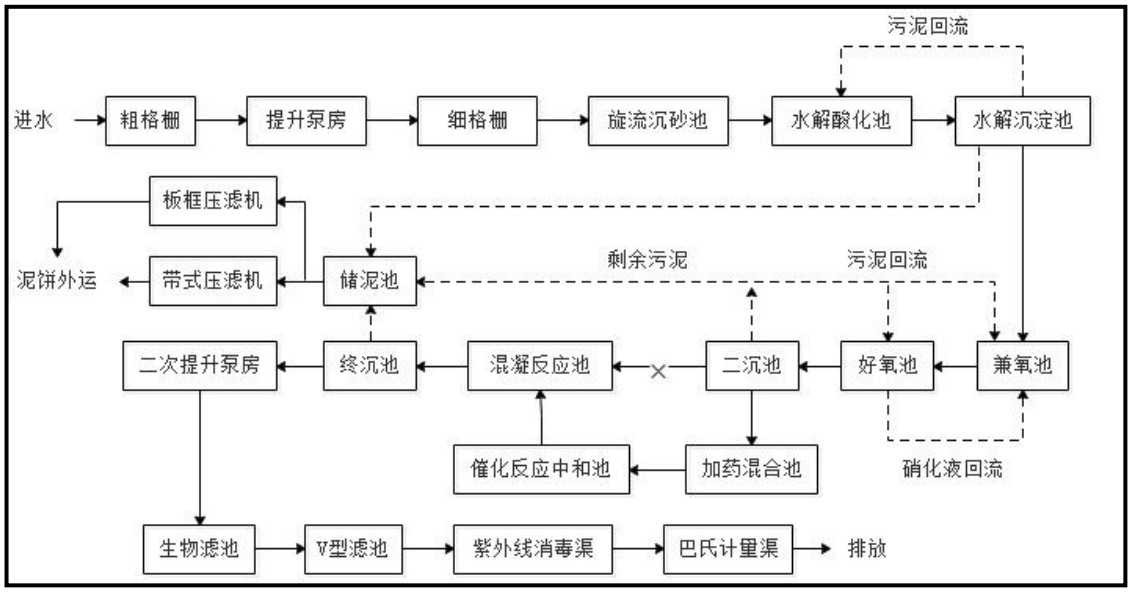

图 5.3-1 污水处理工艺流程图

根据调查了解，湖州光正水质净化有限公司2019年日平均实际处理废水量2.3万t/d，其中生活污水占比约为20%。2019年各月排污口在线监测的平均数据见表5.3-1。目前尾水排放可做到稳定达标排放。

表 5.3-1 湖州光正水质净化有限公司排污口在线监测数据

监测时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	废水瞬时流量(m^3/h)
2019-12	6.772	24.974	0.268	9.945	0.048	857.9
2019-11	6.802	24.169	0.161	10.331	0.019	772.4
2019-10	6.878	25.258	0.161	9.9	0.02	763.6
2019-09	6.753	23.209	0.307	7.873	0.034	1164.2
2019-08	6.759	22.623	0.22	7.56	0.036	1173.5
2019-07	6.951	20.882	0.131	8.303	0.02	1136.2
2019-06	6.837	23.386	0.098	8.147	0.023	1045.2
2019-05	6.92	24.938	0.251	9.335	0.048	830.6
2019-04	6.908	27.289	0.194	9.186	0.034	890.7
2019-03	6.809	25.463	0.226	8.423	0.023	1011.3
2019-02	7.136	20.007	1.018	9.826	0.052	876.4
2019-01	6.967	26.181	0.507	8.536	0.016	941.8

5.3.2 集中供热设施

区内热源为湖州协鑫环保热电有限公司，位于练市镇工业园区，供热量200t/h。

2003 年 7 月浙江省经贸委同意项目建设，规模为四炉三机(4 台 75t/h 流化床锅炉配 2 台 15MW 抽凝式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组)。2003 年 10 月，原浙江省环境保护局以浙环建(2003)164 号文进行了批复。

项目于 2004 年 9 月 1#炉投入试生产，2004 年 12 月 2#炉投入试生产，配套的 2 台抽凝式机组也分别完成建设投入运行；2 炉 2 机于 2005 年 12 月由原浙江省环境保护局通过先行验收(浙环建验(2005)068 号)。为了满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)要求，湖州协鑫环保热电有限公司对 1#炉和 2#炉进行脱硫脱硝改造，脱硫脱硝改造项目由湖州市环保局南浔区分局审批(浔环管(2013)132 号)和验收(浔环管验(2014)30 号)。

随着园区供热负荷的增加，湖州协鑫环保热电有限公司于 2015 年 4 月开始实施建设 3#炉，同时一配套建设低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+石灰石+石膏湿法脱硫，2015 年 11 月建设完成并投入试生产。

2016 年湖州协鑫环保热电有限公司先后申报了 1#、2#锅炉烟气超低排放改造投资项目和 3#锅炉烟气超低排放改造投资项目，并取得了湖州市环保局南浔区分局的批复。目前，湖州协鑫环保热电有限公司 1#、2#、3#锅炉(共 3 台 75t/h 流化床锅炉)烟气超低排放改造项目均已完成，并通过竣工验收。

湖州协鑫环保热电有限公司现状生产工艺简述：燃料从燃料棚通过输煤栈桥进入输煤系统送至锅炉燃烧，锅炉产生的大部分高温高压蒸汽，经汽轮发电机发电后排汽提供给热用户，电能由高压输电线路送往用户。

根据湖州协鑫环保热电有限公司近年监督性监测数据可知，锅炉烟气排放情况较好，各类污染物能做到稳定达标排放。

表 5.3-2 湖州协鑫环保热电有限公司监督监测数据

监测时间	SO_2(mg/m^3)	NO_x(mg/m^3)	烟尘(mg/m^3)
2019.5.8	<4	47	4.3
2019.3.15	<4	40	-
2018.12.3	13	32	4
2018.8.7	8	39	-
2018.5.7	<4	39	-
执行标准	35	50	5
注：表中“-”表示本次监督性监测未检测该项指标。			

5.3.3 垃圾处理设施

省重点项目湖州旺能垃圾焚烧发电厂位于湖州市南浔区和孚镇，于2008年建成并投入运行。这标志着湖州市垃圾处理方式进入了一个崭新的领域，原先的填埋方式已被全新的无害化处理模式所代替。

湖州旺能垃圾焚烧发电厂设计日处理生活垃圾2250t，现实际日处理生活垃圾约1500t。项目采用焚烧发电的模式，平均1t生活垃圾可转化电量250kwh。

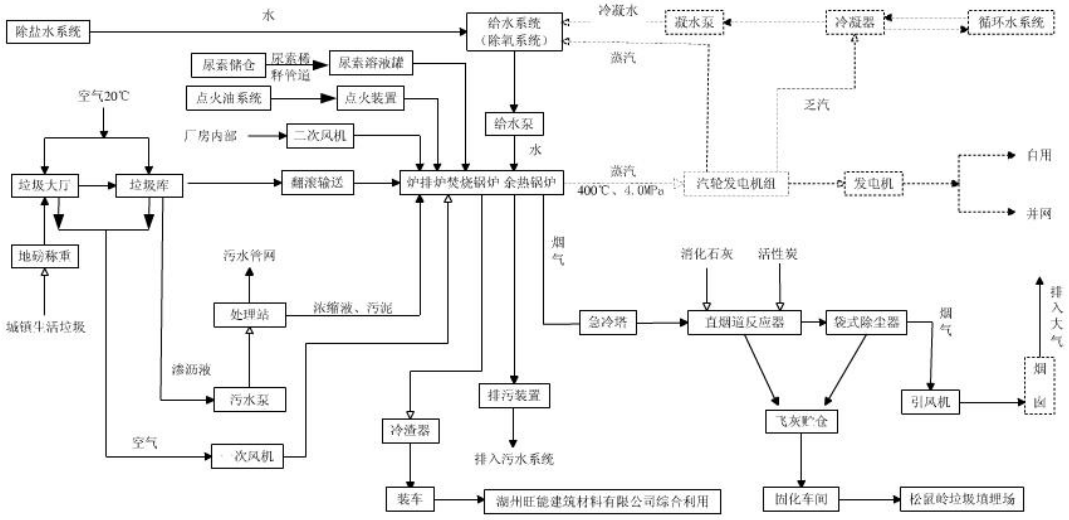

图 5.3-2 工艺流程图

项目投产运营，不仅实现了减量化、无害化、资源化的垃圾处理目标，而且节省了垃圾填埋的土地资源，并最大限度填补了当地电力缺口，具有良好的环境效益和社会效益，对提高湖州市城市品味和促进新农村建设具有积极意义。

5.3.4 危废处置单位

截止2019年，湖州市取得危险废物经营许可证的企业15家，危废综合利用及处置能力范围覆盖含铅废物；废铅酸蓄电池；医药废物、废药物、药品、有机溶剂废物、废矿物油、废乳化液、精馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、感光材料废物、表面处理废物、废包装桶等工业危险废物等，年处置利用危废总规模超过100万吨，其中废铅酸蓄电池和含铅废物处置能力77.5万吨/年，其他危废处置能力22.5万吨/年，基本具备了各类固体废物综合利用、无害化处置的能力。

与本项目相关的处置单位基本情况见表5.3-3。

表 5.3-3 湖州市相关危险废物处理设施情况

序号	经营单位	经营许可证号码	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	规模(t/a)
1	安吉美欣达再生资源开发有限公司	3305000125	湖州市安吉县递铺街道	HW17 HW22 HW23 HW46 HW49 HW18 HW02 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW37 HW39	医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、染料、涂料废物、精(蒸)馏残渣、有机树脂类废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含铜废物、含锌废物、有机磷化合物废物、有机氢化物废物、含酚废物、含镍废物、其他废物	60000
2	湖州南太湖资源回收利用有限公司	3305000013	湖州市南浔区菱湖镇	HW49	废包装桶	8000
3	湖州一环环保科技有限公司	3305000171	湖州市德清县新市镇	HW49	废包装桶	7000
4	安吉华益环保科技有限公司	3305000175	湖州市吴兴区埭溪镇	HW08 HW09	废矿物油 废乳化液	45000

5.4 环境质量现状调查与评价

5.4.1 环境空气质量现状评价

5.4.1.1 区域环境质量达标情况

根据湖州市环境保护监测中心站提供的监测数据，本项目所在地南浔区2019年基本污染物质量现状见表5.4-1。

表 5.4-1 区域空气质量现状评价表(单位：μg/m³、CO 为 mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	第98百分位数	13	150	8.67%	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70.00%	达标
	第98百分位数	64	80	80.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	62	70	88.57%	达标
	第95百分位数	128	150	85.33%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	34	35	97.14%	达标
	第95百分位数	72	75	96.00%	达标
CO	第 95 百分位数	1.7	4	42.50%	达标
O_3	第 90 百分位数	173	160	108.13%	未达标

从上表可知，南浔区 2019 年大气环境 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值，CO 的 24 小时平均值均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，但 O_3 日最大 8 小时平均值有超标现象。

O_3 超标主要是夏季受区域持续高温影响时，臭氧极易在本地迅速生成积累产生污染。此外，湖州市在一定程度上受到东北方向的苏州、上海地区和东南方向的嘉兴市部分地区的跨界传输影响推高臭氧浓度。

综上所述，本项目所在区域属于不达标区。

湖州市人民政府于 2019 年 3 月 20 日发布《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13 号)，根据达标规划及《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等要求，通过全市大气环境质量限期达标及污染防控工作，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3)全面达标。

5.4.1.2 补充监测污染物环境质量现状

为了解本项目所在地的其他污染物环境空气质量现状，本环评委托湖州利升检测有限公司进行监测。

(1)监测点

本项目大气环境影响评价等级为二级。

根据 HJ2.2-2018 中的 6.3.2 章节，补充监测的监测布点遵循“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”的原则。

在此基础上，本环评结合项目周边环境现状，于厂址及主导风向下风向 750m

居民居住点处进行监测布点，具体监测点位情况见表5.4-2。

表5.4-2 环境空气质量监测点位

监测点名称	方位	距离	监测项目
项目所在地	厂区内	/	臭气浓度、TSP、NO_x、非甲烷总烃、H_2S、NH_3
德鸿练溪上郡	东南	750m	

(2)监测时间和频率

连续监测7天。

(3)分析方法

采样及监测分析方法按国家有关标准和《空气和废气监测分析方法》有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

(4)现状评价标准

常规污染物TSP、NO_x执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。特征污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求；H_2S、NH_3执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

(5)环境空气现状监测结果分析

根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中的规定进行评价。监测结果及分析见表5.4-3、5.4-4及表5.4-5。

表5.4-3 补充监测环境质量现状监测结果

测点位置及编号	检测日期	采样频次	臭气浓度(无量纲)	非甲烷总烃(mg/m^3)	氨(mg/m^3)	硫化氢(mg/m^3)
项目所在地(G01)	2020年4月28日	第1次	<10	0.56	0.089	0.001
		第2次	<10	0.56	0.078	0.001
		第3次	12	0.57	0.082	0.001
		第4次	<10	0.55	0.096	0.001
	2020年4月29日	第1次	<10	0.53	0.088	0.001
		第2次	11	0.54	0.076	0.002
		第3次	<10	0.56	0.084	0.001
		第4次	<10	0.56	0.092	0.001
	2020年4月30日	第1次	11	0.57	0.081	0.001
		第2次	<10	0.62	0.087	0.002
		第3次	<10	0.65	0.095	0.002
		第4次	12	0.62	0.091	0.001

测点位置及编号	检测日期	采样频次	臭气浓度(无量纲)	非甲烷总烃(mg/m^3)	氨(mg/m^3)	硫化氢(mg/m^3)
	2020年5月1日	第1次	<10	0.56	0.085	0.001
		第2次	<10	0.56	0.089	0.001
		第3次	12	0.62	0.093	0.001
		第4次	<10	0.56	0.095	0.001
	2020年5月2日	第1次	11	0.65	0.081	0.001
		第2次	12	0.62	0.084	0.001
		第3次	<10	0.60	0.092	0.001
		第4次	<10	0.60	0.086	0.001
	2020年5月3日	第1次	<10	0.57	0.080	0.002
		第2次	<10	0.62	0.092	0.001
		第3次	11	0.56	0.085	0.001
		第4次	<10	0.55	0.090	0.001
	2020年5月4日	第1次	<10	0.57	0.083	0.001
		第2次	12	0.55	0.081	0.001
		第3次	<10	0.57	0.076	0.002
		第4次	<10	0.62	0.087	0.001
德鸿练溪上郡(G02)	2020年4月28日	第1次	<10	0.56	0.062	<0.001
		第2次	<10	0.53	0.069	<0.001
		第3次	<10	0.53	0.066	<0.001
		第4次	<10	0.53	0.058	<0.001
	2020年4月29日	第1次	<10	0.52	0.067	<0.001
		第2次	<10	0.53	0.061	<0.001
		第3次	<10	0.53	0.068	<0.001
		第4次	<10	0.54	0.056	<0.001
	2020年4月30日	第1次	<10	0.54	0.066	<0.001
		第2次	<10	0.56	0.060	<0.001
		第3次	<10	0.57	0.074	<0.001
		第4次	<10	0.53	0.072	<0.001
	2020年5月1日	第1次	<10	0.53	0.064	<0.001
		第2次	<10	0.54	0.051	<0.001
		第3次	<10	0.52	0.058	<0.001
		第4次	<10	0.53	0.061	<0.001
	2020年5月2日	第1次	<10	0.53	0.057	<0.001
		第2次	<10	0.54	0.061	<0.001
		第3次	<10	0.53	0.066	<0.001
		第4次	<10	0.53	0.068	<0.001

测点位置及编号	检测日期	采样频次	臭气浓度(无量纲)	非甲烷总烃(mg/m^3)	氨(mg/m^3)	硫化氢(mg/m^3)
	2020年5月3日	第1次	<10	0.57	0.053	<0.001
		第2次	<10	0.56	0.057	<0.001
		第3次	<10	0.57	0.062	<0.001
		第4次	<10	0.53	0.049	<0.001
	2020年5月4日	第1次	<10	0.57	0.063	<0.001
		第2次	<10	0.53	0.050	<0.001
		第3次	<10	0.56	0.066	<0.001
		第4次	<10	0.56	0.058	<0.001

表5.4-3 补充监测环境质量现状监测结果

测点位置及编号	检测日期	采样频次	总悬浮颗粒物(mg/m^3)	氮氧化物(mg/m^3)
项目所在地(G01)	2020年5月19日	第1次	0.086	0.075
		第2次		0.081
		第3次		0.068
		第4次		0.079
	2020年5月20日	第1次	0.099	0.080
		第2次		0.085
		第3次		0.076
		第4次		0.069
	2020年5月21日	第1次	0.090	0.060
		第2次		0.063
		第3次		0.059
		第4次		0.070
	2020年5月22日	第1次	0.096	0.062
		第2次		0.055
		第3次		0.075
		第4次		0.063
	2020年5月23日	第1次	0.093	0.081
		第2次		0.074
		第3次		0.078
		第4次		0.068
	2020年5月24日	第1次	0.088	0.070
		第2次		0.054
		第3次		0.062
		第4次		0.076
	2020年5月25日	第1次	0.093	0.048

测点位置及编号	检测日期	采样频次	总悬浮颗粒物 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/m³)
		第 2 次		0.054
		第 3 次		0.064
		第 4 次		0.056
德鸿练溪上郡 (G02)	2020 年 5 月 19 日	第 1 次	0.082	0.032
		第 2 次		0.029
		第 3 次		0.027
		第 4 次		0.036
	2020 年 5 月 20 日	第 1 次	0.088	0.052
		第 2 次		0.045
		第 3 次		0.049
		第 4 次		0.039
	2020 年 5 月 21 日	第 1 次	0.088	0.048
		第 2 次		0.033
		第 3 次		0.040
		第 4 次		0.040
	2020 年 5 月 22 日	第 1 次	0.098	0.036
		第 2 次		0.042
		第 3 次		0.046
		第 4 次		0.047
	2020 年 5 月 23 日	第 1 次	0.089	0.047
		第 2 次		0.047
		第 3 次		0.042
		第 4 次		0.051
	2020 年 5 月 24 日	第 1 次	0.092	0.047
		第 2 次		0.053
		第 3 次		0.042
		第 4 次		0.042
	2020 年 5 月 25 日	第 1 次	0.084	0.028
		第 2 次		0.023
		第 3 次		0.036
		第 4 次		0.029

表 5.4-5 补充监测环境质量现状监测结果分析

项目	监测点	浓度范围 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	最大占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
臭气浓度 (无量纲)	项目所在地	<10~12	/	/	/	/
	德鸿练溪上郡	<10	/	/	/	/

项目	监测点	浓度范围 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	最大占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	项目所在地	530~650	2000	32.5	0	达标
	德鸿练溪上郡	520~570	2000	28.5	0	达标
氨	项目所在地	76~96	200	48	0	达标
	德鸿练溪上郡	49~74	200	37	0	达标
硫化氢	项目所在地	1~2	10	20	0	达标
	德鸿练溪上郡	<1	10	10	0	达标
TSP	项目所在地	86~99	300	33	0	达标
	德鸿练溪上郡	82~98	300	32.7	0	达标
NO_x	项目所在地	48~85	250	34	0	达标
	德鸿练溪上郡	23~53	250	21.2	0	达标

统计分析可以看出，监测期间，各监测点的TSP、NO_x、非甲烷总烃、H_2S、NH_3监测浓度达标率均为100%，TSP、NO_x监测值可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃监测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，H_2S、NH_3监测值可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度由于没有环境质量标准，因此仅作为环境本底留存。

5.4.2 地表水环境质量现状评价

本项目所在地属湖州光正水质净化有限公司截污范围内，废水通过污水管网排入湖州光正水质净化有限公司集中处理，处理达标后排放，纳污水体为京杭运河。本项目周边水体为穿过厂区的运河支流。

为了解项目所在地地表水环境的水质现状，本环评委托湖州利升检测有限公司进行了地表水环境质量现状监测。

5.4.2.1 现状监测布点及监测因子

表5.4-6 水体监测布点及监测因子

监测点布设位置	监测因子
运河支流	水温、pH、DO、COD_{Mn}、BOD_5、NH_3-N、总磷、LAS、苯胺、锑、总氮、石油类
湖州光正水质净化有限公司排污口上游500m	
湖州光正水质净化有限公司排污口下游500m	

5.4.2.2 监测时间与频次

连续监测3天。

5.4.2.3 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》(第三版)的要求进行。

5.4.2.4 评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015 版)》中的有关规定，京杭运河和运河支流均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

5.4.2.5 评价方法

采用单因子指数法对水环境质量现状进行评价，公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中：*Pi*—污染物的污染指数；

Si—污染物的评价标准值(mg/L)；

Ci—污染物的实测浓度(mg/L)。

DO 的标准指数为：

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9\frac{DO_j}{DO_s} \qquad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sds}} \qquad pH_j \leq 7.0$$

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

式中：DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s—溶解氧的水质标准，mg/L；

T—水温，℃；

pH_{sd}—地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—地面水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足功能区划要求。

5.4.2.6 监测结果及分析评价

监测断面各污染物监测资料的统计结果见表5.4-7。

由监测结果可知，项目所在区域周边水体及纳污水体上、下游的监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准限值要求。

表 5.4-7 地表水水质现状监测数据及评价结果(单位：mg/L，pH 及注明除外)

项目 监测断面	日期	pH (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD_5	氨氮	总磷	石油类	LAS	苯胺	锑	水温(℃)	总氮
周边水体运河支流(W01)	2020.4.28	7.20	6.02	5.24	2.2	0.417	0.123	0.04	<0.050	0.085	<0.0003	17.0	0.889
	2020.4.29	7.22	5.81	4.95	2.5	0.477	0.112	0.02	<0.050	0.092	<0.0003	18.2	0.825
	2020.4.30	7.15	5.70	5.51	2.7	0.371	0.100	0.03	<0.050	0.092	<0.0003	19.1	0.889
	III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤0.005	/	≤1.0
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0
污水厂排污口上游500m(W02)	2020.4.28	7.18	5.98	4.79	1.9	0.379	0.104	0.02	<0.050	0.070	<0.0003	17.4	0.851
	2020.4.29	7.27	5.72	4.63	2.1	0.318	0.094	0.02	<0.050	0.077	<0.0003	18.4	0.876
	2020.4.30	7.31	5.74	5.43	2.3	0.439	0.080	0.02	<0.050	0.070	<0.0003	18.6	0.939
	III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤0.005	/	≤1.0
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0
污水厂排污口下游500m(W03)	2020.4.28	7.17	5.94	5.80	2.9	0.470	0.133	0.03	<0.050	0.077	<0.0003	17.6	0.914
	2020.4.29	7.25	5.76	5.64	3.1	0.530	0.119	0.03	<0.050	0.085	<0.0003	18.2	0.889
	2020.4.30	7.27	5.64	5.83	2.9	0.591	0.123	0.04	<0.050	0.085	<0.0003	18.5	0.952
	III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤0.005	/	≤1.0
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0

5.4.3 地下水环境质量现状评价

5.4.3.1 水文地质

(1)地质构造

本区大地构造单元：一级构造单元属杨子准地台(I1)，二级构造单元属钱塘台褶带(II2)，三级构造单元属安吉－长兴陷褶带(III2)，四级构造单元属武康－湖州隆断褶束(IV2)。三叠纪印支运动以北东向褶皱为主，伴有断裂发生，形成本区的构造雏形；侏罗纪燕山运动早期以断裂为主，伴有岩浆活动，奠定了本区构造基本轮廓，晚期表现为断陷沉降，喜山期运动以差异沉降为特征，北东向和北西向断裂构成了本区的构造的基本格局，对本区影响较大的有北东向的14学川－湖州大断裂、16湖州－嘉善大断裂、北西向的17长兴－奉化大断裂，三大断裂控制了区域内次一级断裂的发育和地貌的形成。

本区地貌分区属浙北平原区，场地地貌属堆积地貌冲积湖海平原。

(2)区域稳定性

项目位于长江三角洲冲积平原，构造活动十分微弱，地震震级小，次数少，属相对稳定区块，项目场地未发现有影响工程稳定的不良地质作用，属区域地壳稳定区。

(3)场地地质条件

经岩土工程详细勘察查明，在勘探深度范围内可划分为9个工程地质层。场地土层层序如下：

①杂填土

层厚0.70~3.10米，层顶高程2.67~4.07米。全场分布。杂色，松散，主要由粘性土及矿渣组成，含砖、石等建筑垃圾。堆积年代为新近堆积。

②粉质粘土

层厚0.50~1.50米，层顶高程0.92~2.16米。局部该层缺失。黄灰色，软可塑，含铁锰质结核及色斑，摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

③淤泥

层厚11.70~19.70米，层顶高程0.02~1.03米。全场分布。灰色，流塑。含有机质、腐殖质，高压缩性。场地南侧夹有稍密状粉土层，呈透镜体分布。

④粘土

层厚1.20~6.30米，层顶高程-16.91~-11.06米。场地中部该层缺失。青灰色、灰黄色，硬可塑~硬塑。含砂质斑点和结核。摇振反应无，有光泽，干强度高，韧性高，中压缩性。

⑤-1粉质粘土

层厚1.50~4.00米，层顶高程-19.17~-16.51米。局部该层缺失。灰黄色，可塑。含铁锰质色斑和结核。摇振反应无，有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑤-2粉质粘土

层厚2.70~6.10米，层顶高程-21.14~-19.58米。全场分布。黄灰色、青灰色，硬塑~硬可塑。含铁锰质色斑和结核。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑤-3粉质粘土

层厚0.70~3.60米，层顶高程-25.85~-23.75米。局部该层缺失。灰黄色，软塑~软可塑。含铁锰质色斑和有机质。摇振反应无，有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑥粉土

层厚0.80~2.30米，层顶高程-27.61~-25.59米。全场分布。灰黄色、灰色，湿，中密~密实，含铁质、云母小片，局部夹粉质粘土。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑦-1粉质粘土

层厚7.00~8.70米，层顶高程-28.71~-27.26米。全场分布。灰色，软塑，局部含贝壳碎片。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑦-2粉质粘土

层厚2.50~5.40米，层顶高程-36.41~-35.25米。全场分布。灰色，软塑~软可塑。含铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑧-1粉土

层厚0.70~4.10米，层顶高程-41.33~-38.06米。仅J35孔该层缺失。灰黄色，稍密~中密，湿，含铁质、云母小片。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑧-2粉土

层厚0.90~3.80米，层顶高程-42.39~-39.43米。1#车间西北侧、2#车间西侧钻见该层。灰黄色，密实，湿，含铁质、云母小片。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑨-1粉质粘土

层厚1.00~2.30米，层顶高程-43.61~-41.94米。局部该层缺失。灰色、灰黄色，软塑。含铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑨-2粉质粘土

未揭穿，最大钻进厚度10.40米，层顶高程-44.84~-43.23米。全场分布。灰黄色、青灰色，可塑。局部夹粉土薄层。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

剖面图见图5.4-1。

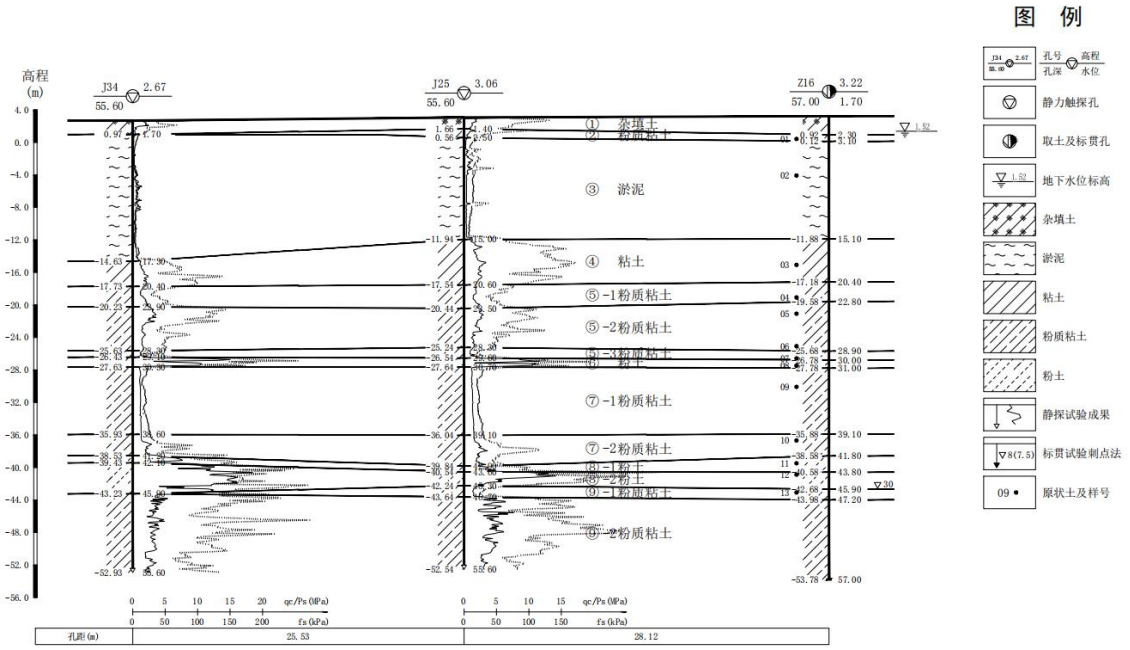

图 5.4-1　工程地质剖面图

(4)地下水流场

勘察场地地下水类型在浅部为孔隙潜水。

场地地下水埋藏较浅，上部主要为接受大气降水和地表水渗入补给的孔隙潜水，水量一般较少，水质易污染，水位受季节气候影响。

(5)地下水类型及补径排

场地地下水位标高为1985国家高程1.42~1.74m。场地地下水类型属孔隙潜水。

孔隙潜水赋存于上部①杂填土、②粉质粘土和③淤泥层中，地下水的补给主要来源于大气降水补给，排泄方式为渗流与蒸发。场地地下水水位受季节及年份的变化有升降，变化幅度在1.0~2.0米。

(6)地下水开发利用现状

项目区域地下水以微咸水一咸水为主，加之地表水供水充足，无地下水开采。

5.4.3.2 地下水水质现状评价

为了解建设项目所在地周边地下水环境的质量现状，建设单位委托湖州利升检测有限公司、浙江智谱工程技术有限公司进行了地下水环境质量现状监测。

(1)监测项目

①监测分析地下水环境中K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度。

②主要因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度(以$CaCO_3$计)、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、锑、苯胺。

③地下水水位。

(2)监测时间及频率

监测1天，进行1次采样监测。

(3)监测布点

本项目地下水环境影响评价等级为二级。

本次地下水水质监测共布设5个点；地下水水位监测布设10个点，其中5个点位与地下水水质监测点位相同，点位布置根据地下水流场布局；采样按国家有关规定执行。

(4)评价方法和评价标准

地下水环境质量现状评价采用单因子指数法进行评价。评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

(5)监测和分析结果

具体监测结果统计见表5.4-8~表5.4-10。由表可知，所有监测点的监测因子均可满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。此外，阴阳离子摩尔浓度偏差均小于5%，符合地下水八大离子占离子总量95%以上的规律。

总体而言，项目所处区域地下水环境质量现状良好。

表 5.4-8 地下水水位监测表

序号	经度	纬度	孔口高程	2020.4.28	
				水位高程(m)	水位埋深(m)
1	120.345922	30.838191	2.44	1.75	0.69
2	120.346484	30.838695	2.31	1.79	0.52
3	120.347204	30.838778	2.45	1.82	0.63
4	120.348517	30.838778	2.41	1.75	0.66
5	120.348931	30.838916	2.35	1.79	0.56
6	120.348779	30.839091	2.35	1.82	0.53
7	120.347215	30.838765	2.35	1.75	0.60
8	120.348498	30.838803	3.46	1.79	0.67
9	120.348928	30.838897	2.85	1.82	1.03
10	120.348802	30.839102	2.87	1.85	1.02

表 5.4-9 项目所在地地下水环境质量现状监测结果(单位：mg/L，pH(无量纲)，总大肠菌群(MPN/100ml)，菌落总数(CFU/ml))

点位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锑
W04	2020.4.28	7.18	0.144	1.96	0.064	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0001	<0.004	357	<0.005	0.333	<0.005	<0.050	<0.0003
	III类标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.005
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	项目	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	苯胺	/
	2020.4.28	<0.050	322	2.08	58.1	21.8	<2	45	6.68	46.5	59.6	4.65	<1.25	228	≤0.03	/
	III类标准值	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤250	≤250	≤3.0	≤100	/	≤200	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/	/	/	/	/
点位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锑
W05	2020.4.28	7.24	0.147	1.98	0.060	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0001	<0.004	365	<0.005	0.320	<0.005	<0.050	<0.0003
	III类标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.005
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	项目	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	苯胺	/
	2020.4.28	<0.050	338	2.24	68.5	20.6	<2	63	6.85	47.6	60.4	4.38	<1.25	221	≤0.03	/
	III类标准值	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤250	≤250	≤3.0	≤100	/	≤200	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/	/	/	/	/
点位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锑
W06	2020.4.28	7.30	0.156	1.93	0.065	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0001	<0.004	394	<0.005	0.409	<0.005	<0.050	<0.0003
	III类标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.005

	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	项目	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	苯胺	/
	2020.4.28	<0.050	294	2.04	67.5	25.9	<2	33	7.10	46.9	66.3	4.60	<1.25	230	≤0.03	/
	III类标准值	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤250	≤250	≤3.0	≤100	/	≤200	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/	/	/	/	/
点位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锑
W07	2020.4.28	7.40	0.138	1.97	0.057	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0001	<0.004	382	<0.005	0.377	<0.005	<0.050	<0.0003
	III类标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.005
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	项目	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	苯胺	/
	2020.4.28	<0.050	320	2.14	62.7	23.4	<2	45	6.98	47.8	65.5	4.45	<1.25	240	≤0.03	/
	III类标准值	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤250	≤250	≤3.0	≤100	/	≤200	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/	/	/	/	/
点位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锑
W08	2020.4.28	7.25	0.132	1.91	0.054	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0001	<0.004	369	<0.005	0.362	<0.005	<0.050	<0.0003
	III类标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.005
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	项目	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	苯胺	/
	2020.4.28	<0.050	314	1.92	61.7	22.8	<2	43	6.78	48.0	64.0	4.32	<1.25	237	≤0.03	/
	III类标准值	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤250	≤250	≤3.0	≤100	/	≤200	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/	/	/	/	/

