



南京国环科技股份有限公司

NANJING GUOHUAN TECHNOLOGY CO LTD

江苏纬仁纺织科技有限公司年产 6000 万米 超特宽幅家纺面料生产线技改项目

环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：江苏纬仁纺织科技有限公司

评价单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二三年十月二十四日

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题	37
1.6 报告书的主要结论	37
2 总则	39
2.1 编制依据	39
2.2 评价因子与评价标准	45
2.3 评价工作等级和评价重点	56
2.4 评价范围及环境敏感区	66
2.5 相关规划及批复要求	70
3 现有项目工程分析	79
3.1 现有项目概况	79
3.2 现有项目公用工程	80
3.3 现有项目主要生产设备	81
3.4 现有项目主要原辅材料及燃料	82
3.5 现有项目水平衡	83
3.6 现有项目生产工艺	85
3.7 现有项目污染物产生及排放情况	91
3.8 现有项目总量控制	103
3.9 环评批复要求落实情况	104
3.10 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施	105
3.11 现有项目排污许可证执行情况	106
4 工程分析	107
4.1 项目概况	107
4.2 工艺流程及产污环节分析	124

4.3 污染源强核算	151
4.4 项目污染物产生、排放情况汇总	184
4.5 清洁生产水平分析	187
4.6 风险识别	193
4.7 碳排放	200
5 环境现状调查与评价	208
5.1 自然环境现状调查与评价	208
5.2 环境质量现状调查与评价	210
6 环境影响预测与评价	232
6.1 施工期环境影响分析	232
6.2 营运期环境影响预测与评价	236
7.环境保护措施及其可行性论证	307
7.1 施工期污染防治措施	307
7.2 营运期污染防治措施	314
7.2 废水防治措施评述	324
7.3 固体废物防治措施评述	333
7.4 噪声防治措施评述	338
7.5 地下水、土壤污染防治措施评述	339
7.6 环境风险防范措施及应急预案	341
7.7 “三同时”验收一览表	354
8 环境影响经济效益分析	356
8.1 环境影响经济效益分析	356
8.2 环境保护措施费用效益分析	358
9.环境管理与监测计划	359
9.1 环境管理要求	359
9.2 总量控制	366
9.3 环境监测计划	370
10.环境影响评价结论	375
10.1 项目概况	375

10.2 环境质量现状 375

10.3 污染物排放情况 378

10.4 主要环境影响 379

10.5 公众意见采纳情况 380

10.6 环境保护措施 380

10.7 环境影响经济损益分析 383

10.8 环境管理与监测计划 383

10.9 总结论 383

10.10 建议与要求 384

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 江苏省国家级生态保护红线分布图；

附图 3 江苏省生态空间管控区域规划分布图；

附图 4 如东县污水规划图；

附图 5 如东经济开发区土地利用规划图；

附图 6 污水管网图；

附图 7 监测点位示意图

附图 8 建设项目防渗图

附图 9 项目大气、地下水监测点位图

附图 10 项目噪声、土壤监测点位图

附图 11 项目环境风险保护目标示意图（5km）

附图 12 事故状态疏散路线、交通管制示意图

附图 13 雨、污水收集管网布置图及事故污染物内部控制图

附图 14 一车间内部结构图

附图 15 二车间内部结构图

附图 16 三车间内部结构图

图 2.4-1 环境保护目标分布图；

图 2.5-1 如东经济开发区总体规划图；

图 4.1-1 项目地理位置图；

图 4.1-2 厂区平面布置图；

图 4.1-2 建设项目周边概况图；

图 4.2-5 纯棉活性印花面料产品物料平衡图

图 4.2-6 纯棉涂料印花面料产品生产工艺物料平衡图

图 4.2-7 化纤面料产品生产工艺物料平衡图

图 5.2-1 现状监测点位示意图

附件：

附件一：项目委托书；

附件二：项目备案证；

附件三：现有项目验收意见；

附件四：土地证；

附件五：变更登记通知书；

附件六：排污许可证；

附件七：污水处理协议；

附件八：申请书；

附件九：现有环评批复

附件十 危废承诺书；

附件十一 申请材料内容真实性承诺书；

附件十二：信用承诺书

附件十三 首次公示截图

附件十四：现有水处理污泥一般固废说明

附加十五：现状监测数据

附件十六：如泰运河地表水现状监测数据

附件十七：应急预案备案表

附件十八：环评工程师现场探勘图

附件十九：《关于江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2016〕14号）

文本后附件 1 排污单位基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

江苏纬仁纺织科技有限公司位于江苏省如东经济开发区内，具体位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，成立于 2008 年 01 月，为中外合资企业。2008 年 2 月《江苏纬仁纺织科技有限公司年产 1540 吨高档纱线、500 万米坯布、100 万套针织品、60 万套服装、10 万米工程用特种纺织品项目环境影响报告书》通过了南通市环境保护局的审批（通环书复[2008]07 号）。项目自 2012 年开始建设，车间建成后，由于规划批准方案中的污水处理站建设土地 3243 平方米拖延至 2017 年 10 月 11 日才挂牌取得，所以致使印染车间生产运行未按原计划进行，2020 年 7 月江苏纬仁纺织科技有限公司排污许可证获得南通市生态环境局审批（编号：913206236720067550001P），后因疫情原因，市场环境低迷，未进行生产，直至 2022 年 11 月 22 日，江苏纬仁纺织科技有限公司完成竣工环境保护自主验收。验收生产能力为年产 1386 吨高档纱线、450 万米坯布（450 万米面料）、9 万米工程用特种纺织品，针织品生产线及服装生产线均未建设。

企业考虑现有纱线生产线、坯布生产线、特种纺织品生产线由于产品结构不适应市场，拟将纱线生产线、坯布生产线、特种纺织品生产线全部拆除，现有项目仅保留 500 万米/年面料生产线；本次计划投入资金 1.2 亿元，并购进部分全新生产设备，拟建“6000 万米/年超特宽幅家纺面料”生产线，本项目产量达到 6000 万米/年面料，建成后全厂将达到 6500 万米/年面料的生产能力；公司能在纺织市场份额有一定的占比，同时还可以形成公司新的经济增长点，强化竞争优势，提高应对国际市场变化的能力，且在社会效益上符合国家发展的需求。

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》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“[C1712]棉印染精加工”“[C1752]化纤织物染整精加工”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》

（2021 版），项目属于“十四、纺织业”中“棉纺织及印染精加工 171”“化纤织造及印染精加工 175”中“染整工艺有前处理、染色、印花工序的”，需编制环境影响报告书。为此，建设单位委托南京国环科技股份有限公司担任本项目的环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，编制了本环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目为纺织印染项目，属于技术改造项目，项目位于如东经济技术开发区江苏纬仁纺织科技有限公司现有厂区内，拟淘汰现有年产高档纱线 1540 吨、坯布 500 万米、针织品 100 万套、服装 60 万套、工程用特种纺织品 10 万米项目，仅保留面料 500 万米生产；新增超特宽幅家纺面料 6000 万米/年生产线，以更好适应高档家纺和服装面料的印染需求，提升产品附加值。污水处理设施现有设计规模为 2400m³/d 废水处理 and 800m³/d 中水回用，拟新建 1600m³/d 废水处理池，700m³/d 中水回用池，以满足全厂废水处理规模。技改项目完成后，全厂水重复利用率为 42%，中水回用率为 37%，全厂废水污染物排放量不突破现有批复总量。

本项目废水污染物主要有 pH、色度、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、苯胺类、动植物油、石油类、盐分、总锑等，废水分类收集分质处理，回用率较高；废气主要为烧毛废气、印花、蒸化废气、定型废气、污水处理站臭气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、H₂S、NH₃；固废主要有次品、废布料、废包装袋、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废布袋与废纤维、污泥、废刮色板、废润滑油等。针对本项目污染物排放特点，建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案，可实现污染物达标排放、工业固废零排放。

1.3 工作过程

南京国环科技股份有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以

及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

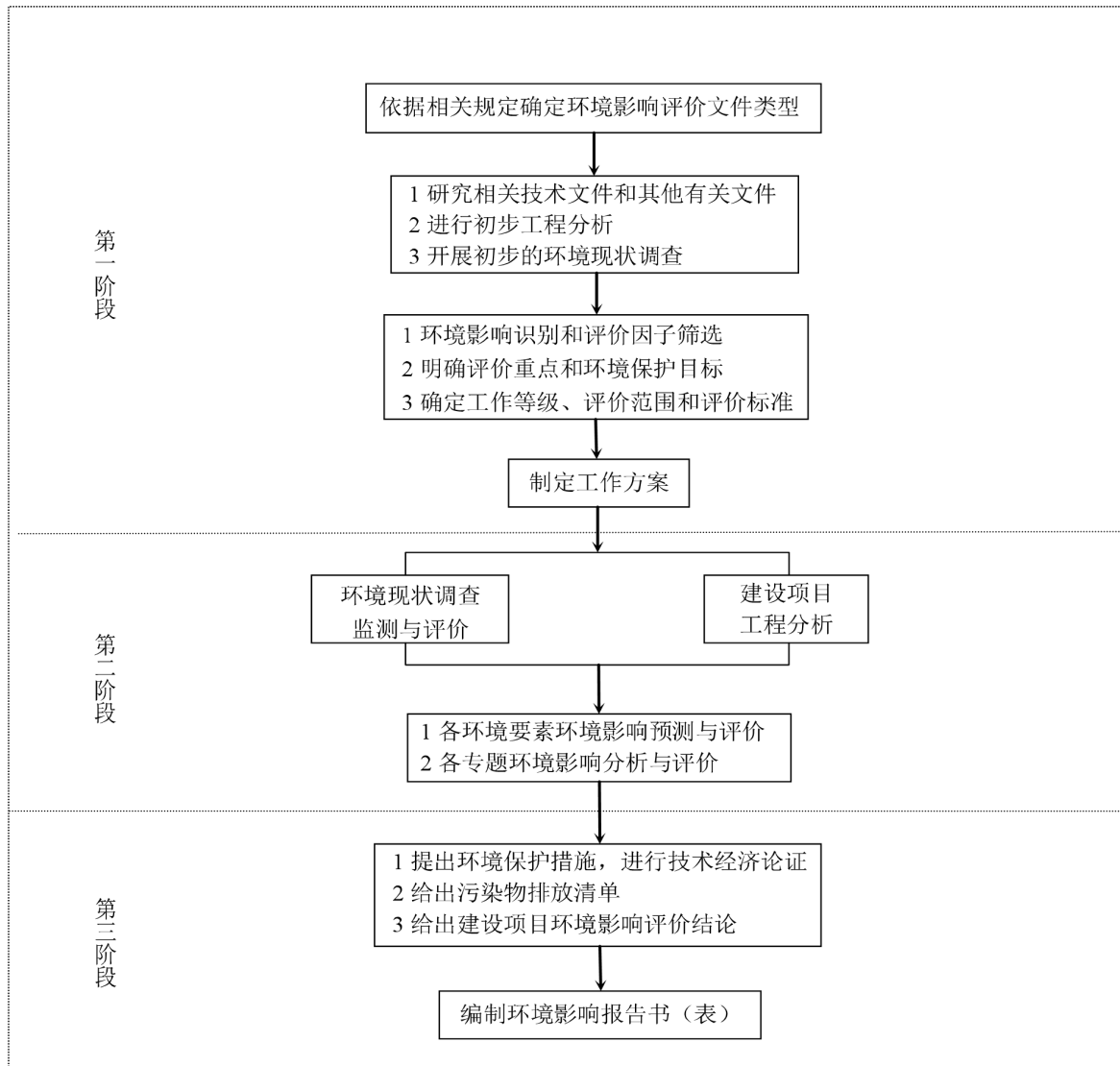


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

1.4.1.1 与《产业结构调整指导目录（2019 年版）》（2021 修正）相符性

本项目主要进行高档花色面料加工生产，采用小浴比染色，对照《产业结构调整指导目录》（2021 年版），属于“鼓励类”第二十条“纺织”第 7 款：“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（染色浴比为 1：7）、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”。

因此，项目的建设符合国家产业政策的要求。

1.4.1.2 与《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年本）相符性

本项目主要进行高档花色面料加工生产，采用小浴比染色，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年本）限制类、淘汰类、禁止类项目，因此，项目的建设符合地方相关产业政策的要求。

1.4.2 准入条件相符性

本项目位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，属于如东经济技术开发区。项目建设符合如东经济技术开发区产业规划要求。不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中项目。

1.4.3 法规、环境管理政策及要求相符性

1.4.3.1 与《印染行业规范条件（2017 版）》相符性

本项目与《印染行业规范条件（2017 版）》相符性分析见表 1.4-1，可见本项目符合文件相关要求。

表 1.4-1 与《印染行业规范条件（2017 版）》相符性分析

序号	类别	要求内容	本项目情况	相符性
1		印染企业建设地点必须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。	本项目位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，属于如东经济开发区区域。据《关于江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（苏环审[2016]14 号），如东经济开发区产业定位：纺织印染、食品、机械、电子、新材料。本项目建设符合如东经济开发区产业规划要求。另外，本项目位于长江流域南通市如东县，距离长江干流约 48km，项目建设内容不在《长江经济带发展负面清单指南（试行）》范围内，用地类型为二类工业土地，符合如东土地利用总体规划要求。	符合
2	生产企业布局	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	本项目所在地位于如东经济开发区，周围无国家规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区，不属于上述规定范围，不违背准入条件要求。	符合
3		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，必须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。缺少环境容量地区，要限制发展印染项目，新建或改扩建项目要与淘汰落后产能相结合。工业	本项目为改扩建项目，位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，位于如东经济开发区范围内，实行集中供热和污染物的集中处理。本项目符合要求。	符合

		园区外企业要逐步搬迁入园。		
4	工艺与装备	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》（GB50426-2016）。	本项目采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数要实现在线检测和自动控制。采用的设备先进水平处于国际较为先进水平，未采用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未采用使用年限超过 5 年的二手前处理、染色设备。总体水平接近国际先进水平，本项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。	符合
5		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。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。	本项目为连续式染色、水洗工艺，配有逆流漂洗及热能回收装置，本项目定型设备配置温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，配置废气净化装置，箱体外层具有很好的保温性能与环境温差不大于 15℃。符合准入条件。	符合
6	质量与管理	印染企业要开发生产低消耗、低污染产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的纺织产品。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。	本项目产品达到行业要求，产品综合成品率达到 99%以上，项目建成后积极开发生产低消耗、低污染、高附加值的高档产品，并建立良好的产品质量保障体系，确保产品质量符合国家及行业标准要求。	符合
7		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。	项目建成后积极实行三级能源、用水计量管理，设置专门机构和人员对能源、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
8		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。	企业拟建立健全的企业管理制度。拟进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，拟采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。	符合
9		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	企业涉及有毒有害的危险化学品均存储在危化品仓库，危化品存储及使用严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，对从业人	符合

		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。	员化学品使用进行了岗位技能培训，企业建立了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。																
10	资源消耗	根据《印染行业规范条件（2017 版）》，印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。 表 1.4-1 印染加工综合消耗及新鲜水取水量 <table><tr><th>分类</th><th>综合能耗</th><th>新鲜取水水量</th></tr><tr><td>棉、麻、化纤及混纺机织物</td><td>≤30 公斤标煤/百米</td><td>≤1.6 吨水/百米</td></tr><tr><td>纱线、针织物</td><td>≤1.1 吨标煤/吨</td><td>≤90 吨水/吨</td></tr><tr><td>真丝绸机织物（含练白）</td><td>≤36 公斤标煤/百米</td><td>≤2.2 吨水/百米</td></tr><tr><td>精梳毛织物</td><td>≤150 公斤标煤/百米</td><td>≤15 吨水/百米</td></tr></table>	分类	综合能耗	新鲜取水水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	≤30 公斤标煤/百米	≤1.6 吨水/百米	纱线、针织物	≤1.1 吨标煤/吨	≤90 吨水/吨	真丝绸机织物（含练白）	≤36 公斤标煤/百米	≤2.2 吨水/百米	精梳毛织物	≤150 公斤标煤/百米	≤15 吨水/百米	本项目新鲜水取水量为 1.0 吨/100m，综合能耗为 22.13kg 标煤/100m，达到印染项目单位产品能耗（综合能耗≤30kg 标煤/百米）和新鲜水取水量（≤1.6 吨水/百米）规定要求。	符合
分类	综合能耗	新鲜取水水量																	
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤30 公斤标煤/百米	≤1.6 吨水/百米																	
纱线、针织物	≤1.1 吨标煤/吨	≤90 吨水/吨																	
真丝绸机织物（含练白）	≤36 公斤标煤/百米	≤2.2 吨水/百米																	
精梳毛织物	≤150 公斤标煤/百米	≤15 吨水/百米																	
11	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》（GB50425-2008）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。	本项目环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2008）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。本项目产生的废水进入在厂内处理达到接管要求后排放至如东县东泽源污水处理有限公司。公司拟在废水处理站设置在线监控设施，以使废水达到稳定排放。本项目固废均已得到有效处置。	符合															
12		印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择可生物降解（或易回收）浆料坯布。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。	本项目使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂，具有冷凝水及余热回收装置，建成后全厂水重复利用率为 42%。	符合															

13		印染行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技术提高资源利用效率，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，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	符合

1.4.3.2 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的相符性

本项目与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（苏环办[2021]20 号）相符性分析见表 1.4-2，可见本项目符合文件相关要求。

表 1.4-2 《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（苏环办[2021]20 号）相符性分析

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	第二条 项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求。项目建设原则上应符合《印染行业规范条件（2017 版）》。位于太湖流域的印染项目的审批管理，严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》。	本项目符合国家、省环境保护法律法规和政策要求。根据表 1.4-1 的相符性分析，本项目满足《印染行业规范条件（2017 版）》的规定要求。本项目不在太湖流域内。	符合
2	第三条 根据江苏省主体功能区的规划，发挥不同区域的优势，考虑资源禀赋、消费市场、产业基础、环境容量、运输条件等因素，以提高产业区域布局的科学性、协调性和可持续性为原则，引导印染企业有序转移，促成苏南、苏中、苏北协调发展的区域布局。产业转移要和产业升级相结合，与地区资源承载能力和环境容量相协调，杜绝落后生产能力和污染项目向苏北地区转移。	本项目为改扩建项目，不属于落后生产能力和污染项目，符合当地产业政策。	符合
3	第四条 新建或改、扩建项目应当符合国家、省产业规划和产业政策，符合城乡规划、土地利用总体规划、生态环境规划和“三线一单”管控要求。	本项目为改扩建项目，建设符合本地区环境规划和土地利用总体规划要求；本项目不占用江苏省生态管控区域和国家级生态红线区域。	符合

		国家级生态保护红线内禁止新、改、扩建印染项目；严格限制在省生态空间管控区域内建设印染项目。在国务院、国家有关部门和省人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水源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。		
4	第五条	新建、扩建项目须进入依法合规设立（通过规划环评审查或审核）且有印染定位的产业园区，实行集中供热和废水集中处理。产业区外的印染企业原则上逐步搬迁入园。太湖流域未纳入印染行业发展专项规划的改建印染项目一律不予审批。	本项目为改扩建项目，位于江苏省如东经济开发区，属于具有印染定位的产业园区，蒸汽由如东协鑫环保热电有限公司供给，废水经厂内污水处理站预处理后接管如东县东泽源污水处理有限公司集中处理。	符合
5	第六条	工艺及装备水平要求 （一）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领先水平。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《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）、《印染工厂设计规范》（GB 50426）。 （二）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。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。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。	本项目采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制；本项目清洁生产达到国内先进水平，接近国际先进水平；本项目采用技术先进、节能环保的设备，排污口处设流量计和 pH、COD、氨氮在线监测仪，对废水及水污染物排放量实施监控。本工程采用成熟工艺技术，并新购节能环保设备，不使用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，不使用达不到节能环保要求的二手设备。本项目的设备执行《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）、《印染工厂设计规范》（GB 50426）；本项目不使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，以及达不到节能环保要求的二手设备；本项目连续式水洗装置密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置；定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，定型机自带余热回收装置，箱体保温性能较好。定型过程中产生的废气收集后，经过“水喷淋+静电除油净化装置”处理。	符合

6	第七条	（一）印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择可生物降解（或易回收）浆料的坯布；使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂，不得使用属于国家规定淘汰和禁用的染料；完善冷却水、冷凝水回收装置；丝光工艺配备淡碱回收装置；鼓励采用逆流漂洗工艺，水重复利用率要达到 40%以上。 （二）印染企业要贯彻全过程控制理念，优先采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，减少污染物的产生和排放。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。 （三）资源能源消耗指标 <table border="1" data-bbox="414 707 1144 1090"> <thead> <tr> <th>指标</th><th>棉、麻、 化纤及混 纺机织物</th><th>真丝绸机 织物（含 练白）</th><th>针织物及 纱线</th><th>精梳毛织 物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位产品 新鲜水取 水量</td><td>1.6（吨水/ 百米）</td><td>2.2（吨水/ 百米）</td><td>90（吨水/ 吨）</td><td>15（吨水/ 百米）</td></tr> <tr> <td>单位产品 综合耗能</td><td>30（公斤 标煤/百 米）</td><td>36（公斤 标煤/百 米）</td><td>1.1（吨标 煤/吨）</td><td>150（公斤 标煤/百 米）</td></tr> </tbody> </table>	指标	棉、麻、 化纤及混 纺机织物	真丝绸机 织物（含 练白）	针织物及 纱线	精梳毛织 物	单位产品 新鲜水取 水量	1.6（吨水/ 百米）	2.2（吨水/ 百米）	90（吨水/ 吨）	15（吨水/ 百米）	单位产品 综合耗能	30（公斤 标煤/百 米）	36（公斤 标煤/百 米）	1.1（吨标 煤/吨）	150（公斤 标煤/百 米）	（一）本项目使用原料为化纤布和棉布，本项目使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂，本项目建设完善的冷凝水和余热回用装置。厂内实施“雨污分流-清污分流”制，在厂内建设废水处理站，处理达标后，部分废水进行回用，建成后全厂水重复利用率为 42%。 （二）项目已进行节能评估，建成后实施清洁生产审核评估和能源审计，进一步提升工艺及设备水平。 （三）本项目新鲜水取水量为 1 吨/100m，综合能耗为 22.13kg 标煤/100m，达到印染项目单位产品能耗（综合能耗≤30kg 标煤/百米）和新鲜水取水量（≤1.6 吨水/百米）规定要求。	符合
指标	棉、麻、 化纤及混 纺机织物	真丝绸机 织物（含 练白）	针织物及 纱线	精梳毛织 物															
单位产品 新鲜水取 水量	1.6（吨水/ 百米）	2.2（吨水/ 百米）	90（吨水/ 吨）	15（吨水/ 百米）															
单位产品 综合耗能	30（公斤 标煤/百 米）	36（公斤 标煤/百 米）	1.1（吨标 煤/吨）	150（公斤 标煤/百 米）															
7	第八条	（一）印染废水应按照“分类收集、分质处理、分级回用”的原则进行处理及回用，初期雨水应收集处理。鼓励企业生产废水管网采用明渠明管或架空敷设等方式建设，雨水采取地面明沟方式收集。自行处理或接入集中废水处理设施的废水应满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287）、《缫丝工业水污	（一）企业现所有污水管线均采用明管，本项目废水经厂区废水处理站预处理后接管至如东县东泽源污水处理有限公司集中处理，排放标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单标准； （二）本项目废水做到清污分流、分质回用，工艺废水回用率	符合															

		染物排放标准》（GB28936）、《毛纺工业水污染物排放标准》（GB28937）、《麻纺工业水污染物排放标准》（GB 28938）及修改单标准，太湖地区废水排放还应满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）。工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》要求。鼓励具备条件的纺织印染产业园区，按照“集约建设，共享治污”的原则，集中建设印染废水集中处理设施。印染企业排放的含重金属或难以生化降解的废水、高盐废水，一律不得接入城市生活污水处理设施。 （二）原则上印染项目应实行区域集中供热，若工艺要求确需自建供热设施的，应采用电、天然气等清洁能源；提倡使用高效清洁热媒，不得使用联苯、联苯醚、高污染燃料作为热媒。 （三）根据“减量化、资源化、无害化”的原则，采用高效节能的固体废物处理工艺，实现固体废物资源化和无害化处置。对废染料、定型机回收废油剂、助剂及废水处理站污泥进行综合利用或规范处置。 （四）根据环境保护目标敏感程度、水文质条件等，采取分区防渗等措施有效防范土壤和地下水污染。 （五）优化厂区平面布局，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。	满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》要求；本项目蒸汽均由如东协鑫环保热电有限公司提供，本项目定型环节使用天然气，定型机废气进行了有效收集处理； （三）本项目对固废进行分类收集、规范处置，对定型机回收废油及废水处理站污泥进行安全处置、综合利用和无害化处理。 （四）已采取分区防渗等措施有效防范。 （五）已合理优化厂区平面布局，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。	
8	第九条	污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区改建印染项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。暂停审批未完成环境质量改善地区新增重点污染物排放的项目。	本项目污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求，在现有项目的总量中平衡。	符合

9	第十条	明确环境风险管控要求。规范原料堆放场、固废贮存场所、排污口的管理，废水分质收集、处理；重点排污单位废水安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网。明确“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系要求，建设科学合理的工程控制措施，建设事故废水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，并以图示方式明确封堵控制系统。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除患。配备必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练。	本项目明确了环境风险管控要求，规范了物料堆放场、固废堆放场、排污口的管理，废水实行分质收集、处理，并安装在线监测设施与当地环保部门联网；本项目计划制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案，定期开展环境应急培训和演练；本项目设置了设置符合要求的应急池项目计划建立环境风险源动态管理档案并及时更新。	符合
10	第十一条	改、扩建项应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本次环评梳理现有工程存在的环保问题并提出“以新带老”方案。	符合
11	第十二条	企业在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响按《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879）开展自行监测，自备火力发电机组（厂）、配套动力锅炉的自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电和锅炉》（HJ 820）开展自行监测。	企业定期按照规范进行相关监测。	符合
12	第十三条	按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目按相关规定开展信息公开和公众参与。	符合
13	第十四条	环境影响评价文件编制规范，符合环评技术标准要求。	本项目环评按照相关技术标准要求编制。	符合

1.4.3.3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析表 1.4-3，可见本项目符合文件相关要求。

表 1.4-3 与“重点行业挥发性有机物综合治理方案”相符性分析

序号	文件相关要求		本项目情况	相符性
1	三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目为纺织印染项目，使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合
2		全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点	定型过程产生的有机废气通过管道密闭收集，减少无组织废气排放。	符合

		推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
3		（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催	本项目定型废气为低浓度废气，企业采用“水喷淋+静电除油净化装置”处理。	符合

		化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		

1.4.3.4 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析表 1.4-4，可见本项目符合文件相关要求。

表 1.4-4 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为纺织印染项目，依法进行环境影响评价，本项目将在环境影响评价文件经审查或者审查给予批准后开工建设。	符合
2	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，排放挥发性有机物采用“水喷淋+静电除油净化装置”处理，确保挥发性有机物可达标排放。	符合
3	挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标	本项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照	符合

	准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	排污许可证载明的要求进行。	
4	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目将制定运营期环境环境监测，委托监测机构进行例行监测，并会按照规定向社会公开。	符合
5	挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本企业不是挥发性有机物排放重点单位。	符合
6	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目生产中产生的挥发性有机废气经“水喷淋+静电除油净化装置”处理；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。	符合

根据《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏污防攻坚指办【2021】56 号）要求，加强园区污染物排放限值限量管理，园区企业新增工业废水（清净水除外）零排放。建立完善适应工业园区限值限量管理的环境监控能力，规范制定环境监测计划，加强对地表水、环境空气、环境噪声、地下水、土壤等的监测，严格落实园区污染物排放总量和企业排放浓度“双管控”。

本项目各项污染物排放量将在如东县内平衡。

1.4.3.5 与《南通市“三行业”整治工作方案》（通政办发[2017]164 号）相符性分析

本项目与《南通市“三行业”整治工作方案》（通政办发[2017]164 号）相符性分析见表 1.4-5，可见本项目符合文件相关要求。

表 1.4-5 与《南通市“三行业”整治工作方案》相符性分析

序号	文件相关要求		本项目情况	相符性
1		（一）对使用或生产国家、省、市产业结构调整指导目录规定的淘汰类生产工艺装备、落后产品的，根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》等文件精神，予以淘汰处置，不按期淘汰的，予以停产处置。	本项目为纺织印染项目，使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合
2	严格标准，分类处置	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用	本项目冰醋酸等含 VOCs 原辅材料储存、转移和输送等过程均严格实施管控，危化品仓库均处于密闭空间，定型、印花、蒸发过程产生的有机废气通过负压收集后经过废气治理设施进行处理。	符合

		局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
3		（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目定型废气为低浓度废气，企业采用“水喷淋+静电除油净化装置”处理，去除效率不低于 90%。	符合

1.4.3.6 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

2021 年 11 月 2 日，中共中央、国务院发布了关于深入打好污染防治攻坚战的意见。2022 年 1 月 24 日，中共江苏省委江苏省人民政府进一步强调关于深入打好污染防治攻坚战，并提出实施意见。相符性分析见表 1.4-6。

表 1.4-6 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性
中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见（2021 年 11 月 2 日）			
1	推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。	本项目为纺织印染项目，主要使用天然气、蒸汽以及电能等能源，不使用煤炭。	符合
2	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。	本项目为纺织印染项目，主要使用天然气、蒸汽以及电能等能源。不使用不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等严禁新增行业。	符合
3	推进清洁生产和能源资源节约高效利用。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。	本项目为纺织印染项目，清洁生产达国内先进水平，基本达到国际先进水平。主要使用天然气、蒸汽以及电能等能源，不使用煤炭。	符合
4	着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。	本项目产生的颗粒物经过处理后能够达标排放。	符合
5	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机	本企业不属于上述行业企业。	符合

	组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。		
6	严密防控环境风险。开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。	本项目不涉及一类重金属排放，不处于化工园区，已完成环境风险评估。	符合

中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见
（2022 年 1 月 24 日）

1	到 2025 年，全省生态环境质量创优目标：全省 PM2.5 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优良比例达到 90% 以上，优良天数比率达到 82% 以上，生态质量指数达到 50 以上，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 65 % 以上，受污染耕地安全利用率达到 93% 以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。	本项目废气、废水经过处理后能够做到稳定达标排放，固废可实现零排放。	符合
2	深入推进碳达峰行动。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。健全完善排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。	本项目已进行碳排放水平评价，并提出相应减排措施	符合
3	推进产业绿色转型升级。持续推进化工行业安全环保整治提升。加快构建绿色制造体系，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束。	本项目为纺织印染项目，不属于化工行业	符合
4	加快能源绿色低碳转型。原则上不再新建以发电为目的的煤电项目。扩大分布式光伏发电规模，发展风力发电，科学规划生物质直燃发电，安全有序发展核电。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 18% 左右，天然气消费量占能源消费总量比重达到 13.5% 以上。	本项目为纺织印染项目，不属于电力生产行业	符合
5	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有	本项目为纺织印染项目，主要使用天然气、蒸汽以及电能等能源。不使用不属于钢铁、焦	符合

	色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等严禁新增行业。	
6	推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。到 2025 年，完成国家下达的单位地区生产总值能耗下降目标，规模以上企业单位工业增加值能耗比 2020 年下降 17%，单位工业增加值用水量下降率完成国家下达指标。	本项目为纺织印染项目，清洁生产达国内先进水平，基本达到国际先进水平。主要使用天然气、蒸汽以及电能等能源，不使用煤炭。	符合
7	强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。	项目建设地点不位于生态保护红线及生态管控区域内，根据《2022 年南通市生态环境状况公报》分析，本项目的建设符合环境质量底线要求；项目新鲜水由市政管网供给，蒸汽由如东协鑫环保热电有限公司集中供热，天然气由园区提供，均能够满足本项目使用需求。符合资源利用上线要求。本次改扩建项目为[C1713]棉印染精加工、[C1752]化纤织物染整精加工，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》内企业，不属于《产业结构调整指导目录》（2021 年本）其中的限制类和淘汰类项目符合三线一单管控要求。	符合
8	着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污	本次改扩建项目废气经	符合

	染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM _{2.5} 和 O ₃ 浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。	过处理后能够稳定达标排放。	
9	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10 % 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本次改扩建项目废气经过处理后能够稳定达标排放。	符合
10	持续打好黑臭水体治理攻坚战。进一步排查城市建成区水体，对发现的黑臭水体，实行即时整治，动态消除。深入推进城镇污水处理提质增效“333”行动，加强排水管网排查检测和修复改造，着力解决雨污水管网错接、混接、渗漏和外水入侵等问题，提升城镇污水收集效能。开展城镇区域水污染物平衡核算管理。到 2025 年，苏中、苏北县级以上城市建成区 60% 以上面积，建成“污水处理提质增效达标区”。 强化陆域水域污染协同治理。推进排污口“查、测、溯、治”系统治理，实施入河入湖入江入海排污口长效管理。到 2023 年，完成长江、太湖等骨干河道和重点湖泊的排污口排查整治。到 2025 年，完成其他骨干河道和重点湖泊排污口排查整治。强化“船一港一城”协同治理，推动实现船舶水污染物“接收—转运—处置”全过程衔接和电子联单闭环监管。	本项目生产废水经过厂内处理达标后接管如东县东泽源污水处理有限公司进一步处理，厂区雨污分流，设置 1 个污水排放口、1 个雨水排放口。	符合

1.4.3.7 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

表 1.4-7 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析

序号	指导意见要求	项目情况	相符性
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选	本项目不涉及生态空间管控区域，不涉及生态红线保护区，对照《市场准入负面清单（2022	符合

序号	指导意见要求	项目情况	相符性
	址中的应用。	年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类，符合“三线一单”要求。	
2	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。	本项目位于如东经济技术开发区，开发区已完成《如东经济技术开发区规划环境影响评价报告书》及《如东经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》。	符合
3	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目为改扩建项目，符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合
4	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目为改扩建项目，总量在如东县内平衡；本项目不涉及煤炭等高污染燃料。	符合
5	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等均可达到清洁生产先进水平，项目制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	符合

序号	指导意见要求	项目情况	相符性
6	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。 在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本次项目已将碳排放影响评价纳入环境影响评价报告，并开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案	符合

1.4.3.8 与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见的通知》（通办[2021]59 号）相符性分析

《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见的通知》（通办[2021]59 号）要求：新建印染企业必须进入依法合规设立、有印染定位的产业园区；新建印染项目投资强度 ≥ 400 万元/亩、亩均税收 ≥ 25 万元/亩、废水排放强度 ≤ 10.4 吨/万元，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。以废水排放强度 ≤ 18.9 吨/万元为目标限期提标改造，2023 年底前整治不达标企业全部退出到位。主城区印染企业逐步退出，2025 年底前，基本完成全市印染行业布局调整、搬迁入园工作。

本项目为改扩建印染项目，位于如东经济开发区，东沿掘苴河——珠江路——黄山路——如泰运河——东江路一线，南至南环路，西沿洋口运河——昆仑山路——串场河一线，北至友谊河，总规划用地约为 38.12 平方公里。产业定位为纺织印染、食品、机械、电子、新材料等产业。江苏纬仁纺织科技有限公司全厂占地 100 亩，本次改扩建利用现有闲置厂房，建筑面积约 5100m²，项目总投资 12000 万元，新增废水排放量为 653837.95t/a，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。因此，建设项目符合《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见的通知》通办〔2021〕59 号要求。

1.4.3.9 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析

本项目废水污染物涉及重金属镉，对照《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析如下。

表 1.4-8 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》相符性分析

序号	指导意见要求	项目情况	相符性
1	防控重点： 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。 鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。	本项目涉及到的重金属为镉，属于重金属污染物，但不属于总量控制因子。本项目属于纺织印染行业，不属于重点行业。本项目未在划定的重金属污染防治重点区域。	符合
2	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应	本项目属于纺织印染行业，不属于重点行业。	

	是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。		
3	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求。	
4	到 2025 年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。 到 2035 年，建立健全重金属污染防控制度和长效机制，重金属污染治理能力、环境风险防控能力和环境监管能力得到全面提升，重金属环境风险得到全面有效管控。	本项目位于如东县经济技术开发区，开发区已完成《如东经济开发区规划环境影响评价报告书》及《如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，项目依托现有厂区建设，无历史遗留重金属污染问题。	符合
5	推动重金属污染深度治理。 自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。根据排放标准相关规定和重金属污染防控需求，省级人民政府可增加执行特别排放限值的地域范围。上述执行特别排放限值的地域范围，由省级人民政府通过公告或印发相关文件等适当方式予以公布。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金	本项目不属于有色金属冶炼项目，产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、粉尘、二氧化硫、氮氧化物等，不涉及重金属，废气经过处理后能够稳定达标排放。产生的废水污染物涉及到重金属镉，废水经过经厂区污水处理站（厂区污水处理站：调节池+气浮池+水解池+中沉池+A/O 池+二沉池+混凝沉淀池），处理能力 4000m ³ /d。能够稳定达标排放。	

	属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。		

综上所述，本项目属于纺织印染行业，涉及到的重金属为镉，属于重点重金属污染物，不属于重点行业。项目依托现有厂区建设，无历史遗留重金属污染问题，项目建设地点未在划定的重金属污染防控重点区域。项目产生的废气、废水经过处理后能够稳定达标排放，符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）要求。

1.4.4“三线一单”控制要求相符性

环境部发布《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》，通知要求切实加强环境影响评价管理，要落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的约束。

1.4.4.1 生态保护红线

（1）与省政府关于印发《江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（[2018]74号文），本项目距离最近的国家级生态保护区为九圩港-如泰运河清水通道维护区，位于项目南侧1.8km，项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（[2018]74号文），具体国家级生态保护红线见表1.4-9和附图2。

表 1.4-9 国家级生态保护红线（如东县）一览表

所在行政区域		生态空间 保护区域 名称	主导 生态 功能	国家级生态保护红线范围	区域面 积（平 方公 里）	位置关系	
市 级	县 级						
南 通 市	如 东 县	九圩港- 如泰运河 清水通道 维护区	水源 水质 保护	如东县境内九圩港、如泰运河及两 岸各 500 米	65.59	S	1.8km

（2）与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）相符性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，距离最近的生态红线区域为九圩港-如泰运河清水通道维护区，厂区南厂界距离该生态红线约 1800m，不在其管控区范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》。具体南通市生态空间保护区域名录见表 1.4-10 和附图 3。

表 1.4-10 项目涉及周边生态空间管控区区域一览表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	生态空间管控区域面积（平方公里）	位置关系	
九圩港-如泰运河清水通道维护区	水源水质保护	如东县境内九圩港、如泰运河及两岸各 500 米	65.59	N	1.8km
如东县沿海生态公益林	海岸带防护	南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林带，涉及栟茶镇、洋口镇、丰利镇、苴镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域	19.85	NW	17.5km
如东沿海重要湿地	湿地生态系统保护	二级管控区坐标： 1. E121°14'07.01"，N32°27'38.69"； 2. E121°12'28.92"，N32°28'09.52"； 3. E121°13'36.82"，N32°29'22.62"； 4. E121°10'03.40"，N32°31'09.72"； 5. E121°13'44.09"，N32°36'52.31"； 6. E121°19'23.66"，N32°34'13.50"	122.49	NE	14.7km

1.4.4.2 与环境质量底线相符性分析

根据本项目环评环境质量现状监测结果：

（1）环境空气：根据《南通市生态环境状况公报(2022 年版)》，如东县年空气环境质量中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO 第 95 百分位数年均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超标 0.06 倍，因此判定项目所在区域属于不达标区，不达标因子为 O₃。

（2）地表水评价结果表明：南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥、东湖桥等 18 个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 37 个断面水质符合III类标准，优III类比例 100%，高于省定 94.5%的考核标准；无V类和劣V类断面。

（3）厂界测点昼间噪声介于 55.5~58.7dB(A)之间，低于 3 类标准昼间噪声 65dB(A)限值；夜间噪声介于 46.0~49.8dB(A)之间，低于 3 类标准夜间噪声 55dB(A)限值。由上可知，拟建项目厂址所在区域声环境质量良好。

（4）项目所在地地下水中 pH、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯离子、硫酸盐、六价铬、挥发酚、总大肠菌群数、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铁、锰、钠离子指标达到 I 类标准要求；D3、D4 处氨氮达到 II 类标准要求；总硬度、D1、D2 处氨氮、溶解性总固体指标达到 III 类标准要求；铅达到V类标准要求。

（5）项目所在区域各监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值。

正常生产情况下，项目废气排放对评价区环境影响目标影响较小；项目废水主要为生活污水、食堂废水以及生产废水，项目废水经厂区污水处理站预处理后，部分进入中水回用系统进一步处理回用，剩余部分接管南通常安水务有限公司污水处理厂集中处理，处理达标后排入北凌河，本项目废水接管不会改变周围水环境功能；项目投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求；项目产生的固废均进行合理处理处置。

因此，项目的建设符合环境质量底线的要求。

1.4.4.3 资源利用上线

本项目生活用水取自自来水，新鲜水取水 594660t/a。

全厂新鲜用水量 687949.13t/a，重复用水量约 501885.57t/a，包括蒸汽冷凝回用 20656t/a、污水处理站深度处理后回用水 384000.07t/a、工段内重复用水 97229.5t/a，全厂水重复利用率为 42%。本项目建于现有项目厂区内，不新增工业用地。

1.4.4.4 与环境准入负面清单的对照分析

（1）如东经济开发区

《如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中提出：“1.开发区产业定位：纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类、普通线路板类项目入区。2.开发区印染产业仅为区内现有印染企业的更新换代和“退城进区”企业的整体搬迁，且各印染企业的污染物排放总量不得增加，不得引进新建印染企业。3.重金属废水经处理后全部回收再利用，不得排放；电镀中心具体生产处理能力、污染防治措施等内容在项目环评中确定。

本次改扩建项目属于纺织印染行业，属于区内现有印染企业的更新，无重金属排放，满足上述要求。

综上所述，本次改扩建项目符合如东经济开发区产业发展规划。

（2）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

项目建设内容不在《长江经济带发展负面清单指南（试行）》范围内，与指南要求相协调，详情见表 1.4-11。

表 1.4-11 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目为纺织印染项目，不属于码头项目，不属于长江干线通道项目。	相符
2	（二）严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和省级风景名胜核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	（三）严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏	本项目不在饮用水水	相符

		省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决 定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新 建、扩建、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网 箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、 扩建排放污染物的投资建设项目。	源一级保护区的岸线 和河段范围内，不在饮 用水水源二级保护区 的岸线和河段范围内。	
4		（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁 止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围 内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建 设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿 地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿、以及任何不符合主 体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和 省级水产种质资源保 护区的岸线和河段范 围内，不涉及围湖造 田、围海造地或围填 海，不在国家湿地公 园的岸线和河段范围 内。	相符
5		（五）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的 岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安 全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止 在岸线保留区内投资建设保障防洪安全、河势稳定、供水 安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流 基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》 和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论 证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》 划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然 生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线 保护和开发利用总体 规划》划定的岸线保 护区和岸线保留区内， 不在《全国重要江河湖 泊水功能区划》划定 的河段保护区、保留 区内。	相符
6		（六）禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围 内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复 和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防 项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定 的生态保护红线和永 久基本农田范围内。	相符
7	二、区域 活动	（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江 苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城 南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、 彭烘港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化 工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水 利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落 实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江 重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸 排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘 汰取缔。	本项目不属于化工项 目，不在长江干支流 1 公里范围内。	相符
8		（八）禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、	本项目不属于尾矿库	相符

		扩建尾矿库。	项目。	
9		（九）禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
10		（十）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
11		（十一）禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
12		（十二）禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不在化工集中区。	相符
13		（十三）禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业，且不属于不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	相符
14		（十四）禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区范围内。	相符
15	三、产业发展	（十五）禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	相符
16		（十六）禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，亦不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17		（十七）禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
18		（十八）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目，不属于独立焦化项目。	相符
19		（十九）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符

20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止项目》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

综上所述，改扩建项目不在如东经济开发区限制、禁止发展项目清单内，符合开发区准入条件的要求，对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，改扩建项目位于长江经济带的江苏省，项目位于如东经济开发区，属于合规的园区内，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等生态红线，项目不占用基本农田。项目属于[C1713]棉印染精加工、[C1752]化纤织物染整精加工，不属于化工项目以及严重过剩产能行业的项目。

对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，项目为[C1713]棉印染精加工、[C1752]化纤织物染整精加工，不属于市场准入负面清单中的禁止类及许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业。对照国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目。生产过程中所使用原料不涉及《南通市化学品生产负面清单与控制对策》（第一批，试行）中严格控制物质，与环境准入负面清单符合。

1.4.4.5 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号），本项目位于如东经济开发区，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全省划分重点管控单元 2041 个，占全省国土面积的 18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目运营期生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理后接管如东县东泽源污水处理有限公司；产生的废气经处理后均能达标排放；设备运行噪声采取隔声降噪措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。因此，项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）要求。

1.4.4.6 《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）相符性分析

对照《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目在其重点管控区域内。根据方案附件 3-南通市域生态环境总体准入管控要求：本项目不属于化工项目，不在禁止区域范围内，产生的危险废委托有资质单位处理，并按标准规范建设危废贮存场所；生产场地为已建工业用房，不占用耕地。项目使用能源均为电能和天然气燃料，属于清洁能源。

表 1.4-12 与“通政办规[2021]4 号”相符性分析

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
空间布局约束	1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发[2018]42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发[2017]55 号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）》（通政发[2018]63 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发[2017]20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发[2016]35 号）等文件要求。 2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发[2018]42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。 4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发[2014]10 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园	拟建项目为纺织印染项目，行业类别为 [C1713]棉印染精加工、[C1752]化纤织物染整精加工，符合相关法律法规要求，不属于淘汰类产业，不属于石化项目，不涉及长江干流自然保护区、风景名胜区。	符合

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
	区不再新增农药、染料化工企业		
污染物排放管控	1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115 号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。	本项目将严格落实污染物排放总量控制制度，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	符合
环境风险防控	1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）。 2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021 年）》（通政办发〔2019〕102 号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报管控类别重点管控要求中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	本项目不属于化工行业，本项目运行后将修编应急预案，定期演练并备案。	符合
资源利用效率	1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然	本项目不涉及高污染燃料，	符合

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
要求	气、电或者其他清洁能源。 2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复[2013]59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。	不属于化工行业，不涉及地下水开采。	

综上，本项目与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符。

1.5 关注的主要环境问题

本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

（1）本项目为纺织印染类项目，本报告根据《印染行业规范条件（2017版）》、《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》和《清洁生产标准纺织业（棉印染）》进行分析论证其是否满足准入条件、清洁生产要求等，说明项目选址是否符合城市总体规划等相关规划；

（2）本项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放，本项目为印染项目，根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等排放标准评述废水、废气稳定达标排放的可行性；

（3）项目废水经厂区内现有污水站处理后部分进入中水回用系统回用，剩余部分接管如东县东泽源污水处理有限公司进行深度处理，处理达标后排入如泰运河。本报告书重点关注和分析接管污水处理厂的建设是否能确保本项目正常运行，本项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求。

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急

预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2017 年 6 月 27 日修订；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日修正版；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于 2020 年 4 月 29 日修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2018 年 3 月 21 日；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，2018 年 12 月 29 日；

（8）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正版）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；

（11）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；

（12）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；

（13）《市场准入负面清单（2022 年版）》，2022.3.12；

（14）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；

（15）《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）；

（16）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（17）《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）；

（18）《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕

120 号）；

（19）《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）；

（20）《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号，2021 年 10 月 21 日起施行）；

（21）关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1 号）；

（22）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正）；

（23）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（24）《环境影响评价公众参与办法（试行）》（部令第 4 号）；

（25）《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）；

（26）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部 2017 年第 43 号公告）；

（27）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（28）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（29）《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）；

（30）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

（31）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；

（32）《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），2016.11.10；

（33）《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）；

（34）关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26 号）；

（35）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 第 11 号）；

（36）《国家危险废物名录》（2021 年版）

（37）《排污许可管理条例》（2021 年 1 月 24 日中华人民共和国国务院令 第 736 号）；

（38）《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；

（39）《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）；

（40）《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2020]711 号）；

（41）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

（42）《印染行业规范条件（2017 版）和印染企业规范公告管理暂行办法》，2017 年 10 月 1 日起实施；

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

（44）中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见（2021 年 11 月 2 日）；

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

（46）《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》（长江办〔2022〕7 号）；

2.1.2 地方及其它法律、法规及政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（2）《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日颁布；

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；

（5）《江苏省生态环境监测条例》，2020 年 5 月 1 日执行；

（6）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（2022 年 3 月 16 日颁布）；

（7）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；

（8）《江苏省限制、禁止用地项目目录》（2013 年本）；

（9）《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年）；

（10）《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价 技术指南（试行）〉的通知》（苏环办[2021]364 号）；

（11）《省政府关于印发江苏省国家级保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；

（12）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）；

（13）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

（14）《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）；

- （15）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- （16）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- （17）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）；
- （18）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）；
- （19）《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）；
- （20）《南通市纺织产业高质量发展三年行动实施方案（2022-2024）年》，（通政办发〔2022〕88 号）；
- （21）《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）；
- （22）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）；
- （23）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）；
- （24）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）；
- （25）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）；
- （26）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）；
- （27）《关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》，江苏省生态环境厅，2021 年 1 月；
- （28）《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（苏环办[2021]20 号）；
- （29）《江苏省工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏污防攻坚指办[2021]56 号）；
- （30）《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96 号）；
- （31）《南通市“三行业”整治工作方案》（通政办发[2017]164 号）；
- （32）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）；
- （33）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；

- （34）《江苏省第十三届人大常委会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正，2018 年 3 月 28 日；
- （35）《江苏省开发区条例》（江苏省人大常委会公告第 68 号），2018 年 5 月 1 日起施行；
- （36）《江苏省人民代表大会常规委员会关于加强饮用水源地保护的決定》（2018 年）；
- （37）《南通市水污染防治工作方案》（通政发[2016]35 号）；
- （38）《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发[2017]20 号）；
- （39）《南通市政府关于加强和改进环境影响评价工作的意见》（通政发[2015]11 号）；
- （40）《南通市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（通政办发[2017]12 号）；
- （41）《市政府办公室关于印发〈南通市排污权有偿使用和交易管理办法（试行）〉的通知》（通政办发[2014]117 号）；
- （42）《南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战工作计划》（通政办发[2021]16 号）；
- （43）《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）；
- （44）《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》（通环办[2019]8 号）；
- （45）《关于进一步做好危险废物处置专项整治等风险隐患排查工作的通知》（通环办[2020]1 号）；
- （46）《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》通环办〔2021〕23 号；
- （47）《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见的通知》（通办[2021]59 号）；
- （48）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）

2.1.3 相关规划及批复

《江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审核意见。

2.1.4 技术导则及技术规范

- （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》（HJ2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （9）《危险废物贮存污染控制标准》（GB19597-2023）；
- （10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- （11）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （12）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- （13）《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；
- （14）《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017/第 1 号修改单国统字[2019]66 号）；
- （15）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 纺织染整》（HJ709-2014）；
- （16）《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）；
- （17）《排污可申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；
- （18）《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- （19）《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021）；
- （20）《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）；
- （21）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- （22）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- （23）《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）。

2.1.5 有关技术文件及工作文件

- （1）《江苏纬仁毛纺织有限公司年产 1540 吨高档纱线、500 万米坯布、100 万套针织品、60 万套服装、10 万米工程用特种纺织品项目环境影响报告书》及其环评批复；
- （2）《年产 1540 吨高档纱线、500 万米坯布、100 万套针织品、60 万套服装、10 万米工程用特种纺织品项目》竣工环保验收材料；
- （3）《江苏纬仁纺织科技有限公司年产 6000 万米超特宽幅家纺面料生产线技改项目可行性研究报告》；
- （4）建设单位提供的其他有关文件及资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本工程施工期和运营期均会对周围环境产生影响，可能产生的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因子识别一览表

工程阶段	工程作用因素	自然环境					生态环境					社会环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	居民区	特定保护区	人群环境	环境规划
施工期	施工废水	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC
	施工噪声	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC
	施工废渣	0	-1S.R.D.NC	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
营运期	废水排放	0	-1L.R.D.NC	0	0	0	-1L.R.D.NC	-1L.R.D.NC	-1L.R.D.NC	-1L.R.D.NC	0	0	0	0
	废气排放	-1L.R.D.NC	0	0	0	0	-1L.R.D.NC	0	0	-1L.R.D.NC	-1L.R.D.NC	0	-1L.R.D.C	-1L.R.D.C
	噪声排放	0	0	0	0	-1L.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1L.IR.I D.C	-1L.IR.I D.C	0	-1L.R.D.C	0	0	0	0	0	-1L.R.D.C	-1L.R.D.C
	事故风险	-2S.R.D.NC	-2S.R.D.NC	-1S.IR.D.C	-1S.IR.D.C	0	0	-1S.IR.D.C	-1S.IR.D.C	-1S.R.D.NC	-2S.R.D.NC	-2S.R.D.NC	-2S.R.D.NC	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子筛选

拟建项目环境影响评价因子如下：

表 2.2-2 环境影响评价因子

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、醋酸	控制因子：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）；考核因子：NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、苯胺类、镉、色度、硫化物	pH、COD、BOD ₅ 、SS、LAS、氨氮、TN、TP、硫化物、总镉、苯胺类、盐分、石油类、动植物油、色度	控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；考核因子：SS、LAS、石油类、BOD ₅ 、总镉、苯胺类、盐分、动植物油、色度、硫化物
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体	高锰酸盐指数、氨氮、总镉	--
声	昼间和夜间连续等效声级	厂界和设备噪声的等效连续 A 声级	--
土壤	铜、锌、铅、镉、铬、镍、总汞、砷、六价铬、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、三氯乙烷、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、蒎、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、镉、硫化物、苯胺类、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）。	石油烃	--
固体废物	--	各类工业固废和生活垃圾	综合处置量
环境风险	--	醋酸、硫酸、SO ₂	--

生态环境	水土流失、土地占用、景观等	--	--

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

（1）环境质量标准

本项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准及修改单要求；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二类区恶臭污染物厂界标准值二级标准。具体限值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	0.50	mg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准及修改单要求
	日平均	0.15	mg/m ³	
	年平均	0.06	mg/m ³	
NO ₂	1 小时平均	0.20	mg/m ³	
	日平均	0.08	mg/m ³	
	年平均	0.04	mg/m ³	
PM ₁₀	日平均	0.15	mg/m ³	
	年平均	0.07	mg/m ³	
PM _{2.5}	日平均	0.075	mg/m ³	
	年平均	0.035	mg/m ³	
CO	日平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	mg/m ³	
O ₃	8 小时平均	0.16	mg/m ³	
	1 小时平均	0.2	mg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》详解
NH ₃	1 小时平均	0.2	mg/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	0.01	mg/m ³	
臭气浓度	一次值	20	无量纲	参照《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二类区厂界标准值

（2）污染物排放标准

有组织废气中烧毛、定型天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物以及生产过程产生的非甲

烷总烃、烧毛颗粒物、磨毛颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放标准；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准；无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放标准；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

建设项目大气污染物排放标准具体指标见表 2.2-4，厂区内 VOCs 无组织排放限值见表 2.2-5，恶臭污染物排放标准见表 2.2-6。

表 2.2-4 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	标准限值		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
非甲烷总烃	15	60	3	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1、表 3 排放标准
SO ₂	15	200	/	/	
NO _x	15	200	/	/	
颗粒物	15	20	1	0.5	

表 2.2-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 2.2-6 施工期施工场地扬尘控制标准

污染物	浓度限值(μg/m ³)	控制要求	执行标准
TSP ^a	500	施工场地所处设区市空气质量指数(AQI)不大于 300 时, 扬尘排放浓度执行本表要求。	《扬尘场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1 标准
PM ₁₀ ^b	80		

a.任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b.任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

表 2.2-7 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	标准限值		无组织排放监控 浓度限值(mg/m ³)	执行标准
		最高允许排放浓 度(mg/m ³)	最高允许排放速 率 (kg/h)		
氨	15	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1、表 2 排放标 准
硫化氢	15	/	0.33	0.06	
臭气浓 度	15	2000 (无量纲)	/	20	

2.2.3.2 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），如泰运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，SS 参照水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）的水质标准执行。主要指标见表 2.2-8。

表 2.2-8 地表水环境质量标准

序号	污染物项目	标准值 mg/L	标准来源
1	pH	6-9（无量纲）	SS 执行《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 三级标准，其余污染物执 行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中的Ⅲ类标准
2	悬浮物	≤30	
3	COD _{Cr}	≤20	
4	BOD ₅	≤4	
5	溶解氧	≥5	
6	氨氮	≤1.0	
7	总磷	≤0.2	
8	石油类	≤0.05	
9	阴离子表面活性剂	≤0.2	
10	苯胺	/	
11	总锑	≤0.005	
12	色度	/	
13	硫化物	0.2	

(2) 污染物排放标准

本项目产生的废水经厂区污水预处理站处理达到接管标准后接入如东县东泽源污水处理有限公司处理。根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单、关于调