表 5.4-10 地下水环境基本离子监测结果(单位：mmol/L)

点位 指标	W04	W05	W06	W07	W08
钾	6.68	6.85	7.1	6.98	6.78
钙	59.6	60.4	66.3	65.5	64
钠	46.5	47.6	46.9	47.8	48
镁	4.65	4.38	4.6	4.45	4.32
碳酸盐	<1.25	<1.25	<1.25	<1.25	<1.25
重碳酸盐	228	221	230	240	237
硫酸盐	58.1	68.5	67.5	62.7	61.7
氯化物	21.8	20.6	25.9	23.4	22.8
电荷平衡	0.31%	0.06%	0.14%	0.19%	0.87%

5.4.3.3 包气带环境现状分析

为了解现有东厂区包气带受污染影响程度，建设单位委托湖州利升检测有限公司对包气带环境现状进行布点监测。

(1)监测布点

在现有东厂区内共布设 2 个监测点，分别为染色车间、污水处理站。

(2)监测项目

氨氮、耗氧量、锑、苯胺。

(3)监测时间及频次

监测 1 天，进行 1 次采样监测。

(4)监测结果及评价

包气带环境现状监测结果见表 5.4-11。监测结果表明，现有东厂区内包气带未受上述因子明显污染。

表 5.4-11 现有东厂区包气带污染调查结果汇总(单位：mg/L)

点位	氨氮	耗氧量	锑	苯胺
染色车间	0.147	2.06	<0.0003	≤0.03
污水处理站	0.135	2.29	<0.0003	≤0.03

5.4.4 土壤环境现状调查与评价

为了解建设项目所在区域以及现有东厂区的土壤环境质量现状，建设单位委托湖州利升检测有限公司进行了土壤环境质量现状监测。

5.4.4.1 监测项目

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的45 项基本项目，2 项其他项目(锑、石油烃(C_{10}-C_{40}))。

5.4.4.2 监测时间及频率

监测 1 天，进行 1 次采样监测。

5.4.4.3 监测布点

本项目为污染影响型建设项目，土壤环境影响评价等级为二级。

根据 HJ964-2018 中的 7.4 章节，本环评监测布点以导则中的表 6 为基础，遵循均布性和代表性相结合的原则，并根据项目性质、周边环境等实际情况进行点位增补，特别是对现有东厂区的主要产污装置区(染色车间、污水处理站、危废库及危化品仓库)进行了柱状采样分析，具体监测点位情况见表 5.4-12。

表 5.4-12 环境噪声现状监测点

占地范围内	占地范围外
3 个表层样点、3 个柱状样点	2 个表层样点、4 个柱状样点(位于东厂区)
表层样于 0~0.2m 取样；柱状样于 0~0.5m、0.5~1.5m，1.5~3m，3m 以下取样	

5.4.4.4 评价标准

土壤环境质量采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，项目所在地属于第二类用地。

5.4.4.5 监测和分析结果

监测结果见表 5.4-13。由表可知，项目所在区域以及现有东厂区的土壤环境质量能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值要求。

表 5.4-13 土壤环境监测结果

分析指标	第二类用地筛选值	样品数量(个)	最大值	最小值	均值	检出率(%)	超标率(%)	最大超标倍数
砷 mg/kg	60	33	14.9	3.28	9.09	100	0	0
镉 mg/kg	172	33	0.273	0.093	0.183	100	0	0
铜 mg/kg	18000	33	34.1	1.89	17.99	100	0	0
铅 mg/kg	800	33	52.1	27.1	39.6	100	0	0
汞 mg/kg	38	33	0.164	0.052	0.108	100	0	0
镍 mg/kg	900	33	47.3	9.46	28.38	100	0	0
六价铬 mg/kg	5.7	33	<2.00		/	0	0	0
氯甲烷 mg/kg	37	33	<0.0010		/	0	0	0
氯乙烯 mg/kg	0.43	33	<0.0010		/	0	0	0
1,1-二氯乙烯 mg/kg	66	33	<0.0010		/	0	0	0
二氯甲烷 mg/kg	616	33	<0.0015		/	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	54	33	<0.0014		/	0	0	0
1,1-二氯乙烷 mg/kg	9	33	<0.0012		/	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	596	33	<0.0013		/	0	0	0
氯仿 mg/kg	0.9	33	<0.0011		/	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	840	33	<0.0013		/	0	0	0
四氯化碳 mg/kg	2.8	33	<0.0013		/	0	0	0
苯 mg/kg	4	33	<0.0019		/	0	0	0
1,2-二氯乙烷 mg/kg	5	33	<0.0013		/	0	0	0
三氯乙烯 mg/kg	2.8	33	<0.0012		/	0	0	0
1,2-二氯丙烷 mg/kg	5	33	<0.0011		/	0	0	0
甲苯 mg/kg	1200	33	<0.0013		/	0	0	0

分析指标	第二类用地筛选值	样品数量(个)	最大值	最小值	均值	检出率(%)	超标率(%)	最大超标倍数
1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	2.8	33	<0.0012		/	0	0	0
四氯乙烯 mg/kg	53	33	<0.0014		/	0	0	0
氯苯 mg/kg	270	33	<0.0012		/	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	10	33	<0.0012		/	0	0	0
乙苯 mg/kg	28	33	<0.0012		/	0	0	0
间，对-二甲苯 mg/kg	570	33	<0.0012		/	0	0	0
邻二甲苯 mg/kg	640	33	<0.0012		/	0	0	0
苯乙烯 mg/kg	1290	33	<0.0011		/	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	6.8	33	<0.0012		/	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	0.5	33	<0.0012		/	0	0	0
1,4-二氯苯 mg/kg	20	33	<0.0015		/	0	0	0
1,2-二氯苯 mg/kg	560	33	<0.0015		/	0	0	0
2-氯酚 mg/kg	2256	33	<0.06		/	0	0	0
硝基苯 mg/kg	76	33	<0.09		/	0	0	0
萘 mg/kg	70	33	<0.09		/	0	0	0
苯并(a)蒽 mg/kg	15	33	<0.1		/	0	0	0
䓛 mg/kg	1293	33	<0.1		/	0	0	0
苯并(b)荧蒽 mg/kg	15	33	<0.2		/	0	0	0
苯并(k)荧蒽 mg/kg	151	33	<0.1		/	0	0	0
苯并(a)芘 mg/kg	1.5	33	<0.1		/	0	0	0
二苯并(a,h)蒽 mg/kg	1.5	33	<0.1		/	0	0	0
茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	15	33	<0.1		/	0	0	0
苯胺 mg/kg	260	33	<0.1		/	0	0	0

分析指标	第二类用地筛选值	样品数量(个)	最大值	最小值	均值	检出率(%)	超标率(%)	最大超标倍数
pH	/	33	8.54	8.01	/	100	/	/
锑	180	33	0.826	0.257	0.784	100	0	0
石油烃(C_{10}-C_{40})	4500	33	<6.0		/	0	0	0

5.4.5 声环境现状调查与评价

为了解本项目评价范围内的声环境背景情况，本环评委托湖州利升检测有限公司对区域声环境质量现状进行了监测。

5.4.5.1 监测布点

设置 7 个监测点。

5.4.5.2 监测时间及频次

连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。

5.4.5.3 评价标准

项目拟建地属工业集中区，声环境功能划分属 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,周边敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

5.4.5.4 监测方法

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关监测要求。监测仪器为环境噪声统计分析仪。每次测量前后均对仪器进行校准，测量时同时记录突发声源

5.4.5.5 噪声监测结果与评价

监测结果见表 5-14。

表 5-14　噪声现状监测结果表

点位	采样位置	LeqdB(A)			
		2020.4.28		2020.4.29	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N01	边界东	56.4	45.2	57.5	46.3
N02	边界南	57.5	48.3	58.8	48.0
N03	边界西	58.6	47.5	56.9	47.1
N04	边界北	55.7	46.1	56.1	45.6
N05	边界西南侧	57.9	48.9	57.0	47.9
N06	边界西北侧	56.8	46.7	58.1	48.5
3 类标准值		65	55	65	55
点位	采样位置	LeqdB(A)			
		2020.5.28		2020.5.29	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N07	练市消防队	53.1	45.5	54.8	44.0
2 类标准值		60	50	60	50

由表可知，本项目厂界噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准限值要求；练市消防队噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值要求。

5.5 区域污染源调查

本次环评收集了《练市镇工业园区控制性详细规划环境影响报告书》中对园区内现有企业的污染源调查情况，根据调查，项目评价范围内主要污染源为工业企业污染源。园区内现有企业的污染源见表 5.5-1 和表 5.5-2。

表 5.5-1　园区主要污染企业污染物排放情况统计

企业名字	废水及其污染物排放情况				废气污染物及其排放情况					固废	
	废水量(万 t/a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	TP (t/a)	SO_2 (t/a)	NO_x (t/a)	烟尘 (t/a)	VOC (t/a)	其他 (t/a)	一般固废 (t/a)	危险固废 (t/a)
浙江船老大装饰材料有限公司	0.06	0.03	0.003	0.0003				0.0108	颗粒物 0.0151	19.2	0.2
湖州圣利达织造有限公司	0.36	0.18	0.018	0.0018						55	
练市美乐家庭用品制造厂	0.12	0.06	0.006	0.0006							
湖州金缕衣丝绸服装有限公司	0.12	0.006	0.006	0.0006							
浙江湖州马可狮派皮毛制品有限公司	36	18	1.8	0.18							
湖州贝妮巴特皮毛制品有限公司	11.52	5.76	0.576	0.0576							
浙江大东吴宇澄实业有限公司	5.26	2.63	0.263	0.026			0.72			296.5	5
湖州喜得宝丝绸有限公司	59.12	29.56	2.956	0.296					颗粒物 0.01；H_2S0.006；$NH_3$0.21	594.5	2.5
湖州新嘉力印染有限公司	161.139	80.6	8.057	0.806				10.9	颗粒物 25.12；$NH_3$0.38；H_2S0.011	5463.26	6
湖州光正水质净化有限公司	1095	547.5	54.8	5.5					$NH_3$3.519；H_2S0.206	5480.8	
湖州协鑫环保热电有限公司	3.754	1.87	0.187	0.019	75.07	108.79	10.88		NH35.44	35149.19	36t/次(三年)
湖州太平微特电机有限公司	0.85	0.425	0.042	0.004		0.08		0.08	颗粒物 0.527	172.91	21.22
浙江三行电气科技有限公司	0.762	0.38	0.038	0.004				1.24		429.4	5.5
湖州南浔遨优电池有限公司	0.162	0.081	0.008	0.001			0.002	2.838		21	8.1
柯美机电(湖州)有限公司	0.3	0.15	0.015	0.002			0.814	1.118	颗粒物 4.175	1736.082	32.52

企业名字	废水及其污染物排放情况				废气污染物及其排放情况					固废	
	废水量(万 t/a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	TP (t/a)	SO_2 (t/a)	NO_x (t/a)	烟尘 (t/a)	VOC (t/a)	其他 (t/a)	一般固废 (t/a)	危险固废 (t/a)
大众电梯有限公司	1.719	0.86	0.086	0.009		0.14	0.137		颗粒物 0.332	285.96	51
湖州贝高家居有限公司	0.096	0.048	0.005	0.001		0.675	3.894	0.878		908.1	
湖州高裕家居科技有限公司	0.96	0.48	0.048	0.005				4.178	颗粒物 0.36	5858	244.6
久盛地板有限公司	0.984	0.492	0.049	0.005		0.675		0.535	颗粒物 7.536	765	
浙江喜盈门木业有限公司	0.1212	0.0606	0.01					0.568	颗粒物 3.5	45.6	1

表 5.5-2　园区不同产业污染物排放量统计

行业类别	废水及其污染物排放情况				废气污染物及其排放情况					固废	
	废水量(万 t/a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	TP (t/a)	SO_2 (t/a)	NO_x (t/a)	烟尘 (t/a)	粉尘 (t/a)	VOC(t/a)	一般固废 (t/a)	危险固废 (t/a)
电气机械及器材制造业	2.178	1.089	0.1089	0.0109		0.08	0.017		6.8922	735.86	49.03
通用设备制造业	2.169	1.085	0.1085	0.0108		0.14	0.452	0.722		1000.96	52.38
专用设备制造业	0.42	0.210	0.0210	0.0021			0.814		1.118	1927.582	33.62
木地板和家具制造业	2.8432	1.422	0.1422	0.0142				10.4541	6.941	6850.46	256.7
金属制品业	0.714	0.357	0.0357	0.0036				3.612	2.703	2332.84	1.3
印染业	347.739	173.870	17.3870	1.7387	204.3	88.2	57.3	36.19	15.88	12813.66	42.5
皮革制造	47.52	23.760	2.3760	0.2376							
纺织服装业	0.958	0.479	0.0479	0.0048						133.25	
塑料制品业	0.288	0.144	0.0144	0.0014		0.675		7.502	1.165	1166.102	1.5
化学原料和化学制品制造业	0.129	0.065	0.0065	0.0006						16.5	10
非金属矿物制品业	0.3	0.150	0.0150	0.0015						50900	1
热电联产	3.754	1.877	0.1877	0.0188	75.07	108.79	10.88			35149.19	12
污水处理及再生利用业										5480.8	
合计	409.0122	204.5061	20.4506	2.0451	279.37	197.885	69.463	58.480	34.699	118507.2	460.03

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响分析

6.1.1 环境气象特征分析

本评价收集了湖州市气象站2019年连续1年逐日逐次地面常规气象观测资料，对该地区的温度、风速、风向、风频等进行统计分析。

6.1.1.1 温度

湖州地区全年气温17.5℃，统计出湖州市每月平均温度的变化情况表，并绘制出年平均温度随月变化曲线图，详见表6.1-1及图6.1-1。

表6.1-1 年平均温度的月变化表(单位：℃)

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	6.5	6.9	10.7	17.9	22.4	24.1	31.2	29.5	24.1	19.3	13.0	6.3

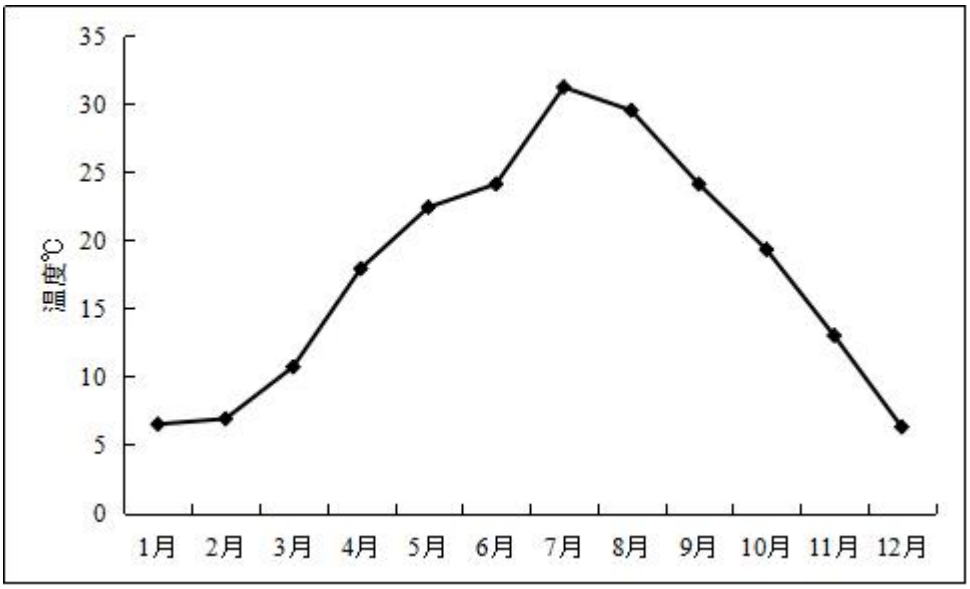

图6.1-1 年平均温度的月变化曲线图

6.1.1.2 风速

湖州地区全年平均风速2.11m/s，统计出湖州市月平均风速随月份的变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图，具体见表6.1-2及图6.1-2。

表6.1-2 年平均风速的月变化表(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)	2.1	2.3	2.2	2.3	2.3	2.0	1.9	2.1	2.1	2.3	1.9	1.8

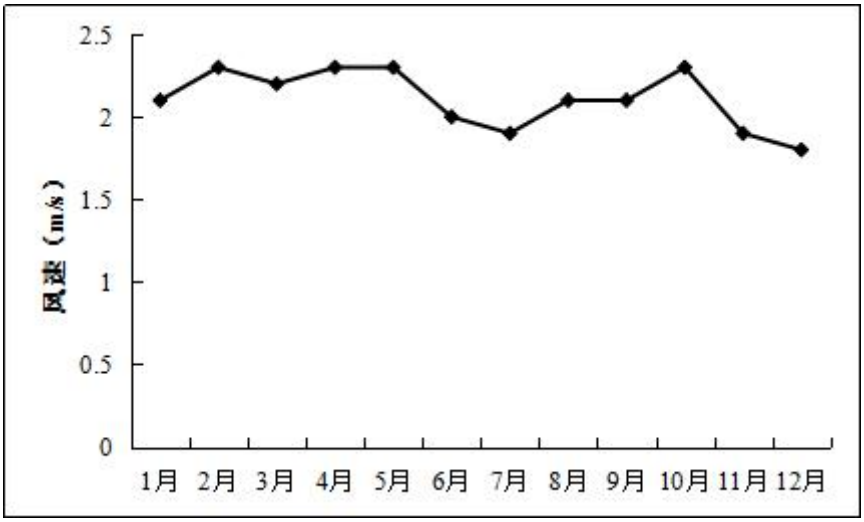

图 6.1-2　年平均风速的月变化曲线图

表 6.1-3　季小时平均风速的日变化表(单位：m/s)

小时 h / 风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.7	1.8	1.6	1.6	1.8	1.8	1.9	2.3	2.3	2.7	3.2	3.0
夏季	1.6	1.8	1.6	1.5	1.6	1.6	1.8	2.1	2.0	2.1	2.5	2.3
秋季	1.8	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8	2.0	2.3	2.2	2.3	2.8	2.6
冬季	1.7	1.8	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	2.0	2.1	2.4	2.9	2.6
小时 h / 风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.0	3.4	2.9	2.8	3.1	2.5	2.2	2.3	2.0	1.9	2.0	1.7
夏季	2.4	2.9	2.4	2.4	2.6	2.1	1.8	2.0	1.8	1.7	1.8	1.7
秋季	2.6	2.8	2.4	2.2	2.3	1.9	1.8	2.0	1.8	1.8	1.9	1.8
冬季	2.7	3.0	2.5	2.4	2.5	2.0	1.8	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6

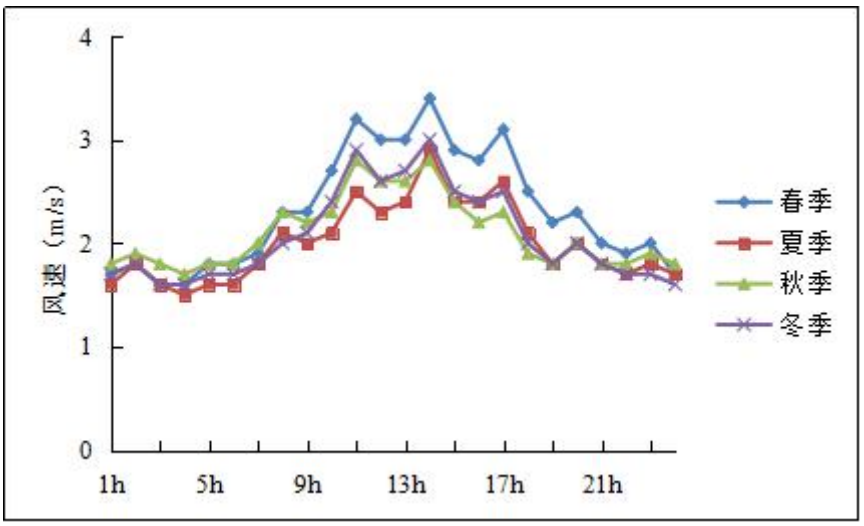

图 6.1-3　年平均风速的月变化曲线图

6.1.1.3 风向、风频

湖州地区全年盛行风向为 WNW，频率 14.2%，其次为 SE，风频为 11.3%，该地区静风频率达 4.1%。区域冬、夏季风向变化明显，冬季盛行偏北风，盛行风向为 WNW，风频 19.4%，夏季盛行 ESE 风，风频 13.7%；春季盛行风向为 SE 风频 18.8%；秋季盛行风向为 WNW，风频 16.9%，具体见表 6.1-4、表 6.1-5 及图 6.1-4、图 6.1-5。

表 6.1-4 湖州市年均风频的月变化(%)

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	4.2	2.7	3.4	2.9	0.5	1.8	1.1	2.7	3.9	9.5	6.4	4.3
NNE	8.5	5.8	11.2	6.3	1.5	0.8	1.6	4.4	6.7	18.3	12.8	4.8
NE	6.2	4.5	7.5	5.3	3.0	2.6	0.7	4.3	7.6	7.4	4.4	4.2
ENE	10.5	8.9	4.8	5.4	5.0	6.1	1.3	4.3	9.3	5.1	3.8	9.9
E	11.7	11.5	8.2	7.6	18.0	18.5	6.9	6.9	13.6	4.6	3.9	8.1
ESE	9.9	12.5	15.3	13.3	19.4	22.6	10.6	7.7	9.9	7.7	7.8	5.4
SE	7.3	6.4	8.9	6.9	7.3	8.3	6.2	5.9	9.6	3.9	6.1	6.0
SSE	2.8	3.7	3.5	5.8	4.3	7.1	5.5	4.3	3.2	2.4	6.0	3.9
S	4.6	8.2	6.6	7.4	8.9	5.8	15.5	8.6	5.0	4.2	8.6	10.2
SSW	5.6	6.4	5.6	4.0	9.0	4.7	22.2	9.5	2.8	3.5	6.1	5.6
SW	1.2	2.1	0.9	2.1	1.2	3.9	5.6	5.8	0.8	1.1	2.6	1.9
WSW	0.7	0.6	1.5	1.8	2.3	2.4	4.3	6.0	0.4	0.8	2.2	1.6
W	7.3	3.0	5.0	10.7	4.7	4.7	4.8	8.5	3.3	1.3	4.2	10.5
WNW	9.1	10.1	9.0	11.1	9.3	4.6	6.7	13.2	10.3	14.8	15.0	9.9
NW	3.8	5.1	5.4	3.9	2.8	2.9	2.8	4.8	5.0	7.7	4.6	6.9
NNW	2.8	6.5	1.3	2.8	2.2	1.0	2.3	2.2	3.2	6.5	3.3	2.0
C	3.9	2.1	1.9	2.6	0.8	2.4	1.9	0.9	5.4	1.3	2.2	4.7

表 6.1-5 湖州市年均风频的季变化及年均风频表(%)

风向/风频	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	C
方位	北				东				/
春季	2.3	6.3	5.3	5.1	11.3	16.0	7.7	4.5	1.8
夏季	1.8	2.3	2.5	3.9	10.6	13.5	6.8	5.6	1.7
秋季	6.6	12.6	6.5	6.0	7.3	8.4	6.5	3.8	3.0
冬季	3.8	6.4	5.0	9.8	10.4	9.2	6.6	3.5	3.6
年平均	3.6	6.9	4.8	6.2	9.9	11.8	6.9	4.4	2.5
风向/风频	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	/

方位	南				西				/
春季	7.6	6.3	1.4	1.9	6.7	9.8	4.0	2.1	/
夏季	10.0	12.2	5.1	4.3	6.0	8.2	3.5	1.8	/
秋季	5.9	4.1	1.5	1.1	2.9	13.4	5.8	4.3	/
冬季	7.6	5.9	1.7	1.0	7.0	9.7	5.2	3.7	/
年平均	7.8	7.1	2.4	2.1	5.7	10.3	4.6	3.0	/

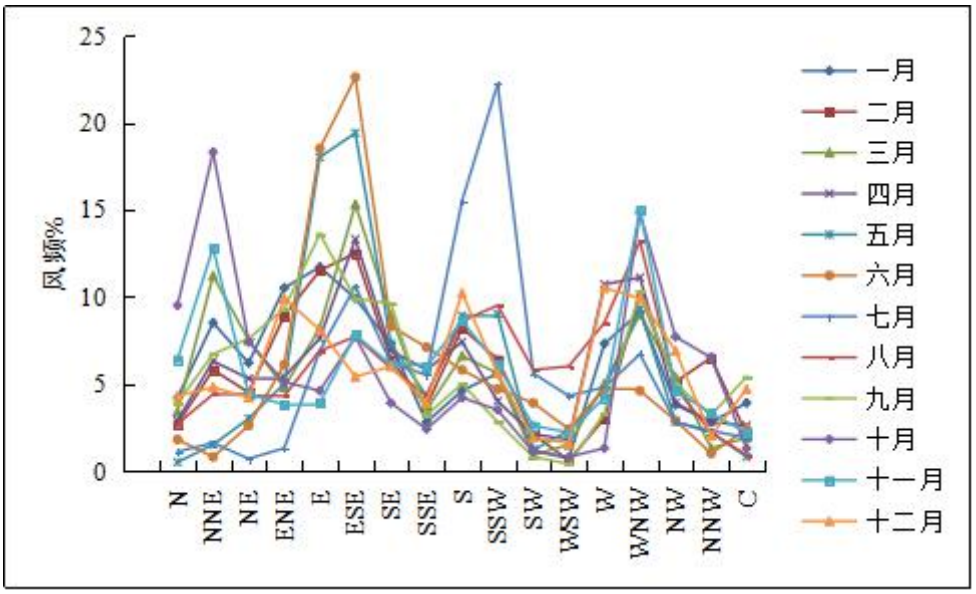

图 6.1-4　风频的月变化曲线

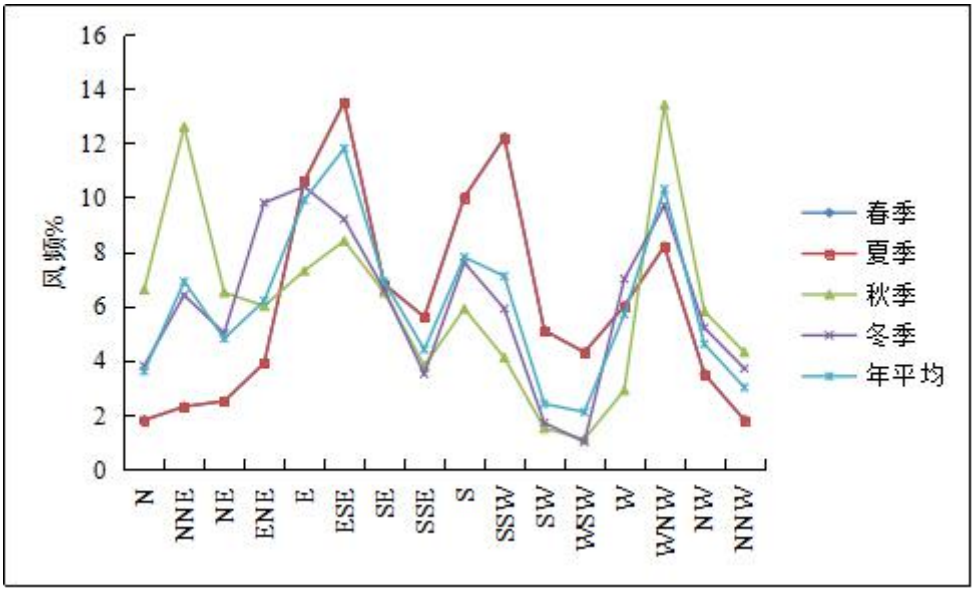

图 6.1-5　风频的季变化曲线

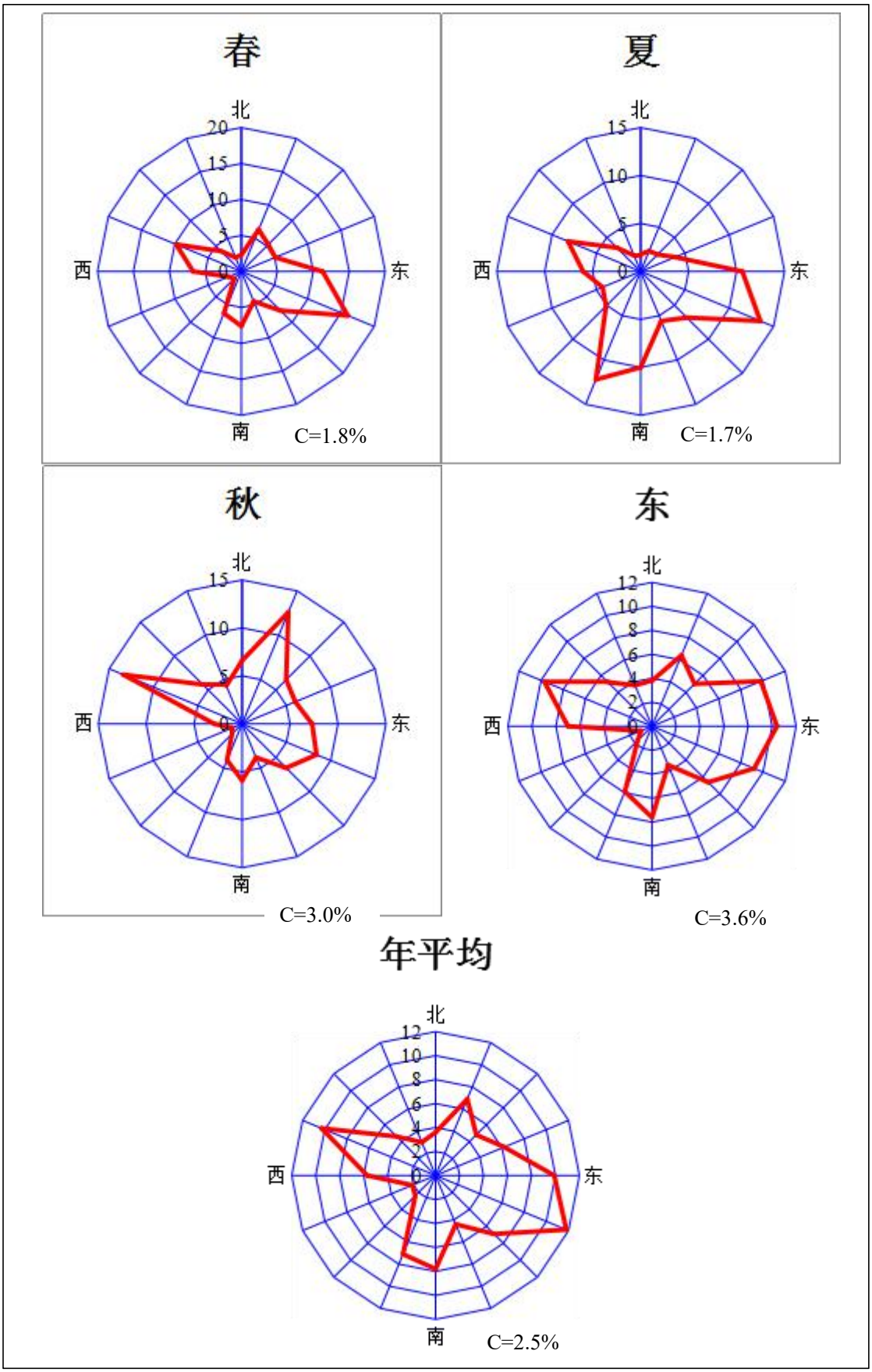

图 6.1-6　湖州市风频玫瑰图

6.1.2 预测模式

本环评选择生态环境部工程评估中心和国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室联合推出的大气估算模型 AERSCREEN 软件进行估算分析。

6.1.3 预测与评价结果

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，结合项目的工程分析结果，选择主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度。

本项目选取定型废气染整油烟(以非甲烷总烃表征)、颗粒物、氨、硫化氢、二氧化硫及氮氧化物为预测因子。

6.1.3.1 估算模型参数

估算模型参数见表 6.1-6。

表 6.1-6 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	10.2
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-17.4
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☼是 ❍否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	❍是 ☼否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.1.3.2 预测源强

主要污染物及排放参数见表 6.1-7、表 6-8 及表 6-9。

表 6.1-7 本项目正常工况下有组织排放源参数清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率					
											$Q_{颗粒物}$	$Q_{油烟}$	Q_{SO2}	Q_{NOx}	$Q_{氨}$	$Q_{硫化氢}$
		X	Y	m	m	m	m/s	℃	h		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
DA002	污水站排气筒	251582	3402287	4.7	15	0.7	10.8	25	7200	正常	/	/	/	/	0.023	0.0006
DA003	1#定型废气排气筒	251611	3402144	5.8	25	1.8	10.9	45	6600	正常	0.45	0.5	0.066	0.307	/	/
DA004	2#定型废气排气筒	251670	3402141	7.1	25	1.8	10.9	45	6600	正常	0.4	0.5	/	/	/	/
DA005	3#定型废气排气筒	251719	3402204	7.4	25	1.8	10.9	45	6600	正常	0.45	0.5	0.066	0.307	/	/
注：X、Y 取值为 UTM 坐标。																

表 6.1-8 本项目正常工况下无组织排放源参数清单

编号	名称	面源起始点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率			
		X	Y								$Q_{颗粒物}$	$Q_{油烟}$	$Q_{氨}$	$Q_{硫化氢}$
		m	m	m	m	m	°	m	h		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
A1	1#车间 3 层	251635	3402149	6.5	211	90	30	17	6600	正常	0.208	0.204	/	/
A2	2#车间 3 层	251723	3402198	7.5	113	90	30	17	6600	正常	0.114	0.102	/	/
A3	污水站	251583	3402287	4.7	70	60	15	7	7200	正常	/	/	0.013	0.0003
注：X、Y 取值为 UTM 坐标。														