整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告（公告 2015 年第 41 号），本项目废水排放应执行间接排放标准。苯胺类执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 1 标准（根据修改单要求）。总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 1 标准。LAS、石油类排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“第二类污染物”表 4 三级标准的相应浓度值。另外，本项目基准排水量需要满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中“棉、麻、化纤及混纺织物”基准排水量 $\leq 140\text{m}^3/\text{吨}$ 。

污水最终经如东县东泽源污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入如泰运河，苯胺类和硫化物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 的标准限值。

厂区回用水水质执行《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准，具体标准见表 2.2-9。

表 2.2-9 废水污染物间接排放执行标准

序号	排放口编号	污染物名称	单位	浓度限值	执行标准
1	DW001	pH	无量纲	6~9	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 间接排放限值，苯胺类执行表 1 间接排放限值
2		COD	mg/L	200	
3		BOD ₅	mg/L	50	
4		SS	mg/L	100	
5		色度	倍	80	
6		NH ₃ -N	mg/L	20	
7		TP	mg/L	1.5	
8		TN	mg/L	30	
9		苯胺类	mg/L	1.0	
10		硫化物	mg/L	0.5	
单位产品基准排水（ m^3/t 标准品）		棉、麻、化纤及混纺织物	m^3/t	140	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
		纱线、针织物	m^3/t	85	
11		LAS	mg/L	20	
12		石油类	mg/L	20	
13		动植物油	mg/L	100	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 1 标准
14		总锑	mg/L	0.1	

15		盐分	mg/L	2000	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1B 级标准

表 2.2-10 如东县东泽源污水处理有限公司污水厂接管标准

序号	污染物名称	浓度限值 mg/L	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A
2	COD	50	
3	BOD ₅	10	
4	SS	10	
5	色度 (倍)	30	
6	氨氮	5 (8)	
7	总氮	15	
8	总磷	0.5	
9	LAS	0.5	
10	石油类	1	
11	动植物油	1	
11	苯胺类	0.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 3 标准

注：括号外数值为>12 摄氏度时的控制指标，括号内数值为水温≤12 摄氏度时的控制指标。

(3) 回用水标准

本项目中水回用于漂洗标准参照《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 表 1。具体标准值见表 2.2-11。

表 2.2-11 回用水水质标准 (单位: mg/L)

序号	项目	限值
1	pH 值 (无量纲)	6.5-8.5
2	COD (mg/L)	≤50
3	悬浮物 (mg/L)	≤30
4	色度 (稀释倍数)	≤25

2.2.3.3 地下水评价标准

经调查，项目所在地无地下水环境功能区划。《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I~V类标准如表 2.2-12。

表 2.2-12 地下水质量标准 (mg/L)

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5 或 8.5~9	<5.5 或>9

色(度)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁(Fe)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰(Mn)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜(Cu)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
锌(Zn)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
铝(Al)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.5	>0.5
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
氨氮(以 N 计)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
汞(Hg)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷(As)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
硒(Se)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉(Cd)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬(六价)(Cr ⁶⁺)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅(Pb)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镍(Ni)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
银(Ag)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总大肠菌群(MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.4 噪声评价标准

(1) 声环境质量标准

本项目建设地为 3 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

具体限值见表 2.2-13。

表 2.2-13 声环境质量标准限值

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	标准来源
3	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

(2) 环境噪声排放标准

噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。建设阶段施工噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。具体见表 2.2-14、表 2.2-15。

表 2.2-14 声环境排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	依据
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

表 2.2-15 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准限值（dB(A)）		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）		

2.2.3.5 土壤评价标准

项目所在区域环境土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地的筛选值。

表 2.2-16 土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20s	60s	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36

9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-二氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-二氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	窟	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]惠	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃（C 10 -C 40 ）	-	826	4500	5000	9000

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

2.2.3.6 固体废物贮存标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。污泥的处理处置参照《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办[2010]157 号）和《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城[2009]23 号）的要求，污泥鉴定前按照危险废物暂存，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择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。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3-1 评价等级判别表

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

(3) 评价工作等级确定

本项目估算模式预测参数见表 2.3-2，根据估算模式计算，本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 2.3-3。

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(城市人口数)	1100000
最高环境温度		38.9 °C
最低环境温度		-12.5 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 2.3-3 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
污水站	NH_3	200.0	1.4617	0.7300	/
污水站	H_2S	10.0	0.7308	7.3100	/
DA002	PM_{10}	450.0	0.1648	0.0400	/
DA002	SO_2	500.0	0.0330	0.0100	/
DA002	NO_x	250.0	0.5714	0.2300	/
DA002	NMHC	2000.0	0.4506	0.0200	/
DA004	PM_{10}	450.0	6.0835	1.3500	/
DA004	SO_2	500.0	1.0489	0.2100	/
DA004	NO_x	250.0	19.2994	7.7200	/
DA004	NMHC	2000.0	26.8513	1.3400	/
DA005	NH_3	200.0	0.8414	0.4200	/
DA005	H_2S	10.0	0.6310	6.3100	/
三车间	TSP	900.0	38.6350	4.2900	/
三车间	NMHC	2000.0	87.0821	4.3500	/
一车间	TSP	900.0	14.8650	1.6500	/
一车间	NMHC	2000.0	34.9155	1.7500	/
DA001	PM_{10}	450.0	3.9945	0.8900	/
DA001	SO_2	500.0	1.0512	0.2100	/

DA001	NO _x	250.0	16.8189	6.7300	/
DA001	NMHC	2000.0	19.1316	0.9600	/
二车间	TSP	900.0	20.0680	2.2300	/
二车间	NMHC	2000.0	27.1508	1.3600	/

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为 DA004 排放的 NO_xP_{max} 值为 7.72%，C_{max} 为 19.2994μg/m³。本项目通过排气筒排放的大气污染物最大落地浓度远小于相应空气质量标准，故对环境空气质量影响较小。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

厂区排水系统按照清污分流的原则设计，共设两套排水系统。雨水排水系统，厂区雨水收集后排入厂区外部；二为废水排水系统，项目建成后，废水产生量为 1037838.02t/a，经处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 间接排放限值后，653837.95t/a 排入如东县东泽源污水处理有限公司，尾水排放如泰运河；296976.07t/a 经深度处理后全部回用至生产工艺。本项目厂区外排废水接管至如东县东泽源污水处理有限公司，因此地表水评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中的相关规定，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“O 纺织化纤中 120 纺织品制造：有洗毛、染整脱胶工段及产生缫丝废水、精练废水的”，确定本项目地下水类别为 I 类。项目的地下水环境敏感程度分级原则见表 2.3-5。

项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、也不属于补给径流区，同时项目用地为工业用地，场地内无分散式饮用水水源地等其它环境敏感区，因此项目场地地下水敏感程度为不敏感。

各要素具体判定依据详见表 2.3-4 和表 2.3-5。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源地等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。

不敏感

上述地区之外的其它地区。

表 2.3-5 评价工作等级分级表

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

综上，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为二级。

2.3.1.4 噪声评价工作等级

项目声环境功能规划为 3 类，项目建设前后噪声级变化量较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 土壤环境评价工作等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 的相关规定，本项目属于“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中有“化学纤维制造；有洗毛、染整脱胶工段及产生缫丝废水、精练废水的纺织品；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”，土壤类别属于 **II 类建设项目**，其评价判别等级如下：

（1）占地规模：将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目建筑面积 5100m^2 ，全厂占地面积 67333m^2 ，属于上述规定的**中型**。

（2）土壤环境敏感程度见表 2.3-6。

表 2.3-6 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
较敏感	建设项目周边存在其他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

本项目距离最近的居民区（掘西村六组）为 260 米，项目位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，周边无耕地、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，且无其他土壤环境敏感目标。因此其土壤环境敏感程度属于**不敏感**。

（3）评价工作等级见表 2.3-7。

表 2.3-7 污染影响型环评工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地面积	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属于 II 类项目，周边不敏感，占地规模中，因此评价等级为**三级**。

2.3.1.6 生态评价工作等级

本项目为改扩建项目，属于如东经济技术开发区，为划定的工业用地，不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评级等级，直接进行生态影响简单分析”，因此本项目生态环境影响进行简单分析。

2.3.1.7 环境风险评价工作等级

（1）危险物质及工艺危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 需计算企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

厂区内危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对照情况

见表 2.3-8。

表 2.3-8 企业风险物质数量与临界量比值一览表

序号	风险物质	生产单元			来源
		最大存储量 (t)	贮存场所临界量 Q (t)	Q	
1	冰醋酸	25	10	2.5	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表
2	烧碱溶液	5	100	0.05	
3	染料	20	100	0.2	
4	纯碱	5	100	0.05	
5	色浆	8	100	0.08	
6	整理助剂	10	50*	0.06	
7	润滑油	2	50*	0.04	
8	元明粉	8	100	0.08	
9	废离子交换树脂	0.05	50*	0.001	
10	废活性炭	0.05	50*	0.001	
11	废刮色板	0.12	50*	0.0024	
12	废抹布手套	0.01	50*	0.0002	
13	天然气	0.003	10	0.0003	
14	锑	0.003	0.25	0.012	
ΣQ		-	-	3.0646	/

注：*①润滑油的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量。②废润滑油毒性经口、经皮肤、对水生环境的危害等均查无毒性影响，但根据国家危险废物名录废润滑油危险特性为 T 毒性，废润滑油临界量保守考虑按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50 计算，其他危险物质临界值推荐值中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量 50 计算。

本项目 $Q=3.0646$ ， $1 \leq Q < 10$ 。

①行业及生产工艺（M）

按照表 2.3-12 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.3-9 企业生产工艺评估过程

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套

	无机酸制酸工艺、焦化工	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据项目工程分析可知，本项目涉及冰醋酸、高浓度废水、危险废物等危险物质的使用、贮存，项目生产工艺 M 评分为 5 分，以 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.3-10 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

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

本项目危险物质数量与临界量比值属于 $1 \leq Q < 10$ ，生产工艺评分属于 M4 型，故本项目判定结果为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，大气环境分级见表 2.3-11。

表 2.3-11 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品

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

由于建设项目位于如东经济技术开发区，根据表 2.3-14 统计，项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。因此项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.3-15。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.3-16 和表 2.3-12。

表 2.3-12 地表水环境敏感程度分级

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

表 2.3-13 地表水功能敏感性分区

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

表 2.3-14 环境敏感目标分级

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

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

项目位于如东县经济开发区富春江路北侧、天山路西侧，本项目距离最近小河为南侧南四河，无具体水功能区划，以该河流最大流速计，其 24h 流经范围内不涉跨国或省界所在区域，24h 会流经东侧 450m 处洋口运河，洋口运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准。经过上述分析，项目地表水环境敏感目标分级为 S3，地表水敏感特征为 F2（较敏感）。根据表 2.3-15 判定，项目地表水环境敏感程度为 E2。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.3-18，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3-19 和表 2.3-20，当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3-15 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3-16 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 2.3-17 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能

D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

项目位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，所处用地为工业用地，项目所在地周边无饮用水源地准保护区及其他特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感特征为不敏感 G3。查阅相关资料可知，项目所在地包气带分级为 D2。

经过上述分析，根据表 2.3-18 判定，项目地下水环境敏感程度为 E3。

表 2.3-18 项目环境敏感目标表

类别	环境敏感特征			
环境空气	厂址周边 500m 范围内人口数小计			小于 500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计			大于 5 万
	大气环境敏感程度 E 值			E1
地表水	受纳水体名称	位置关系	排放点水域环境功能区划	24h 内流经范围/km
	南四河	S280m	/	其他
	洋口运河	W450m	III类	其他
	如泰运河	S1800m	III类	其他
	地表水环境敏感程度 E 值			E2
地下水	环境敏感区名称	环境敏感特征	包气带防污性能	与下游厂界距离
	-	不敏感	$Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定	-
	地下水环境敏感程度 E 值			E3

（3）项目环境风险潜势划分

项目涉及的物质和工艺系统的危险性判定结果为 P4，其所在的环境敏感程度（大气为 E1、地表水为 E2、地下水为 E3），根据下表 2.3-22 判定项目各环境要素的风险潜势。

表 2.3-19 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害 （P1）	高度危害 （P2）	中度危害 （P3）	轻度危害 （P4）

环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上表划分，项目各环境要素的风险潜势为大气III、地表水II、地下水I，因此建设项目综合环境风险潜势为III。

（4）评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3-23 确定评价工作等级。

表 2.3-20 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相当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。

根据上述工作等级判定表，本项目评价工作等级见下表。

表 2.3-21 项目评价工作等级分级表

环境要素	环境风险潜势划分	评价等级确定
大气	III	二级
地表水	II	三级
地下水	I	简单分析

由表 2.3-24 可见，项目各环境要素的风险潜势为大气III、地表水II、地下水I，因此，确定项目风险评价工作等级为二级（其中，大气环境风险评价为二级，地表水环境风险评价为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析）。

2.3.2 评价工作重点

建设项目属纺织染整类项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定评价工作重点如下：现有项目回顾、工程分析、污染防治措施评述、环境影响预测及总量控制。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

（1）地表水评价范围：地表水评价等级为三级 B。地表水评价范围为如东县东泽源污水处理有限公司如泰运河排放口上游 500m 至下游 2000m。

(2) 大气评价范围：大气评价等级为二级，以项目所在地为中心边长 5km 的矩形。

(3) 噪声评价范围：噪声评价等级为三级，生产车间外 200m 范围内。

(4) 地下水评价范围：地下水评价等级为二级，拟建地周边 20km² 范围。

(5) 土壤评价范围：土壤评价等级为三级，项目全部占地范围和项目占地范围外 200 米范围内。

(6) 生态评价范围：建设项目厂区范围内。

(7) 环境风险评价范围如下：

大气：建设项目边界往外 5km 的范围。

地表水：如东县东泽源污水处理有限公司如泰运河排放口上游 500m 至下游 2000m。

地下水：拟建地周边 20km² 范围。

2.4.2 环境敏感区

项目选址位于如东经济技术开发区内。经调查，主要环境保护目标见表 2.4-2 及图 2.4-1。

表 2.4-1 环境保护敏感目标表

环境	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	掘西村五六组	121.151154	32.327882	居民	6 户 24 人	二类	S	260
	四丫口	121.150242	32.327270	居民	5 户 20 人	二类	S	320
	掘西村七组	121.154233	32.326986	居民	10 户 40 人	二类	S	404
	如东县民政登记处	121.148676	32.323440	机关	约 100 人	二类	S	720
	虹元村八组	121.142882	32.335714	居民	15 户 60 人	二类	NW	710
	掘西村村委	121.158149	32.326283	居民	约 120 人	二类	S	634
	绿城明月江南	121.164746	32.328467	居民	360 户 1080 人	二类	E	1000
	香江-翡翠观澜	121.165359	32.332166	居民	360 户 1080 人	二类	E	1010
	绿城西子湖畔居	121.164544	32.328928	居民	120 户 360 人	二类	SE	1050
	浦发领秀城	121.164694	32.337532	居民	220 户 660	二类	NE	980
	鑫城苑	121.169243	32.337918	居民	120 户 360 人	二类	NE	1430
	如东县实	121.170702	32.331331	学校	约 1000 人	二类	E	1670

验小学								
虹元村十四组	121.135577	32.336114	居民	20 户 80 人	二类	NW	1430	
祥生翰林府	121.169329	32.329036	居民	120 户 360 人	二类	E	1460	
锦绣府邸	121.173513	32.332511	居民	150 户 450 人	二类	SE	1810	
浅水湾临湖苑	121.173535	32.329893	居民	120 户 360 人	二类	SE	1845	
浅水湾城市花园	121.169467	32.325044	居民	120 户 360 人	二类	SE	1530	
中天润西花园	121.169482	32.321428	居民	150 户 450 人	二类	SE	1730	
爱民花园	121.173555	32.321255	居民	120 户 360 人	二类	SE	1960	
如东县人民医院	121.175823	32.317534	医院	约 1000 人	二类	SE	2470	
鑫和苑	121.170609	32.316537	居民	120 户 360 人	二类	SE	2130	
如东久和妇产医院	121.162257	32.317802	居民	180 户 540 人	二类	SE	1680	
掘西村三四组	121.1507578	32.321600	居民	40 户 160 人	二类	S	900	
虹桥村二十七组	121.147367	32.312480	居民	30 户 120 人	二类	S	1910	
如东县实验中学	121.174908	32.312813	学校	约 1000 人	二类	SE	2760	
新光村	121.173073	32.338624	居民	40 户 160 人	二类	NE	1840	
虹元村三十七组	121.136257	32.347124	居民	40 户 160 人	二类	NW	1970	
陈高村一组	121.140326	32.318805	居民	20 户 80 人	二类	SW	1610	
怡园小区	121.171267	32.310308	居民	120 户 360 人	二类	SE	2630	
虹桥村二十二组	121.157309	32.309449	居民	40 户 160 人	二类	SE	2370	

表 2.4-2 水环境保护敏感目标表

如泰运河	南厂界 1800m	工业、渔业	如泰运河	河流水域	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
洋口运河	西厂界 460	工业、渔业	洋口运河	河流水域	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准

表 2.4-3 声环境保护敏感目标表

项目厂界	纬仁公司	工业	厂界外 1m	/	《工业企业厂界环境噪声排放标

准》
(GB12348-2008)
3 类标准

表 2.4-4 生态环境保护敏感目标表

九圩港-如泰运河 清水通道维护区	南厂界 1800m	水源水质保护	二级管控区 为如东县境 内九圩港、如 泰运河及两 岸各 500 米	水源水质保 护	二级管控区内未 经许可禁止下列 活动：排放污水、 倾倒工业废渣、垃 圾、粪便及其他废 弃物；从事网箱、 网围渔业养殖；使 用不符合国家规 定防污条件的运 载工具；新建、扩 建可能污染水环 境的设施和项目， 已建成的设施和 项目，其污染物排 放超过国家和地 方规定排放标准 的，应当限期治理 或搬迁。

2.5 相关规划及批复要求

2.5.1 如东经济开发区规划概述

（1）如东经济开发区概况及功能分区

如东经济开发区是由如东县委、县政府于 2004 年批准建设成立的，整个新区的总规划用地面积为 38.12 km²，开发区位于如东县城西侧，规划范围为东沿掘苴河——珠江路——黄山路——如泰运河——东江路一线，南至南环路，西沿洋口运河——昆仑山路——串场河一线，北至友谊河。

如东县经济开发区管委会于 2007 年 8 月委托河海大学编制了《如东经济开发区环境影响报告书》，并于 2008 年 10 月取得江苏省环保厅的批复（苏环管[2008]259 号）；为进一步了解如东经济开发区规划与环评批复要求的执行情况，掌握开发区建设以来的环境质量及变化趋势，排查开发区存在的主要环境问题，明确解决问题的措施方案，实现开发区的可持续发展，如东县经济开发区管委会于 2014 年 10 月委托江苏省环科咨询股份有限公司编制了《江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2016 年 2 月取得江苏省环保厅的批复（苏环审[2016]14 号）。

如东经济开发区为集工业、居住、行政办公、商贸、文体等多功能于一体的综合性新区。县政府已迁至区内，形成新的行政、文化中心、体育中心和商贸中心，统一规划、分片实施，形成新的城市面貌。因此功能分区有居民区、工业区、商贸区、体育文化中心和行政办公区。

（2）用地规划结构和用地布局

开发区用地布局主要为：朝阳路、钟山路以西、雪山路以东为工业区，工业用地总面积为 1612.55 公顷。其余主要布置居住以及行政办公、商业金融、文化、教育、体育、医疗等公共设施用地。其中：居住用地总规划面积为 660.25 公顷，行政办公、商业金融、文化娱乐、体育、教育、医疗卫生等公共设施用地规划面积为 227.02 公顷。

本项目位于如东经济技术开发区金沙江路 888 号，为工业用地，如东经济开发区总体规划如图 2.5-1 所示。

（3）开发区产业定位

开发区产业定位为纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类，普通线路样板类项目。规划工业用地总面积

1612.55 公顷，占规划总用地面积的 42.30%。工业用地按产业布局分为五片区：一区位于开发区西北部，海河路以北、天山路以西、雪山路以东，用地 193.41 公顷，主要安置风电产业；二区位于黄河路以北、天山路以东，用地 413.64 公顷，主要安排小型机械加工、电子产业；三区位于湘江路以北、黄山路以东、钟山路以西、黄河路以南，用地 164.31 公顷，主要安排光电、纺织行业；四区位于沿黄山路——黄山路西侧河流一线以东、朝阳路以西，用地 115.39 公顷，主要安排食品加工业；其余工业用地为五区，用地 725.8 公顷，主要安排机械、纺织业、轻工。除了尽量使同一门类，同一行业的企业集中在同一个区域，发挥集约效益外，原则上还要将体量大，技术含量高、无污染的项目放在园区主干道两侧，如电子、机械加工、轻纺等项目。将体量小、有轻度污染和劳动密集型企业项目放在其他地带。

本项目属于纺织印染行业，位于如东经济技术开发区金沙江路 888 号，处于开发区三区，符合三区产业定位，符合如东经济开发区的产业定位。开发区用地规划详见表 2.5-1。

表 2.5-1 开发区用地规划一览表

分类代码	用地名称		规划	
			面积(ha)	占总用地(%)
R	居住用地		691.43	18.14
C1	公共设施用地	行政办公用地	27.68	0.72
C2		商业金融用地	94.75	2.48
C3		文化娱乐用地	18.28	0.48
C4		体育用地	43.1	1.13
C5		医疗卫生用地	7.84	0.21
C6		其他	35.37	0.92
C	公共设施小计		227.02	5.94
M	工业用地		1581.37	41.48
W	仓储用地		199.04	5.22
S	道路广场用地		485.77	12.74
U	市政公用设施用地		76.51	2.01
G1	绿地	公共绿地	135.13	3.55
G2		生产防护绿地	232.76	6.11
G	绿地	小计	367.89	9.66
E	水域		156.34	4.10
	农田、空地		—	—
T	港口用地		13.02	0.34
D	特殊用地		14	0.37
总计：规划总用地			3812.39	100

（4）基础设施规划及现状

1、给水工程

如东县实行区域供水，主要由南通洪港水厂、崇海水厂、狼山水厂供水，水源为长江，目前洪港水厂规模 60.0 万 m^3/d 、崇海水厂规模 80.0 万 m^3/d 、狼山水厂规模 60.0 万 m^3/d 。由 3 个水厂敷设至如东县自来水公司加压站的供水干管，开发区用水从如东自来水公司加压站接入。如东自来水厂供水规模为 40.0 万 m^3/d ，目前用水能力约 20 万 m^3/d ，约有 20 万 m^3/d 剩余供水能力。

2、污水工程

开发区实行雨污分流体制。雨水就近排入水体；生活污水全部进入污水处理厂集中处理；工业废水达到如东恒发污水处理厂接管要求的，直接进入污水管道，达不到接管水质标准的，尤其是含有毒有害物质污水，须进行预处理。

珠江路以北已建企业已全部接管，废水排放至如东恒发污水处理厂；珠江路以南企业废水排入如东县东泽源污水处理有限公司（如东三益鸿生污水处理有限公司）。

1) 污水处理厂

如东经济开发区内珠江路以北的工业废水全部进入如东恒发污水处理厂集中处理，尾水排入掘苴河。目前二期处理能力为 4.0 万 m^3/d 已经满负荷运行，三期设计处理规模 3 万 m^3/d 目前已经建成验收通过，正在运行中，采取改进型三沟式氧化沟工艺，处理深度为二级(生化处理)。目前企业废水排入如东恒发污水处理厂集中处理。

如东县东泽源污水处理有限公司位于如东县掘港镇如泰运河与西环路交叉口西南角，建设总规模为 10 万 m^3/d ，一期工程规模 2.5 万 m^3/d 已经建成验收，目前已运行，中期工程规模 5 万 m^3/d 待建，远期工程规模 10 万 m^3/d ，待建污水收集系统按照 2.5 万 m^3/d 规模进行配套，污水收集以如泰运河以南的老城区及陈高工业集中区，由 2 座污水提升泵站提升后送入污水处理厂。如东县东泽源污水处理有限公司处理工艺采用“水解酸化—MSBR-高效沉淀池-滤布滤池”工艺，对污水进行二级处理，尾水采用紫外消毒进行消毒后，处理后一期工程尾水排入厂区东侧的环东河，最终汇入如泰运河。

2) 污水管网敷设

污水干管沿芳泉路、朝阳路、月晖路、太行山路、青园路、泰山路、珠江路、富春江路、

湘江路、金沙江路、渭河路等布置。污水管道最大管径为 d1200mm，最小管径为 d400mm。污水管道在道路下的管位，原则上定在路西、路北侧。

江苏纬仁纺织科技有限公司现有项目废水预处理后已排入如东县东泽源污水处理有限公司处理，技改后不新增废水排放量，排放浓度满足接管标准要求，故本项目废水排入如东县东泽源污水处理有限公司处理从服务范围、水量、水质均可行。

3、雨水工程

开发区雨水就近经管道收集后就近、分散、重力流排入洋口运河、永丰河、南康河、庆丰河、行政中心南北两侧河流及友谊河等，并最终排入如泰运河、掘苴河，雨水管道服务面积覆盖率 100%。根据《如东县城市总体规划》，结合防洪工程现状，规划 2020 年防洪标准达到 50 年一遇，河道排涝标准采用 20 年一遇，排涝历时 120 分钟。根据河流位置地形道路等划分汇水区域，布置雨水管道，分片收集，排入附近河流。雨水管道管径最大 d1000，最小 d500。雨水管道在道路下的管位，当为三块板道路或道路红线宽度在 36 米以上时两侧布置，其余都布置在道路中间。雨水管道出水口采用八字式。本项目污水最终汇入如泰运河。

4、供电现状及规划

开发区范围内现有一座 110KV 宾山变电所，主变规模为 63000KVA/2 台；一座 110KV 西郊变，主变规模为 40000KVA/1 台。随着该地区负荷的增长，适时将 110KV 宾山变、110KV 西郊变均扩容为 150000KVA/3 台。规划新建两座 110KV 变电所，主变规模均按 150000KVA/3 台设计。

5、供热工程现状及规划

1) 热源开发区以如东协鑫环保热电有限公司为热源，该公司位于开发区友谊西路 188 号，目前建设规模 3×75t/h 循环流化床锅炉，2×15MW 抽凝式汽轮发电机组，具备年发电 2 亿千瓦时、供热 80 万吨的生产能力。

2) 管网

开发区供热主干管沿黄山路、钟山路进入开发区，各地块根据用气、采暖负荷布置供热支管。主干管为将来工业用气预留接口。三期供热主干管与二期主管线相接。各地块根据用气、采暖负荷布置供热支管。为保证开发区形象美观和交通顺畅，沿道路及过道路热力管道采用套管埋地和架空敷设。热力管道在道路下位置，东西走向位于路南侧，南北走向位于路东侧。

江苏纬仁纺织科技有限公司现有项目蒸汽已由如东协鑫环保热电有限公司提供，技改后全厂蒸汽由如东协鑫环保热电有限公司提供。

6、燃气工程现状及规划

开发区部分区域已经实现天然气管道敷设，通过如东大众燃气公司供应，远期通过由如东县天然气开发区门站提供，目前管网已经建设完成，在申请三同时竣工验收。

开发区的天然气中压管线由黄山路、钟山路接入，管径为 DN300。燃气管线在开发区内沿主干道路呈环状布置，燃气管在道路上的布置为路西、路北。规三期天然气中压管线与二期管线相接，中压管径为 DN200-300。燃气管线在规划区内沿主干道路呈环状布置，用户用气经调压站由低压管接入，燃气管在道路上的布置为路东、路南。

7、固体废物处理

固废集中区内的各单位配置有垃圾收集桶、箱，一般工业固废和生活垃圾的收集和转运依托如东县城环卫管理系统，由环卫车上门收集转运垃圾中转站，生活垃圾经垃圾中转站处理后运送至如东天楹环保能源有限公司垃圾发电厂焚烧处理，垃圾厂目前处理能力达 1800t/d。

如东大恒危险废物处理有限公司创建于 2002 年，于 2004 年 6 月 29 日通过江苏省环境保护厅审批，2008 年初，如东大恒危险废物处理有限公司决定进行技改搬迁，选址为园区污水处理厂北侧，建设 2 套 GL-30W 型热解气化废弃物处理装置及配套设施，处理能力 6000t/a。由于该项目建设时间较早，设备老化，且处理效果不够稳定，计划近期全面淘汰。

2013 年 11 月 5 日，苏环审[2013]212 号批准如东大恒危险废物处理有限公司危险废物集中焚烧设施扩建项目。截止 2017 年 7 月，如东大恒已取得经营许可证的危废处理能力为 2500t/a，如东大恒将会根据协议处理量调整公司的固废处理能力。

区域危险废物送如东大恒危险废物处理有限公司处理，具体处置固废类别包括的：HW02 焚烧处置医药废物；HW03 废药物、药品；HW04 农药废物；HW05 木材防腐剂废物；HW06 有机溶剂溶剂与含有机溶剂废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液；HW11 精（蒸）馏残渣；HW12 染料涂料废物；HW13 有机树脂类废物；HW16 感光材料废物；HW17（不含 336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17）表面处理废物；HW35 废碱；HW39 含酚废物；HW40 含醚废物；HW45 含有机卤化物废物；其他废物（HW49 #900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49）；废催化剂（HW50，

#263-013-50、#275-009-50、276-006-50、261-151-50）。

由园区管委会和惠天然公司合资共建的固废填埋场工程已启动，建设规模为 103 万立方危险固废和 24 万立方一般工业固废，目前一期工程（危废库区 24 万立方米、一般工业固废 8.4 万立方米）已建成并投入运行。

（4）优先发展项目

开发区优先发展的产业是纺织、食品、机械、电子等项目。鼓励引进无污染或轻污染的、产品附加值高的高新技术类项目；鼓励引进“三废”经过治理后能实现稳定达标排放的项目；采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等，能利用开发区内其他企业的产品、中间产品和废弃物为原料的，或能为其他企业提供生产原料，构成“产品链”、能实现“循环经济”的项目。

如东经济开发区基础设施建设情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 如东经济开发区基础设施一览表

序号	设施名称	园区规划	规划环评批复情况	项目批复情况	实际建设及验收情况
1	如东恒发污水处理厂	污水处理总规模为 4 万 m ³ /d，其中一期工程规模为 2 万 m ³ /d。一期排入掘苴河，二期建议排入洋口港排污区。	恒发污水处理厂在一期规模 2 万 t/d 的情况下，尾水排入掘苴河。当污水规模超过 2 万 t/d 时，排入洋口港排污区。	《如东县污水处理厂（4 万吨/日）建设项目环境影响报告表及其专项评价》于 2003 年 3 月由南通市环保局批复（通政环管[2003]10 号）；南通市环保局 2010 年 1 月关于《如东县东泽源污水处理有限公司二期扩建工程（2 万吨/日）环境影响报告书》的审核意见。	一期、二期均已建成，实际处理规模 4 万 m ³ /d，并已投入运行。其中，一期工程于 2009 年 11 月通过环保“三同时”竣工验收，通环监验字（2009）第 084 号；二期工程于 2010 年 11 月通过验收，东环监验字（2010）第 016 号。
2	如东县东泽源污水处理有限公司	无	无	《如东三益鸿生污水处理有限公司如东县县城第二污水处理厂 2.5 万 m ³ /d 污水处理厂项目环境影响报告书》于 2013 年 8 月由南通市环保局批复（通环管[2013]075 号）	建成，2015 年 4 月已投入试运行。
3	如东经济开发区电镀中心污水处理厂	开发区电镀中心拟建设独立的废水处理设施，其中含一类重金属污染物的废水约占重金属废	复函（苏环便管[2012]4 号）：建设独立的废水处理设施，含重金属废水须单独收集处理，不得直接接入城市生活污水污水处理厂。复函（苏	《如东开元污水处理有限公司如东经济开发区电镀中心污水处理工程项目环境影响报告书》于 2014 年 7 月由如东环保局批复（东环评[2014]19 号）。设计处理规模为 5000m ³ /d（共设两条处理线，一条为	目前，土建工程和一条 2000m ³ /d 设备安装已经完成，并完成了提标改造，现正常运行。

		水总量的 50%，经处理后全部回收再利用，不排放，其余废水经处理达标后排入掘苴河，规划设计处理规模 2000m ³ /d。	环便管[2013]151 号）：电镀中心污水厂分质集中处理，处理后尾水回收利用率应不低于 50%，其余废水达标排放。	2000m ³ /d，一条为 3000m ³ /d 的处理线），污水处理回用规模为 2500 m ³ /d，回用率为 50%，污水厂尾水排放标准执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 3 标准，尾水排放去向掘苴河，最终由掘苴河入黄海。	
4	如东协鑫环保热电有限公司	设计建设规模 3×75t/h 循环流化床锅炉，2×15MW 抽凝式汽轮发电机组。	开发区实行集中供热，以如东协鑫环保热电有限公司为供热点源，加快供热管网建设进度，确保对入区企业实施集中供热。	《如东协鑫环保热电有限公司如东环保热电项目变更炉型有关环保问题》于 2004 年由南通市环保局批复（通环管[2004]2 号）：3×75t/h（循环流化床锅炉）+2×15MW（抽汽冷凝式发电机组）	实际建成：3×75t/h（循环流化床锅炉）2×15MW（抽汽冷凝式发电机组）。其中，2004 投入试生产运行的 2 台 75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 15MW 发电机组，于 2005 通过竣工验收（通环监验字（2005）第 013 号）。

2.5.2 与如东经济开发区规划及审查意见的相符性分析

如东经济开发区规划环评批复于 2008 年 10 月 14 日取得（苏环管[2008]259 号，并于 2016 年 2 月 5 日取得如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审核意见（苏环审[2016]14 号），对照跟踪评价意见及落实情况分别见表 2.5-3、表 2.5-4。

表 2.5-3 如东经济开发区批复及落实情况

要点	规划及批复要求	本项目相符性分析
优化开发区产业结构，严格入区项目准入门槛	开发区建设应严格执行国家、省、市环保法律法规及产业政策要求，提高入区项目准入门槛，加强建设项目环境管理。落实报告书提出的产业定位，非产业定位方向的项目一律不得再引进入区。开发区产业定位：纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类、普通线路板类项目入区。开发区印染产业仅为区内现有印染企业的更新换代和“退城进区”企业的整体搬迁，且各印染企业的污染物排放总量不得增加，不得引进新建印染企业。原则同意在钱塘江路和富春江路之间设立电镀中心，集中处理开发区内机械、电子项目的电镀业务，电镀中心外各企业不得自建电镀生产线；电镀中心建设独立的废水处理设施，含重金属废水经处理后全部回收再利用，不得排放；电镀中心具体生产处理能力、污染防治措施等内容在项目环评中确定。不符合产业定位的已入区企业中：强生合成胶厂、科源化工厂和东懋化工厂等 3 家化工企业按如东县化治办要求于 2009 年底前予以整体搬迁或关闭；其他不符合产业定位的现有企业维持现有生产规模，不得以任何形式的改、扩建并适时予以搬迁或者关闭。所有入区项目必须进行环境影响评价，严格执行“三同时”制度。	本项目属于印染企业，符合园区产业定位，本项目属于园区内自由企业技术改造，不属于新增加印染企业； 本项目技改后项目污染物排放总量不增加。
合理规划开发区布局，做好区内居民的搬迁安置工作	落实报告书提出的开发区总体规划调整方案，进一步优化用地布局，并严格按照确定的产业功能布局规划进行建设、引进项目；将芳泉路东段两侧工业用地调整为居住用地；目前位于规划居住用地的 18 家企业应限制其发展，不得在原地改扩建，并于 2010 年前陆续搬迁至符合规划的相应功能区内或者停产关闭。加强开发区内部的功能划分，控制开发区工业用地开发规模，加快公共设施、绿地等建设进度，避免项目间的相互影响。重视对开发区内外居住区等敏感目标的保护，废气排放量大的、可能产生噪声污染的项目应尽可能远离居住区，靠近居民区的工业用地应布置无废气和噪声污染的产业，确保良好的人居生活环境。敏感目标附近区域所有新建、技改、扩建项目在环评阶段应充分征求附近居民意见，不得建设有噪声扰民和废气污染的企业。开发区边界设置不小于 200 米的空间隔离带，不得新建居民点等环境敏感目标，该范围内现有环境敏感目标应结合开发区建设进度及时制定科学的搬迁方案，妥善安置搬迁居民。现有企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。	本项目内无敏感保护目标。

表 2.5-4 如东经济开发区跟踪批复及落实情况

要点	规划及批复要求	落实情况
（一）严格开发区环境准入门槛	严格按照原环评批复、《江苏省生态红线区域保护规划》和最新环保要求，坚持工居协调、生态优先的原则，分期、稳妥、有序推进开发区后续开发。合理筛选入区项目，引进符合产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业，严格控制废水和 VOCs 排放量大的企业入区。其中，清水通道维护区二级管控区内禁止新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，并按照省生态红线区域保护管控要求整治和搬迁不合要求的企业。加强区内现有企业的整合、改造升级，优化生产工艺，完善污染防治措施，针对开发区已形成的主导产业，构建上下游产业链。区内其他不符合产业定位或环境管理要求的企业，保持现有规模、不得扩大生产规模，并按照《报告书》提出的方案进行搬迁、转型或关闭，对东日钢铁、鼎泰特种混凝土实施整体搬迁。各印染企业的污染物排放量控制在原有规模内，电镀开发区和涉重企业应按照相关管理要求进行规范化建设。	本项目不属于清水通道维护区二级管控区内，符合园区产业定位。
（二）调整完善开发区用地布局	根据调整后的城市总体规划等相关规划和用地实际情况调整开发区用地布局，合理控制工业用地、商业和居住用地开发规模，节约集约使用土地。按《报告书》提出的方案规范开发区绿化带与空间隔离带设置，推进带内居民与苏中电池等企业卫生防护距离内居民、分散农村居民点的拆迁安置，切实改善工居混杂现象。对于不满足规划中产业布局要求的企业原则上维持现状，同时对新开发区的工业、商业与居住用地引入的项目严格执行规划的分区要求，避免对食品等敏感企业的影响。	本项目卫生防护距离内无敏感保护目标。
（三）推动开发区污水集中处理与排海工程。	加快开发区污水管网建设，2016 年底前废水全部接管至污水处理厂集中处理，关闭现有企业的自行排污口，加强污水处理厂运营管理，确保尾水稳定达标排放。加快排海工程的实施进度，全区废水必须处理达标后，全部通过该工程排海。排海工程实施前，开发区的污水排放总量需在区内平衡。鉴于污水排海规模已超出获得核准的排海工程允许量，在增加排放量取得海洋部门批准前，三座污水厂合计排放量不得大于 5 万吨/日。	本项目污水全部进入东泽源污水处理厂进行处理。

3 现有项目工程分析

3.1 现有项目概况

江苏纬仁纺织科技有限公司（以下简称纬仁公司）系中外合资企业，成立于 2008 年，位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，占地 67333m²。主要从事高档纺织品染色、印花、后整理加工项目。

2008 年 2 月《江苏纬仁纺织科技有限公司年产 1540 吨高档纱线、500 万米坯布、100 万套针织品、60 万套服装、10 万米工程用特种纺织品项目环境影响报告书》通过了南通市环境保护局的审批（通环书复[2008]07 号）。项目自 2012 年开始建设，2020 年 7 排污许可证获得由南通市生态环境局审批（编号：913206236720067550001P），2022 年 11 月 22 日，江苏纬仁纺织科技有限公司自主验收完成。验收生产能力为年产 1386 吨高档纱线、450 万米坯布、9 万米工程用特种纺织品。

表 3.1-1 环评审批和环保竣工验收情况一览表

序号	建设项目名称	项目性质	环评审批机关、文号及时间	实际生产能力	“三同时”验收时间
1	年产1540吨高档纱线、500万米坯布、100万套针织品、60万套服装、10万米工程用特种纺织品项目	新建	南通市环保局；通环书复[2008]07号；2008年2月	年产1386吨高档纱线、450万米坯布、9万米工程用特种纺织品	2022年11月22日自主验收 验收能力1386吨高档纱线、450万米坯布、9万米工程用特种纺织品

3.1.1 生产规模

现有项目实际产能为年产 1386 吨高档纱线、450 万米坯布、9 万米工程用特种纺织品；现有项目满负荷生产时劳动定员 300 人，每年工作 300 日，每日三班共 24 小时。生产规模及产品方案表 3-1，主要建设内容见表 3-2，主要生产设备见表 3-3。

表 3.1-2 生产规模及产品方案表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	验收及实际能力	年运行时数
1	高档纱线生产线	高档纱线	1540 吨/年	1386 吨/年	300*24h=7200h
2	坯布面料生产线	坯布/面料	500 万米/年	450 万米/年	
3	特种纺织品生产线	特种纺织品	10 万米/年	9 万米/年	

3.2 现有项目公用工程

现有项目公用及辅助工程情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要建设内容

类别	工程名称	建设内容	设计建设规模	实际建设规模
主体工程	一车间	1540 吨/年高档纱线生产线；500 万元/年坯布面料生产线；	11520m ²	11520m ²
	二车间	10 万元/年特种纺织品生产线	4368m ²	4368m ²
贮运工程	贮存	原料、成品仓库	5000m ²	5000m ²
		毛纱仓库	2000m ²	2000m ²
	运输	厂外运输	染料、助剂、轻柴油由供货方运输到厂，其他原料运输外委社会运输单位，产品及运出物料由购买方自行运输	染料、助剂由供货方运输到厂，其他原料运输外委社会运输单位，产品及运出物料由购买方自行运输
		厂内生产	自备叉车	自备叉车
辅助工程	办公楼		6000m ²	6000m ²
	倒班宿舍		5000m ²	5000m ²
	五金机修		800m ²	800m ²
公用工程	给水		405800m ³ /a	365000m ³ /a
	排水		418000m ³ /a	374200m ³ /a
	供气		/	40 万 m ³ /a
	供汽		36000t/a	32400t/a
	供电		900 万 kwh/a	810 万 kwh/a
	液化石油气		50t/a	取消
	导热油炉		300 万大卡 1 台	取消
	绿化		16000m ²	16000m ²
环保工程	废水处理	预处理	水解酸化+接触氧化+混凝气浮	PH 调节+浅层气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池处理规模为 2400t/d
		深度处理	O ₃ 生物碳法	机械过滤+活性炭吸附+过滤+离子交换+回用池处理规模为 800t/d
	废气处理	导热油炉废气	15m 排气筒	/
		烧毛废气	布袋除尘+15m 排气筒	布袋除尘+16m 排气筒(1#)
		定型废气	/	水喷淋+静电除油+16m 排气筒(1#)
	噪声治理	隔声罩、减振垫、基础固定、隔声门窗、选用低		基础减震、房间隔声、合理

类别	工程名称	建设内容	设计建设规模	实际建设规模
主体工程	一车间	1540 吨/年高档纱线生产线；500 万米/年坯布面料生产线；	11520m ²	11520m ²
	二车间	10 万米/年特种纺织品生产线	4368m ²	4368m ²
		噪声填料、做防声围封等		噪声填料、做防声围封等
	固废处置	一般工艺固废外售，生活垃圾环卫清运，原料包装袋（桶）原厂家回收，污泥委托有资质单位处置		一般工艺固废外售，生活垃圾环卫清运，危险废物委托有资质单位处置

3.3 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表。

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	环评数量	排污许可证数量	实际数量	备注	
1	常温染缸	（120L）	12	3	3	染缸总数与环评一致，总容量未超过环评，与排污许可证一致	匹染、纱染
		（100L）	/	8	8		
		（50L）	/	1	1		
2	高温高压染缸	（150L）	18	11	11	染缸总数比环评增加两台，但总容量未超过环评，与排污许可证一致	匹染
		（100L）	/	6	6		
		（50L）	/	3	3		
3	复洗车	70kw	3	3	3	与环评、排污许可证一致	混条复洗
4	绳状洗呢车	150m/min	4	4	4	与环评、排污许可证一致	后整理
5	洗缩联合机	400m/min	3	3	3	与环评、排污许可证一致	后整理
6	精梳机	/	45	/	8	设备更新，减少 37 台	纺纱
7	前纺机	/	8	8	8	与环评、排污许可证一致	纺纱
8	细纱	12000r/min	75	/	20	设备更新，减少 55 台	纺纱
9	自络筒	35kw	12	2	2	与排污许可证一致	纺纱
10	高併线	4.4kw	4	2	2	与排污许可证一致	纺纱
11	剑杆织机	430r/min	110	/	/	不使用	委外织造

12	气体烧毛机	100m/min	1	2	1	与环评一致	后整理
13	倍捻机	1350r/min	30	8	8	与排污许可证一致	纺纱
14	整经机	1000r/min	4	/	/	不使用	/
15	煮呢机	/	8	8	8	与环评一致	后整理
16	烘呢车	20m/min	4	4	4	与环评一致	后整理
17	汽蒸刷机	30m/min	1	/	/	不使用	/
18	给湿机	30m/min	1	/	/	不使用	/
19	整纬（定型）机	/	4	3	3	与排污许可证一致	后整理
20	蒸呢机	30m/min	1	2	1	与环评一致	后整理
21	剪毛机	30m/min	2	2	2	与环评一致	后整理
22	罐蒸机	1600m/h	3	2	2	与排污许可证一致	后整理
23	预缩机	15m/min	1	/	/	不使用	/
24	高温溢流染缸	150L	3	3	3	与环评一致	匹染
25	蒸汽发生器	0.5t/h	2	2	2	与环评一致	公用设施
26	空压机	30kw	2	2	2	与环评一致	公用设施

表 3.3-2 染缸染色能力一览表

染缸型号	设备数量（台）	染色能力（kg/h）	年染色时间（h）	染色能力（t）
120L 常温染缸	8	80	1000	640
100L 常温染缸	3	50	1200	180
50L 常温染缸	1	25	800	20
150L 高温高压染缸	11	100	1200	1320
100L 高温高压染缸	6	50	1000	300
50L 高温高压染缸	3	25	800	60
150L 高温溢流染缸	3	100	1200	360
合计产能（t）				2880

3.4 现有项目主要原辅材料及燃料

现有项目主要使用的原辅材料情况见表 3.4-1：

表 3.4-1 主要原辅材料及消耗情况

序号	原辅材料名称	规格	环评年用量（t/a）	排污许可证用量（t/a）	实际年用量（t/a）
1	分散染料	/	6	10	9
2	平平加	/	10	10	9

3	乙酸	99%醋酸	25	25	22.5
4	酸性染料	/	24	10	21.6
5	元明粉	/	80	80	72
6	整理剂	柔软剂	10.2	20	9.2
7	洗涤剂	/	70	70	63
8	皂洗剂	85%油酸	10	10	9
9	纱线	/	1000	1000	900
10	保险粉	85%亚硫酸钠	45	45	40.5
11	烧碱	99%氢氧化钠	60	13.5	54
12	雷米邦		10	/	9
13	阻燃剂		0.5	/	0.45
14	润湿剂		0.2	/	0.18
15	涤纶条	/	340	340	306
16	毛条	/	1355	1355	1220
17	天然气	硫分 0.008%	/	40.4494万m ³ /a	40万m ³ /a

3.5 现有项目水平衡

现有项目环水平衡图见图 3.5-1。

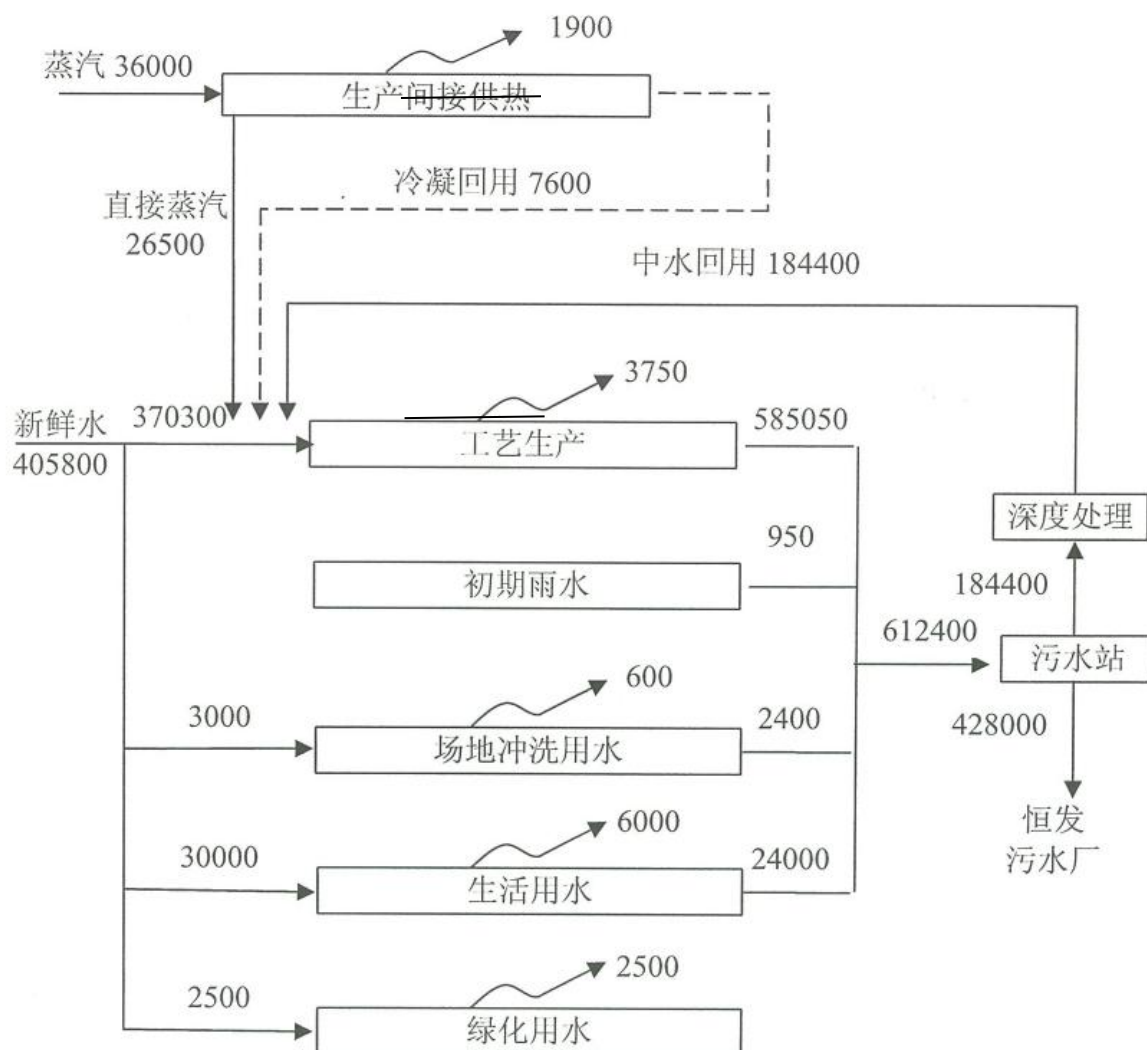


图 3.5-1 现有项目环评水平衡图

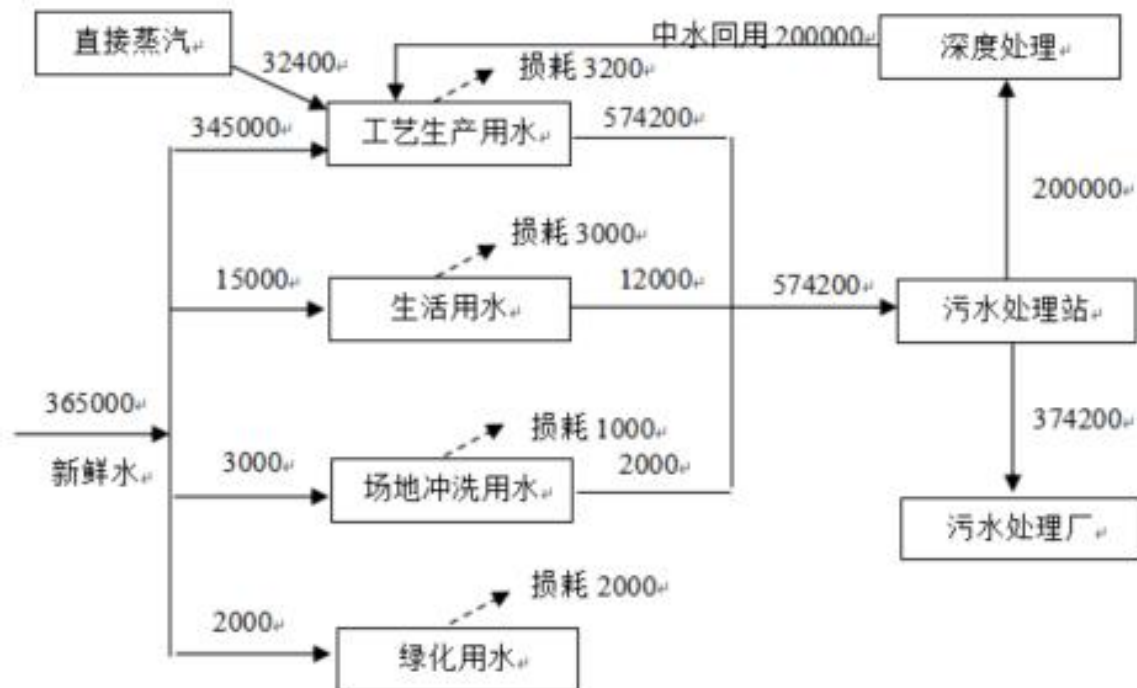


图 3.5-2 现有项目实际水平衡图

3.6 现有项目生产工艺

3.6.1 高档纱线生产工艺流程及产污环节：

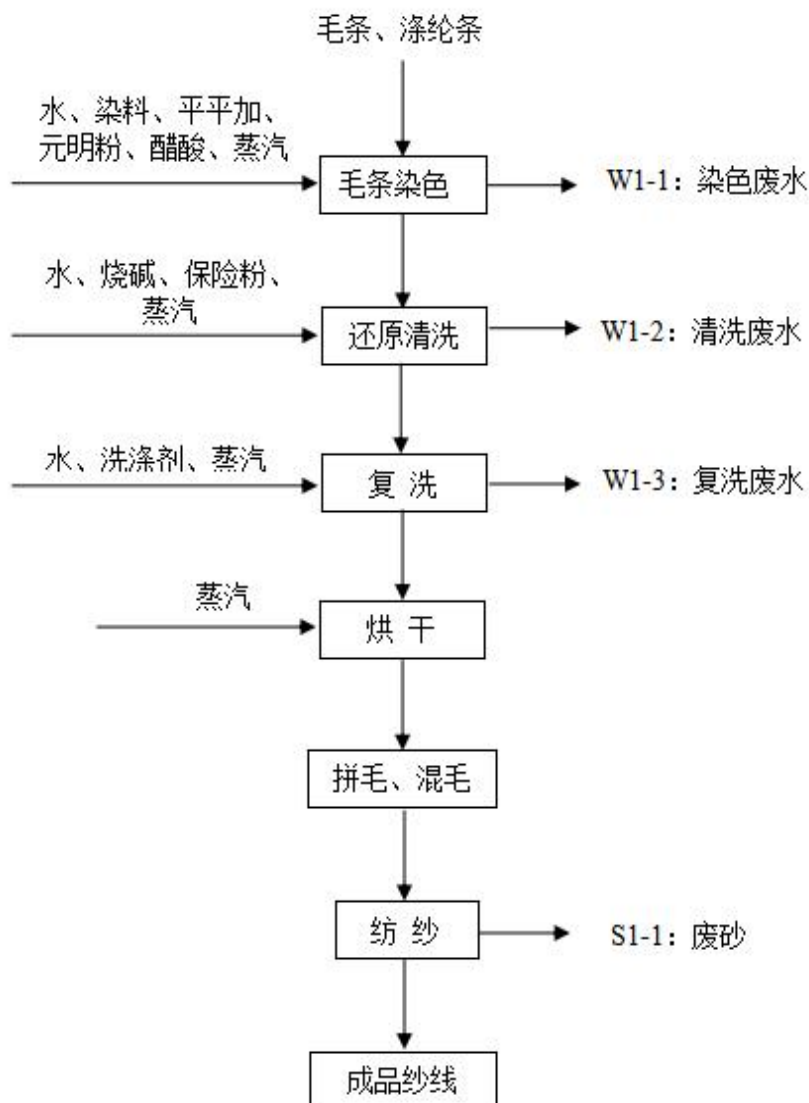


图 3.6-1 现有项目纱线工艺流程图

工艺流程说明：

毛条染色、还原清洗：将纤维材料在一定温度、时间、pH 值和所需染色助剂等条件下，染料与纤维发生物理或化学的结合，使毛条、涤纶等具有一定的色泽，不易退色。

本项目毛条染色采用间歇式浸染方式，有常温染色(不超过 100℃)和高温染色(不超过 130℃)两种。现以 100 公斤染缸高温染色为例说明该过程，该类型染缸参数如下：工作温度不高于 140℃，工作压力低于 300kPa，有效容积 1750L，容器重量 1160kg。由于毛条结构松散，体积较为蓬松，该型号染缸约能填入毛条 36 公斤左右。填入毛条之后，缸内注满 60℃ 左右温水，然后加入染色助剂保温 10min，然后根据需要投加染液，染料用量占毛条重量 1.5-2.0%，

通入蒸汽，按 10°C/min 速率加热至 130°C，然后保温 45-60 分钟，上染率 80-90%。

保温完毕，同时开启进水阀和出水阀，注入清水缓慢降温，排水入厂内污水管道。加入烧碱、保险粉等助剂进行还原清洗，再加热升温至 90°C 保温 30min，保温完毕，继续通水清洗，再加热升温至 50°C 保温 20min 出缸。

3.6.2 坯布生产工艺流程及产污环节

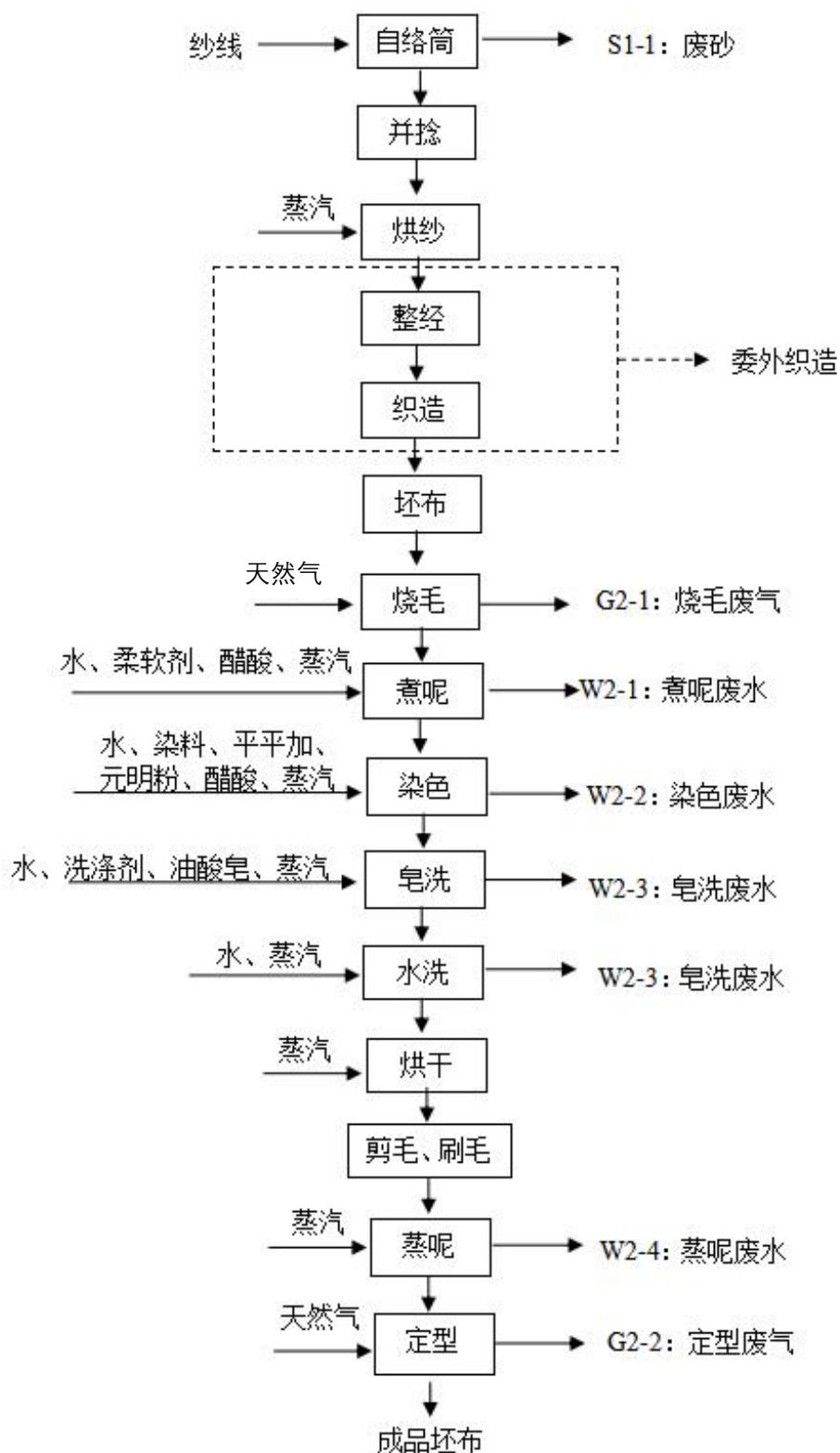


图 3.6-2 现有项目坯布面料工艺流程图

工艺流程说明：

（1）自络筒：细纱通过自络筒机，经过电脑精密控制切去有疵点的段纱，并重新结成无结纱卷绕成规定尺寸大小的筒子状，为并线工序做好准备。

（2）并捻：将两根单纱并合成一股并加捻成筒子状股线，加捻后的毛纱条干均匀度提高，强力增加，强力不匀率降低。

（3）蒸纱烘纱：对羊毛纱或混纺纱进行汽蒸，温度 60-100℃，使不平衡的紧张状态下的纤维应力趋向平衡，稳定粘度，减少缩率，防止粘度不匀和在并捻、织造过程中的纱退捻而产生扭结。

（4）整经：根据产品设计要求，将同一种颜色或不同颜色的毛纱以一定的排列，在规定的幅宽、长度等条件下，卷绕在经轴上，为穿综、织造工序做好准备。

（5）织造：在 65-70 相对湿度，22-30℃的温度条件下，通过剑杆织机，机速 350-450 转/分钟，将毛纱织造成各种花型，及有各种不同要求的幅宽、经纬密度及长度的织物坯布。

（企业未上整经机和织机，整经与织造工段目前属于委外）

（6）坯布检验：生坯在后整理之前，逐步检验其物理指标和外观疵点，组织熟练工人生坯修补，并擦油污绣渍。并将坯布分类、分批，进入后整理。

（7）烧毛：坯布由导轨牵引进入烧毛机，内置刷毛箱刷去布面线头、杂物和灰尘，由吸风机将刷毛箱底的线头、绒毛等送至室外。继而坯布快速通过火口，通过点燃天然气燃烧去除布匹表面纤维，产生燃烧废气。坯布烧毛后，表面温度很高，喷入雾状水灭火。通过烧毛可以增加坯布表面光泽度和便于后整理。

（8）煮呢：毛织物在适当温度的水溶中，在适当的张力及压力下，经一定时间的处理，产生定型的效果，使织物呢面平整，有良好的手感、光泽、弹性及尺寸稳定性。温度：双槽 80 摄氏度，单槽 90 摄氏度；时间：双槽 50-60 分钟，单槽 30 分钟，煮呢工段会产生 pH 值 6-8，温度>90 摄氏度的废水。

（9）染色：染色是将布染上各种颜色的过程。在染色机中加入染料、助剂和水，并通过蒸汽直接加热（130℃），染料分子通过物理或者化学作用，在染液中向纤维转移，并渗入织物内部，使织物形成色泽。染液含染料 4g/L、元明粉 120g/L，浴比 1：8，温度 60℃，染色时间 30min，上染率 80-90%。

（10）洗呢：呢坯在纺织过程中有油污尘灰，在原料染色中残留染料屑以及在整理工艺中

留有烧毛屑或助剂等，上述各种杂质都需要通过洗呢去除，洗呢使织物洁净，同时根据产品的风格要求和呢坯情况，使洗后的织物产生良好的手感。洗呢时应根据产品的风格要求、呢坯情况(含污、条染、散毛染、匹染、原料)等合理选择配用。精纺全毛中厚花呢有时采用二次皂洗，可使手感活络而丰厚，避免一次皂洗时过浓而引起织物毡化起毛和浪费用料，或洗涤剂用量不足而影响洗净及手感。粗纺厚织物也有采用二次皂洗洗净织物的。

（11）烘呢：将坯布平幅进入烘呢机、除去绒面的约 10%水分，此工序有水蒸气挥发。使保持一定的回潮率，并使织物平整。同时，根据产品规格要求及呢坯在整理过程中幅宽的收缩程度确定烘呢幅宽，使织物定幅。

（12）剪毛、刷毛：剪毛：经过整理的织物表面绒毛长短不齐，根据产品规格和质量要求将绒毛修剪平整，使织物表面清晰，增加光泽。绒面织物经剪毛后，减少起毛起球；刷毛：除去附在织物表面的纱头、浮毛或杂物，刷去剪毛后的毛屑。

（13）蒸呢：毛织物在张力、压力状态下，经过一定时间的汽蒸、冷却，获得定型的效果，以增加织物的手感、光泽、弹性、及尺寸稳定性。蒸呢有两种，一种为常压蒸呢，单滚筒或双滚筒；另一种为加压蒸呢，又称罐蒸。温度：100-130℃。

（14）缩呢：毛织物在水分、温度和压力的作用下，织物中的纤维互相交错缠结而毡缩，使织物紧密，手感丰满柔软，表面产生绒毛，达到规定的长度、宽度和单位质量，并改善织物的保暖性。

（15）热定型：毛涤织物经热定型，温度在 150-200℃之间，提高织物的尺寸稳定性和湿度抗皱性，使织物在后加工及使用过程中的热收缩减少，熨烫面积收缩率达到 3%以下。

（16）成品检验打包：根据国家及国际标准在规定的台面上检验、分等、计量长度，最后平幅卷筒或折叠打包。

3.6.3 特种纺织品生产工艺流程

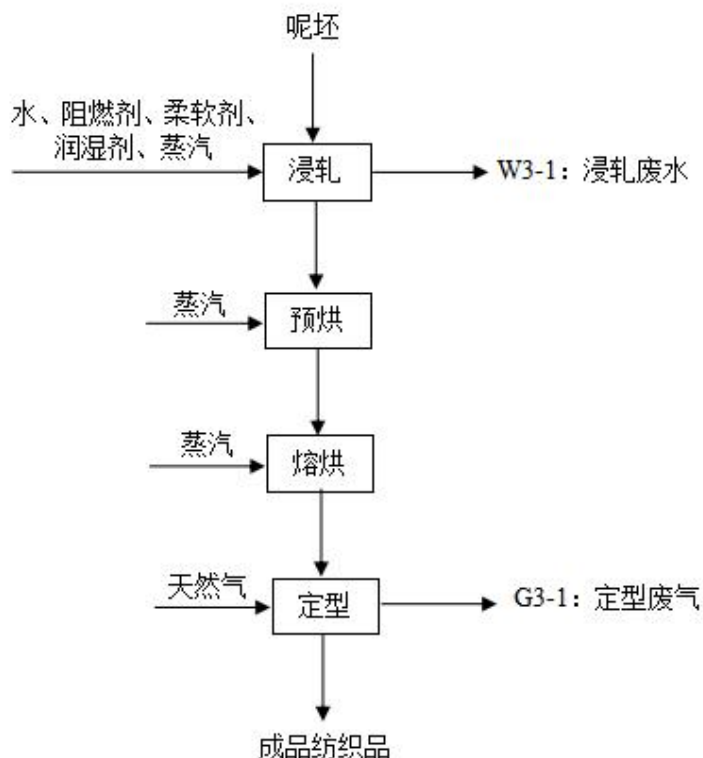


图 3.6-3 现有项目特种纺织品工艺流程图

工艺流程说明：

浸轧法是一种对纺织用品进行处理加工的一种工艺。将呢坯浸泡在充满了阻燃剂、润湿剂、柔软剂等的浸轧机槽内，待将纺织物浸渍柔软后，快速通过辊筒挤轧，再进行气蒸烘干，而完成对纺织用品的处理。

定型利用天然气加热将呢坯中残留的水分烘出，使织物获得良好的厚度和纵向尺寸稳定性，从而达到布面平整、门幅稳定、手感柔软、缩水率小的效果。

3.7 现有项目污染物产生及排放情况

一、有组织废气

现有项目有组织废气主要为定型工序产生的定型机废气、天然气燃烧废气和污水处理站废水。天然气燃烧废气和定型废气一并通过水喷淋+静电除油装置处理后经 16 米排气筒（1#）排放。本项目未上导热油炉，蒸汽采用热电厂蒸汽。企业根据生产需要，不再产生锅炉燃烧废气。

二、无组织废气

现有项目配料在化学品库内进行，配料放置在化料桶中，然后通过自动输送系统投入染色

机内生产，因此在配料过程将有少量染料尘和有机废气产生。

现有项目配套的污水处理站会产生恶臭性污染，导致恶臭的物质主要是硫化氢、氨气等属无组织排放。

现有项目废气处置情况详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目废气处置情况表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向
天然气燃烧、定型机废气	DA001 排气筒（16m）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物	有组织	水喷淋+静电除油装置	大气
挥发气体	化学品库	醋酸	无组织	车间通风	大气
定型废气	定型车间	挥发性有机物		车间通风	
污水站废气	污水处理站	氨气、硫化氢		加盖	

3.7.1 废气污染源

现有项目原环评定型工序遗漏定型废气核算，原环评未使用天然气，验收对天然气燃烧废气污染物排放量进行核算。

参照《2021 年排放源统计调查产排污核算方法工业行业产排污系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表计算，颗粒物产污系数参照《环境影响评价工程师执业资格等级培训教材-社会区域类环境影响评价》中表 4-12 的数据资料计算，具体见表 9-12。

表 3.7-2 天然气燃烧废气产污系数

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	标立方米/吨-原料	107753
二氧化硫	千克/吨-原料	0.02S
氮氧化物		6.97
颗粒物		1.4

注：表中气体单位均为标态下体积。S-燃料中硫分含量。本项目 S 取值 200。

项目天然气燃烧废气排放量见表 3.7-3。

表 3.7-3 天然气燃烧废气排放量一览表

天然气用量 t/a	污染物种类	排放量
286.96	工业废气量	16104m ³ /h
	二氧化硫	1.147
	氮氧化物	2.0

	颗粒物	0.402

现有项目废气污染物年排放总量对照表见 3.7-4。

表 3.7-4 废气污染物验收年排放总量对照表

污染物	日均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	年排放总量 (t/a)	重新核定总量 (t/a)	达标情况
非甲烷总烃	0.044	3000	0.132	/	/
颗粒物	0.029	3000	0.087	0.402	未超核定总量
二氧化硫	0.113	3000	0.339	1.147	未超核定总量
氮氧化物	0.0323	3000	0.0969	2.0	未超核定总量

企业自主验收废气监测结果如下：

表 3.7-5 有组织验收废气监测结果

监测 点位	监测日期	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
排气 筒出 口 1#	2022.07.11	标干烟气流量	Nm ³ /h	21588	21497	20435
		烟气黑度	级	<1	<1	<1
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	8	9	10
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.17	0.18	0.20
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	5	12	4
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.1	0.27	0.075
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.3	1.2	1.2
		颗粒物排放速率	kg/h	0.028	0.026	0.025
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	1.94	1.44	1.23
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.042	0.031	0.025
	2022.07.12	标干烟气流量	Nm ³ /h	22449	21200	20492
		烟气黑度	级	<1	<1	<1
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	5	5	6
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.11	0.11	0.12
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.034	0.032	0.031

		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.5	1.2	1.4
		颗粒物排放速率	kg/h	0.034	0.025	0.029
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.23	2.07	1.9
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.05	0.044	0.039

表 3.7-6 有组织验收废气监测结果（2）

监测 点位	监测日期	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
排气 筒出 口 1#	2022.10.15	标干烟气流量	Nm ³ /h	21563	20684	21325
		氧含量	%	10.8	10.1	10.6
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	17	21	24
		二氧化硫折算浓度	mg/m ³	29	34	40
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.629	0.703	0.861
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	22	27	21
		氮氧化物折算浓度	mg/m ³	38	43	35
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.813	0.904	0.754
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	5.3	7.4	5.8
		颗粒物折算浓度	mg/m ³	9.3	11.9	9.8
		颗粒物排放速率	kg/h	0.2	0.248	0.208
	2022.10.16	标干烟气流量	Nm ³ /h	21185	21142	21296
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	15	18	19
		二氧化硫折算浓度	mg/m ³	24	30	31
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.515	0.628	0.668
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	23	19	20
		氮氧化物折算浓度	mg/m ³	37	31	33
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.79	0.663	0.703
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	4.2	3.8	4.7
		颗粒物折算浓度	mg/m ³	6.8	6.3	7.8
		颗粒物排放速率	kg/h	0.144	0.133	0.165

表 3.7-7 无组织验收废气监测结果表

监测日期	监测项目	监测点位	非甲烷总烃		
			第一次	第二次	第三次
2022.07.11	氨	上风向 G1	0.09	0.11	0.12
		下风向 G2	0.14	0.17	0.16
		下风向 G3	0.16	0.17	0.19
		下风向 G4	0.18	0.17	0.17
	硫化氢	上风向 G1	0.018	0.017	0.018
		下风向 G2	0.023	0.024	0.024
		下风向 G3	0.005	0.006	0.005
		下风向 G4	0.013	0.014	0.013
	臭气浓度	上风向 G1	<10	<10	<10
		下风向 G2	<10	<10	<10
		下风向 G3	<10	<10	<10
		下风向 G4	<10	<10	<10
	颗粒物	上风向 G1	0.112	0.113	0.133
		下风向 G2	0.168	0.17	0.209
		下风向 G3	0.186	0.189	0.171
		下风向 G4	0.224	0.264	0.19
	非甲烷总烃	上风向 G1	0.56	0.59	0.66
		下风向 G2	0.63	0.67	0.58
		下风向 G3	0.7	0.61	0.61
		下风向 G4	0.59	0.61	0.51
		厂区内 G5	0.51	0.43	0.42
2022.07.12	氨	上风向 G1	0.11	0.13	0.13
		下风向 G2	0.17	0.18	0.16
		下风向 G3	0.17	0.18	0.18
		下风向 G4	0.15	0.17	0.16
	硫化氢	上风向 G1	0.017	0.019	0.018
		下风向 G2	0.023	0.023	0.024
		下风向 G3	0.005	0.005	0.005
		下风向 G4	0.013	0.014	0.013
	臭气浓度	上风向 G1	<10	<10	<10
		下风向 G2	<10	<10	<10
		下风向 G3	<10	<10	<10
		下风向 G4	<10	<10	<10
	颗粒物	上风向 G1	0.132	0.115	0.115

		下风向 G2	0.17	0.21	0.192
		下风向 G3	0.189	0.172	0.192
		下风向 G4	0.264	0.21	0.173
	非甲烷总烃	上风向 G1	1.13	1.08	1.07
		下风向 G2	1.11	1.04	1.08
		下风向 G3	1.08	1.11	1.24
		下风向 G4	1.19	1.2	1.33
		厂区内 G5	1.27	1.12	1.18

验收监测结果表明：项目FQ-331401排气筒颗粒物、非甲烷总烃排放均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中有组织排放限值，天然气燃烧废气排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1标准及《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表1中有组织排放限值，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3厂界监控浓度限值，厂界NH₃、硫化氢、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1二级标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2规定的限值。

3.7.2 废水污染源

根据原项目环评：现有项目蒸汽主要用于部分生产工段的加热，来源于协鑫环保热电有限公司，蒸汽用量为36000t/a，其中直接蒸汽用量为26500t/a，进入工艺废水入厂内污水站处理，间接蒸汽用量为9500t/a，其中 7600t 以冷凝水形式回用生产。根据物料、水量平衡及可研设计资料计算，项目总新鲜水消耗量为405800m³/a，来自蒸汽冷凝水7600m³/a，来自回用水184400m³/a，其中工艺生产用水 562300m³/a，冲洗水 3000m³/a，生活用水 30000m³/a，绿化用水 2500m³/a。总排水量为612400m³/a，其中工艺废水排放量585050m³/a，设备、场地冲洗排水 2400m³/a，生活污水排放24000m³/a，初期雨水排放量950 m³/a。

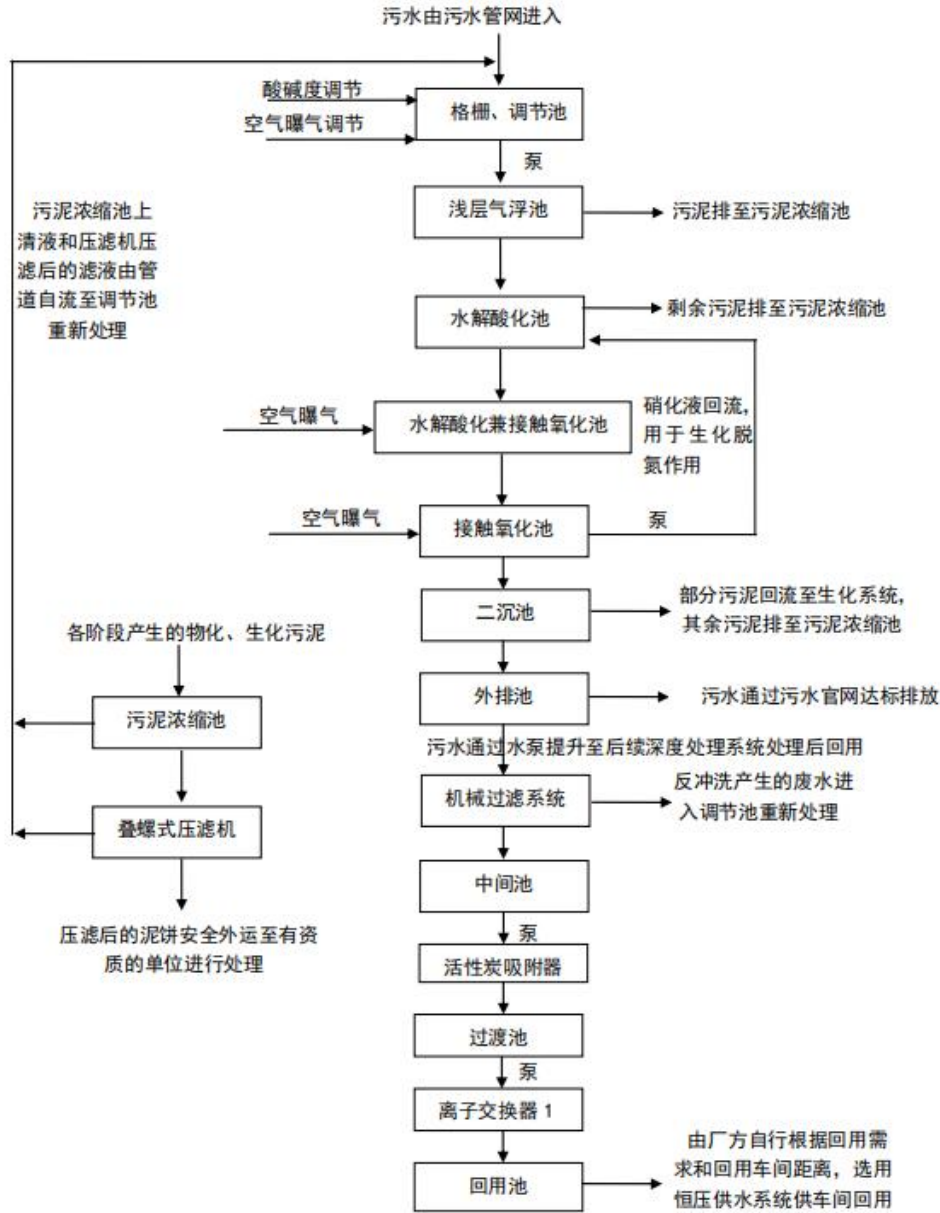


图 3.7-1 废水处理工艺流程图

现有项目验收阶段废水污染物年排放总量对照表见9-11。

表 3.7-8 废水污染物年排放总量对照表

污染物	废水排放量 (t/a)	平均排放浓度 (mg/L)	年排放总量 (t/a)	环评批复量 (t/a)	排污许可证 许可排放量 (t/a)	达标情况
化学需氧量	374200	60.75	22.732	149.8	125.98	未超出许可 量
氨氮		0.293	0.109	14.98	12.578	未超出许可 量
总氮		1.925	0.72	/	18.867	/

总磷		0.4675	0.175	/	0.943	/

验收期间现有项目废水监测结果如下：

表 3.7-9 废水监测结果表（1）

监测点 位	监测 日期	样品性状	检测项目	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
调节池	2022.10.1 5	微红微臭 微浊	pH（无量纲）	6.1	6.1	6.1	6.1
			COD	1580	1630	1670	1730
			氨氮	5.44	5.38	5.44	5.23
			TP	1.36	1.32	1.38	1.31
			苯胺类	0.73	0.76	0.77	0.74
			动植物油类	4.44	5.10	4.58	4.79
			可吸附有机卤素	0.148	0.141	0.140	0.14
			硫化物	0.4	0.42	0.41	0.41
			色度（倍）	90	90	90	90
			BOD ₅	564	606	612	690
			SS	72	71	73	70
			LAS	1.96	1.98	2.00	1.99
			TN	6.66	6.70	6.37	6.36
			锑	0.1587	0.1036	0.1019	0.1692
	2022.10.1 6	微红微臭 微浊	pH（无量纲）	6.4	6.4	6.3	6.3
			COD	1600	1680	1610	1580
			氨氮	4.28	4.39	5.33	5.12
			TP	1.34	1.28	1.37	1.29
			苯胺类	0.79	0.77	0.81	0.79
			动植物油类	2.33	2.45	2.29	2.51

			可吸附有机卤素	0.1235	0.139	0.139	0.139
			硫化物	0.42	0.43	0.41	0.44
			色度（倍）	90	90	90	90
			BOD ₅	572	636	576	570
			SS	69	74	69	68
			LAS	1.98	1.968	1.95	1.95
			TN	5.88	6.20	6.38	6.50
			锑	0.3678	0.3367	0.3047	0.2438

表 3.7-10 废水监测结果表（2）

监测点 位	监测 日期	样品性状	检测项目	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
生化池	2022.10.1 5	微红微臭 微浊	pH（无量纲）	7.6	7.6	7.7	7.7
			COD	213	206	189	201
			氨氮	4.53	4.67	4.24	4.33
			TP	2.32	2.26	2.37	2.29
			苯胺类	0.16	0.17	0.15	0.17
			动植物油类	0.07	0.07	0.08	0.10
			可吸附有机卤素	0.031	0.032	0.049	0.047
			硫化物	0.08	0.08	0.06	0.08
			色度（倍）	20	20	20	20
			BOD ₅	53.2	47.5	43.0	47.9
			SS	14	14	17	16
			LAS	0.45	0.46	0.48	0.47
			TN	6.12	5.88	5.30	5.46
			锑	0.8144	0.8103	0.0597	0.00447

	2022.10.1 6	微红微臭 微浊	pH（无量纲）	7.6	7.6	7.7	7.7
			COD	213	206	189	201
			氨氮	4.53	4.67	4.24	4.33
			TP	2.32	2.26	2.37	2.29
			苯胺类	0.16	0.17	0.15	0.17
			动植物油类	0.07	0.07	0.08	0.10
			可吸附有机卤素	0.031	0.032	0.049	0.047
			硫化物	0.08	0.08	0.06	0.08
			色度（倍）	20	20	20	20
			BOD ₅	53.2	47.5	43.0	47.9
			SS	14	14	17	16
			LAS	0.45	0.46	0.48	0.47
			TN	6.12	5.88	5.30	5.46
			锑	0.8144	0.8103	0.0597	0.0447

表 3.7-11 废水监测结果表（3）

监测点 位	监测 日期	样品性状	检测项目	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
废水排口	2022.10.1 5	微黄微臭 微浊	pH（无量纲）	8.1	8.1	8.1	8.3
			COD	52	54	71	66
			氨氮	0.306	0.326	0.278	0.262
			TP	0.47	0.44	0.49	0.47
			苯胺类	0.04	0.05	0.04	0.04
			动植物油类	0.11	0.10	0.18	0.21
			可吸附有机卤素	0.022	0.022	0.028	0.030
			硫化物	ND	ND	ND	ND

			色度（倍）	9	9	9	9
			BOD ₅	10.9	11.2	14.6	13.7
			SS	9	11	11	9
			LAS	1.07	1.07	1.05	1.05
			TN	1.86	1.97	1.94	1.93
			锑	0.0601	0.0591	0.0747	0.0623
	2022.10.1 6	微黄微臭 微浊	pH（无量纲）	8.2	8.2	8.3	8.3
			COD	64	64	61	71
			氨氮	0.292	0.300	0.284	0.268
			TP	0.45	0.47	0.46	0.48
			苯胺类	0.03	0.04	0.05	0.05
			动植物油类	0.08	0.07	0.11	0.17
			可吸附有机卤素	0.027	0.029	0.026	0.028
			硫化物	ND	ND	ND	ND
			色度（倍）	9	9	9	9
			BOD ₅	12.7	13.0	12.8	14.4
			SS	9	11	10	12
			LAS	1.04	1.05	1.06	1.06
			TN	2.03	2.04	1.59	1.66
			锑	0.0726	0.0701	0.0761	0.0727

表 3.7-12 废水监测结果表（4）

监测点 位	监测 日期	样品性状	检测项目	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
回用池	2022.10.1 5	清澈透明	pH	7.34	7.54	7.22	7.68
			色度	2	2	2	2

			总硬度	10.3	10.4	11.4	9.8
			铁	ND	ND	ND	ND
			锰	ND	ND	ND	ND
			透明度	53	48	44	41
			悬浮物	5.6	4.5	4.1	4.4
	2022.10.1 6	清澈透明	pH	7.26	7.44	7.32	7.40
			色度	2	2	2	2
			总硬度	8.6	9.7	10.5	9.3
			铁	ND	ND	ND	ND
			锰	ND	ND	ND	ND
			透明度	42	42	43	40
			悬浮物	6.3	4.7	5.1	5.6

验收监测结果表明：项目污水排口中污染物排放浓度达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2中间接排放标准，阴离子表面活性剂达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996），动植物油达到《毛纺工业水污染物排放标准》（GB28937-2012）表2中间接排放标准，总锑达到《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB 32/3432-2018）；回用水池中污染物浓度达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471 2020）附录C回用水水质标准。

根据验收监测结果，各工段废水处理效率如下表所示。

表 3.7-13 废水处理效率一览表

污染物		COD	SS	氨氮	TN	TP
调节池	浓度 mg/L	1650	72	5.4	6.5	1.3
生化池	浓度 mg/L	202	16	4.4	5.7	2.3
	去除率%	87.7	77.8	18.5	12.3	/
污水排口	浓度 mg/L	61	10	0.3	1.9	0.5
	去除率%	69.8	37.5	93.2	66.7	78.2

3.7.3 噪声污染源

现有项目主要噪声源设备有染缸、定型机、烧毛机等生产设备，以及空压机、水泵等公用

设备。厂界噪声监测结果见表3.7-14。

表 3.7-14 厂界噪声监测结果

测点编号	测点位置	检测结果 dB (A)			
		2022.07.11		2022.07.12	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东 1 米处	52.7	48.7	53.6	47.4
N2	厂界南 1 米处	50	47.2	52.7	48
N3	厂界西 1 米处	53	48.6	50.2	48.3
N4	厂界北 1 米处	52.2	49.6	51.2	47.9
执行标准		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

厂界噪声验收监测结果评价：

验收监测期间，企业厂界噪声测点（▲N1～▲N4）昼夜间厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区为3类时的标准要求。

3.7.4 固体废弃物

现有项目主要固体废物有废布、污泥、废油、废包装桶、废纱和生活垃圾等。废布、废纱收集外售，不在厂内暂存；废包装桶、废油、污泥委托有资质单位处置（根据《国家危险废物名录》（2021年版）），没有明确印染行业水处理污泥的代码，现有项目污泥根据排污许可证要求按照一般固废进行处理；生活垃圾集中收集后交由环卫部门收集处理。

验收监测期间，固废废物全部综合或安全处置，“零排放”。

3.8 现有项目总量控制

根据原环评及验收报告，现有项目污染物排放情况汇总情况见表3.8-1

表 3.8-1 现有项目污染物排放量汇总 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目实际排放量	环评审批量	排污许可证许可量
废气	颗粒物	0.087	0.01	/
	SO ₂	0.339	0.4	/
	NO _x	0.0969	/	/
	挥发性有机物	0.132	/	/
	NH ₃	0	/	/
	H ₂ S	0	/	/
废水	废水量	374200	428000	/

	化学需氧量	22.732	149.8	125.98
	氨氮	0.109	14.98	12.578
	总氮	0.720	/	18.867
	总磷	0.175	3	0.943
固废	一般固废	0	0	/
	危险废物	0	0	/

3.9 环评批复要求落实情况

本项目批复要求落实情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 环评批复要求和实际落实情况对照表

	环评批复要求	落实情况
废水治理	1、严格实行雨污、清污分流。所有生产废水、设备地面冲洗水及生活污水等均须收集后进行处理，各类污染物符合江苏省《纺织染整工业水污染物排放标准》(DB32/670-2004)表2标准和污水处理厂接管标准后排入开发区污水管网，送如东恒发污水处理厂集中处理达标后排放。委托有资质的单位对污水处理设施进行设计和施工，并设置事故排放池。蒸汽冷凝水必须落实切实可行的回用措施进行回用。考虑处理尾水回用设计，设置污水回用池。清下水排口COD须小于40mg/l。	本项目实行雨污分流。所有生产废水、设备地面冲洗水及生活污水全部经污水处理站预处理，30%经深度处理后回用，其余接管到如东县东泽源污水处理有限公司集中处理。 验收监测期间，废水排口污染物达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2中间接排放标准，其中，阴离子表面活性剂达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996），动植物油达到《毛纺工业水污染物排放标准》（GB28937-2012）表2中间接排放标准，总镉达到《纺织染整工业废水中镉污染物排放标准》（DB 32/3432-2018）。企业已设置污水回用池。
废气治理	2、本项目的导热油炉须采用清洁能源作为燃料，燃烧废气通过15米高的排气筒排放，污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-96）中相关二级标准。烧毛过程中产生的颗粒物经布袋除尘器处理达标后通过15米高的排气筒排放。 3、落实各项恶臭污染防治措施确保各类废气达标排放且对周边环境不产生恶臭影响。	本项目未上导热油炉，蒸汽采用热电厂蒸汽。天然气燃烧废气和定型废气一并通过水喷淋+静电除油装置处理后经16米排气筒（1#）排放。烧毛颗粒物经布袋除尘装置处理后通过16m排气筒（1#）排放。 验收监测期间，天然气燃烧、烧毛和定型废气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准，厂界恶臭污染物达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。
噪声治理	4、合理设置总平布局，选用低频低噪机电设备，对主要高噪声源（织机、空压机等）采取有效隔声、吸声措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中的III类标准。	本项目已合理设置车间布局，采取了有效隔声降噪防治措施。 验收监测期间：厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准。

	环评批复要求	落实情况
清洁生产	5、按《清洁生产技术要求—棉印染业》(HJ/T185-2006)的有关要求积极推行清洁生产，选用环保型染料和染料助剂，提高染色率，降低废水初始浓度。提高全公司设备和工艺水平，本项目废水回用率须达到30%以上。本项目清洁生产水平须优于上述指标中的清洁生产二级标准，项目验收前，须提供有资质单位编制的清洁生产审核报告报我局。	本项目已按《清洁生产技术要求—棉印染业》(HJ/T185-2006)的有关要求积极推行清洁生产，选用了环保型染料和染料助剂，企业已完成应急预案编制。
应急预案	6、制定相关环保管理制度及事故应急预案，并强化事故防范措施，加强对污染治理设施的运行管理，防止因事故性排放污染环境。	本项目已制定相关环保管理制度并强化事故防范措施，事故应急预案正在编制中，已加强对污染治理设施的运行管理，防止因事故性排放污染环境。
固废治理	7、包装材料等固体废物须妥善处置或综合利用，其中污水处理站产生的污泥等危险固体废物须按固废管理要求进行处置，不得产生二次污染。	本项目已按“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实项目运营期产生的各类固体废物，是危险废物的收集、处置和综合利用措施，建设专门危废堆放场所，防止造成二次污染。按要求对一般固废进行回收利用或综合治理，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。
排污口规范化	8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，污水排口须安装流量计和COD在线监测仪等监控设备，排气筒须预留监测采样口，并树立标志牌。	本项目已按照要求规范设置排污口，设置了排口标志牌，污水排口已安装流量计、COD、氨氮、总磷在线监测仪，排气筒预留了监测采样口。

3.10 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

根据企业环保检查情况，经过现场勘查，结合《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（[2022]338号）要求，现有项目共存在以下几条环境问题：

1、因操作工工作操作疏忽，导致煮漂、水洗等工段地面存在废水地面残留；污水处理站旁污泥露天堆放晒干，污水横流，无围堰等相关措施；

2、根据《印染行业规范条件》（2017年版），印染企业水重复利用率达到40%以上，目前厂内废水回用率较低，未达到40%，建议企业结合该政策要求及实际生产条件开展。

3、危废仓库未按照《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）更换识别标志。

4、现有项目未计算总氮许可排放量。

以新带老措施：

1、企业应加强日常管理工作，减少废水逸溅，加快围堰建设，将污泥转移至污泥暂存库集中储存。

2、新建一座 700t/d 中水回用措施，提高中水回用水量，并将染色水、水洗水等高温废水一水多用，提高水重复利用率。

3、加快危废仓库识别标识更换工作，做好危废分区贮存。

4、将现有 500 万米面料项目中废水与本项目废水合并计算总氮许可排放量。

3.11 现有项目排污许可证执行情况

现有项目已于 2020 年 7 月 17 日向南通市生态环境局办理了排污许可证，后由于整合了排气筒，企业于 2022 年 1 月 26 日变更了排污许可证，排污许可证编号：913206236720067550001P。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），现有项目属于重点管理。企业现有总量情况见表 3.12-1。

表 3.12-1 排污许可证中已许可总量

类别	废气	环评总量	许可证总量
废气	颗粒物	0.01	/
	SO ₂	0.4	/
	NO _x	/	/
	挥发性有机物	/	/
废水	COD	149.8	125.98
	氨氮	14.98	12.578
	总氮	/	18.867
	总磷	3	0.943

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 6000 万米超特宽幅家纺面料生产线技改项目；

行业类别：[C1713]棉印染精加工、[C1752]化纤织物染整精加工；

建设单位：江苏纬仁纺织科技有限公司；

项目代码：2106-320623-89-02-567086

项目性质：技改；

建设地点：如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，江苏纬仁纺织科技有限公司现有厂区内，属于如东经济开发区。

占地面积：本项目总占地面积 67333 平方米，本次改建项目不新增用地，新建 3 号厂房，并在 1、2 号厂房进行设备升级改造。

职工人数：现有项目劳动定员为 300 人，本次技改后人员减少 200 人。

工作时数：24 小时工作制，三班三运转，年工作日 300 天，年运行 7200 小时；

建设期：本项目预计建设期为 1 年；

投资总额及环保投资：总投资为 12000 万元人民币，环保投资为 630 万元，占总投资的 5.3%。

4.1.2 项目主体工程建设内容及产品方案

技改项目建成后，全厂生产能力为原有高档面料 500 万米/年，新增超特宽幅家纺面料 6000 万米/年，同时淘汰现有高档纱线 1540t/a、坯布 500 万米（保留现有项目染整工段，购买成品坯布）、针织品 100 万套、服装 60 万套、工程用特种纺织面料 10 万米等产品。本项目产品主要应用于家用纺织品如床上用品、服装面料、装饰布等。

表 4.1-1 拟建项目主体工程及产品方案

序号	产品名称		改扩建前	改扩建后	变化量	备注
1	活性印花面料 生产线	活性印花面料	0	2000 万米	+2000 万米	外售

2	涂料印花面料生产线	涂料印花面料	0	3000 万米	+3000 万米	外售
3	化纤面料生产线	化纤面料	0	1000 万米	+1000 万米	外售
4	坯布生产线	坯布	500 万米/年	0	-500 万米/年	拆除
5	面料生产线	面料	500 万米/年	500 万米/年	0	外售
6	高档纱线生产线	高档纱线	1500 吨/年	0	-1500 吨/年	大约于 2023 年 12 月底拆除
7	针织品生产线	针织品	0	0	0	弃建
8	服装生产线	服装	0	0	0	弃建
9	工程用特种纺织品生产线	工程用特种纺织品	10 万米/年	0	-10 万米/年	大约于 2023 年 12 月底拆除

具体产品指标见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目产品指标

序号	产品名称	平均布重(g/m)	主要规格	生产规模（万米）	备注
1	活性印花面料	333g/m	230-268cm，均值 250cm	2000	/
2	涂料印花面料	333g/m	230-268cm，均值 250cm	3000	/
3	化纤面料	310g/m	230-305cm，均值 270cm	1000	/

4.1.3 项目主体及公辅工程建设内容

本次技改项目依托现有一车间、二车间进行升级改造，新建三车间，污水处理站和中水回用设施利用现有，技改项目主体、公用及辅助工程组成见表 4.1-3。

表 4.1-3 公用及辅助工程组成表

	建设名称	现有	技改后	备注
主体工程	生产车间一	建筑面积 11520m ²	建筑面积 11520m ²	现有
	生产车间二	建筑面积 4368m ²	建筑面积 4368m ²	现有
	生产车间三	0	建筑面积 3920m ²	新建
储运工程	原料、成品仓库	5000m ²	5000m ²	依托现有
	原料仓库	2000m ²	2000m ²	
	原材料及产品运输	/	/	
	危废仓库	60m ²	60m ²	

	一般固废仓库	20m ²	20m ²	
	污泥暂存库	60m ²	60m ²	
	危化品仓库	100m ²	100m ²	
辅助工程	办公楼	6000m ²	6000m ²	依托现有
	倒班宿舍	5000m ²	5000m ²	
	五金机修	800m ²	800m ²	
公用工程	给水	405800t/a	1092605.2t/a	增加用水量 686805.2t/a
	排水	经厂区预处理设施处理后排入如东县东泽源污水处理有限公司处理	厂区采取雨污分流制，雨水排入厂区外园区雨水管网；所有废水进入废水处理系统处理满足排放标准后接管至污水处理厂，部分出水进入中水回用系统处理后回用至生产	经厂内污水站预处理后排入如东县东泽源污水处理有限公司处理
	供电	810 万 kWh	年用电量 1704.33 万 kWh	市政供电电网，新增用电量 894.33 万 kWh
	蒸汽	36000t/a	80200t/a	新增 44200t/a
	天然气	248 万 m ³	273 万 m ³	新增 25 万 m ³
	空压	30kw 空压机两台	30kw 空压机两台	利旧
	绿化	16000m ²	16000m ²	绿化率 23.76%，依托现有
环保工程	废水处理	2400t/d 废水处理系统（调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀）	2400t/d+1600t/d 废水处理系统（调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀）	新建一座 1600t/d 废水处理系统
	中水回用	800t/d 采用“机械过滤+活性炭吸附+离子交换”工艺	800t/d+700t/d，采用“机械过滤+活性炭吸附+离子交换”工艺	新建一座 700t/d 中水回用系统
	蒸汽冷凝水	冷却水池 200m ³	冷却水池 200m ³	依托现有
	废气处理	1 套静水喷淋+静电除油设备+1 根排气筒（16m）	2 套静水喷淋+静电除油设备+3 根排气筒（15m）；1 套静水喷淋+静电除油设备+3 根排气筒（16m）2 套布袋除尘设备；1 套生物除臭系统+1 根排气筒（15m）	新增二车间、三车间 2 套静水喷淋+静电除油设备，2 根排气筒（15m）；新增 2 套烧毛废气通过水幕除尘；新增 1 套生物除臭系统，1 根排气筒（15m）
	噪声治理	低噪声设备、隔声措施	低噪声设备、隔声措施	新建
	初期雨水池	200m ³	200m ³	依托现有
	事故池	864 m ³	864m ³	依托现有
	排污口规范化	规范化废气排口	各排放口设置采样口、监测平台	废水部分依托现有，其他均新增
		雨污分流，规范化污水排口	污水排放口满足采样要求按照清污分流原则，进行管网、排污口归并整治，排污口附近树立环保图形标志牌	雨污分流，规范化污水排口

4.1.3.1 供电

本项目年用电量 1704.33 万 kW·h，供电由园区变电所统一供电。

4.1.3.2 给排水

给水：

厂区室外设支状自来水给水管网、支状中水给水管网、环状消防栓给水管网及环状喷淋给水管网。厂区自来水引自如东自来水厂供水管网，中水由厂区污水处理及中水回用处理站供给，消防用水由厂区自备消防水池泵房提供。本项目主要用水环节为工艺用水、定型喷淋塔用水、设备清洗及地面清洗用水、绿化用水、生活用水等，总用水量为 910645.2t/a，其中新鲜水 598213.13t/a、厂区中水 296976.07t/a、蒸汽冷凝水 15456 t/a。

排水：

本项目采用雨污分流制、清浊分流制排水系统。厂区排水共分为两个系统：

（1）雨水排水系统：该系统主要排放厂区雨水及少量清下水，雨水通过雨水斗、雨水口及厂区雨水管网收集后直接排至市政雨水管网。

（2）污水排水系统：主要排放厂区内生活污水和生产废水，污水处理站处理能力为 4000t/d（1200000t/a），回用系统处理能力为 1500t/d（450000t/a）。本项目实施后全厂各类生产废水等共计 1037838.02t/a 经厂区污水处理站处理后，296976.07t/a 进入回用系统处理，653837.95t/a 达接管标准后，排入如东县东泽源污水处理有限公司进行处理，厂区污水处理站和回用系统可行。

4.1.3.3 蒸汽系统

厂区蒸汽由园区市政蒸汽网集中供应，到厂界压力 1.0Mpa，管径 DN300，最大流量为 52t/h。筒染部分用汽平均 9.16 t/h（0.6Mpa），峰值 18 t/h（0.6Mpa）。在厂区内敷设蒸汽管网，将蒸汽送至蒸汽分配室，减压后再送至各用汽点，车间内蒸汽管道架空敷设，蒸汽冷凝水就地回收利用。经过减压后现有蒸汽管网应能满足本项目所需蒸汽需求。

表 4.1-4 本项目能源消耗一览表

序号	类型	消耗量	来源
1	新鲜水	598213.13	来自市政管网
2	电（万 kwh/a）	1704.33	市政电网
3	蒸汽（t）	80200	集中供热
4	天然气（万 m ³ /a）	273	市政管网

4.1.3.4 压缩空气

根据本项目工艺生产需求,利用现有2台风冷型螺杆空压机,额定排气量为每台 $7.5\text{m}^3/\text{min}$,额定排气压力为 0.75MPa ,额定功率为 30kw ,可满足压缩空气 $15\text{Nm}^3/\text{min}$ 的需要。

4.1.3.5 天然气供热系统

本项目中定型机、蒸化机和烧毛机采用天然气直燃供热。根据设备运行热负荷、设备效率、燃料发热量计算家纺印染天然气消耗量为273万 Nm^3 。

4.1.3.6 通风系统

本项目车间通风方式采用自然通风和局部排风,将生产工艺产生的潮湿空气排出室外,以保证车间的生产卫生。

4.1.3.7 贮运

建设项目原辅材料、产品成品存储于车间内。项目涉及的危险化学品存储、管理应严格按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）中的相关规定进行实施,并制定相关的入库、发放、配制、包装物处理等管理制度,生产用化学原料烧碱为袋装,其他均为桶装,污水处理用药剂袋装。双氧水储存于4个吨桶。危化品仓库依托现有。

4.1.4 厂区平面布置

1、平面布置

根据《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）厂区平面布置原则如下：

①总图布置应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）和《纺织工程设计防火规范》（GB 50565）的有关规定；总平面布置应结合选址地形特点，对仓储、运输、动力、生产等进行合理布局，满足生产工艺流程的要求。

②总平面布置应在保证生产工艺流程要求的前提下，力求生产作业线顺直、短捷、避免往复运输和作业线的交叉，并注意布局整齐、美观。

③总平面布置应力求集中紧凑，同时满足建筑防火、通风、采光的要求，且满足所涉及各类设计规范要求。

④考虑风向、朝向，减少环境污染。将可能产生污染的车间，布置在厂区的下风向。考虑卫生防护距离，保证设定的卫生防护距离范围内无居民等敏感点。

⑤合理规划厂区运输线路，便于汽运装载和卸载。

厂区呈矩形，设置 1 个主出入口、1 个备用出入口，主出入口位于厂区南侧、备用出入口位于厂区东侧。厂区内布置考虑了工艺流程的合理要求，使各生产工序具有良好的联系，并避免生产流程的交叉，与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。全厂办公区域集中设置，用地面积为 1600m²，不超过工业项目总用地面积的 7%。

车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。

厂区内工艺管道采用明敷，沿墙敷设的管道不会妨碍门窗的开启及采光。根据《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）要求，给排水管网宜环形布置，回用水管必须采取防止误接、误用、误饮措施，严禁与生活饮用水管连接。

平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。厂区内沿厂界四周种植乔木和灌木等植物。厂区内沿厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路，车道宽度不小于 9m，便于大型消防车的通行。

全厂占地面积 67333 平方米，厂区布局由南往北分别为门卫、综合楼、一车间、二车间、三车间、四车间（规划预留用地）、五车间（规划预留用地）、六车间（规划预留用地）、辅

助用房、污水处理站等。项目厂区平面布局见附图 4.1-1。

4.1.5 周边环境概况

江苏伟仁纺织科技有限公司厂区东侧为天山路，路东为江苏海盛纤维有限公司，南侧为富春江路，路南为南通苏信电器有限公司，西侧为南通梦琦瑞数码纺织有限公司，北侧为空地，项目周边概况图见图 4.1-2 所示。

4.1.6 主要原辅材料

本项目各产品生产所消耗的主要原辅材料见表 4.1-5。

表 4.1-5 本项目主要原辅材料消耗一览表

原料名称		主要成分及比例	年耗用量（t）			最大存储量（t）	规格	性状及储存方式	储存位置
产品名称	原辅料名称		改扩建前	改扩建后	前后变化量				
2000万米纯棉活性印花面料	棉坯布（原料）	棉	0	6660	6660	1000	300米/卷	固态，卷装	原料仓库
	双氧水	H ₂ O ₂	0	24	24	5	25kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	精炼酶	-	0	136	136	15	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	渗透剂	-	0	100	100	25	100kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	碱液	NaOH	0	20	20	5	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	尿素	CO(NH ₂) ₂	0	3	3	1	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	海藻酸钠	(C ₆ H ₇ O ₆ Na) _n	0	2	2	0.5	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	纯碱	Na ₂ CO ₃	0	20	20	3	25kg/袋	固态，袋装	化学品仓库
	活性染料	季铵盐有机化合物	0	43.2	43.2	8	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	元明粉	Na ₂ SO ₄	0	50	50	10	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	冰醋酸	99%CH ₃ COOH	0	70	70	10	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	皂洗剂	阴离子表面活性	0	20	20	5	25kg/桶	液态，桶装	化学品

		剂							仓库
	小苏打	-	0	4	4	1	25kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	防染盐	-	0	2	2	0.5	25kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	特种整理助剂	-	0	21	21	8	25kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
3000万米纯棉 涂料印花 面料	棉坯布（原料）	棉	0	9990	9990	1200	300米/卷	固态，卷装	原料仓 库
	双氧水	H ₂ O ₂	0	36	36	10	25kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	精炼酶	-	0	142	142	30	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	渗透剂	-	0	105	105	20	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	碱液	NaOH	0	25	25	5	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	涂料色浆	-	0	50	50	12	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	粘合剂	-	0	60	60	15	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	增稠剂	-	0	40	40	10	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	活性染料	季铵盐有机化合物	0	45	45	10	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	元明粉	Na ₂ SO ₄	0	80	80	20	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库
	冰醋酸	99%CH ₃ COOH	0	100	100	30	120kg/桶	液态，桶装	化学品 仓库

江苏纬仁纺织科技有限公司年产 6000 万米超特宽幅家纺面料生产线技改项目环境影响报告书（送审稿）

	小苏打	-	0	6	6	2	25kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	防染盐	-	0	3	3	1	25kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	皂洗剂	阴离子表面活性剂	0	30	30	3	25kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	特种整理助剂	-	0	66	66	8	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
1000万米化纤面料	化纤布	涤纶，氨纶	0	3100	3100	500	300米/卷	固态，卷装	原料仓库
	分散染料	100%水溶性较低的非离子型染料	0	16	16	5	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	增白剂	二苯乙烯衍生物	0	3.2	3.2	1	3.5kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	去油剂	无机盐、表面活性剂	0	32	32	5	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	匀染剂	脂肪酸甲酯磺酸盐类MES	0	10	10	3	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	冰醋酸	99%CH ₃ COOH	0	40	40	8	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	双氧水	H ₂ O ₂	0	12	12	3	25kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	纯碱	Na ₂ CO ₃	0	10	10	2	25kg/袋	固态，袋装	化学品仓库
现有500万米高档面料	纱线	纱线	1000	1000	0	400	300米/卷	固态，卷装	原料仓库
	柔软剂	-	10	10	0	3	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	醋酸	99%CH ₃ COOH	7	7	0	3	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库

	酸性染料	-	3	3	0	1	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	元明粉	Na ₂ SO ₄	10	10	0	2	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	平平加	聚氧乙烯脂肪醇醚	1	1	0	0.5	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	净洗剂	-	20	20	0	5	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	雷米邦	-	10	10	0	3	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
	醋酸皂	-	10	10	0	5	120kg/桶	液态，桶装	化学品仓库
污水站使用	PAC	聚合氯化铝，固体	100	200	+100	5	25kg/袋	固态，袋装	化学品仓库
	PAM	聚丙烯酰胺，固体	40	100	+60	5	25kg/袋	固态，袋装	化学品仓库
	熟石灰（碱喷淋使用）	Ca(OH) ₂	5	20	+15	2	25kg/袋	固态，袋装	化学品仓库
机械维护	润滑油	润滑油	6	20	+15	0.2	200kg/桶	液态，桶装	原料仓库

4.1.7 主要原辅料、产品、副产品及中间产品理化性质、毒性毒理

本项目原辅材料理化性质见表 4.1-6。

表 4.1-6 本项目主要原辅材料理化性质

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
活性染料	季铵盐有机化合物	亦称反应性染料，粉状或颗粒状，含有能与纤维分子发生反应的活性基因。在染色时，染料的活性基因与纤维分子形成共价键结合，使染料和纤维形成一个整体。活性染料是由染料母体、活性基因和连	可燃	/

		接这两部分的桥基组成。活性染料含有水溶性基因，具有良好的水溶性。		
分散染料	非离子型染料	分散染料分子较小，结构上不含水溶性基团，借助于分散剂的作用在染液中均一分散而进行染色。它能上染聚酯纤维，醋酯纤维及聚酰胺纤维，成为涤纶的专用染料。	可燃	/
烧碱	NaOH	NaOH水溶液，无色透明片状固体，强碱性，强腐蚀性。分子量40.1 蒸汽压0.13kPa（739℃），熔点318.4℃，沸点1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度（水=1）2.3，常温下稳定。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。	本品有强烈刺激和腐蚀性。危险标记20（碱性腐蚀品）
纯碱	99%Na ₂ CO ₃	白色粉末或细粒状结晶，易溶于水，在35.4℃溶解度最大，水溶液呈碱性，在空气中易吸收水分和二氧化碳变成碳酸钠而结块。真比重2.533（20℃）。熔点851℃。	/	纯碱粉尘对皮肤、呼吸道和眼睛有刺激作用，吸入可引起呼吸道刺激和眼结膜炎。
尿素	CO(NH ₂) ₂	尿素为无色、无味、无臭的白色颗粒固体，成针状或棱柱状结晶。比重为1.335，熔点为132.7℃，加热温度超过熔点时，水溶液会直接分解为氨和二氧化碳。溶于水、液氮、乙醇和苯，几乎不溶于乙醚和氯仿。水溶液呈弱碱性。容易吸湿，当空气中的相对湿度大于尿素的吸湿点时，它就吸收空气的水分而潮解。	不燃	LD ₅₀ 为8471mg/kg。大鼠吸入慢性阈浓度为(459±98)mg/m ³ 。车间空气中尿素浓度在10mg/m ³ ，未发现接触工人有中毒症状
净洗剂	椰油酸单乙醇酰胺	常温下为白色至淡黄色片状固体，熔点70±5℃，胺值≤10 mgKOH/g，pH值（10%乙醇溶液）：8.0-10.0	/	/
海藻酸钠	(C ₆ H ₇ O ₆ Na) _n	海藻酸钠为白色或淡黄色粉末，几乎无臭无味。海藻酸钠溶于水，不溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。溶于水成粘稠状液体，1%水溶液pH值为6-8。当pH=6-9时粘性稳定，加热至80℃以上时则粘性降低。	/	/
色浆	/	色浆是由颜料或颜料和填充料分散在漆料内而成的半制品。以纯油为胶粘剂的称油性色浆。以树脂漆料为胶	/	/