表 6.1-9 本项目非正常工况下有组织排放源参数清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率			
											$Q_{颗粒物}$	$Q_{油烟}$	$Q_{氨}$	$Q_{硫化氢}$
		X	Y	m	m	m	m/s	℃	h		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
DA002	污水站排气筒	251582	3402287	4.7	15	0.7	10.8	25	7200	正常	/	/	0.0643	0.0017
DA004	2#定型废气排气筒	251719	3402204	7.4	25	1.8	10.9	45	6600	正常	2	2.5	/	/
注：X、Y 取值为 UTM 坐标。														

6.1.3.3 估算结果

估算结果见表 6.1-10。

表 6.1-10 正常工况下污染源估算模型计算结果

排放口	污染物	最大落地点浓度距离/m	最大落地浓度/ug/m^3	环境质量标准/μg/m^3	占标率/%	$D_{10\%}$/m	评价等级
污水站排气筒(DA002)	氨	70	2.7467	200	1.37	0	二级
	硫化氢	70	0.0717	10	0.72	0	三级
1#定型废气排气筒(DA003)	颗粒物	103	12.3931	450	2.75	0	二级
	染整油烟	103	5.1638	2000	0.26	0	三级
	SO_2	103	0.8675	500	0.17	0	三级
	NO_x	103	4.0897	250	1.64	0	二级
2#定型废气排气筒(DA004)	颗粒物	103	10.2846	450	2.29	0	二级
	染整油烟	103	4.3659	2000	0.22	0	三级
3#定型废气排气筒(DA005)	颗粒物	103	12.3931	450	2.75	0	二级
	染整油烟	103	5.1638	2000	0.26	0	三级
	SO_2	103	0.8675	500	0.17	0	三级
	NO_x	103	4.0897	250	1.64	0	二级
1#车间 3 层(A1)	颗粒物	148	73.3480	900	8.15	0	二级
	染整油烟	148	71.9375	2000	3.60	0	二级
2#车间 3 层(A2)	颗粒物	74	48.2640	900	5.36	0	二级
	染整油烟	74	43.1836	2000	2.16	0	二级
污水站(A3)	氨	40	13.9440	200	6.97	0	二级
	硫化氢	40	0.3218	10	3.22	0	二级
注：食堂油烟废气排气筒(DA001)未进行估算。							

表 6.1-11 非正常工况下污染源估算模型计算结果

排放口	污染物	最大落地点浓度距离/m	最大落地浓度/μg/m^3	环境质量标准/μg/m^3	占标率/%	是否达标
污水站排气筒(DA002)	氨	70	7.6783	200	3.84	是
	硫化氢	70	0.2030	10	2.03	是
3#定型废气排气筒(DA005)	颗粒物	103	41.3020	450	9.18	是
	染整油烟	103	51.6275	2000	2.58	是

由估算结果可知，正常工况下项目排放废气最大地面浓度占标率 Pmax=8.15%<10%，来自 1#车间 3 层无组织排放的颗粒物。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

正常工况下，项目外排各污染物最大落地浓度均能满足相应标准限值的要求，最大落地点浓度最远距离为 148m，正常工况下污染物对周围环境空气影响不大。

另外，在非正常工况下，污染物预测值也均低于各自标准，影响不大。各污染物地面小时浓度虽未超标，但是非正常工况排放的废气浓度相对于正常工况有所增加，企业应做好防范措施，加强收集系统的维护和管理，尽量避免事故排放的发生。为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降低到最低限度。

6.1.4 污染物排放量核算

根据估算结果，确定本项目的大气环境影响评价等级为二级。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求：“二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。

6.1.4.1 有组织排放量核算

图 6.1-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	食堂排气筒 (DA001)	食堂油烟	1.4	0.051	0.076
2	污水站排气筒(DA002)	氨	1.53	0.023	0.166
		硫化氢	0.04	0.0006	0.004
3	1#定型废气排气筒 (DA003)	颗粒物	4.5	0.45	2.95
		染整油烟	5	0.5	3.3
		SO_2	0.7	0.066	0.435
		NO_x	3	0.307	2.03
4	2#定型废气排气筒 (DA004)	颗粒物	4	0.4	2.64
		染整油烟	5	0.5	3.3
5	3#定型废气排气筒 (DA005)	颗粒物	4.5	0.45	2.95
		染整油烟	5	0.5	3.3
		SO_2	0.7	0.066	0.435
		NO_x	3	0.307	2.03
一般排放口合计		颗粒物			8.54
		染整油烟			9.9
		SO_2			0.87
		NO_x			4.06

	氨	0.166
	硫化氢	0.004
	食堂油烟	0.076
有组织排放口		
有组织排放口合计	颗粒物	8.54
	染整油烟	9.9
	SO_2	0.87
	NO_x	4.06
	氨	0.166
	硫化氢	0.004
	食堂油烟	0.076

6.1.4.2 无组织排放量核算

表 6.1-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m^3)	
1	1#车间 3 层(A1)	定型、起毛、剪毛、磨毛	颗粒物	提高集气系统收集率，车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	1.37
			染整油烟			4.0	1.348
2	2#车间 3 层(A2)		颗粒物			1.0	0.748
			染整油烟			4.0	0.674
3	污水站(A3)	污水处理	氨	提高集气系统收集率，场地通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.094
			硫化氢			0.06	0.002
无组织排放合计							
无组织排放合计				颗粒物			2.118
				染整油烟			2.022
				氨			0.094
				硫化氢			0.002

6.1.4.3 大气污染物年排放量核算

表 6.1-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	10.658
2	染整油烟	11.922
3	SO_2	0.87
4	NO_x	4.06
5	氨	0.26
6	硫化氢	0.006
7	食堂油烟	0.076

6.1.5 大气环境防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，项目只需要采用估算模式 AERSCREEN，不需要采用进一步预测模型进行预测评价，不需要设置大气环境防护距离。

6.1.6 恶臭环境影响分析

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。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。

本项目在染色工段、定型工段以及污水处理站会产生恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多，由于其各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级(1972 年)等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，具体见表 6.1-15，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级准确程度。

表 6.1-15　恶臭 6 级分级法

恶臭强度	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)编制课题组的调研和有关标准说明，我国恶臭控制按如下三类区域进行划分：

一类限制区为国家规定的自然保护区、风景游览区、居民区、文教区和名胜古迹及疗养地区等环境要求高的区域，执行恶臭级别 2.5 级。

二类限制区为商业区、商业和居民混合区、邻近商业区等环境要求一般的区域，执行恶臭级别 3.0 级。

三类限制区为工业区，执行恶臭级别 3.5 级。

本项目实施后，染色、定型生产车间内以及污水处理站可以感觉到一定的气味，恶臭等级在 4 级左右。产生的恶臭污染物主要为氨、硫化氢等气体，嗅阈值较低，很容易被识别并引起人的不快。根据《环境保护实用数据手册》、《恶臭环境管理和污染控制》及《恶臭的评价与分析》等资料，氨的嗅阈值为 1.54ppm，硫化氢的嗅阈值为 0.041ppm。根据嗅阈值(ppm)可以求得嗅阈浓度值(mg/m^3)，计算方法：

$$X=M/22.4\times C\times 273/(273+T)\times(Pa/101325)$$

式中：X—浓度，mg/m^3；

C—嗅阈值，ppm；

T—温度，℃；

M—分子量；

Pa—压力 Pa。

根据上述可求得氨的嗅阈浓度为 1.07mg/m^3，硫化氢的嗅阈浓度为 0.03mg/m^3。

为减轻污水处理产生的恶臭对周围环境的影响，拟对污水处理站产生恶臭的污水池、污泥池等全部采用钢砼封盖集气，臭气收集后经一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔处理，尾气通过 15m 排气筒排放；为减轻定型废气产生的恶臭，拟对定型机产生的废气采用组合湿法高压静电六级处理系统进行处理，尾气通过 25m 排气筒排放；同时加强厂区内绿化。采取有效措施后，厂界处可以勉强感觉到气味，恶臭等级约 1 级。

同时根据前文估算，氨最大浓度落地点浓度为 13.944μg/m^3，远小于其嗅阈值；硫化氢最大浓度落地点浓度为 0.3218μg/m^3，远小于其嗅阈值，因此恶臭对外环境影响较小。

另外最近敏感点与本项目距离约为 70m，因此恶臭对敏感点影响很小。

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物防治工作，减少废气的无组织排放。

6.1.7 大气环境影响评价自查表

表 6.1-16　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级●	二级○	三级●				
	评价范围	边长=50km●	边长 5~50km●	边长=5km○				
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a●	500~2000t/a●	＜500t/a○				
	评价因子	基本污染物(颗粒物、氮氧化物、二氧化硫) 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 $PM_{2.5}$○				
评价标准	评价标准	国家标准○	地方标准●	附录 D○	其他标准○			
现状评价	环境功能区	一类区●	二类区○	一类区和二类区●				
	评价基准年	(2018)年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据●	主管部门发布的数据○	现状补充监测○				
	现状评价	达标区●	不达标区○					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源○ 本项目非正常排放源○ 现有污染源○	拟替代的污染源●	其他在建、拟建项目污染源●	区域污染源●			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD●	ADMS●	AUSTAL 2000●	EDMS/AEDT●	CALPUFF●	网格模型●	其他●
	预测范围	边长≥50km●	边长 5~50km●	边长=5km●				
	预测因子	预测因子( )		包括二次 $PM_{2.5}$● 不包括二次 $PM_{2.5}$●				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%●		$C_{本项目}$最大占标率＞100%●				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%●		$C_{本项目}$最大占标率＞10%●			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%●		$C_{本项目}$最大占标率＞30%●			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长( )h	$C_{非正常}$占标率≤100%●		$C_{非正常}$占标率＞100%●			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标●		$C_{叠加}$不达标●				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%●		k ＞-20%●				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、	无组织废气监测○ 有组织废气监测○		无监测●			

		非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、染整油烟)			
	环境质量监测	监测因子：( )	监测点位数( )		无监测❹
评价结论	环境影响	可以接受✡　　不可以接受❹			
	大气环境防护距离	距(　　)厂界最远(　　)m			
	污染源年排放量	SO_2：(0.87)t/a	NO_x：(4.06)t/a	颗粒物：(10.658)t/a	VOCs：(11.922)t/a
注：“❹”为勾选项，填“√”；“(　)”为内容填写项					

6.2　地表水环境影响分析

6.2.1 本项目废水产排情况

根据工程分析可知，本项目废水产生及处置情况见表 6.2-1。

表 6.2-1　项目废水产生及处置情况汇总表

类别		废水产生量(t/a)	废水排放量(t/a)	去向
染色废水		2439100	1215000	进入自建污水处理站和中水回用系统处理，尾水纳管。
生活污水		19200		
地面冲洗废水		14400		
定型废气处理系统废水		1500		
污水站恶臭喷淋系统废水		300		
初期雨水		5000		
合计		2479500		
其他	冷却水	576000	直接用于染整加工。	
	蒸汽冷凝水	211200		
	河水净化系统排水	66556	重新进行净化。	

本项目外排废水可以经处理达标后纳管，纳管水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(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，最终由湖州光正水质净化有限公司处理至《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排放京杭运河。

6.2.2 评价等级确定

按《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定，建设项目地表

水评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环评保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见表 6.2-2。

表 6.2-2　水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m^3/d；水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	/

本项目外排废水经厂区内污水处理站处理达标后送至湖州市光正水质净化有限公司集中处理，不直接排放水体，属于间接排放。因此，本项目地表水环境评价工作等级确定为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目三级 B 评价等级的评价范围应符合以下要求：a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b)依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

本项目拟设置一座处理规模为 10000m^3/d 的污水处理站，项目废水经收集后送至厂区污水处理站预处理，根据废水污染防治技术可行的分析结果可知(详见 7.2 章节)，本项目废水经自建污水处理站预处理后纳管水质可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(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。因此，从处理规模、工艺可行性等角度分析，本项目拟采取的水污染控制措施是有效的。

6.2.4 依托污水处理设施的环境可行性

本项目最终外排废水为 121.5 万 t/a(平均 4050t/d)，纳管后送至湖州光正水质净化有限公司集中处理。

6.2.4.1 湖州光正水质净化有限公司简况

湖州光正水质净化有限公司位于练市镇工业园区内，占地面积为 62.5 亩，汇

水面积 6 平方公里。现状主要服务区域为练市镇区和工业园区，污水来源主要是印染废水和部分生活污水。污水厂人员共 19 人，实行四班三倒制，24 小时运行。由标准水务公司以 BOT 模式进行经营。

湖州光正水质净化有限公司设计总规模 5 万 m^3/d，目前实际一期建成 3 万 m^3/d 污水处理规模，采用了水解酸化池+水解沉淀池+A/O 池为核心工艺，设计进水水质为 BOD_5：300mg/L；COD_{Cr}：500mg/L；NH_3-N：35mg/L；SS：400mg/L；TP：8mg/L，尾水排入京杭运河练市段。

根据排污口在线监测，目前尾水排放可做到稳定达标排放。

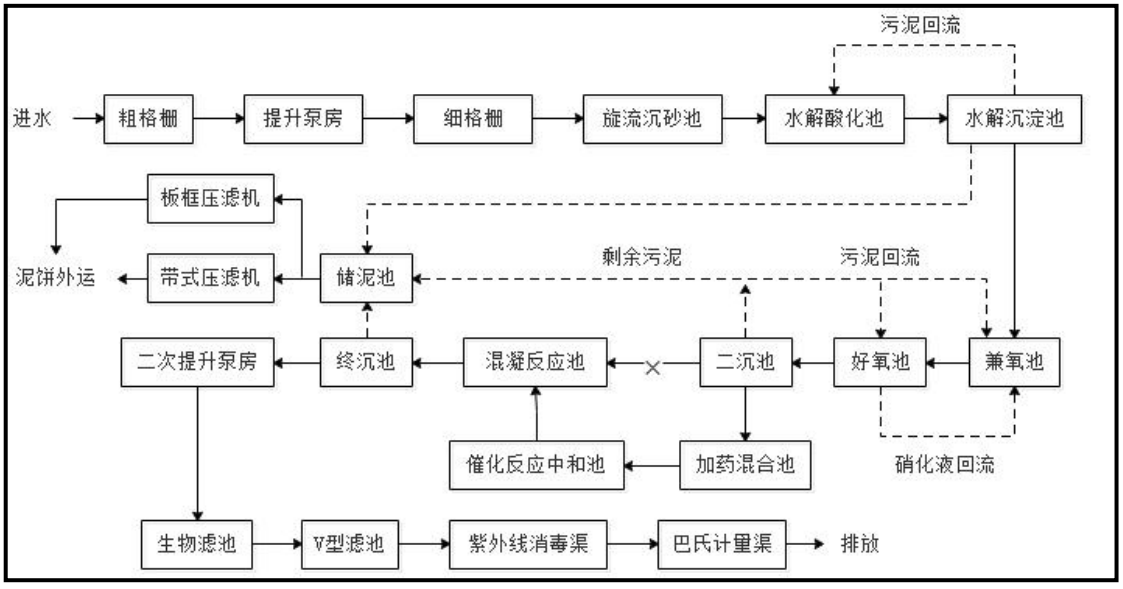

图 6.2-1　污水处理工艺流程图

6.2.4.2 污水接管可行性和可靠性分析

本项目所在地位于南浔区练市镇工业园区，区内污水管网已铺设完备，废水能确保及时排入湖州光正水质净化有限公司进行深度处理。

根据调查了解，湖州光正水质净化有限公司 2019 年日平均实际处理废水量 2.3 万 t/d，其中生活污水占比约为 20%，剩余处理量约为 0.7 万 t/d。本项目废水量为 4050t/d，与项目实施前相比增加排水量为 1135t/d，占污水厂处理余量的 16.2%，从水量上可以满足纳管要求。因此污水厂完全有能力容纳本项目废水。

本项目外排废水全部达标纳管送至湖州光正水质净化有限公司集中处理。从受纳污水的水量、复杂程度分析，项目污水达标送至污水厂处理对其正常运行基本无影响。

同时根据湖州光正水质净化有限公司环境影响报告的有关结论，只要污水厂尾水中各污染物排放达到相应的排放标准，则尾水排放将不会对京杭运河水质造成影响，可认为本项目污水经污水厂处理后排放对纳污水体的影响甚微。

综上所述，从管网铺设、水质、水量等方面分析后可知，本项目排放的生活污水具有纳管可行性。

6.2.5 废水污染物排放信息及水污染源排放量核算

(1)废水类别、污染物及污染治理设施信息表，详见表 6.2-3。

(2)废水排放口基本情况表，详见表 6.2-4，表 6.2-5。

(3)废水污染物排放信息：根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，则项目水污染源排放量按照湖州光正水质净化有限公司出水水质标准进行核算，项目水污染物排放量核算情况具体见表 6.2-6。

(4)地表水环境影响评价自查表，详见表 6.2-7。

表 6.2-3 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	生产废水及生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮、锑、苯胺类、色度	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定	TW001	厂区综合废水处理站	初沉+厌氧+好氧+二沉+MBR+反渗透+气浮	DW001	是	总排口

表 6.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°24′13.23″	30°43′44.17″	117	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定	/	湖州光正水质净化有限公司	COD_{Cr}	40
									氨氮	2(4)[1]
									锑	0.1
注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。										

表 6.2-5 废水污染物排放(纳管)执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值《纺织染整工业水污染物排放标准》(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	6~9
		COD_{Cr}		200
		NH_3-N		20
		BOD5		50
		SS		100

		总磷		1.5
		总氮		30
		锑		0.1
		苯胺类		1.0
		色度		30

表 6.2-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD_{Cr}	40	0.162	48.6
		氨氮	2(4)[1]	0.0081(0.0162)	3.443
		锑	0.1	0.0004	0.122
全厂排放口合计		COD_{Cr}			48.6
		氨氮			3.443
		锑			0.122
注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。					

表 6.2-7　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☼；水文要素影响型●		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区●；饮用水取水口●；涉水的自然保护区●；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地●；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体●；涉水的风景名胜区●；其他☼		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放●；间接排放☼；其他●		水温●；径流●；水域面积●
	影响因子	持久性污染物●；有毒有害污染物●；非持久性污染物☼；pH 值☼；热污染●；富营养化☼；其他☼		水温●；水位(水深)●；流速●；流量●；其他●
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级●；二级●；三级 A●；三级 B☼		一级●；二级●；三级●
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☼；在建●；拟建●；其他●	拟替代的污染源●	排污许可证●；环评●；环保验收●；既有实测☼；现场监测●；入河排放口数据●；其他●
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期●；春季●；夏季☼；秋季●；冬季●		生态环境保护主管部门●；补充监测☼；其他●
	区域水资源开发利用状况	未开发●；开发量 40%以下●；开发量 40%以上●		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期●；春季●；夏季●；秋季□；冬季●		水行政主管部门●；补充监测●；其他●
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期●；春季●；夏季☼；秋季●；冬季●	(水温、pH、DO、COD_{Mn}、BOD_5、NH_3-N、总磷、LAS、苯胺、锑、总氮、石油类)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流：京杭运河及支流　长度(/)km； 湖库、河口及近岸海域：　面积(/)km^2		
	评价因子	水温、pH、DO、COD_{Mn}、BOD_5、NH_3-N、总磷、LAS、苯胺、锑、总氮、石油类		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类●；II类●；III类☼；IV类●；V类● 近岸海域：第一类●；第二类●；第三类●；第四类● 规划年评价标准(/)		
	评价时期	丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期●；春季●；夏季☼；秋季●；冬		

工作内容		自查项目	
		季●	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况☼：达标☼；不达标● 水环境控制单元或断面水质达标状况●：达标●；不达标● 水环境保护目标质量状况●：达标●；不达标● 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况●：达标●；不达标● 底泥污染评价● 水资源与开发利用程度及其水文情势评价● 水环境质量回顾评价● 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况●	达标区☼ 不达标区●
影响预测	预测范围	河流：长度(/)km；湖库、河口及近岸海域：面积(/)km^2	
	预测因子	/	
	预测时期	丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期● 春季●；夏季●；秋季●；冬季● 设计水文条件●	
	预测情景	建设期●；生产运行期●；服务期满后● 正常工况●；非正常工况● 污染控制和减缓措施方案● 区(流)域环境质量改善目标要求情景●	
	预测方法	数值解●：解析解●；其他● 导则推荐模式●：其他●	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标●；替代削减源●	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求● 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☼ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求● 水环境控制单元或断面水质达标● 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求● 满足区(流)域水环境质量改善目标要求● 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价● 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价● 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td colspan="5">要求✪</td></tr>
<tr><td rowspan="4">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量(t/a)</td><td>排放浓度(mg/L)</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td colspan="2">48.6</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">3.443</td><td>2(4)[1]</td></tr>
<tr><td colspan="2">锑</td><td colspan="2">0.122</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证号</td><td>污染物名称</td><td>排放量(t/a)</td><td>排放浓度(mg/L)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">/</td><td>COD_{Cr}</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期(/)m^3/s；鱼类繁殖期(/)m^3/s；其他(/)m^3/s
生态水位：一般水期(/)m；鱼类繁殖期(/)m；其他(/)m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施✡；水文减缓设施✪；生态流量保障设施✪；区域削减✪；依托其他工程措施✪；其他✪</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动✪；自动✪；无监测✡</td><td>手动✡；自动✡；无监测✪</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">/</td><td>总排口</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">/</td><td>流量、pH、COD、NH_3-N、色度、SS、BOD_5、总氮、总磷、苯胺类、硫化物、锑</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">✡</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受✡；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“✪”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。</td></tr>
</table>

6.3　噪声影响分析

6.3.1 噪声源强分析

本项目噪声源主要是设备运行噪声，主要来自生产设备、空压机、水泵等设备。本项目新增主要噪声源情况详见表 6.3-1。

表 4.4-22　主要设备及车间工段噪声源强

工序/生产线	噪声源	数量(台套)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
1#联合车间	整经机	20	频发	类比法	80	减振降噪、生产关闭门窗、绿化	20	类比法	60	6600
	经编机	80	频发	类比法	85			类比法	65	6600
2#联合车间	双面大圆机	300	频发	类比法	78			类比法	58	6600

工序/生产线	噪声源	数量(台套)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
1#车间 2 层	常温染色机	8	频发	类比法	65	降噪、墙体隔声等		类比法	45	7200
	高温高压染色机	80	频发	类比法	70			类比法	50	7200
	脱水机	12	频发	类比法	65			类比法	45	7200
1#车间 3 层	定型机	16	频发	类比法	65			类比法	45	6600
	烘干机	5	频发	类比法	68			类比法	48	7200
	起毛机	24	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	剪毛机	2	频发	类比法	70			类比法	50	6600
	磨毛机	2	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	剖幅机	2	频发	类比法	65			类比法	45	7200
	开幅机	7	频发	类比法	65			类比法	45	7200
2#车间 2 层	高温高压染色机	60	频发	类比法	70			类比法	50	7200
	脱水机	8	频发	类比法	65			类比法	45	7200
2#车间 3 层	定型机	8	频发	类比法	65			类比法	45	6600
	起毛机	16	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	磨毛机	2	频发	类比法	70			类比法	50	6600
	剪毛机	2	频发	类比法	75			类比法	55	6600
	剖幅机	2	频发	类比法	65			类比法	45	7200
	开幅机	5	频发	类比法	65			类比法	45	7200
公用工程	空压机	3	频发	类比法	85	独立房间，采用低噪声设备，隔声，机座设减振垫	25	类比法	60	7200
	河水净化系统	1	频发	类比法	65	采用低噪声设备，水泵设减振措施	20	类比法	45	7200
	污水处理系统	1	频发	类比法	80			类比法	60	7200
	中水回用系统	1	频发	类比法	60			类比法	40	7200
	冷却水系统	1	频发	类比法	80			类比法	60	7200

6.3.2 噪声影响预测分析

6.3.2.1 预测模式

根据 HJ2.4-2009，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

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，具体见图 6.3-1。

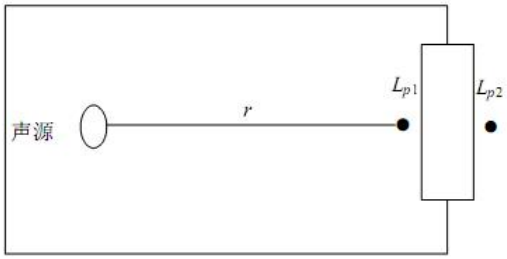

图 6.3-1　室内声源等效室外声源图例

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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left\{\sum_{j-1}^{N} 10^{0.1L_{Plij}}\right\}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

T_{Li}—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg S$$

(2)室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

A—总衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(3)噪声叠加公式

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg(\frac{1}{T}\sum_i t_i \, 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(4)预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)

6.3.2.2 预测参数与条件

(1)声波在传播过程中能量衰减的因素较多。本评价预测时仅考虑几何发散和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

(2)房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB(A)，车间房屋隔声量取 20dB(A)，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB(A)，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB(A)。消声百叶窗的隔声量约 10dB(A)，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB(A)，框架结构楼层隔声量取 20~30dB(A)。声屏障衰减主要考虑厂房围墙衰减，本评价按一排厂房降 8dB(A)，二排降 10dB(A)，三排或多排降 12dB(A)计算。

(3)噪声预测点为距离地面高度 1.2m 处。

6.3.2.3 预测结果与分析

本项目营运期噪声预测结果详见表 6.3-2。

表 6.3-2　噪声预测结果(单位:dB(A))

序号	位置	背景值		本项目贡献值	预测值		标准值	超标值
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼/夜	昼/夜
1	边界东	57.5	46.3	47.7	57.9	50.1	65/55	0/0
2	边界南	58.8	48.3	51.2	59.5	53.0	65/55	0/0
3	边界西	58.6	47.5	47.8	58.9	50.7	65/55	0/0
4	边界北	56.1	46.1	50.5	57.2	51.9	65/55	0/0
5	边界西南侧	57.9	48.9	48.6	58.4	51.8	65/55	0/0
6	边界西北侧	58.1	48.5	46.1	58.4	50.5	65/55	0/0
7	练市消防队	54.8	45.5	15.6	54.8	45.5	60/50	0/0
注：背景值选取监测期间实测噪声的较高值。								

预测结果表明，在实施有效的隔声、吸声工程措施条件下，项目投产后对厂

界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；同时在叠加背景值的基础上，厂界噪声仍能达标，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，对周边声环境影响较小。

另外项目投产后，生产噪声通过隔声、远距离衰减后，对南侧练市消防队基本无影响(贡献值<20dB)，仍可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，因此预计不会出现噪声扰民的现象。

6.4 固废环境影响分析

6.4.1 固废产生及处置情况

根据工程分析结论,本项目投产后各类固体废弃物产生及处置情况见表 6.4-1。

表 6.4-1　本项目固体废弃物产生量及处置方式

序号	固废名称	是否危废	危废代码	预测产生量(t/a)	落实去向	是否符合环保要求
1	废丝	否	/	5	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
2	废布	否	/	80	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
3	收集的纤维尘	否	/	7	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
4	废膜件	否	/	1	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
5	污水处理污泥	否	/	3500	运往正规单位进行处置或利用	是
6	河水预处理污泥	否	/	50	运往正规单位进行处置或利用	是
7	生活垃圾	否	/	240	环卫部门清运	是
8	一般包装材料	否	/	40	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
9	废化学品包装物	是	HW49 900-041-49	6	委托有资质单位处置	是
10	废定型油	是	HW08 900-210-08	95	委托有资质单位处置	是

6.4.2 影响分析

根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，应优先对各类可回收工业固废进行回收利用；对无法利用的固废委托当地环卫部门进行焚烧或填埋处置；对列入《国家危险废物名录》(2016 年)的废物，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标

准》(GB18597-2001)中的相关规定，委托有危废处理资质的单位进行合理处置。

6.4.2.1 一般固废影响分析

本项目产生的一般固废主要是废丝、废布、收集的纤维尘、废膜件、污水处理污泥、河水预处理污泥、一般包装材料及生活垃圾。其中废丝、废布、收集的纤维尘、废膜件及一般包装材料由废旧物资回收公司进行回收；污水处理污泥及河水预处理污泥将运往正规单位进行处置或利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运。综上，本项目一般固废的处理方式是合理可行的，落实以上处理或处置措施后，本项目投产后一般固废均可得到妥善处置，最终排放量为 0，不会对周围环境造成不利影响。

6.4.2.2 危险固废影响分析

本项目产生的危险废物主要包括废化学品包装物和废定型油。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告[2017]第 43 号)的要求，本项目危险废物的环境影响主要从暂存场所、运输过程、处置方式等方面进行分析。

(1)危险废物暂存场所环境影响分析

本项目危险废物暂存场所影响分析如下：

①选址。本项目拟在厂区内设置约 50m^2 的危废暂存库，具体位于污水站南侧。根据《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单的要求，本项目危废暂存库选址高于地下水最高水位，周边不涉及高压输电路线，满足防护距离要求。此外，危废暂存库地面进行混凝土硬化和环氧树脂处理，顶部满足防风、防雨和防晒要求。因此本项目危废暂存库选址是合理的。

②贮存能力。该危废暂存间面积约 50m^2，贮存能力达到 30t。根据工程分析可知，本项目危险废物年产生量约 101t，暂存时间不超过 3 个月。因此危废暂存间的贮存能力能够满足要求。

③对环境空气、地表水、土壤等的影响分析。本项目危废暂存库地面进行混凝土硬化处理和环氧树脂处置，确保地面基础防渗的渗透系数≤10^{-7}cm/s；顶部满足防风、防雨和防晒要求，符合危废暂存库的“四防”要求。根据危险废物状态的不同，危废暂存库内进行分区暂存，设置导流沟渠和收集池；并对导流沟渠和收集池做好防腐防渗处理。

经采取上述污染防治措施后，本项目危废在危废暂存库暂存期间不会对周边

环境空气、地表水、土壤等产生不利影响。

(2)运输过程环境影响分析

为降低运输过程危险废物的环境影响，本评价要求采取以下措施：

①包装要求。本项目废包装袋置于防潮防水集装袋内，废包装桶密封存放；废定型油密封置于包装桶内，外表面应粘贴危险废物标签。

②厂内转移。本项目危险废物从产生点至危废暂存库的转移距离较短，且转移路线避开了办公区等人员集中区，因此本项目危险废物厂内转移过程影响较小。

③厂外运输。建设单位不设危险废物场外运输设备，危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，且承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；同时运输路线应避开居民集中居住区和饮用水源保护区等环境敏感区。

预计采取以上措施后，本项目运输过程中环境影响较小。

(3)委托利用或者处置的环境影响分析

根据工程分析可知，本项目危险废物主要类别为 HW08、HW49。目前湖州地区有足够的处置能力确保本项目危废得到及时处置。企业可就近委托有相关资质的处置单位。

6.5　地下水环境影响分析

6.5.1 水文地质

6.5.1.1 地质构造

本区大地构造单元：一级构造单元属杨子准地台(I1)，二级构造单元属钱塘台褶带(II2)，三级构造单元属安吉－长兴陷褶带(III2)，四级构造单元属武康－湖州隆断褶束(IV2)。三叠纪印支运动以北东向褶皱为主，伴有断裂发生，形成本区的构造雏形；侏罗纪燕山运动早期以断裂为主，伴有岩浆活动，奠定了本区构造基本轮廓，晚期表现为断陷沉降，喜山期运动以差异沉降为特征，北东向和北西向断裂构成了本区的构造的基本格局，对本区影响较大的有北东向的 14 学川－湖州大断裂、16 湖州－嘉善大断裂、北西向的 17 长兴－奉化大断裂，三大断裂控制了区域内次一级断裂的发育和地貌的形成。

本区地貌分区属浙北平原区，场地地貌属堆积地貌冲积湖海平原。

6.5.1.2 区域稳定性

项目位于长江三角洲冲积平原，构造活动十分微弱，地震震级小，次数少，属相对稳定区块，项目场地未发现有影响工程稳定的不良地质作用，属区域地壳稳定区。

6.5.1.3 场地地质条件

经岩土工程详细勘察查明，在勘探深度范围内可划分为 9 个工程地质层。场地土层层序如下：

①杂填土

层厚 0.70~3.10 米，层顶高程 2.67~4.07 米。全场分布。杂色，松散，主要由粘性土及矿渣组成，含砖、石等建筑垃圾。堆积年代为新近堆积。

②粉质粘土

层厚 0.50~1.50 米，层顶高程 0.92~2.16 米。局部该层缺失。黄灰色，软可塑，含铁锰质结核及色斑，摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

③淤泥

层厚 11.70~19.70 米，层顶高程 0.02~1.03 米。全场分布。灰色，流塑。含有机质、腐殖质，高压缩性。场地南侧夹有稍密状粉土层，呈透镜体分布。

④粘土

层厚 1.20~6.30 米，层顶高程-16.91~-11.06 米。场地中部该层缺失。青灰色、灰黄色，硬可塑~硬塑。含砂质斑点和结核。摇振反应无，有光泽，干强度高，韧性高，中压缩性。

⑤-1 粉质粘土

层厚 1.50~4.00 米，层顶高程-19.17~-16.51 米。局部该层缺失。灰黄色，可塑。含铁锰质色斑和结核。摇振反应无，有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑤-2 粉质粘土

层厚 2.70~6.10 米，层顶高程-21.14~-19.58 米。全场分布。黄灰色、青灰色，硬塑~硬可塑。含铁锰质色斑和结核。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑤-3 粉质粘土

层厚 0.70~3.60 米，层顶高程-25.85~-23.75 米。局部该层缺失。灰黄色，软塑

~软可塑。含铁锰质色斑和有机质。摇振反应无，有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

⑥粉土

层厚 0.80~2.30 米，层顶高程-27.61~-25.59 米。全场分布。灰黄色、灰色，湿，中密~密实，含铁质、云母小片，局部夹粉质粘土。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑦-1 粉质粘土

层厚 7.00~8.70 米，层顶高程-28.71~-27.26 米。全场分布。灰色，软塑，局部含贝壳碎片。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑦-2 粉质粘土

层厚 2.50~5.40 米，层顶高程-36.41~-35.25 米。全场分布。灰色，软塑~软可塑。含铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑧-1 粉土

层厚 0.70~4.10 米，层顶高程-41.33~-38.06 米。仅 J35 孔该层缺失。灰黄色，稍密~中密，湿，含铁质、云母小片。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑧-2 粉土

层厚 0.90~3.80 米，层顶高程-42.39~-39.43 米。1#车间西北侧、2#车间西侧钻见该层。灰黄色，密实，湿，含铁质、云母小片。摇振反应迅速，无光泽，干强度和韧性低，中压缩性。