		粘剂的称树脂色浆。以水为介质添加表面活性剂分散而成的颜填料浆称为水性色浆。由于漆料种类很多，色浆种类也很多。为了使颜料等更好地分散在漆料中，往往在制造过程中，加少量的表面活性剂。本项目使用的色浆属于水性色浆，不含重金属。		
冰醋酸	CH ₃ COOH	无色透明液体，有刺激性酸臭，分子量60.05，相对密度1.049，熔点16.7℃，沸点118℃，闪点39℃。蒸汽压1.52kPa/20℃，溶于水、乙醇、苯和乙醚，不溶于二氧化碳。	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	属低毒类LD50：3530mg/kg（大鼠经口）
双氧水	H ₂ O ₂	无色或淡黄色刺激性液体，易分解放出氧气，分解速度和温度成正比。	/	腐蚀性强
固色剂	/	固色剂为无色透明粘稠液体，易溶于水，成阳离子性。	/	/
粘合剂	热交联丙烯酸类共聚体的水溶性分散体	低粘度液体，密度（20℃）下约1.02g/cm ³ ，沸点约100℃。	/	/
增稠剂	丙烯酸盐聚合物分散体	乳白色至米黄色，粘稠状液体。	/	/
元明粉	Na ₂ SO ₄	硫酸钠溶于水且其水溶液呈中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。熔点：884℃（七水合物于24.4℃转无水，十水合物为32.38℃，于100℃失10H ₂ O），沸点：1404℃，相对密度：2.68g/cm ³ 。	无资料	无资料
渗透剂	/	指各类阴离子、非离子表面活性剂以及适当的添加剂，经过一定的配比的方法得到的一种以洗涤作用为主的、兼有渗透、乳化、分散、络合等协同作用的复配物。	/	/
增白剂	/	主要用于涤纶及涤棉、涤丝、涤纱、涤麻、涤毛等混纺织物的增白，也可用于化纤塑料增白。	无资料	无资料
天然气	-	无色无味气体。主要成分是甲烷，还含有少量乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、一氧化碳、二氧化碳、硫化氢等。不	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。	以甲烷为主者仅起窒息作用；如含有硫化氢等气体时，

		溶于水。沸点-161℃~-88℃，熔点-182.5℃，相对密度（水=1）0.37~0.63，相对气体密度（空气=1）0.55~0.62，蒸气压 101.33kPa(25℃)，闪点-180℃(开杯)，爆炸极限 3.8%~17%，引燃温度 482℃~632℃。		则毒性依其含量而有不同程度的增加。所引起的中毒表现也有所不同，可表现为甲烷中毒、硫化氢中毒，或两者的混合中毒。
PAC	聚合氯化铝 $\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}\text{L}_m$	通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}\text{L}_m]$ 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。	不燃	无资料
PAM	聚丙烯酰胺 $\text{C}_3\text{H}_5\text{NO}$	为白色粉末或者小颗粒状物，无气味。溶于水，几乎不溶于有机溶剂。密度为 1.32g/cm ³ (23 度)，温度超过 120 度时易分解。	/	无毒，但其单体丙烯酰胺有剧毒
熟石灰	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	氢氧化钙，俗称熟石灰或消石灰，是一种微溶于水之白色固体，其水溶液常称为石灰水（量大时，可形成石灰乳或石灰浆）。其是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤、织物有腐蚀作用；在工业中有广泛的应用。沸点 2850℃、熔点 580℃	不燃	LD ₅₀ : 7340mg/kg（大鼠经口），小鼠口服 LD ₅₀ : 7300mg/kg。LC ₅₀ : 无资料
润滑油	/	油状液体，淡黄色至褐色，分子量 230-500，闪点 76℃，引燃温度 248℃，用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用	遇明火、高温可燃	/

4.1.8 主要生产设备

本项目主要生产设备明细见表 4.1-7。

表 4.1-7 本项目主要生产设备

序号	设备名称	设备型号	数量（台）			备注	依托现有情况
			改扩建前	改扩建后	前后变化量		
1	烧毛冷堆一体机	LTYM01	0	2	+2	用于全棉面料	新增设备
2	氧漂机	LMA020	0	2	+2	用于全棉面料	新增设备
3	退煮漂联合机	LMA024	0	1	+1	用于全棉面料	新增设备
4	丝光机	LMA231	0	1	+1	用于全棉面料	新增设备
5	碳素磨毛机	HDMA19	0	2	+2	用于化纤面料	新增设备
6	定型机	ASMA530	10	18	+8	化纤面料、全棉面料共用	新增 2 台设备
7	圆网印花机	6188	0	8	+8	用于全棉面料	新增设备
8	数码印花机	SH-8000	0	10	+10	用于全棉面料	新增设备
9	常温卷染机	SND600	12	25	+13	化纤面料、全棉面料共用	新增设备
10	高温卷染机	SGR600	5	10	+5	化纤面料、全棉面料共用	新增 5 台设备
11	高温溢流染色机	/	15	34	+19	化纤面料、全棉面料共用	新增 19 台设备
12	高温溢流染色机	/	3	14	+11	化纤面料、全棉面料共用	新增 11 台设备
13	蒸化机	YXHLMA819	0	2	+2	用于全棉面料	新增设备
14	水洗机	XLMH658	0	2	+2	化纤面料、全棉面料共用	新增设备
15	预缩机	/	0	1	+1	用于全棉面料	新增设备
16	轧光机	/	0	2	+2	用于全棉面料	新增设备

17	脱水机	/	0	6	+6	化纤面料、全棉面料共用	新增设备
18	开幅机	/	0	12	+12	用于化纤面料	新增设备
19	烫光机	/	0	10	+10	化纤面料、全棉面料共用	新增设备
20	梳毛机	/	8	5	-3	化纤面料、全棉面料共用	减少 3 台
21	剪毛机	/	2	5	+3	化纤面料、全棉面料共用	新增设备
22	拉毛机	/	0	5	+5	化纤面料、全棉面料共用	新增设备
23	环烘机	/	0	10	+10	化纤面料、全棉面料共用	新增设备
24	碱回收装置	/	0	1	+1	/	新增设备
25	废气处理装置	/	1	6	+5	/	新增 5 台设备
26	制网设备	/	0	2	+2	/	新增设备
27	码布机	/	0	5	+5	/	新增设备
28	打卷机	/	0	8	+8	/	新增设备
29	打包机	/	0	5	+5	/	新增设备
30	空压机	/	2	4	+2	/	新增 2 台设备
31	小样设备	/	0	5	+5	/	新增设备
32	合计		58	223	/	/	新增 165 台设备

4.1.9 产能与设备匹配性分析

本项目产能与设备匹配性分析情况见表 4.1-8~4.1-10。

表 4.1-8 染色设备的理论产能匹配性分析

序号	设备名称	总数量 (台套)	每台处理量 (m)	每台设备每批次处理时间 (h)	运行实数 (h)	设计产能 (万米)	实际产能 (万米)	设备效率 (%)

1	常温卷染机	25	1200	8	7200	2700	2000	74.07
2	高温卷染机	10	1200	8		1080	700	64.81
3	高温溢流染色机	34	1000	8		3060	2500	81.7
4	高温溢流染色机	14	1000	8		1260	800	63.49

表 4.1-9 印花设备的理论产能匹配性分析

序号	设备名称	总数量 (台套)	车速 (m/min)	运行实数 (h)	设计产能 (万米)	实际产能 (万米)	设备效率 (%)
1	圆网印花机	8	30	7200	10368	5000	48.22

表 4.1-10 定型机设备的理论产能匹配性分析

序号	设备名称	总数量 (台套)	车速 (m/min)	运行实数 (h)	设计产能 (万米)	实际产能 (万米)	设备效率 (%)
1	定型机	18	20	7200	15552	6000	38.58

4.2 工艺流程及产污环节分析

4.2.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目部分利用原闲置厂房。施工期的工程内容主要为生产设备的安装和调试。施工期对环境的影响主要为施工噪声。

本项目拟建三车间，二期待建四车间、五车间、六车间。建设项目施工建设流程及产污环节见下图：

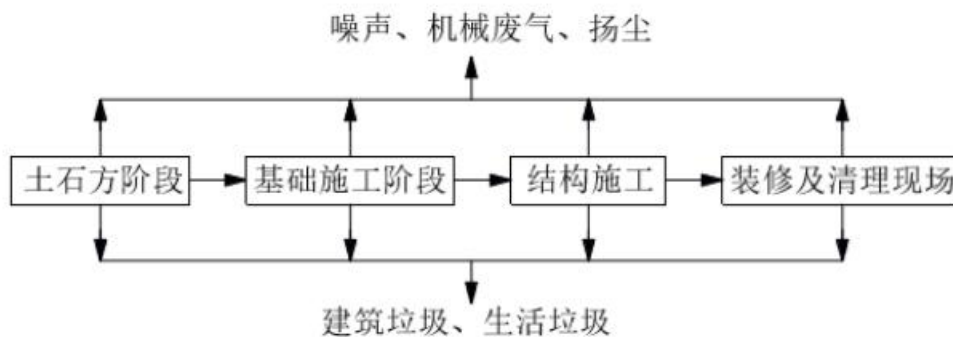


图 4.2-1 建设项目施工建设流程及产污环节图

（一）施工期工艺流程简述：

①土方工程

土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程，通常有：场地平整、基坑（槽）开挖、地坪填土、路基填筑及基坑回填土等。

②基础工程

本项目采用深基础中常用的桩基础，施工拟采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪音的静压力将钢筋混凝土预制桩压入土中。

③混凝土（结构）工程

混凝土（结构）工程在建筑施工中占主导地位。拟建厂房主要采用现浇混凝土（结构）工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

④砌筑工程

砌筑工程是指各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设和墙体砌

筑等。

施工期主要污染工序

1、施工期废气

一般而言，施工期间大气污染物主要为设备及机械运行过程中产生的机械废气及扬尘，其中对环境影响较大的为扬尘。

A、扬尘

建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄砂的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。根据相关资料，在一般气象条件下，风速 2.4-3.6m/s 时，工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均为 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均为 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，最高浓度在 1.5-30mg/Nm³，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.49mg/Nm³，相当于环境空气质量标准值的 1.6 倍。当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60m）。由于项目施工中，施工场地周围均设有围墙，建筑楼房时设有防护隔离墙，再采取洒水、覆盖等防尘措施，施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量及主要环境保护目标不会造成大的影响，并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小，至施工结束而完全消失。

B、机械废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等。由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。因此，选择施工管理质量好的单位，其施工车辆的运行及维护状况也较好，可有效减少燃油量和机械废气等的排放量。

2、地表水污染情况分析

（1）生活污水

项目高峰时施工人员有 50 人，生活用水产生量以 80L/人·d 计，按产污系数 80%算，则施工期每天产生的生活污水为 4t/d，排放量为 3.2t/d。生活污水经厂区污水站预处理后，接管污水处理厂。

（2）冲洗废水

施工时还会产生一定的施工车辆冲洗水、冲洗砂废水，含有大量的泥沙。评价建议施工时设置沉淀池，对该部分废水进行收集，经过沉淀池沉淀后回用。车辆冲洗废水主要污染物为石

油类，应建隔油池去除石油类等污染物后回用，防止含油废水和泥沙外排对周围地表水体造成影响。

3、声环境污染情况分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、塔吊、运输车辆等设备，噪声源强一般在 80～95dB(A)之间。

在打桩阶段，白天施工噪声影响范围在 100m 以内，这也将对周边环境保护目标产生一定的影响，需按照有关规定控制作业时间，如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段等措施。

在结构阶段，白天施工机械噪声影响范围约在 50m 左右，夜间影响范围在 300m 以内。另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响，也需采取有效防范措施。

以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失，所以对周围环境影响较小。

4、固体废弃物污染情况分析

本项目在施工过程中，产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

根据同类施工统计资料，项目施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m，整个施工过程中，约产生 31.906t 建筑施工垃圾，其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成分，更无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等，不会对环境造成任何影响。项目施工人员高峰时有 50 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则施工期每天产生的生活垃圾为 25kg，施工期以 180 天计，则产生生活垃圾约 4.5t。收集后由环卫部门统一处理，也不会对环境造成影响。

4.2.2 纯棉活性印花面料生产工艺流程及产污环节分析

技改项目纯棉活性印花面料生产工艺流程图见图 4.2-1，纯棉活性印花面料生产工艺流程简述：

1、坯布检验

（1）检验坯布纤维结构，主要检验混配棉成熟度的一致性和配棉等级的一致性，以及是否混入了不成熟棉。

（2）外观检验。检验坯布的外观是否存在散布性疵点，高档服装不允许有任何疵点（包括 0.2cm 不记分的疵点）。

（3）检验坯布的缩率。检验织布时织机上经向张力加大，织缩减少。

此工序会产生次品 S1-1。

2、烧毛冷堆

采用气体烧毛冷堆机，织物高速经过烧毛火口，正反面烧毛，除去布面上的绒毛，使布面光洁、美观、纹路清晰，提高成品外观质量，并防止在整理加工过程中因绒毛脱落而产生疵病。织物经烧毛后因其表面松散伸展纤维已去除殆尽，可使染化料更易于渗透到纤维内部，从而避免色斑、染色不匀、阴阳面和对光线无规则反射等染色疵病，而且烧毛使织物更容易、更快速地退浆。此工序会产生烧毛废气（含天然气燃烧废气）G1-1，冷堆废水 GW1-1。

冷轧堆工艺：烧毛后织物→浸轧练漂液（多浸二轧）→堆置（温度 26~30℃，17h~24h）→短蒸（温度 98~100℃）→90℃热水洗→冷水洗→烘干。

冷轧堆加高效平洗，投资省，成本低，能耗少，适应性强，批量小、生产灵活，布面平整，疵点产生的几率小。该工艺需要有较好的渗透剂、润湿剂等，并需有较高、较稳定的堆置环境温度，若选用一般性的渗透剂，且用量不足时，质量就难于保证，如果堆置时间达 24 小时，可以达到漂白的效果。用该工艺对坯布的要求相对较高，坯布含杂较少，织造上浆用的浆料易退浆，该工艺节能节水效果非常显著。

3、退煮漂

根据织物原料类别、织物品种、浆料类别、上浆率等决定退煮漂工艺；本产品以纯棉纤维为主，退浆工艺将主要采用酶退浆工艺、碱氧退浆工艺，精练也根据品种采用精练酶或碱液精炼工艺。

连续平幅退煮工艺：经过多年的改进，纯棉织物两步法，涤棉织物一步法煮漂工艺得到了广泛的运用，该方法适用于多种织物，特别适合中厚织物，织物不易擦伤，不易产生折痕、纬斜，车速高，产量大，投资适中，组合方便，目前主要组合有：浸轧、汽蒸、液下煮练；浸轧、液下煮练，汽蒸；浸轧、汽蒸；最后均用高效水洗。此工序会产生退煮废水 W1-2。

4、预定型

定型条件设置为（温度 180—200℃，时间 30 秒，超喂 8% 以上），保持织物尺寸稳定性和整理外观，可改善织物的服用性能，是织物进行干热松弛处理的主要工序。经定型后，促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。该工序产生预定型废气 G1-2。

5、丝光工艺

纯棉织物丝光利用浓烧碱溶液处理，以改善棉织物的性能。棉纤维经丝光后，其超分子结构和形态结构发生变化，获得耐久性的光泽并能够提高吸收染料的能力，同时提高产品的尺寸稳定性，降低缩水率，其强力、延伸性等性能也会发生一定的变化。此工序会产生丝光废水 W1-3。

6、染色工艺

本项目染色主要是超特宽幅家用纺织品的印花打底，拟采用超特宽幅卷染工艺，适应范围广。采用持续高温蒸汽加热将高温溢流染色机内温度升至 125℃，按比例投加活性染料、匀染剂、还原剂、水，染色 4h，上染过程 4-8 道。染色工艺浴比主要控制在 1:7 左右，染料和助剂上染率为 80% 左右。染色结束后排尽染缸内的染色废水，废水经收集后送至厂区污水处理站处理。此过程会产生染色废水 W1-4、噪声 N 和蒸汽冷凝水。

7、二次定型

定型条件设置为（温度 150℃，时间 30 秒），不但有利于保持织物尺寸稳定性和整理外观，且可改善织物的服用性能，是织物进行干热、松弛处理的主要工序。经定型后，促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。此过程会产生定型废气（含天然气燃烧废气）G1-3、噪声 N。

8、活性印花

根据工艺要求配备色浆，使用网版（网筒）在织物上形成预定花型图案的工艺过程。先将

活性染料用 40°C 左右热水充分花开、过滤，然后根据花型（线条、色块面积、泥点）做浆数量，按比例取用储备糊，将化好染料倒入储备糊中充分搅拌均匀，最后小苏打用冷水化开，再倒入色浆中搅开均匀，放置再刮样。印花浆料配置过程用水量较小，且印花过程本身不产生废水，印花工段用水量较大的工段为印花后的丝网、印花机导带清洗过程，也是印花工段的废水产生环节。印花过程中产生的印花废水（W1-5）为冲洗印花丝网和印花机导带产生的冲洗废水，经收集后送至污水站处理。印花过程结束后需要对布料进行烘干处理，烘干过程产生的废气（G1-4）主要成分为 VOCs（纺丝油剂）和水蒸气，收集后送至喷淋+静电净化装置处理。

8、蒸化

蒸化是固色过程，织物进入蒸箱后，织物及色浆含湿量增加，从而使染料和助溶剂溶解，纤维溶胀膨化，染料、助剂从色浆向纤维表面转移，并进入纤维内部进行共价键结合，才完成固色过程。由此，蒸化时应保持足够的湿度是染料固色的必要条件，采用饱和蒸汽蒸化，温度 100-120°C，蒸化时间 5-8min。该工序主要产生水蒸气。

9、水洗

印花后经过水洗机连续热水洗、冷水洗，充分洗除浮色和印花浆料。该工段产生废水 W1-6，经收集后送至污水站处理。

10、拉幅定型

水洗后的面料进入定型机进行拉幅定型，稳定门幅尺寸，根据面料功能要求，于定型机轧槽中浸轧渗透剂、柔软剂、阻燃剂、抗静电剂等功能性整理助剂。每台定型机配置一套余热回收装置，该工段产生定型废气 G1-5。

11、轧光

借助于纤维在湿热条件下具有一定的可塑性，通过机械压力作用，在轧机内添加柔软剂，将织物表面的纱线压扁压平，使织物表面平滑光洁，提高织物的光泽。轧光采用电加热，压力为 5-8MPa。柔软剂全部被产品带走，该过程不产生废气、废水和固废。此过程会产生噪声 N。

12、预缩整理

利用弹性物质作为压缩织物的介质。主要采用耐温橡胶、呢毡等的伸缩物性，将织物紧压在橡胶表面，产生伸长或收缩作用。所以预缩整理就是将橡胶制成一条无接头缝的环状屈曲状，

它的外面弧伸长，而内边弧收缩，当反方向屈曲时，外面弧缩短而内边弧伸长。预缩整理机根据这个原理将胶毯包裹在一个辊筒上，并用一个加热承压辊协助，从而起到织物予缩作用。橡胶毯包裹在给布辊上，外弧为拉伸部分，随着橡胶毯转为包裹在加热承压辊上时，外弧成了内弧，也就是原来拉伸部分转变为收缩状态。如果织物在进入预缩机时给湿，此时织物上的水份和加热承压辊上的热量，可以增加纤维的可塑性，从而产生收缩。

13、功能性整理

功能性整理包括柔软、抗静电、阻燃、抗菌、防污防油等，是将织物浸润到由阻燃剂、抗菌剂、防污防油功能整理剂中进行处理后，使织物增加相应功能性。该工段产生整理废水 W1-7。

14、验码成件

整理后的面料经过检验打卷包装入库。该工序产生次品 S1-3、噪声 N。

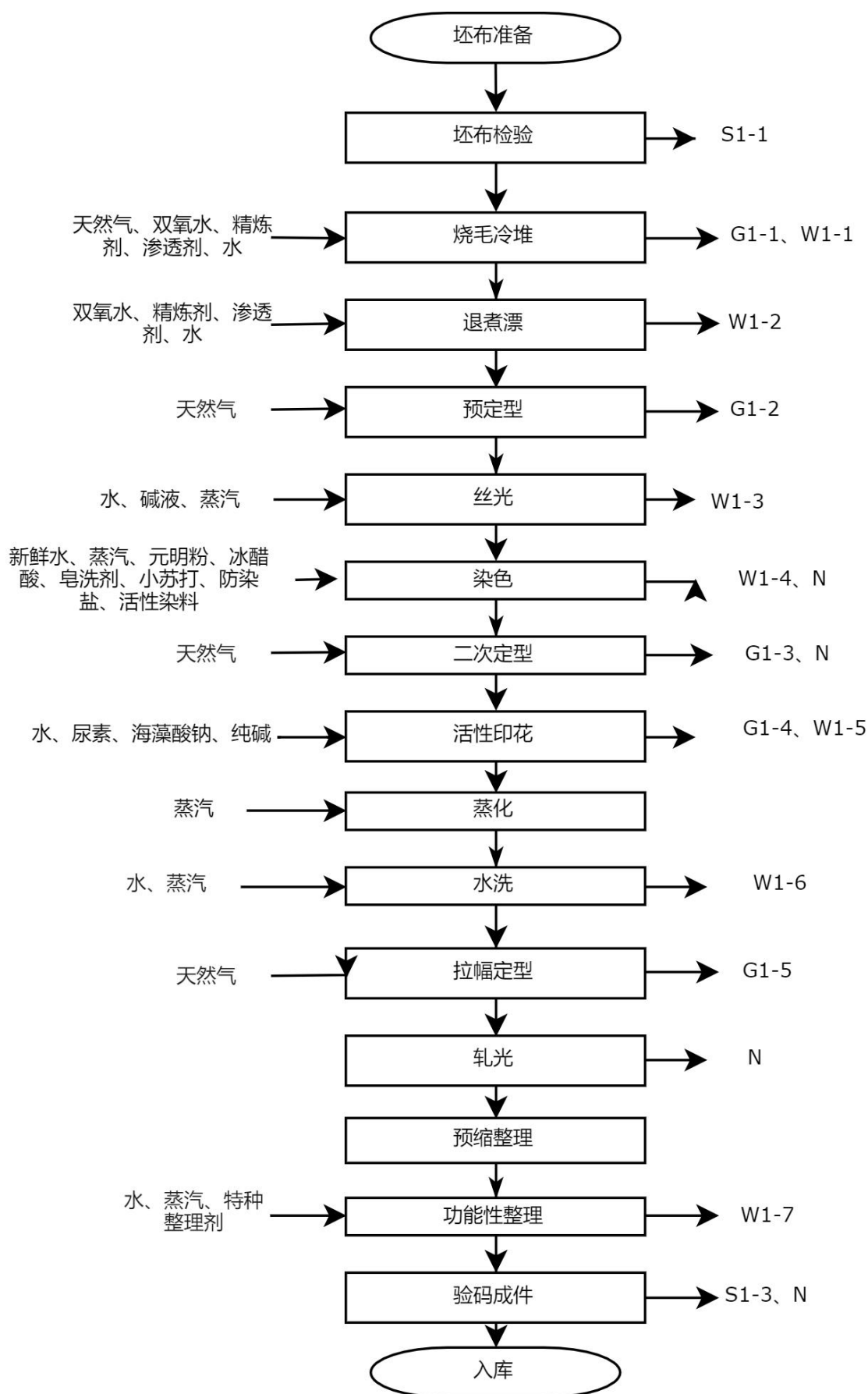


图 4.2-2 纯棉活性印花面料生产工艺流程图

4.2.3 纯棉涂料印花面料生产工艺流程及产污环节分析

技改项目涂料印花面料生产工艺流程图见图 4.2-3，纯棉涂料印花面料生产工艺流程简述：

（二）涂料印花工艺流程说明

项目涂料印花产品主要工艺流程与活性印花一致，区别在于印花部分采用涂料印花，不需要蒸化和水洗，但需要定型焙烘。

1、坯布检验

（1）检验坯布纤维结构，主要检验混配棉成熟度的一致性和配棉等级的一致性，以及是否混入了不成熟棉。

（2）外观检验。检验坯布的外观是否存在散布性疵点，高档服装不允许有任何疵点（包括 0.2cm 不记分的疵点）。

（3）检验坯布的缩率。检验织布时织机上经向张力加大，织缩减少。

此工序会产生次品 S2-1。

2、烧毛冷堆

采用气体烧毛机，织物高速经过烧毛火口，正反面烧毛，除去布面上的绒毛，使布面光洁、美观、纹路清晰，提高成品外观质量，并防止在整理加工过程中因绒毛脱落而产生疵病。织物经烧毛后因其表面松散伸展纤维已去除殆尽，可使染化料更易于渗透到纤维内部，从而避免色斑、染色不匀、阴阳面和对光线无规则反射等染色疵病，而且烧毛使织物更容易、更快速地退浆。此工序会产生烧毛废气（含天然气燃烧废气）G2-1，冷堆废水 GW2-1。。

冷轧堆工艺：烧毛后织物→浸轧练漂液（多浸二轧）→堆置（温度 26~30℃，17h~24h）→短蒸（温度 98~100℃）→90℃热水洗→冷水洗→烘干。

冷轧堆加高效平洗，投资省，成本低，能耗少，适应性强，批量小、生产灵活，布面平整，疵点产生的几率小。该工艺需要有较好的渗透剂、润湿剂等，并需有较高、较稳定的堆置环境温度，若选用一般性的渗透剂，且用量不足时，质量就难于保证，如果堆置时间达 24 小时，可以达到漂白的效果。用该工艺对坯布的要求相对较高，坯布含杂较少，织造上浆用的浆料易退浆。该工艺节能节水效果非常显著。

3、退煮漂

根据织物原料类别、织物品种、浆料类别、上浆率等决定退煮漂工艺；本产品以纯棉纤维

为主，退浆工艺将主要采用酶退浆工艺、碱氧退浆工艺，精练也根据品种采用精练酶或碱液精练工艺。

连续平幅退煮工艺：经过多年的改进，纯棉织物两步法，涤棉织物一步法煮漂工艺得到了广泛的运用，该方法适用于多种织物，特别适合中厚织物，织物不易擦伤，不易产生折痕、纬斜，车速高，产量大，投资适中，组合方便，目前主要组合有：浸轧、汽蒸、液下煮练；浸轧、液下煮练，汽蒸；浸轧、汽蒸；最后均用高效水洗。此工序会产生退煮废水 W2-2。

4、预定型

定型条件设置为（温度 180—200℃，时间 30 秒，超喂 8% 以上），保持织物尺寸稳定性和整理外观，可改善织物的服用性能，是织物进行干热松弛处理的主要工序。经定型后，促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。该工序产生预定型废气 G2-2。

5、丝光工艺

纯棉织物丝光利用浓烧碱溶液处理，以改善棉织物的性能。棉纤维经丝光后，其超分子结构和形态结构发生变化，获得耐久性的光泽并能够提高吸收染料的能力，同时提高产品的尺寸稳定性，降低缩水率，其强力、延伸性等性能也会发生一定的变化。此工序会产生丝光废水 W2-3。

6、染色工艺

本项目染色主要是超特宽幅家用纺织品的印花打底，拟采用超特宽幅卷染工艺，适应范围广。采用持续高温蒸汽加热将高温溢流染色机内温度升至 125℃，按比例投加活性染料、匀染剂、还原剂、水，染色 4h，上染过程 4-8 道。染色工艺浴比主要控制在 1:7 左右，染料和助剂上染率为 80% 左右。染色结束后排尽染缸内的染色废水，废水经收集后送至厂区污水处理站处理。此过程会产生废气 G2-3、染色废水 W2-4、噪声 N 和蒸汽冷凝水。

7、二次定型

定型条件设置为（温度 150℃，时间 30 秒），不但有利于保持织物尺寸稳定性和整理外观，且可改善织物的服用性能，是织物进行干热、松弛处理的主要工序。经定型后，促使纤维内部有规则定向排列，在后道加工过程中既保证了纤维芯少受腐蚀，又不影响纤维外层受碱腐蚀。此过程会产生定型废气（含天然气燃烧废气）G2-4、噪声 N。

8、涂料印花

根据工艺要求配备色浆，使用网版（网筒）在织物上形成预定花型图案的工艺过程。先将染料色浆、粘合剂、增稠剂根据花型（线条、色块面积、泥点）做浆数量，按比例取用储备糊，将化好染料倒入储备糊中充分搅拌均匀，通过圆网筛网印制到织物上。涂料印花色浆上染需要依靠粘合剂的辅助作用，色浆印花率 90%。需要特别说明的是，印花浆料配置过程用水量较小，且印花过程本身不产生废水，印花工段用水量较大的工段为印花后的丝网、印花机导带清洗过程，也是印花工段的废水产生环节。印花过程中产生的印花废水（W2-5）为冲洗印花丝网和印花机导带产生的冲洗废水，经收集后送至污水站处理。印花过程结束后需要对布料进行烘干处理，烘干过程产生的废气（G2-5）主要成分为 VOCs（纺丝油剂）、水蒸气及天然气燃烧废气，收集后送至喷淋洗涤+静电净化装置处理。

9、定型

采用定型机对坯布进行定型处理。每台定型机配置一套废气处理和余热回收装置，定型机运行过程中，布料中助剂、油剂和水经高温受热挥发产生有机废气 G2-6，经喷淋和静电处理后，喷淋废水经油水分离器，废油进行回收。

10、轧光

借助于纤维在湿热条件下具有一定的可塑性，通过机械压力作用，在轧机内添加柔软剂，将织物表面的纱线压扁压平，使织物表面平滑光洁，提高织物的光泽。轧光采用电加热，压力为 5-8MPa。柔软剂全部被产品带走，该过程不产生废气、废水和固废。此过程会产生噪声 N。

11、预缩整理

利用弹性物质作为压缩织物的介质。主要采用耐温橡胶、呢毡等的伸缩物性，将织物紧压在橡胶表面，产生伸长或收缩作用。所以预缩整理就是将橡胶制成一条无接头缝的环状屈曲状，它的外面弧伸长，而内边弧收缩，当反方向屈曲时，外面弧缩短而内边弧伸长。预缩整理机根据这个原理将胶毯包裹在一个辊筒上，并用一个加热承压辊协助，从而起到织物予缩作用。橡胶毯包裹在给布辊上，外弧为拉伸部分，随着橡胶毯转为包裹在加热承压辊上时，外弧成了内弧，也就是原来拉伸部分转变为收缩状态。如果织物在进入预缩机时给湿，此时织物上的水份和加热承压辊上的热量，可以增加纤维的可塑性，从而产生收缩。

12、功能性整理

功能性整理包括柔软、抗静电、阻燃、抗菌、防污防油等，是将织物浸润到由阻燃剂、抗菌剂、防污防油功能整理剂中进行处理后，使织物增加相应功能性。该工段产生整理废水 W2-6。

13、验码成件

整理后的面料经过检验打卷包装入库。该工序产生次品 S2-3、噪声 N。

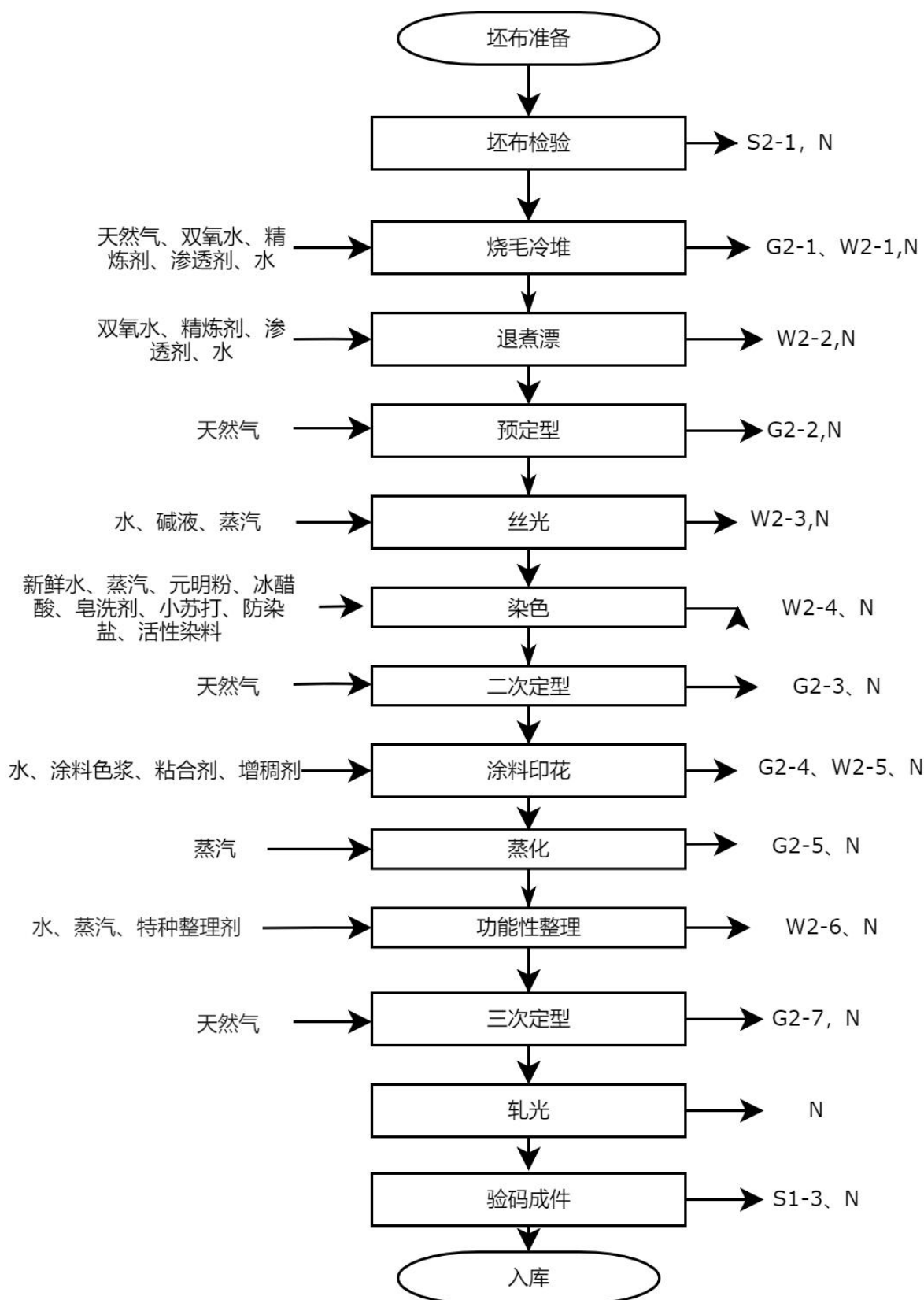


图 4.2-3 全棉涂料印花面料生产工艺流程图

4.2.4 化纤面料生产工艺流程及产污环节分析

技改项目化纤面料生产工艺流程图见图 4.2-3，化纤面料生产工艺流程简述：

1、倒卷

把卷装坯布放出，回卷面料，可以达到松布的效果；

2、磨毛

按照客户的需要通过磨毛机让布的表面达到一定的绒感，以提高布面质量。本项目采用水磨工艺，不产生废气和废水，过程会产生废纤维 S3-1、噪声 N。

3、染色

采用持续高温蒸汽加热将染缸内温度升至 120℃，按比例投加水、分散染料、高温匀染剂、冰醋酸、双氧水、净洗剂、除油剂，工艺条件一般在 120℃左右，2kg 压力，染色 2h，上染过程 4-8 道。染色工艺浴比主要控制在 1:7，染料上染率为 90%左右。染色结束后排尽染缸内的染色废水 W3-1，废水经收集后送至厂区污水处理站处理。

4、水洗

染色结束后需要进一步进行溢流水洗，洗去布料上残留的助染剂等添加剂，溢流产生的水洗废水 W3-3 经收集后送至厂区污水处理站处理。

5、脱水

织物经脱水后，布的含水率下降至 50%左右，该过程会产生脱水废水 W3-4。

6、开幅

脱水后保持布面含水率均匀，后需经开幅机退捻开幅成平幅状态。

7、轧光

借助于纤维在湿热条件下具有一定的可塑性，通过机械压力作用，在轧机内添加柔软剂，将织物表面的纱线压扁压平，使织物表面平滑光洁，提高织物的光泽。轧光采用电加热，压力为 5-8MPa。柔软剂全部被产品带走，该过程不产生废气、废水和固废。此过程会产生噪声 N。

8、定型

定型机烘房温度 165℃左右，采用定型机对布料进行定型处理。定型机采用天然气直接加热空气对织物进行拉幅整理，天然气燃烧废气和定型废气分开收集处理，合并排放。由于坯布在纺丝织造之后会有部分油剂残留，高温定型过程中存在部分油剂的挥发，因此定型废气 G3-2

主要成分为非甲烷总烃和颗粒物，经喷淋洗涤+静电净化装置处理后与天然气燃烧废气 G3-3 一并通过 15m 排气筒排放，布料经过定型后含水率下降至 5% 左右。

9、成品检验

将整理后的布料用成品验码布机进行检验，合格的布料经包装后入库。将不合格的疵品与合格产品分开，并将缝合接头部分剪除。该过程会产生废布料 S3-2。

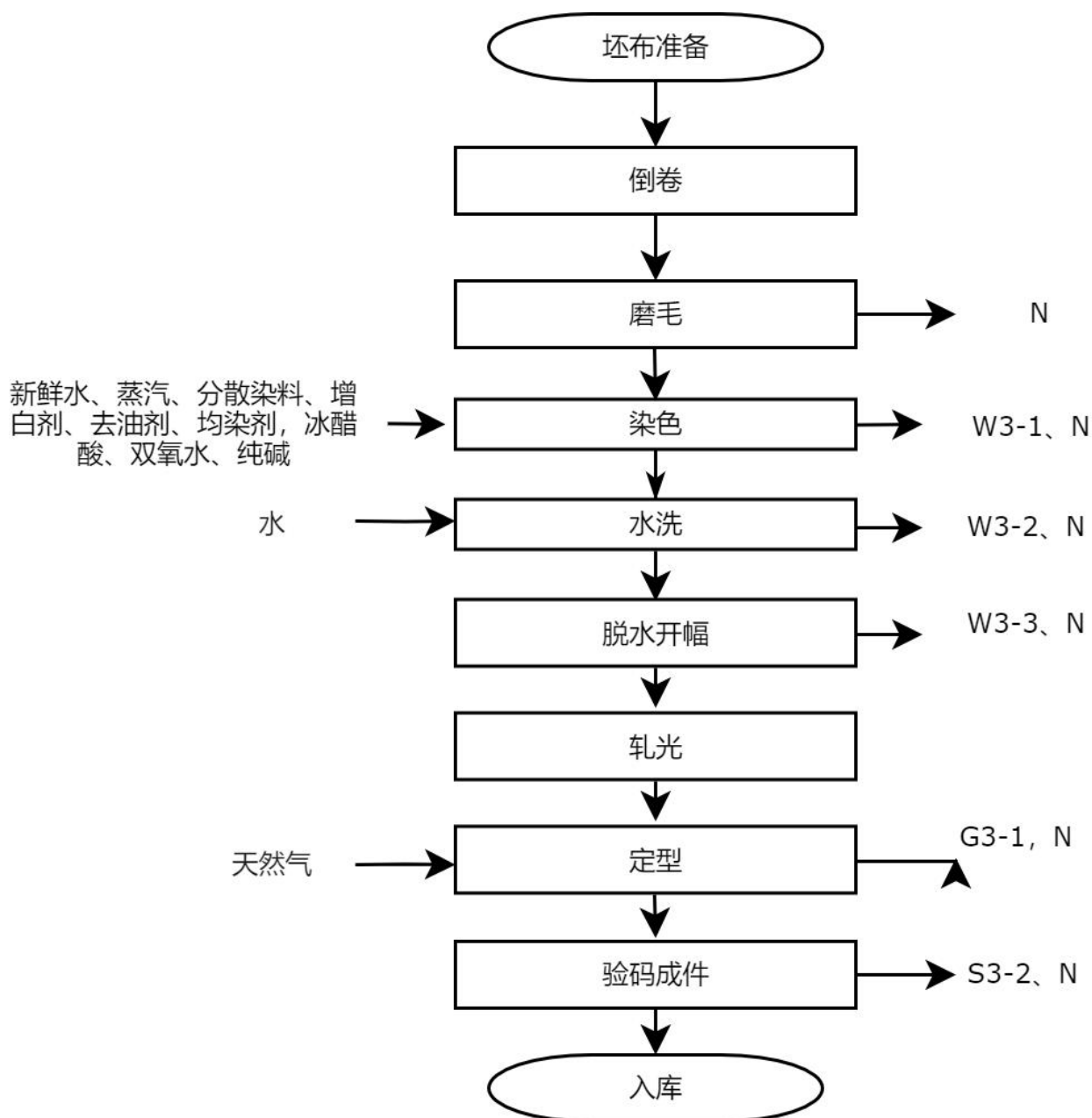


图 4.2-4 化纤面料工艺流程及产污环节图

4.2.5 物料平衡

4.2.5.1 纯棉活性印花面料产品物料平衡

纯棉活性印花面料产品物料平衡见表 4.2-2 和图 4.2-5。

表 4.2-2 纯棉活性印花面料产品生产工艺物料平衡（t/a）

投入（t/a）			产出（t/a）				
序号	名称	数量	名称		组分		数量
1	棉坯布（原料）	6660	产品		高档化纤面料		6704.58
2	双氧水	24	废气	G1-1	烧毛废气	颗粒物	/
						二氧化硫	/
						氮氧化物	/
3	精炼酶	136		G1-2	定型废气	颗粒物	2.22
4	渗透剂	100				非甲烷总烃	4.6
5	碱液	20		G1-3	定型废气	颗粒物	2.22
						非甲烷总烃	4.092
						非甲烷总烃	0.025
6	尿素	3	G1-5	蒸化废气	非甲烷总烃	0.125	
7	海藻酸钠	2	G1-6	定型废气	颗粒物	2.22	
					非甲烷总烃	1.578	
8	纯碱	20	/	-	废水损耗		43956
9	活性染料	43.2		-	蒸汽损耗		6264
10	元明粉	50	废水	W1-1	冷堆废水		28134.9
11	冰醋酸	70		W1-2	退煮漂废水		46829.1
12	皂洗剂	20		W1-3	丝光废水		38382
13	小苏打	4		W1-4	染色废水		50098.04
14	防染盐	2		W1-5	印花废水		41980.5
15	特种整理助剂	21		W1-6	水洗废水		87276
16	新鲜水	260424.09		W1-7	整理废水		41976.9
17	回用水	99215.91	固废	S1-1	废布料		6.66
18	蒸汽	31320		S1-2	次品		13.419
/	/	/	/	蒸汽冷凝水			6496

合计	398135.2	合计	398135.2

4.2.5.2 纯棉涂料印花面料产品物料平衡

纯棉涂料印花面料产品物料平衡见表 4.2-3 和图 4.2-6。

表 4.2-3 纯棉涂料印花面料产品生产工艺物料平衡（t/a）

投入（t/a）			产出（t/a）				
序号	名称	数量	名称		组分		数量
1	棉坯布 （原料）	9990	产品		高档化纤面料		10083.34
2	双氧水	36	废气	G2-1	烧毛废气	颗粒物	/
3	精炼酶	142				二氧化硫	/
						氮氧化物	/
4	渗透剂	105		G2-2	定型废气	颗粒物	3.33
						非甲烷总烃	5.83
5	碱液	25		G2-3	定型废气	颗粒物	3.33
						非甲烷总烃	5.89
6	涂料色浆	50		G2-4	印花废气	非甲烷总烃	0.15
7	粘合剂	60		G2-5	蒸化废气	非甲烷总烃	0.75
8	增稠剂	40		G2-6	定型废气	颗粒物	3.33
						非甲烷总烃	4.152
9	活性染料	45	/	-	废水损耗		51948
10	元明粉	80			蒸汽损耗		6840
11	冰醋酸	100	废水	W2-1	冷堆废水		42133.5
12	小苏打	6		W2-2	退煮漂废水		67816.2
13	防染盐	3		W2-3	丝光废水		57968.5
14	皂洗剂	30		W2-4	染色废水		72743.1
15	特种整理 助剂	66		W2-5	印花废水		63032
16	新鲜水	26042 4.09		W2-6	整理废水		62996.4
17	回用水	99215. 91	固废	S1-1	废布料		9.99
18	蒸汽	34200		S1-2	次品		20.190
19	/	/	/	/	蒸汽冷凝水		8940

合计		444578	合计	444578

4.2.5.3 化纤面料产品物料平衡

化纤面料产品物料平衡见表 4.2-4 和图 4.2-7。

表 4.2-4 纯棉涂料印花面料产品生产工艺物料平衡（t/a）

投入（t/a）			产出（t/a）					
序号	名称	数量	名称		组分		数量	
1	化纤布	3100	产品		高档化纤面料		3105.076	
2	分散染料	16	废气	G3-1	定型 废气	颗粒物	3.1	
3	增白剂	3.2				非甲烷总烃	3.712	
4	去油剂	32	-	-	废水损耗		6510	
5	匀染剂	10		-	蒸汽损耗		2936	
6	冰醋酸	40	废水	W3-1	染色废水		21688.88	
7	双氧水	12		W3-2	水洗废水		44404	
8	纯碱	10		W3-3	脱水废水		4340	
9	新鲜水	66350	固废	S1-1	次品		9.35	
10	蒸汽	14680						
合计		84253.2	合计					84253.2

4.2.5.4 染化料平衡

技改项目染料平衡见图 4.2-8。

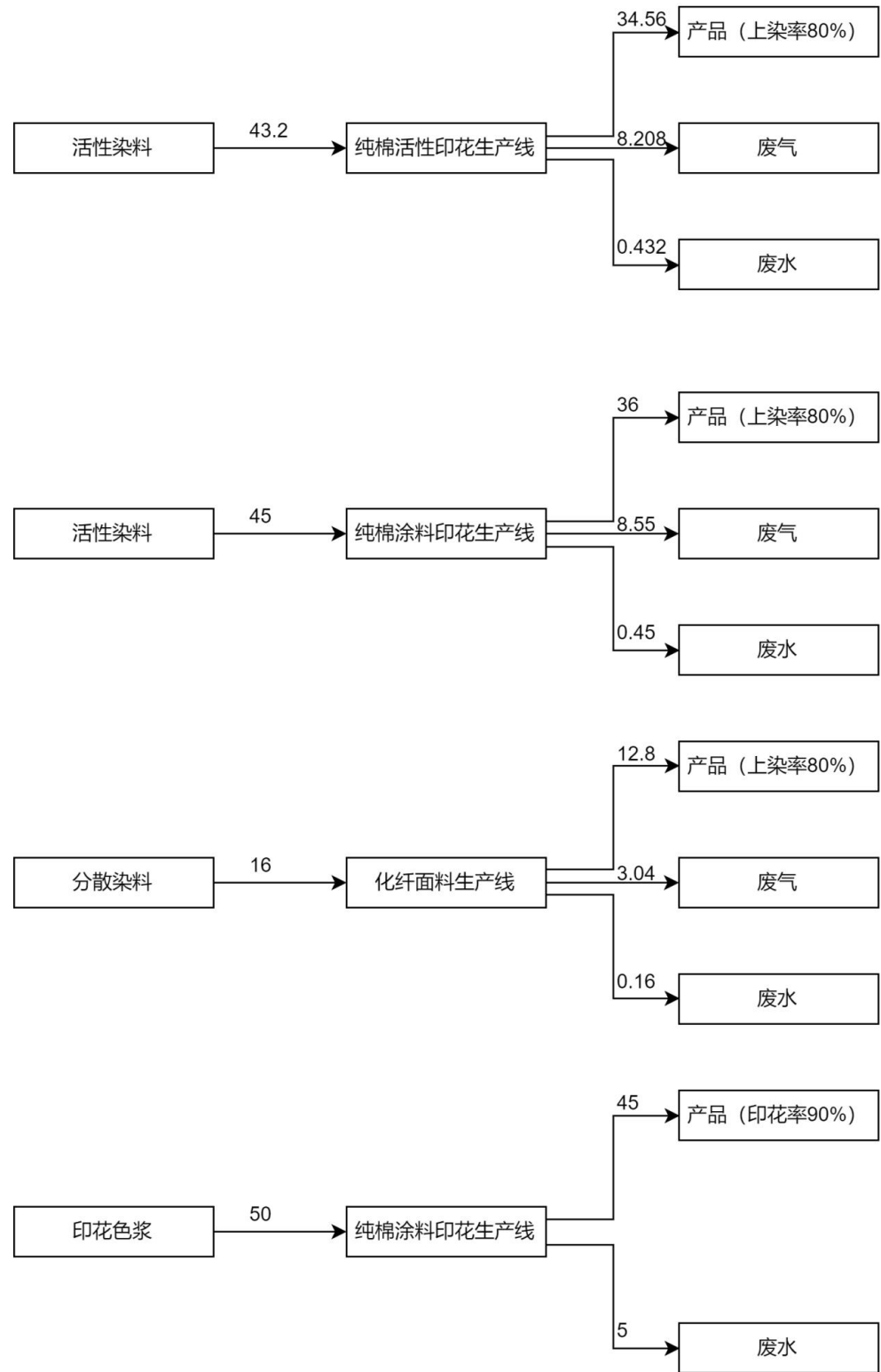


图 4.2-8 技改项目染料平衡图 (t/a)

4.2.5.5 醋酸平衡

因醋酸无排放标准，计入VOCs，以非甲烷总烃进行表征，醋酸1%从废气挥发（以

非甲烷总烃进行表征），其余均进入废水。

表 4.2-5 项目醋酸平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
物料	数量	废水	废气
冰醋酸	210	207.9	2.1
合计	210	210	

4.2.5.6 总锑平衡

研究表明（董冲冲《涤纶生命周期中重金属总锑的来源解析及检测》[D]），涤纶含总锑浓度 $95\mu\text{g/g}$ ，染色过程中 $4.085\mu\text{g/g}$ 总锑释放出来进入染色废水。本项目中、高档纺织面料染整产品生产线需使用化纤坯布 3100t/a ，则总锑含量合计为 0.294t/a ，其中 0.0127t/a 进入染色废水，其余留在坯布内。本项目总锑平衡见表4.2-6。

表 4.2-6 项目总锑平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
物料	数量	废水	产品及固废
涤纶	0.294	0.0127	0.2813
合计	0.294	0.294	

4.2.5.7 水平衡及蒸汽平衡

（一）蒸汽平衡

本项目蒸汽用量为 80200t/a 。生产线蒸汽加热方式为直接加热与间接加热，冷凝水冷却后回用于生产，蒸发阶段蒸汽全部损耗，剩余的蒸汽冷凝水 15456t/a 冷却后回用于生产，现有1个冷却水池 300m^3 ，大小足够。

（二）用排水平衡

本项目用水包括含工艺用水、喷淋塔用水、碱喷淋用水、设备清洗及地面用水和绿化用水。废水排放主要包含工艺废水、喷淋塔废水、碱喷淋废水、设备冲洗及地面清洗废水、初期雨水。本项目全厂水平衡见图4.5-6。

工艺废水

本项目工艺用水根据企业生产工艺（逆流水洗的水流速度、水浴比、运行次数等）核算，污染因子源强根据同类企业实际监测数据及物料平衡核算。详见表4.2-7和表4.2-8。

表 4.2-7 项目工艺用水与废水产生情况一览表

产品名称	序号	废水类别	浴比/水流速度	单位加工量 废水产生量 (t/t 加工量)	加工量 (t/a)	用水量 (t/a)	损耗 (t/a)	进入布料水 量 (t/a)	不含原料废 水量 (t/a)
纯棉活性印花面料	1	冷堆	1:06	6	6660	39960	3996	7992	27972
	2	退煮漂	1:07	7	6660	46620	4662	0	41958
	3	丝光	1:06	6	6660	39960	3996	0	35964
	4	染色	1:07	7	6660	46620	4662	0	41958
	5	活性印花	1:07	7	6660	46620	4662	0	41958
	6	水洗	1:7 (2-3 次)	14	6660	93240	9324	0	83916
	7	功能性整理	1:07	7	6660	46620	4662	0	41958
纯棉涂料印花面料	8	冷堆	1:06	6	9990	59940	5994	11988	41958
	9	退煮漂	1:07	7	9990	69930	6993	0	62937
	10	丝光	1:06	6	9990	59940	5994	0	53946
	11	染色	1:07	7	9990	69930	6993	0	62937
	12	涂料印花	1:07	7	9990	69930	6993	0	62937
	13	功能性整理	1:07	7	9990	69930	6993	0	62937
高档化纤面料染整产品	14	染色	1:07	7	3100	21700	2170	4340	15190
	15	水洗（溢流）	1:07	14	3100	43400	4340	0	39060

注：上表中的加工量不包含水。

*染色工段 100℃废水可实现 40%的热水重复利用。

*水洗工段部分深色布料需进行 3 次水洗，三次水洗均使用水洗段重复水，可实现 30%的水重复利用。

①纯棉活性印花面料中染色重复水量为 $46620 \times 40\% = 18648\text{t/a}$ ，水洗重复水量为 $93240 \times 30\% = 27972\text{t/a}$ ，合计重复用水量为 46620t/a；

②纯棉涂料印花面料中染色重复水量为 $69930 \times 40\% = 27972/a$;

③高档化纤面料中染色重复水量为 $21700 \times 40\% = 8680t/a$; 水洗重复水量为 $43400 \times 30\% = 13020t/a$;

④磨毛工段，本项目磨毛机水流速为 $2.5L/min$ ，车速为 $20m/min$ ，每万米布料磨毛用水量 $1.25m^3$ ，年需磨毛布料 1000 万米，用水量 $1250m^3/a$ ，产污系数按 0.75 计，则产生废水 $937.5m^3/a$ 经过滤槽过滤后回用于磨毛工序，循环利用，定期补充。

本项目水、汽平衡见图 4.2-9，技改项目完成后全厂水、汽平衡见图 4.5-10。

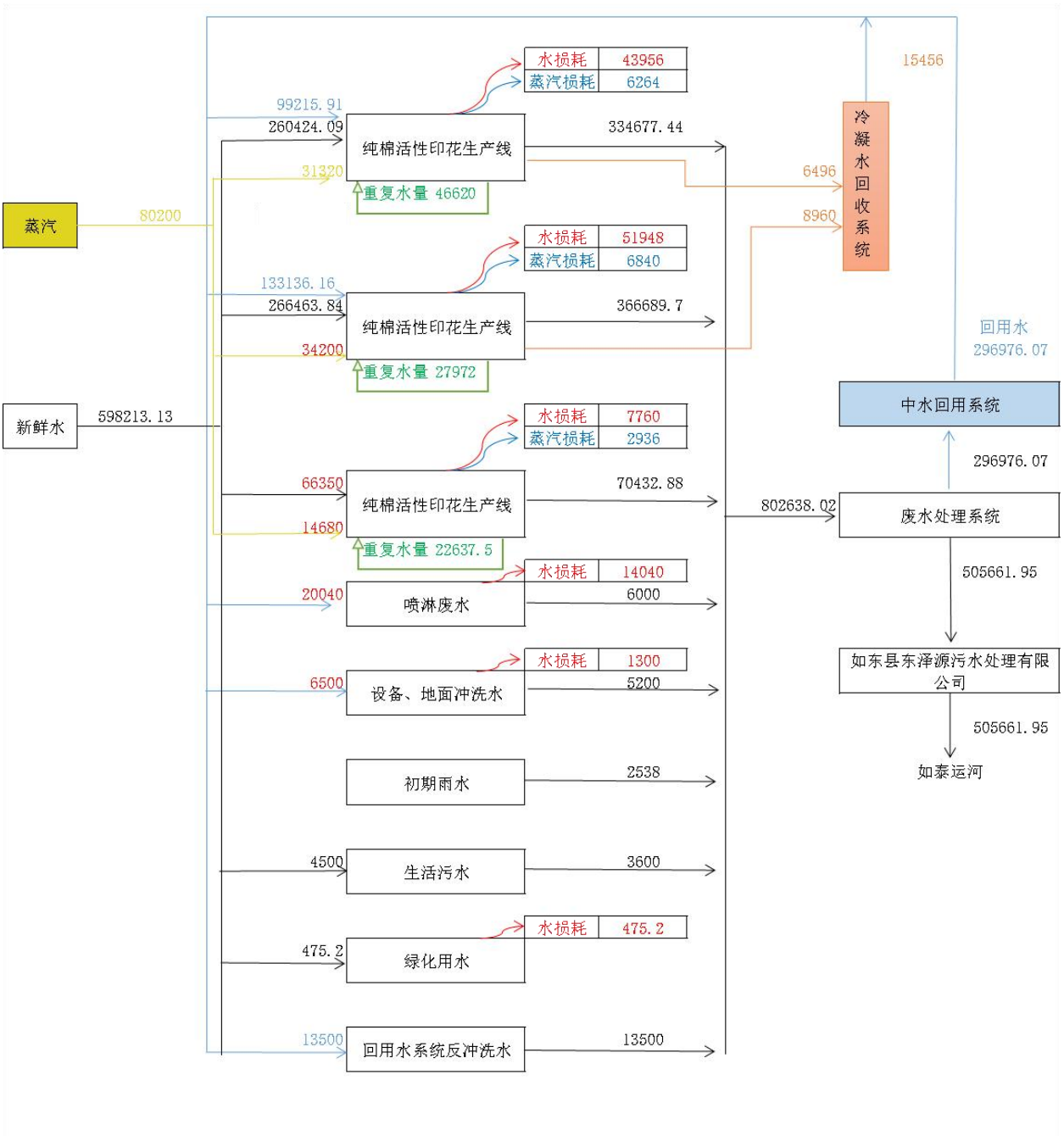


图 4.2-9 本次技改项目水、蒸汽平衡图 (t/a)