⑨-1 粉质粘土

层厚 1.00~2.30 米，层顶高程-43.61~-41.94 米。局部该层缺失。灰色、灰黄色，软塑。含铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中~高压缩性。

⑨-2 粉质粘土

未揭穿，最大钻进厚度 10.40 米，层顶高程-44.84~-43.23 米。全场分布。灰黄色、青灰色，可塑。局部夹粉土薄层。摇振反应无，稍有光泽，干强度和韧性中等，中压缩性。

剖面图见图 6.5-1。

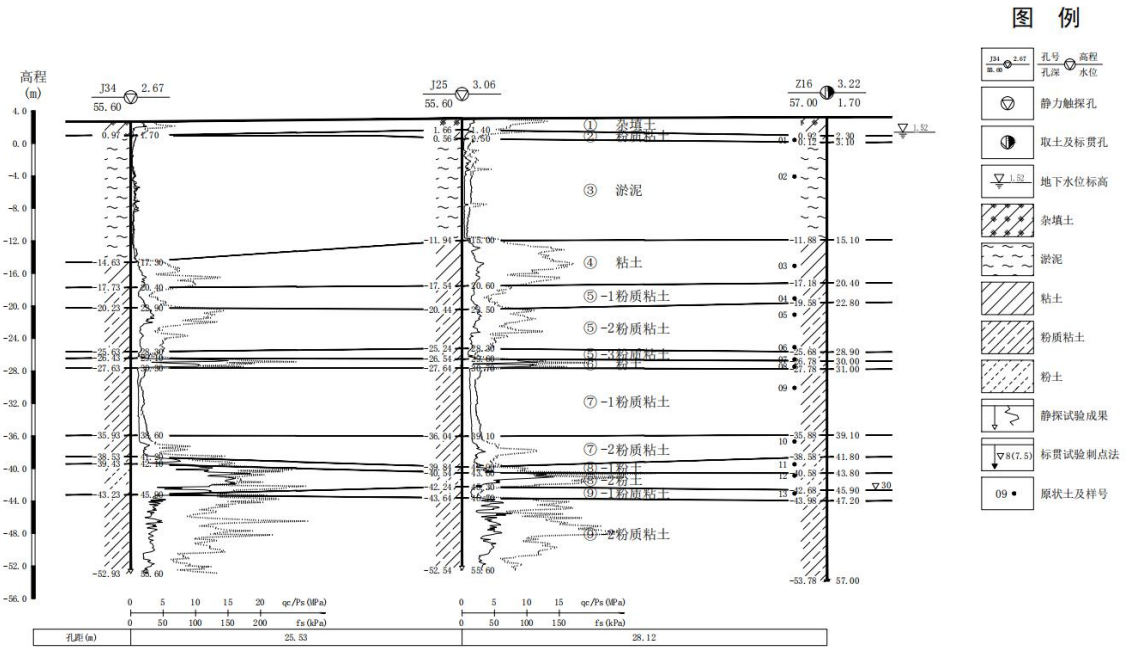

图 6.5-1　　工程地质剖面图

6.5.1.4 地下水流场

勘察场地地下水类型在浅部为孔隙潜水。

场地地下水埋藏较浅，上部主要为接受大气降水和地表水渗入补给的孔隙潜水，水量一般较少，水质易污染，水位受季节气候影响。

6.5.1.5 地下水类型及补、径、排特征

场地地下水位标高为 1985 国家高程 1.42~1.74m。场地地下水类型属孔隙潜水。孔隙潜水赋存于上部①杂填土、②粉质粘土和③淤泥层中。项目拟建地范围地下水的来源主要是大气降水，而区域气候温和湿润，雨量比较丰沛，多年平均降水量 1391mm，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。地下水的排泄方式为渗流与蒸发。场地地下水水位受季节及年份的变化有升降，变化幅度在 1.0~2.0 米。

6.5.1.6 地下水开发利用现状

项目区域地下水以微咸水一咸水为主，加之地表水供水充足，无地下水开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响。

6.5.2 地下水环境影响预测

6.5.2.1 地下水潜在污染源分析

根据项目特点和工程分析，项目污水调节池和事故应急池等均有可能是地下水的主要潜在污染源。服务期中(期满后)污水处理站调节池发生裂缝渗漏，或因非正常工况引起事故应急池溢流等，均可能导致污染物下渗污染地下水。根据本项目平面布置和工艺情况分析，如果是厂区污水调节池渗漏或事故应急池溢流，从水文地质角度来讲，这类事故持续时间较短，可视为瞬时性。

项目生产废水经管道架空输送至污水处理系统，不存在埋地生产废水管道破损渗透情况，故本次评价不考虑此项污染情况。

表 6.5-1　地下水潜在污染源及污染形式汇总

序号	污染源	发生原因	污染形式	污染物	发生阶段
1	污水调节池	裂缝渗漏	瞬时性	COD_{Cr}、NH_3-N、锑	服务期中或期满后
2	事故应急池	溢流	瞬时性		

6.5.2.2 地下水环境影响预测分析

(1)正常工况下影响分析

本项目外排废水经厂区内污水站预处理达标后纳入园区排污管网，经湖州光正水质净化有限公司集中处理达标后排入京杭运河。因此从项目给排水来说，本项目不使用、不涉及地下水开采，不向地下水排放污染物，对地下水位及水质不会产生影响。

污水调节池、事故应急池等构筑物渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，其主要原因可能来自事故排放、污水站发生事故排放及工程防渗措施不规范等方面。由于调节池和事故应急池等构筑物均经过防水、防腐蚀、防渗漏措施，能够起到良好的防渗效果。同时建议建设单位做好各个细节的防渗堵漏措施和地下水污染事故应急设施，定期派专人多次巡查，做好设备运行记录和防渗检查记录，并地下水检查水井的水质逐日监测。因此，正常情况下，各相关单元都不会发生渗漏，不会对地下水产生影响。

(2)事故工况下影响分析

事故工况是指污水调节池发生裂缝渗漏、事故应急池发生溢流这两方面。

①污水调节池发生裂缝泄漏

项目污水调节池 1 座，有效容量为 6000m^3，假设调节池底部发生 0.5%的破损裂缝，造成意外泄露，污水通过破损处，短时间内持续下渗，并透过潜水层上部

的含碎石砂质粉土包气带渗入潜水含水层。根据地勘资料及岩性分析可知，土体渗透系数较小，渗透性较差，潜水上部的含碎石砂质粉土包气带垂向渗透系数平均取值 0.05m/d。不考虑渗漏过程中土层对污染物的吸附阻滞过程，视为污染物全部进入潜水含水层，则日渗漏量约为 0.4m^3/d，假设渗漏持续时间为 100 天，则总渗漏量为 40m^3，根据工程分析，主要污染物浓度为 COD1973mg/L，氨氮 34.7mg/L，锑 2.66mg/L，则 COD 渗漏量为 78.88kg，氨氮渗漏量为 1.39kg，锑渗漏量为 106g。

②事故应急池发生溢流

根据设计，项目事故应急池 1 座，有效容量为 2000m^3。事故应急池为上部的溢流，一般容易发现，故本预测按应急池容量 1%考虑，则事故应急池一次最大渗漏量约为 20m^3，假设溢流到土壤的面积为：4m^2。根据工程分析，主要污染物浓度为 COD1973mg/L，氨氮 34.7mg/L，锑 2.66mg/L，则 COD 渗漏量为 39.44kg，氨氮渗漏量为 0.69kg，锑渗漏量为 53g。

③预测模型和参数取值

为便于模型计算，根据前述水文地质条件和现状地下水流场分析，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

1°污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响；

2°预测区内的地下水是稳定流；

3°预测区内含水层的基本参数(如渗透系数、厚度、有效孔隙度等)不变。

A、一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中的二级评价要求，从水文地质角度，非正常工况条件下，调节池渗漏和应急池溢流均可认为是瞬时性的，可采用一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型，预测污染物对地下水的影响。

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

式中：x-距注入点的距离，m；

t-时间，d；

C(x，t)-t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m-注入的示踪剂质量，g；

w-横截面面积，m^2；

u-水流速度，m/d；

n-有效孔隙度，无量纲；

D_L-纵向弥散系数，m^2/d；

π-圆周率。

根据本项目的岩土工程勘察报告(由湖州时代建筑设计有限公司编制出具)，粉质粘土层渗透系数 K 值可取为 $8.64\times10^{-4}m/d$。项目场地地下水水力坡度约为 0.002，场地含水层有效孔隙度为 0.506，则可计算出渗流流速为 $3.42\times10^{-6}m/d$，渗流流速极小。根据当地水文地质情况及研究区范围推算，纵向弥散系数 $D_L\approx0.0018m^2/d$。

为保守起见，不考虑包气带对污染物的截留作用，认为所有污染物直接进入含水层。

C、污染物浓度检出限和水质标准

本项目地下水水质标准执行《地下水水质标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，在进行地下水影响评价时，将模型计算所得的浓度对照水质标准进行评价。模型计算时 COD 源强按 COD_{Cr} 计算，因为《地下水水质标准》中无 COD_{Cr} 标准，因此评价时将 COD_{Cr} 转化为高锰酸盐指数进行评价，以 COD_{Cr}：高锰酸盐指数＝2.5 计。

表 6.5-2　主要污染物标准值

序号	污染物	标准值(mg/L)
1	高锰酸盐指数	3
2	氨氮	0.5
3	锑	0.005

④影响预测

A、污水调节池破损渗漏

表 6.5-3、表 6.5-4 和表 6.5-5 直观说明了污染物高锰酸盐指数、氨氮和锑对地下水水质的影响，污染物浓度峰值随渗流流速向下游扩散的过程。由预测结果可知，因渗透系数较小，地下水渗流流速缓慢。污染物高锰酸盐指数浓度峰值到达下游 5m 处，达到所需时间为 245 天，相应峰值浓度为 514.34mg/L，10m 处达到浓度峰值所需时间为 1000 天，相应峰值浓度为 259.34mg/L，15m 处达到浓度峰值所需时间为 2370 天，相应峰值浓度为 174.20mg/L。氨氮、锑的浓度峰值分布与高

锰酸盐指数基本类似，但浓度值较高锰酸盐指数低。

若干天后，浓度增量与标准值的占比，可以说明浓度增量的影响程度。污水调节池泄漏 35 天后，渗漏点下游 5m 内高锰酸盐指数增量最大，其与标准值的占比为 21.33，氨氮增量与标准值的占比为 3，锑增量与标准值的占比为 6.6；365 天后，溢流点下游 5m 内高锰酸盐指数浓度增量最大，其与标准值的占比为 166，氨氮增量与标准值的占比为 23.4，锑增量与标准值的占比为 50.8。

表 6.5-3　污染物高锰酸盐指数对地下水影响预测结果(mg/L)

时间(day)	离渗漏点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	63.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.33
65	243.10	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	81.00
95	369.08	7.19	0.01	0.00	0.00	0.00	123.00
125	441.24	22.15	0.15	0.00	0.00	0.00	147.00
155	480.86	43.15	0.77	0.00	0.00	0.00	160.33
185	501.64	66.64	2.29	0.02	0.00	0.00	167.33
215	511.33	90.13	4.97	0.09	0.00	0.00	170.33
245	514.34	112.24	8.83	0.25	0.00	0.00	171.33
275	513.26	132.36	13.75	0.58	0.01	0.00	171.00
305	509.65	150.30	19.53	1.12	0.03	0.00	170.00
335	504.47	166.09	25.93	1.92	0.07	0.00	168.00
365	498.35	179.88	32.73	3.00	0.14	0.00	166.00
395	491.67	191.87	39.76	4.38	0.26	0.01	164.00
425	484.70	202.27	46.87	6.03	0.43	0.02	161.67
455	477.62	211.25	53.94	7.95	0.68	0.03	159.33
485	470.54	219.00	60.88	10.11	1.00	0.06	157.00
515	463.54	225.68	67.62	12.47	1.42	0.10	154.67
545	456.66	231.43	74.13	15.01	1.92	0.16	152.33
1000	374.18	259.34	139.99	58.85	19.2	4.91	124.67
1275	340.42	255.82	158.01	80.22	33.48	11.48	113.33
1640	306.77	246.12	169.55	100.28	50.93	22.21	102.33
2005	281.30	235.29	173.73	113.24	65.16	33.10	93.67
2370	261.22	224.87	174.20	121.44	76.18	43.01	87.00
2735	244.87	215.30	172.76	126.52	84.56	51.58	81.67
3100	231.23	206.61	170.31	129.51	90.86	58.80	77.00
3465	219.63	198.77	167.36	131.11	95.56	64.80	73.33

表 6.5-4　污染物氨氮对地下水影响预测结果(mg/L)

时间(day)	离渗漏点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
65	5.69	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	11.40
95	8.64	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	17.40
125	10.33	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	20.70
155	11.25	1.01	0.02	0.00	0.00	0.00	22.50
185	11.74	1.56	0.05	0.00	0.00	0.00	23.40
215	11.97	2.11	0.12	0.00	0.00	0.00	24.00
245	12.04	2.63	0.21	0.01	0.00	0.00	24.00
275	12.01	3.10	0.32	0.01	0.00	0.00	24.00
305	11.93	3.52	0.46	0.03	0.00	0.00	24.00
335	11.81	3.89	0.61	0.04	0.00	0.00	23.70
365	11.66	4.21	0.77	0.07	0.00	0.00	23.40
395	11.51	4.49	0.93	0.10	0.01	0.00	23.10
425	11.34	4.73	1.10	0.14	0.01	0.00	22.80
455	11.18	4.94	1.26	0.19	0.02	0.00	22.50
485	11.01	5.13	1.42	0.24	0.02	0.00	21.90
515	10.85	5.28	1.58	0.29	0.03	0.00	21.60
545	10.69	5.42	1.74	0.35	0.04	0.00	21.30
1000	8.76	6.07	3.28	1.38	0.45	0.11	17.40
1275	7.97	5.99	3.70	1.88	0.78	0.27	15.90
1640	7.18	5.76	3.97	2.35	1.19	0.52	14.40
2005	6.58	5.51	4.07	2.65	1.52	0.77	13.20
2370	6.11	5.26	4.08	2.84	1.78	1.01	12.30
2735	5.73	5.04	4.04	2.96	1.98	1.21	11.40
3100	5.41	4.84	3.99	3.03	2.13	1.38	10.80
3465	5.14	4.65	3.92	3.07	2.24	1.52	10.20

表 6.5-5　污染物锑对地下水影响预测结果(mg/L)

时间(day)	离渗漏点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00
35	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.60
65	0.124	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	24.80
95	0.188	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	37.60
125	0.225	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	45.00

时间(day)	离渗漏点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
155	0.246	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	49.20
185	0.256	0.034	0.001	0.000	0.000	0.000	51.20
215	0.261	0.046	0.003	0.000	0.000	0.000	52.20
245	0.263	0.057	0.005	0.000	0.000	0.000	52.60
275	0.262	0.068	0.007	0.000	0.000	0.000	52.40
305	0.260	0.077	0.010	0.001	0.000	0.000	52.00
335	0.258	0.085	0.013	0.001	0.000	0.000	51.60
365	0.254	0.092	0.017	0.002	0.000	0.000	50.80
395	0.251	0.098	0.020	0.002	0.000	0.000	50.20
425	0.248	0.103	0.024	0.003	0.000	0.000	49.60
455	0.244	0.108	0.028	0.004	0.000	0.000	48.80
485	0.240	0.112	0.031	0.005	0.001	0.000	48.00
515	0.237	0.115	0.035	0.006	0.001	0.000	47.40
545	0.233	0.118	0.038	0.008	0.001	0.000	46.60
1000	0.191	0.132	0.071	0.030	0.010	0.003	38.20
1275	0.174	0.131	0.081	0.041	0.017	0.006	34.80
1640	0.157	0.126	0.087	0.051	0.026	0.011	31.40
2005	0.144	0.120	0.089	0.058	0.033	0.017	28.80
2370	0.133	0.115	0.089	0.062	0.039	0.022	26.60
2735	0.125	0.110	0.088	0.065	0.043	0.026	25.00
3100	0.118	0.106	0.087	0.066	0.046	0.030	23.60
3465	0.112	0.101	0.085	0.067	0.049	0.033	22.40

B、事故应急池溢流

表 6.5-6、表 6.5-7、表 6.5-8 直观说明了污染物高锰酸盐指数、氨氮和对地下水水质的影响，污染物浓度峰值随渗流流速向下游扩散的过程。由预测结果可知，因渗透系数较小，地下水渗流流速缓慢。污染物高锰酸盐指数浓度峰值到达下游 5m 处，达到所需时间为 245 天，相应峰值浓度为 417.91mg/L，10m 处达到浓度峰值所需时间为 910 天，相应峰值浓度为 210.71mg/L，15m 处达到浓度峰值所需时间为 2370 天，相应峰值浓度为 141.54mg/L。氨氮、锑的浓度峰值分布与高锰酸盐指数基本类似，但浓度值较高锰酸盐指数低。

表 6.5-6、表 6.5-7、表 6.5-8 最右侧一列表示，若干天后，浓度增量与标准值的占比，可以说明浓度增量的影响程度。事故应急池溢流 35 天后，溢流点下游 5m 内高锰酸盐指数浓度增量最大，其与标准值的占比为 17.33，氨氮增量与标准值的

占比为 2.4，锑增量与标准值的占比为 5.4；365 天后，溢流点下游 5m 内高锰酸盐指数浓度增量最大，其与标准值的占比为 135，氨氮增量与标准值的占比为 18.9，锑增量与标准值的占比为 43。

表 6.5-6　污染物高锰酸盐指数对地下水影响预测结果(mg/L)

时间(day)	离溢流点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	51.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.33
65	197.52	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	66.00
95	299.88	5.84	0.01	0.00	0.00	0.00	100.00
125	358.51	18.00	0.12	0.00	0.00	0.00	119.67
155	390.70	35.06	0.63	0.00	0.00	0.00	130.33
185	407.58	54.14	1.86	0.02	0.00	0.00	136.00
215	415.46	73.23	4.04	0.07	0.00	0.00	138.33
245	417.91	91.20	7.17	0.20	0.00	0.00	139.33
275	417.03	107.55	11.17	0.47	0.01	0.00	139.00
305	414.09	122.12	15.87	0.91	0.02	0.00	138.00
335	409.88	134.95	21.06	1.56	0.05	0.00	136.67
365	404.91	146.15	26.60	2.44	0.11	0.00	135.00
395	399.48	155.90	32.31	3.56	0.21	0.01	133.00
425	393.82	164.34	38.08	4.90	0.35	0.01	131.33
455	388.07	171.64	43.82	6.46	0.55	0.03	129.33
485	382.32	177.94	49.46	8.21	0.81	0.05	127.33
515	376.62	183.37	54.94	10.13	1.15	0.08	125.67
545	371.03	188.03	60.23	12.20	1.56	0.13	123.67
1000	304.02	210.71	113.74	47.81	15.65	3.99	101.33
1275	276.59	207.85	128.39	65.18	27.20	9.33	92.33
1640	249.25	199.97	137.76	81.48	41.38	18.04	83.00
2005	228.56	191.17	141.15	92.00	52.94	26.89	76.33
2370	212.24	182.71	141.54	98.67	61.90	34.94	70.67
2735	198.96	174.93	140.37	102.79	68.70	41.91	66.33
3100	187.88	167.87	138.38	105.23	73.82	47.77	62.67
3465	178.45	161.50	135.98	106.53	77.64	52.65	59.33

表 6.5-7　污染物氨氮对地下水影响预测结果(mg/L)

时间(day)	离溢流点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

时间(day)	离溢流点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
35	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40
65	4.62	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	9.30
95	7.02	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	14.10
125	8.39	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	16.80
155	9.14	0.82	0.01	0.00	0.00	0.00	18.30
185	9.54	1.27	0.04	0.00	0.00	0.00	19.20
215	9.72	1.71	0.09	0.00	0.00	0.00	19.50
245	9.78	2.13	0.17	0.00	0.00	0.00	19.50
275	9.76	2.52	0.26	0.01	0.00	0.00	19.50
305	9.69	2.86	0.37	0.02	0.00	0.00	19.50
335	9.59	3.16	0.49	0.04	0.00	0.00	19.20
365	9.48	3.42	0.62	0.06	0.00	0.00	18.90
395	9.35	3.65	0.76	0.08	0.00	0.00	18.60
425	9.22	3.85	0.89	0.11	0.01	0.00	18.30
455	9.08	4.02	1.03	0.15	0.01	0.00	18.30
485	8.95	4.16	1.16	0.19	0.02	0.00	18.00
515	8.81	4.29	1.29	0.24	0.03	0.00	17.70
545	8.68	4.40	1.41	0.29	0.04	0.00	17.40
1000	7.12	4.93	2.66	1.12	0.37	0.09	14.10
1275	6.47	4.86	3.00	1.53	0.64	0.22	12.90
1640	5.83	4.68	3.22	1.91	0.97	0.42	11.70
2005	5.35	4.47	3.30	2.15	1.24	0.63	10.80
2370	4.97	4.28	3.31	2.31	1.45	0.82	9.90
2735	4.66	4.09	3.29	2.41	1.61	0.98	9.30
3100	4.40	3.93	3.24	2.46	1.73	1.12	8.70
3465	4.18	3.78	3.18	2.49	1.82	1.23	8.40

表 6.5-8　污染物锑对地下水影响预测结果(mg/L)

时间(day)	离溢流点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00
35	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.40
65	0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	21.00
95	0.159	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	31.80
125	0.190	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	38.00
155	0.207	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	41.40
185	0.216	0.029	0.001	0.000	0.000	0.000	43.20

时间(day)	离溢流点距离(m)						最大值与标准比值
	5	10	15	20	25	30	
215	0.220	0.039	0.002	0.000	0.000	0.000	44.00
245	0.222	0.048	0.004	0.000	0.000	0.000	44.40
275	0.221	0.057	0.006	0.000	0.000	0.000	44.20
305	0.220	0.065	0.008	0.000	0.000	0.000	44.00
335	0.217	0.072	0.011	0.001	0.000	0.000	43.40
365	0.215	0.078	0.014	0.001	0.000	0.000	43.00
395	0.212	0.083	0.017	0.002	0.000	0.000	42.40
425	0.209	0.087	0.020	0.003	0.000	0.000	41.80
455	0.206	0.091	0.023	0.003	0.000	0.000	41.20
485	0.203	0.094	0.026	0.004	0.000	0.000	40.60
515	0.200	0.097	0.029	0.005	0.001	0.000	40.00
545	0.197	0.100	0.032	0.006	0.001	0.000	39.40
1000	0.161	0.112	0.060	0.025	0.008	0.002	32.20
1275	0.147	0.110	0.068	0.035	0.014	0.005	29.40
1640	0.132	0.106	0.073	0.043	0.022	0.010	26.40
2005	0.121	0.101	0.075	0.049	0.028	0.014	24.20
2370	0.113	0.097	0.075	0.052	0.033	0.019	22.60
2735	0.106	0.093	0.074	0.055	0.036	0.022	21.20
3100	0.100	0.089	0.073	0.056	0.039	0.025	20.00
3465	0.095	0.086	0.072	0.056	0.041	0.028	19.00

从项目场地水文地质条件分析，本项目潜水含水层岩土渗透性较差，地下水渗流速度极小，污染物不易扩散。根据预测结果可知，污染物扩散对地下水水质影响范围，随着时间扩大，但浓度减小。虽然对地下水的污染影响范围较小，仅局限在附近局部区域，但污染影响毕竟是存在的，且地下水一旦遭受污染，自清洁条件较差，污染具有长期性，因此建议业主首先确保项目内污水处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏，其次加强对地下水监测井的观测，最后如在发生意外泄露的情形下，要在泄露初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。避免在项目运营过程中造成地下水污染。

6.6　环境风险影响分析

6.6.1 评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测本建设项目存在的潜在危险、有害因素，以及建成后运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。

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

6.6.2 环境风险评价工作等级

6.6.2.1 物质危险性识别

本项目所用化学品主要为保险粉(连二亚硫酸钠)、纯碱和液碱等；定型机废气处置装置会产生废定型油，属于易燃物质；化工原料使用会产生沾染有毒有害物质的废化学品包装物；直燃式定型机使用天然气作为热源。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(以下称“风险导则”)附录 B，本项目保险粉、天然气、废包装物和废定型油属于突发环境事件风险物质。

表 6.6-1　主要危险物质数量和分布情况

序号	危险物质	最大储存量(t)	分布情况
1	保险粉	2	危化品仓库
2	废定型油	20	危废仓库
3	废化学品包装物	1	危废仓库
4	天然气	0.045(管道内存在量以 60m^3 计)	管道输送

主要危险物质 MS/DS 调查情况具体见表 6.6-2。

表 6.6-2　主要危险物质 MSDS 情况简表

名称	理化特性	危险特性	健康危害
连二亚硫酸钠	白色砂状结晶或淡黄色粉末，熔点>300℃(分解)、引燃温度 250℃，不溶于乙醇。	属自燃物品，具刺激性；强还原剂。250℃时能自燃；加热或接触明火能燃烧；暴露在空气中会被氧化而变质；	对眼、呼吸道和皮肤有刺激性，接触后可引起头痛、恶心和呕吐

名称	理化特性	危险特性	健康危害
		遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。	
天然气	无色、无臭气体，沸点-160℃、相对密度(水=1)约 0.45(液化)，引燃温度 482~632℃，溶于水。	第 2.1 类易燃气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈化学反应。遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。

6.6.2.2 环境风险潜势判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算危险物质数量与临界量比值(Q)。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 划分为①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q_1、q_2……q_n—每种危险物质最大存在量，t；

Q_1、Q_2……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

本项目主要危险物质 Q 值估算见表 6.6-3。

表 6.6-3　本项目主要风险源统计表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/qi(t)	临界量/Qi(t)	qi/Qi
1	连二亚硫酸钠	7775-14-6	2	5	0.4
2	废定型油	/	20	2500(参考油类物质)	0.008
3	天然气	/	0.045	7.5(参考煤气)	0.006
4	废化学品包装物	/	1	50(参考健康危险急性毒性物质)	0.02
项目 Q 值∑					0.434

由上表可知，本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q 合计为 0.434，属于 Q<1，对照导则确定本项目环境风险潜势为I。

6.6.2.3 评价等级

根据前面风险潜势判断，本项目风险潜势为 I，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的评价工作级别的判别依据和方法，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 6.6-4　环境风险评价等级划分

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

6.6.3 环境风险识别

本项目在生产过程中潜在的风险因素主要体现在以下方面：

(1)原料包装桶破裂，发生泄漏事故。

(2)保险粉、天然气管道以及定型机管道火灾爆炸事故。

(3)废气治理系统发生故障，导致废气未经处理直接通过排气筒排放。

(4)固体废物暂存过程中发生泄漏，受到雨水冲刷，造成二次污染；或转移过程中遗失于环境中造成水体或土壤污染。

(5)污水处理设施发生故障，导致废水未经处理达标即纳管。

(6)污水管道破裂，发生泄漏事故。

6.6.4 环境风险分析

6.6.4.1 蒸汽、天然气泄漏事故风险分析

在生产过程中蒸汽、天然气管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起蒸汽、天然气泄漏到空气中。根据企业提供资料，本项目蒸汽由集中供热管网提供，天然气由新奥天然气提供。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气环境产生大的影响。

6.6.4.2 原料泄露事故风险分析

由于本项目原料除液碱为储罐贮存外，主要是袋装或桶装，容量较小，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，风险的防范要点包括：

(1)熟练在正常和异常情况中的处理操作技能；

(2)在原料暂存区增加防渗措施；

(3)建立事故防范和处理应对制度；

(4)一旦发生原料泄漏事故，用活性炭或其他惰性材料吸收，然后用无火花工具收集运至废物处理场所处置，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗刷水进废水系统。

本工程对原料贮存区要求设有独立存放区，能保证泄漏的危险物质在事故存放区内部得到有效处理，不会污染厂房外地面。建设单位应重视使用化学品物品的安全措施，严格按照不同原料的性质分类贮存；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。另外，污水处理站地面及四周做防腐处理。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对地下水造成的影响，发生原料泄漏时对地下水的影响很小。

6.6.4.3 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

由于本项目废水经过工业园区污水管网接入当地集中式污水厂处理，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，本项目的实施不突破企业许可污水排放总量，同时废水可以经处理达标后纳管排放，不会对污水厂造成冲击。

(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，为了更好的保护周边水环境，建设单位须加强对废水管线、处理设施的运行管理，防止废水排入附近河流。特别是项目污水架空穿越河道段管道，若管道受到腐蚀，则会对水体水质产生影响。根据设计，本工程管道内外均进行了防腐，管道经过内外防腐处理后，基本不会产生受到腐蚀的环境风险。

(3)废水事故防范措施

为了防止废水事故性排放，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 2000m^3 的事故应急池，远远满足接纳 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，建设单位在废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等方面都要规范化操作；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的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。

6.6.4.4 废气事故排放风险分析

厂区内废气管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放；废气治理设施发生故障，会造成废气超标排放，均会对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、废气治理设施正常运行后方可恢复生产。

6.6.4.5 火灾事故风险分析

(1)物质和生产过程火灾事故特性分析

本项目生产过程中容易引起火灾的危险物料主要包括面料、定型机废油、天然气等。特别是定型机废油极易引起火灾甚至爆炸。

而实际生产过程中容易发生火灾的工段主要有以下几个方面：

①面料的检验、仓储工段，若遇火源，极易引发火灾事故。

②定型机是染整企业火灾较多的部位。由于定型废气中含有油烟，遇明火易发生火灾和爆炸。

③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。

④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。

⑤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。

⑥染整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。

⑦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。

⑧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。

(2)火灾防范措施建议

①各类染料、辅助溶剂应设专用仓库，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，并按规范进行设置。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，移动式和携带式电气设备应采用移动式电缆。

④定型机、烘箱、排烟风管等是重点防火部位，应保持清洁。染整企业对排烟风管应定期清扫、除油除尘，或者在排烟风管内安装蒸汽灭火系统，一旦发生火灾能自动灭火。每班至少要清理散热器过滤网两次。要保持轧机轧辊的清洁，织物中不得夹带硬物，以免轧辊受到损伤。在烘箱温度不低于 100℃的情况下，不得关闭排风机。

⑤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。

⑥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。

⑦消防水池、消防给水管道、消火栓的设置，应分别符合《建筑设计防火规范》的相关规定。

⑧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。

⑨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。

⑩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。

6.6.5 环境风险防范措施及应急要求

6.6.5.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable，ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.6.5.2 环境风险防范措施

风险防范措施首先应通过合理的设计和科学的管理，采用先进的生产工艺和装备，尽可能避免各类安全事故的发生；其次对不可避免的事故风险，应采取防护措施，可能减轻对人员和环境的危害。

本项目由具有相应设计资质的单位设计，有相应施工安装资质的单位施工、安装，由具有生产许可证的单位提供设备设施。

本项目遵循安全卫生设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”要求。

(1)生产过程风险防范措施

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危险物品的重大事故将对事故现场人员的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的诱发因素很多，其中人为因素主要有以下几个方面：一、设计上存在缺陷；二、设备质量差，或因无判废标准(或因不执行判废标准)而过度超时，超负荷运转；三、管理或指挥失误；四、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：

①严格把好工程设计、施工关

工程设计包括工艺设计和总图设计。只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。工艺设计是指根据生产任务、产品纲领所选择的生产方法、生产设备和工艺流程的设计。工艺设计在整个工程项目的设计中占有举足轻重的位置。工艺设计的好坏，直接关系着项目建成投产后劳动环境的优劣和安全卫生的高低。所选用的设备应符合有关《生产设备安全卫生设计总则》的要求，并注意考虑职业危害治理和配套安全设施。总图设计即建筑总平面图设计，总图设计的好坏也能关系到工程项目投产后的劳动安全卫生条件和环境的好坏。要合理进行功能分区，并有一定的防护地带和绿化带，按其最终规模、合理布局、统筹安排，并严格符合安全规范的要求。

严格注意设备安装、调试的质量，严格竣工验收审查。

针对本项目的特点，本报告建议在各阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范；厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；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；设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使反应、储存和输送过程都在密闭的情况下进行，防止物料泄漏；压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀，防止超压后的危害；按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在生产岗位设置事故柜和急救器材、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；在装置易发生有害物污染的部位，设置急救清洗设备，洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

②提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对灾发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全力支持。安全环保科主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章、制度。并开列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

③加强技术培训，提高安全意识

企业应加强技术人员的引进，同时对生产操作工人必须进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识。

④提高应急处理的能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施对危险车间或工段可设置消防装置等必备的应急措施。并制定厂内的应总计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事放模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

(2)生产装置的安全防范措施

本项目采用的生产技术成熟可靠，因此可有效避免环境风险事故的发生，此类事故发生的概率在现有的统计数据中很小。一旦出现装置故障的情况，应立即停止运行，迅速查明事故原因，及时进行排除，否则不得进行生产。

(3)运输过程中的安全防范措施

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，运输车辆行使应避开居民区、学校、医院、水源保护区、风景名胜区等环境敏感区以及城镇人群密集区。

②装运应做到定车、定人。定车就是要把装运车辆、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，从人员上保障运输过程中的安全。

③担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿，如果运输途中因气候恶劣、运输工具严重故障等原因不能按准许时间内到达目的地时，必须在准运时间内向途中所在地县(市、区)公安机关报告，由公安机关指定临时停靠点或暂存库，并到当地公安机关签注延期证明。

④被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。

⑤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生态环境等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，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。

(4)贮存过程风险防范

①原料不得露天堆放，应储存于阴凉通风仓库内。仓库内温度不宜超过30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。先进仓的先发用，搬运时轻装轻卸，注意自我防护。

②划定禁火区，在明显地点设警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入装置区。

③装卸物料在外围进行，运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性；

④储罐内物料的输入与输出应采用同一台泵，应设有高低液位报警与泵联锁，生产车间设有进料控制阀，防止过量输料导致溢漏。

⑤消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求；

⑥要严格遵守有关安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

(5)末端处置过程风险防范

①末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强废水收集管道的维护，防止出现废水跑冒滴漏，从而造成事故性排放。

④各岗位严格按照操作规程进行，确保处理效果。

⑤制定严格的制度，确保清污分流，雨污分流。

(6)事故、消防水收集系统安全对策

在工程设计和建设中应落实事故、消防水的收集系统，确保消防水得到妥善处置。环境突发事件污水应急处理系统应尽快投入使用。同时应完善事故消防水

的收集系统，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流。

①设置完善的清水污分流系统，实行雨污分流、清污分流。在各个雨污分流系统加装阀门，保证各单元一旦发生泄漏物料能迅速安全集中到事故池，并且在雨水管总管处设置切换阀，通过二次切换确保发生事故时消防水不从雨水管直接进入附近内河。

②为避免因物料泄漏造成环境污染，还应设有收集管道，确保一旦发生事故，通过管道送入事故池，避免对外环境造成污染。

③充分重视渗漏对地下水可能造成环境影响的风险性，在设计和施工过程中要落实各项防渗漏措施。

(7)设置应急事故池

为了确保项目在事故状态下的各类废水不流入附近水域，有必要设置事故应急池。应急池容积参照中石化安环[2006]10 号文发布的《水体环境风险防控要点(试行)》计算，并按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)6.1.7 节“应急池容积应综合考虑发生事故时的最大排水量、消防水量及可能进入应急事故池的降雨量”的要求，一并考虑计算事故池容量，具体计算方法参照附件水体污染防控紧急措施设计导则进行。

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

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。

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V2=\Sigma Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；本环评按一般消防水泵的流量25L/S计算，消防时间按2h。

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，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；本环评按收集 4h 计算。

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10\cdot q\cdot F$

q为平均日降雨量，F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；湖州年平均降水量1391.3mm，年平均雨日144天。

经计算，$V_{总}=1830m^3$。

则按要求本项目设置的事故应急池容量不得小于 $1830m^3$，企业计划于厂区内新建 $2000m^3$ 的事故应急池，可满足项目需求。

本环评要求应急池及收集管道需做好防腐防渗处理。公司根据实际情况制订《应急阀的操作规程》，包括应急阀门开合、启动发生事故区域的事故应急排放泵、回收污水至事故池的程序文件；

事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；

事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；

事故池非事故状态下不得占用，设置可以紧急排空的技术措施。

事故情况下废水排放示意见图 6.6-1。

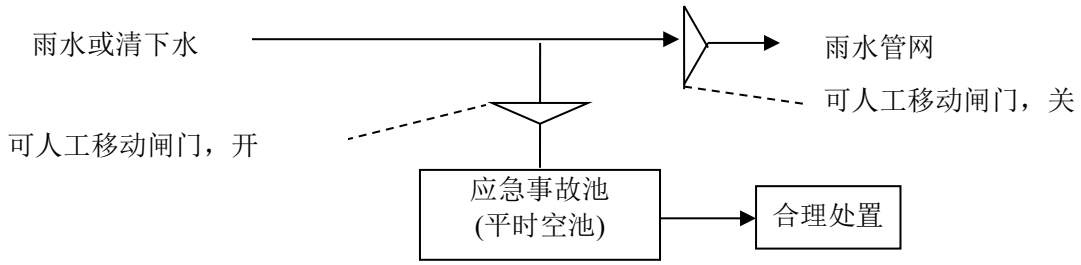

图 6.6-1　事故情况下废水排放示意图

(8)保护周边水体措施

①应加强安全生产管理，防止生产事故的发生，减少事故性废水的产生。

②项目厂区内污水管网铺设时，应做好选材和防渗处理，防止污水管道泄漏导致的事故性废水排放，特别是架空穿越河道段管道。根据设计，本工程管道内外均进行了防腐，管道经过内外防腐处理后，基本不会产生受到腐蚀的环境风险。

③企业环境管理部们应建立一套科学合理的环境风险预警和处理机制，将责任明确到人，并配备专职人员进行日常管理，实行岗位责任制。

(9)环境风险监控对策

建设单位应根据可能出现的环境突发事故，建立环境风险监控系统，首先根据确定的危险物质，制定一旦发生泄漏引起重大事故时的环境应急监测方案，同

时配备相应的应急监测人员和应急监测设备，并做好应急监测人员的培训工作，使监测人员能熟练掌握大气、地表水、地下水等污染物的监测方法，正确使用各类监测设备。

(10)管理对策措施

①加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需的化学品安全知识和技能，严格遵守化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。

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。

②企业要建立环境管理机构，健立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范厂区排污口，设置明显的标志；汲取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。

③加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：防火、防爆、防雷电、防静电制度；岗位责任制、安全教育、培训制度；原料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。

④按照规范编制事故应急预案并向当地生态环境部门备案。同时配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练，进一步降低事故发生概率及可能造成危害。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加强对环保处理装置的日常运转管理，对关键易损设备备足备件，便于抢修时及时更换。

6.6.6 环境风险简单分析内容表及自查表

本项目环境风险简单分析内容表详见表 6.6-5。

表 6.6-5　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江彩蝶实业股份有限公司年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目环境影响报告书				
建设地点	(浙江)省	(湖州)市	(南浔)区	(/)县	练市镇工业园区

地理坐标	经度	120.406544	纬度	30.726570
主要危险物质及分布	1、危险物质：连二亚硫酸钠；分布：化学品仓库。 2、危险物质：废定型油、废化学品包装物；分布：危废暂存区。 3、危险物质：生产废水；分布：污水处理站。 4、危险物质：工艺废气；分布：废气处理系统。 5、危险物质：天然气；分布：天然气管道。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、原料泄漏事故，对土壤及地下水造成污染； 2、废水未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，造成地表水和地下水污染； 3、废气事故性排放造成大气污染； 4、火灾爆炸事故伴生大气、地表水及地下水污染。			
风险防范措施要求	1、强化风险意识、加强安全管理。 2、选址、总图布置和建筑安全防范措施。 3、危险品运输风险防范措施。 4、危险品暂存、生产过程中的安全防范措施。 5、消防措施及防渗措施。 6、废水应急设施。 7、末端处置风险防范措施。 8、火灾爆炸风险防范措施。 9、事故处理伴生污染处置措施。 10、环境风险应急预案。			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

1、项目相关信息

(1)项目名称：年产 20000 吨高档针织面料技改及定型机节能改造项目环境影响报告书

(2)工程性质：技改搬迁

(3)建设单位：浙江彩蝶实业股份有限公司

(4)建设地点：练市镇工业园区

(5)项目投资：总投资 50000 万元

(6)生产制度及定员：厂区劳动定员 800 人，所有员工由公司统一培训，并定期进行各岗位的操作技能的竞赛及考核。生产车间采用三班制，办公人员实行单班制，每班工作 8h，年工作日 300 天。

(7)建设内容：包括盘活存量土地约 92 亩，通过改建厂房等设施，新增大圆机、经编机等先进设备，可形成年产 7000t 高档新型差别化功能性面料的生产能力；另外，新征土地约 44 亩，新建厂房等设施，配套建设消防、弱电等公用辅助设施，新增定型机、染色机等先进设备，并通过技术改造提升，释放搬迁设备的生产潜能，可形成年染整加工 62000t 高档功能性绿色环保纺织面料的生产能力。项目实施后，企业现有西厂区、北厂区不发生变化；东厂区将技改搬迁至本项目新厂区，原址停产闲置。

2、评价说明

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

本项目环境风险简单分析内容表详见表 6.6-6。

表 6.6-6　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	保险粉	废定型油	废化学品包装物	天然气
		存在总量/t	1	20	1	0.045

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td rowspan="7">环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1●</td><td>F2●</td><td>F3●</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1●</td><td>S2●</td><td>S3●</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1●</td><td>G2●</td><td>G3●</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1●</td><td>D2●</td><td>D3●</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1☼</td><td>1≤Q＜10●</td><td>10≤Q＜100●</td><td>Q＞100●</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1●</td><td>M2●</td><td>M3●</td><td>M4●</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1●</td><td>P2●</td><td>P3●</td><td>P4●</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1●</td><td>E2●</td><td colspan="2">E3●</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1●</td><td>E2●</td><td colspan="2">E3●</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1●</td><td>E2●</td><td colspan="2">E3●</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">IV+●</td><td>IV●</td><td>III●</td><td>II●</td><td>I☼</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级●</td><td>二级●</td><td>三级●</td><td>简单分析☼</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☼</td><td colspan="3">易燃易爆☼</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☼</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☼</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☼</td><td>地表水☼</td><td colspan="3">地下水☼</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法●</td><td>经验估算法●</td><td colspan="3">其他估算法●</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB●</td><td>AFTOX●</td><td colspan="3">其他●</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="6">最近环境敏感目标 ，到达时间 h</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间 d
最近环境敏感目标 ，到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="6">1、强化风险意识、加强安全管理；2、选址、总图布置和建筑安全防范措施；3、危险品运输风险防范措施；4、危险品暂存、生产过程中的安全防范措施；5、消防措施及防渗措施；6、废水应急设施；7、末端处置风险防范措施；8、火灾爆炸风险防范措施；9、事故处理伴生污染处置措施；10、环境风险应急预案。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="6">本项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。本项目具有潜在事故风险。企业要从建设、运营、污染防治、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“●”为勾选项，“”为填写项。</td></tr>
</table>

6.7　土壤影响分析

土壤对污染物的净化能力是有限的，当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。

6.7.1 土壤环境影响类型

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型。营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、废水处理设施以及危险废物、危化品仓库等区域，污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

6.7.2 土壤影响源及因子识别

正常工况下，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。

生产装置及仓库等设施一旦发生物料泄露后，泄露的物料多为有毒有害物质，在未发生火灾爆炸的情况下，泄露的物料冲出装置围堰，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。一般情况下，大量物料泄露时能够被及时发现，因此在发生风险事故时也能够有效的对泄露物料进行处置，降低了物料在地面的停留时间，降低了物料通过地面漫流或垂直入渗等方式进入土壤的风险。

本项目生产区污水通过专设管道架空送至厂区内污水处理站处理，故不考虑因废水管线泄露造成的土壤和地下水污染；污水收集池发生泄露时，污染物可能进入土壤和地下水，厂区内设有地下水监测井，能够监测泄露的物质进入土壤和地下水的情况，减少因泄露造成的土壤、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，不会因为泄露造成土壤及地下水污染。

此外，本项目厂界内除了绿化用地以外，以建筑物和混凝土路面为主，直接裸露的土壤较少，因此项目发生物料泄露对厂界内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。项目厂界周边主要为工业企业或道路，因此拟建工程事故泄露下物料对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染

主要是由泄漏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不高，而且是属于短期事故，同时根据环境风险及大气环境影响分析，项目事故工况下通过大气沉降对厂界外的影响较小，因此通过大气沉降等形式对土壤造成污染的可能性很小。

本项目废水收集池、废水处理设施等底部发生破损时，因不易及时发现，废水可通过破裂处进入附近土壤及包气带，并进一步下渗进入地下水，对土壤和地下水造成一定的污染。因此，要求在厂区内设置地下水监测井，能够及时监测泄露的物质进入土壤和地下水的情况，降低因泄露造成的土壤、地下水污染的风险。项目所在地及周边多为工业用地，直接裸露的土壤主要为绿化用地，因此污染物沉降可能会对裸露的土壤产生一定的影响。

本项目土壤影响源及影响因子汇总见表 6.7-1。

表 6.7-1　土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注
染整车间	工艺废水、废气、固废	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	正常、连续
		地面漫流	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、锑等	
		垂直渗入	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、锑等	
面料编织车间	工艺废气	大气沉降	颗粒物	正常、连续
定型废气处理装置	废气处理	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_x	正常、连续
污水站废气处理装置	废气处理	大气沉降	NH_3、H_2S	正常、连续
污水处理站	废水处理	大气沉降	NH_3、H_2S	事故、间接
		地面漫流	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、锑等	
		垂直渗入	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、锑等	
危废库、危化品仓库等	仓储	地面漫流	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、锑等	事故、间接
		垂直渗入	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、锑等	

6.7.3 影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，判定项目土壤环境评价工作等级为二级。根据导则，对于污染影响型建设项目，评价工作为一级、二级时，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析，本次环评选用类比分析进行土壤环境影响分析。

根据对目前东厂区内的土壤环境现状监测，具体监测点位设置于染色车间、污水处理站、危废库及危化品仓库，进行柱状采样分析，监测结果表明，现状各点位土壤监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准。

根据对本项目建设内容的工程分析，污染因子与目前东厂区基本一致。因此，本项目正常工况不会通过地面漫流、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。非正常工况下，假设防渗地面开裂、废水泄漏等，相关污染物将进入土壤中，并随着持续泄漏，污染范围逐渐增大。因此，项目应做好日常土壤保护工作，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，设置地下水监测井，一旦发生污染物泄漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。本项目所在区块周边 200m 范围内，土壤污染的途径主要为大气沉降，在落实各项废气及土壤防控措施的基础上，受废气污染物大气沉降的影响相对较小。

综上所述，建设单位应切实落实废水的收集、输送以及各类危化品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。

6.7.4 土壤污染防治措施

项目运营过程中，为防止事故状态对土壤的污染，厂区应采取如下措施：

(1)危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废处理单位转运，在暂存期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，厂区内建设危险废物周转贮存设施，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造导流系统、泄露液

体收集装置。

(2)一旦发生化学危险品和生产废水等泄露事故，公司应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；因此必须修建事故应急池，建立严格的规章制度，保证污水处理站的正常运转，随时检查设备的运转情况，一旦有非正常情况发生，要立即停产，对污水处理站进行检修，同时将未处理的废水泵入事故应急池中进行临时储存，待污水处理站正常运转后，再进行生产，同时将事故应急池中的废水泵入污水处理站进行处理。

(3)对厂区的道路、地面等进行硬化处理，另外严格按照厂区的绿化方案进行绿化，对于所有的输水管道、贮水池、污水处理设施、事故应急池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染土壤。

(4)加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。企业必须确保废气收集系统和处理装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、处理装置、排气筒；若废气收集系统和处理装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

在采取了以上各项措施后，本项目对当地的土壤产生影响较小。

表 6.7-2　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☼；生态影响型●；两种兼有●	
	土地利用类型	建设用地☼；农用地●；未利用地●	土地利用类型图
	占地规模	(9.74)hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标(练市消防队)、方位(S)、距离(70m)	
	影响途径	大气沉降☼；地面漫流☼；垂直入渗☼；地下水位●；其他(　)	
	全部污染物	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、锑、颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_x、NH_3、H_2S 等	
	特征因子	锑、石油烃(C_{10}-C_{40})	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类●；II 类☼；III 类●；IV 类●；	
	敏感程度	敏感☼；较敏感●；不敏感●	
评价工作等级		一级●；二级☼；三级●	
现	资料收集	a)☼；b)☼；c)☼；d)☼；	

<table>
<tr><td rowspan="5">状调查内容</td><td>理化特性</td><td colspan="4">土壤类型主要为红壤，疏松多孔，紧实度 14kg/cm^3</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度/m</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>3 个</td><td>2 个</td><td>0~0.2</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3 个</td><td>4 个</td><td>0.5/0.8/1.5/3.0 等</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中的 45 项基本指标以及锑、石油烃(C_{10}-C_{40})</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中的 45 项基本指标以及锑、石油烃(C_{10}-C_{40})</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618❶；GB36600☼；表 D.1❶；表 D.2❶；
其他(　)</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">本项目设置的所有监测点各监测指标的检测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他(类比分析)</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围(　　)
影响程度(　　)</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a)☼；b)❶；c)❶；
不达标结论：a)❶；b)❶；</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障☼；源头控制☼；防控措施☼；
其他(　　)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>生产车间、污水处理站、危废暂存库、危化品仓库</td><td colspan="2">GB36600-2018 中的 45 项基本指标以及锑、石油烃(C_{10}-C_{40})</td><td>必要时开展监测</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">企业网站等</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">建设项目土壤环境现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值要求，本项目在采取相关防控措施后土壤环境影响可接受，跟踪监测计划按相关管理要求执行，因此从土壤环境影响角度看，本项目建设可行。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：“❶”为勾选项，填“√”；“(　)”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。</td></tr>
</table>

6.8　生态环境影响分析

项目在生产过程中有一定的污染物排放，会对环境会造成一定影响，这也是对周围生态环境影响的最主要方面。在项目正常运转以后，废水经集中收集处理后通过集中式污水处理厂处理后达标排放，固废经分类后进行合理安全的处置，噪声对周围声环境的影响也在可承受范围内，废气经处理后达标排放。同时建议

企业加强厂区绿化防护，使绿地更好地发挥其净化空气、调节气候、保护水土、消隔噪声、阻挡灰尘的生态功能，削弱本项目对周围环境的噪声、废气等方面的影响。因此项目营运对周边生态环境的影响较小，在其承受范围内。

6.9　施工期环境影响分析

施工期产生的环境影响属短期、可恢复和局部的环境影响，但为了使施工期不致对周围环境造成大的影响，企业应该重视施工期间的环境保护，尽量减少施工期对周围环境造成的影响。

6.9.1 施工期扬尘影响分析

6.9.1.1 车辆行驶扬尘

表 6.9-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 6.9-1　不同情况下车辆行驶扬尘量

粉尘量 / 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m^2)	(kg/m^2)	(kg/m^2)	(kg/m^2)	(kg/m^2)	(kg/m^2)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2-871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天 4~5 次)，可使空气中粉尘量减少 70%左右，能起到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 6.9-2 所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的颗粒物污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 6.9-2　洒水试验的扬尘影响资料

距路边距离(m)		5	20	50	100
颗粒物浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

6.9.1.2 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时

堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6.9-3，可见粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 6.9-3　粉尘粒径与沉降速度关系

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

6.9.1.3 材料搅拌扬尘

根据施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比分析，储料场灰土拌合站附近相距 5m 下风向颗粒物小时浓度为 8.1mg/m^3；相距 100m 处，浓度为 1.65mg/m^3；相距 150m 已无影响。因此，拟建工程灰土拌合应尽可能采取设置相对集中式灰土拌合站方式进行，以避免扬尘对周围环境的直接影响。为进一步减少材料搅拌对周围环境的影响，建议施工单位尽量采用商品混凝土。

总体而言，本项目施工扬尘对周边大气环境产生一定的影响，要求建设方执行 HJ/T393-2007《防治城市扬尘污染技术规范》中的有关规定对其进行控制，以降低对周围环境的影响，具体措施如下：

利用现有已建的道路，合理规划物料进出路线，这样可以减少运输车辆造成的扬尘对周边的影响；并适当洒水，根据调查施工运输路段洒水后，可使降尘量减少70%。

设置相应的车辆清洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当清洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各20m范围内的整洁。进入施工场地车速应该限制在5km/h以内，且不超载，以减少车辆行驶带起的扬尘。

施工现场易产生扬尘的散装料以及施工过程中产生的建筑垃圾、渣土严禁随

意露天堆放，应有专门的堆放场，并覆盖苫布点。散装物料在运输过程中也应采取密闭措施，防止物料洒落污染沿途环境。建设期建材堆场位置尽量设在中部，尽可能远离敏感点，以最大程度减少对周边的影响。

施工现场周边建议设置围档。施工场地周围宜设置高于2.5m的遮挡围墙。并配套设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。天气干燥、大风气候下易产生扬尘，减少作业，并暂停土方开挖施工作业，并对工地采取洒水措施。

在采取以上有效措施后，可使施工期扬尘对周围环境的影响降到最低限度，同时该影响也是暂时的，将随施工期的结束而消失。

6.9.2 施工期地表水环境影响分析

6.9.2.1 施工废水的影响分析

在临时堆场边沿设置导水沟、施工场地四周设置截水沟，并设置隔油池和沉淀池，将所有产生的施工废水经隔油及沉淀处理后尽可能回用，如用于清洗车辆、洒水降尘等，不能回用的全部排入市政污水管网，不得排入周边水体。

6.9.2.2 施工人员生活污水的影响分析

本项目施工人员平均为 50 人，预计施工期生活污水量为 2t/d。如果这部分生活污水未经处理直接排放，会对附近水体水质产生一定影响。因此本环评要求施工单位设置固定的施工人员生活场地和厕所等生活配套设施，施工人员生活污水应经化粪池预处理后纳管送至湖州光正水质净化有限公司集中处理，达标排放，预计对最终纳污河道的水环境质量影响不大，其水质仍可维持现有水平上。

6.9.3 施工期噪声环境影响分析

6.9.3.1 施工噪声源

项目工程施工期噪声来自各种施工机械的作业噪声，以及运输、现场处理等的作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性。总体而言，主要的噪声源有挖掘机、推土机、装卸机、搅拌机、吊车、砂轮机、电钻、切割机及各种车辆等，但不同的施工队所拥有的建筑设备也不尽相同。机械噪声与设备本身的功率、工作状态等因素有关。一些常用机械稳态工作时的噪声级及其随距离衰减的情况具体

见表 6.9-4。

表 6.9-4　主要施工机械噪声随距离的衰减结果

施工阶段	噪声源	声级(dB(A))			
		75	70	65	55
		衰减距离(m)			
土石方	推土机	60	106	190	605
	挖掘机	22	40	75	196
	装载机	40	70	130	409
结构	混凝土振捣机	/	37	66	214
	搅拌机	/	47	84	267
	电锯	/	56	85	267
吊装	吊车、升降机	/	/	25	89
桩基	高压水泵	/	60	120	256
	空压机	60	100	185	358
	钻孔式灌注桩机	60	130	290	450

6.9.3.2 施工作业噪声影响分析

由于施工期各机械设备的动力噪声源声级较高，且建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，因此对建筑施工场地周边地区影响较大，经调查一般情况下建筑机械动力噪声对不同距离的影响见表 6.9-5。

表 6.9-5　建筑机械动力噪声影响距离情况(单位：dB(A))

声源名称	10m	50m	100m	150m
建筑机械动力噪声	85	71.0	65.0	61.5

由此可知，本项目的建筑机械动力噪声将对项目周边近距离范围的声环境质量产生一定的影响，因此要求建设方在不同施工阶段采取相应措施对施工噪声进行控制，以降低对周围环境的影响，具体措施如下：

合理安排施工时间。制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；除此之外，高噪声施工时间尽量安排在下午 16:00~21:00 期间，避免对周边的夜间影响。

合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；在条件允许时尽量将高噪声设备布置在中部；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

加强噪声源控制。设备选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行定

期的维修、养护；暂不使用的设备应立即关闭。

降低人为噪音。按规范操作各类机械设备；在模板、支架拆卸等过程遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

建立临时声障。对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立声障。

严格控制夜间施工。严格执行环保法规在夜间禁止施工，对于必须在夜间连续施工并产生噪声的工序，要求施工单位必须预先申请，获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，同时提前告知施工场地周边公众。

控制施工交通噪声。尽量减小夜间运输量；适当限制大型载重车辆的车速，杜绝鸣喇叭；对运输车辆定期维修、养护。

在采取以上有效措施后，预计施工期噪声可达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，对周围环境的影响可降到最低限度，同时该影响也是暂时的，将随施工期的结束而消失。

6.9.4 施工期固体废弃物影响分析

施工期产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾和施工过程中产生的建筑垃圾等。

6.9.4.1 施工人员生活垃圾的影响

施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天的生活垃圾产生量 1kg 计算，预计在施工期的生活垃圾产生量为 0.05t/d，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，不仅污染水体环境，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭气污染环境，所以在施工期间，施工人员的生活垃圾应收集在离岸边较远处的垃圾集中堆放场地，由环卫部门统一清运处理。

6.9.4.2 施工建筑垃圾的影响

施工期间建筑工地会产生大量弃土、施工剩余废物料(如废钢筋、包装袋、建筑边角料)等。

为减少建筑垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

施工单位必须严格执行有关的管理办法，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。

车辆运输散体物料和废弃物时，运输车辆上加蓬盖，防止其撒落，物料必须密闭、包扎、覆盖。

施工期产生的废建材一定要分质分类收集，堆放有序，能再利用的尽量循环利用，不能再利用的收集外售，做到建设一片清理一片，在施工结束时建筑垃圾清理完毕，不影响周边环境。

6.9.5 施工期生态环境影响分析

6.9.5.1 影响因素分析

施工期对生态的主要影响因子为场地开挖期间土层裸露、工程建设造成的粉尘、二次扬尘和水土流失等。

建设期间产生的土方若处置不当(未及时回填、随意堆存等),以及出露的土层，在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气；或在雨水冲刷时形成水土流失，从而造成施工地表局部面蚀或沟蚀。

水土流失与建设厂址的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关。项目施工期土地平整和基础开挖期间，易形成水土流失现象。

施工期的弃土弃渣如不采取覆盖和围档等措施随意堆放，在瞬时降雨强度较大的情况下，也易形成水土流失现象。

6.9.5.2 生态保护措施

(1)水土流失防治措施

施工中挖出的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要有进行必要的覆盖，并设置围档，防止雨水冲刷造成水土流失。

(2)植被的恢复措施

在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的 CO_2、SO_2 等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。

6.9.6 施工期影响分析小结

只要严格按照环保要求进行施工,对施工期产生的“三废”及噪声采取有效措施进行控制，则施工期产生的“三废”及噪声可做到达标排放，预计对周围环境影响不

大，且该影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

6.10 退役期环境影响分析

企业各厂区退役以后，将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1)将原材料及未售出产品分档存放，要有明显标记，重新利用。

(2)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，对设备材料作完全拆除，在经分拣处理后可回收利用。

(3)在拆除仓库前将物料分门别类，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。拆除仓库时应注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

(4)将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。

(5)污泥清除后的废水处理池用沙石填平。

(6)整个厂区拆除后，受污染的表层土壤必须得到妥善处理。

(7)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。

企业各厂区退役后需进行退役期环境污染调查，退役期环境污染调查可分阶段进行。

根据《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)的相关要求，为防止环境污染事故发生，建设单位应对遗留的环境问题，引起足够重视，并对企业退役厂址进行退役期场地环境调查和风险评估工作。

首先要对退役企业所在区域进行环境监测，根据环境受污染情况有针对性地进行环境恢复工作，环境恢复的主要工作集中在地下水环境和土壤环境的恢复，并制定相应的土壤功能修复实施方案。具体操作依据《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)》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号)、《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环保部令第 42 号)、《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》(公告 2017 年第 72 号)、《关于印发<浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法>的通知》(浙环发[2018]7 号)等规范标准进行。

同时，当地政府或有关部门对该土地挂牌转让或建设前，必须对该地块进行场地环境调查后，方能转让、出售及开工建设。

7 环境保护措施及其可行性论证

工程自身在运行过程中不可避免地要产生水、气、固废和噪声等污染，因此将会对局部区域产生不利影响，因此必须采用一些必要的污染防治措施来减缓本项目对局部区域的环境影响。同时考虑到上述污染可能在废物的产生、收集、运输、贮存及最终处置过程的各个环节中产生，因此还必须实施全过程的污染预防和控制。

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治对策和建议

7.1.1.1 扬尘

为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

建议进行全封闭施工，增加施工场地围护设施、防尘网。要加强现场管理，采取配置工地细目滞尘防护网、设置围档和硬化道路。

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

加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

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

采用商品混凝土，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害。严禁露天堆放建筑材料，严禁大风天气作业，尽量把扬尘控制在本项目厂区内，以减少扬尘对敏感目标的影响。

施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

7.1.1.2 油漆废气

本项目装修阶段的油漆废气较难控制，且目前尚无较有效的治理方法。因此，建议建设单位加强管理和宣传，要求设施统一装修时使用环保油漆和水性涂料。

7.1.2 水污染防治对策和建议

施工期废水包括三类，一是施工废水，二是含砂雨水径流，三是生活污水，主要应采取以下措施：

(1)完善施工场地内临时排水系统，尤其是清洗场地、堆场等易产生施工废水的区域，确保将施工废水完全收集。严禁施工废水以浸流形式进入附近下水道或直接进入水体。

(2)在场地内设置临时沉砂池、沉淀池、隔油池等对施工废水进行处理。含砂雨水径流进行沉砂处理，建材搅拌废水、泥浆废水进行沉淀处理，车辆清洗污水进行隔油沉淀处理。场地内还应设临时回用水池对处理后的施工废水进行收集，收集的废水应尽可能回用，如用于清洗车辆、洒水降尘等，不能回用的全部排入市政污水管网。

(3)在施工场地四周设截水沟防止雨水直接进入周边水体。收集后的雨水径流经沉砂处理后就近排入雨水管网。合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量。同时对砂石堆场、临时堆土场采取加盖蓬布、土草包围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。

(4)在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体。建筑垃圾尽量回用，生活垃圾委托环卫处清运。雨水冲刷废水经沉淀处理后排入沿线污水管网。在土石方、运输等活动中，尽可能地在临时道路上洒水，以防止扬尘聚集于河面影响水质。

(5)生活污水经临时化粪池处理后通过排污管纳入污水处理厂深度处理后达标排放。

7.1.3 噪声污染防治对策和建议

为最大限度的减少噪声对环境的影响，施工期采取以下噪声防治措施：

工地四周修建防护围墙。

合理布局施工场地，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之

外，高噪声施工时间尽量安排在白天，不得在夜间施工。

设备选型上应选用低噪声的施工机具和先进的工艺，降低设备声级。对动力机械设备进行定期的维修、养护。设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。暂不使用的设备应立即关闭。

减少施工交通噪声，合理调配车辆来往行车密度，施工期间运输车辆均为大型重车，运输车辆进入现场应减速行驶，同时减少夜间运输量，限制大型载重车的车速。车辆运输路线应尽量避开敏感点。施工期内对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛。

降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。

做好劳动保护工作，强噪声源施工机械操作工配备必要的防护耳塞或耳罩。

合理安排施工时间，建设施工单位在施工前应向有关部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，建设期间不得在夜间22：00以后、早晨6：00以前进行高噪声作业。因特殊要求必须连续作业的，必须获得有关主管部门的许可，并且必须公告附近公众。同时必须选择产噪小的施工机械和工况，并做好隔声、消声处理，确保工地场界外噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

建议本项目业主与建筑施工单位签订环保协议，在施工中按照生态环境部门的规定实施。

7.1.4 固体废物处置

施工期间将产生施工废土、废石等施工固废。在运输过程中将影响运输道路，如散落等；在堆放过程中也将影响堆放场地的生态环境，如植被的破坏。因此，上述固废采用封闭车辆运输，及时清扫，运输建筑垃圾时，工地出口要有防尘措施，雨、雪天要在出口处放置草袋或采取其它措施，防止进出车辆把泥土带出污染道路。不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

同时必须按《浙江省城市市容和环境卫生管理实施办法》等有关法规进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，部分弃土可回填用于绿化，其余送到指定地点(如垃圾填埋场)或作辅路基等处置。

施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱(筒)内，由环卫部门统一处理。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 废水污染防治措施

7.2.1.1 本项目废水产排情况

根据工程分析可知，本项目废水产生及处置情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目废水产生及处置情况汇总表

类别		废水产生量(t/a)	废水排放量(t/a)	去向
染色废水		2439100	1215000	进入自建污水处理站和中水回用系统处理，尾水纳管。
生活污水		19200		
地面冲洗废水		14400		
定型废气处理系统废水		1500		
污水站恶臭喷淋系统废水		300		
初期雨水		5000		
合计		2479500		
其他	冷却水	576000	直接用于染整加工。	
	蒸汽冷凝水	211200		
	河水净化系统排水	66556	重新进行净化。	

本项目外排废水可以经处理达标后纳管，纳管水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(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，最终由湖州光正水质净化有限公司处理至《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排放京杭运河。

7.2.1.2 废水处理方案

(1)设计处理能力

本项目委托杭州达京环保科技有限公司进行了废水方案设计。根据设计方案，本项目污水处理站设计污水处理能力达到10000t/d，其中简单回用2000t/d，深度膜回用3500t/d，外排4500t/d。

(2)设计进出水水质

设计进出水水质指标见表7.2-2。

表 7.2-2 设计进水水质指标

序号	项目	单位	进水水质	出水水质
1	pH 值	无量纲	6~9	6~9
2	COD_{Cr}	mg/L	≤2200	≤200
3	BOD_5	mg/L	≤550	≤50
4	氨氮	mg/L	≤40	≤20
5	色度	稀释倍数	≤400	≤80
6	SS	mg/L	≤300	≤100
7	总氮	mg/L	≤60	≤30
8	总磷	mg/L	≤6	≤1.5
9	硫化物	mg/L	≤1.5	≤0.5
10	苯胺类	mg/L	≤4	≤1
11	锑	mg/L	≤4	≤0.1