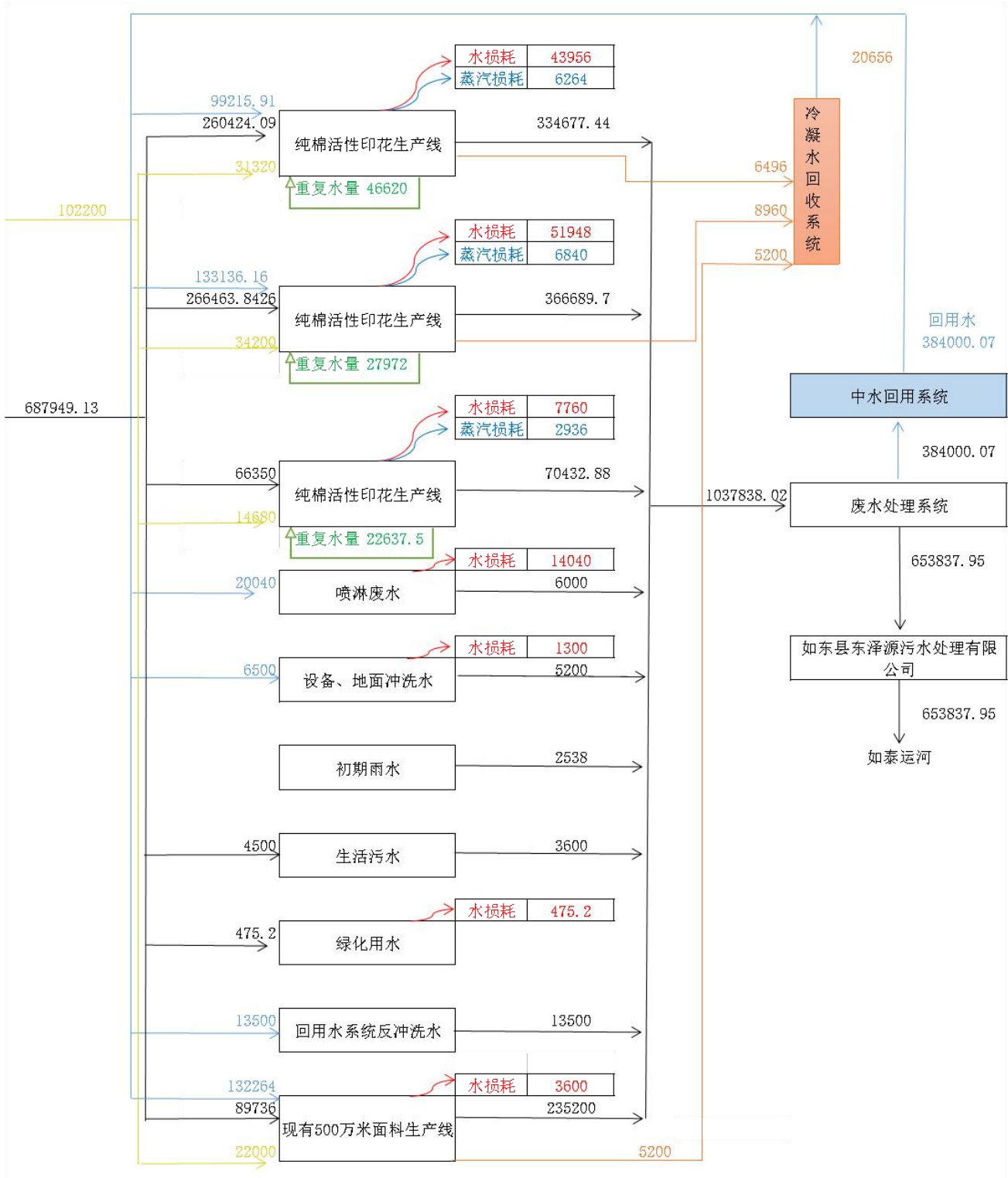


图 4.2-10 技改后全厂项目水、汽平衡图 (t/a)

（三）用水量、水重复利用率及单位产品基准排水量计算

根据项目水平衡图，项目新鲜水用水量、排水量、循环量和回用水量数据见表4.2-9。

表 4.2-9 本项目水量表

序号	项目	数量 (m³/a)
1	新鲜水用量	598213.13
2	污水处理站深度处理后回用水	296976.07
3	工艺重复用水量	15456
4	蒸汽冷凝水回用	15456
5	污水站排水量	653837.95

表 4.2-10 全厂水量表

序号	项目	数量 (m³/a)
1	新鲜水用量	687949.13
2	污水处理站深度处理后回用水	384000.07
3	工艺重复用水量	501885.57
4	蒸汽冷凝水回用	20656
5	污水站排水量	653837.95

（1）中水回用率计算

$$\text{中水回用率 (\%)} = \frac{\text{中水回用量}}{\text{废水产生量}}$$

本项目中水回用率计算如下：

本项目污水处理站深度处理后回用水 296976.07t/a，废水产生量为 802638.02t/a，中水回用率计算如下：

$$\text{中水回用率 (\%)} = \frac{\text{中水回用量}}{\text{废水产生量}} = \frac{296976.07}{802638.02} = 37\%$$

本项目中水回用率为 37%，满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》中 20%废水回用率的要求。

全厂中水回用率计算如下：

全厂污水处理站深度处理后回用水 384000.07t/a，废水产生量为 1037838.02t/a，中水回用率计算如下：

$$\text{中水回用率 (\%)} = \frac{\text{中水回用量}}{\text{废水产生量}} = \frac{384000.07}{1037838.02} = 37\%$$

全厂中水回用率为 37%，满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》中 20%

废水回用率的要求。

（2）水重复利用率计算

$$\text{水重复利用率率 } (\%) = \frac{\text{重复利用水量}}{\text{新鲜水量} + \text{重复利用水量}}$$

本项目水重复利用率计算如下：

本项目新鲜用水量 598213.13 t/a，重复用水量约 409661.57t/a，包括蒸汽冷凝回用 15456t/a、污水处理站深度处理后回用水 57772.8t/a、工段内重复用水 97229.5t/a，水重复利用率计算如下：

$$\text{水重复利用率率 } (\%) = \frac{\text{重复利用水量}}{\text{新鲜水量} + \text{重复利用水量}} = \frac{409661.57}{598213.13 + 409661.57} = 41\%$$

本项目水重复利用率为 41%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中印染项目水重复利用率不得低于 40%的要求。

全厂水重复利用率计算如下：

全厂新鲜用水量 687949.13t/a，重复用水量约 501885.57t/a，包括蒸汽冷凝回用 20656t/a、污水处理站深度处理后回用水 384000.07t/a、工段内重复用水 97229.5t/a，水重复利用率计算如下：

$$\text{水重复利用率率 } (\%) = \frac{\text{重复利用水量}}{\text{新鲜水量} + \text{重复利用水量}} = \frac{501885.57}{687949.13 + 501885.57} = 42\%$$

全厂水重复利用率为 42%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中印染项目水重复利用率不得低于 40%的要求。

（3）新鲜水用水量计算

根据建设单位提供的资料，本项目棉布重量均为约 333g/m，化纤布料为 310g/m，见下表：

表 4.2-11 新鲜水取水量表

产品	产量		新鲜水用量（吨/年）	产品的新鲜水取水量（吨水/百米）
活性印花米面料	2000 万米	约 6660 吨	260424.09	1.30
涂料印花面料	3000 万米	约 9990 吨	266463.84	0.89
化纤面料	1000 万米	约 3100 吨	66350	0.66

根据上表计算，活性印花面料、涂料印花面料、化纤面料的新鲜水取水量分别为 1.3 吨水/百米、0.89 吨水/百米、0.66 吨水/百米，均满足《印染行业规范条件（2017 版）》棉、麻、化纤及混纺机织物新鲜水取水量 ≤ 1.6 吨水/百米的要求。

（3）单位产品基准排放量计算

化纤织物染整精加工单元单位产品水污染物排放限值：根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中表 2 得知，棉、麻、化纤及混纺机织物产品基准排水量为 $140\text{m}^3/\text{t}$ 产品。

表 4.2-12 单位产品基准排水量表

产品	产量		总排水量（ $\text{m}^3/\text{年}$ ）	单位产品基准排水量（ m^3/t ）
活性印花米面料	2000 万米	约 6660 吨	334677.44	50.25
涂料印花面料	3000 万米	约 9990 吨	366689.7	36.70
化纤面料	1000 万米	约 3100 吨	70432.88	22.72

根据上表计算，高档化纤面料、高档全棉面料单位产品基准排水量分别为 $50.25\text{m}^3/\text{t}$ 、 $36.70\text{m}^3/\text{t}$ 、 $22.72\text{m}^3/\text{t}$ ，均满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中单位产品基准排水量不得超过 $140\text{m}^3/\text{t}$ 的要求。

4.3 污染源强核算

4.3.1 废气污染源强核算

本项目有组织废气包括烧毛废气、印花、蒸化废气、定型废气、污水处理站臭气，废气主要污染物为定型、印花烘干过程产生的 VOCs（以非甲烷总烃计），烧毛、磨毛过程产生颗粒物以及天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物（以颗粒物计）。

关于废气中 VOCs 组分的说明：对于纯棉原料的产品，定型废气、烧毛机废气、烘干废气、印花废气中 VOCs 组分为布料中的浆料（浆料为混合物，主要组分为：玉米淀粉、氧化淀粉、聚乙烯醇、丙烯酸类），由于为混合物且成分复杂，因此均用 VOCs（以非甲烷总烃计）表征。

（1）有组织废气

①烧毛废气

本项目在二车间和三车间一层各设置 1 台烧毛冷堆一体机，烧毛废气的主要成分为天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物，本项目烧毛机天然气用量为 25 万 Nm³/a，每台烧毛机天然气用量按 12.5 万 Nm³/a，燃烧废气不经处理即可达标排放。

表 4.3-1 二车间烧毛天然气排放系数和排放量

原料名称	工艺	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	天然气用量	产污量
天然气	室燃炉	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4	直排	12.5 万 Nm ³ /a	0.03t/a
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	12.5 万 Nm ³ /a	0.005 t/a
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97	直排	12.5 万 Nm ³ /a	0.087 t/a

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。如东县平均天然气含硫量≤20mg/m³，本项目取值 20mg/m³。

表 4.3-2 三车间烧毛天然气排放系数和排放量

原料名称	工艺	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	天然气用量	产污量
天然气	室燃炉	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4	直排	12.5 万 Nm ³ /a	0.03t/a
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	12.5 万 Nm ³ /a	0.005 t/a
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97	直排	12.5 万 Nm ³ /a	0.087 t/a

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。如东县平均天然气含硫量≤20mg/m³，本项目取值≤20mg/m³。

②印花、蒸化废气

活性印花生产线、涂料印花生产线的印花工序包含烘干过程每个车间印花机旁均设置一台蒸化机，印花、蒸化废气送至喷淋洗涤+静电净化装置。结合南通曙光染织有限公司、南通帝人有限公司、南通荣事成印染有限公司等公司印花、蒸化生产过程中经验数据，印花过程利用刮色板在网版表面挤压色浆，使其透过网版上的花纹附着于面料纤维。印花色浆由色浆及其黏合剂、珠光粉及其黏合剂、交联剂、增稠剂等配置，印花、蒸化过程中色浆中的油质、树脂等碳、氢物质挥发逸散，其污染物主要以非甲烷总烃计，参考《海安凯文纺织科技有限公司色织布整理、新型医用手术巾及中、高档纺织面料染整扩建项目环境影响报告书》，印花过程中非甲烷总烃产生量占印花色浆的 0.1%、蒸化过程中非甲烷总烃产生量占印花色浆的 0.5%。根据物料平衡核算，项目活性印花工序印花浆料有尿素、海藻酸钠、纯碱 3 类，印花浆料使用量为合计 25t/a；涂料印花工序印花浆料有涂料色浆、粘合剂、增稠剂 3 类，浆料使用量为合计 150t/a。故活性印花共计产生非甲烷总烃为 0.15t/a，涂料印花共计产生非甲烷总烃为 0.9t/a。

根据业主提供资料，一车间全部进行涂料印花，约占 3000 万米涂料印花的 80%产能，即 2400 万米，三车间为活性印花 2000 万米，外加 20%涂料印花，即 600 万米涂料印花，故一车间使用浆料量为涂料印花浆料的 80%，为 120t/a，三车间使用涂料印花浆料为 30t/a。根据企业提供资料，印花及蒸化运行时间 7200 小时。

一车间印花、蒸化工序非甲烷总烃产生量为 **0.72t/a**。印花机及蒸化机为加盖式，废气经设备顶部集气口收集经废气管道引至废气处理设施内进行处理，仅留有布料进出口，因此收集效率按照 95%计算，未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放，项目采用“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，处理效率按 90%计，最终通过 1 根 16m 高排气筒（**DA001**）排放。

三车间印花、蒸化工序非甲烷总烃产生量为 **0.33t/a**，印花机及蒸化机为加盖式，废气经设备顶部集气口收集经废气管道引至废气处理设施内进行处理，仅留有布料进出口，因此收集效率按照 95%计算，未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放。采用“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，处理效率按 90%计，最终通过 1 根 15m 高排气筒（**DA004**）排放。

③定型废气

项目共使用 18 台定型机，定型机均采用天然气直接燃烧加热，天然气在箱体内喷头燃烧

产生的高温烟气热能均匀分配整个烘箱。天然气燃烧定型机中产生的废气主要来自织物上的纤维粉尘、织物表面的各种染化料受热挥发（主要以非甲烷总烃计）及燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。纤维粉尘、织物表面的各种染化料受热挥发（主要以非甲烷总烃计）通过密闭集气管道收集（收集率 90%），单台风量为 65000m³/h（定型机基本封闭），定型机布料进出口为空气进气口，在定型机每节烘箱设置 1 个废气收集口。定型废气通过一根管道进入废气处理装置后，经喷淋洗涤+静电净化装置（颗粒物处理效率 95%，非甲烷总烃处理效率 90%）处理，通过各车间排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《1752 化纤织物染整精加工行业系数手册》，1752 化纤织物染整精加工行业-废气污染物-印染化纤布类-化学整理-定型过程中颗粒物产生系数为 604.96g/吨产品；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册》，1713 棉纺织及印染精加工行业-废气污染物-印染棉布类-化学整理-定型过程中颗粒物产生系数为 408.04g/吨产品。本项目产能为高档化纤面料 3100t/a、高档全棉面料 16650t/a。则本项目高档化纤面料生产线全部定型工序颗粒物的产生量为 8.67t/a。根据《印染行业废气污染物源强估算及治理方法探讨》（李大梅、吴波，资源节约与环保，2019 年第 10 期：90-91，共 2 页），一般定型废气 VOCs 的产生量按照坯布量的 0.05%~0.15%计算。结合南通曙光染织有限公司、南通帝人有限公司、南通荣事成印染有限公司等公司染整生产过程中经验数据，同时考虑助剂中有机物含量挥发后，综合考虑本项目定型废气非甲烷总烃产生量约占坯布产能的 0.1%。本项目高档化纤面料 3100t/a、高档全棉面料 16650t/a，坯布总用量为 19750t/a，则本项目高档化纤面料生产线全部定型工序非甲烷总烃的产生量为 19.75t/a。

本项目 18 台定型机型号均一致，其中一车间 6 台，二车间 3 台，三车间 9 台，用于全部面料的预定型、定型，所有需定型物料均等分配，每个车间单独装置配备风量为 65000m³/h 的风机。如此可按比例统计可得，一车间颗粒物产生量为 2.89t/a，非甲烷总烃产生量为 6.583t/a，二车间颗粒物产生量为 1.445t/a，非甲烷总烃产生量为 3.292t/a，三车间颗粒物产生量为 4.335t/a，非甲烷总烃产生量为 9.875t/a。

废气经设备顶部集气口收集经废气管道引至废气处理设施内进行处理，仅留有布料进出口，因此收集效率按照 90%计算，未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放。经“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，颗粒物处理效率取 95%，非甲烷总烃处理效率按 90%。

一车间废气通过 1 根 16m 高排气筒（DA001）排放，二车间废气通过 1 根 15m 高排气筒

（DA002）排放，三车间废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放，汇总统计表如下。

定型机天然气燃烧废气中二氧化硫和氮氧化物的产污系数参考《排放源调查产排污核算方法和系数手册》中附表 1 工业行业产排污手册 4430 工业锅炉（热力供应行业系数手册）产排污系数表-燃气工业锅炉”中天然气为燃料的数据估算，详见表 4.3-4。颗粒物参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992 年）中的系数，颗粒物 2.4kg/万 m³，天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》及川气天然气成分（总含硫量≤200 毫克/立方米）。

根据建设单位提供的资料，本项目高档面料生产线 18 台天然气燃烧定型机合计 248 万 Nm³/a。一车间 6 台，用气量为 82.67 万 Nm³/a，二车间 3 台，用气量为 41.33 万 Nm³/a，三车间 9 台，用气量为 124 万 Nm³/a，燃烧废气单独管道收集不经处理即可达标排放，燃烧废气与定型废气一并排放。

表 4.3-3 一车间定型天然气排放系数和排放量

原料名称	工艺	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	天然气用量	产污量
天然气	室燃炉	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4	直排	82.67 万 Nm ³ /a	0.198t/a
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	82.67 万 Nm ³ /a	0.033t/a
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97	直排	82.67 万 Nm ³ /a	0.576t/a

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。如东县平均天然气含硫量≤20mg/m³，本项目取值 20mg/m³。

表 4.3-4 二车间定型天然气排放系数和排放量

原料名称	工艺	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	天然气用量	产污量
天然气	室燃炉	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4	直排	41.33 万 Nm ³ /a	0.992t/a
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	41.33 万 Nm ³ /a	0.016t/a
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97	直排	41.33 万 Nm ³ /a	0.288t/a

表 4.3-5 三车间定型天然气排放系数和排放量

原料名称	工艺	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	天然气用量	产污量
天然气	室燃炉	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4	直排	124 万 Nm ³ /a	0.297t/a
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	124 万 Nm ³ /a	0.049t/a

			氮氧化物	千克/万立方米 -原料	6.97	直排	124 万 Nm ³ /a	0.864t/a

表 4.3-6 扩建高档面料排气筒对应情况一览表

排气筒编号	设备	收集方式	尾气处理 方式	风机风量 (m ³ /h)	排气筒参数	
					高度 (m)	内径 (m)
DA001 风量 65000	定型机 1、 2、3、4、5、 6	顶部集气吸 风口	水喷淋+静电 除油净化装 置	65000	16	1.6
DA002 风量 65000	定型机 7、 8、9	顶部集气吸 风口	水喷淋+静电 除油净化装 置	65000	15	1.6
DA004 风量 65000	定型机 10、 11、12、13、 14、15、16、 17、18	顶部集气吸 风口	水喷淋+静电 除油净化装 置	65000	15	1.6

④污水站恶臭气体

本项目厂内污水处理站会产生恶臭性污染，污水站恶臭气体（主要成分为 NH₃、H₂S）经加盖引风收集（收集率为 95%）后送至恶臭气体处理装置（1 套碱喷淋），经处理后（处理效率为 70%）的废气通过新建 15m 高排气筒 DA005 排放。具体做法是在（格栅、酸碱调节区、调节池、浅层气浮池、水解酸化池、水解酸化兼接触氧化池、接触氧化池、二沉池、污泥浓缩池）等构筑物顶板上加一个高度约为≤1m 的盖，将污水水面、污泥罩住。

恶臭性气体产生量按中国市政工程中南设计研究院、无锡市政设计院等提供的资料进行核算。具体源强见表 4.3-7。

表 4.3-7 污水处理站废气产生源强

污染源位置	面积 (m ²)	液面 距离 池盖 高度 m	风量指标 m ³ / (m ² /h)	臭气空 间 m ³	空间 换气 量 (次 /h)	臭气风 量 m ³ /h	污染物	产生浓 度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a
调节池	548.25	0.5	3	274.125	2	1096.50 0	H ₂ S	1	0.0011	0.0079
							NH ₃	1.5	0.0016	0.0115
气浮池	39.58	0.5	3	19.789	2	79.154	H ₂ S	1.5	0.0001	0.0007
							NH ₃	2.5	0.0002	0.0014
水解	142.33	0.5	3	71.167	2	284.667	H ₂ S	1.5	0.0004	0.0029

酸化池							NH ₃	2.5	0.0007	0.005
接触氧化池 1	149.33	0.5	3	74.667	2	298.667	H ₂ S	1	0.0003	0.0022
							NH ₃	2.5	0.0007	0.005
接触氧化池 2	142.33	0.5	3	71.167	2	284.667	H ₂ S	1	0.0003	0.0022
							NH ₃	2.5	0.0007	0.005
二沉池	837.45	0.5	3	418.726	2	1674.902	H ₂ S	5	0.0084	0.0605
							NH ₃	3	0.005	0.036
污泥浓缩池	22.67	/	/	90.667	10	906.667	H ₂ S	5	0.0045	0.0324
							NH ₃	3	0.0027	0.0194
理论合计						4625.223	H ₂ S	/	0.0151	0.1088
							NH ₃		0.0116	0.0833
设计合计						10000	H ₂ S		0.0151	0.1088
							NH ₃		0.0116	0.0833

（2）无组织废气

①各车间无组织废气

本项目各车间未收集的烧毛废气、定型废气及印花废气以无组织形式排放。

②污水处理站恶臭

本项目配套的厂内废水预处理站会产生恶臭性污染，导致恶臭的物质主要是硫化氢、氨气等，均属无组织排放。恶臭影响程度与污水停流的时间长短、处理废水水质及当时气象条件有关。

③配料有机废气

本项目配料放置在化料桶中，然后通过自动输送系统投入染色机内生产，因此在配料过程将有少量染料尘和有机废气产生。本项目配料时尽量将液态原料先加入化料桶，然后再添加粉状物料，以减少无组织染料尘的排放量，并尽量缩短投料时间，投料后封闭进行搅拌，通过以上措施无组织排放的染料尘量很小，对周围环境影响较小，本次评价将不进行定量分析。通过加强车间通风条件，可缓解对车间内工人的影响，对周围大气环境影响轻微。

根据类比调查，技改项目无组织排放源强见表 4.6-2。

（3）非正常工况排放

本项目非正常工况考虑最不利情况，废气处理措施发生故障，废气直接排放，并且考虑污

水站恶臭气体措施失效，恶臭气体收集后直接排放。具体废气产生情况见表 4.6-3。

表 4.3-8 有组织废气源强估算

污染源名称	排气筒编号	产污环节	污染物名称	废气量 (m³/h)	产生情况			防治措施	(收集率+去除率) %	排放情况				排气筒参数			排 放 时 间 h/a			
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			污染物名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃				
一车间	DA001	印花	非甲烷总烃	65000	1.538	0.100	0.720	喷淋洗涤+静电净化装置	90+95	颗粒物	0.297	0.019	0.139	16	1.6	40	7200			
		定型	颗粒物		6.175	0.401	2.890		100+0	SO ₂	0.071	0.005	0.033							
			非甲烷总烃		14.066	0.914	6.583		100+0	NOx	1.231	0.080	0.576							
		定型燃烧	颗粒物		0.423	0.028	0.198		90+90	非甲烷总烃	1.404	0.091	0.657							
			SO ₂		0.071	0.005	0.033													
			NOx		1.231	0.080	0.576													
		二车间	DA002		烧毛燃烧	颗粒物	65000		0.064	0.004	0.030	喷淋洗涤+静电净化装置	90+95					颗粒物	1.038	0.067
SO ₂	0.011			0.001		0.005		100+0	SO ₂	0.045	0.003		0.021							
NOx	0.186			0.012		0.087		100+0	NOx	0.801	0.052		0.375							
定型	颗粒物			3.088	0.201	1.445		90+90	非甲烷总烃	0.633	0.041		0.296							
	非甲烷总烃			7.034	0.457	3.292														
定型燃烧	颗粒物			2.120	0.138	0.992		/												
	SO ₂			0.034	0.002	0.016														
	NOx			0.615	0.040	0.288														
三车间	DA004	烧毛燃烧	颗粒物	65000	0.064	0.004	0.030	喷淋洗涤+静电净化装置	90+95	颗粒物	1.239	0.081	0.580	15	1.6	40				
			SO ₂		0.011	0.001	0.005		100+0	SO ₂	0.081	0.005	0.038							
			NOx		0.186	0.012	0.087		100+0	NOx	1.417	0.092	0.663							

		印花	非甲烷总烃		0.705	0.046	0.330		90+90	非甲烷总烃	1.963	0.128	0.918				
		定型	颗粒物		9.263	0.602	4.335		/								
			非甲烷总烃		21.100	1.372	9.875										
		定型燃烧	颗粒物		0.423	0.028	0.198										
			SO ₂		0.071	0.005	0.033										
			NO _x		1.231	0.080	0.576										
		污水站	DA005		污水处理	NH ₃	10000		1.511	0.015	0.109	生物滤池	95+70				
			H ₂ S		1.157	0.012	0.083		95+70	H ₂ S	0.330	0.003	0.024				

表 4.3-9 无组织废气产生情况

污染源位置	名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源长（m）	面源宽（m）	面源面积（m ² ）	面源高度（m）
一车间	颗粒物	0.309	0.043	144	80	11520	10
	非甲烷总烃	0.730	0.101				
二车间	颗粒物	0.247	0.034	78	56	4368	10
	非甲烷总烃	0.329	0.046				
三车间	颗粒物	0.456	0.063	70	56	3920	10
	非甲烷总烃	1.021	0.142				
污水处理站	NH ₃	0.005	0.001	60	30	1800	5
	H ₂ S	0.004	0.0005				

表 4.3-10 非正常工况有组织废气源强估算

污 染 源 名 称	排 气 筒 编 号	产 污 环 节	污 染 物 名 称	废 气 量 (m³/h)	产生情况			防治措施	(收集率+去 除率) %	排放情况				排气筒参数			排 放 时 间 h/a				
					浓 度 mg/m3	速 率 kg/h	产 生 量 t/a			污 染 物 名 称	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	高 度 m	内 径 m	温 度 ℃					
一 车 间	DA001	印花	非甲烷 总烃	65000	1.538	0.100	0.720	喷淋洗涤+ 静电净化装 置	0	颗粒物	6.598	0.429	3.088	16	1.6	40	1h				
		定型	颗粒物		6.175	0.401	2.890		0	SO ₂	0.071	0.005	0.033								
			非甲烷 总烃		14.066	0.914	6.583		0	NOx	1.231	0.080	0.576								
		定型 燃烧	颗粒物		0.423	0.028	0.198		0	非甲烷 总烃	15.605	1.014	7.303								
			SO ₂		0.071	0.005	0.033														
			NOx		1.231	0.080	0.576														
		二 车 间	DA002		烧毛 燃烧	颗粒物	65000		0.064	0.004	0.030	喷淋洗涤+ 静电净化装 置	0					颗粒物	5.271	0.343	2.467
SO ₂	0.011			0.001		0.005		0	SO ₂	0.045	0.003		0.021								
NOx	0.186			0.012		0.087		0	NOx	0.801	0.052		0.375								
定型	颗粒物			3.088	0.201	1.445		0	非甲烷 总烃	7.034	0.457		3.292								
	非甲烷 总烃			7.034	0.457	3.292															
定型 燃烧	颗粒物			2.120	0.138	0.992		/													
	SO ₂			0.034	0.002	0.016															
	NOx			0.615	0.040	0.288															
	三 车 间			DA004	烧毛 燃烧	颗粒物		65000	0.064	0.004	0.030		喷淋洗涤+ 静电净化装 置	0	颗粒物	9.750	0.634	4.563	15	1.6	40
SO ₂		0.011	0.001			0.005	0		SO ₂	0.081	0.005	0.038									
NOx		0.186	0.012			0.087	0		NOx	1.417	0.092	0.663									
印花		非甲烷	0.705		0.046	0.330	0		非甲烷	21.806	1.417	10.20									

			总烃							总烃			5				
		定型	颗粒物		9.263	0.602	4.335		/								
			非甲烷总烃		21.100	1.372	9.875										
		定型燃烧	颗粒物		0.423	0.028	0.198										
			SO ₂		0.071	0.005	0.033										
			NO _x		1.231	0.080	0.576										
		污水站	DA005		污水处理	10000	1.511										
H ₂ S	1.157			0.012			0.083	0	H ₂ S	1.157	0.012	0.083					

4.3.2 废水污染源强核算

根据物料以及水平衡图，本项目各车间生产废水排放情况统计如下。

表 4.2-8 项目工艺废水产生合计一览表

废水类别		废水编号	含染化料废水量（t/a）
纯棉活性印花面料生产线	冷堆废水	W1-1	28134.9
	退煮漂废水	W1-2	46829.1
	丝光废水	W1-3	38382
	染色废水	W1-4	50098.04
	活性印花废水	W1-5	41980.5
	水洗废水	W1-6	87276
	功能性整理废水	W1-7	41976.9
纯棉涂料印花面料生产线	冷堆废水	W2-1	42133.5
	退煮漂废水	W2-2	67816.2
	丝光废水	W2-3	57968.5
	染色废水	W2-4	72743.1
	涂料印花废水	W2-5	63032
	功能性整理废水	W2-6	62996.4
化纤高档面料生产线	染色废水	W3-1	21688.88
	水洗废水	W3-2	44404
	脱水废水	W3-3	4340
合计			771800.02

①工艺废水

工艺废水主要有纯棉活性染色生产线产生的冷轧堆废水W1-1、退煮漂废水W1-2、丝光废水W1-3、染色废水W1-4、纯棉活性印花废水W1-5、水洗废水W1-6、整理废水W1-7；涂料印花生产线冷轧堆废水W2-1、退煮漂废水W2-2、丝光废水W2-3、染色废水W2-4、纯棉涂料印花废水W2-5、整理废水W2-6；化纤面料染色废水W3-1、水系废水W3-2、脱水废水W3-3；本项目共产生工艺废水771800.02t/a。

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》，新（改、扩）建项目车间排放口或废水处理设施进口的废水污染物产生量，可类比同时符合下列条件的现有项目车间排放口或废水处理设施进口的废水污染物有效实测浓度或废水量进行核算，类比条件包括：①原料类型相同；②辅料类型相同；③产品类型相同；④类比车间排放口的，车间生产工艺相同，类比废水处理设施进口的，生产工序相同，其中染色、印花的生产工艺相同。⑤类比废水量的，原料或产

品生产规模差异不超过30%。本项目仅类比污染物产生浓度，不对车间排放口以及废水量进行类比。本次高浓废水（退煮漂、煮漂废水）、低浓废水（印花、染色、丝光、水洗、皂洗、后整理废水等）类比参考《南通东阳印染有限公司筒子纱及家纺印染面料生产线技术改造项目环境影响报告书》，该公司主要生产高档家纺面料，生产工艺为烧毛、退煮漂、水洗、丝光、染色、水洗、印花、定型等。使用的原辅料主要为坯布、活性染料、分散染料、液碱、双氧水、各类定型助剂等，使用的设备主要为置退煮漂联合机、丝光机、定型机、卷染机等设备，与本项目相似，可进行类比。并同步类比参考《南通荣事成印染有限公司高档家纺、服装及箱包用纺织品项目环境影响报告书》，该公司主要生产家纺染色面料、家纺印花面料、色织面料等，生产工艺为翻布、烧毛、氧漂、水洗、丝光、染色、水洗、印花、柔软、定型、压光；退卷、磨毛、染色、水洗、脱水、印花、定型；松筒、氧漂、染色、水洗、脱水烘干；烧毛、退浆、丝光、水洗、定型、预缩等。使用的原辅料主要为棉布、活性染料、分散染料、色浆、液碱、双氧水、各类定型助剂等，使用的设备主要为置筒染机、退煮漂联合机、丝光机、定型机、卷染机、高温高压溢流染色机等设备，与本项目相似，可进行类比。

②喷淋废水

本项目定型废气采用“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，定型废气收集风量合计为 $195000\text{m}^3/\text{h}$ 。液气比为 $1\text{m}^3\text{气}:1\text{L水}$ ，喷淋塔用水循环使用。定型工段喷淋塔日工作时间为24h，则定型工段喷淋塔的循环水量为 1404000t/a 。损耗量为循环水量的1%，定期补充损耗，则全厂损耗水量为 14040t/a 。根据建设单位提供的资料，1套喷淋塔内喷淋废水每天排放一次，排放水量20t，则排水量为 6000t/a 。喷淋塔总补充水量为 20040t/a （全部为回用水），喷淋废水进入厂内污水处理站处理。

③设备冲洗、地面清洗废水

根据业主提供资料，本项目设备冲洗及地面冲洗用水量约为 $6500\text{m}^3/\text{a}$ （全部为回用水），损耗量按用水量的20%计，则产生的设备冲洗及地面冲洗废水量为 5200t/a ，排入厂内废水处理站处理。

④初期雨水

初期雨水收集后排入污水处理站。设计暴雨强度按《市政府关于同意发布南通市暴雨强度公式及设计暴雨雨型的批复》（通政复〔2021〕186号）中公式计算：

$$i = \frac{9.972(1 + 1.004 \lg T_M)}{(t + 12.0)^{0.657}}$$

采用南通市暴雨强度公式计算：

式中：i 为设计暴雨强度（mm/min）； t 为降雨历时，取值 15min； TM 为重现期（年），取值 3 年。 初期雨水量根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)（2016 年版)提供的 计算公式计算，计算公式如下： $Q_s = q\psi F$ 式中： Q_s 为雨水设计流量（L/s）；

q 为设计暴雨强度（L/(s·hm²））；

ψ 为径流系数；

F 为汇水面积（hm²）

区域汇水面积约 0.5 公顷；径流系数取值 0.9，代入暴雨强度公式和 雨水量计算公式，计算暴雨强度为 281.97L/（s·hm²），取前 15min 降雨水量为初期雨水量，即设计初期雨水量为126.89m³。本项目新建150m³容积的初期雨水池满足要求。年降雨次数以 20 次计，则年初期雨水量约为 2538 m³,接入厂区污水处理站处理。

⑤生活污水

本项目为技改项目，实际公司现有共计员工人数为300人，本项目建成后预测员工人数为300人，对现有生产线进行技术改造，不新增员工。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），用水定额按50L/人·d，年工作时间300d，则生活用水量4500t/a，排污系数按0.8计，则生活污水产生量3600t/a。废水中主要污染指标为COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油。

⑥绿化用水

本项目的绿化面积1000m²，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订），用水定额一、四季度为0.6L/m²·d(182天)，二、三季度为2L/m²·d(183天)，则绿化用水约475.2m³/a，全部蒸发损耗和进入土壤，不外排。

⑦回用水系统反冲洗水

项目中水回用系统膜处理系统需要定期用水进行冲洗（使用回用水），建设单位根据生产经验，产生量约为中水回用系统设计规模3%，项目中水回用系统设计规模1500t/d，则反冲洗废水用水及排水量约为13500t/a，反冲洗废水主要污染物为pH6~9（无量纲）、COD、SS。

表 4.3-11 项目废水产生及排放情况

水质分类	废水来源	废水量 m³/a	污染物项目	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况							
				浓度 mg/L	产生量 t/a		水量	污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a	排放标准	排放方式与去向		
纯棉活性印花面料生产线	冷堆废水 W1-1	28134.9	pH	10-13	/	所有废水均进入预处理设施进行处理，预处理采用“调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理，其中部分工艺废水再经中水回用系统“机械过滤+活性炭吸附+离子交换”处理后回用于生产。	中水回用水质情况					达《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）后回用于生产		
			296976.07	pH	7-8		/	6.5-8.5						
				COD	40.74		/	50						
				SS	21.320		/	30						
				色度	21		/	25						
			接管废水水质情况					653837.95	pH	6-9	/	6-9	接管如东县东泽源污水处理有限公司处理	
			色度	70 倍	/		80 倍							
			COD	178.5	90.261		200							
	BOD	50	25.283	150										
	SS	85.278	43.122	100										
	氨氮	16.13	8.156	20										
	总氮	28	14.159	30										
	总磷	1.4	0.708	1.5										
	LAS	16	8.091	20										
	退煮漂废水 W1-2	46829.1	pH	10-13	/									
			COD	3000	140.487									
BOD5			1000	46.829										
氨氮			40	1.873										
总氮			70	3.278										
总磷			2	0.094										
SS			400	18.732										
LAS			50	2.341										

			盐分	5000	234.146			苯胺类	1	0.506	1	
	丝光废水 W1-3	38382	pH	12-14	/		动植物油	0.28	0.144	100		
			COD	1000	38.382		石油类	10	5.057	20		
			BOD5	200	7.676		盐分	1756.658	888.275	-		
			SS	500	19.191		硫化物	0.2	0.101	0.5		
			LAS	40	1.535		总锑	0.027	0.013	0.1		
			氨氮	60	2.303							
			总氮	100	3.838							
			总磷	2	0.077							
			盐分	500	19.191							
			染色废水 W1-4	50098.04	色度	400 倍						/
	石油类	50			2.505							
	苯胺类	2			0.100							
	COD	1000			50.098							
	BOD5	100			5.010							
	SS	400			20.039							
	LAS	50			2.505							
	氨氮	50			2.505							
	总氮	80			4.008							
	总磷	10			0.501							
	盐分	500			25.049							
	硫化物	1.5			0.075							
	印花废水 W1-5	41980.5	pH	7-9	/							
			色度	1000 倍	/							
			COD	1500	62.971							
			BOD5	300	12.594							

			SS	300	12.594		
			LAS	50	2.099		
			氨氮	50	2.099		
			总氮	80	3.358		
			总磷	10	0.420		
			盐分	800	33.584		
			石油类	50	2.099		
			苯胺类	2	0.084		
	水洗废水 W1-6	87276	pH	8-9	/		
			色度	200 倍	/		
			COD	800	69.821		
			BOD5	100	8.728		
			SS	20	1.746		
			LAS	20	1.746		
			氨氮	30	2.618		
			总氮	50	4.364		
			总磷	5	0.436		
			盐分	400	34.910		
			石油类	20	1.746		
			硫化物	1.5	0.063		
			苯胺类	2	0.175		
	整理废水 W1-7	41976.9	pH	8-9	/		
			色度	200 倍	/		
			COD	800	33.582		
			SS	2000	83.954		
			LAS	100	4.198		

纯棉 涂 料 印 花 面 料 生 产 线			氨氮	50	2.099		
			总氮	80	3.358		
			总磷	5	0.210		
			盐分	500	20.988		
			石油类	100	4.198		
	冷堆废水 W2-1	42133.5	pH	10-13	/		
			COD	10000	421.335		
			BOD5	3000	126.401		
			SS	1000	42.134		
			LAS	1000	42.134		
			氨氮	30	1.264		
			总氮	50	2.107		
			总磷	50	2.107		
			盐分	10000	421.335		
	退煮漂废水 W2-2	67816.2	pH	10-13	/		
			COD	3000	203.449		
			BOD5	1000	67.816		
			氨氮	40	2.713		
			总氮	70	4.747		
			总磷	2	0.136		
			SS	400	27.126		
			LAS	50	3.391		
			盐分	5000	339.081		
	丝光废水 W2-3	57968.5	pH	12-14	/		
			COD	1000	57.969		
			BOD5	200	11.594		

			SS	500	28.984		
			LAS	40	2.319		
			氨氮	60	3.478		
			总氮	100	5.797		
			总磷	2	0.116		
			盐分	500	28.984		
	染色废水 W2-4	72743.1	色度	400 倍	/		
			石油类	50	3.637		
			苯胺类	2	0.145		
			COD	1000	72.743		
			BOD5	100	7.274		
			SS	400	29.097		
			LAS	50	3.637		
			氨氮	50	3.637		
			总氮	80	5.819		
			总磷	10	0.727		
			硫化物	1.5	0.109		
			盐分	500	36.372		
	印花废水 W2-5	63032	pH	7-9	/		
			色度	1000 倍	/		
			COD	1500	94.548		
			BOD5	300	18.910		
			SS	300	18.910		
			LAS	50	3.152		
			氨氮	50	3.152		
			总氮	80	5.043		

化 纤 面 料 生 产 线			总磷	10	0.630		
			盐分	800	50.426		
			石油类	50	3.152		
			硫化物	1.5	0.095		
			苯胺类	2	0.126		
	整理废水 W2-6	62996.4	pH	8-9	/		
			色度	200 倍	/		
			COD	5000	314.982		
			SS	2000	125.993		
			LAS	100	6.300		
			氨氮	50	3.150		
			总氮	80	5.040		
			总磷	5	0.315		
			盐分	500	31.498		
			石油类	100	6.300		
	染色废水 W3-1	21688.88	色度	400 倍	/		
			石油类	50	1.084		
			苯胺类	2	0.043		
			COD	1000	21.689		
			BOD5	100	2.169		
			SS	400	8.676		
			LAS	50	1.084		
			氨氮	50	1.084		
			总氮	80	1.735		
			总磷	10	0.217		
			盐分	500	10.844		

水洗废水 W3-2	44404	硫化物	1.5	0.033		
		总锑	0.585	0.013		
		pH	8-9	/		
		色度	200 倍	/		
		COD	800	35.523		
		BOD5	100	4.440		
		SS	20	0.888		
		LAS	20	0.888		
		氨氮	30	1.332		
		总氮	50	2.220		
		总磷	5	0.222		
		盐分	400	17.762		
		石油类	20	0.888		
		苯胺类	2	0.089		
脱水废水 W3-3	4340	pH	7-9	/		
		色度	80 倍	/		
		COD	700	3.038		
		BOD5	90	0.391		
		SS	20	0.087		
		LAS	20	0.087		
		氨氮	30	0.130		
		总氮	50	0.217		
		总磷	2	0.009		
		盐分	500	2.170		
		石油类	20	0.087		
		苯胺类	2	0.009		

生活废水	3600	COD	350	1.260
		SS	200	0.720
		氨氮	35	0.126
		总氮	50	0.180
		总磷	8	0.029
		动植物油	40	0.144
冲洗水	5200	pH	6-9	/
		COD	150	0.780
		SS	400	2.080
		石油类	5	0.026
喷淋废水	6000	COD	100	0.600
		SS	150	0.900
初期雨水	2538	pH	6-9	/
		COD	500	0.964
		SS	250	0.482
中水回用反冲洗水	13500	COD	200	1.440
		SS	150	1.080
		盐分	500	6.750
合计	802638.02	pH	7-10	/
		色度	200	/
		COD	2377.876	1908.574
		BOD	503.634	404.236
		SS	588.863	472.644
		氨氮	42.868	34.407
		总氮	70.413	56.516
		总磷	9.533	7.652

		LAS	131.503	105.550	
		苯胺类	0.961	0.771	
		动植物油	0.179	0.144	
		石油类	32.045	25.721	
		盐分	1978.089	1594.439	
		硫化物	0.466	0.374	
		总锑	0.016	0.013	

4.3.3 固体废物污染源强核算

本次技改项目新增的固废主要有验码成件时产生的次品、检验坯布过程产生的废布料、染色工段产生的废染料、废染化料及助剂包装袋、原料桶、印花工序产生的废丝网、中水回用时产生的废活性炭、废离子交换树脂、静电除油装置收集的废油、磨毛工段废气处理产生的废布袋与废纤维、污水站污泥、废刮色板、废抹布手套、生活垃圾等。

（1）次品：本项目生产过程中会产生部分次品，具备一定利用价值，拟综合利用或外售，年产生量约 39.84 吨。

（2）废布料：本项目棉坯布在进行前处理工艺之前会进行坯布检验，年产生废布料约为 16.65 吨。

（3）废包装材料：项目生产过程中使用的包装材料及原料桶，废包装材料为危险固废交有资质单位处置，产生量约为 20t/a；

（4）原料桶：原料桶产生量约为 5t/a，拟交有资质单位处置。

（5）废丝网：项目在印花工段需要使用印花丝网，会产生一定量废丝网，约 1 吨/年，拟交有资质单位处置。

（6）废活性炭：危废暂存间废气收集后经活性炭吸附进行吸附和净化，废气处理装置中的活性炭需要定期更换。采用活性炭吸附，单次装填量 0.15t，更换周期为 3 个月，吸附的有机废气为 16.85t/a，则废活性炭产生量约为 17.3t/a。危险废物委托有资质单位处置。

（7）废离子交换树脂：项目中水回用系统使用离子交换树脂吸附杂质，将产生废离子交换树脂，平均每季度更换一次，每次产生量约 0.5 吨，共计 2 吨。

（8）废油：项目静电除油设备将产生一定的废油，产生量约为 5t/a，拟交有资质单位处置。

（9）废纤维、废除尘布袋：本项目在磨毛工段会产生废弃纤维和废除尘布袋，其中废纤维产生量约 6.2t/a，布袋除尘器中的布袋平均 1 年更换一次，每次约 0.05 吨合计每年 6.25t/a。

（10）污水处理站改扩建后，改扩建后全厂 2 个污水处理站废水日处理量合计为 4000t/d，厂区污水经废水处理系统深度处理，处理过程中会产生废水处理污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册(2010 修订版)》中“第一册污水处理厂污泥产生系数”的工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中：

S—污水处理厂含水率 70%的污泥产生量，吨/年；

K₃—工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见表 3，本项目取 4.53；

K₄—工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值见表 4，本项目取 4.1；

Q—污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年，全厂进入厂区污水处理站的污水量为 1037838.02 吨/年，约 104 万吨/年；

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。印染行业污水中 PAC、PAM 的投加量为 100-300mg/kg，本项目取 200mg/kg，则 PAC、PAM 的投加量为 34 吨/年。

根据上述公式， $S=k_4Q+k_3C=4.1\times 104+4.53\times 34=580.42\text{t/a}$ ，含水率为 70%；企业现有项目污泥根据排污许可证意见为一般污泥，本次产生污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置。

（11）废刮色板

本项目印花工序产生废刮色板，根据企业经验，每周 2 张，一年约产生 96 块，约 0.48t/a，委托有危废处置的单位处置。

（12）废润滑油

本项目机器维修会产生废润滑油，年产生废润滑油 2t/a，属于危险废物，厂区集中收集后，委托有资质单位处理。

（13）废抹布手套

项目运营过程中生产、机械维修、保养产生废抹布/手套，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》及附录，废物代码为 HW49（900-041-49），委托有资质单位处理处置。

（14）生活垃圾

本项目员工 300 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，则全厂每天将产生生活垃圾 0.15t，年生活垃圾产生量为 45t。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目产生的副产物情况汇总具体见表 4.6-5，副产物固废判定流程见图 4.6-2。

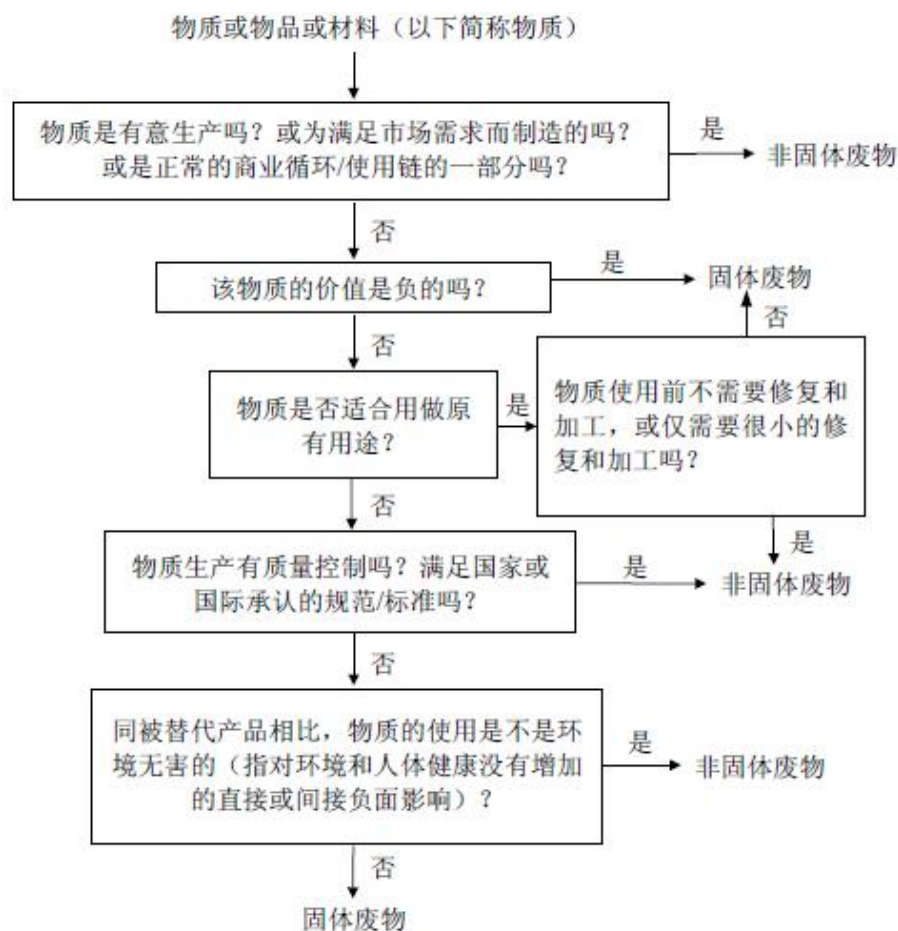


图 4.3-1 副产物固废判定流程

经判定，本项目产生的次品、废布料、废包装袋、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废布袋与废纤维、污泥、废刮色板、废润滑油、废抹布手套、生活垃圾均作为固体废物，其中废包装材料、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废刮色板、废润滑油、废抹布手套属于危险废物，需委托资质单位处置；次品、废布料、废除尘布袋、废纤维为一般固废，综合利用、外售或厂家回收处理；污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置。生活垃圾委托环卫部门处理；

本项目固废产生及处置情况汇总见表 4.6-6，本项目危险废物产生及治理情况见表 4.6-7。

表 4.3-12 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	判别种类		
						固体废物	副产物	判定依据
1	次品	印染	固	废布	39.84	√		在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准(规范), 或者因为质量原因, 而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质, 如次品、残次品、废品等。
2	废布料	坯布检验	固	废布	16.65	√		/
3	废包装材料	原料储存	固	包装材料	20	√		由于其他原因而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质。
4	原料桶	日常生产	固	塑料桶	5	√		任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质;
5	废丝网	印染	固	废丝网	1	√		在消费或使用过程中产生的, 因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质。
6	废活性炭	废水处理	固	废活性炭	17.3	√		水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质。
7	废离子交换树脂	废水处理	固	废离子交换树脂	2	√		水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质。
8	废油	废气处理	液	油脂	5	√		在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质。
9	废除尘布袋、废纤维	废气处理	固	布袋、纤维	6.25	√		在消费或使用过程中产生的, 因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质。
10	污泥(含水率 70%)	废水处理	固	污泥	580.42	√		水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质。
11	废刮色板	印花	固	刮色板	0.48	√		在消费或使用过程中产生的, 因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质。
12	废润滑油	设备维修保养	液	润滑油	2	√		在消费或使用过程中产生的, 因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质。
13	废抹布手套	设备维修保养	故	布	0.5	√		在消费或使用过程中产生的, 因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质。
14	生活垃圾	员工日常生活	固	生活垃圾	37.5	√		生活垃圾

表 4.3-13 本项目固废产生情况汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)
1	次品	一般固废	印染	固	废布	对照《国家危险废物名录》 (2021)	/	/	/	39.84
2	废布料	一般固废	坯布检验	固	废布		/	/	/	16.65
3	废包装材料	危险固废	原料储存	固	包装材料		T/In	HW49	900-041-49	20
4	原料桶	危险固废	日常生产	固	塑料桶		T, I	HW08	900-249-08	5
5	废丝网	危险固废	印染	固	废丝网		T/In	HW49	900-041-49	1
6	废活性炭	危险固废	废水处理	固	废活性炭		T	HW49	900-039-49	17.3
7	废离子交换树脂	危险固废	废水处理	固	废离子交换树脂		T	HW13	900-015-13	2
8	废油	危险固废	废气处理	液	油脂		T/I	HW08	900-249-08	5
9	废除尘布袋、 废纤维	一般固废	废气处理	固	布袋、纤维		/	/	/	6.25
10	污泥(含水率 70%)	待鉴定	废水处理	固	污泥		待鉴定	待鉴定	待鉴定	580.42
11	废刮色板	危险固废	印花	固	刮色板		T/In	HW49	900-041-49	0.48
12	废润滑油	危险固废	设备维修保养	液	润滑油		T/I	HW08	900-217-08	2
13	废抹布手套	危险固废	设备维修保养	固	布		T/In	HW49	900-041-49	0.5
14	生活垃圾	生活垃圾	员工日常生活	固	生活垃圾		/	/	/	37.5
合计										711.482

表 4.3-14 本项目危险废物产生及治理情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料	HW49	900-041-49	20	原料储存	固	包装材料	沾染有机物	5t/季	T/In	委托有资质单位处置
2	原料桶	HW08	900-249-08	5	日常生产	固	塑料桶	沾染有机物	1.2t/季	T/I	
3	废丝网	HW49	900-041-49	1	原料储存	固	包装材料	沾染有机物	5t/年	T/In	

4	废活性炭	HW49	900-039-49	2	废水处理	固	废活性炭	吸附有机物	0.5/季	T
5	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	2	废水处理	固	废离子交换树脂	吸附有机物	0.5/季	T
6	废油	HW08	900-249-08	5	废气处理	液	油脂	油类	5t/年	T/I
7	废刮色板	HW49	900-041-49	0.48	印花	固	刮色板	沾染有机物	0.005t/周	T/In
8	废润滑油	HW08	900-217-08	2	设备维修保养	液	润滑油	油类	2t/年	T/I
9	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.5	设备维修保养	固	布	沾染有机物	0.25t/半年	T/In

4.3.4 噪声污染源强核算

本项目主要噪声源设备有溢流染色机、脱水机、定型机等生产设备，以及空压机等公用设备，生产设备及辅助设备均室内布置和基础减振，设专用空压机房隔声并设置消声器。此外通过厂房屏蔽、距离衰减、绿化等综合措施控制厂界噪声。项目源强情况见表 4.6-8。

表 4.3-15 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理装置 风机 1#	65000m³/h	97	173	1.5	80	减振垫、隔声罩、消声器	0:00~24:00
2	废气处理装置 风机 2#	6500m³/h	73	245	1.5	80	减振垫、隔声罩、消声器	0:00~24:00
3	废气处理装置 风机 1#	65000m³/h	150	251	1.5	80	减振垫、隔声罩、消声器	0:00~24:00
4	废气处理装置 风机 1#	10000m³/h	56	350	1.5	80	减振垫、隔声罩、消声器	0:00~24:00

注：表中坐标以厂区西南角（121.150233E，32.23333N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4.3-16 声污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间	噪声源	台套数	声级值 dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			噪声 治理 后 源强	距室内 边界距 离/m	室内边界 声级/ dB(A)	运行 时段	建筑物插入 损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级 /dB(A)	距厂界 最近距 离 m
一车间	碳素磨毛机	30	80	厂房隔声，装减振垫	60	100	1.5	60	39.00	68.40	全天	连续	48.40	距东厂界 10m；距南厂界 90m；距西厂界 30m；距北厂界 180m
	氧漂机	2	80	厂房隔声，装减振垫	65	97	1.5	60	47.00	56.69	全天	连续	36.69	
	圆网印花机	2	85	厂房隔声，装减振垫	63	140	1.5	65	56.00	61.76	全天	连续	41.76	
	数码印花机	4	85	厂房隔声，装减振垫	64	152	1.5	65	55.00	64.97	全天	连续	44.97	
	高温卷染机	10	85	厂房隔声，装减振垫	78	109	1.5	65	70.00	69.11	全天	连续	49.11	
	高温溢流染色机	20	80	厂房隔声，装减振垫	89	120	1.5	60	70.00	67.36	全天	连续	47.36	
	开幅机	4	75	厂房隔声，装减振垫	125	156	1.5	55	76.00	55.13	全天	连续	35.13	

	码布机	5	75	厂房隔 声，装减 振垫	165	123	1.5	55	87.00	56.34	全天	连续	36.34	
	定型机	6	80	厂房隔 声，装减 振垫	178	154	1.5	60	110.00	62.50	全天	连续	42.50	
	蒸化机	1	85	厂房隔 声，装减 振垫	136	189	1.5	65	67.00	59.72	全天	连续	39.72	
二车间	烧毛冷 堆	1	80	厂房隔 声，装减 振垫	40	200	1.5	60	55.00	60.39	全天	连续	40.39	距东厂 界 10m；距 南厂界 180m； 距西厂 界 100m； 距离北 厂界 100m
	退煮漂 联合机	1	85	厂房隔 声，装减 振垫	39	203	1.5	65	70.00	57.61	全天	连续	37.61	
	数码印 花机	3	85	厂房隔 声，装减 振垫	45	235	1.5	65	70.00	62.61	全天	连续	42.61	
	高温溢 流染色 机	14	80	厂房隔 声，装减 振垫	23	256	1.5	60	76.00	67.38	全天	连续	47.38	
	高温溢 流染色 机	3	80	厂房隔 声，装减 振垫	78	213	1.5	60	87.00	69.07	全天	连续	49.07	
	水洗机	2	80	厂房隔 声，装减 振垫	56	234	1.5	60	110.00	62.38	全天	连续	42.38	
	脱水机	1	75	厂房隔 声，装减 振垫	55	245	1.5	55	67.00	60.62	全天	连续	40.62	

	开幅机	4	75	厂房隔 声，装减 振垫	55	266	1.5	55	50	52.61	全天	连续	32.61	
	定型机	3	80	厂房隔 声，装减 振垫	45	266	1.5	60	32	58.63	全天	连续	38.63	
	预缩机	1	85	厂房隔 声，装减 振垫	78	256	1.5	65	40	62.38	全天	连续	42.38	
三车 间	烧毛冷 堆	1	80	厂房隔 声，装减 振垫	123	278	1.5	60	87.00	58.08	全天	连续	38.08	距东厂 界 93m；距 南厂界 180m； 距西厂 界 10m；距 离北厂 界 160m
	丝光机	1	85	厂房隔 声，装减 振垫	145	267	1.5	65	110.00	63.08	全天	连续	43.08	
	圆网印 花机	1	85	厂房隔 声，装减 振垫	134	289	1.5	65	67.00	63.08	全天	连续	43.08	
	数码印 花机	4	85	厂房隔 声，装减 振垫	130	278	1.5	65	55.00	69.10	全天	连续	49.10	
	常温卷 染机	25	80	厂房隔 声，装减 振垫	124	267	1.5	60	70.00	72.06	全天	连续	52.06	
	高温溢 流染色 机	11	85	厂房隔 声，装减 振垫	128	277	1.5	65	70.00	73.49	全天	连续	53.49	
	开幅机	4	75	厂房隔 声，装减 振垫	148	290	1.5	55	76.00	59.10	全天	连续	39.10	

江苏纬仁纺织科技有限公司年产 6000 万米超特宽幅家纺面料生产线技改项目环境影响报告书（送审稿）

	定型机	9	80	厂房隔声，装减振垫	160	280	1.5	60	87.00	67.62	全天	连续	47.62	
	蒸化机	1	85	厂房隔声，装减振垫	178	277	1.5	65	110.00	63.08	全天	连续	43.08	
公辅工程	污水处理水泵	4	90	厂房隔声，装减振垫	55	330	1.5	70	12	77.18	全天	连续	57.18	距东厂界 10m；距南厂界 330m；距西厂界 130m；距离北厂界 10m
	空压机	2	90	厂房隔声，装减振垫	60	335	1.5	70	10	74.12	全天	连续	54.12	

4.4 项目污染物产生、排放情况汇总

本项目“三废”排放汇总情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目污染物排放汇总表（t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量（排放量）	最终外排环境量
废水		废水量	802638.020	296976.070	505661.950	505661.950
		COD	1908.574	1818.313	90.261	25.283
		BOD*	404.236	378.953	25.283	5.057
		SS*	472.644	429.522	43.122	5.057
		氨氮	34.407	26.251	8.156	2.528
		总氮	56.516	42.357	14.159	7.585
		总磷	7.652	6.944	0.708	0.253
		LAS*	105.550	97.459	8.091	0.253
		苯胺类*	0.771	0.265	0.506	/
		动植物油*	0.144	0.002	0.142	0.142
		石油类*	25.721	20.664	5.057	0.506
		盐分*	1594.439	706.164	888.275	/
		硫化物	0.374	0.273	0.101	0.101
		总锑*	0.013	0.000	0.013	/
废气	有组织	颗粒物	10.118	9.663	0.455	0.455
		SO ₂	0.092	0.000	0.092	0.092
		NO _x	1.614	0.000	1.614	1.614
		VOCs（含醋酸、非甲烷总烃）	20.800	18.928	1.872	1.872
		NH ₃	0.109	0.078	0.031	0.031
		H ₂ S	0.083	0.060	0.024	0.024
	无组织	VOCs（含醋酸、非甲烷总烃）	1.012	0.000	1.012	1.012
		颗粒物	2.080	0.000	2.080	2.080
		NH ₃	0.005	0.000	0.005	0.005
		H ₂ S	0.004	0.000	0.004	0.004
固体废物		一般固废	643.160	643.160	0	0
		危险废物	53.280	53.280	0	0

技改前后全厂项目“三废”排放汇总情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 改扩建后全厂污染物排放汇总表（t/a）

种类	污染物名称	现有项目批 复量	现有项目实 际排放量	以新带老削 减量	本项目排放量 （固体废物产生 量）	改扩建后全厂接 管量	改扩建后全厂最 终外排量	排放增减量
废水	废水量	428000	374200	279824	505661.950	653837.95	653837.950	+225837.953
	COD	149.8	22.732	123.351	90.261	116.710	32.692	-33.090
	BOD*	/	18.71	-7.409	25.283	32.692	6.538	+32.692
	SS*	51.36	31.911	38.724	43.122	55.758	6.538	+4.398
	氨氮	14.98	0.109	12.59	8.156	10.546	3.269	-4.434
	总氮	/	0.720	-4.148	14.159	18.307	9.808	+18.307
	总磷	3	0.175	2.793	0.708	0.915	0.327	-2.085
	LAS*	8.56	5.987	6.19	8.091	10.461	0.327	+1.901
	苯胺类*	/	0.374	-0.148	0.506	0.654	/	+0.654
	动植物油*	/	0.105	-0.041	0.142	0.183	0.654	+0.183
	石油类*	/	3.742	-1.481	5.057	6.538	0.654	+6.538
	盐分*	/	657.341	-260.295	888.275	1148.570	/	+1148.570
	硫化物*	/	0.187	-0.03	0.101	0.131	0.654	+0.131
	总锑*	/	/	0	0.013	0.013	/	+0.013
废气	有组织	颗粒物	0.01	0.087	0.010	0.455	0.455	+0.445
		*SO ₂ *	0.4	0.339	0.400	0.092	0.092	-0.308
		NO _x *	/	0.0969	/	1.614	1.614	+1.614
		VOCs*（含 醋酸、非甲 烷总烃）	/	0.132	/	1.872	1.872	+1.872
		NH ₃ *	/	0	/	0.031	0.031	+0.031
		H ₂ S*	/	0	/	0.024	0.024	+0.024

	无组织	VOCs(含醋酸、非甲烷总烃)	/	0	/	1.012	1.012	1.012	+1.012
		颗粒物	/	0	/	2.080	2.080	2.080	+2.080
		NH ₃	/	0	/	0.005	0.005	0.005	+0.005
		H ₂ S	/	0	/	0.004	0.004	0.004	+0.004
固体废物		一般固废	/	0	0	643.160	0.000	0.000	0.000
		危险废物	/	0	0	53.280	0.000	0.000	0.000

注：*由于现有环评编制时间较早，废水仅核算了 COD、氨氮、总磷、SS、LAS，总氮、苯胺类、盐分等因子均未核算，本次环评在外排水量、最终外排环境量不新增的情况下，按照本次排放浓度补充完整现有项目后重新申请总量。

现有环评废气未评价氮氧化物、VOCs 总量，原有项目废气均属于一车间内，烧毛废气与本项目一车间废气合并排放。

废水中 COD、氨氮、总磷、总氮均不突破排污许可的许可总量。

4.5 清洁生产水平分析

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以管理技术为手段，把良好的企业管理、清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以管理技术为手段，把良好的企业管理、清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以管理技术为手段，把良好的企业管理。

清洁生产追求的目标是在生产过程、产品的设计和开发以及服务过程中，充分提高资源、能源和原料的综合利用率，减少污染物的产生量和排放量，从而达到环境效益与经济效益的协调统一，达到可持续发展的战略目标。

实现清洁生产的主要途径有：①正确规划产品方案及选择原料路线；②对资源充分利用；③改革生产工艺和设备；④采用物料的循环使用系统；⑤加强生产管理。对于所有新建、扩建或改建项目，都要提高技术起点，采用能耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，严禁采用国家明令禁止的设备和工艺，从源头上控制污染。

4.5.1 清洁生产评价

本项目主要产品方案为化纤面料、全棉面料，对照《印染行业清洁生产评价指标体系》（发改委 2006 年第 87 号公告）和《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》（工业和信息化部，工信部消费〔2019〕229 号）的相关内容，本项目清洁生产主要从生产工艺与装备要求、原料及产品指标、资源能源利用指标、生产管理等方面进行分析。

（1）原材料和能源

①原料

绿色纺织品要求在印染加工中禁止使用法规中所规定的致癌、致畸、生物降解性差和某些芳香胺中间体生产的染化料，同时也要求所使用的助剂不含重金属离子和不产生游离甲醛[2-4]，也就是使用“绿色助剂”。企业采用上染率较高环保染料，即不含或不产生有害芳香胺，染料本身无致癌、致敏、急毒性，使用后甲醛和可萃取重金属在限量以下，不含环境激素，不含持续性有机污染物，色牢度和使用性能优于禁用染料。企业采用无甲醛固色剂等“绿色助剂”，不使用含全氟辛酸（PFOA）、全氟辛基磺酸（PFOS）及壬基酚聚氧乙烯醚（NPE）等“环境激素”类助剂。

本项目主要染整产品为高档面料（涤纶化纤、全棉），所需染料助剂主要为双氧水、精炼酶、渗透剂、碱液、尿素、海藻酸钠、纯碱、活性染料、元明粉、冰醋酸、皂洗剂、小苏打、防染盐、特种整理助剂、分散染料、增白剂、去油剂、均染剂等。没有使用国家禁用和逐步淘汰的 118 种偶氮型染料和硫化染料，本项目使用环保型染化料，不使

用国家禁用和逐步淘汰的 118 种偶氮型染料和硫化染料，不使用产生六价铬的染料及助剂，采用“绿色助剂”。

②产品质量

本项目产品由无毒无害的材料加工而成，生产过程中采用允许使用的染化料，产品本身在使用过程中不对人体健康和生态环境产生不良影响和危害；产品易于回收、再生和复用；产品具有合理的使用功能和使用寿命。因此该产品符合清洁生产要求。

③能源

项目供热采用园区内成品蒸汽，作为退煮漂联合机、染色机的热源，集中供热方式改变了企业可能造成低水平等能耗。为了能够更好的推进节能减排，企业拟对染色机的外表面、蒸汽管道外表面和高温热水管道的外表面作保温处理。拟安装余热回收装置，对定型机余热进行回收。

根据核算，本项目机织物综合能耗为 22.13 公斤标煤/百米，新鲜水取水量为 1.0t 吨水/百米机织物，符合《印染行业规范条件》（2017 版）中针织物综合能耗 ≤ 30 公斤标煤/百米、新鲜水取水量 ≤ 1.6 吨水/百米的要求。

表 4.5-1 本项目综合能耗

能源名称	消耗量	折算系数	折标煤量（tce）
电	1704.33万kWh	0.1229kgce/kWh	2094.621
蒸汽	80200t/a	0.0975kgce/kg	7819.5
天然气	273万Nm ³	1.2143 kgce/ m ³	3315.039
新鲜水	598213.13 t	0.0857kgce/t	55.27
合计		13280.43 tce	
		22.13kg/100m	

同时企业在能耗、物耗方面可进一步实施的节能措施包括以下几个方面：

①物流节能：在总体布局和车间工艺布置方面，根据工艺生产特点，保持物流顺畅，减少运输距离，可降低输送能耗。

②工艺节能：选用先进的染整设备和工艺，进一步提高自动化水平和生产效率，可节省电能、水和蒸汽用量。

③传热设备和管道，采用保温材料可以减少热能损失。高压开关站、供配电室等应设置在靠近用电负荷中心，以减小馈电线路损耗，照明设备应选用高效节能灯具。

④设备选型：设备选型应选用耗能指标低的设备，选用节能降耗型机电设备和产品。

（2）生产工艺与装备要求

本项目所采用的生产工艺与装备均不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向。拟采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，染色机、定型机等主要设备全部实现自动化。同时根据企业提供资料及对照《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》中绿色先进适用技术，本项目生产工艺先进性如下：

①项目选用的染色工艺适用范围广、染色浴比小（化纤面料 1：7）、生产效率高、染色品质好、自动化程度高。

②项目染料和助剂采用自动称量配料输送系统，该系统的使用解决了传统人工操作加注染料和助剂容易产生错误、效率低下、人工数量多、浪费严重、污染大等问题，保证了染色布品质的同时也提高了染色效率，属于《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》绿色先进适用技术“四、智能化信息化技术——（一）染化料自动称量、配制和输送系统”。

③项目染色机电控集中控制管理系统，通过对多台染色机控制电脑的监控，集中控制完全掌握染色全过程的控制权，记录染色全过程的数据，大大减少染色控制过程中人为因素造成的缸差、色差，预防因设备故障引起的质量事故，为产品质量分析生产统计报表，客户资料管理等生产管理提供了极大的方便，属于《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》绿色先进适用技术“四、智能化信息化技术——（三）工艺参数在线采集和控制系统”。

④本项目定型机、染色机均配套余热回收系统，符合《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》绿色先进适用技术：三、污染物处理与资源综合利用技术——（一）定型机废气高效收集处理及余热回用、（三）热泵法热能利用。

（3）资源利用（节能节水）

节能：项目供热采用华新热电的成品蒸汽，定型机、退煮漂联合机采用蒸汽进行加热。为了能够更好的推进节能减排，企业拟对染色机的外表面、蒸汽管道外表面和高温热水管道的外表面作保温处理。拟安装余热回收装置，对定型机余热进行回收。

节水：回用水系统采用气浮池+介质过滤，本项目生产废水回用率可达到 34.5%，可减少了新鲜水的用量。本项目设置间蒸汽冷凝水收集系统和收集池，将蒸汽冷凝水回用到生产中，不仅回收余热，而且避免水资源的浪费。

（4）环境管理

①完善清洁生产管理机构项目应成立清洁生产领导小组和清洁生产办公室，清洁生产办公室主任由公司总经理兼任，成员包括设备管理、技术、生产管理、统计人员、设备操作人员等，拟对全公司的清洁生产工作进行长效管理，开展清洁生产审核，并使清洁生产工作持续开展下去，实现末端治理向生产全过程控制转变。

②完善清洁生产管理制度

a、把清洁生产审核成果纳入公司日常管理。

b、完善清洁生产激励制度。对人事管理制度和工资制度进行修订完善，在奖金、工资分配，提升、降级、上岗、下岗、表彰、批评等诸多方面，充分与清洁生产挂钩，建立公司清洁生产激励机制，以调动全体员工参与清洁生产的积极性。

③保证清洁生产稳定的资金来源。清洁生产管理制度的一项重要作用是保证实施清洁生产所产生的经济效益，全部或部分地用于清洁生产和清洁生产审核，以持续滚动地推进清洁生产，财务对清洁生产的投资和效益进行单独建帐。

④继续利用各种宣传手段，大力宣传清洁生产，使清洁生产深入职工人心，定期对职工进行培训与教育，使职工有自觉的清洁生产意识和行动。

本环评要求企业根据自身生产的特点，不断完善并开展清洁生产实施方案和工作方法，不断对职工进行清洁生产的教育和培训，学习行业清洁生产经验，积极提倡对生产过程中减少污染和节约资源的新技术开发，制定持续预防污染的计划与方案等，以实现企业的清洁生产。同时，建议项目建成后尽快进行清洁生产审核，进一步提高企业的管理工作和清洁生产水平。

4.5.2 清洁生产水平评价

依据《印染行业清洁生产评价指标体系》（试行），对企业清洁生产有关指标进行对照分析。

4.5.2.1 综合评价指数（P）

综合评价指数是描述和评价被考核企业在考核年度内清洁生产总体水平的一项综合指标。国内大中型印染企业之间清洁生产综合评价指数之差可以反映企业之间清洁生产水平的总体差距。综合评价指数的计算公式为：

$$P=0.7P_1+0.3P_2$$

式中：

P—企业清洁生产的综合评价指数，其值一般在 100 左右；

P1、P2 一分别为定量评价指标中各二级指标考核总分值和定性评价指标中各二级指标考核总分值。

4.5.2.2 清洁生产指数确定

定量评价指标见表 4.5-2，本项目定量评价得分 P1 为 231.3，定性指标 P2 见表 4.5-3，本项目定性指标得分为 59。

表 4.5-2 本项目定量评价指标项目、权重及基准值一览表

一级指标	权重分值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目基准值	单项评价指数（Si）		考核分值（Pi）
							单项评价指数	修正值	
能源指标	25	单位产品综合能耗	kgce/t	5	4846.5	135.6	35.73	3.57	17.85
		水浴比	t/t	4	7	7	1.17		4.68
		万元产值能耗	kgce	4	0.8	0.1786	4.48	3.57	14.28
		单位产品耗水量	t/t	3	269	11.7	22.95	3.57	10.71
		单位产品耗电量	kwh/t	3	1795	230.9	7.77		23.31
		单位产品耗汽量	t/t	3	17.95	0.5	36.29	3.57	10.71
		单位产品耗煤量	t/t	3	2.24	/	/	3.57	10.71
能源能耗	25	印花浆料消耗	kg/t	3	2	/	/	3.57	10.71
		烧碱消耗	kg/t	4	2324.5	/	/	3.57	14.28
		染料消耗	kg/t	4	35.9	2.369	15.21	3.57	14.28
		助剂消耗	kg/t	4	323.1	22.19	14.62		14.12
		双氧水消耗	kg/t	3	31.41	7.4	4.26		3.09
		油类消耗	kg/t	2	40.39	/	/	3.57	7.14
		工业用水重复利用率	%	5	40	41	1.15		5.75
生产技术指标	10	上染率	%	3	70	80~90	1.29		3.87
		设备作业率	%	3	85	70	0.82		2.46
		综合成品率	%	4	95	99.5~99.6	1.05		4.2
综合利	25	余热利用率	%	5	50	65	1.3		6.5
		染料回收利用率	%	5	50	0	/		0
		烧碱回收率	%	5	50	/	/		0

用 指 标		废水回用率	%	5	20	33.5	1.68		8.4
		工业用水利用率	%	5	95	100	1.05		5.25
污 染 物 指 标	1 5	外排废水量	m³/t	3	179.5	5.546005316	32.37	3.0	9
		COD 排放量	kg/t	3	215.4	0.938177215	229.59	3.0	9
		SO2 排放量	kg/t	3	2.47	0.009594937	257.43	3.0	9
		烟粉尘排放量	kg/t	3	3.86	0.067848101	56.89	3.0	9
		噪声	dB(A)	3	≤60	≤60	1		3
合计									231.3

注：本评价指标体系各二级指标的单项评价指数的正常值一般在 2.0~3.0 左右，但当其实际数值远小于（或远大于）评价基准值时，计算得出的 S_i 值就会较大，计算结果就会偏离实际，对其他评价指标的单项评价指数产生较大干扰。为了消除这种不合理影响，应对此进行修正处理。修正的方法是： $S_i > k/m$ 时（其中 k 为该类一级指标的权重分值， m 为该类一级指标中实际参与考核的二级指标的项目数），取该 S_i 值为 k/m 。

表 4.5-3 本项目定性评价指标项目及权重一览表

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	项目得分
(1) 执行国家重点鼓励发展技术（含印染清洁生产技术的符合性）	70	酶法退浆工艺	5	5
		棉布前处理冷轧堆一步法工艺	4	4
		涂料染色、印花工艺	7	/
		转移印花新工艺	7	/
		高效环保活性染料应用	7	7
		超滤法回收染料	5	/
		丝光淡碱回收技术	4	/
		数字化喷射印花新工艺	6	/
		逆流清洗、回用及小浴比设备	5	5
		无毒无害的原辅材料	5	5
		原辅助剂的回收利用	5	/
		综合利用或消纳社会废物	5	5
(2) 环境管理体系建立及清洁生产审核	10	全厂性污水处理（二次）及回用	5	5
		建立环境管理体系并通过认证	4	4
(2) 环境管理体系建立及清洁生产审核	10	开展清洁生产审核	6	4
(3) 贯彻执	20	建设项目环保“三同时”执行情况	5	5

行环境保护 法规的符合 性	建设项目环境影响评价制度执行情况	5	5
	老污染源限期治理项目完成情况	5	/
	污染物排放总量控制情况	5	5
合计			59

表 4.5-4 印染行业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

清洁生产企业等级	清洁生产综合评价指数	备注
清洁生产先进企业	≥ 85	（鼓励）推广应用
清洁生产企业	$70 \leq P < 85$	推广应用

综合评价指数采用 $P = 0.7P_1 + 0.3P_2$ 进行计算，本项目清洁生产指标考核得分为 179.61 分，因此本企业能评定为清洁生产先进企业，达到国内清洁生产先进水平。

4.6 风险识别

4.6.1 风险调查

主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别。本项目危险物质主要为冰醋酸、危险废物以及火灾伴生/次生物 SO_2 、 NO_x 、CO 等，其易燃易爆、有毒有害危险特性以及厂区内分布详见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目主要物质风险识别结果表

物质名称	理化性质			毒性		危险类别	主要涉及场所	年消耗量 t	最大存储量 t
	闪点℃	沸点℃	熔点℃	LD ₅₀ （经口，mg/kg）	LC ₅₀ （吸入，mg/kg）				
冰醋酸	39	118.1	16.7	3530（大鼠）	13791（大鼠吸入，1h）	第 8.1 类酸性腐蚀品	印染厂房、化学品仓库、污水处理站	210	25
烧碱	/	1390	318.4	/	/	第 8.2 类碱性腐蚀品		45	5
染料	/	/	/	/	/	热力分解会导致释放出碳氧化物等有毒气体和蒸汽		104.2	20
天然气	-190	-164	-182.48	/	/	/		273 万 m ³	0.01
锑	/	1635	630.5	7000（大鼠）	/	第 6.1 类毒害品	废水	0.013	0.013
苯胺	70	184.4	-6.2	442（大鼠）	665（小鼠吸入，7h）	第 6.1 类毒害品		0.295	0.295
废包装材料	/	/	/	/	/	/	危险废物	2	0.5
废活性炭	/	/	/	/	/	/		2	0.5
废离子交换树脂	/	/	/	/	/	/		5	1.5
废油	/	/	/	/	/	/		5	1.5

废刮色板	/	/	/	/	/	/		0.48	0.12
废润滑油	/	/	/	/	/	有毒物质		2	0.3
废抹布手套	/	/	/	/	/	/		0.5	0.2

4.6.2 环境风险识别

1、功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将整个车间作为一个功能单元考虑。

2、生产装置及生产过程潜在危险性识别

①生产中工艺指标控制不严、作业人员操作失误、工艺管理欠缺等原因，可导致物料外泄，造成火灾、爆炸、中毒等事故；

②电力设施故障或突然停电对生产装置的安全有一定的影响。

3、污染治理过程潜在危险性识别

项目污染治理设施主要风险有：

（1）醋酸泄漏

醋酸发生泄漏过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

（2）本项目原辅料中有可燃物质，若布料、可燃液体、保险粉、成品等遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，会对人身安全，财产造成较大的损失。

（3）项目污水处理设施废气经碱喷淋装置处理后由 15m 高排气筒达标排放，定型废气经水喷淋+介质阻挡+静电除油二级净化装置处理后由（15m/16m）高排气筒达标排放，若废气治理设备发生故障，废气处理效率降低，会导致瞬时废气排放浓度增大，从而对周围大气环境产生影响。

（4）项目若污水处理设施发生故障，水污染物处理效率降低，会导致瞬时水污染物排放浓度增大，从而对污水处理厂水质产生影响。

4、储存单元潜在危险性识别

本项目所用原材料中液体物料在厂区储存期间可能存在泄漏风险，原材料及成品产品在厂区储存期间可能存在火灾风险。因此原辅材料及产品储存过程中需要加强安全管理。

危废暂存间的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

4.6.3 安全风险识别

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101 号)，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危

险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

建设项目废气污染主要为有机废气、颗粒物，经"水喷淋+静电除油烟器"处理，废水"分质收集、分类处理"，扩建中水回用系统。本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

4.6.4 伴生/次伴生影响识别

本项目生产所使用的原辅料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾，在火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。本项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 4.6-2。

表 4.6-2 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
冰醋酸	泄漏、燃烧/爆炸	一氧化碳	有毒物质自身和次生的 CO 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经雨水管网混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
布料等	燃烧	一氧化碳			
静电装置收集废油	泄漏、燃烧	一氧化碳			

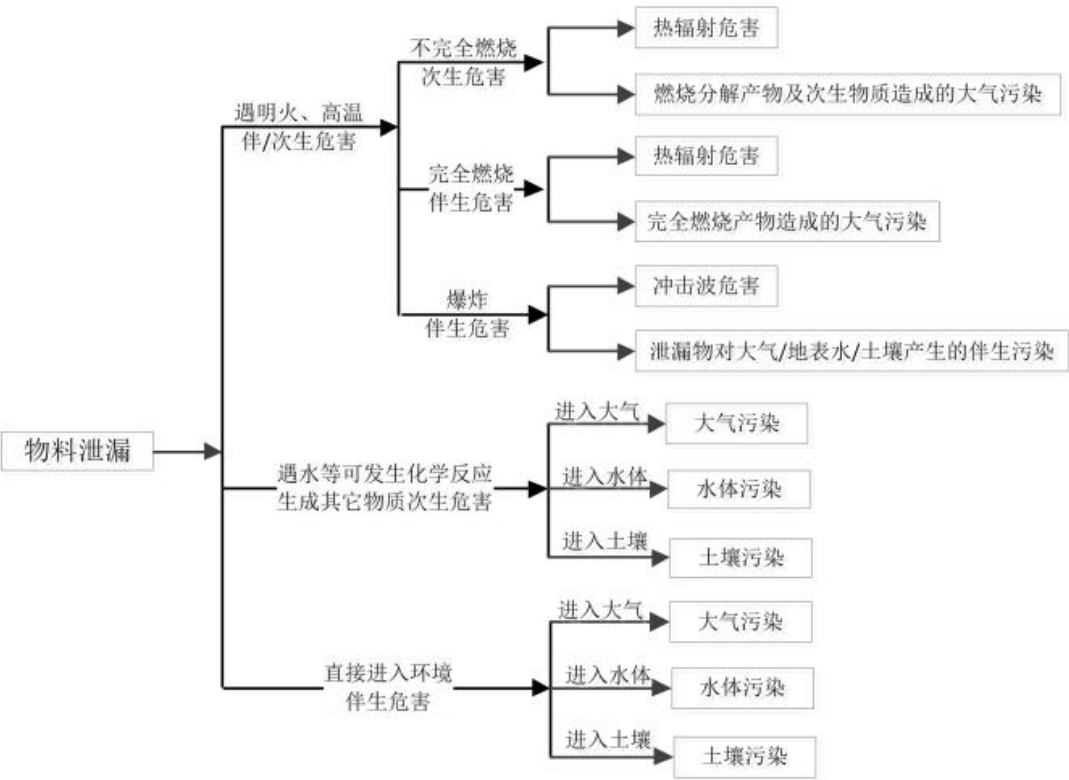


图 4.6-1 事故状况伴生与次生危险性分析

4.6.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.6-3。

表 4.6-3 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	危害后果		
			大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	生产车间、 化学品仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产车间、 原料仓库、 成品仓库、 化学品仓库	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产车间、 化学品仓库	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险 防控设施	环境风险防 控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	废水、雨水、消	渗透、吸收

失灵或非正常操作				防废水	
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	废水处理系统	废水	/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	废水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.6.6 风险识别结果

本项目风险识别结果见下表。危险单元分布见表 4.6-4。

表 4.6-4 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品仓库、污水处理站	化学原料	纯碱、冰醋酸等	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边企业员工； 周边地下水及地表水等
				火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
2	原料仓库、成品仓库	原料、成品	坯布等	火灾引起的次生污染物排放	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
3	生产车间	染色机、定型机	纯碱、冰醋酸等	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
				火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
4	危废仓库	危险废物	废油等	火灾引起的次生污染物排放	扩散、漫流、渗透、吸收	
5	天然气管道	天然气管道	天然气	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	扩散	
6	废气处理	未经处理或	非甲烷总烃、	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	

	设施	处理不达标的废气	颗粒物	火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
7	废水处理设施	未经处理或处理未达标的废水	COD、SS、氨氮、总氮、苯胺、总锑、LAS 等	泄漏	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	

4.7 碳排放

4.7.1 评价依据

实施碳排放环境影响评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）相关政策要求，本项目为印染行业，属于《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）规定的重点行业，因此开展现有项目和本项目的碳排放分析与评价。

4.7.2 评价标准

《省级温室气体清单编制指南（试行）》；

《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346 号）；

《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函[2021] 130 号）；

《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4 号）；

《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）；

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》；

《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）。

项目评价标准选择碳排放总量和碳排放强度（单位增加值碳排放总量）作为评价标准。

4.7.3 评价范围

碳排放评价范围为生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统，企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在评价范围内。现有项目的评价范围为未扩建本次高档面料车间的全厂，本项目的评价范围为本次扩建高档面料车间和筒染车间。

4.7.4 建设项目碳排放政策符合性分析

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

按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）规定的“将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系”要求开展建设项目环境影响评价。

2、《2030 年前碳达峰行动方案》

《2030 年前碳达峰行动方案》：对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛。拟建项目采用先进技术、工艺和装备，生产过程具备自动控制，严格控制无组织排放，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。

3、《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》

《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》：提升“两高”项目能耗准入标准，加强生态环境准入管理，严格控制新上“两高”项目。拟建项目清洁生产水平达到国内同行业先进水平。

4、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）《

省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）：拟建项目采取了有针对性的污染防治措施，严控污染物排放，并加强环境风险防控，总体与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）、《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4 号）中重点管控单元的管控要求相符。

4.7.5 碳排放源分析

本项目碳排放主要来自燃料燃烧排放、工业过程排放和净购入电力和热力消耗排放，排放

的温室气体种类为 CO₂，具体识别结果见表 4.7-1。

表 4.7-1 碳排放源识别表

排放类型		排放源	温室气体种类
直接排放	燃料燃烧	烧毛机、定型机等天然气燃烧	CO ₂
	工业过程	原材料消耗、废水处理排放	CO ₂
间接排放	净购入电力	各用电设施	CO ₂
	净购入热力	染色机、退煮漂联合机等蒸汽购入	CO ₂

本项目能源结构和消费量见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目能源结构和消费情况汇总表

类别		单位	项目消耗量
净购入能源	电	MWh/a	17043.3
	蒸汽	t/a	80200
天然气		kNm ³ /a	2730
纯碱		t/a	30

4.7.6 碳排放源强核算

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364 号）附录 C，建设项目碳排放总量计算公式如下：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：AE_总—碳排放总量（tCO₂）；

AE_{燃料燃烧}—燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

AE_{工业生产过程}—工业生产过程碳排放量（tCO₂）；

AE_{净购入电力和热力}—净购入电力和热力消耗碳排放总量（tCO₂）；

R_{固碳}—固碳产品隐含的排放量（tCO₂）。

根据碳排放源识别结果，现有项目涉及碳排放的环节为燃料燃烧、工业生产过程、净购入电力和热力，具体计算碳排放量计算过程如下：

（1）燃料燃烧的碳排放量

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：AD_i—核算期内消耗的第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

NCVi—核算期内第 i 种化石燃料的平均低位发热量。对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦每万标立方米（GJ/10⁴ Nm³）；本项目取 389.31；

FCi—核算期内第 i 种化石燃料的净消耗量。对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标立方米（10⁴ Nm³）；本项目取 273。

根据上式计算可得，AD_i=106281.63。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$$

式中：EF_i—第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO₂/GJ)；

CC_i—第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦(tC/GJ),可参考表 B.1，本项目取 15.3×10⁻³；

OF_i—第 i 种燃料的碳氧化率，可参考表 B.1，本项目取 99%。

根据上式计算可得，EF_i=0.0555。

建设项目燃料燃烧产生的排放量（AE_{燃料燃烧}）计算公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_i \times EF_i)$$

式中：E_{燃烧}—核算期内消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

AD_i—核算期内消耗的第 t 种燃料的活动数据，单位为吉焦(GJ)；

EF_i—第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO₂/GJ)；

i—化石燃料类型代号；

根据上式计算可得，AE_{燃料燃烧}=5898.630。

（2）工业生产过程的碳排放量

参照《温室气体排放核算方法与报告要求（第12部分：纺织服装企业）》，工业生产产生的碳排放量源于碳酸盐分解和废水处理排放。

$$EF_{\text{碳酸盐}, i} = 44/M_{\text{碳酸盐}, i}$$

式中：EF_{碳酸盐, i}—第 i 种碳酸盐分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐（tCO₂/t碳酸盐）；

44—二氧化碳的相对分子质量；

M_{碳酸盐, i}—第 i 种碳酸盐的相对分子质量，本项目纯碱为 106。

根据上式计算可得，EF_{碳酸盐, i}=0.415。

$$E_{\text{过程}} = \sum (F_{\text{碳酸盐}, i} \times f_i \times EF_{\text{碳酸盐}, i})$$

式中：E_{过程}—核算期内的过程排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$F_{\text{碳酸盐}, i}$ —核算期内第*i*种碳酸盐的消耗量，单位为吨(t)；

f_i —第*i*种碳酸盐的纯度，以%表示，本项目取99%；

$EF_{\text{碳酸盐}, i}$ —第*i*种碳酸盐分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐（tCO₂/t 碳酸盐）

根据上式计算可得， $E_{\text{过程}}=12.325$ 。

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

TOW—废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量(tCOD)；

W—厌氧处理的废水量，单位为立方米 (m³)；

COD_{in}—厌氧处理系统进口废水的每立方米千克化学需氧量 (kgCOD/m³)；

COD_{out}—厌氧处理系统出口废水的每立方米千克化学需氧量(kgCOD/m³)。

各化学需氧量浓度检测值可以是企业监测或委托第三方检测。

根据上式计算可得， $TOW=1037838.02 \times (3.82-0.298) \times 10^{-3}=597.270$ 。

$$EF = B_0 \times MCF$$

式中：

EF—甲烷排放因子，单位为吨甲烷每吨化学需氧量(tCH₄/tCOD)；

BO—废水厌氧处理系统的甲烷生产潜力，单位为吨甲烷每吨化学需氧量(tCH₄/tCOD)，采用推荐值 0.25tCH₄/tCOD；

MCF—甲烷修正因子，无量纲；采用推荐值 0.3

根据上式计算可得， $EF=0.25 \times 0.3=0.075$ 。

$$E_{CH_4} = TOW \times EF \times R$$

式中：

E_{CH_4} —核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨(t)；

TOW—废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量(tCOD)；

EF—甲烷排放因子，单位为吨甲烷每吨化学需氧量(tCH₄/tCOD)；

R—甲烷回收量，单位为吨(t)

根据上式计算可得， $E_{CH_4}=597.270 \times 0.075=44.795$ 。

$$E_{\text{废水}} = E_{CH_4} \times GWP_{CH_4}$$

式中：

E 废水—废水厌氧处理过程产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_{2e}）；

E_{CH4}—核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨(t)

GWP_{CH4}—甲烷的全球变暖潜势值，取 21。

式计算可得，E_{废水}=44.795×21=940.695。

（3）净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量（AE_{净购入电力和热力}）计算方法见以下公式：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}}$$

式中：AE_{净购入电力}—净购入电力消耗碳排放量（tCO₂）；

AE_{净购入热力}—净购入热力消耗碳排放量（tCO₂）。

其中，净购入电力消耗碳排放量（AE_{净购入电力}）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：AD_{净购入电量}—净购入电力消耗量（MWh），项目净购入电力消耗量为 17043.3MWh；

EF_{电力}—电力排放因子（tCO₂/MWh），为 0.6829tCO₂/MWh。

注：电力排放因子实行每年更新，建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 0.6829tCO₂/MWh。

其中，净购入热力碳排放量（AE_{净购入热力}）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：AD_{净购入热力消耗量}—净购入热力消耗量（GJ），项目净购入蒸汽消耗量 80200t，折合 26786.8GJ；

EF_{热力}—热力排放因子（tCO₂/GJ），取 0.11tCO₂/GJ。

根据上式计算可得，AE_{净购入电力}=11638.87tCO₂，AE_{净购入热力}=2946.548tCO₂，则项目净购入电力和热力碳排放量 AE_{净购入电力和热力}=14585.418tCO₂。

（4）碳排放量汇总

本项目能源活动产生的碳排放总量为 21424.743tCO₂。

表 4.7-3 本项目碳排放量情况一览表

序号	能源活动		碳排放量（tCO ₂ ）
1	燃料燃烧排放	工业生产燃料 AE 工燃	5898.630
2	工业生产过程排放	工业生产过程 AE 工业生产过程（ECO ₂ -原料）	940.695

3	净购入电力和热力消耗 排放	净购入电力消耗 AE 净购入电力+净购入 热力消耗 AE 净购入热力	14585.418
合计			21424.743

4.7.7 碳排放水平评价

本项目工业总产值约为 15000 万元，碳排放主要为能源活动排放、净调入电力及工业生产过程排放，年排放 21424.743tCO₂。因此，本项目单位产值碳排放量约为：1428.32kg/万元。均低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号）附录 6“印染”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.46CO₂/万元。

4.7.8 拟采取的碳减排措施

企业结合自身能耗、工艺技术分析了减排潜力，从原料削减、区域能源清洁化、厂区绿化、设备选型、技术改造等方面，提供了本项目的碳减排措施。

(1) 采用节能型、低耗电的生产及辅助生产设备，采用高效的风机、水泵、电动机、变压器，提高系统运行效率。

(2) 企业内部应考虑建立一套电能管控系统，来实现对全厂的用电监控，稳定工艺参数，降低能耗。

(3) 采用 LED 光源产品节能型办公设备。

(4) 通过绿化工程，强化碳减排措施。

(5) 将生产过程中蒸汽冷凝水回收利用，充分利用余热。

4.7.9 项目碳排放管理与监测计划

4.7.9.1 管理要求

1、组织管理

(1)建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

(2)能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培

训和横向交流等方式开展培训工作。

(3) 意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

2、排放管理

企业应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分：纺织服装企业》(GB/T32151.12-2018) 中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

3、信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

4.7.9.2 监测计划

本项目实施后企业应根据《省生态环境厅关于印发<江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）>的通知》苏环办[2021]364 号等文件要求对主要工艺节点配备能源计量/检测设备，定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行校验维护。并设置专门的能源及温室气体排放管理机构，配备相应的工作人员，按要求进行碳排放监测并做好相应的碳排放台账。

4.7.10 碳排放评价结论

项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为燃料燃烧排放、能源作为原材料用途的排放、过程排放、购入电力、热力排放。现有项目碳排放总量为 0.63tCO₂/万元，本项目碳排放总量为 0.33tCO₂/万元，均低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号）附录 6“印染”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.46tCO₂/万元，减污降碳措施可行；本项目做好碳排放管理，按要求进行碳排放监测并做好相应的碳排放台账。因此，从环保角度分析，本项目的碳排放水平可行。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

如东县位于江苏省东南部、长江三角洲北翼。地处东经 $120^{\circ}42'-121^{\circ}22'$ ，北纬 $32^{\circ}12'-32^{\circ}36'$ ，东北濒临黄海，西部与如皋市接壤，西北与海安县毗连，南部与通州区为邻。县境陆地西起河口镇曹家庄村西端，东止如东盐场东堤，长达 68 千米；南起掘港镇朱家园村南河界，北止拼茶新垦区，宽达 46 千米。全县面积 1872 平方千米（不包括海域），其中陆地面积 1702 平方千米，水域面积为 170 平方千米，海岸线长 106 千米。从空中俯瞰如东县，宛如一只“巨掌”，遏住了黄海巨涛，横按在辽阔的江海平原之上。而由岸滩处向大海伸展的一条条辐射沙脊，沙脊间的深槽可通海船，其最深处位于西太阳沙外侧烂沙洋，水深 16-25 米，为优良深水港资源，可建 15-20 万吨级深水码头。

5.1.2 地形、地貌、地质

项目所在地地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带，地貌为长江三角洲平原，是近两千年来新沉积地区，本区地震频度低、强度弱、地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20km，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。如东地区的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g。

本项目所在地地势平坦，海拔高程在 2.8-4.1m 之间，局部地区在 6.2-6.5m 之间，为黄海滩涂围垦地，工程地质情况一般。土层分布为：一层亚砂土，浅灰色，新近沉积，欠均质，层厚在 2m 左右，地基容许承载力为 100Kpa；二层亚砂土，浅灰色，饱和，层厚在 0.3-1m 左右，大部分尖灭；三层粉砂夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基容许承载力为 140Kpa。

如东县土壤属浅色草甸系列，分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。

5.1.3 气候、气象特征

项目所在地处北半球中纬度，处在黄海边缘，属北亚热带海洋性季风气候区，受季风环流和海洋水体影响显著，具有四季分明、气候温和湿润，雨水充沛，光照充足，无霜期长的海洋性气候特点，同时，具有梅雨不典型，秋季阴雨多，年均台风次数 2.24 次，风力 6-8 级，最大可达 12 级。

根据如东县近二十年气象资料统计分析结果：一月份平均气温 3.3℃，七月份平均气温 27.0℃，年平均气温 15.0℃，气温年均差 23.7℃，年均气压 1018.5 百帕，年平均降水量 1074.1mm，无霜期 226 天，年平均风速 3.0m/s。主要气象特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 评价区主要气象要素统计表

序号	项目	单位	数据
1	多年平均气温	℃	15.0
2	年平均风速	m/s	3.0
3	年平均气压	hPa	1018.5
4	多年平均降水量	mm	1074.1
5	年平均无霜期	d	226
6	年平均雾天	d	32
7	全年主导风向	--	ENE-ESE

5.1.4 水文

（1）地表水

如东县境内河流按区域划分，属于长江和淮河两大水系（以如泰运河为界）。水资源主要来自降水和引长江水，一般水平年引水量为 5.20 亿 m³，每年县内降水产生的地表径流量 5.54 亿 m³，地下水径流量 4.40 亿 m³，一部分排入黄海，可利用量约为 11.7 亿 m³。

根据计算，全县水资源总量为 14.72 亿 m³，人均 1300m³。建国后，全县共开挖和疏浚河道 1491 条，引蓄长江水灌溉，打通泄洪通道，形成了新的河网水系和水利工程体系。其中有如泰运河、遥望港河、九圩港河、栟茶运河、北凌河 5 条一级骨干河道，20 条二级河道。汇流经由洋口闸流入海域，小洋口港为如东一排水总道。

栟茶运河（如东段）：由海安西场至小洋口闸，全长 38.0km。主要通往苏北地区，为五级航道，可通行 300 吨船舶。水功能区为岔河、洋口工农业用水区，岔河镇饮用水水源区，水环境功能区为工业用水区。

九洋河：由九圩港河至小洋口闸，全长 35.1km。可直通长江，为七级航道，可通行 200 吨船舶。水功能区为岔河、古坝工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

马丰河：由九圩港河至洋口农场北匡河，全长 24.6km。可直通长江，为五级航道，可通行 300 吨船舶。水功能区为马塘、丰利工农业用水区，水环境功能区为农业用水区。

南凌河：由如东如皋交界处至小洋口闸，全长 27.0km。水功能区为雪岸工农业用水区，

水环境功能区为工业用水区。

（3）地下水

本地区地下水分为潜层水和承压层水，由于地处沿海，潜层水含盐量大，矿化度高，水质差，不能灌溉及饮用；承压层水水量丰富，水质较好，矿化度为 1-1.5g/L，可以饮用和农田灌溉。

5.1.5 土壤

如东县土壤为发育于海相沉积母质上的潮土和滨海盐土，土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以轻、中壤土、重壤土及轻粘土为主，有机质含量为 1.0-2.0%。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 空气质量达标区判定

采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《南通市生态环境状况公报（2022）》，如东全年各项污染物指标监测结果如下：

SO₂ 年均值为 7μg/m³，NO₂ 年均值为 14μg/m³，PM₁₀ 年均值为 42μg/m³，PM_{2.5} 年均值为 23μg/m³，CO 第 95 百分位数值为 0.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 169mg/m³。区域空气质量现状评价结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	7	60	13.3	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	14	40	47.5	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	42	70	71.4	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	23	35	68.6	达标
一氧化碳	24 小时平均第 95 百分位 数	0.9mg/m ³	/	/	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	169	160	105.6	不达标

根据《南通市生态环境状况公报(2022 年版)》，如东县年空气环境质量中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO 第 95 百分位数年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超标 0.06 倍，因此判定项目所在区域属于不达标区，不达标因子为 O₃。

根据《如东县深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室文件》，大气环境质量改善目标如

下：2023 年，全县 PM_{2.5} 浓度 24 微克/立方米，优良天数比率不低于 88.1%，降尘量不高于 2.0 吨/月·平方公里。全县氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量完成市下达指标要求。针对 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超标的现状，改善措施具体如下：1.开展臭氧“夏病冬治”。2023 年 4 月底前，力争完成 80%以上的年度 VOCS 工程治理项目，6 月底前基本完成。加快臭氧攻坚监督帮扶等重点问题的整改反馈。推动解决化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理。2.推进低 VOCS 含量清洁原料替代。禁止建设生产和使用高 VOCS 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求，完成 25 家源头替代任务，培育 5 家源头替代示范性企业。推动现有高 VOCS 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCS 含量产品的比重，推进沿江地区和相关重点企业加大低 VOCS 含量产品使用比例。在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装，包装印刷，电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCS 含量涂料；在房屋建筑 and 市政工程中，全面推广使用低 VOCS 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCS 含量涂料。开展含 VOCS 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCS 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCS 含量限值执行情况的监督检查，在臭氧高发期加大检测频次。依规曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究相关责任。加强对虚假“油改水”的执法检查。按照上级要求完成一轮工业涂装、包装印刷等行业企业专项核查，根据环评批复核实企业原辅材料使用情况，依法依规查处批建不符、虚假“油改水”等违规使用溶剂型原辅材料行为。4.开展简易低效 VOCS 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCS 企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改。5.强化 VOCS 无组织排放整治。全面排查含 VOCS 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的强化整治。6.强化工业园区和重点企业 VOCS 治理。按照《全省省级及以上工业园区（集中区）监测监控能力建设方案》要求，全面推进工业园区（集中区）大气监测监控能力建设，提升园区非现场核查核算能力。7.推进 VOCS 在线数据联网。按照《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修订）》要求，推动单排放口 VOCS 排放设计小时废气量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业按照 VOCS 自动监测设备，按照“应装尽装、应联尽联”的原则，全面完成安装、联网工作。8.强化 VOCS 活性物种控制。推进活性 VOCS 减

排，全面摸排涉 VOCs 企业排放与治理现状，涉 VOCs 企业填报“江苏省重点行业 VOCs 综合管理系统”。入户筛查涉芳香烃、烯烃类等活性物种企业，推进建立本地化关键活性物种清单，筛选涉活性物种的重点行业、工业园区和企业清单，实施强化管控。9.开展臭氧污染监督帮扶。及时响应南通市空气质量预测预报，配合上级持续做好臭氧攻坚监督帮扶。10.开展餐饮油烟、恶臭异味专项整治。推动产生油烟或异味的餐饮服务单位全部安装油烟净化设施并定期维护。完成餐饮油烟专项整治或“回头看”113 家以上，重点区域餐饮油烟综合整治实现全覆盖。加强餐饮油烟执法监管，对重点管控区域内面积 100 平方米以上餐饮店（无油烟排放餐饮店除外）和烧烤店以及城市综合体、美食街等区域的餐饮服务单位安装在线监控。以上大气环境整治方案完成后，区域的大气环境质量会得到好转。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

（1）监测因子：非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度及监测期间的气象要素。

（2）监测时间和频次：非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度小时浓度值每天监测 4 次（02、08、14、20 时）。

（3）测点布设：按本区域主导风向，考虑区域功能，布设 2 个大气监测点。监测点位置及监测项目见附图 9、附图 10 和表 5.2-3。

表 5.2-3 大气监测现状布点表

序号	名称	方位	距离 (m)	监测项目	监测频次	所在环境功能
G1	项目所在地	—	—	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度	监测频次：连续监测 7 天。非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度小时浓度值每天监测 4 次（02、08、14、20 时）。	二类区
G2	虹元村十四组	NW	1450			

（4）监测方法：各监测地点环境及高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法按照相应国家标准及《空气和废气监测分析方法》（第四版）执行，具体见表 5.2-4。

表 5.2-4 分析方法

序号	项目	分析方法	方法来源	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
2	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
3	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003	0.001mg/m ³

			年 3.1.11 (2)	
4	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法	GB/T 14675-1993	/

本次监测数据由江苏正康检测技术有限公司于 2021 年 10 月 22 日~10 月 28 日连续七天的实测数据。监测期间气象资料见表 5.2-5。

表 5.2-5 监测数据的气象条件（小时均值）

气象参数：							
采样日期	采样时间	温度(°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	备注
2021.10.22	02:00~21:00	11.2-18.3	57.6-62.8	102.0-102.3	2.8-3.2	西北	/
2021.10.23	02:00~21:00	13.4-19.5	56.8-61.6	102.0-102.2	2.3-2.8	东北	/
2021.10.24	02:00~21:00	12.6-20.4	56.2-62.1	101.9-102.2	2.2-2.6	东北	/
2021.10.25	02:00~21:00	11.3-20.1	56.4-63.7	101.9-102.3	2.5-2.8	东北	/
2021.10.26	02:00~21:00	11.8-21.5	55.4-63.2	101.9-102.3	2.3-2.8	东北	/
2021.10.27	02:00~21:00	11.2-18.9	57.1-63.5	102.0-102.3	2.7-3.2	东北	/
2021.10.28	02:00~21:00	12.4-18.4	57.6-62.5	102.0-102.2	3.0-3.3	东北	/

大气监测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 大气环境现状监测结果统计表

测点编号	监测因子	小时平均浓度监测结果		
		浓度范围 (mg/m ³)	超标率(%)	最大值占标率(%)
G1	非甲烷总烃	0.35-0.48	0	24
	氨气	0.02-0.04	0	20
	硫化氢	ND	0	5
	臭气浓度	<10	0	25
G2	非甲烷总烃	0.35-0.48	0	24
	氨气	0.02-0.04	0	20
	硫化氢	ND	0	5
	臭气浓度	<10	0	25

备注：“ND”表示未检出，硫化氢的最低检出浓度为 0.001 mg/m³。未检出以检出限的一半计算。

5.2.1.3 大气环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： I_{ij} ——i 指标 j 测点指数；

C_{ij} ——i 指标 j 测点监测值 (mg/m³)；

C_{si} ——i 指标二级标准值（mg/m³）。

（2）评价结果

以各评价指标浓度平均值作 C_{ij} ，未检出以检出限的一半计算，计算的 I 值列于表 5.2-7。

表 5.2-7 空气质量指标现状指数值

测点号	测点名称	I _{非甲烷总烃}	I _氨	I _{硫化氢}	I _{臭气浓度}
G1	项目所在地	0.24	0.2	0.05	0.25
G2	虹元村十四组	0.24	0.2	0.05	0.25
平均		0.24	0.2	0.05	0.25

监测结果表明，各监测点位非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度监测值均满足相应标准的浓度要求，项目所在地大气环境质量良好。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测断面和监测点布设

本项目废水通过管网排入如东县东泽源污水处理有限公司集中处理，该污水处理厂尾水最终排入如泰运河。根据项目特征，在如东县东泽源污水处理有限公司尾水排口附近设置 3 个断面，具体见表 5.2-8 地表水水质监测断面布设，图 5.2-1 现状监测点位示意图。

表 5.2-8 地表水水质监测断面布设

河流名称	监测断面	位置	监测项目	水体功能
掘苴河	W1	如东县东泽源污水处理有限公司排放口上游 500m	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、苯胺类、镉、色度、硫化物	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
	W2	如东县东泽源污水处理有限公司排放口		
	W3	如东县东泽源污水处理有限公司排放口下游 1500m		

（2）监测因子

pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、苯胺类、镉、色度、硫化物。

（3）监测时间和频次

监测时间为 2023 年 4 月 5 日~4 月 7 日，连续采样三天，每天两次。

（4）监测分析方法

现状监测按《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定和要求执行。详见表 5.2-9。

表 5.2-9 地表水监测分析方法

序号	项目	分析方法	方法来源	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
5	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	HJ 506-2009	/
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
9	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 11901-1989	0.05mg/L
10	色度	水质 色度的测定 GB/T	11903-1989	2 倍
11	苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989	0.03mg/L
12	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.0002mg/L
13	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.003mg/L

（5）监测结果统计

地表水质指标监测结果统计见表 5.2-10。

表 5.2-10 地表水质指标监测结果统计表

断面	项目	pH	悬浮物	COD	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂	苯胺类	锑	色度	硫化物
W1 排放口 上游 500m	浓度范围	7.7-7.9	10-14	15-17	2.9-3.1	5.06-5.16	0.23-0.266	0.12-0.15	ND	ND	1.7-1.78	ND	7-8	ND
	均值	7.82	12.17	16.17	3.03	5.11	0.242	0.138	ND	ND	1.74	ND	7.17	ND
	最大污染指数	0.45	/	0.85	0.775	0.939	0.266	0.75	/	/	17.8	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.8	/	/	/
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100	/	/	/
W2 排放口	范围	7.8-8	11-14	16-18	2.8-3.4	5.17-5.35	0.203-0.223	0.12-0.17	ND	ND	0.18-0.23	ND	6-8	ND
	均值	7.93	12.83	17	3.05	5.23	0.215	0.16	ND	ND	0.2	ND	7.5	ND
	污染指数	0.5	/	0.9	0.85	0.887	0.223	0.85	/	/	2.3	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.3	/	/	/
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100	/	/	/
W3 排放口 下游 1500m	范围	7.7-7.8	11-13	14-18	2.9-3.3	5.14-5.37	0.365-0.446	0.15-0.18	ND	ND	0.31-0.38	ND	6-8	ND
	均值	7.75	12	16	3.17	5.26	0.405	0.17	ND	ND	0.345	ND	6.83	ND
	污染指数	0.4	/	0.9	0.825	0.881	0.446	0.9	/	/	3.8	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8	/	/	/
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100	/	/	/
评价标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	6~9	/	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	/	≤0.005	/	≤0.2

5.2.2.1 地表水质现状评价

（1）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 的单项污染指数计算方法为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

（2）评价结果

由上表可知，各监测断面所测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

5.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点

在拟建厂址边界外 1m 处，按照均匀布点的原则，分别在四个厂界方向共设置 8 个监测点。测点位置见图 4.1-2。

（2）监测时间及频次

厂界监测点监测两天（2021.10.22-2021.10.23），昼夜各一次。

（3）监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 $L_d(A)$ 和 $L_n(A)$ 。

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

（4）监测结果

监测结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 声环境现状监测结果 dB(A)

测点 编号	昼 间				夜 间			
	10.22	10.23	标准值	达标 情况	10.22	10.23	标准值	达标 情况
N1	53	54	65	达标	44	44	55	达标
N2	52	53	65	达标	44	43	55	达标
N3	62	63	65	达标	48	49	55	达标
N4	56	57	65	达标	46	47	55	达标
N5	52	53	65	达标	42	42	55	达标
N6	51	52	65	达标	42	42	55	达标
N7	52	54	65	达标	41	41	55	达标
N8	51	51	65	达标	41	40	55	达标

5.2.3.2 声环境质量现状评价

（1）评价方法与评价标准

用 Leq 与评价标准对比，对评价区声环境质量进行评价。噪声现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（2）评价结果

由表 5.2-8 可见，厂界测点昼间噪声介于 51~63dB(A) 之间，低于 3 类标准昼间噪声 65dB(A) 限值；夜间噪声介于 40~49dB(A) 之间，低于 3 类标准夜间噪声 55dB(A) 限值。由上可知，拟建项目厂址所在区域声环境质量良好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测布点与监测因子

为了解评价区域内土壤和地下水的现状，在项目拟建地及周边布设 10 个地下水监测点，具体布点见图 2.4-1 和表 5.2-12。

水质监测因子包括：水温、pH、钙、钾、镁、钠、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、汞、六价铬、总硬度、锰、铁、砷、镉、铅、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群。

表 5.2-12 地下水监测点位

点位	监测点位置	监测层	监测因子
D1	项目所在地	潜水含水层	水温、pH、钙、钾、镁、钠、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、汞、六价铬、总硬度、锰、铁、砷、镉、铅、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群
D2	掘西村十一组		
D3	项目西侧		
D4	陈家园		
D5	项目东侧		
D6	张家窑		
D7	项目西北侧		水温
D8	虹元村十四组		
D9	高家庄		
D10	徐家牢		

(2) 监测时间、频次与监测方法

本次地下水监测时间为 2021 年 10 月 23 日，共监测 1 天，每天 1 次。

分析方法：分别按照《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）配套测定方法、《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。详见表 5.2-13。

表 5.2-13 地下水监测分析方法

序号	项目	分析方法	方法来源
1	钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
2	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
3	钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
4	镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
5	碳酸根离子	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.1.12.1
6	碳酸氢根离子	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.1.12.1
7	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
9	硝酸盐	紫外分光光度法	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 5.2
10	亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB 11892-1989
11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比	HJ 503-2009