设计回用水水质指标见表7.2-3和表7.2-4。

表 7.2-3 简单回用水工程设计水质指标

水质指标	出水水质
pH 值	6.5~7.5
色度(倍)	≤40
COD(mg/L)	≤100
悬浮物(mg/L)	≤10

表 7.2-4 高级回用水工程设计水质指标

水质指标	出水水质
pH 值	6.5~7.5
色度(倍)	≤10
COD(mg/L)	≤20
悬浮物(mg/L)	≤1
电导率(us/cm)	≤300

(3)废水处理工艺流程

本项目废水处理工艺流程见图7.2-1。

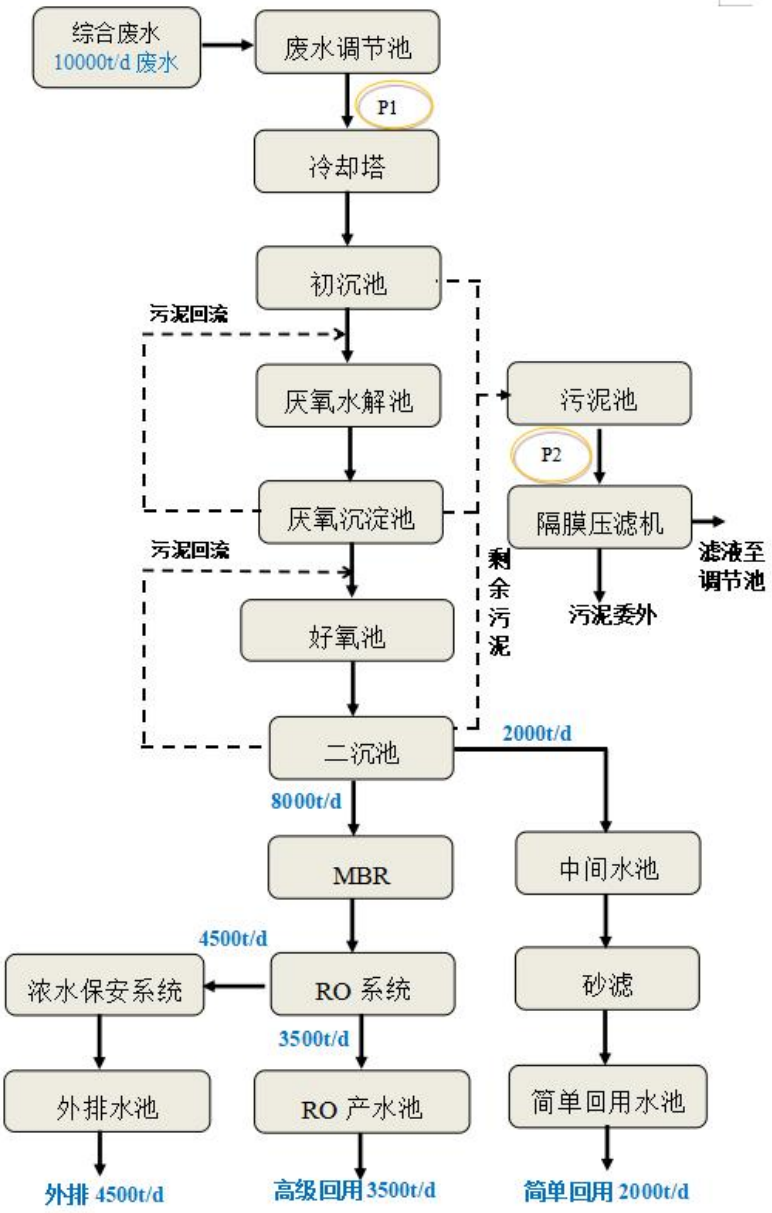

图 7.2-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

①综合废水处理工艺

厂区综合废水经格栅机后进入调节池。经过综合废水调节池均质均量后，通过提升泵进入冷却塔。

通过冷却塔降低原水温度，冷却后自流入加药反应池，加入混凝与絮凝剂，使水质与药剂充分混合，经初沉池沉淀后实现泥水分离，通过刮渣机刮除。清水

流入厌氧水解池。

废水厌氧生物处理是指在无分子氧条件下通过厌氧微生物(包括兼氧微生物)的作用下，将复杂的大分子、不溶性有机物先在细胞外酶的作用下，分解成小分子、溶解性有机物，然后渗入细胞内，分解产生挥发性有机酸、醇类、醛类等，最终分解转化成甲烷和二氧化碳等物质的过程，同时将尿素等中的N转化为NH_3-N，是一个复杂的微生物化学过程，厌氧出水流入厌氧沉淀池。

厌氧沉淀池中聚集的厌氧微生物由污泥回流泵输送至厌氧池，补充厌氧池中的污泥量，清水流入好氧池。

在好氧池中通过风机及曝气系统，向废水中充氧。在有氧的情况下，通过固着于固体表面上的微生物，深度降解污水中有机物，并利用硝化菌将污水中的氨氮(NH_3)氧化为亚硝酸盐氮及硝酸盐氮，好氧池出水流入二沉池。

二沉池中聚集随废水流出的厌氧微生物，由污泥回流泵输送至好氧池，补充池中的污泥量，二沉池出水流入中水回用系统。

②中水回用系统处理工艺

A、简单回用

二沉池出水经砂滤后，清水进入简单回用池，简单回用设计最大回用规模为2000t/d。该部分水回用于面料在进行深色染色时的前处理及染色工段，其对用水要求不高，因此不会影响产品质量。

砂滤池是滤池的一种，指的是石英砂做滤料的滤池，在污水处理中属于物理处理，除去水中的颗粒物质，同时可以去除一小部分COD。

B、高级回用

高级回用采用MBR+RO工艺，清水进入高级回用池，高级回用设计最大回用规模为3500t/d，可回用于各个生产工段，因此不会影响产品质量。

MBR是膜生物反应器，是膜分离技术与生物技术有机结合的新型印染废水回用处理技术。利用膜分离设备将废水中的活性污泥和大分子有机物质截留住，分离出清水，实现生化反应与清水分离同步进行。工艺产水水质好，作为后续纳滤、反渗透等工艺的预处理，效果显著。

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

自然渗透的方向相反，故称反渗透。根据各种物料的不同渗透压，就可以使用大于渗透压的反渗透压力，即反渗透法，达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。

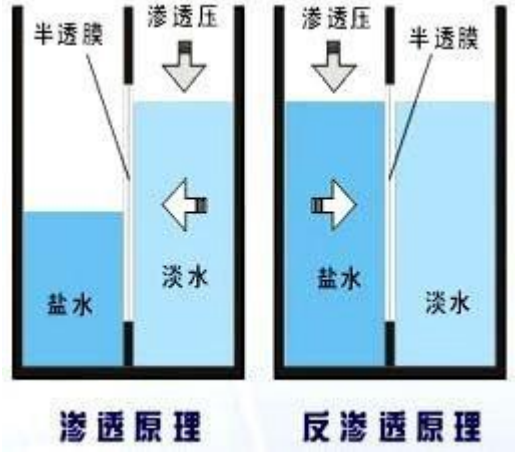

图7.2-2 反渗透原理图

反渗透已广泛应用于印染行业的深度中水回用中，技术可靠。

图7.2-3 反渗透装置示意图

③浓水保安系统处理工艺

RO系统有浓水产生，其各项水质浓度均浓缩了一倍，为达到外排指标要求，浓水需经过物化加药处理，因此将设置一套前置反应池+浅层离子气浮的浓水保安系统。

浓水经提升泵泵至反应池，池内依次加入液碱、聚合硫酸铁、阴离子型聚丙烯酰胺药剂。在pH8~9反应条件下，聚合硫酸铁药剂能够很好的聚集水中胶体颗粒

及微小悬浮物，同时可以有效去除污水中的锑离子，再加入PAM使得聚体增大。反应池内同时进行搅拌，加速药剂和污水的快速混合和充分接触。

反应后出水进入气浮中心进水管，同时溶气水被打入进水管与之混合。污水中引入大量的微气泡，形成气液固三相混合体，在界面张力、气泡上升浮力和静水压力差等多种力的共同作用下，促进微细气泡粘附在微小悬浮物上，因粘合体密度小于水而上浮到水面，从而使水中污染物质被分离去除。另外，通过刮渣器将表面浮渣清除至浮渣槽，流入污泥池进行污泥浓缩及后续处理。

浅层离子气浮是集絮凝、气浮、撇渣、刮泥为一体的气浮装置，水力停留时间3~5分钟，强制布水，静态分离，微气泡与絮粒的粘附发生在包括接触区在内的整个气浮分离过程，浮渣瞬时排出，水体扰动小，出水悬浮物低，出渣含固率高，悬浮物去除率最高可达99.5%以上，COD的去除率最高可达90%以上，色度的去除率最高可达95%以上。

7.2.1.3废水处理及回用可行性分析

(1)技术可行性分析

根据工程分析，项目废水产生量247.95万t/a，日均废水产生量8265t/d，最大日废水量9128t/d。废水纳入自建污水处理站进行处理，实现简单回用水量45万t/a(约1500t/d)、深度回用水量81.45万t/a(约2715t/d)，回用率51%，最终外排纳管污水量121.5万t/a(约4050t/d)。项目生产设施、污水处理及中水回用设施等必须全面落实计量装置。

污水处理站设计污水处理能力最大达到10000t/d，其中简单回用2000t/d，深度回用3500t/d，外排45000t/d，设计回用率55%，因此处理规模可满足本项目需求。

根据提供的设计方案，污水处理系统及中水回用设施中各处理工段主要去除污染物和处理效率见表7.2-5。

表 7.2-5 污水站处理效果一览表

处理单元(总水量 10000m³/d)		pH	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (倍)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	总锑 (mg/L)
调节池水质		6~9	550	2200	300	400	40	6	4	4
初沉池	出水水质	7~9	495	770	20	160	/	1.8	/	1.8
	去除效率	/	10%	65%	93%	60%	/	70%	/	55%
厌氧水解池	出水水质	7~8	/	539	/	136	/	/	2	1.71
	去除效率	/	/	30%	/	15%	/	/	50%	5%

处理单元(总水量 10000m³/d)		pH	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (倍)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	总锑 (mg/L)
厌氧沉淀池	出水水质	7~8	/	/	/	122.4	/	/	0.4	1.62
	去除效率	/	/	/	/	10%	/	/	80%	5%
好氧池	出水水质	7~8	74.3	80.9	/	48.9	8	/	/	1.29
	去除效率	/	85%	85%	/	60%	80%	/	/	20%
二沉池	出水水质	7~8	52	/	/	22.1	/	0.72	/	1.03
	去除效率	/	30%	/	/	55%	/	60%	/	20%
低品质回用水水质要求		/	/	100	10	40	/	/	/	/
砂滤系统	出水水质	7~8	/	76.9	10	17.7	/	/	/	/
	去除效率	/	/	5%	50%	20%	/	/	/	/
高品质回用水水质要求		/	/	20	1	10	/	/	/	/
MBR 系统	出水水质	7~8	46.8	72.8	1	3.5	/	/	/	/
	去除效率	/	10%	10%	90%	80%	/	/	/	/
RO 系统	出水水质	7~8	/	4	0	/	/	/	/	/
	去除效率	/	/	95%	100%	/	/	/	/	/
浓水保安系统	出水水质	7~8	30	140	20	35	16	1.0	0.8	0.07
外排水质要求		6~9	50	200	100	80	20	1.5	1.0	0.1

由于采用的污水处理工艺用于印染废水处理已比较成熟，该污水处理工艺操作简单，管理方便，只要确保水处理设备的正常运行，该工艺能实现废水达标纳管与中水回用。

(2)锑控制

在锑控制方面，目前未有较成熟的处理工艺，通过查阅资料，废水在碱性状态下投加聚合硫酸铁，可有效去除废水中锑的含量，因此絮凝剂可选择聚合硫酸铁，投加点选择生化处理后，使锑满足排放要求。

(3)经济可行性分析

项目污水处理站投资约4000万元，年运行费约为1000万元。本项目达产后预计年可实现工业总产值150000万元，年利润总额为13000万元，具有很好的盈利能力。废水处理设施的建设成本占产值比例很小，在合理的范围之内，经济可行性较高。

7.2.1.4其他

(1)要求企业不得使用联苯氨基偶氮染料和重金属染料，以保证污水站出水水

质要求。

(2)做好厂区内部清污分流、雨污分流工作，要求生活污水和生产废水进污水站前管道分流，生产废水管道采用架空铺设，确保各类污废水均能得到合理处置，厂区雨水排放口配备紧急切断系统。

(3)污水排放口需安装流量、COD、氨氮、总氮等因子在线监测和刷卡排污装置，并与生态环境部门联网；要求企业安装回用水计量和自动化控制装置，以便控制和有效实现中水回用；建议企业设置污水处置自动系统，对加药、溶氧曝气、设备运行等实现全自动化监控。

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

(5)要求设置水污染物监测实验室。

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

(7)加强厂区污水收集管网的维护管理，确保污水处理系统的正常运行。

(8)配备污水处理专管人员，并进行理论和实际操作培训，合格后上岗。

(9)设置事故应急池，有效容积不小于2000m^3。

(10)企业需编制《污水处理站管理制度》，内容包括：①污水处理操作流程和污水处理岗位职责；②污水处理站管理文件；③污水处理站设备管理文件；④污水处理站安全文件。并认真落实公司的各项管理规定和要求，保证污水处理体系正常运转，努力达到最佳运转状态，处理后水质稳定，排放达标。

7.2.2 废气污染防治措施

7.2.2.1 定型废气

(1)处理系统基本情况

本项目设置 24 台定型机，定型机主要用于坯布的预定型和染色后的定型。根据设计，4 台直燃式定型机使用天然气作为热源，于 1#车间 3 层、2#车间 3 层各放置 2 台；其他 20 台定型机使用中压蒸汽作为热源，其中 14 台放置于 1#车间 3 层，6 台放置于 2#车间 3 层。

根据设计，项目将对定型废气进行有效收集与处理，定型废气收集率达到98%，定型废气总颗粒物去除率达到90%，油烟去除率达到90%。项目将安装6套定型废气湿法高压静电六级处理系统(均为一拖四，每套处理系统风机风量为50000m³/h，1#车间4套、2#车间2套)，每2套定型废气处置系统设置1根25m排气筒(共3根，1#车间2根DA003、DA004、2#车间1根DA005)。

定型废气处理基本情况见表7.2-6。

表7.2-6 定型废气处理基本情况一览表

车间	定型设备	处理装置	排气筒
1#车间	2台直燃式定型机 14台中压蒸汽定型机	4套定型废气湿法高压静电六级处理系统(均为一拖四)	每2套定型废气处置系统设置1根25m排气筒，共2根
2#车间	2台直燃式定型机 6台中压蒸汽定型机	2套定型废气湿法高压静电六级处理系统(均为一拖四)	每2套定型废气处置系统设置1根25m排气筒，共1根

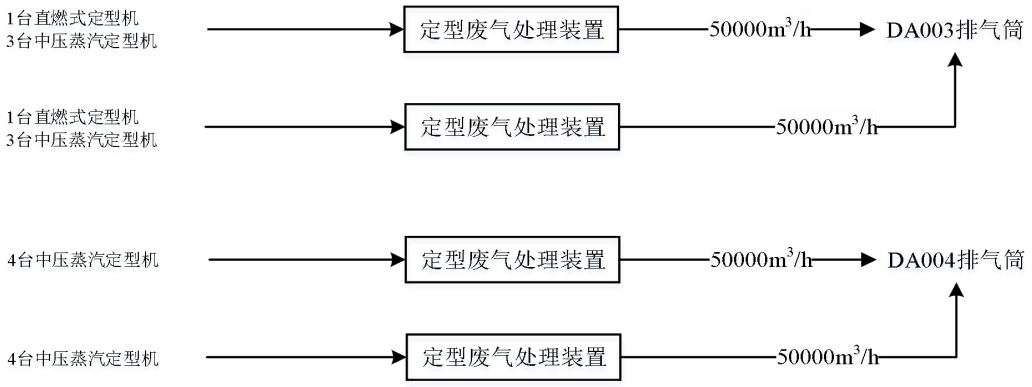

图7.2-4 1#车间定型废气处理系统图

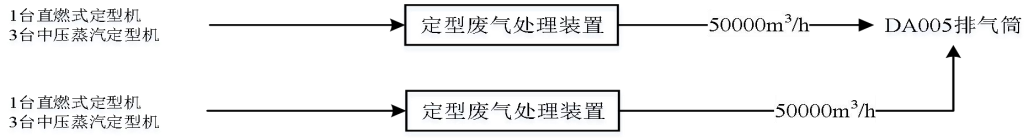

图7.2-5 2#车间定型废气处理系统图

(2)工艺选择

根据设计方案，定型废气经“组合式湿法高压静电六级处理装置”处理后由车间屋顶排放(高度不低于25m)。

具体处理工艺流程：定型废气经收集后首先进入烟管多层独立式过滤器(一级)，过滤掉烟气中的微细颗粒及纤维尘，经不锈钢丝网垫料过滤后，再经超导管

吸热使烟气初步降温(二级)。之后经水喷淋(三级)，可去除 VOCs、臭气等。烟气再经气水交换器(四级)冷凝，确保油烟冷凝为细微液滴状，后被高压静电场捕获更进一步去除烟气中的纤维尘、油烟、VOCs、臭气等有害物质(五级)，最后再经脱白装置脱去白雾(六级)，使排出气体达到相应标准的规定允许排放浓度。

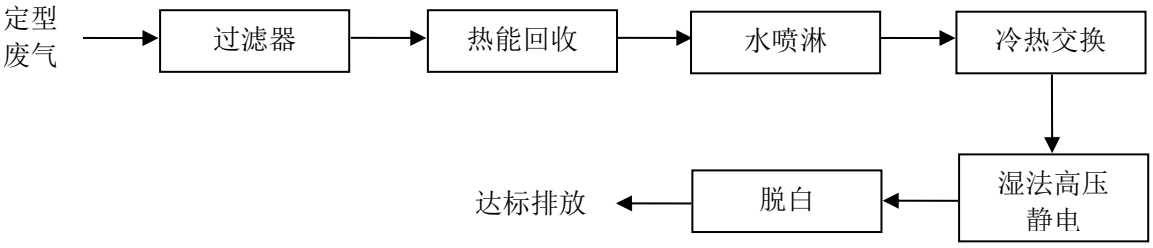

图 7.2-6　定型废气处理工艺流程图

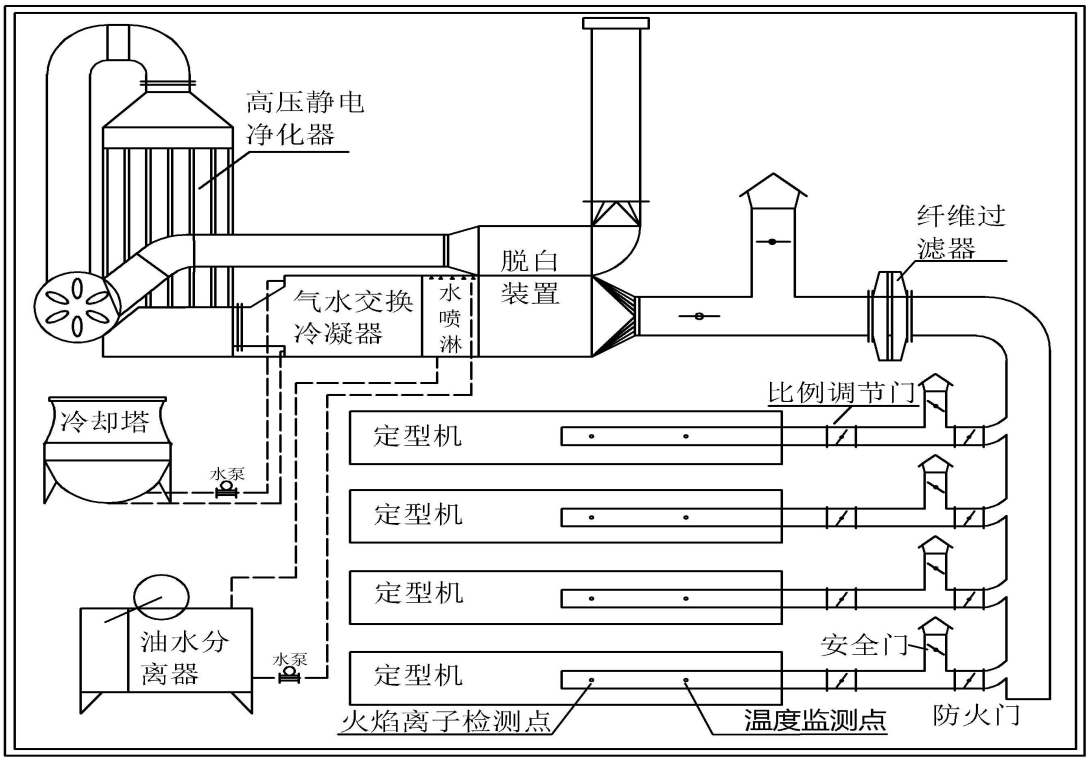

图 7.2-7　定型废气处理装备结构示意图

(3)技术可行性论证

①收集效率可行性分析

本评价要求项目在定型废气收集、处理系统建设时，应注意对定型机定型过程的封闭，要求只能留出面料进、出口，其余全部密封起来(可以以盖板形式或有

机玻璃房形式)。由于定型废气主要产生于拉幅、加热阶段，前段进料口基本无废气产生，而末端出料口面料已经过冷却，亦基本无废气排放，因此收集效率达到98%以上是可行的。

②处理效率可行性分析

《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》对定型废气适用处理工艺给出了相关介绍。

7.2-7 定型废气适用处理工艺一览表

治理技术	适用生产工艺	技术要求或管理要求
水喷淋处理工艺	天然织物定型	定期进行废气监测，定期更换喷淋用水，保留全年废油处理记录
冷却与高压静电组合处理工艺	定型	定期对静电装置进行维护保养，保留全年废油处理记录
水喷淋与静电一体化处理工艺	定型	定期对处理装置进行维护保养，保留全年废油处理记录

定型废气主要为油、气、雾、气溶胶混合物，成分较为复杂，粒径分布范围广，大约在0.1um~100um。水喷淋主要是利用雾化水滴的沾俘、裹带、吸附作用，再靠物理沉降作用去除，一般对粒径大于10um的油雾气溶胶去除效果较好，而定型废气中大于10um的油雾气溶胶所占比例一般在50%左右,其余50%为小于10um的微细气溶胶，故项目采用水喷淋去除率约为50%。静电原理为在气溶胶通过高压静电场时与电离的负离子结合而带上负电，继而吸附到正极被收集，具有处理效率高、能够除去的粒子粒径范围较宽、可以净化较大气量以及温度较高的含气溶胶废气等优点。

组合式湿法高压静电一体化处理工艺属于《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》中推荐的定型废气处理工艺的改进优化型，总颗粒物去除率达到90%，油烟去除率达到90%，实现废气的达标排放是可行的。

(4)经济可行性分析

定型废气处理系统投资费用约2000万元，废气处理系统年处理费用(包括电费、折旧费)约400万元。本项目达产后预计年可实现工业总产值150000万元，年利润总额为13000万元，具有很好的盈利能力。定型废气处理设施的建设成本占产值比例很小，在合理的范围之内，经济可行性较高。

7.2.2.2 污水站废气

(1)废气处理工艺流程

污水臭气除臭技术在国内已经有几十年的运营经验，随着国内经济水平的提高和环保意识的加强，在国内也正开始兴起并呈走向蓬勃的趋势。目前，国内外主要的污水臭气除臭技术有活性炭吸附法、除臭溶液除臭法、氧离子基团除臭法、化学洗涤法、生物过滤法和生物滴滤池法等。

根据本项目污水站废气的性质和气量，拟对污水处理站易产生臭气的调节池、初沉池、厌氧池、好氧池、污泥池和污泥处置间等处理单元全部加盖密闭，收集的废气经“一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔”处理后(设计收集效率达到90%，去除效率达到80%，风机风量20000m^3/h)，由15m高排气筒高空排放，以减轻臭气对周围环境的影响。污水处理站臭气处理工艺流程具体见图7.2-8。

图 7.2-8 污水站废气处理工艺流程图

(2)技术可行性分析

污水处理站废气经收集后通过管道进入一级碱洗塔初步处理吸收一部分硫化氢及氨气。之后进入氧化塔，氧化塔中的强氧化剂将有机硫醇氧化成偏酸性的小分子物质，再进入高效填料除雾器进行气液分离。之后将废气通入二级碱洗塔进行吸收，废气中的酸溶性物质如硫化氢以及被氧化后生成的小分子有机酸可被碱吸收，从而达到净化效果。

吸收液在各吸收段底部通过循环泵进行循环操作，定期排放部分吸收液，保证系统高效稳定运行。

(3)经济可行性分析

污水站废气处理系统投资费用约100万元，废气处理系统年处理费用(包括电费、折旧费)约15万元。本项目达产后预计年可实现工业总产值150000万元，年利润总额为13000万元，具有很好的盈利能力。污水站废气处理设施的建设成本占产值比例很小，在合理的范围之内，经济可行性较高。

7.2.2.3 其他废气处理措施

(1)天然气属清洁能源，燃烧废气中的各项污染物浓度较低，将与定型废气合并排放。

(2)食堂厨房油烟经油烟净化装置处理后由风机抽至屋顶排放。

(3)面料起毛、磨毛、剪毛加工产生的纤维尘通过配套的布袋除尘装置处理后排放，生产时应保持车间封闭，并加强日常车间清理。

(4)面料编织产生的纤维尘源强很小，生产时应保持车间封闭，并加强日常车间清理。

7.2.2.4 其他要求

本项目除了落实各项废气处理措施外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对大气的影响降低到最低限度。

(1)关注废气源头控制，建议建设单位切实落实本次环评提出的各项清洁措施，减少废气排放量，加强无组织废气的控制工作。

(2)要求建设单位切实加强生产管理，制订详细的操作规程，防止事故性排放情况的出现。

(3)加强废气处理系统定期维护以及监控预警，建议购置便携式 VOC 气体监测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。

(4)建议委托专业单位进行生产线的密封设计和维护服务，全面降低设备泄漏率。

(5)加强车间环保管理，安排专门的设备巡视员，强化设备检修工作，防止因设备或管道破损而带来的事故性无组织排放。

(6)加强绿化，有利于吸收空气中污染物质，净化环境空气。

7.2.2.5 达标排放可行性分析

根据工程分析可知，在正常工况下，落实本评价提出的废气污染防治措施后，本项目废气有组织排放情况见表 7.2-8。

表 7.2-8 有组织废气达标排放情况汇总

装置	污染源	污染物	污染物排放			达标情况
			废气排放量 /m^3/h	排放浓度 /mg/m^3	排放量 /kg/h	
食堂厨房	排气筒 (DA001)	油烟	35000	1.4	0.051	达标
污水站	排气筒	氨	20000	1.2	0.023	达标

装置	污染源	污染物	污染物排放			达标情况
			废气排放量 /m^3/h	排放浓度 /mg/m^3	排放量 /kg/h	
	(DA002)	硫化氢		0.03	0.0006	达标
定型机	排气筒 (DA003)	颗粒物	100000	4.5	0.45	达标
		染整油烟		5	0.5	达标
		SO_2		0.7	0.066	达标
		NO_x		3	0.307	达标
定型机	排气筒 (DA004)	颗粒物	100000	4	0.4	达标
		染整油烟		5	0.5	达标
定型机	排气筒 (DA005)	颗粒物	100000	4.5	0.45	达标
		染整油烟		5	0.5	达标
		SO_2		0.7	0.066	达标
		NO_x		3	0.307	达标
		染整油烟		5	0.5	达标

由表可知，本项目废气在采取有效的治理措施后，食堂油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)“大型”标准；恶臭排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值；定型废气排放达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求；燃气废气排放达到《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》(湖政办发[2019]13 号)的要求。

7.2.2.6 防治措施符合性分析

对照《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》要求，本项目实施后与整治规范要求符合性见表 7.2-9。

表 7.2-9 《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》符合性

内容	方案要求	项目情况	符合性
源头控制	采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料★	项目所用染料不含《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，助剂不含壬基酚聚氧乙烯醚(NP、TX)。	符合
	纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★	项目不涉及纺织涂层。	/
	原料出厂时限定有害残留物不超标。★	采用正规厂家的合格产品，出厂时限定有害残留物不超标。	符合
过程控制	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★	染化料采用密封存储和密闭存放。	符合

内容	方案要求	项目情况	符合性
	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	项目染化料采取密封存储和密闭存放，符合危化品相关规定。	符合
	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★	项目拟使用染料、助剂自动配料系统，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送。	符合
	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	项目设有染化料自动输送系统、助剂自动输送系统。	符合
	浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行	项目染料调配在独立密闭车间内进行。	符合
废气收集	涂层废气总收集率不低于95%。	项目不涉及涂层。	/
	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★	项目后整理设备废气全部收集处理	符合
	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。	根据设计方案，项目定型机配套有废气收集系统，废气经处理后高空排放。废气收集率达到98%，车间内无明显的定型机烟雾和刺激性气味。要求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。	符合
	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。	根据设计方案，项目对污水处理构筑物的恶臭污染物排放单元全部加盖密封，废气进行收集处理。	符合
	VOCs污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有明显的颜色区分和走向标识。	VOCs污染气体收集与输送按《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求实施。定型废气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。	按要求执行后符合
废气处理	溶剂型涂层胶使用企业的涂层废气VOCs处理效率不低于85%。	项目不涉及涂层。	/
	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%	项目定型废气拟采用组合式湿法高压静电六级处理工艺。定型废气总颗粒物去除率90%以上，油烟去除率90%以上，VOCs处理效率不低于95%。	符合
	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★	项目不涉及印花。	/
	蒸化机废气收集后就近接入废气处理装置★	项目无蒸化机。	/

内容	方案要求	项目情况	符合性
	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。	项目不涉及涂层。	/
	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。	项目对污水处理构筑物的恶臭污染物排放单元全部加盖密封，废气收集后进行多级处理。	按要求执行后符合
	污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合HJ/T1-92要求的采样固定位装置，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。	项目按要求对污染防治设施废气进口和废气排气筒设置永久性采样口，安装符合HJ/T1-92要求的固定位装置，废气排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)。	按要求执行后符合
环境管理	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。	项目计划实施环保管理制度，环保设备定期保养。	按要求执行后符合
	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。	按要求完善监测计划并严格执行。	按要求执行后符合
	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。	按要求完善相关台帐。	按要求执行后符合
	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。	按要求建立非正常工况申报管理制度。	按要求执行后符合

说明：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。

对照《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020年)》要求，本项目实施后与方案要求符合性见表7.2-10。

表7.2-10 《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020年)》符合性

内容	方案要求	项目情况	符合性
总体要求	重点推进棉纺织及印染精加工、毛纺织及染整精加工、麻纺织及染整精加工、丝绢纺织及印染精加工、化纤织	项目实施后将按环评及批复要求设置VOCs废气收集及处置装置，项目VOCs排放量在原环评审批范围之内。	符合

	造及印染精加工等行业印花(蒸化、静电植绒、数码印花、转移印花等)、整理(定型、涂层)的 VOCs 排放控制。到 2020 年，纺织印染行业 VOCs 排放量比 2015 年减少 30%以上		
加强源头控制	推广使用低毒、低(无)VOCs 含量的环境友好型助剂及溶剂等原辅材料。鼓励纺织印染企业使用环保密闭型生产集成装备，提高废气收集效率。	项目所用染料不含《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，助剂助剂不含壬基酚聚氧乙烯醚(NP、TX)；项目染化料采取密封存储和密闭存放，并设有染化料自动输送系统、助剂自动输送系统，项目废气均得到有效收集和处置。	符合
加强废气收集与处理	印花、涂层工序的配料上料间和烘箱，定型机等产生 VOCs 的工艺装置应配套密闭收集措施。溶剂型涂层有机废气应配套建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，针对水溶性有机废气可配套建设多级喷淋吸收设施；定型机废气应配套建设水喷淋与高压静电组合的治理设施，实现稳定达标排放。	项目定型废气拟采用组合式湿法高压静电六级处理工艺。定型废气总颗粒物去除率 90%以上，油烟去除率 90%以上，VOCs 处理效率不低于 95%。	符合

7.2.3 噪声污染防治措施

项目噪声主要为设备运行噪声。项目必须重视噪声防治工作，必须采取有效措施降低厂界噪声。本环评建议从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取有效防噪措施。

7.2.3.1 总平布置

从总平布置的角度出发，合理布局。在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。同时在设计中考虑在绿化等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。

7.2.3.2 设备摆放

设备合理布局，尽可能将各类设备布置在厂房中央，增加与厂房墙壁的距离，增加噪声在厂房内的衰减，减少对外影响。

7.2.3.3 技术防治

技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的设备采取必要的消声、隔震和减震措施；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工

艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：尽可能将设备布置在车间内运行，避免露天操作；对某些高噪声设备进行隔音、吸音处理，风机、水泵用隔声罩降噪；对车间墙壁进行降噪设计。

7.2.3.4 设备维护保养

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。

7.2.3.5 管理措施

日常尽量关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。

7.2.4 固废污染防治措施

7.2.4.1 固废处置去向

本项目固废产生及处置情况见表7.2-11。由表可知本项目生产过程中产生的固体废物均可得到妥善处置。因此在落实各项固废处置去向的基础上，本项目固废一般不会对环境产生影响。

表7.2-11 本项目固体废弃物产生及处置方式

序号	固废名称	是否危废	危废代码	预测产生量(t/a)	落实去向	是否符合环保要求
1	废丝	否	/	5	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
2	废布	否	/	80	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
3	收集的纤维尘	否	/	7	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
4	废膜件	否	/	1	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
5	污水处理污泥	否	/	3500	运往正规单位进行处置或利用	是
6	河水预处理污泥	否	/	50	运往正规单位进行处置或利用	是
7	生活垃圾	否	/	240	环卫部门清运	是
8	一般包装材料	否	/	40	经收集后出售给废旧物资回收公司	是
9	废化学品包装物	是	HW49	6	委托有资质单位处置	是

序号	固废名称	是否危废	危废代码	预测产生量(t/a)	落实去向	是否符合环保要求
			900-041-49			
10	废定型油	是	HW08 900-210-08	95	委托有资质单位处置	是

7.2.4.2 固废暂存要求

本项目实施后，根据固废的不同性质，提出如下管理和处置对策措施：

(1)按照固体废物的性质进行分类收集和暂存

固废贮存必须有固定的场地，必须设置规范的固废堆场或固废仓库。固废堆场或仓库分一般固体和危险固废堆场，均必须能够防雨、防风和防渗漏。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》(环办[2009]51 号)等文件内容，环评提出相关贮存技术要求。

●危险固废和一般固废必须分类暂存，危废暂存库应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染。

●危废暂存库应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。不相容的危险废物不能存放在一起。本项目不同危废暂存进行了区域划分，且均在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

●本项目所有危险废物都必须储存于容器中，液体全部桶装且容器加盖密闭，固体全部袋装，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

●危废暂存库必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；暂存库及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容；暂存库及设施应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；暂存库及设施内要有安全照明设施和观察窗口；基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。

●危废暂存库内四周设置导流沟，并设置应急池。

●危废暂存库及设施都必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。危废暂存库及设施周围应设置防护设施。

危废暂存库及设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危废暂存库及设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

●生活垃圾可不纳入工业固废管理，贮存采用生活垃圾分类箱，每日委托环卫所清运。

本项目将在厂区内污水站南侧新建面积约50m²的危废暂存区。

表 7.2-12 危险废物贮存场所(设施)基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废化学品包装物	HW49	900-041-49	厂区	50m²	废包装袋置于防潮防水集装袋内，废包装桶密封存放，贴上标签后在危废暂存库分区存放	1t	＜3个月
	废定型油	HW08	900-210-08			密闭置于包装桶内，贴上标签后在危废暂存库分区存放	30t	

项目危险废物产生总量为101t/a，预计每三个月委托处理一次，则每次在危废仓库暂存量约为25.25t/a，占地约35m²，建设单位拟建设的危废仓库约为50m²，完全可以满足暂存要求。

(2)危险废物管理

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，危险废物转移均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

●加强危险固废暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识标记齐全。

●设立固废管理台账，规范危险废物情况的记录。危险废物产生和贮存均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单应保留三年。

●制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理申报登记手续。

●严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向生态环境部门提出申请，经生态环境部门预审后报上级生态环境部门批准。危险废物转移前

到当地生态环境部门领取五联单。绝不擅自向无危险废物经营许可证单位转移。

●必须定期对所贮存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

(3)危险固废的运输要求

本项目危险固废运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。

●运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

●运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

●根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻措施；

●危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

●危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

7.2.4.3 固废处置其他要求

本项目固废应作妥善处置，在此提出如下几条措施：

(1)根据环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。建议控制源头污染、减少产生量。

(2)企业应将本项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物管理制度，要求在危废产生点、危险暂存库和安环处分别设置台账，详细记录危废的产生种类、数量等；固废管理台账应向当地生态环境部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

(3)生活垃圾应由当地环卫部门负责清运，一般固废设置专门的一般固废仓库，

不得随意堆置。

本项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

7.2.5 地下水及土壤防治措施

为防止项目实施对区域土壤及地下水环境造成污染，本评价要求项目从原料储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、泄漏(含跑冒滴漏)，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤、地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

地下水和土壤保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，并制定和实施土壤和地下水长期监测计划，一旦发现污染，应及时采取补救措施。

根据项目所在地水文地质条件分析，项目所在区域涉及到的潜水含水层主要在粉质粘土层中，污染对粉质粘土层下方的粉砂层几乎无影响，污染主要集中在粉质粘土层中。

(1)防治原则

土壤及地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

③落实重点区域土壤、地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学合理设置地下水监控井，及时发现污染及时控制。

④应急响应措施，包括一旦发现土壤、地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制污染，并使污染得到治理。

(2)防治措施

①源头控制

●对本项目污水处理站等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏环境风险事故降低到最低程度。

●优化厂内雨污管网的设计，生产废水管网采用地上架空的方式敷设。

●工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟(主要用于收集可能存在的少量跑冒废水)；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。

在以主动防渗措施为主的基础上结合当地气候、地质、水文条件，结合地面防渗处理，实现污染可预防、可监控。

②分区防渗

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为重点污染区、一般污染区、简单污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

A、重点污染防治区

部分地上功能单元，污染物容易对地下水环境造成污染的区域，且该区域不容易被及时发现和处理。主要为危化品贮存点、危废暂存库、污水收集处理系统。

B、一般污染防治区

一般污染防治区是裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要为生产区。

C、简单污染防治区

无毒性或毒性小且同时对地下水造成污染影响较小的区域，如生活区的食堂、卫生间等区域。

D、非污染防治区域

非污染防治区域是指污染防治区以外的其他区域，主要包括厂区道路及绿化区域等。

依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

表 7.2-13 各功能单位分区防渗要求

序号	主要环节	防渗处理措施
1	污水收集系统	①对各环节要进行特殊防渗处理。借鉴国家相关的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取

		高标准的防渗处理措施。 ②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理。 ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。
2	危废暂存库	在厂内建设规范的危险废物暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》中的要求进行设置。或等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行。
3	生产区、固废堆场	对各环节要进行特殊防渗处理。基础等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行。
4	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。
5	食堂、卫生间等	一般地面硬化

(3)地下水污染监控措施

建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(4)应急处置措施及应急预案

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事故局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。采取减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散与扩大，并采取防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

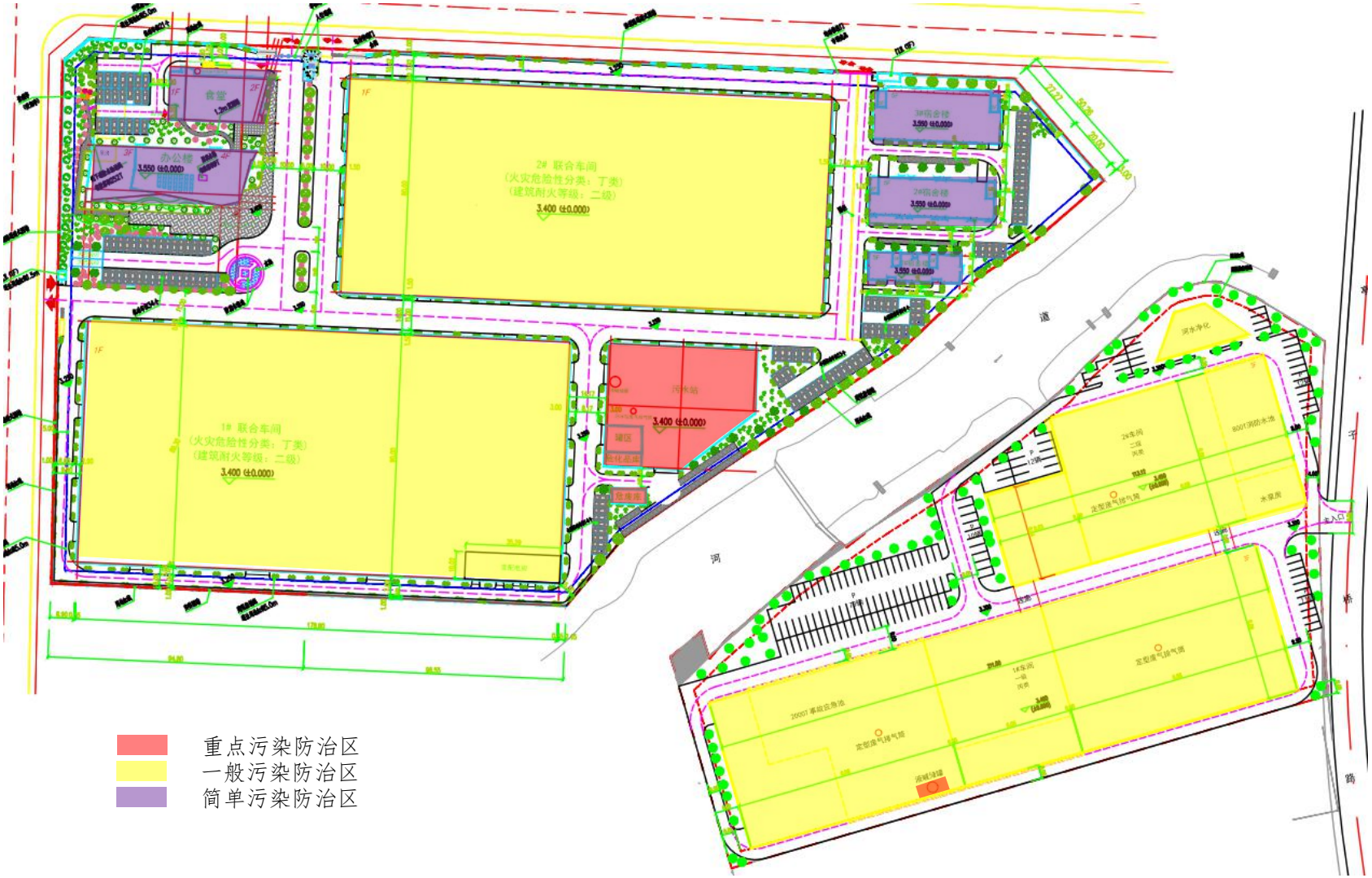

图 7.2-9　本项目污染分区防渗图

7.2.6 劳动卫生安全措施

(1)厂房及建筑物均符合防火、防雷和抗震要求；车间布置符合工艺流程顺畅、合理的要求，并保证人员通行安全。

(2)车间内设备布置合理，确保留有足够的安全操作距离，并设置安全通道。机械设备外露的高速旋转和快速移动部件设置防护措施。

(3)用电设备安装保护措施。

(4)加强车间通风，确保车间空气质量，消除对人体的伤害。

7.3 污染防治措施清单

综上，本项目污染防治措施清单见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目主要污染防治措施清单

类别	措施内容及说明	处理效果
废气	1、安装 6 套定型废气湿法高压静电六级处理系统(均为一拖四，每套处理系统风机风量为 50000m³/h，1#车间 4 套、2#车间 2 套)，每 2 套定型废气处置系统设置 1 根 25m 排气筒(共 3 根，1#车间 2 根、2#车间 1 根)。 2、对污水处理站易产生臭气的处理单元全部加盖密闭，收集的废气经“一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔”处理后由 15m 高排气筒高空排放。 3、天然气属清洁能源，燃烧废气中的污染物浓度较低，将与定型废气合并排放。 4、食堂厨房油烟经油烟净化装置处理后由风机抽至屋顶排放。 5、面料起毛、磨毛、剪毛加工产生的纤维尘通过配套的布袋除尘装置处理后排放，生产时应保持车间封闭，并加强日常车间清理。 6、面料编织产生的纤维尘源强很小，生产时应保持车间封闭，并加强日常车间清理。 7、加强废气处理系统定期维护以及监控预警。 8、加强绿化，有利于吸收空气中污染物质，净化环境空气。 9、车间设置抽风换气装置，保证车间内良好通风。	食堂油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)“大型”标准；恶臭排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值;工艺废气排放达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求;燃气废气排放达到《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》(湖政办发[2019]13 号)的要求。
废水	1、做好厂区内部清污分流、雨污分流工作，要求生活污水和生产废水进污水站前管道分流，生产废水管道采用架空铺设，确保各类废水均能得到合理处置。 2、厂区内自建污水站处理，污水站设计处理能力达到 10000t/d。综合废水拟采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺；简单回用工艺采用“砂滤工艺”；高级回用处理工艺采用“MBR+RO 工艺”，并设置浓水安保系统。废水经处理后部分回用于生产，设计简	废水污染物达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、GB4287-2012 修改单和环境保护

类别	措施内容及说明	处理效果
	单回用水最大回用量 2000t/d，高级回用水最大回用量 3500t/d，尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值及修改单相关要求。 3、污水排放口安装在线监测和刷卡排污装置，并与生态环境部门联网。厂区仅设置一个标准的废水排放口，并设置检查井。 4、要求企业安装回用水计量和自动化控制装置，以便控制和有效实现中水回用。 5、建议企业设置污水处置自动系统，对加药、溶氧曝气、设备运行等实现全自动化监控。	部公告 2015 年第 41 号相关要求后纳管。
噪声	1、从总平布置的角度出发，合理布局。 2、在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。 3、设备隔声。对风机配置的电动机座基减震，并安装弹性衬垫和保护套；在水泵、空压机等高噪声设备四周设置防震沟，并安装减震垫；风机安装隔声罩，并在其进、出口安装消声器；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。 4、设备保养。平时生产中加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，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。 5、车间隔声。通过生产车间的墙壁、房顶采用吸声材料及隔声结构，门窗采用隔声门窗来提高构筑物隔声量。 6、加强厂区绿化，在厂界区内侧种植高大常绿树种，车间周围加大绿化力度，以最大限度地隔减噪声。 7、加强对员工环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。
固废	1、危险固废中报废化学品废包装物、废定型油等危废需采用密闭容器单独存放，各类危废分类、分区存放在厂区危废仓库内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明；危险废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置；危废暂存要符合《危险废物贮存污染控制标准》，于厂区内污水站南侧建造规范的危废暂存库，建筑面积 40m^2； 2、废丝、废布、收集的纤维尘、废膜件及一般包装材料由废旧物资回收公司进行回收；污水处理污泥及河水预处理污泥将运往正规单位进行处置或利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。	固废减量化、资源化、无害化处置
地下水	1、装置区地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑冒滴漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。 2、原材料、固体废物贮存场地采用混凝土硬化，防止由于降水造成二次污染。 3、污水管道采用 PVC 防渗管道。	防止原料、废水、固废污染地下水，保持地下水水质现状
土壤	1、染化料放置于危化品仓库内，危废废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，危险废物不得露天堆放，采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤。 2、设置有完善的废水、雨水收集系统，污水设施均做好防渗措施，生产废水管道采用架空铺设，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。	防止原料、废水、固废污染土壤，保持土壤环境质量现状

类别	措施内容及说明	处理效果
	3、要求在占地范围内，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低大气污染的影响。	
环境风险	1、废水应急设施。本环评拟设置 2000m³ 的事故应急池，满足接纳 4 小时以上的废水量。事故应急池平时空置，与污水处理站相连。 2、化学品泄露风险防范措施。危险化学品应严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，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。同时，贮存场所附近须备有消防栓、灭火器等消防设施以及干沙、活性炭等堵漏物资。液体化学品四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入土壤。 3、末端处置风险防范措施。污水总排放口安装在线监控装置，加强对废水处理设施的运行管理，杜绝废水事故的发生。同时，运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等方面都要规范化操作；在线监测方面，要通过监测设备及时了解废水排放的水质、水量；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的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；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。 4、事故处理伴生污染处置措施。在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水都应纳入事故应急池，消除安全隐患后视情况作处理排放或交由有资质单位安全处理。 5、火灾爆炸风险防范措施。建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。 6、建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地生态环境主管部门备案。	环境风险可控

7.4 其他

对“三废”排放的污染防治对策在前面有关章节均有论述，本节就污染防治对策提出如下建议：

(1)坚持清洁生产原则，从源头控制污染物的产生量。

(2)厂内环保设施投入运行，首先要有专人负责，制定详细的操作规程和岗位责任制，操作人员应有上岗证，确保设施正常运行，污染物达标排放。若遇处理系统故障而超标排放，应及时排除故障，如短时间内不能排除故障，应及时向生态环境主管部门报告。

(3)环保设施应由资质单位设计、施工和安装。环保设施的运行需有经岗位培训合格的专职人员操作。

(4)厂区内的绿化面积应按有关要求执行，以净化空气、降低噪声、美化环境为目的。

(5)执行排污申报登记，要如实、主动向环境部门申报、登记排放污染物的种类、数量及浓度。

(6)成立环境管理部门，对污染治理设施进行管理，按排污许可证申请与核发技术规范等文件要求进行污染物监测。

8 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，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果(包括直接和间接影响、不利和有利影响)进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

8.1 环境影响预测结果与环境质量现状比较

根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量等进行现状监测和分析，同时在严格落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目各污染物均能做到达标排放，对周边环境的影响可接受，项目建设运行后能够维持区域环境质量等级不变。

8.2 环境影响效益

8.2.1 环境正效益分析

本项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地消减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。本项目废水经厂内污水处理设施预处理达标后进入污水处理厂集中处理达标后排放；项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；对固体废弃物也采取了相应的处理处置方法，不外排。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

本项目达产时预计实现销售收入 150000 万元，利润 13000 万元，税金 10000 万元。

本项目环保投资方向明确，投资重点突出，经济上能够保证本项目污染治理设施顺利实施，环保投资具有显著的环境效益。

因此，本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

8.2.2 环境负效益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境质量的影响以及企业可能承受的污染损失、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，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目采用先进生产工艺，引进同类型中的先进设备，生产符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均按要求进行有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低程度。

8.3 环境经济损益分析

根据“三同时”原则，建设项目防治污染和其它公害的设施，必须与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目环保投资 6345 万元(不计施工期)，环保设施投资费用见表 8.3-1。

表 8.3-1　本项目环保设施投资费用

类别			防治措施	投资估算(万元)
施工期	环境空气		洒水抑尘	15
	水环境		施工废水处理设施	10
	声环境		隔声措施	15
	固体废物		垃圾收集处置	10
	小计			50
运营期	废气	纤维尘	布袋除尘系统	设备自带
		定型废气	处理系统 6 套、高空排放	2000
		污水站恶臭	处理系统 1 套、高空排放	100
		食堂厨房	油烟净化装置、高空排放	5
	废水		自建污水处理站	4000
			健全收集系统、完善雨污管网	80
	噪声		消声器、隔声罩、减振垫等降噪减振措施	40
	固废		危险固废暂存设施	15
			一般固废暂存设施	5
	地下水、土壤		对构筑物的防腐、防渗措施，地面硬化等进行排查、检修及强化	5
	绿化		绿化带、草坪等	30
	污染监控		添置部分必要的环保监测仪器	15
	事故应急		事故应急池及配套设施	50
	小计			6345
施工期与运营期污染防治措施总投资				6395

本项目主要环保设施运行费用约为 2000 万元/年，环保运费用统计见表 8.3-2。

表 6.3-2　环保运行费用估算

类别		年运行费用(万元)
运营期	废水	1000
	废气	450
	噪声	10
	固废	140
	合计	1600

环保设施的投入和正常运行，不仅有利于项目的正常生产，而且有益于当地环境质量的保持，有利于保护本厂职工及其周围居民的健康。

环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算：

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ—环境运转费与总产值比例；

CT—环保运行费用，万元；

CE—总产值，万元。

本项目环境设施投资费用 ET=6345 万元，环保运行费用 CT=1600 万元；此外，本项目建设投资 JT=50000 万元；总产值 CE=150000 万元，根据以上数据，经计算可得 HJ12.7%，HZ1.07%，该比例对于本项目而言是可以接受的。

8.4　小结

本项目对各类可能发生污染物的环节进行环保治理，通过环保设施的实施，可做到各类污染物达标排放。本项目通过环保资金投入，加强污染防治，各类污染物实现达标排放，有利于统一管理，并可减少生产过程可能带来的环境影响，对减轻当地环保压力有积极贡献。

综上所述，本项目实施后，由于采用了先进的工艺技术和生产设备，运用科

学的管理办法，项目经营过程可获取的利润较同行业更高一些，投资回收期更短，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时，本项目运营后，有利于地区整体规划的推进和发展。

总之，本项目实现了经济效益和环保效益的统一。

9 环境管理与监测计划

环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。企业建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要的意义。

9.1 环境管理

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、项目施工期和项目营运期必须遵守国家和地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。它是搞好环保工作的重要措施和手段，解决和控制环境污染问题不仅仅靠技术手段，更可靠的出路是加强环境管理，从而促进污染控制。

9.2 不同阶段环境管理要求

根据项目建设程序，主要是对项目建设期、运营期提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

9.2.1 设计阶段

委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

9.2.2 施工阶段

为了加强建设项目施工期的环境保护，确保环保治理措施合理设计及安装，建议建设单位可以聘请环境监理单位对本项目的施工建设情况进行环境监理，或者建设单位可抽调 2-3 名管理人员作为环境监理员，对工程建设进行环境管理。

工程现场环境监理人员应熟悉国家环境法律、法规和政策，了解当地生态环境部门的要求和环境标准；接受过 HSE 专门培训，有较长的从事环保工作的经历；并具有一定的现场施工经验。参与建设施工设计交底，审查施工单位提交的施工组织设计、施工技术方案、施工进度计划。开工报告，并对施工方案中环保目标和环保措施提出审核意见，拟制定环境监理核查计划。

对施工各个阶段的环境保护工程及配套的污染治理设备设施进行核查，并检查施工单位编制的分项工程施工方案中的环保措施是否可行；对施工现场、作业、环境敏感点进行巡视或旁站监理，对施工过程中大气、污水、固体废物、噪声防治措施进行监督，交工阶段对现场清理、临时用地的恢复是否达到环保要求进行核查，严格落实“三同时”完成情况。

9.2.3 营运阶段

由企业内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地生态环境主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测可委托并配合当地环境监测站及第三方检测机构进行。

9.3 健全企业内部管理机制

9.3.1 环境管理目标

本项目营运期会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家关于经济建设、社会发展和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的方针。

9.3.2 环境管理机构的设置及职责

在环境管理机构上落实厂、车间及具体管理人员的三级环保责任制。建议建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据公司的实际情况建立环保科，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部(环保科科长、车间主任、当班班长三级)，负责与生态环境管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。环保科主要职责为：

(1)贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的各类环境问题，制定可操作的环保管理制度和环保责任制。

(2)建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(3)负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果与存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4)负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5)负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6)负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7)作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

9.3.3 健全各项环保制度

结合国家有关环保法律、法规，各级生态环境主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)排污许可制度。根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号)等文件的要求，需根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)申领排污许可证，并应按照排污许可证中的相关许可内容进行排污，具体要求如下：

●排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

●按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

●按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

●按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

(3)建立报告制度。对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照

地方生态环境主管部门的要求执行排污月报制度。

(4)严格实行监测和坚决做到达标排放。定期进行监测，确保废水、废气的稳定达标排放，并且做到人工监测与自动监测相结合，对自动监测系统及其监测结果进行人工比测。

(5)健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

(6)建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理，定期参加专业技能培训。

本项目建成后，企业应结合本项目建设内容对现有管理制度进行补充完善，确保日常环保管理涵盖本项目。

9.3.4 建立设备维修组

项目投产后，应将环保设备的管理纳入企业管理的主要部分，各种环保设备易损部件应有备份。环保设备应由环保科牵头，由公司设备科统一负责维修。各种环保设施出现故障，争取做到当班排除。

在设计和设备安装时，排气筒上应规范设置采样孔，排水设置标准排放口，并建有操作平台，以保证环境监测的安全采样。

9.3.5 加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

9.3.6 环境风险事故应急

火灾自动报警及消防联动系统：报警按钮、手摇报警器、可燃气体探测器；

消防系统：灭火器、消防土、消防水池、消防水泵等；

个人救护系统：药品、防毒面具、防护服等、呼吸器、个人防护器材；

围堰、防火堤设置：按最新规范及同类企业先进经验设计，并增加切换到事故应急池的收集处理措施；

泄漏处置物资：针对泄漏收集、拦截物资的储备；

设置事故应急池。

另外，企业必须建立风险事故应急方案，包括：

(1)制定风险应急预案。

(2)建立异常事件预警系统。

(3)设立报告制度。

(4)提出消除事故影响的措施。

(5)建立事故环境影响消除的审核制度。

9.4 污染物排放清单

9.4.1 工程组成及原辅材料组分要求

项目工程组成及原辅材料组分详见章节 3.1 建设项目概况，本章节不再赘述。

9.4.2 拟采取的主要环境保护措施及主要运行参数

表 9.4-1　主要环境保护措施及主要运行参数列表

类别	污染防治措施	主要设计参数	污染物排放标准
废水	新建污水处理站 1 座，排污口 1 个。	1、处理能力：设计污水处理能力最大达到 10000t/d，其中简单回用 2000t/d，深度回用 3500t/d，外排 4500t/d，设计回用率 55%。 2、处理工艺：初沉+厌氧+好氧+二沉+MBR+反渗透+加药反应+气浮。	纳管水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(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。
废气	定型废气：安装 6 套定型废气湿法高压静电六级处理系统(均为一拖四，1#车间 4 套、2#车间 2 套)，每 2 套定型废气处置系统设置 1 根 25m 排气筒(共 3 根，1#车间 2 根、2#车间 1 根)。	1、设计参数：单套处理设施设计风量：50000m^3/h，收集率达到 98%，定型废气总颗粒物去除率达到 90%，油烟去除率达到 90%。 2、处理工艺：组合式湿法高压静电六级处理。	执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，厂区内 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)中特别排放限值要求。
	污水站废气：安装 1 套恶臭废气处理系统，设置 1 根 15m 排气筒。	1、设计参数：收集效率达到 90%，去除效率达到 80%。 2、处理工艺：一级	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值。

类别	污染防治措施	主要设计参数	污染物排放标准
		碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔。	
	纤维尘：生产设备配套布袋除尘系统。	1、设计参数：收集效率达到 95%，除尘效率达到 98%。 2、处理工艺：布袋除尘。	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。
	食堂油烟废气：安装 1 套油烟废气处理系统，设置 1 根 15m 排气筒。	1、设计参数：去除效率达到 85%。 2、处理工艺：静电除油。	执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)“大型”标准。
	燃气废气：与定型废气合并排放。	以清洁能源天然气为燃料。	执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》(湖政办发[2019]13 号)的要求。

9.4.3 污染物排放情况

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。项目污染物排放清单具体见表 9.4-2。

表 9.4-2 本项目污染物排放清单

<table>
<tr><td rowspan="7">单位基本情况</td><td>单位名称</td><td colspan="4">浙江彩蝶实业股份有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地址</td><td colspan="4">练市镇工业园区</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>蔡芳</td><td>联系电话</td><td colspan="2">13967297458</td></tr>
<tr><td>所属行业</td><td colspan="4">化纤织物染整精加工(1752)</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目所在地所属环境功能区划</td><td colspan="3">0503-V-0-7 练市环境优化准入区</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放重点污染物及特征污染物种类</td><td colspan="3">废水：COD、氨氮、锑
废气：非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物及臭气浓度</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>项目建设内容</td><td>工程建设内容概况</td><td colspan="5">项目主要建设内容包括盘活存量土地约 92 亩，通过改建厂房等设施，新增大圆机、经编机等先进设备，可形成年产 7000t 高档新型差别化功能性面料的生产能力；另外，新征土地约 44 亩，新建厂房等设施，配套建设消防、弱电等公用辅助设施，新增定型机、染色机等先进设备，并通过技术改造提升，释放搬迁设备的生产潜能，可形成年染整加工 62000t 高档功能性绿色环保纺织面料的生产能力。项目实施后，企业现有西厂区、北厂区不发生变化；东厂区将技改搬迁至本项目新厂区，原址停产闲置。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">污染物排放要求</td><td colspan="5">排污口/排放口设置情况</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>污染源</td><td>排放去向</td><td>排放方式</td><td>排放时间</td></tr>
<tr><td>1</td><td>食堂排气筒(DA001)</td><td>15m 排气筒排放</td><td>间接排放</td><td>1500h</td></tr>
<tr><td>2</td><td>污水站排气筒(DA002)</td><td>15m 排气筒排放</td><td>连续排放</td><td>7200h</td></tr>
</table>

3	1#定型废气排气筒(DA003)	25m 排气筒排放	连续排放	6600h
4	2#定型废气排气筒(DA004)	25m 排气筒排放	连续排放	6600h
5	3#定型废气排气筒(DA005)	25m 排气筒排放	连续排放	6600h
6	1#车间 3 层(A1)	无组织排放	连续排放	7200h
7	2#车间 3 层(A2)	无组织排放	连续排放	7200h
8	污水站(A3)	无组织排放	连续排放	7200h
9	废水总排口 DW001	厂内预处理后纳管排入污水厂	连续排放	昼夜
10	洁净雨水排放口	市政雨水管网	间歇排放	需要时

污染源	污染因子	排放量(t/a)	排放标准	
			浓度限值 (mg/m^3)	标准名称
食堂排气筒(DA001)	食堂油烟	0.076	2	GB18483-2001
污水站排气筒(DA002)	氨	0.166	4.9kg/h	GB14554-93
	硫化氢	0.004	0.33kg/h	
1#定型废气排气筒(DA003)	颗粒物	2.95	15	DB33/962-2015、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》
	染整油烟	3.3	15	
	SO_2	0.435	200	
	NO_x	2.03	300	
2#定型废气排气筒(DA004)	颗粒物	2.64	15	
	染整油烟	3.3	15	
3#定型废气排气筒(DA005)	颗粒物	2.95	15	
	染整油烟	3.3	15	
	SO_2	0.435	200	
	NO_x	2.03	300	
1#车间 3 层(A1)	颗粒物	1.37	1.0	GB14554-93
	非甲烷总烃	1.348	4.0	
2#车间 3 层(A2)	颗粒物	0.748	1.0	GB16297-1996
	非甲烷总烃	0.674	4.0	
污水站(A3)	氨	0.094	1.5	GB16297-1996
	硫化氢	0.002	0.06	
废水总排口 DW001	废水量	1215000	/	/
	COD_{Cr} 纳管	243	200	GB4287-2012
	COD_{Cr} 排环境	48.6	40	DB33/2169-2018
	氨氮 纳管	24.3	20	GB4287-2012
	氨氮 排环境	3.443	2(4)	DB33/2169-2018
	锑 纳管	0.122	0.1	GB4287-2012
	锑 排环境	0.122	0.1	GB4287-2012

<table>
<tr><td rowspan="12">固废处置利用方式</td><td colspan="5">一般工业固态废弃物利用处置要求</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">固体废弃物名称</td><td>产生量(t/a)</td><td>利用处置方式</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">废丝</td><td>5</td><td>经收集后出售给废旧物资回收公司</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">废布</td><td>80</td><td>经收集后出售给废旧物资回收公司</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">收集的纤维尘</td><td>7</td><td>经收集后出售给废旧物资回收公司</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">废膜件</td><td>1</td><td>经收集后出售给废旧物资回收公司</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">污水处理污泥</td><td>3500</td><td>运往正规单位进行处置或利用</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">河水预处理污泥</td><td>50</td><td>运往正规单位进行处置或利用</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>240</td><td>环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">一般包装材料</td><td>40</td><td>经收集后出售给废旧物资回收公司</td></tr>
<tr><td colspan="5">危险废物利用处置要求</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>废物名称</td><td>危废代码</td><td>产生量(t/a)</td><td>利用处置方式</td></tr>
<tr><td>1</td><td>废化学品包装物</td><td>HW49　900-041-49</td><td>6</td><td>委托资质单位处置</td></tr>
<tr><td>2</td><td>废定型油</td><td>HW08　900-210-08</td><td>95</td><td>委托资质单位处置</td></tr>
<tr><td rowspan="3">噪声排放控制</td><td rowspan="2">序号</td><td colspan="2" rowspan="2">边界处声环境功能区类型</td><td colspan="2">工业企业厂界噪声排放标准</td></tr>
<tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境风险防范措施</td><td colspan="4">具体防范措施</td><td>效果</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、废水应急设施。本环评拟设置 2000m³ 的事故应急池，满足接纳 4 小时以上的废水量。事故应急池平时空置，与污水处理站相连。
2、化学品泄露风险防范措施。危险化学品应严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，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。同时，贮存场所附近须备有消防栓、灭火器等消防设施以及干沙、活性炭等堵漏物资。液体化学品四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入土壤。
3、末端处置风险防范措施。污水总排放口安装在线监控装置，加强对废水处理设施的运行管理，杜绝废水事故的发生。同时，运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等方面都要规范化操作；在线监测方面，要通过监测设备及时了解废水排放的水质、水量；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的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现</td><td>防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。</td></tr>
</table>

	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。 4、事故处理伴生污染处置措施。在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水都应纳入事故应急池，消除安全隐患后视情况作处理排放或交由有资质单位安全处理。 5、火灾爆炸风险防范措施。建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。 6、建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地生态环境主管部门备案。	

9.5 环境影响后评价和信息公开

9.5.1 环境影响后评价

在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当根据《环境影响评价法》和《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施。

9.5.2 信息公开

(1)企业须按照《关于发布<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的公告》(环办[2013]103 号)、《环境信息公开办法(试行)》等做好信息公开工作。

(2)建议委托有资质的环境监测单位按监测方案的内容定期监测，对监测数据及其它环保信息及时向外公布。

9.5.3 向生态环境主管部门报告制度

建设单位应制定向生态环境主管部门报告制度，定期向生态环境部门报告防治废水、废气污染等方面的信息。

报告应由企业环保管理部门草拟，经董事长(或总经理)或环保工作领导小组确认后，以书面形式向生态环境主管部门报告。报告的频次建议为至少每季度一次。

报告的内容应包括：污染物监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度，以及排放设施、治理措施运行状况和运行效果等。

9.6 环境监测计划

9.6.1 对建立监测队伍及监测制度建议

要求建设单位组建环境监测队伍。具体要求如下：

(1)根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准等，制定本企业的监测计划和工作方案。

(2)加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

(3)强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放稳定达标。

(4)加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大，防治污染事故的发生。

根据本项目的特点，建议委托有监测资质的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，本项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

9.6.2 环境监测计划

项目环境监测计划包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测。

9.6.2.1 竣工验收监测

竣工验收监测：本工程投入试生产后，建设单位应及时和有资质检测单位取得联系，要求有资质检测单位对本工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由有资质检测单位编制竣工验收监测方案。环保设施竣工验收清单见表 9.6-1。

表 9.6-1 “三同时”调查内容一览表

设施情况	监测项目
废气处理设施	投资情况、效果
清污分流情况	效果
污水站	投资情况、效果
固废处置	投资情况、效果
环保组织机构	完善程度及合理性
环保投资	落实情况

9.6.2.2 营运期监测计划

营运期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。依据项目污染源分布、污染物性质与排放规律，厂区周边环境特征，按照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业(HJ879-2017)》的要求，排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。应根据本项目特点制定监测计划，监测对象是污染源和厂界控制的环境因子。监测工作可委托有资质检测单位实施。污染源监测计划见表 9.6-2。

表 9.6-2　本工程监测计划一览表

监测计划		监测因子	监测地点	监测频次
污染源监测计划	废水	水量、pH、COD、氨氮、总氮	污水处理站调节池、总排放口	在线监测，并建议设置分析室进行每日手工监测
		SS、色度		1 次/周，正常生产工况
		BOD_5、总氮、总磷		1 次/月，正常生产工况
		硫化物、苯胺类、锑		1 次/季度，正常生产工况
		二氧化氯、可吸附有机卤素		1 次/半年，正常生产工况
		水量、pH、COD、色度、SS、电导率	中水回用出水	1 次/季度，正常生产工况
		COD、悬浮物	雨水排放口	排放期间按日监测
	废气	颗粒物	定型废气处理系统排放口	1 次/半年，正常生产工况
		染整油烟、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物		1 次/季度，正常生产工况
		臭气浓度、氨、硫化氢	污水站废气排放口	1 次/半年，正常生产工况
		油烟	食堂废气排放口	1 次/半年，正常生产工况
		非甲烷总烃	厂区内无组织监控点(在厂房门窗或通风口中、其他开口(孔)等排放口史上 1m，距离地面 1.5m 以上位置处)	1 次/半年
		臭气浓度、颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃	厂界	1 次/半年，正常生产工况
	噪声	等效 A 声级(包括昼间和夜间)	厂界四周	1 次/季度，正常生产工况
环境质量监测计划	地下水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺、BOD_5、锑、二氧化氯、可吸附有机卤素	厂区内污水站附近地下水监测井	1 次/年
	土壤环境	GB36600-2018 中基本 45 项指标、特征因子锑、总石油烃(C_{10}-C_{40})	污水站、药剂房、危废仓库、染整车间、应急池、河水净化装置、化验室、污水管线(选取管	1 次/5 年