序号	项目	分析方法	方法来源
		林分光光度法	
12	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	GB/T 5750.5-2006 4.1
13	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014
14	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
15	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》	GB/T 5750.6-2006 10.1
16	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987
17	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014
18	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987
19	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014
20	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014
21	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014
22	溶解性总固体	称量	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8.1
23	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1
24	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）	HJ/T 342-2007
25	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989
26	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标	GB/T 5750.12-2006
27	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB/T 13195-1991

（4）监测结果：监测结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水水质监测及评价结果

断面 代号	项目	pH	总硬度	耗氧量	氨氮	氟化物	硝酸盐	亚硝酸盐	溶解性 总固体	钾	钠	钙	镁	碳酸根 离子
D1	监测值	7.6	136	6.05	0.421	0.55	0.4	0.005	345	12.8	59.5	35	10.6	ND
	达标情况	I	I	IV	III	I	I	I	II	/	I	/	/	/
D2	监测值	7.9	319	4.34	0.499	0.52	0.5	0.006	610	14.5	76.7	75.3	30.5	ND
	达标情况	I	III	IV	III	I	I	I	III	/	I	/	/	/
D3	监测值	7.8	131	2.19	0.56	0.61	0.4	0.019	340	13.2	38.9	35.8	10.5	ND
	达标情况	I	I	III	IV	I	I	II	II	/	I	/	/	/
D4	监测值	7.8	209	2.91	1.45	0.50	1.1	0.092	724	12.5	185	48.8	19.1	ND
	达标情况	I	II	III	IV	I	I	I	III	/	III	/	/	/
D5	监测值	7.4	245	7.36	0.4	0.77	0.5	0.005	512	13.0	78.1	60.9	24.4	ND
	达标情况	I	II	IV	III	I	I	I	III	/	I	/	/	/
I类标准值		6.5≤pH≤8.5	150	1.0	0.02	1.0	2.0	0.01	300	/	100	/	/	/
II类标准值		6.5≤pH≤8.5	300	2.0	0.10	1.0	5.0	0.10	500	/	150	/	/	/
III 类标准值		6.5≤pH≤8.5	450	3.0	0.50	1.0	20	1.00	1000	/	200	/	/	/
IV 类标准值		5.5≤pH≤6.58.5≤pH≤9.0	650	10.0	1.50	2.0	30	4.80	2000	/	400	/	/	/
V类标准值		pH<5.5 或 pH>9.0	>650	>10.0	>1.50	>2.0	>30	>4.80	2000	/	>400	/	/	/
断面 代号	项目	碳酸氢根离子	氯化物	硫酸盐	六价铬	挥发酚	氰化物	总大肠菌 群数	砷	汞	铅	镉	铁	锰
D1	监测值	170	42	45	ND	0.0012	ND	<2	0.00273	0.00015	0.0137	ND	2.04	0.0272
	达标情况	/	I	I	I	III	I	I	III	III	IV	I	IV	I
D2	监测值	230	129	168	ND	0.0009	ND	13	0.00476	0.00011	0.00598	ND	0.138	0.0923
	达标情况	/	II	III	I	I	I	IV	III	III	III	I	II	III

D3	监测值	145	52	45	ND	0.0013	ND	<2	0.00301	0.00014	0.00984	ND	0.430	0.00606
	达标情况	/	I	I	I	III	I	I	III	III	III	I	IV	I
D4	监测值	236	330	43	ND	0.0011	ND	4	0.00626	0.00009	0.00588	ND	0.0805	0.1
	达标情况	/	IV	I	I	III	I	IV	III	I	III	I	I	III
D5	监测值	241	142	42	ND	0.0014	ND	2	0.00556	0.00023	0.0182	ND	0.194	0.00545
	达标情况	/	II	I	I	III	I	I	III	III	IV	I	II	I
I类标准值		/	50	50	0.005	0.001	0.001	3.0	0.001	0.0001	0.005	0.0001	0.1	0.05
II类标准值		/	150	150	0.01	0.001	0.01	3.0	0.001	0.0001	0.005	0.001	0.2	0.05
III 类标准值		/	250	250	0.05	0.002	0.05	3.0	0.01	0.001	0.01	0.005	0.3	0.10
IV 类标准值		/	350	350	0.10	0.01	0.1	100	0.05	0.002	0.10	0.01	2.0	1.50
V类标准值		/	>350	>350	>0.10	>0.01	>0.1	>100	>0.05	>0.002	>0.10	>0.01	>2.0	>1.50

注：1、“ND”表示未检出，本次选用检测方法六价铬检出限为 0.004mg/L；总镉检出限为 0.00005mg/L；氰化物检出限为 0.002mg/L。

2、单位：总大肠菌群数（个/L）；pH 值无量纲；其余均为 mg/L。

表 5.2-15 地下水水温监测情况

采样断面	水温 (°C)	水位
D1	13.2	1.5
D2	12.9	1.4
D3	12.5	1.3
D4	12.7	1.6
D5	12.8	1.5
D6	12.8	1.6
D7	12.3	1.4
D8	12.6	1.4
D9	13.0	1.7
D10	12.7	1.5

5.2.4.2 地下水质量现状评价

(1) 评价标准

地下水环境现状评价标准详见《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~V 级标准。

(2) 评价结果

项目所在地地下水中 pH、硝酸盐、六价铬、氟化物、氰化物、镉指标达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准要求；亚硝酸盐、氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准要求；总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、挥发酚、砷、汞、锰、钠指标达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求；耗氧量、氯化物、总大肠菌群数、铅、铁达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准要求。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测布点与监测因子

在本项目厂址布设土壤采样点 6 个，如图 2.4-1 所示。

监测因子为 pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑、硫化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）、锌、氯乙烯、二氯甲烷、反 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺 1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、

间、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷、硝基苯、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、蔡、苯胺。

(2) 监测时间及频次

采样时间：2021 年 10 月 22 日；

采样频次：采样一次。

(3) 采样深度

本项目土壤采样深度按照规范要求，T1、T5、T6 采样深度为 0~0.2m，T2 采样深度为 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3.0~6.0m，T3、T4 采样深度为 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m。

表 5.2-16 土壤监测分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
2	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
3	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
4	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg
5	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
6	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
7	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
8	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
9	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
10	镍		3mg/kg
11	锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
12	硫化物	土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分	0.04mg/kg

		光光度法 HJ 833-2017	
13	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	见注 1
14	苯胺类、半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	见注 2

注 1：检出限（mg/kg）：四氯化碳为 1.3×10^{-3} 、氯仿为 1.1×10^{-3} 、氯甲烷为 1.0×10^{-3} 、1,1-二氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、1,2-二氯乙烷为 1.3×10^{-3} 、1,1-二氯乙烯为 1.0×10^{-3} 、顺-1,2-二氯乙烯为 1.3×10^{-3} 、反-1,2-二氯乙烯为 1.4×10^{-3} 、二氯甲烷为 1.5×10^{-3} 、1,2-二氯丙烷为 1.1×10^{-3} 、1,1,1,2-四氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、1,1,2,2-四氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、四氯乙烯为 1.4×10^{-3} 、1,1,1-三氯乙烷为 1.3×10^{-3} 、1,1,2-三氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、三氯乙烯为 1.2×10^{-3} 、1,2,3-三氯丙烷为 1.2×10^{-3} 、氯乙烯为 1.0×10^{-3} 、苯为 1.9×10^{-3} 、氯苯为 1.2×10^{-3} 、1,2-二氯苯为 1.5×10^{-3} 、1,4-二氯苯为 1.5×10^{-3} 、苯乙烯为 1.1×10^{-3} 、甲苯为 1.3×10^{-3} 、间,对-二甲苯为 1.2×10^{-3} 、邻-二甲苯为 1.2×10^{-3} 、乙苯为 1.2×10^{-3} 。

注 2：检出限（mg/kg）：硝基苯为 0.09、苯胺为 0.1、2-氯酚为 0.06、苯并（a）蒽为 0.1、苯并（a）芘为 0.1、苯并（b）荧蒽为 0.2、苯并（k）荧蒽为 0.1、蒽为 0.1、二苯并（a,h）蒽为 0.1、茚并（1,2,3-cd）芘为 0.1、萘为 0.09、4-氯苯胺为 0.09、2-硝基苯胺为 0.08、3-硝基苯胺为 0.1、4-硝基苯胺为 0.1。

（4）监测结果

监测结果见表 5.2-17。

表 5.2-17 土壤监测及评价结果（一）

检测项目	检测结果							单位	评价标准
	T1	T2				T5	T6		
	0~0.2	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	3.0~6.0	0~0.2	0~0.2	m	
pH	8.17	8.52	8.97	8.81	8.85	8.12	8.18	无量纲	/
砷	4.53	5.21	3.13	5.59	4.37	5.28	5.10	mg/kg	达《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
镉	0.11	0.19	0.10	0.14	0.14	0.10	0.09		
六价铬	0.7	0.6	0.6	ND	ND	0.8	ND		
铜	13	17	15	22	17	18	20		
铅	18.8	23.5	21.1	21.9	29.6	15.8	19.8		
汞	0.084	0.090	0.066	0.064	0.050	0.058	0.053		
镍	25	31	31	40	32	30	24		
锑	ND	ND	ND	0.011	0.034	0.078	0.429		
硫化物	0.46	0.98	0.91	1.04	0.92	0.34	0.38		
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	21	13	17	20	25	28	19		
锌	/	/	/	/	/	66	56		
挥发性有机物（共 27 项）									
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	达《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1-二氯乙	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

烷									
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
间,对-二甲	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

苯									
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
半挥发性有机物（共 11 项）									
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	达《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
苯并（a）芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
二苯并（a,h）蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
苯并（a）蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

表 5.2-18 土壤监测及评价结果（二）

检测项目	检测结果							单位	评价标准
	T3			T4			T5		
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.2	m	
锑	0.232	0.019	ND	0.626	ND	ND	/	mg/kg	达《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试 行）》（GB36600-2018）第 二类用地筛选值
硫化物	0.46	0.44	0.45	0.29	0.33	0.37	/		
石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）	24	18	28	23	21	23	/		
苯胺类（共 5 项）									
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
4-氯苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
2-硝基苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
3-硝基苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
4-硝基苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

注：ND 表示未检出。

5.2.5.2 土壤质量现状评价

由表 5.2-17、5.2-18 可知，项目所在区域各监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值。

5.2.6 包气带调查情况

（1）监测布点与监测因子

本项目厂区内生产车间北侧布设一个点位 B1，厂区内污水处理站布设一个点位 B2，具体见图 4.1-1，采样深度取 0-20cm。

监测因子为 pH、高锰酸盐指数、氨氮、苯胺类、硫化物、阴离子表面活性剂、锑、石油烃（C₁₀~C₄₀）、六价铬、有机质。

（2）监测时间及频次

本次包气带调查监测时间为 2021 年 10 月 22 日，取样一次。

（3）包气带监测结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 包气带调查检测结果（单位 mg/L，pH 值无量纲，有机质 g/kg）

监测点 位	监测内容									
	pH	高锰酸 盐指数	氨氮	苯胺类	硫化物	LAS	锑	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	六价铬	有机质
B1	7.78	2.1	0.130	0.05	ND	ND	0.00055	0.10	ND	13.5
B2	8.06	5.6	0.142	0.04	ND	ND	0.00056	0.12	ND	13.8

备注：“ND”表示未检出，本次检测硫化物的检出限为 0.005mg/L；LAS 的检出限为 0.05mg/L；六价铬的检出限为 0.004mg/kg。

5.2.7 环境质量现状小结

1、监测期间：各监测点位非甲烷总烃浓度均满足《大气污染物综合排放标准》详解的要求，氨、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，臭气浓度满足参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二类区厂界标准值要求，如东县年空气环境质量中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO 第 95 百分位数年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超标 0.06 倍。

2、监测期间，如泰运河 3 个断面所测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准，周边水环境良好。

3、监测期间，厂界噪声昼、夜监测结果表明，本项目各厂界监测点昼、夜间噪声

均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，表明建设项目区域声环境质量现状良好。

4、监测期间，项目所在地地下水中 pH、硝酸盐、六价铬、氟化物、氰化物、镉指标达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准要求；亚硝酸盐、氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准要求；总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、挥发酚、砷、汞、锰、钠指标达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求；耗氧量、氯化物、总大肠菌群数、铅、铁达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准要求。

5、项目所在地区土壤质量现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

施工期（车间建设、污水站建设及现有生产线拆除）历时较长，在此期间，各项施工活动、运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，会对周围的环境产生一定的影响。产污环节主要是工程的地基平整、配制混凝土、水泥砂浆、公用设施施工，管道施工的沟槽开挖、铺管、回填和路面修复等。主要污染物质是施工人员生活污水、施工废水、作业粉尘、固体废弃物以及施工机械排放的颗粒物和噪声等，其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。本章将对这些污染及其环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

6.1.1 施工期大气环境影响分析

该工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

（1）扬尘（粉尘）

在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②施工中的土方运输产生的粉尘；

③建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

④运输车辆往来造成地面扬尘；

⑤施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大，施工期间要做好洒水抑尘，覆盖网等措施，保证施工期扬尘可达到《扬尘场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。

（2）汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车等，一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中含 HC、颗粒物、CO、NO_x 等有害物质。施工

现场汽车尾气对大气环境的影响有以下 3 个特点：①车辆在施工场地范围内活动，尾气呈面源污染形式；②汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

6.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工期间废水主要来自施工所产生的生产废水及由于施工人员的进驻产生的生活污水。

（1）生产废水

生产废水主要是各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

（2）生活污水

施工期施工人员集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括洗涤废水和人的排泄水。按照本项目的建设规模估算，施工高峰期施工人数可达 50 人/d。通过类比调查，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷等，其污染物浓度一般为 BOD₅150mg/l、COD300mg/l、悬浮物 150mg/l。根据《环境保护手册》统计，每人每天排放的生活污水 80L，则施工现场每天产生的生活污水 4m³，BOD₅0.6kg、COD1.2kg、悬浮物 0.6kg。如果任意排放将会造成地表水体的污染。

6.1.3 施工期固体废物环境影响分析

施工期固废主要有施工产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

因本项目历时较长，必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

6.1.4 施工期噪声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于表 6.1-1。

表 6.1-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级[dB(A)]

打桩机	105
挖掘机	82
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85
电锯	84

表 6.1-1 可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪音主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级（dB（A））；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L = L_2 - L_1 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的情况，结果见表 6.1-2。

表 6.1-2 噪声值随距离的衰减关系

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL (dB(A))	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

若按表 6.1-1 中噪声最高的设备打桩机和混凝土搅拌机计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 6.1-3 所示。

表 6.1-3 施工噪声值随距离的衰减值

噪声源	距离（m）	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机	噪声值 dB（A）	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68
混凝土搅拌机	噪声值 dB（A）	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由上表计算结果可知，白天施工机械超标范围为 100m 以内；夜间打桩机禁止施工作业，对其它施工机械而言，需在 300m 外才能达到施工作业噪声限值。

6.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目在现有厂区扩建，施工期对周边环境较小。本项目施工期会设置临时堆场、施工道

路等临时占地，施工临时占地将破坏部分植被，主要为杂草、荒地和绿化林木，施工结束后对临时占地将及时进行植被恢复。根据施工结束后施工便道的使用情况和原地表的土地利用类型实施措施，设计施工结束后人工种草。总体来说，施工临时占地造成的植被损失是暂时的，采取上述措施后对周边环境和生态影响可接受。

6.1.6 施工期临时占地的环境影响分析

本项目施工期及拆除现有生产线会设置临时堆场、施工道路等临时占地，施工临时占地将破坏部分植被，主要为杂草、荒地和绿化林木，施工结束后对临时占地将及时进行植被恢复。根据施工结束后施工便道的使用情况和原地表的土地利用类型实施措施，设计施工结束后人工种草。总体来说，施工临时占地造成的植被损失是暂时的，采取上述措施后对周边环境和生态影响可接受。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响评价

6.2.1.1 预测模式及模型参数

（1）预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择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。

（2）估算模型参数。

本项目估算模式预测参数见表 6.2-1。

6.2-1 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(城市人口数)	1100000
最高环境温度		38.9 °C
最低环境温度		-12.5 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		2
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

6.2.1.2 污染源参数

根据工程分析可知，本项目有组织废气包括定型废气、印花废气、烧毛废气、污水处理站废气；无组织废气包括各生产车间无组织废气、污水处理站无组织排放。本项目正常工况下源强排放参数见表 6.2-2、6.2-3。

表 6.2-2 有组织废气正常污染源强排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
DA001	121.151454	32.332114	2.7	15.0	1.6	45	8.98	颗粒物	0.019	kg/h
								SO ₂	0.005	
								NO _x	0.080	
								非甲烷总烃	0.091	
DA002	121.151078	32.332779	2.7	15.0	1.6	45	8.98	颗粒物	0.015	kg/h
								SO ₂	0.003	
								NO _x	0.052	
								非甲烷总烃	0.041	
DA004	121.151963	32.332710	2.7	15.0	1.6	45	8.98	颗粒物	0.029	kg/h
								SO ₂	0.005	
								NO _x	0.092	
								非甲烷总烃	0.128	
DA005	121.150996	32.333785	2.7	15.0	0.5	25	7.07	NH ₃	0.004	kg/h
								H ₂ S	0.003	

表 6.2-3 无组织废气正常污染源强排放参数

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）			
一车间	121.151454	32.332114	2.7	144	80	10	颗粒物	0.043	kg/h
							非甲烷总烃	0.101	
二车间	121.151078	32.332779	2.7	78	56	10	颗粒物	0.034	kg/h
							非甲烷总烃	0.046	
三车间	121.151963	32.332710	2.7	70	56	10	颗粒物	0.063	kg/h
							非甲烷总烃	0.142	
污水处理站	121.150996	32.333785	2.7	60	30	5	NH ₃	0.001	kg/h
							H ₂ S	0.0005	

6.2.1.3 估算模型计算结果

正常工况下主要污染源估算模型计算结果见表 6.2-4~6.2-16。

表 6.2-4 DA001 排气筒正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离 (m)	DA001							
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
50.0	1.8319	0.41	0.4821	0.10	7.7133	3.09	8.7738	0.44
100.0	3.9499	0.88	1.0394	0.21	16.6312	6.65	18.9179	0.95
112.0	3.9945	0.89	1.0512	0.21	16.8189	6.73	19.1316	0.96
200.0	3.1965	0.71	0.8412	0.17	13.4589	5.38	15.3096	0.77
300.0	2.2715	0.50	0.5978	0.12	9.5642	3.83	10.8793	0.54
400.0	1.6777	0.37	0.4415	0.09	7.0640	2.83	8.0353	0.40
500.0	1.2749	0.28	0.3355	0.07	5.3680	2.15	6.1061	0.31
600.0	1.0280	0.23	0.2705	0.05	4.3284	1.73	4.9236	0.25
700.0	0.8504	0.19	0.2238	0.04	3.5805	1.43	4.0728	0.20
800.0	0.7137	0.16	0.1878	0.04	3.0048	1.20	3.4180	0.17
900.0	0.6058	0.13	0.1594	0.03	2.5509	1.02	2.9017	0.15
1000.0	0.5367	0.12	0.1412	0.03	2.2598	0.90	2.5705	0.13
1200.0	0.4229	0.09	0.1113	0.02	1.7804	0.71	2.0252	0.10
1400.0	0.3435	0.08	0.0904	0.02	1.4464	0.58	1.6453	0.08
1600.0	0.2869	0.06	0.0755	0.02	1.2080	0.48	1.3741	0.07
1800.0	0.2436	0.05	0.0641	0.01	1.0256	0.41	1.1666	0.06
2000.0	0.2110	0.05	0.0555	0.01	0.8885	0.36	1.0106	0.05
2500.0	0.1546	0.03	0.0407	0.01	0.6509	0.26	0.7405	0.04
3000.0	0.1190	0.03	0.0313	0.01	0.5011	0.20	0.5699	0.03
3500.0	0.0967	0.02	0.0255	0.01	0.4073	0.16	0.4633	0.02
4000.0	0.0795	0.02	0.0209	0.00	0.3348	0.13	0.3808	0.02
4500.0	0.0684	0.02	0.0180	0.00	0.2881	0.12	0.3278	0.02
5000.0	0.0575	0.01	0.0151	0.00	0.2420	0.10	0.2753	0.01
10000.0	0.0203	0.00	0.0054	0.00	0.0856	0.03	0.0974	0.00
11000.0	0.0185	0.00	0.0049	0.00	0.0778	0.03	0.0885	0.00
12000.0	0.0168	0.00	0.0044	0.00	0.0708	0.03	0.0805	0.00
13000.0	0.0138	0.00	0.0036	0.00	0.0583	0.02	0.0663	0.00

14000.0	0.0124	0.00	0.0033	0.00	0.0521	0.02	0.0593	0.00
15000.0	0.0118	0.00	0.0031	0.00	0.0497	0.02	0.0565	0.00
20000.0	0.0074	0.00	0.0020	0.00	0.0313	0.01	0.0356	0.00
25000.0	0.0052	0.00	0.0014	0.00	0.0220	0.01	0.0251	0.00
下风向最大浓度	3.9945	0.89	1.0512	0.21	16.8189	6.73	19.1316	0.96
下风向最大浓度出现距离	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.2-5 DA002 排气筒正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离 (m)	DA002							
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率(%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
50.0	0.0750	0.02	0.0150	0.00	0.2598	0.10	0.2049	0.01
100.0	0.0748	0.02	0.0150	0.00	0.2592	0.10	0.2044	0.01
200.0	0.0781	0.02	0.0156	0.00	0.2707	0.11	0.2135	0.01
300.0	0.1047	0.02	0.0209	0.00	0.3630	0.15	0.2862	0.01
400.0	0.1477	0.03	0.0295	0.01	0.5119	0.20	0.4036	0.02
500.0	0.1634	0.04	0.0327	0.01	0.5663	0.23	0.4465	0.02
550.0	0.1648	0.04	0.0330	0.01	0.5714	0.23	0.4506	0.02
600.0	0.1642	0.04	0.0328	0.01	0.5692	0.23	0.4488	0.02
700.0	0.1594	0.04	0.0319	0.01	0.5525	0.22	0.4356	0.02
800.0	0.1511	0.03	0.0302	0.01	0.5237	0.21	0.4130	0.02
900.0	0.1417	0.03	0.0283	0.01	0.4913	0.20	0.3873	0.02
1000.0	0.1322	0.03	0.0264	0.01	0.4584	0.18	0.3614	0.02
1200.0	0.1148	0.03	0.0230	0.00	0.3981	0.16	0.3139	0.02
1400.0	0.1001	0.02	0.0200	0.00	0.3472	0.14	0.2737	0.01
1600.0	0.0879	0.02	0.0176	0.00	0.3049	0.12	0.2404	0.01
1800.0	0.0779	0.02	0.0156	0.00	0.2701	0.11	0.2129	0.01
2000.0	0.0695	0.02	0.0139	0.00	0.2411	0.10	0.1901	0.01
2500.0	0.0539	0.01	0.0108	0.00	0.1870	0.07	0.1474	0.01
3000.0	0.0433	0.01	0.0087	0.00	0.1502	0.06	0.1184	0.01
3500.0	0.0357	0.01	0.0071	0.00	0.1239	0.05	0.0977	0.00
4000.0	0.0301	0.01	0.0060	0.00	0.1044	0.04	0.0823	0.00
4500.0	0.0258	0.01	0.0052	0.00	0.0895	0.04	0.0705	0.00
5000.0	0.0224	0.00	0.0045	0.00	0.0777	0.03	0.0613	0.00
10000.0	0.0091	0.00	0.0018	0.00	0.0314	0.01	0.0247	0.00
11000.0	0.0081	0.00	0.0016	0.00	0.0280	0.01	0.0220	0.00
12000.0	0.0073	0.00	0.0015	0.00	0.0253	0.01	0.0200	0.00
13000.0	0.0065	0.00	0.0013	0.00	0.0227	0.01	0.0179	0.00
14000.0	0.0060	0.00	0.0012	0.00	0.0207	0.01	0.0163	0.00
15000.0	0.0055	0.00	0.0011	0.00	0.0190	0.01	0.0149	0.00
20000.0	0.0037	0.00	0.0007	0.00	0.0130	0.01	0.0102	0.00
25000.0	0.0027	0.00	0.0005	0.00	0.0095	0.00	0.0075	0.00
下风向最大浓度	0.1648	0.04	0.0330	0.01	0.5714	0.23	0.4506	0.02

下风向最大浓度出现距离	550.0	550.0	550.0	550.0	550.0	550.0	550.0	550.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.2-6 DA004 排气筒正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离 (m)	DA004							
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
50.0	2.7961	0.62	0.4821	0.10	8.8704	3.55	12.3414	0.62
100.0	6.0257	1.34	1.0389	0.21	19.1160	7.65	26.5962	1.33
114.0	6.0835	1.35	1.0489	0.21	19.2994	7.72	26.8513	1.34
200.0	4.8709	1.08	0.8398	0.17	15.4525	6.18	21.4991	1.07
300.0	3.4486	0.77	0.5946	0.12	10.9404	4.38	15.2214	0.76
400.0	2.5519	0.57	0.4400	0.09	8.0957	3.24	11.2636	0.56
500.0	1.9728	0.44	0.3401	0.07	6.2585	2.50	8.7075	0.44
600.0	1.5554	0.35	0.2682	0.05	4.9344	1.97	6.8652	0.34
700.0	1.2890	0.29	0.2222	0.04	4.0892	1.64	5.6894	0.28
800.0	1.0981	0.24	0.1893	0.04	3.4836	1.39	4.8468	0.24
900.0	0.9425	0.21	0.1625	0.03	2.9901	1.20	4.1602	0.21
1000.0	0.8218	0.18	0.1417	0.03	2.6072	1.04	3.6274	0.18
1200.0	0.6456	0.14	0.1113	0.02	2.0481	0.82	2.8496	0.14
1400.0	0.5237	0.12	0.0903	0.02	1.6614	0.66	2.3115	0.12
1600.0	0.4344	0.10	0.0749	0.01	1.3780	0.55	1.9173	0.10
1800.0	0.3726	0.08	0.0642	0.01	1.1819	0.47	1.6444	0.08
2000.0	0.3224	0.07	0.0556	0.01	1.0228	0.41	1.4231	0.07
2500.0	0.2361	0.05	0.0407	0.01	0.7489	0.30	1.0420	0.05
3000.0	0.1829	0.04	0.0315	0.01	0.5801	0.23	0.8071	0.04
3500.0	0.1479	0.03	0.0255	0.01	0.4692	0.19	0.6528	0.03
4000.0	0.1210	0.03	0.0209	0.00	0.3840	0.15	0.5342	0.03
4500.0	0.1023	0.02	0.0176	0.00	0.3246	0.13	0.4517	0.02
5000.0	0.0877	0.02	0.0151	0.00	0.2783	0.11	0.3872	0.02
10000.0	0.0311	0.01	0.0054	0.00	0.0986	0.04	0.1373	0.01
11000.0	0.0275	0.01	0.0047	0.00	0.0872	0.03	0.1213	0.01
12000.0	0.0243	0.01	0.0042	0.00	0.0770	0.03	0.1071	0.01
13000.0	0.0213	0.00	0.0037	0.00	0.0676	0.03	0.0941	0.00
14000.0	0.0191	0.00	0.0033	0.00	0.0605	0.02	0.0842	0.00

15000.0	0.0174	0.00	0.0030	0.00	0.0553	0.02	0.0770	0.00
20000.0	0.0124	0.00	0.0021	0.00	0.0394	0.02	0.0549	0.00
25000.0	0.0081	0.00	0.0014	0.00	0.0257	0.01	0.0358	0.00
下风向最大浓度	6.0835	1.35	1.0489	0.21	19.2994	7.72	26.8513	1.34
下风向最大浓度出现距离	114.0	114.0	114.0	114.0	114.0	114.0	114.0	114.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.2-7 DA005 排气筒正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离(m)	污水处理站			
	NH ₃ -预测浓度(μg/m ³)	NH ₃ -占标率(%)	H ₂ S-预测浓度(μg/m ³)	H ₂ S-占标率(%)
50.0	0.3859	0.19	0.2894	2.89
100.0	0.8315	0.42	0.6236	6.24
112.0	0.8414	0.42	0.6310	6.31
200.0	0.6797	0.34	0.5098	5.10
300.0	0.4752	0.24	0.3564	3.56
400.0	0.3461	0.17	0.2596	2.60
500.0	0.2723	0.14	0.2042	2.04
600.0	0.2175	0.11	0.1631	1.63
700.0	0.1777	0.09	0.1333	1.33
800.0	0.1509	0.08	0.1132	1.13
900.0	0.1290	0.06	0.0968	0.97
1000.0	0.1133	0.06	0.0850	0.85
1200.0	0.0881	0.04	0.0661	0.66
1400.0	0.0717	0.04	0.0538	0.54
1600.0	0.0597	0.03	0.0448	0.45
1800.0	0.0509	0.03	0.0381	0.38
2000.0	0.0442	0.02	0.0332	0.33
2500.0	0.0325	0.02	0.0244	0.24
3000.0	0.0252	0.01	0.0189	0.19
3500.0	0.0201	0.01	0.0151	0.15
4000.0	0.0167	0.01	0.0126	0.13
4500.0	0.0141	0.01	0.0106	0.11
5000.0	0.0121	0.01	0.0091	0.09
10000.0	0.0044	0.00	0.0033	0.03
11000.0	0.0038	0.00	0.0028	0.03
12000.0	0.0035	0.00	0.0026	0.03
13000.0	0.0029	0.00	0.0022	0.02
14000.0	0.0026	0.00	0.0020	0.02
15000.0	0.0024	0.00	0.0018	0.02
20000.0	0.0016	0.00	0.0012	0.01
25000.0	0.0011	0.00	0.0008	0.01

下风向最大浓度	0.8414	0.42	0.6310	6.31
下风向最大浓度出现距离	112.0	112.0	112.0	112.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-8 一车间正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离 (m)	一车间			
	TSP 预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)	非甲烷总烃-预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃-占标 率(%)
50.0	12.6240	1.40	29.6517	1.48
98.0	14.8650	1.65	34.9155	1.75
100.0	14.8580	1.65	34.8990	1.74
200.0	10.8320	1.20	25.4426	1.27
300.0	7.7834	0.86	18.2819	0.91
400.0	5.9454	0.66	13.9648	0.70
500.0	4.6986	0.52	11.0362	0.55
600.0	3.8277	0.43	8.9906	0.45
700.0	3.1940	0.35	7.5022	0.38
800.0	2.7187	0.30	6.3858	0.32
900.0	2.3520	0.26	5.5245	0.28
1000.0	2.0628	0.23	4.8452	0.24
1200.0	1.6363	0.18	3.8434	0.19
1400.0	1.3419	0.15	3.1519	0.16
1600.0	1.1276	0.13	2.6485	0.13
1800.0	0.9920	0.11	2.3300	0.12
2000.0	0.8603	0.10	2.0207	0.10
2500.0	0.6359	0.07	1.4937	0.07
3000.0	0.4966	0.06	1.1664	0.06
3500.0	0.4028	0.04	0.9461	0.05
4000.0	0.3359	0.04	0.7891	0.04
4500.0	0.2862	0.03	0.6723	0.03
5000.0	0.2480	0.03	0.5825	0.03
10000.0	0.0965	0.01	0.2267	0.01
11000.0	0.0847	0.01	0.1990	0.01
12000.0	0.0753	0.01	0.1768	0.01
13000.0	0.0675	0.01	0.1585	0.01
14000.0	0.0610	0.01	0.1433	0.01
15000.0	0.0555	0.01	0.1304	0.01
20000.0	0.0375	0.00	0.0881	0.00
25000.0	0.0277	0.00	0.0650	0.00
下风向最大浓度	14.8650	1.65	34.9155	1.75

下风向最大浓度出现 距离	98.0	98.0	98.0	98.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-9 二车间正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离 (m)	二车间			
	TSP 预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)	非甲烷总烃-预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃-占标 率(%)
49.0	20.0680	2.23	27.1508	1.36
50.0	20.0680	2.23	27.1508	1.36
100.0	17.9140	1.99	24.2366	1.21
200.0	10.7490	1.19	14.5428	0.73
300.0	7.2850	0.81	9.8562	0.49
400.0	5.2889	0.59	7.1556	0.36
500.0	4.0617	0.45	5.4952	0.27
600.0	3.2463	0.36	4.3921	0.22
700.0	2.6748	0.30	3.6188	0.18
800.0	2.2560	0.25	3.0522	0.15
900.0	1.9396	0.22	2.6242	0.13
1000.0	1.7277	0.19	2.3375	0.12
1200.0	1.3538	0.15	1.8316	0.09
1400.0	1.1006	0.12	1.4890	0.07
1600.0	0.9195	0.10	1.2440	0.06
1800.0	0.7843	0.09	1.0612	0.05
2000.0	0.6802	0.08	0.9203	0.05
2500.0	0.5028	0.06	0.6803	0.03
3000.0	0.3927	0.04	0.5312	0.03
3500.0	0.3185	0.04	0.4309	0.02
4000.0	0.2656	0.03	0.3594	0.02
4500.0	0.2263	0.03	0.3062	0.02
5000.0	0.1961	0.02	0.2653	0.01
10000.0	0.0763	0.01	0.1032	0.01
11000.0	0.0670	0.01	0.0907	0.00
12000.0	0.0595	0.01	0.0805	0.00
13000.0	0.0534	0.01	0.0722	0.00
14000.0	0.0482	0.01	0.0653	0.00
15000.0	0.0439	0.00	0.0594	0.00

20000.0	0.0297	0.00	0.0401	0.00
25000.0	0.0219	0.00	0.0296	0.00
下风向最大浓度	20.0680	2.23	27.1508	1.36
下风向最大浓度出现 距离	49.0	49.0	49.0	49.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-10 三车间正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离 (m)	三车间			
	TSP 预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)	非甲烷总烃-预测浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃-占 标率(%)
45.0	38.6350	4.29	87.0821	4.35
50.0	38.2710	4.25	86.2616	4.31
100.0	32.9040	3.66	74.1646	3.71
200.0	19.6230	2.18	44.2296	2.21
300.0	13.3630	1.48	30.1198	1.51
400.0	9.7372	1.08	21.9473	1.10
500.0	7.4892	0.83	16.8804	0.84
600.0	5.9923	0.67	13.5065	0.68
700.0	4.9428	0.55	11.1409	0.56
800.0	4.1697	0.46	9.3984	0.47
900.0	3.5854	0.40	8.0814	0.40
1000.0	3.2011	0.36	7.2152	0.36
1200.0	2.5084	0.28	5.6539	0.28
1400.0	2.0393	0.23	4.5965	0.23
1600.0	1.7036	0.19	3.8399	0.19
1800.0	1.4533	0.16	3.2757	0.16
2000.0	1.2603	0.14	2.8407	0.14
2500.0	0.9317	0.10	2.1000	0.10
3000.0	0.7275	0.08	1.6398	0.08
3500.0	0.5901	0.07	1.3301	0.07
4000.0	0.4922	0.05	1.1093	0.06
4500.0	0.4193	0.05	0.9451	0.05
5000.0	0.3633	0.04	0.8189	0.04
10000.0	0.1414	0.02	0.3186	0.02
11000.0	0.1241	0.01	0.2798	0.01
12000.0	0.1103	0.01	0.2485	0.01
13000.0	0.0989	0.01	0.2228	0.01

14000.0	0.0894	0.01	0.2014	0.01
15000.0	0.0813	0.01	0.1833	0.01
20000.0	0.0549	0.01	0.1238	0.01
25000.0	0.0405	0.00	0.0914	0.00
下风向最大浓度	38.6350	4.29	87.0821	4.35
下风向最大浓度出现距离	45.0	45.0	45.0	45.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-11 污水站正常工况污染物排放的的估算结果

下风向距离 (m)	污水站			
	氨预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨占标率(%)	硫化氢预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢占标率(%)
40.0	1.4617	0.73	0.7308	7.31
50.0	38.2710	4.25	86.2616	4.31
100.0	32.9040	3.66	74.1646	3.71
200.0	19.6230	2.18	44.2296	2.21
300.0	13.3630	1.48	30.1198	1.51
400.0	9.7372	1.08	21.9473	1.10
500.0	7.4892	0.83	16.8804	0.84
600.0	5.9923	0.67	13.5065	0.68
700.0	4.9428	0.55	11.1409	0.56
800.0	4.1697	0.46	9.3984	0.47
900.0	3.5854	0.40	8.0814	0.40
1000.0	3.2011	0.36	7.2152	0.36
1200.0	2.5084	0.28	5.6539	0.28
1400.0	2.0393	0.23	4.5965	0.23
1600.0	1.7036	0.19	3.8399	0.19
1800.0	1.4533	0.16	3.2757	0.16
2000.0	1.2603	0.14	2.8407	0.14
2500.0	0.9317	0.10	2.1000	0.10
3000.0	0.7275	0.08	1.6398	0.08
3500.0	0.5901	0.07	1.3301	0.07
4000.0	0.4922	0.05	1.1093	0.06
4500.0	0.4193	0.05	0.9451	0.05
5000.0	0.3633	0.04	0.8189	0.04
10000.0	0.1414	0.02	0.3186	0.02
11000.0	0.1241	0.01	0.2798	0.01
12000.0	0.1103	0.01	0.2485	0.01

13000.0	0.0989	0.01	0.2228	0.01
14000.0	0.0015	0.00	0.0008	0.01
15000.0	0.0014	0.00	0.0007	0.01
20000.0	0.0009	0.00	0.0005	0.00
25000.0	0.0007	0.00	0.0003	0.00
下风向最大 浓度	1.4617	0.73	0.7308	7.31
下风向最大 浓度出现距 离	40.0	40.0	40.0	40.0
D10%最远距 离	/	/	/	/

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为 DA004 排放的 NO_xP_{max} 值为 7.72%，C_{max} 为 19.2994μg/m³。本项目通过排气筒排放的大气污染物最大落地浓度远小于相应空气质量标准，故对环境空气质量影响较小。

6.2.1.4 非正常排放影响分析

本项目非正常排放指废气处理装置发生故障，导致处理效率降低的情况，本项目取最不利情况，即废气未经处理直接排入大气中。

（1）源强参数

非正常排放下废气排放源强参数见表 6.2-12。

表 6.2-12 有组织废气非正常污染源强排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
DA001	121.151454	32.332114	2.7	15.0	1.6	45.0	8.98	颗粒物	0.429	kg/h
								SO ₂	0.005	
								NO _x	0.080	
								非甲烷总烃	1.014	
DA002	121.151078	32.332779	2.7	15.0	1.6	45.0	8.98	颗粒物	0.343	kg/h
								SO ₂	0.003	
								NO _x	0.052	
								非甲烷总烃	0.457	
DA004	121.151963	32.332710	2.7	15.0	1.6	45.0	8.98	颗粒物	0.634	kg/h
								SO ₂	0.005	
								NO _x	0.092	
								非甲烷总烃	1.417	
DA005	121.150996	32.333785	2.7	15.0	0.5	25.0	7.07	NH ₃	0.015	kg/h
								H ₂ S	0.012	

（2）预测结果

非正常工况下主要污染源估算模型计算结果见表 6.2-13。

表 6.2-13 非正常工况污染物排放的的估算结果

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001 非正	PM ₁₀	450.0	12.7650	2.8400	/
DA001 非正	SO ₂	500.0	0.1488	0.0300	/
DA001 非正	NO _x	250.0	2.3804	0.9500	/
DA001 非正	NMHC	2000.0	30.1718	1.5100	/
DA002 非正	PM ₁₀	450.0	10.2040	2.2700	/
DA002 非正	SO ₂	500.0	0.0892	0.0200	/
DA002 非正	NO _x	250.0	1.5470	0.6200	/
DA002 非正	NMHC	2000.0	13.5954	0.6800	/
DA004 非正	PM ₁₀	450.0	18.8590	4.1900	/
DA004 非正	SO ₂	500.0	0.1487	0.0300	/
DA004 非正	NO _x	250.0	2.7366	1.0900	/
DA004 非正	NMHC	2000.0	42.1502	2.1100	/
DA005 非正	NH ₃	200.0	3.1558	1.5800	/
DA005 非正	H ₂ S	10.0	2.5246	25.2500	425.0

从预测结果看，在废气处理设施发生故障时，Pmax 最大值出现为 DA005 非正排放的 H₂S Pmax 值为 25.25%，Cmax 为 2.5246 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，D10%为 425.0m。非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增大，但浓度并未超标，需进一步采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。

6.2.1.5 异味影响分析

本项目恶臭气体主要来源于污水处理站产生的少量氨、硫化氢和生产车间涂料、助剂等产生的异味污染物。其主要危害为：

（1）异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，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，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。如氨刺激性异味气体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。经常接触异味，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。经常受异味刺激，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异味物质的刺激，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。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）异味影响分析

项目主要异味物质氨、硫化氢等到达最大落地浓度值见表 6.2-14。

表 6.2-14 异味物质最大落地浓度值

污染物名称	最大落地浓度（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）	嗅阈值（mg/m ³ ）	结果
氨	0.0014617	0.2	0.5	未达到嗅阈值
硫化氢	0.0007308	0.01	0.014	未达到嗅阈值

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 6.2-15。

表 6.2-15 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 6.2-16 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

同时，根据影响预测结果，氨、硫化氢等异味污染物正常排放情况下对周围环境影

响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

6.2.1.6 防护距离设置

（1）大气环境防护距离计算

根据计算，本项目不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离计算

卫生防护距离计算公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201—91）中的公式，即：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^2 + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L —工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ m ）；根据生产单元的占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据所在地区近 5 年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201—91）中查取。

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）。

卫生防护距离计算结果见下表。

表 6.2-17 卫生防护距离计算参数以及计算结果

污染源位置	污染物	排放速率	长度	宽度	面源高度	卫生防护距离（m）		
		kg/h	m	m	m	计算结果	提级前	提级后
一车间	颗粒物	0.088	120	80	10	<50	50	100
	非甲烷总烃	0.024				<50		
二车间	颗粒物	0.011	80	60	10	<50	50	100
	非甲烷总烃	0.012				<50		
三车间	颗粒物	0.089	80	60	10	<50	50	100
	非甲烷	0.036				<50		

	总烃							
污水处理站	NH ₃	0.008	60	30	5	<50	50	100
	H ₂ S	0.0003				<50		

①防护距离计算

从表 6.2-30 中可以得出，正常工况下，根据卫生防护距离提级要求，本项目需在污水处理站、一车间、二车间、三车间均设置 100 米的卫生防护距离。

②防护距离小结

根据《纺织业卫生防护距离第一部分：棉化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1-2012）文件中规定的生产规模小于等于 6 亿 m/a 的，卫生防护距离设置为 50m，本项目生产规模为 6000 万 m/a，产生污染的生产车间或作业场所设置 50m 卫生防护距离。

综上所述，结合现有项目未设置卫生防护距离，因此在全厂厂界外设置 100 米的卫生防护距离，防护距离包络线见图 4.1-6。目前，防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.2.1.7 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

6.2-18 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=5 km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（VOCs、NH ₃ 、H ₂ S）		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	(2022) 年			

	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充 监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建 项目污染源 ☐		区域 污染 源 ☐
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 5~50km ☐			边长 =5km ☒	
	预测因子	预测因子(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、NH ₃ 、H ₂ S)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度 贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒					$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (1) h			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☒		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐				
区域环境质量的整 体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）			无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.092)	NO _x : (1.614)	NH ₃ : (0.031)t/a	H ₂ S: (0.024)t/a	颗粒物: (0.445)	VOC _s : (1.872) t/a		

		t/a	t/a			t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项							

6.2.1.8 大气环境影响评价小结

（1）项目建成后排放的污染物浓度较低，占标率均小于环境质量的 10%，对环境空气质量影响较小。

（2）本项目需在全厂设置 100 米的卫生防护距离。目前，防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

从以上分析可以看出，本项目排放的大气污染物对环境的影响较小，从大气环境影响角度分析，本项目建设可行。

6.2.2 地表水环境影响评价

全厂排水采用“雨污分流、清污分流”制。项目建成后全厂各类生产废水、初期雨水、生活污水等共计 1037838.02t/a 经厂区污水处理站（厂区污水处理站 1：调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀，处理能力 2400m³/d。厂区污水处理站 2：调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀，处理能力 1600m³/d）处理后，384000.07t/a 进入中水回用系统（机械过滤+活性炭吸附+离子交换，处理能力 1500m³/d）处理后回用，653837.95t/a 达接管标准后，排入如东县东泽源污水处理有限公司进行处理。污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 的一级 A 标准和表 3 标准后排放至如泰运河，如泰运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

6.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

正常工况：项目废水经厂区污水处理站处理后接管至如东县东泽源污水处理有限公司，尾水排入如泰运河。本项目新建设置污水处理设施为 1600m³，全厂总设计日处理能力 4000m³，扩建后全厂废水产生量为 1037838.02t/a（3459t/d），污水处理设施设计能力满足处理扩建后全厂的废水。

根据以上分析，污水处理设施有能力处理扩建后全厂产生染色废水、水洗废水、脱水废水、冷堆废水、退煮漂废水；非工艺废水主要包括喷淋塔废水、碱喷淋废水、设备清洗及地面冲洗废水、打样废水和初期雨水，能够保证废水达标回用。

非正常工况：若污水处理设施发生故障，水污染物处理效率降低，会导致瞬时水污染物排放浓度增大。本项目污水处理设施发生故障时，会产生事故废水，本项目已设置 864m³ 的事故池收集此部分未被处理的生产废水，同时企业能做到及时暂停生产，及时检修，快速有效的阻断废水未经处理外排。

6.2.2.2 地表水评价结论

综上所述，本项目染色废水、水洗废水、脱水废水、冷堆废水、退煮漂废水；非工艺废水主要包括喷淋塔废水、碱喷淋废水、设备清洗及地面冲洗废水、打样废水和初期雨水等进入污水处理设施处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 表 1、表2 相关排放标准，总锑达到《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018) 表 1 相关排放标准，LAS、石油类达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准，溶解性总固体达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1A 等级标准。部分接管至如东县东泽源污水处理有限公司，部分经中水回用装置处理后达《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 表 1 标准中工艺与产品用水要求回用于生产。依托污水处理设施，本项目废水能稳定达标排放。因此，本项目对地表水环境的影响较小。

地表水环境影响评价自查表见下表。

6.2-19 建设项目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p；水文要素影响型”		
	水环境保护目标	饮用水源保护区”；饮用水取水”；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p		
	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p；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p；pH 值p；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 Bp	一级”；二级”；三级 A”	
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”	（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油	监测断面或点位个数（3）个

			类)	
现状评价	评价范围	河流长度：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类”；Ⅱ类”；Ⅲ类p；Ⅳ类”；Ⅴ类”； 近岸海域：第一类”；第二类”；第三类”；第四类” 规划年评价标准（/）		
	评价时期	丰水期”；平水期”；枯水期”；冰封期”；春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季”；冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标p；不达标”； 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标p；不达标”； 水环境保护目标质量状况：达标p；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p 不达标区”
影响预测	预测范围	河流长度：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”		
	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 ☐ ； 污染物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	水污染控制和水环境影	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源”		

评价	响减缓措施有效性评价		
	水环境影响	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标“ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求” 满足区（流）域水环境质量改善目标要求” 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价” 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价” 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求p	
污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		pH	/
		色度	/
		COD	178.5
		BOD	50
		SS	85.278
		氨氮	16.13
		总氮	28
		总磷	1.4
		LAS	16
		苯胺类	1
		动植物油	0.28
		石油类	10
		盐分	1756.658

		总锑		0.027		0.013	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号		污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	/	/		/	/	/	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防 治 措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施”；生态流量保障设施”；区域削减”；依托其他工程措施p；其他”；					
	监测计划		环境质量			污染源	
		监测方式	手动p；自动”；无监测”；			手动p；自动☑；无监测”；	
		监测点位	（如泰运河）			（厂区废水总排口）	
		监测因子	（pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、LAS、苯胺类、动植物油、石油类、盐分、总锑）			pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、LAS、苯胺类、动植物油、石油类、盐分、总锑	
污染物排放清单	p						
评价结论	可以接受p；不可以接受”						

注：“□”为勾选项，填“√”； “（ ）”为内容填写项

6.2.3 固体废物环境影响评价

6.2.3.1 固体废物产生情况

本项目产生的次品、废布料、废包装袋、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废布袋与废纤维、污泥、废刮色板、废润滑油、生活垃圾均作为固体废物，其中废包装材料、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废刮色板、废润滑油属于危险废物，需委托资质单位处置；次品、废布料、废布袋与废纤维为一般固废，综合利用、外售或厂家回收处理；生活垃圾委托环卫部门处理；污水处理站现有污泥根据排污许可证管理要求为一般固废，本次污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置；本项目固体废物的产生、分类和处置方法具体见表 6.2-31。

表 6.2-20 本项目固废产生情况汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 （吨/年）	处置方式
1	次品	一般固废	印染	固	废布	对照《国家危险废物名录》 （2021）	/	/	/	39.84	外售综合利用
2	废布料	一般固废	坯布检验	固	废布		/	/	/	13.32	外售综合利用
3	废包装材料	危险固废	原料储存	固	包装材料		T/In	HW49	900-041-49	2	委托有资质单位处置
4	原料桶	一般固废	日常生产	固	塑料桶		/	/	/	5	外售综合利用
5	废丝网	一般固废	印染	固	废丝网		/	/	/	1	外售综合利用
6	废活性炭	危险固废	废水处理	固	废活性炭		T	HW49	900-039-49	2	委托有资质单位处置
7	废离子交换树脂	危险固废	废水处理	固	废离子交换树脂		T	HW13	900-015-13	2	委托有资质单位处置
8	废油	危险固废	废气处理	液	油脂		T/I	HW08	900-249-08	5	委托有资质单位处置
9	废除尘布袋、废纤维	一般固废	废气处理	固	布袋、纤维		/	/	/	6.25	外售综合利用
10	污泥（含水率 70%）	待鉴定	废水处理	固	污泥		待鉴定	待鉴定	待鉴定	580.42	待鉴定，暂委托有资质单位处置
11	废刮色板	危险固废	印花	固	刮色板		T/In	HW49	900-041-49	0.48	委托有资质单位处置
12	废润滑油	危险固废	设备维修保养	液	润滑油		T/I	HW08	900-217-08	2	委托有资质单位处置
13	废抹布手套	危险固废	设备维修保养	固	布		T/In	HW49	900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
14	生活垃圾	生活垃圾	员工日常生活	固	生活垃圾		/	/	/	37.5	环卫清运
合计										711.482	

6.2.3.2 固体废物环境影响分析

1、危险废物贮存环境影响分析

本项目所产生的固体废物均可得到合理处置，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。固体废物堆放、贮存、转移及自用过程中可能会造成大气、水体、土壤等的污染危害。

1) 对大气环境的影响

固体废物在堆放和处理处置过程中会产生有害气体，若不加以妥善处理将对大气环境造成不同程度的影响。

例如，本项目的废水处理污泥，在堆放及贮存过程中会由于有机组分的分解而产生恶臭气体，会对一定范围内的空气质量造成影响；而生活垃圾内的一些有机固体废物，在适宜的湿度和温度下被微生物分解，能释放出有害气体，可以不同程度上产生毒气或恶臭，造成空气污染。

针对本项目产生的拟委托有资质单位处置的危险废物，将及时收集到车间内的固废储存区内。整个固废储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）中相关规定，做好危险废物临时贮存的防渗、防滲、防雨淋设计，并严格按照危险固废临时贮存、运输的相关要求进行全程管理，避免废物跑、冒、滴、漏造成的污染影响对危废运输车辆、人员也有着严格的管理规定和要求。

2) 对水环境的影响

固体废物对水环境的污染途径有直接污染和间接污染两种。

本项目的委外处理的危废需要在厂界外运输。在固体废物转移运输的过程中，若在地表水体周边发生废物的抛洒、滴漏、倾倒等情况可能产生直接污染水体水质的危险。

在固体废物堆放、贮存等过程中，若无有效的地面防渗、顶棚防雨等措施，废物经过自身分解和雨水淋溶产生的渗滤液有渗入地下，或流入周边水体，从而导致地下水和地表水的污染。

3) 对土壤的影响

固体废物在堆放、贮存和转移运输过程中，若有害物质或其渗滤液在防护措施不到位的情况下进入土壤，其中的有害组分就会污染土壤进而影响地下水。

因此，要求本项目固体废物在堆放、贮存、转移要符合《一般工业固体废物贮存和填埋污

染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地和危废暂存场所，树立规范的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

2、危险废物运输过程中环境影响分析

本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所的运输路线均在厂内，不涉及环境敏感点。

本项目严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布），危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

本项目危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

通过以上措施，可以有效的对本项目产生的危险废物进行全程管理控制，避免危险废物从其产生、综合利用、储存到外送处置单位整个过程中可能产生的二次污染。

经上述处理措施后，本项目产生的固体废物对外环境的影响很小

6.2.3.3 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核

合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

项目与省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办【2019】327 号文）相符分析详见表 6.2-21。

表 6.2-21 与苏环办【2019】327 号相符性分析表

序号	文件要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的次品、废布料、废包装袋、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废布袋与废纤维、污泥、废刮色板、废润滑油、生活垃圾均作为固体废物，其中废包装材料、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废刮色板、废润滑油属于危险废物，需委托资质单位处置；次品、废布料、废布袋与废纤维为一般固废，综合利用、外售或厂家回收处理；生活垃圾委托环卫部门处理；污水处理站现有污泥根据排污许可证管理要求为一般固废，本次污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置；	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	静电装置收集废油、废润滑油、易发生泄漏，危废仓库地面采取防渗措施，四周设置围堰	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	静电装置收集废油、废润滑油、废填料、废膜、染料残渣均采用桶装密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体；废润滑油包装桶密封堆放在危废库内，废药剂包装材料、废内包装材料、含油抹布和手套储存在密封袋内，定期委托资质单位处置。危废仓库各类危废分区、分类贮存	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合

6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口已设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内已配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	符合
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合

根据上述分析可知，项目产生的一般固废、危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

6.2.4 噪声环境影响评价

6.2.4.1 源强参数

本项目主要噪声源设备有溢流染色机、脱水机、定型机等生产设备，以及空压机等公用设备，噪声源强见表 4.6-14。

6.2.4.2 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源及声环境本底迭加。在室内的噪声源应考虑

室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{\alpha} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

$$L_{p\ 总} = 10 \lg \left[\sum^n 10^{0.1L_i} \right]$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{预} = L_{新} + L_{背景}$$

式中： $L_{预}$ = 噪声预测值；

$L_{新}$ = 声源增加的声级；

$L_{背景}$ = 噪声的背景值。

6.2.4.3 预测结果及分析

采用噪声数学模式计算，预测厂界产生的噪声级。

根据噪声设备声级及距厂界的最近距离，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各监测点的昼夜噪声级，厂界噪声预测结果见表 6.2-22。

表 6.2-22 拟建厂址环境噪声预测结果 等效声级 Leq : dB(A)

时间	测点	背景值	贡献值	治理措施	预测值	达标分析
昼间	N1	53.50	43.30	消声器、 减震措施	53.90	达标
	N2	52.50	43.30		52.99	达标
	N3	62.50	50.08		62.74	达标
	N4	56.50	50.08		57.39	达标
	N5	52.50	51.82		55.18	达标
	N6	51.50	51.82		54.67	达标
	N7	53.00	49.33		54.55	达标
	N8	51.00	49.33		53.26	达标

夜间	N1	44	43.30		46.67	达标
	N2	43.50	43.30		46.41	达标
	N3	48.50	50.08		52.37	达标
	N4	46.50	50.08		51.66	达标
	N5	42.00	51.82		52.25	达标
	N6	42.00	51.82		52.25	达标
	N7	41.00	49.33		49.93	达标
	N8	40.50	49.33		49.86	达标

从上表可知，对本项目主要噪声设备采取消声器、减震等降噪措施后，建设项目厂界4个测点噪声监测点的昼间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。同时，由于厂界周边没有居民点等敏感目标，不会造成噪声扰民。

6.2.5 地下水环境影响评价

6.2.5.1 区域水文地质条件

（1）地层构造

1) 前第四纪地层

研究区内前第四纪地层覆盖较为完整，开始揭露于上第三系，最深揭露于泥盆系下统，无地层缺失，详见表 6.2-23。

表 6.2-23 区域前第四纪地层简表

界	系	统	组（群）	代号	厚度（米）	主 要 岩 性
新生界	上第三系			N ₂	>50	棕红、浅紫、褐黄色粘土、亚粘土夹含砾中粗砂、粉细砂、有的地段夹玄武岩。
中生界	白垩系	上统	浦口组	K _{2p}	>500	上部棕黄、棕红色细砂岩、细粉砂岩 下部棕黄色砾岩
	侏罗系	上统		J ₃	>400	上部紫灰色、杂色凝灰质砾岩 下部灰绿、灰褐色安山岩、粗安岩
	三迭系	下统		T ₁	600±	上部褐、黄灰色薄层灰岩夹薄层泥灰岩 下部为浅红棕色厚层灰岩
古生界	二迭系	上统	长兴组	P _{2c}	16	灰、灰黑色不纯灰岩夹泥岩碎块
			龙潭组	P _{2l}	110±	深灰色砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩夹薄煤层
		下统	堰桥组	P _{1y}	150-280	浅灰、灰色细中粒砂岩、灰黑色灰岩、泥灰岩、粉砂质泥岩
			孤峰组	P _{1g}	15±	深灰色泥岩夹泥灰岩薄层
			栖霞组	P _{1q}	90±	灰黑色含燧石灰岩夹薄层钙质泥岩
	石炭系			C	220±	中上部为灰色球状灰岩、结晶灰岩、白云岩 下部为灰黄、杂色细砂岩、粉砂岩、泥岩
	泥盆系	上统	五通组	D _{3w}	60±	灰白、浅棕红色中粗粒石英砂岩、含砾石英砂岩