监测计划		监测因子	监测地点	监测频次
			道破损处土壤)	
注：固体废物应做好固体废物的产生和运出量记录工作及日常管理工作。				

以上监测的采样分析方法全部按照国家生态环境部制定的操作规范执行；监测工作可委托有资质检测单位完成；监测费用通过建设项目年度生产经费予以保证。对上述环境监测资料应建立完备的运行记录台帐，并存档，定期上报当地生态环境主管部门。

9.7 排污口规范化管理方案

本项目实施后应按规范设置排污口，应采取以下措施：

9.7.1 废水排放口规范化

排污单位的废水排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量的测流段和采样点。

污水处理站废水出口安装刷卡排污总量控制系统，安装流量计和 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮等在线监测装置，并与当地生态环境部门联网。

9.7.2 废气排放口规范化

项目废气污染源排口应按照要求进行设置，设置便于采样、监测的采样口或采样平台；并设置醒目的环保标志牌。当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

9.7.3 固定噪声污染源规范化

根据不同噪声源情况，可采取减振降噪，吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施。在厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

9.7.4 固体废物贮存场所规范化

项目固体废物拟分类送到(或出售)相应单位进行处理或综合利用。固体废物在厂内暂存期间要设置专门的暂存场所、运输通道。暂存场所需采取防扬散、防流失措施，并在醒目处设置环保标志牌。

本项目完成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，以便进行验收和排放口的规范化管理。

表 9.7-1　排放口图形标志

序号	提示图形符号	警告图形标志	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	表示废气向大气排放环境	
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	GB15562-1-1995
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			

9.8　排污许可证制度衔接

目前我国正在推进排污许可制度改革工作。生态环境部也大力推进排污许可证制度，并作为“十三五”国家固定源环境管理的核心，《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号)明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

本项目应严格按照国家排污许可证改革的要求，推进刷卡排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和生态环境主管部门实施监管的主要法律文书，建设单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。生态环境部门基于企事业单位守法承诺，依法发放排污许可证，依证强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办

环评[2017]84 号)，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书(表)2015 年 1 月 1 日(含)后获得批准的建设项目，其环境影响报告书(表)以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。为此，下阶段应将项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证。企业在设计，建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。生态环境管理部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查。

本项目应根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)进行落实。

10 结论与建议

10.1 项目概况

建设单位：浙江彩蝶实业股份有限公司。

项目名称：年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目。

建设地点：练市镇工业园区。

项目性质：技改搬迁。

总 投 资：50000 万元，所需资金由项目业主单位自筹解决。

生产班制及定员：本项目厂区劳动定员 800 人，由公司统一培训。生产车间采用三班制，办公人员实行单班制，每班工作 8h，年工作日 300 天。

预计投产日期：2022 年 12 月。

10.2 环境质量现状

10.2.1 环境空气

根据湖州市环境保护监测中心站提供的监测数据，目前建设项目所在地 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 均能达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准限值，O_3 未能达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准限值，本项目所在区域属于不达标区。湖州市人民政府于 2019 年 3 月 20 日发布《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13 号)，根据达标规划及《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等要求，通过全市大气环境质量限期达标及污染防控工作，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3)全面达标。

各补充监测点的 TSP、NO_x、非甲烷总烃、H_2S、NH_3 监测浓度达标率均为 100%，TSP、NO_x 监测值可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃监测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，H_2S、NH_3 监测值可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度由于没有环境质量标准，因此仅作为环境本底留存。

10.2.2 地表水环境

纳污水体及周边水体各监测断面的监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，说明项目所处区域地表水体水质较好。

10.2.3 地下水环境

现状监测结果表明，所有监测点的监测因子均可满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，说明项目所处区域地下水环境质量现状良好。

10.2.4 土壤环境

现状监测结果表明，项目所在地土壤环境质量可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值要求。

10.2.5 声环境

现状监测结果表明，项目厂界噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准限值要求；练市消防队噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值要求，声环境质量现状较好。

10.3 主要污染物排放情况

本项目污染物产排情况见表 10.3-1。

表 10.3-1　本项目污染源汇总(单位：t/a)

种类	污染物		产生量	削减量	排放量	处理方式
废水	废水量		2479500	1264500	1215000	经废水处理系统和中水回用系统处理后，外排污水纳入工业园区污水管网
	COD_{Cr}		4892.13	4843.53	48.6	
	氨氮		86.027	82.584	3.443	
	锑		6.586	6.464	0.122	
废气	定型废气(含燃气废气)	染整油烟	101.022	89.1	11.922	燃气废气不经过处理与经组合式湿法高压静电六级处理后的定型废气一并通过 25m 排气筒排放
		颗粒物	81.434	71.28	10.154	
		SO_2	0.87	0	0.87	
		NO_x	4.06	0	4.06	
	污水站废气	氨	0.925	0.665	0.26	加盖收集采用一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔处理后通过 15m 排气筒排放
		硫化氢	0.024	0.018	0.006	
	纤维尘	颗粒物	7.308	6.804	0.504	通过配套收集装置收集后再经布袋除尘后无组织排放，加强车间清扫

种类	污染物		产生量	削减量	排放量	处理方式
	食堂油烟废气	食堂油烟	0.504	0.428	0.076	经油烟净化装置处理后于楼顶排放
固废	废丝		5	5	0	经收集后出售给废旧物资回收公司
	废布		80	80	0	
	收集的纤维尘		7	7	0	
	废膜件		1	1	0	
	一般包装材料		40	40	0	
	污水处理污泥		3500	3500	0	运往正规单位进行处置或利用
	河水预处理污泥		50	50	0	
	生活垃圾		240	240	0	环卫部门清运
	废化学品包装物		6	6	0	委托资质单位处置
	废定型油		95	95	0	

根据现有企业及本项目工程分析可知，本项目实施前后各厂区污染物排放对比情况见表 10.3-2。

表 10.3-2　项目实施前后各厂区主要污染物排放情况汇总

厂区	污染源名称			原有各厂区达产排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	削减量(t/a)	本项目实施后各厂区达产排放量(t/a)
西厂区	废气	纤维尘	颗粒物	少量，无组织达标排放	0	0	少量，无组织达标排放
	废水	生活污水	废水量	12490	0	0	12490
			COD_{Cr}	0.5	0	0	0.5
			氨氮	0.035	0	0	0.035
	固废			0(产生量 182)	0	0	0(产生量 182)
北厂区	废气	加弹废气	非甲烷总烃	12.44	0	8.988	3.452
	废水	生活污水	废水量	3635	0	0	3635
			COD_{Cr}	0.145	0	0	0.145
			氨氮	0.01	0	0	0.01
	固废			0(产生量 146)	0	0	0(产生量 146)
东厂区	废气	污水站废气	硫化氢	0.003	0	0.003	0
			氨	0.125	0	0.125	0
		定型废气(含燃气废气)	非甲烷总烃	2.6	0	2.6	0
			颗粒物	1.916	0	1.916	0
			染整油烟	0.524	0	0.524	0
			氮氧化物	3.62	0	3.62	0
			二氧化硫	0.78	0	0.78	0

厂区	污染源名称			原有各厂区达产排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	削减量(t/a)	本项目实施后各厂区达产排放量(t/a)
		纤维尘	颗粒物	0.252	0	0.252	0
		食堂油烟废气	食堂油烟	0.043	0	0.043	0
	废水	综合废水	废水量	882843	0	882843	0
			COD_{Cr}	35.314	0	35.314	0
			氨氮	2.501	0	2.501	0
			锑	0.088	0	0.088	0
	固废			0(产生量 1755)	0	0(产生量 1755)	0
本项目新厂区	废气	定型废气(含燃气废气)	颗粒物	0	10.154	0	10.154
			染整油烟	0	11.922	0	11.922
			氮氧化物	0	4.06	0	4.06
			二氧化硫	0	0.87	0	0.87
		污水站废气	硫化氢	0	0.006	0	0.006
			氨	0	0.26	0	0.26
		纤维尘	颗粒物	0	0.504	0	0.504
		食堂油烟废气	食堂油烟	0	0.076	0	0.076
	废水	综合废水	废水量	0	1215000	0	1215000
			COD_{Cr}	0	48.6	0	48.6
			氨氮	0	3.443	0	3.443
			锑	0	0.122	0	0.122
	固废			0	0(产生量 4024)	0	0(产生量 4024)

本项目实施后，企业污染物排放“三本账”情况见表 10.3-3。

表 10.3-3　项目实施后企业主要污染物排放“三本账”一览表

污染物名称		原有排放量	本项目排放量	“以新代老”削减量	全厂排放量	排放增减量
废气(t/a)	硫化氢	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003
	氨	0.125	0.26	0.125	0.26	0.135
	颗粒物	2.168	10.658	2.168	10.658	8.49
	氮氧化物	3.62	4.06	3.62	4.06	0.44
	二氧化硫	0.78	0.87	0.78	0.87	0.09
	食堂油烟	0.043	0.076	0.043	0.076	0.033
	VOCs(以非甲烷总烃表征)	15.04	11.922	11.588	15.374	0.334
废水(t/a)	废水量	898968	1215000	882843	1231125	332157
	COD_{Cr}	35.959	48.6	35.314	49.245	13.286
	NH_3-N	2.546	3.443	2.501	3.488	0.942

污染物名称		原有排放量	本项目排放量	“以新代老”削减量	全厂排放量	排放增减量
	锑	0.088	0.122	0.088	0.122	0.034
固废		0	0	0	0	0

10.4 环境影响预测与评价结论

10.4.1 地表水

本项目实行清污分流、雨污分流制，营运期生活污水和生产废水进入厂区自建污水站处理后达标纳管，最终经湖州光正水质净化有限公司统一处理达标后排入京杭运河，预计对污水处理厂的负荷冲击和纳污水体影响均很小。

10.4.2 地下水、土壤

项目须严格执行清污分流、雨污分流，同时严防事故性排放，做好废水收集，加强污水处理站的运行管理，且需做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废暂存场所和污染区的防渗工作。项目采取相应措施后，可最大程度的减少本项目对土壤和潜层地下水的影响。项目的建设对土壤、地下水环境的影响较小，当地的地下水水质仍保留原有的利用价值。

10.4.3 大气环境

根据工程分析，项目日常营运过程中废气污染因子有氨、硫化氢、染整油烟、颗粒物等。各废气经相应处理后排放，均能满足相应标准要求，经预测对周围大气环境影响较小。

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)，无超标点位，即无需设置大气环境防护距离。

10.4.4 固废

只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到安全有效处置，不会对周围环境产生影响。

10.4.5 噪声

项目从车间降噪设计、设备合理布局、设备隔声降噪、强化生产管理等方面加强噪声防治，投产后各厂界噪声可达标。

总体来讲，本项目建设运行不会对周围声环境带来明显影响。要求项目加强对高噪声设备的维护保养，进一步降低生产噪声对周围环境的影响。

10.4.6 环境风险

本项目实施后不存在重大危险源，要求企业对危险固废、污水设施、废气净化设施等风险单元采取各项防护措施，加强风险管理，及时进行突发环境应急预案的编制，并上报备案。在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故本项目事故风险水平是可以接受的。

10.5 公众意见采纳情况

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第 4 号)的规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江彩蝶实业股份有限公司年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公告、报纸公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。

本次评价过程中，建设单位按照相关规范要求开展了公众参与工作。建设单位必须做好环保治理工作以及和周边企事业单位和人民群众的联系沟通工作，处理好周边关系，实现环境效益、经济效益的统一。本评价对本次公众参与结果进行采纳。

10.6 环境影响经济损益分析

本项目的建设将有利于当地经济发展，提供了较多的就业机会，提高当地民众的经济收入，经济效益和社会效益明显。

本项目在设计过程中，从物料循环、污染物治理等多方面进行了优化设计，在生产过程中，将严格执行相关规章制度，控制污染物外排。本项目本身污染源强较小，污染治理措施技术成熟、经济可行，营运期对当地环境的影响有限。

本项目的污染物经相应的环境保护措施妥善处理后，对周围环境的影响不是很明显，本项目的建设是经济合理的。

10.7 环境管理与监测计划

本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，同时要按照生态环境部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受生态环境部门的监督。设定相应监测计划，对项目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。

10.8 主要环境保护措施

本项目环境保护措施汇总见表 10.8-1。

表 10.8-1　本项目环境保护措施汇总

类别	措施内容及说明	处理效果
废气	1、安装 6 套定型废气湿法高压静电六级处理系统(均为一拖四，每套处理系统风机风量为 50000m³/h，1#车间 4 套、2#车间 2 套)，每 2 套定型废气处置系统设置 1 根 25m 排气筒(共 3 根，1#车间 2 根、2#车间 1 根)。 2、对污水处理站易产生臭气的处理单元全部加盖密闭，收集的废气经“一级碱洗塔+氧化塔+二级碱洗塔”处理后由 15m 高排气筒高空排放。 3、天然气属清洁能源，燃烧废气中的污染物浓度较低，将与定型废气合并排放。 4、食堂厨房油烟经油烟净化装置处理后由风机抽至屋顶排放。 5、面料起毛、磨毛、剪毛加工产生的纤维尘通过配套的布袋除尘装置处理后排放，生产时应保持车间封闭，并加强日常车间清理。 6、面料编织产生的纤维尘源强很小，生产时应保持车间封闭，并加强日常车间清理。 7、加强废气处理系统定期维护以及监控预警。 8、加强绿化，有利于吸收空气中污染物质，净化环境空气。 9、车间设置抽风换气装置，保证车间内良好通风。	食堂油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)“大型”标准；恶臭排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值;工艺废气排放达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求;燃气废气排放达到《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》(湖政办发[2019]13 号)的要求。
废水	1、做好厂区内部清污分流、雨污分流工作，要求生活污水和生产废水进污水站前管道分流，生产废水管道采用架空铺设，确保各类废水均能得到合理处置。 2、厂区内自建污水站处理，污水站设计处理能力达到 10000t/d。综合废水拟采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺;简单回用工艺采用“砂滤工艺”；高级回用处理工艺采用“MBR+RO 工艺”，并设置浓水安保系统。废水经处理后部分回用于生产，设计简单回用水最大回用量 2000t/d，高级回用水最大回用量 3500t/d，尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》	废水污染物达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、GB4287-2012 修改单和环境保护部公告 2015 年第 41 号相关要求后纳

类别	措施内容及说明	处理效果
	(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值及修改单相关要求。 3、污水排放口安装在线监测和刷卡排污装置，并与生态环境部门联网。厂区仅设置一个标准的废水排放口，并设置检查井。 4、要求企业安装回用水计量和自动化控制装置，以便控制和有效实现中水回用。 5、建议企业设置污水处置自动系统，对加药、溶氧曝气、设备运行等实现全自动化监控。	管。
噪声	1、从总平布置的角度出发，合理布局。 2、在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。 3、设备隔声。对风机配置的电动机座基减震，并安装弹性衬垫和保护套；在水泵、空压机等高噪声设备四周设置防震沟，并安装减震垫；风机安装隔声罩，并在其进、出口安装消声器；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。 4、设备保养。平时生产中加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，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。 5、车间隔声。通过生产车间的墙壁、房顶采用吸声材料及隔声结构，门窗采用隔声门窗来提高构筑物隔声量。 6、加强厂区绿化，在厂界区内侧种植高大常绿树种，车间周围加大绿化力度，以最大限度地隔减噪声。 7、加强对员工环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。
固废	1、危险固废中报废化学品废包装物、废定型油等危废需采用密闭容器单独存放，各类危废分类、分区存放在厂区危废仓库内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明；危险废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置；危废暂存要符合《危险废物贮存污染控制标准》，于厂区内污水站南侧建造规范的危废暂存库，建筑面积 40m²； 2、废丝、废布、收集的纤维尘、废膜件及一般包装材料由废旧物资回收公司进行回收；污水处理污泥及河水预处理污泥将运往正规单位进行处置或利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。	固废减量化、资源化、无害化处置
地下水	1、装置区地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑冒滴漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。 2、原材料、固体废物贮存场地采用混凝土硬化，防止由于降水造成二次污染。 3、污水管道采用 PVC 防渗管道。	防止原料、废水、固废污染地下水,保持地下水水质现状
土壤	1、染化料放置于危化品仓库内，危废废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，危险废物不得露天堆放，采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤。 2、设置有完善的废水、雨水收集系统，污水设施均做好防渗措施，生产废水管道采用架空铺设，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。 3、要求在占地范围内，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低大气污染的影响。	防止原料、废水、固废污染土壤,保持土壤环境质量现状

类别	措施内容及说明	处理效果
环境风险	1、废水应急设施。本环评拟设置 2000m³ 的事故应急池，满足接纳 4 小时以上的废水量。事故应急池平时空置，与污水处理站相连。 2、化学品泄露风险防范措施。危险化学品应严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，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。同时，贮存场所附近须备有消防栓、灭火器等消防设施以及干沙、活性炭等堵漏物资。液体化学品四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入土壤。 3、末端处置风险防范措施。污水总排放口安装在线监控装置，加强对废水处理设施的运行管理，杜绝废水事故的发生。同时，运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等方面都要规范化操作；在线监测方面，要通过监测设备及时了解废水排放的水质、水量；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的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；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。 4、事故处理伴生污染处置措施。在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水都应纳入事故应急池，消除安全隐患后视情况作处理排放或交由有资质单位安全处理。 5、火灾爆炸风险防范措施。建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。 6、建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地生态环境主管部门备案。	环境风险可控

10.9 环保审批原则相符性结论

10.9.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第682号令)：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

(一)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；

(二)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；

(三)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；

(四)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；

(五)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。

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

10.9.1.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

(1)环境功能区划符合性

对照《湖州市区环境功能区划》(2015.5)，本项目位于练市环境优化准入区(0503-V-0-7)，经分析，本项目符合该环境功能区划的管控措施，不属于负面清单中所列禁止类项目，因此符合环境功能区划。

(2)排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

①排放污染物符合国家、省规定的排放标准

根据工程分析，本项目废水经预处理后纳管浓度可以达到《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、GB4287-2012修改单和环境保护部公告2015年第41号相关要求；定型废气、污水站废气等按环评要求收集治理后，排放的废气污染物均可达到相应的标准值；噪声经综合治理后，厂界四周噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准；各类固废经分类收集、暂存后，均可以得到妥善处置。

因此只要落实本环评提出的各项污染防治措施，排放污染物能够符合国家、省规定的排放标准。

②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

对比现有东厂区许可排放量，本项目厂区的主要污染物COD_{Cr}、NH_3-N、NO_x、SO_2总量指标均在现有排污许可证许可排污量范围之内，可得到内部平衡。另外，由于现有排污许可证中无VOCs控制指标，经与原环评审批量比较，项目实施后VOCs排放量仍在原环评审批量范围之内；新增的烟(粉)尘排放总量为8.108t/a，无需进行区域替代削减。

因此，本项目的实施符合总量控制原则。

(3)项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

按照对周围水环境质量、空气环境质量现状的监测数据收集和实际监测，结合本项目环境影响预测分析，本次项目实施后，在做到污染物达标排放的基础上，排放的废气对项目周围的大气环境质量影响不大；废水纳管进入污水处理厂集中处理，最终排放京杭运河，对当地水环境质量的影响较小；各项固废均可得到有效处置；噪声经综合治理后，经预测厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。因此，在加强污染治理措施的前提下，本项目建设对环境的影响较小，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

(4)规划环评的要求符合性

根据《练市镇工业园区控制性详细规划环境影响报告书》中规划布局的合理性分析，本项目已作为园区近期重点建设项目做出了相关分析，规划环评认为本项目在此建设与规划相符。

同时本项目已由湖州市南浔区发展改革和经济信息化局出具备案信息表，并已取得不动产权证，用地性质为工业用地；项目外排污水经预处理达标后接入污水管网，设置中水回用；定型废气通过收集，并经废气处理装置处理后，油烟和颗粒物达标排放。项目通过生产设备和生产工艺技术升级，提升了企业整体清洁生产水平。项目将按规范要求制订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险。项目将按照空间管制、总量管控和环境准入要求，严把准入关。

综上，项目建设符合规划环评。

(5)环境事故风险水平可接受性

本项目实施后不存在重大危险源，要求企业对危险固废、污水设施、废气净化设施等风险单元采取各项防护措施，加强风险管理，及时进行突发环境应急预案的编制，并上报备案。在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故本项目事故风险水平是可以接受的。

10.9.1.2环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气、地下水和声环境影响进行了预测。

(1)本项目生产废水和生活污水经厂区内污水站和中水回用设施处理后部分回用于生产，其余纳入工业园区污水管网，最终进入污水处理厂处理达标后尾水排放京杭运河，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关评价等级判定依据，确定地表水评价等级为三级B，仅简要说明排放的污染物类型、数量、给排水状况、排水去向，并进行一些简要的环境影响分析。本次评价进行了简单的环境影响分析，结果可靠。

(2)根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价工作等级为二级。本项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗方式。根据导则要求，采用导则中解析法(一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界)计算污染物的最大影响程度。选用的模型和预测模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

(3)本项目环境空气影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本环评选择利用生态环境部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的AERSCREEN软件进行估算，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

(4)本项目噪声源主要是生产设备等设备运行噪声，声环境评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)要求，本次评价噪声源强预测采用HJ2.4-2009中的相关模式，符合导则要求，满足可靠性要求。

(5)根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了相应分析。

(6)根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对环境风险进行简单评价。

(7)根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，对项目土壤环境影响进行了类比分析。

综上，本次评价选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.9.1.3环境保护措施的有效性

(1)本项目实行雨污分流、清污分流。厂区内自建污水处理系统和中水回用系统，设计要求污水处理能力达到10000t/d。综合废水拟采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺；简单回用工艺采用“砂滤工艺”；高级回用处理工艺采用“MBR+RO工艺”，并设置浓水安保系统。废水经处理后部分回用于生产，设计简单回用水最大回用量2000t/d，高级回用水最大回用量3500t/d，外排废水达标纳管，污水站处理规模可满足本项目需求，出水水质可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单的相关排放标准，因此废水处理达标可行。

(2)本项目定型废气采用“组合式湿法高压静电六级处理”工艺；面料起毛、磨毛、剪毛粉尘通过配套收集装置收集后再经布袋除尘处理；污水站恶臭加盖收集后采用“一级碱液喷淋+氧化塔+二级碱液喷淋工艺”处理；食堂厨房设置油烟净化器；车间设置抽风换气装置，以改善车间环境空气。本项目废气经处理后均能达标排放，因此废气处理达标可行。

(3)本项目合理布局；加强厂区绿化；设备充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声；通过设备隔声，加强对各设备的维修保养以及车间隔声等措施，保障厂界噪声稳定达标，因此噪声防治达标可行。

(4)本项目在厂区内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的暂存库，危险固废委托有资质单位处理，其他一般固废均可得到妥善处置。

(5)依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，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响应体系。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

10.9.1.4环境影响评价结论的科学性

本环评报告客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

10.9.1.5建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

对照《湖州市练市镇镇区总体规划》、《练市镇工业园区控制性详细规划》、《湖州市区环境功能区划》等，本项目所在地为工业用地，区内给排水、供热等基础设施均已完善，可以满足本项目生产需要。因此，本项目选址与相关规划是相符的。

10.9.1.6所在区域环境质量是否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是否能满足区域环境质量改善目标管理要求

项目所在区域地表水、地下水、土壤和噪声均满足环境质量标准。本项目位于南浔区，2018年南浔区的环境空气质量不达标因子为臭氧、$PM_{2.5}$，根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》，预计到2025年，南浔区大气环境质量将达到GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

建设项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。

因此，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

10.9.1.7建设项目采取的污染防治措施是否能确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏

本项目建设和运营过程中产生的污染采取有效的污染防治措施进行治理，根据7.2章节的分析，在营运过程中各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。

10.9.1.8改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

企业现有项目已基本上按照环评与批复要求落实了相应的污染防治措施，能

够满足现行环保基本要求。配套环保设施能够稳定正常运行，由监测数据可知，各污染物排放均可达到相应标准，同时做好了相应的风险防范措施。在本次环评期间，根据现场调查，在3.4章节对目前存在的环保问题提出了进一步的整改提升要求。

10.9.1.9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是否明显不实，内容是否存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论是否不明确、不合理

本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。环评编制过程进行多次内部审核和外部专家指导，不存在重大缺陷和遗漏。环境影响评价结论明确、合理。

10.9.2公众参与要求符合性分析

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第4号)的规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江彩蝶实业股份有限公司年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公告、报纸公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。要求建设单位加强与周边企事业单位和人民群众的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染物防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

10.9.3产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“第一类、鼓励类”中的“二十、纺织”中的“6、建立智能化纺纱工厂，采用智能化、连续化纺纱成套装备(清梳联、粗细联、细络联及数控单机及喷气涡流纺、高速转杯纺等短流程先进纺纱设备)，生产高品质纱线；采用高速数控无梭织机、自动穿经机、全成形电脑横机、高速电脑横机、高速经编机等新型数控装备，生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品”及“7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术(酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等)、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工

技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，因此属于国家鼓励类建设项目。

湖州市南浔区发展改革和经济信息化局于2020年2月27日对浙江彩蝶实业股份有限公司年产62000吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目出具了备案信息表，项目代码为2019-330503-17-03-828133。因此本项目实施符合产业政策要求。

同时经对照分析，本项目实施后能够符合《印染行业规范条件(2017年版)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016年修订)》等相关要求，项目建设符合相关行业规范。

10.9.4防护距离符合性分析

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，项目只需要采用估算模式AERSCREEN，不需要采用进一步预测模型进行预测评价，不需要设置大气环境防护距离。

10.9.5“三线一单”符合性分析

表10.9-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	生态功能保障基线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、频危并具代表性的动植物物种及生态系统，维护我国重要生态系统的主导功能。禁止开发区红线范围可包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等。自然保护区应全部纳入生态保护红线的管控范围，明确其空间分布界线。其他类型的禁止开发区根据其生态保护的重要性，通过生态系统服务重要性评价结果确定是否纳入生态保护红线的管控范围。 本项目位于练市镇工业园区，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)，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。 本项目营运过程中用水来自区内供水管网以及河道取水；用电来自区内电网；商品蒸汽由当地热电公司供应。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，达到“节能、降耗、减污”的目标。项目采用先进的工艺技术和装备，达到国内同行业先进水平；实施中水回用，保护水资源。 本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。
环境质量底线	环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。 项目所在区域环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》

内容	符合性分析
	(GB3838-2002)III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中的第二类用地筛选值。 根据现状监测结果，项目所在区域环境质量除大气环境质量外，基本能够满足相应的标准要求。 本项目各类污染物产生量较小，在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大 另外，为促进全市大气环境质量限期达标及污染防控工作，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3)全面达标，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》等要求，持续改善湖州市空气质量，湖州市人民政府于 2019 年 3 月 20 日发布了《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13 号)，规划期间湖州市将进行包括能源结构调整、高污染高耗能产能淘汰、锅炉整治、重点工业园区废气治理、重点行业废气提标改造、移动源污染控制、扬尘综合整治、大气环境管理能力建设等重点工程项目。规划整体目标以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30.0μg/m^3；O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。在落实这些重点工程后，湖州市的环境空气质量将持续改善。 因此认为本项目符合环境质量底线要求。
负面清单	项目位于练市环境优化准入区(0503-V-0-7)，符合环境准入负面清单要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线标准，同时项目符合湖州市环境功能区划的要求和环境准入要求。因此，项目总体符合“三线一单”管理要求。

10.9.6《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目在建设过程中严格落实环评中提出的各项措施，建设单位在营运过程中严格按照整治规范中的各项条款要求进行实施，可以符合《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》要求，具体分析详见表7.2-8。

10.9.7《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020年)》符合性分析

本项目将按环评及批复要求设置VOCs废气收集及处置装置，经对照，可以符合《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020年)》要求，具体分析详见表7.2-9。

10.9.8印染行业准入条件符合性分析

通过对照国家和浙江省印染行业准入条件的要求，本项目的行业符合性分析具体可见表10.9-2和10.9-3。

表 10.9-2　《印染行业规范条件(2017 年版)》符合性分析

名称	《印染行业规范条件(2017 年版)》	本项目	是否符合
生产企业布局	印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。	项目位于练市镇工业园区，为工业用地。根据《湖州市区环境功能区划》，所在地属于练市环境优化准入区(0503-V-0-7)，经分析，本项目符合该环境功能区划的管控措施，不属于负面清单中所列禁止类项目，因此符合环境功能区划。同时项目符合练市镇工业园区控制性详细规划及规划环评的要求。	符合
	在国务院、国家有关部门和省(自治区、直辖市)级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。	项目位于练市镇工业园区，不在法定的风景名胜区、自然保护区、引用水源保护区和主要河流、湖泊两岸边界规定范围内。	符合
	缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。	本项目在工业区内建设，供热由湖州协鑫环保热电有限公司提供，且废水经污水处理系统处理达标后排入湖州光正水质净化有限公司集中处理。湖州市属于环境空气不达标区，湖州市人民政府于 2019 年 3 月 20 日发布了《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13 号)。	符合
工艺与装备要求	印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。	本项目采用先进的少用水工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数实现在线检测和自动控制。本项目印染生产线总体水平接近国际先进水平。	符合
	连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1：8 以下工艺要求。热定形、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	项目选用高效、节能、低耗设备，浴比控制在 1:7 及以下。定型机具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，配套废气收集和净化装置；安装余热回收装置，箱体外层具有很好的保温性能。	符合
质量与管理	印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产	企业拟开发低消耗、低污染、符合市场需求的纺织产品，产品质量要符合国家或行业标准要求，	符合

名称	《印染行业规范条件(2017 年版)》	本项目	是否符合
	品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到 95%以上。	产品综合成品率达到 98%以上。	
	印染企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	企业拟实行三级能源、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合
	印染企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间要求干净整洁。	企业拟加强内部管理，逐步健全管理制度。并进行职业健康认证和实施清洁生产审核。	符合
	印染企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	企业设有规范的原辅料仓库、危险废物仓库，对从业人员加强岗位技能培训。拟建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	符合
资源消耗	印染加工综合能耗及新鲜水取水量：纱线、针织物综合能耗≤1.2 吨标煤/吨产品，用水≤100 吨/吨产品。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗≤35 公斤标煤/百米产品，新鲜水取水≤2 吨/百米产品。	项目针织物综合能耗 0.53 吨标煤/吨产品，新鲜水取水 21.5 吨/吨产品。	符合
环境保护与资源综合利用	印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计和建设，执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。	项目严格执行“三同时”制度，企业实行清污分流，废水经预处理达标排放，安装在线监测装置，实现稳定达标排放。对固废进行综合治理并妥善处置。企业将办理排污许可证，满足总量控制指标。	符合
	印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解(或易回收)浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到 40%以上。	企业选用可生物降解浆料的坯布，使用高上染率染化料和高性能助剂；冷却水和冷凝水经收集后全部回用，拟安装余热回收装置。实行生产排水清浊分流、分质回用，水重复利用率可达到 60.7%。	符合
	印染企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	企业采用可持续发展的清洁生产基础，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。依法定期实施清洁生产审核，并按照有关规定开展能源审计。	符合

名称	《印染行业规范条件(2017 年版)》	本项目	是否符合
安全生产与社会责任	印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002)和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》(GB50477)要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	企业按要求建设安全生产设施，并同时投入生产使用。	符合
	鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》(CSC9000-T)的要求，履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	企业将实行环境信息公开。	符合

表10.9-3　《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016年修订)》符合性分析

名称	《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》	本项目	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。	项目位于练市镇工业园区，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。符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。	符合
生产工艺与装备	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。	项目引进先进染色设备，设备的水、电、气参数实行全自动变频控制和在线检测。	符合
	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。	项目设备、工艺不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)限制类、淘汰类。	符合
	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℃。	项目选用高效、节能、低耗设备，浴比控制在 1:7 及以下。定型机具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置,配套废气收集和净化装置,拟安装余热回收装置,箱体外层具有很好的保温性能。	符合
污染防治措施	印染废水原则上均应纳入集中污水处理厂处理。企业应建有中水回用设施；废水做到清污分流、分质回用。碱减量废水应单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸。全厂应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。	项目废水经预处理后排入湖州光正水质净化有限公司集中处理;企业建有中水回用设施,废水做到清污分流、分质回用。设一个标准化排污口，并且安装流量计、设置采样口及设立标志牌，安装 pH、COD、氨氮、总氮在线监控装置。	符合

名称	《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》	本项目	是否符合
	原则上印染企业应实行区域集中供热，若确需自备锅炉的,禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。必须对定型机废气进行有效治理，回收油剂和废气的热能。提倡使用清洁热媒。	项目供热由湖州协鑫环保热电有限公司;定型机均安装定型废气治理装置,回收油剂和废气的热能。	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。	固废处理符合“资源化、减量化、无害化”的原则。	符合
总量控制	印染项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮，若建设自备锅炉，还应包括二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘。	项目不自备锅炉,项目实施后，COD、氨氮总量可以做到内部平衡,满足总量控制要求。	符合
环境准入指标	棉、麻、化纤及混纺机织物，新鲜水取水量≤1.8 吨水/百米；单位产品基准排水量≤1.62 吨水/百米；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；	项目针织物新鲜水取水量 21.5 吨/吨，单位产品基准排水量 19.6 吨水/吨。	符合

10.10 总结论

浙江彩蝶实业股份有限公司年产 62000 吨高档功能性绿色环保纺织面料技改搬迁项目位于练市镇工业园区。项目建设符合环境功能区规划、规划环评的要求；排放污染物达到国家、地方规定的污染物排放标准；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；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求;项目符合“三线一单”要求;项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城市总体规划；项目产品、生产工艺和设备符合国家和浙江省产业政策；项目环境事故风险可控，总体而言，本项目的实施从环保角度来说是可行的。

10.11 要求与建议

(1)要求在项目建设过程中关键设备引进要严格把关，和供应商签订相关环保排放指标控制方面的制约性协议，确保本项目投产后污染物排放达标。

(2)要求企业加强各类事故的防范措施，严格执行各项操作规范，杜绝事故发生，同时避免各类原辅材料的跑、冒、滴、漏现象的发生。一旦发生事故性排放，应立即采取相应的应急措施。企业应在本项目试生产前制定环境风险事故应急计划，并采取定期进行预案演练，提高事故应急能力。

(3)建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策培训，操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗。

(4)若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响报告书。项目竣工后，按照相关规定经验收合格后方可投入正式生产。