		中下 统	茅山群	D ₁₋₂ m s	>150 未见底	灰白、紫红色中细粒石英砂岩夹泥质粉砂岩 或粉砂质泥岩

2) 第四纪地层

如东县第四纪沉积物源丰富，沉积作用强，第四系厚度一般大于 300m。影响本区第四纪沉积的因素较多，主要是基底构造、古长江发育演变、古气候冷暖周期变化、洋面升降引起的海侵海退事件。在第四纪井下剖面中，反映为一套显示多沉积旋回韵律的海陆交替变化的巨厚松散地层，其中夹有多层状透水性良好的砂层，为区内孔隙地下水的形成提供了有利的赋存条件。

如东县第四纪地层可作如下划分：

①下更新统（Q₁）：埋深在 216~351m 之间，厚 84~110m，下部岩性以砂层为主，含砾粗砂、细中粉、粉砂，由下至上常构成 1—2 个由粗至细的沉积韵律旋迴。中上部以灰黄、棕黄色亚粘土为主，为河湖相沉积地层，本含水砂层构成区内第Ⅲ承压含水层组。

②中更新统（Q₂）：埋深在 132~260m 之间，厚 72~109m，以河湖相沉积为主夹拼茶滨海相沉积，岩性为灰黄色亚粘土夹中粗砂、粉细砂。本含水砂层组成区内第Ⅱ承压含水层组。

③上更新统（Q₃）：埋深在 25~160m 之间，厚 107~130m，受两次海浸影响，形成海陆交互沉积，岩性为中粗砂、粉细砂，夹亚粘土亚砂土。本含水砂层构成区内第Ⅰ承压含水层组。

④全新统（Q₄）：厚 25~38m，岩性主要为灰色亚粘土、亚砂土，夹粉砂或粉细砂，局部含较多淤泥质，为三角洲海陆交互沉积。从下至上构成完整的海进海退旋迴。本含水砂层构成区内潜水含水层组。

3) 基地地质构造

在区域地质构造位置上，如东县隶属扬子准地台。在印支期，古老地层以参与褶皱为主要形式的挤压变形运动。燕山期以后，所有褶皱体转入以断块升降为主的断裂运动，此运动不仅破坏了褶皱形迹的完整性，同时还形成了相对的断凸隆起和断凹洼陷，控制了后期的系列沉积。

基底中尚可识别的褶皱形迹，一般为残留的背斜。基底断裂比较复杂，可见多组不同方向、不同性质、不同序次的断裂，互相切割交错。现根据展布的方向性，将其分为二组，一组为近东西向的海安-拼茶断裂，属宁通东西向构造断裂带的东延部分，受大区域构造应力场控制。另一组其它断裂有北东向的有南通-马塘断裂，北西向的南黄海沿岸断裂等。

（2）地下水类型及含水层空间分布特征

如东县地下水主要赋存于新第三纪和第四纪松散沉积砂层之中，其总厚度大于 500 米，由南向北逐渐增大，东西方向在刘埠以西陡增，在掘港镇附近，松散层厚度约 550 米，刘埠以西 750-1000 余米。砂层一般累计厚度可达 300 余米。由于第四纪期间遭受四次海侵，海水进退致使地下水水质咸化，造成本区水文地质条件复杂化。

区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富，水质复杂等特征。根据松散岩类各含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将本区 400 米以内含水砂层自上而下依次划分为潜水含水层和第 I、II、III、IV 四个承压含水层(组)。

区内松散岩类含水层垂向分布呈多层状展布，各自组成独立含水层组，但从区域网络来看，此间又相互沟通，层组间存在水平方向和垂直方向上的水力联系，呈立体网络，形成本区地下水赋存空间，组成本区地下水系统。各含水层组的水文地质特征分述如下。

1) 潜水含水层

全区广泛分布，含水层由全新世长江三角洲滨岸浅海相亚砂土和粉细砂组成。埋藏于 45m 以内，岩性粒度一般具有上细下粗特点，近地表的上段含水层以粉质亚粘土和亚砂土为主；中下段为粉砂、粉细砂，一般厚可达 20~30m，最厚可达 40m。该含水层组自西向东，自北向南逐渐增厚。

潜水含水层组的水位埋深随季节性变化，一般在 1~2m 之间，局部低洼处小于 1m。富水性一般较好，单井涌水量可达 100~300 m³/d。

潜水含水层组由于受全新世海侵影响，全区地下水被咸化，虽然后期受长江和大气降水入渗稀释，但潜水中仍含有较高的海水盐分，其含盐量在平面上具有分带性，矿化度大体上自西向东逐渐增大。从 0.37g/L 至 22.45g/L 不等，大部分地区为矿化度大于 3g/L 的微咸水—咸水，水化学类型一般以 Cl-Na 型为主。因水质差，除极少数民井外，目前区内无规模开采。

2) 第 I 承压含水层(组)

全区分布广泛，由上更新统早期和晚期河床相、河口相松散砂层组成，一般埋藏于 25~130m。为区内分布较稳定，厚度相对较大的承压含水层(组)。

含水层岩性主要由中细砂、含砾中粗砂组成，其间夹有粉细砂，一般具有 2~3 韵律结构，总厚度一般在 40~90m，总体分布自西北向东南增厚，南北方向呈中部地区厚，两侧分布薄的

趋势。岩性粒度自西向东由粗变细，反映从河床相—河口相变化。该含水层(组)顶板为粘性土隔水层，顶板埋深一般 25~60m，隔水层分布不稳定，变化较大，自西向东，粘性土由厚变薄直至缺失。在中部沿南、河口、凌民、掘港、东凌一线，含水砂层埋藏于 50~150m 之间、厚度 60~90m。顶板粘性土分布比较稳定，顶板埋深 30~65m，隔水层厚约 15m 左右。而在东部北坎镇和西南部孙窑乡隔水层缺失和上部潜水互相连通。

本含水层底板埋深一般在 110~130m，往东南沿岸地区可达 150m，自西向东呈缓缓坡降之势。

该含水层由于结构松散，渗透性强，水位埋深浅，一般 1~3m。富水性极好，一般单井涌水量可达 2000~3000 m³/d，水温 17~21℃，由于受晚更新世沉积时期二次海侵影响，盐分残留浓度大，含水层矿化度较高，一般为 10~15g/L，属咸水。大同镇一带超过 20g/L，属盐水。由于I承压含水层(组)水质属咸水，不宜饮用，因此开采价值不大。

3) 第II承压含水层(组)

第II承压含水层(组)由中更新世(Q2)河床相、河口相、河漫滩相组成。该含水层(组)埋藏于 110~210m 之间，局部地段如东部沿海一带埋藏于 120~230m 之间。顶板普遍分布一层粘土隔水层，厚度 5~10m，局部地段如区域西边的沿南一带，顶板隔水层缺失，和I承压含水层组连通。本含水层(组)中间约在 150~170m 之间分布一层粘性土隔水层，厚度 5~20m，将该含水层分成上下两个含水层段，局部地段如掘港，九总、孙窑、该层缺失，含水砂层上下段总厚 50~90m。

本含水层组岩性由粉细砂、中细砂、含砾中粗砂组成，透水性强、富水性极好，单井涌水量可达 2000~3000 m³/d。

由于受中更新世海侵影响，该含水层组残留较多海水盐分，且本含水层组顶板粘性土层在局部地段缺失，和第I承压含水层相互连通，致使本含水层组大部分地区均为咸水，矿化度大于 10g/L，水化学类型为 Cl-Na 型。仅在局部地段如大同镇丁店一带出现淡水透镜体(埋深于 142~179m 之间)，矿化度 0.68g/L，水化学类型为 HCO₃·Cl-Na·Mg 型。因此，本区II承压含水层组大部份地区为咸水，不宜饮用，开采价值欠佳（目前尚无开采）。

4) 第III承压含水层(组)

第III承压含水层(组)沉积时代为下更新统(Q1)，按地层划分可分为上、中、下三层段，其

含水砂层一般赋存于中段和下段之中，组成本区第Ⅲ承压含水层(组)。该含水层(组)为本区主要开采层之一，具有分布广泛，富水性强，水质优的特点。

岩性：①上段：岩性一般为粘性土，组成第Ⅲ承压含水层(组)顶板隔水层，厚度 30~45m。②中段：含水砂层岩性以中细砂、含砾中粗砂为主，以河床相沉积为主，为长江三角洲长江古河床分布区。顶板埋深 220~250m 之间，厚度 15~50m，以石甸、洋口，岔河镇一带为最厚，而东部北坎、东凌一带含水砂层缺失为粘性土。③下段：含水砂层顶板埋深在 295~310m 之间，厚度 5~10m，中部地区顶板埋深 260m，厚度达 20 余米。岩性以中细砂为主，反映河床相—河漫滩相沉积环境。

第Ⅲ承压含水层(组)富水性，据收集本区大量井孔资料分析，单井涌水量一般为 2000~3000m³/d，中部在洋口和岔河一带单井涌水量大于 3000 m³/d。第Ⅲ承压含水层(组)埋藏条件良好，顶板为棕黄色致密亚粘土组成，分布较稳定，厚度较大，有效地阻挡了来自上层Ⅰ、Ⅱ承压水层的咸水，因此本区内第Ⅲ承压水水质明显不同于上部承压水。

洋口一带和马塘——掘港一直镇之间的局部地区矿化度为 1.0~1.2g/L 的微咸水外，其它地区矿化度都小于 1.0g/L，均为淡水，水质类型主要为 HCO₃-Ca·Na 型淡水，水温一般在 20~24℃。

第Ⅲ承压含水层厚度及埋深情况如图 6.2-1 所示，含水层流场如图 6.2-2 所示。

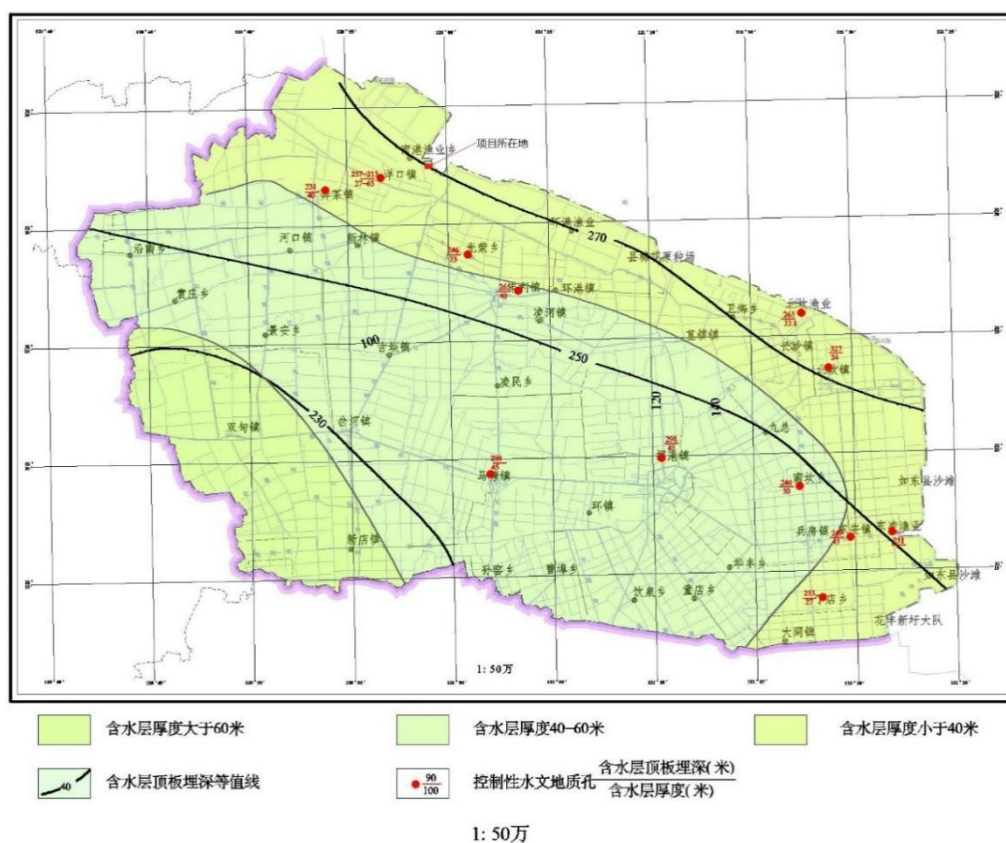


图 6.2-1 如东县第Ⅲ承压水含水层(组)埋深及等厚线图

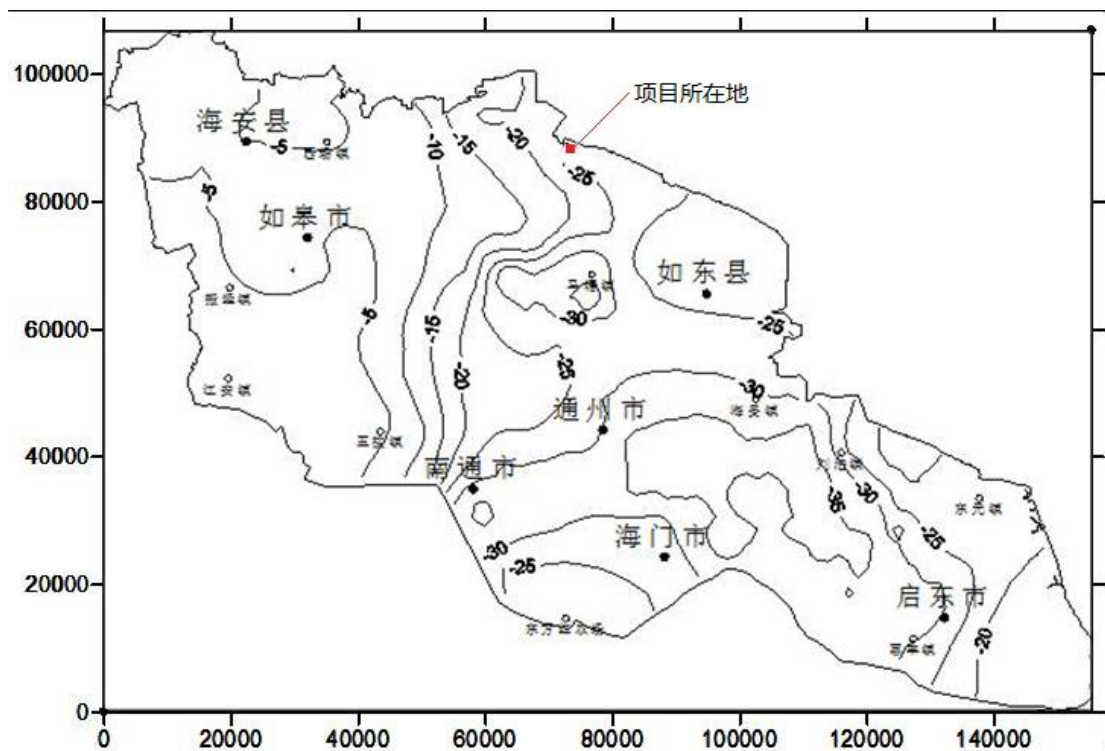


图 6.2-2 2005 年南通市第Ⅲ承压含水层流场

5) 第IV承压含水层(组)

含水层（组）由上新世（N2）地层组成。该含水层（组）岩性主要为亚粘土、粘土和中细砂，局部中粗砂，自上而下粘性土和砂多呈层状变化，反映河湖相沉积环境。

区内第IV承压含水砂层顶板埋深，一般在 310~340m 之间，含水砂层呈多层状发育。岩性以灰黄色、灰色、灰绿色粉细砂、中细砂、局部为中粗砂，分选性较好、结构松散、透水性强，在 320~550m 之间一般可见 3~5 个含水砂层、单层厚度各地不一，一般厚度在 15~30m 之间，含水砂层累计厚度可达 40~60m。据区内成井资料分析，单井涌水量一般达 1000~2000 m³/d，水质良好，属 HCO₃-Ca·Na 型淡水，矿化度 0.8~1.2 g/L 左右，铁质含量偏高，水质略发黄。该含水层组与上覆第III承压含水层之间，有较稳定分布的致密亚粘土组成的隔水层，厚度一般 20~40m，两者之间水力联系比较微弱。第IV承压含水层水位埋深一般在 36m 以浅，它比同地段的III承压水水位要低 5~9m。

如东县综合水文地质图如图 6.2-3 所示，剖面图如图 6.2-4 所示。

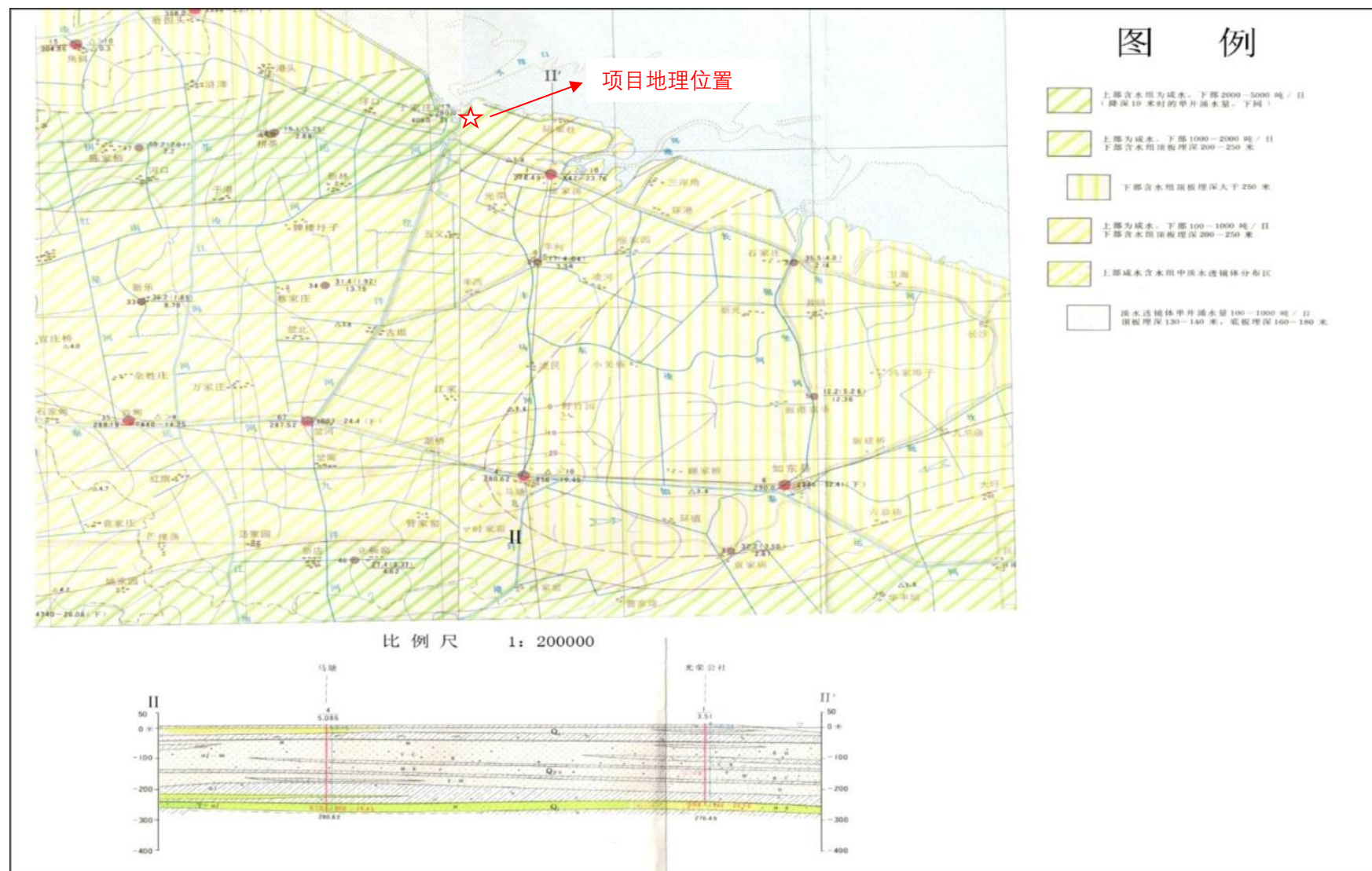


图 6.2-3 如东县综合水文地质图

如东县水文地质剖面图

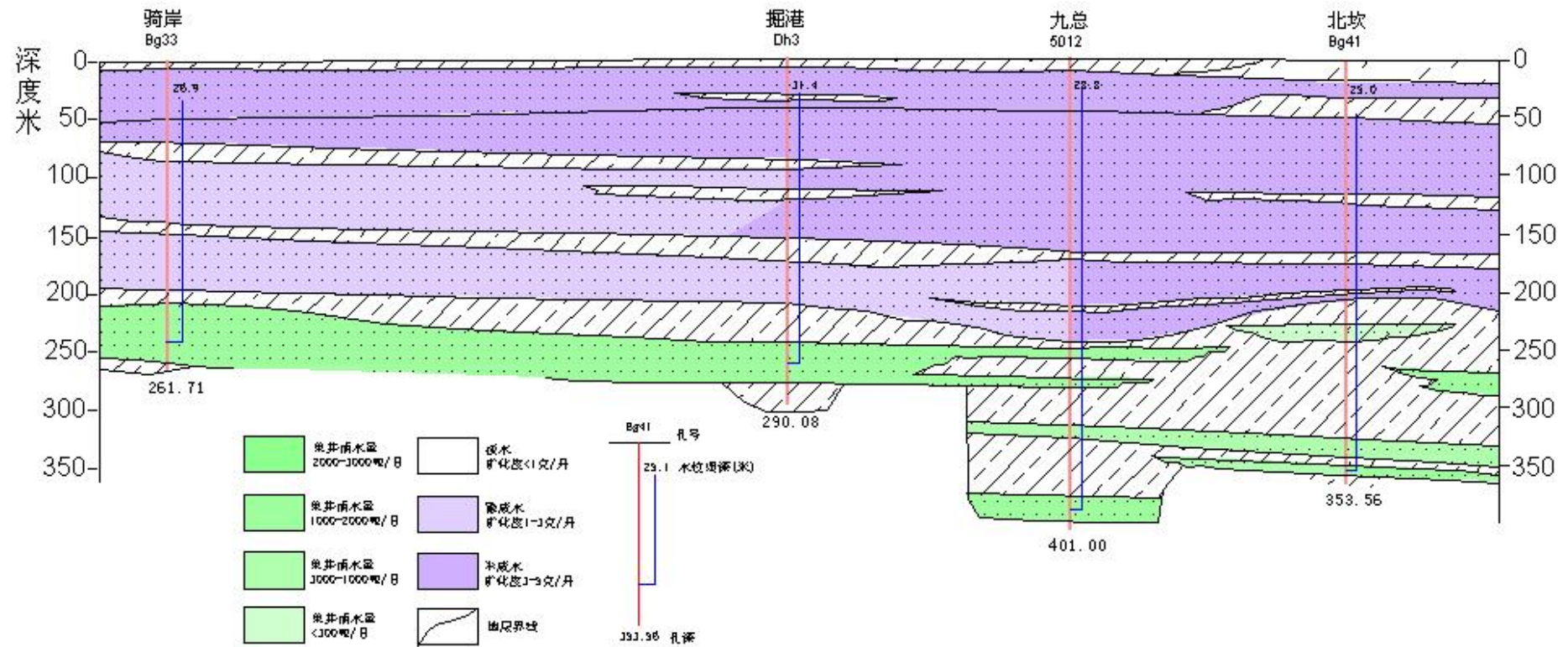


图 6.2-4 如东县水文地质剖面图

（3）地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给、径流、排泄条件受气象水文、地貌、地质、水文地质及人为诸因素控制。区内自上而下发育四层含水层组，各含水层组之间均存在较厚的粘性土隔水层，且其水头相差不大。因此，各含水层组间水力联系较弱，仅当相邻含水层组间隔水层较薄时才会存在稍强越流的情况。

区内河网密布，降水充沛，潜水以大气降水、地表水体渗漏补给为主，其次为侧向径流补给。受降雨直接补给影响，该层含水层的水位动态特征基本与降水曲线相吻合，高潜水位出现在 6-9 月份（雨季），而低潜水位出现在 12-翌年 2 月份（旱季）。此外，浅部土体岩性主要为粉质粘土与粉土，潜水与地表水体水力联系较好，其动态变化与地表水体水位密切相关，汛期时，河水补给潜水，枯水期时，潜水补给地表水，同时，潜水还接受农田灌溉水、海水的侧向径流补给。

潜水径流方向主要受地形及地表水体的控制，但总体方向由西北向东南径流，该地区地势平坦，含水层岩性颗粒较细，地下水径流缓慢。因其矿化度较高，少有人开采本层水，所以潜水排泄方式以自然蒸发为主，其次为侧向补给河流或顺落潮方向排向大海。

目前，区内共有三层承压含水层，主要开采第Ⅲ层承压水。因区内承压水层埋藏深度相对较大，难于接受当地大气降水及地表水的下渗补给，其补给来源主要为侧向径流补给。在天然状态下，承压含水层地下水由西向东径流，最终排入东部大海，而近 20 年内，第Ⅲ层承压含水层的排泄方式变为人工开采，特别是城镇地区的集中开采，使得本层承压水形成了降落漏斗，地下水径流方向由原来的自西向东流变为由四周向漏斗中心汇流。

（4）地下水动态特征

受晚更新世海侵影响，如东县潜水含水层水质普遍较差，基本上不存在可利用淡水资源，因此基本不开采潜水含水层，潜水含水层水位动态多年相对稳定，多年平均水位埋深 2.2m。潜水含水层水位年内动态主要受降雨和蒸发影响（图 6.2-5），潜水含水层水位在丰水期（6-9 月）到达峰值，随后进入枯水期（12-翌年 2 月）水位逐渐下降，5 月份为全年潜水含水层水位最低时期。

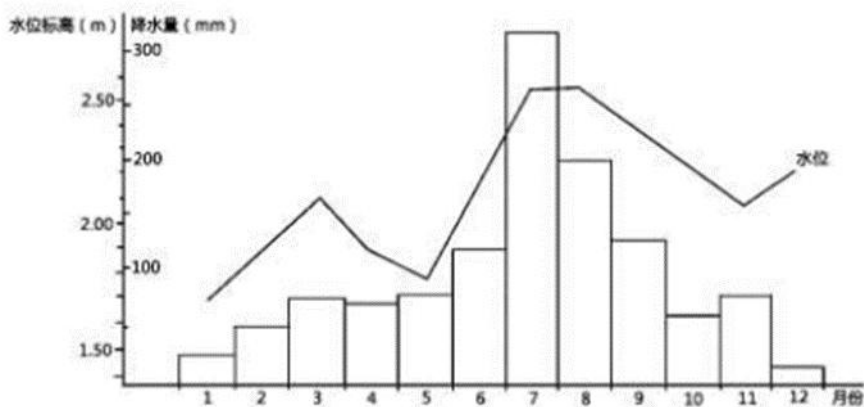


图 6.2-5 潜水位与降水量变化曲线图

如东地区承压含水层水位季节性变化不明显，表明承压含水层和潜水含水层之间的水力联系不好，难以接收到当地大气降雨与地表水的补给。承压含水层水位多年动态变化主要受开采影响，其中第Ⅲ承压含水层因开采量最大，水位变幅大于其上覆承压含水层，近 20 年的开采已经使得第Ⅲ承压含水层出现水位降落漏斗。第Ⅰ、Ⅱ含水层开采量不大，水位相对稳定，下降幅度较小。

（5）地表水与地下水间的水力联系

本区孔隙潜水含水层埋深浅，临近地表，分布广泛，加之如东地区雨量充沛，河网密布，因此，与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。汛期地表水水位高时期，地表水补给潜水，在枯水期地表水位低时，则地表水接受潜水的侧向径流排泄补给。

承压含水层受隔水顶、底板和承压水位动态变化的控制，它的补给、径流、排泄条件相对比较复杂，在本区内存在较为稳定的厚层粘性土隔水层，因此地表水与承压含水层间水力联系较差，仅在第Ⅰ承压含水层隔水顶板较薄且靠近地表时才会有稍强越流情况，与地表水产生间接的微弱水力联系。

6.2.5.2 区域地下水开发利用情况

如东县城市用水以地表水为主，以 2015 年为例，地下水供水量仅为 1400 万 m^3 ，占总用水量的 2.07%。因为潜水和第Ⅰ、Ⅱ层承压水水质差，基本上均为咸水，以城市供水主要开采第Ⅲ层承压地下水，仅有一些分散的农户生活补充用水或个别单位空调冷却水开采较浅层位地下水。

第Ⅲ承压水是区内开采最早、最普遍的含水层位。自八十年代中期以来，该层地下

水的开采呈快速增长态势，据 2004 年统计资料，全县共有深层开采井 315 眼，均位于第Ⅲ承压含水层，总开采量 836.3 万 m^3 。随着社会经济的发展，地下水开采井数量、开采层位和开采量均不断增加，到 2015 年，全县年开采量已经达到 1400 万 m^3 。因本层地下水水质良好，开采主要用于生活饮用。

由于城市人口密度大，开采集中，导致本层地下水超采现象严重，地下水超采带来了严重的环境地质问题，引起如东县人民政府的高度关注。近年来，政府逐渐加强地下水开采管理，逐年关停一些深层地下水开采井，对仍在使用的地下水开采井，严格限制其开采量，禁止用深层地下水进行水产养殖和农业灌溉。在地下水严重超采区，禁止新凿深井。修建区域供水管网，使更多百姓使用自来水，区域供水管网尚未到达，又确需取用地下水用于解决群众生活用水的地段的，应按照深井总量不增的原则，必须严格执行“打一封一”或者“打一封二”制度，由县水行政主管部门逐级报批。

评价范围内地下水供水水源全部为深层承压水（第Ⅲ承压和第Ⅳ承压），作为生活、农业及工业供水水源。而评价范围内浅层地下水为咸水，水质差，没有开发利用。现场调查也未发现湿地、特殊类型地下水保护区等。因此，评价范围内（潜水含水层）无地下水环境敏感目标。

6.2.5.3 厂区地质及水文地质条件

（1）厂区地层分布

根据江苏省岩土工程勘察设计院编制的《江苏纬仁纺织科技有限公司生产车间（C）、生产车间（D）、生产车间（E）岩土工程勘察报告（详勘）》报告，本场区勘察深度范围内，地基土自上而下分为如下 11 层。

1-1 层素填土：黄褐色，松散，土质成分不均，浅部夹较多植物根茎。场区普遍分布，厚度：0.50~2.60 m；层底标高：1.14~3.30 m；层底埋深：0.50~2.60 m。

1-2 层淤泥：灰、灰黑色，流塑~流动，主要由淤泥质粉土、淤泥质粉质粘土和淤泥组成，含大量有机质。厚度：1.10~1.20 m；层底标高：-0.06~0.23m；层底埋深：3.50~3.80 m。

2 粉质粘土：灰色，软塑，稍有光泽，中等压缩性，干强度、韧性中等。场区普遍分布，厚度：0.90~1.80m，层底标高：1.50~2.34m；层底埋深：1.40~2.30m。

3 层淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，局部软塑，稍有光泽，中等偏高压缩性，干强度、韧性中等。场区普遍分布，厚度：0.40~4.70m；层底标高：-2.74~0.26m；层底埋深：3.50~6.50m。

4 层粉质粘土：灰色，软塑，稍有光泽，中等压缩性，干强度、韧性中等。场区普遍分布，厚度 1.20~8.80m，层底标高为-10.24~-1.69m；层底埋深：5.40~14.00m。

5 层砂质粉土：灰色，湿~很湿，稍密~中密，中等压缩性，无光泽，摇振反应迅速，干强度、韧性低。场区普遍分布，厚度：2.40~8.70m；层底标高：-11.64~-8.24m；层底埋深：12.00~15.40m。

6 层粉砂夹砂质粉土：灰色，湿~很湿，中密，中压缩性，粉土为砂质粉土，颗粒由石英、长石、云母及岩屑组成。场区普遍分布，厚度 4.80~11.20m，层底标高：-20.35~-13.95m；层底埋深：17.70~24.10m。

7 层粉质粘土夹粘质粉土：灰色，局部夹粘质粉土。软塑，稍有光泽，中等压缩性，干强度、韧性中等。厚度：1.00~6.30m；层底标高：-24.49~-15.74m；层底埋深：19.50~28.20m。

8 层砂质粉土夹粉砂：灰色，湿~很湿，中密，中等压缩性，无光泽，摇振反应迅速，干强度、韧性低。场区普遍分布，厚度：1.00~6.20m；层底标高：-26.07~-17.87m；层底埋深：21.60~29.80m。

9 层粉质粘土：灰色，软塑，稍有光泽，中等压缩性，干强度、韧性中等。场区普遍分布，厚度 1.30~6.00m，层底标高：-28.77~-20.54m；层底埋深：24.30~32.50m。

10 层砂质粉土夹粉砂：灰色，很湿~饱和，中密，中等压缩性，无光泽，摇振反应迅速，干强度、韧性低。场区普遍分布，该层未穿透。

（2）厂区水文地质条件

①水文地质条件

地下水的赋存条件及类型：根据勘察结果及区域性水文资料，勘察深度范围内地下水类型为孔隙潜水，赋存于第四系全新统冲积层中，主要含水层为粉砂性土，富水性较丰富。

区域性气候：本区属北亚热带湿润气候区，四季分明，雨量充沛，无霜期长，日光

充足。平均年日照 2061.8 小时；年平均气温 15°C，极端最高气温 38.3°C；年平均降水量 1028.4mm；全年多东南风，冬季有西北风，夏秋季受台风影响较大，也是降水的主要季节。

地下水的补给、径流及排泄条件：潜水主要受大气降水垂直补给及地表水体侧向补给，地表水体与地下水呈互补关系。场地地形平坦，径流缓慢。排泄方式为就地泄入地表水体、自然蒸发等。

②地下水位

根据本地区水文地质资料，历史最高地下水位约为 2.40m（标高），近 3-5 年最高地下水位为 2.20m（标高），年地下水变化幅度 1.0m 左右。

6.2.5.4 预测范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，结合本项目实际情况，地下水环境影响评价范围为厂界 20km²。

6.2.5.5 预测时段

根据项目的特点和水文地质特征，预测时段应选取可能引起地下水污染的关键时刻。预测工况考虑最恶劣情况下，即在防渗措施已经无效的条件下渗滤液下渗，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。预测时段为地下水污染发生后 100d、1000d 和服务期满（本项目取 20 年）。

6.2.5.6 预测源强与预测因子

（1）正常状态

建设项目废水主要是生产废水、生活污水、食堂废水和初期雨水等，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、硫化物、苯胺类、总锑、盐分、色度、石油类，水质简单，生产废水量较大，经处理后可以达标。因此正常状态下废水不会对地下水产生影响。

（2）事故状态

考虑输送废水的管道、污水处理站调节池（最不利的情况）发生破裂，废水泄漏渗入地下，由于短时间内无法清除，废水污染物将对管道、废水池下方的土壤环境造成一定的污染，进而对地下水环境造成影响，评价将对废水泄漏引起的地下水污染进行影响分析。

（3）预测因子

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、总锑、氨氮等。由于有机物最终都换算成 COD_{Cr}，因此本项目的主要污染因子为 COD_{Cr}。虽然 COD_{Cr} 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD_{Cr}，污水处理站调节池中 COD_{Cr} 的最大浓度约为 2377.876mg/L，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 793mg/L。根据本项目的特征，事故选择 COD_{Mn} 为预测因子，本次预测采用《地下水水质标准》（GB/T14848—2017）中的 III 类标准，高锰酸盐浓度的限值为 3.0mg/L，锑浓度标准为 0.005mg/L。

（4）源强分析

在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水。非正常状况下，污水处理站调节池发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层。污水处理站调节池底部面积约为 2193m²，渗漏面积按照池底部面积的 1% 计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d），非正常状况按照正常状况的 100 倍考虑，则非正常状况下，废水调节池渗水量为 4.3m³/d。污染物浓度取污水处理站 1 调节池中污染物最大浓度。

表6.2-24建设项目评价工作等级分级表

工况	污染源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m ³ /d)	源强 (g/d)
非正常工况	污水处理站 1 调节池	COD _{Mn}	793	4.3	3409.9
		总锑	0.016	4.3	0.0688

6.2.5.7 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

（1）正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理站调节池、事故应急池等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故目前不进行正常状况下的预测。

（2）非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。主要有以下情景：

本项目厂区污水处理站发生渗漏，未采取防渗措施，或者防渗措施发生事故失效，生产过程产生的高浓度废水等未经处理直接渗入地下。由于在厂区附近设有地下水长期监测井，假设事故发生后 100 天被发现，及时采取措施阻止渗漏。此时，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物通过包气带直接进入潜水含水层。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层，COD 超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

6.2.5.8 预测模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。在模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流和弥散作用。项目区域地下水补径排条件简单，水文地质条件相对简单，因此可采用解析法对地下水环境影响进行预测。局部区域地下水流向自西北向东南呈一维流动，因此污染物在浅层含水层的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x,y,t) = \frac{1000m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x，y，t)—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—含水层厚度，m；

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

6.2.5.9 预测参数选取

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M ；外泄污染物质量 m_t ，岩层的有效孔隙度 n ，水流速度 u ，污染物纵向弥散系数 D_L ，污染物横向弥散系数 D_T 。其中外泄污染物质量 m_t 根据表 6.6-4 确定，且按照最保守的泄漏量，不考虑包气带的吸附等；其余参数主要根据区域已有的勘察成果资料及文献资料来确定。相关污染预测参数选取具体如下：

（1）x 坐标选取与地下水水流方向相同，y 坐标选取与地下水水流垂直方向，以污染源为坐标零点。

（2）根据区域已有的水文地质勘察资料，本次评价厂址区含水层厚度取 50m。

（3）厂址区含水层岩性以粉砂为主，根据经验参数确定效孔隙度 n 取值为 0.46

表6.2-25松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

（4）根据区域已有的水文地质勘查成果，计算确定水力坡度为 0.001，含水层渗透系数为 9.5m/d，水流速度为渗透系数、水力坡度的乘积除以有效孔隙度，即 $u=K \times I/n=0.021m/d$

表6.2-26几种土的经验系数

地层代号	地层名称	容重平均值 R (kN/m^3)	渗透系数	
			水平 (cm/s)	垂直 (cm/s)
①	杂填土	18.0(经验值)	/	/
②	粉土夹粉质粘土	18.10	9.9×10^{-5}	4.2×10^{-5}
③	粉土夹粉砂	18.31	1.5×10^{-3}	4.6×10^{-4}
④	粉砂	18.95	1.1×10^{-2}	9.2×10^{-3}

表6.2-27渗透系数及水力坡度

	渗透系数（m/d）	水力坡度（‰）
项目建设区含水层	9.5	1.0

（5）一般弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性，因此，本次预测过程中所用的弥散度根据前人有关弥散度尺度效应的研究成果来确定。参考 Gelhar L.W（1992 年）在“A critical review of data on field-scaledispersion in aquifer”一文中对 59 个不同尺度的地区弥散度的研究成果，以及成建梅（2002 年）在“考虑可信度的弥散尺度效应分析”一文中根据 118 个弥散资料对纵向弥散度与试验尺度数据回归分析所得到的回归方程，结合区域水文地质条件特征，确定厂区含水层纵向弥散度取值为 10m，则纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L\times u=0.21m^2/d$ 。依据美国环保署（EPA）提出的经验数据：横/纵向弥散度比（ α_T/α_L ）一般为 0.1，则厂区含水层横向弥散度取值为 1m，横向弥散系数 $D_T=0.021m^2/d$ 。

表6.2-28地下水预测拟采用参数

参数名称	参数值
含水层厚度 M	50m
水流速度 u	0.021m/d
有效孔隙度 n	0.46
纵向弥散系数 D_L	0.21m ² /d
横向弥散系数 D_T	0.021m ² /d

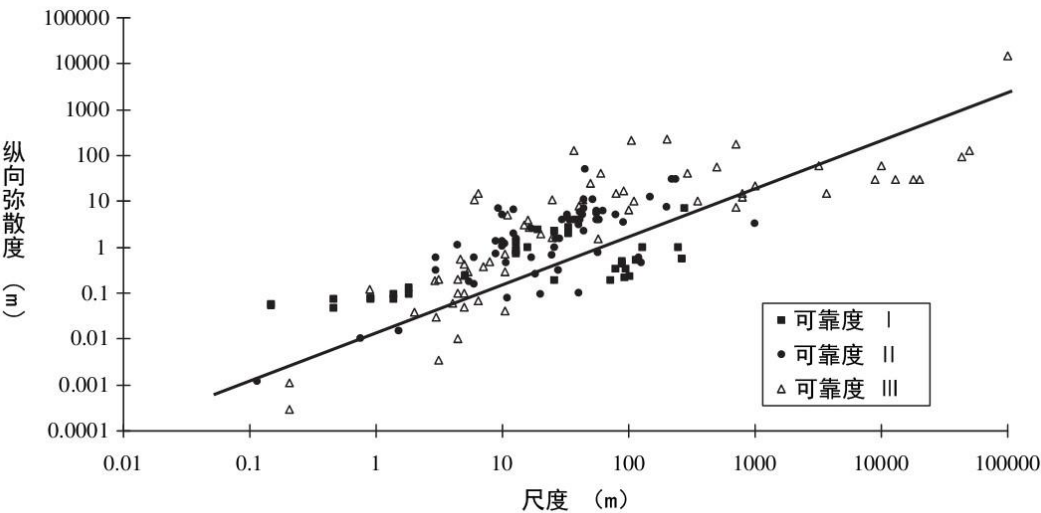


图 6.2-6 松散沉积物的弥散度确定

6.2.5.10 预测结果及评价

污染物分布运移情况分别见表 6.2-29、6.2-30。

表6.2-29污水处理站非正常工况下COD_{Mn}污染物运移范围预测结果表

时间	特征浓度（mg/L）	分布范围（m）	
		纵向长度	横向宽度
运行后 100d	3	37	11
运行后 1000d	3	117	37
运行后 20a	0.5（检出浓度）	0	0

污水处理站事故发生 100d 后，浓度为 3mg/L 包络线纵向最长为 37m，横向最宽为 11m；事故发生 1000d 后，浓度为 3mg/L 包络线纵向最长为 117m，横向最宽为 37m；事故发生 20a 后，浓度均无超过 0.5mg/L 的区域。

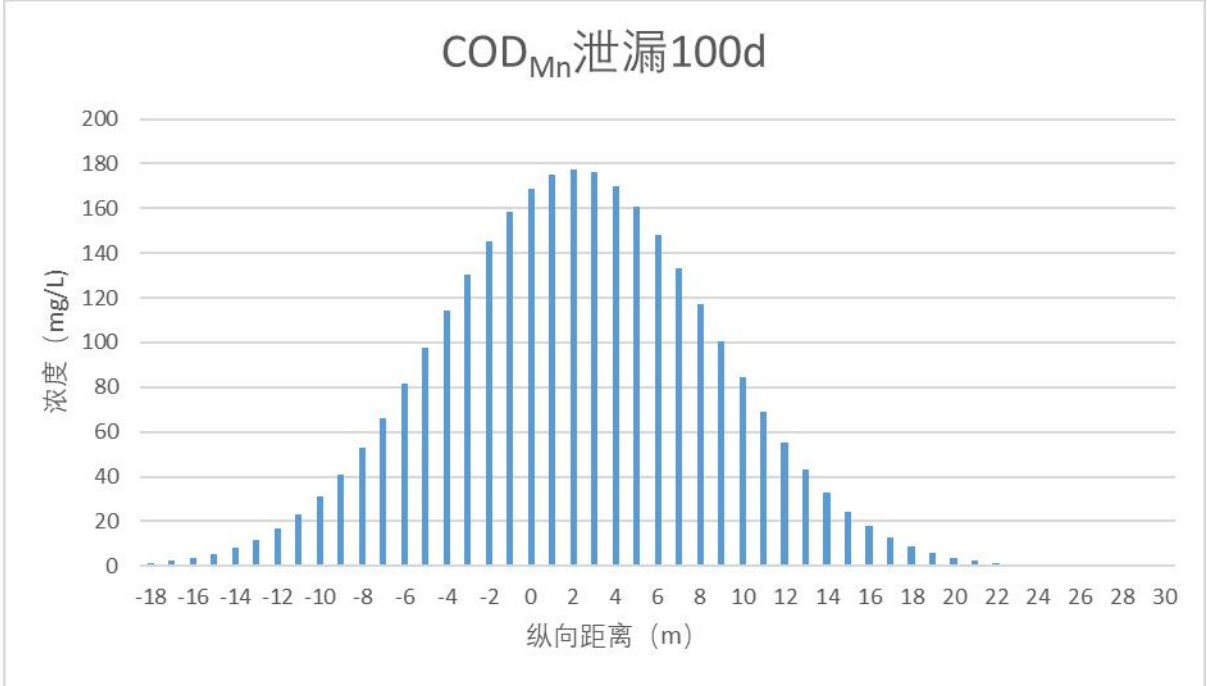


图 6.2-7 污水处理站非正常工况下 100d 后 COD_{Mn} 污染物运移范围预测图

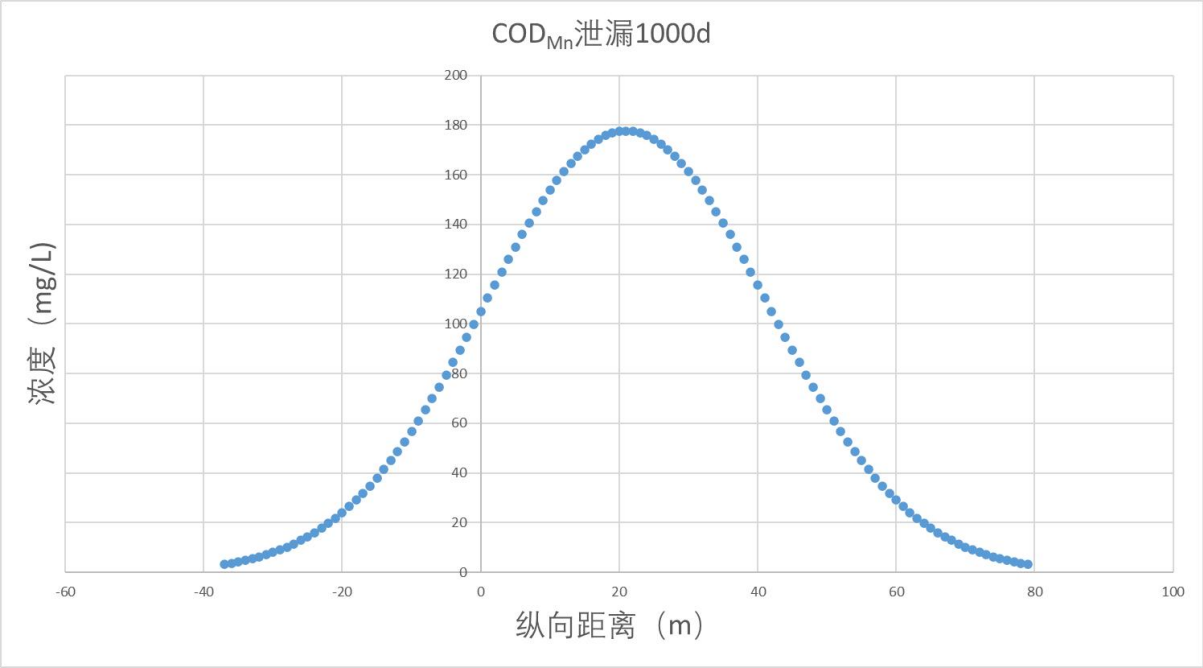


图 6.2-8 污水处理站非正常工况下 1000d 后 COD_{Mn} 污染物运移范围预测图

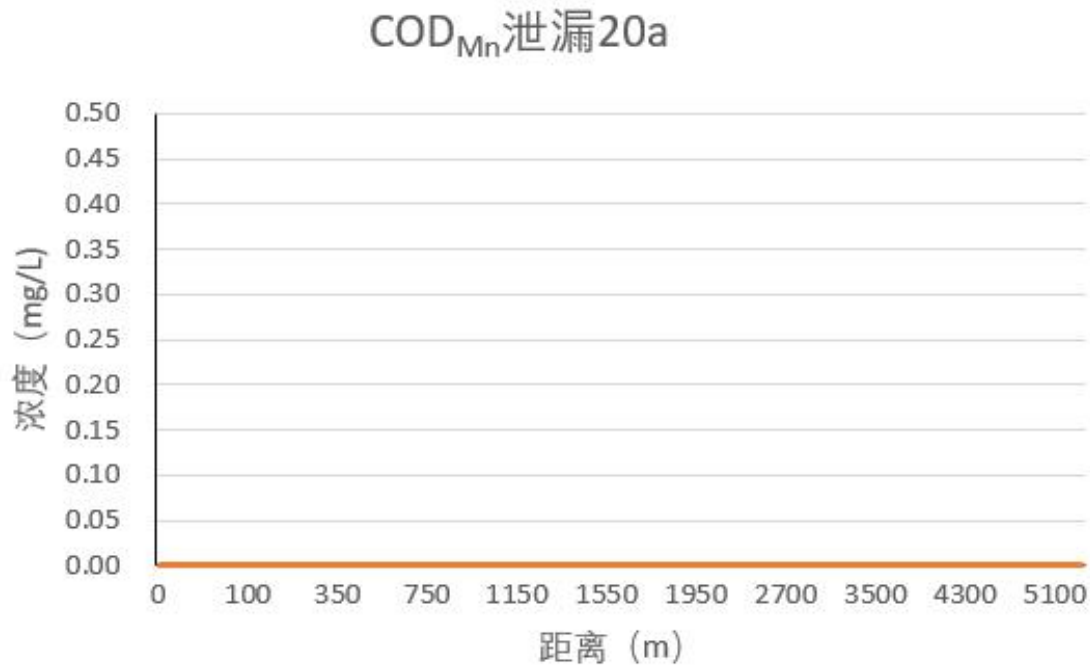


图 6.2-9 污水处理站非正常工况下 20a 后 COD_{Mn} 污染物运移范围预测图

表 6.2-30 污水处理站非正常工况下总锑污染物运移范围预测结果表

时间	特征浓度 (mg/L)	分布范围 (m)	
		纵向长度	横向宽度
运行后 100d	0.005	0	0
运行后 1000d	0.005	0	0
运行后 20a	0.005	0	0

污水处理站事故发生 100d 后，浓度为 0.005mg/L 包络线纵向最长为 0m，横向最宽为 0m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.005mg/L 包络线纵向最长为 0m，横向最宽为 0m；事故发生 20a 后，浓度为 0.005mg/L 包络线纵向最长为 0m，横向最宽为 0m。

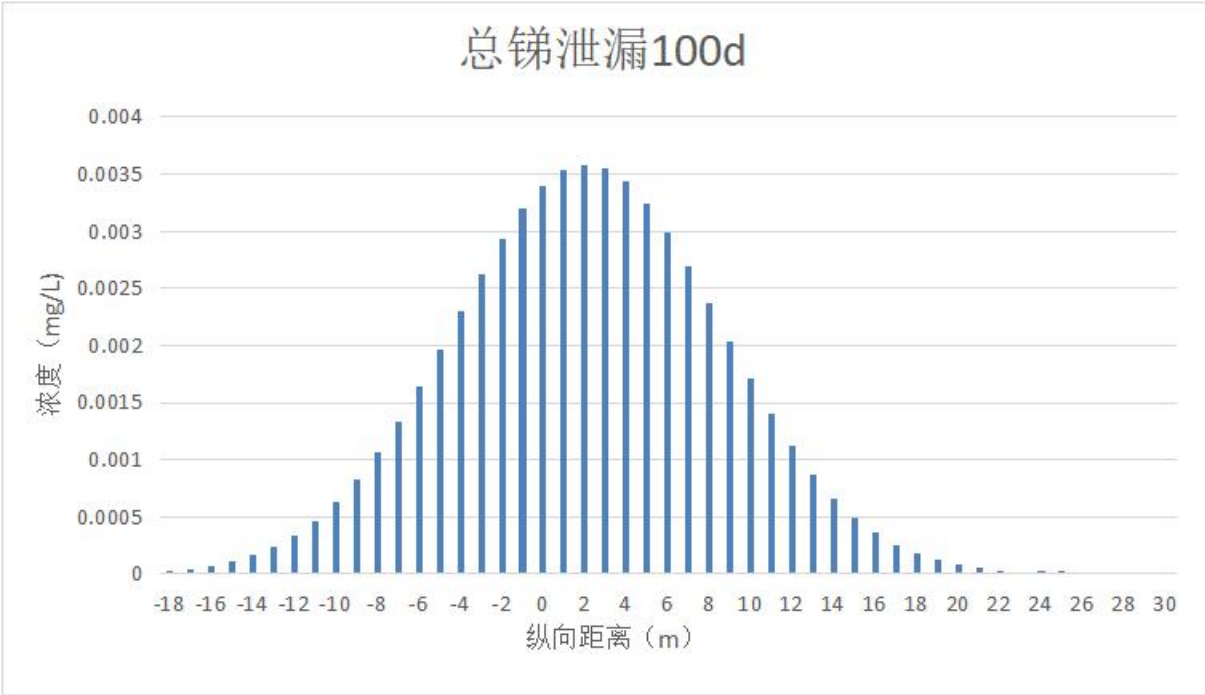


图 6.2-10 污水处理站非正常工况下 100d 总砷污染物运移范围预测图

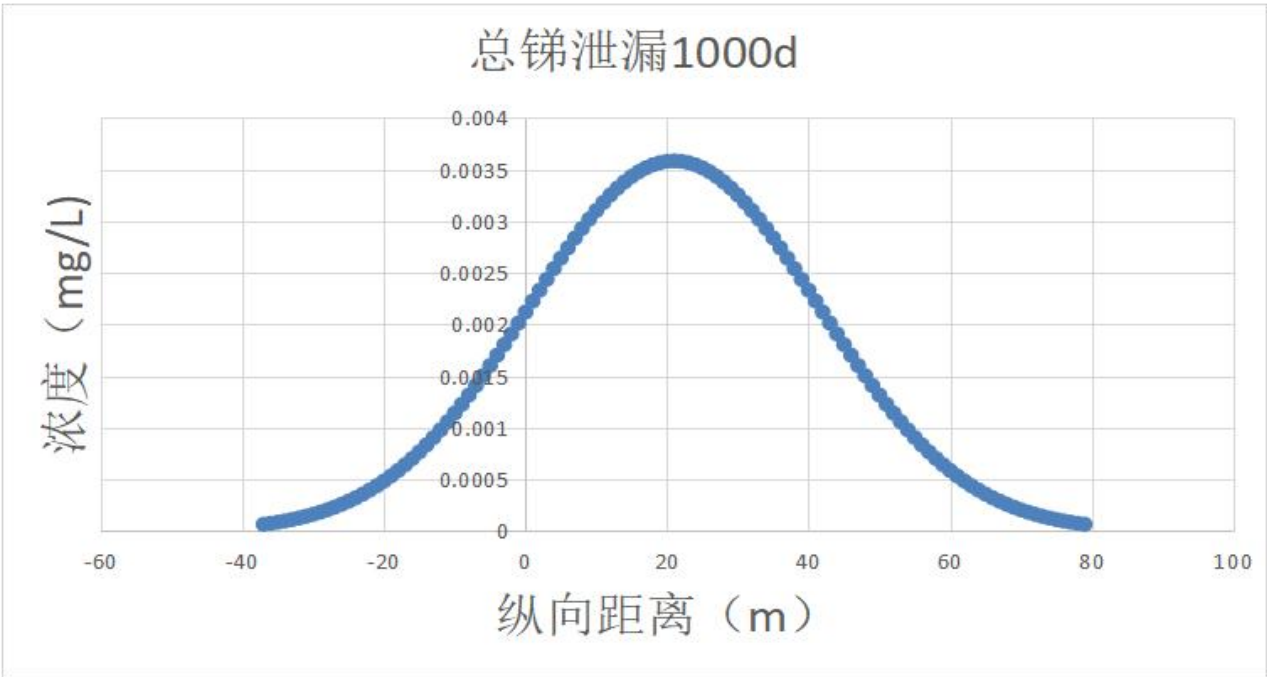


图 6.2-11 污水处理站非正常工况下 1000d 后总砷污染物运移范围预测图

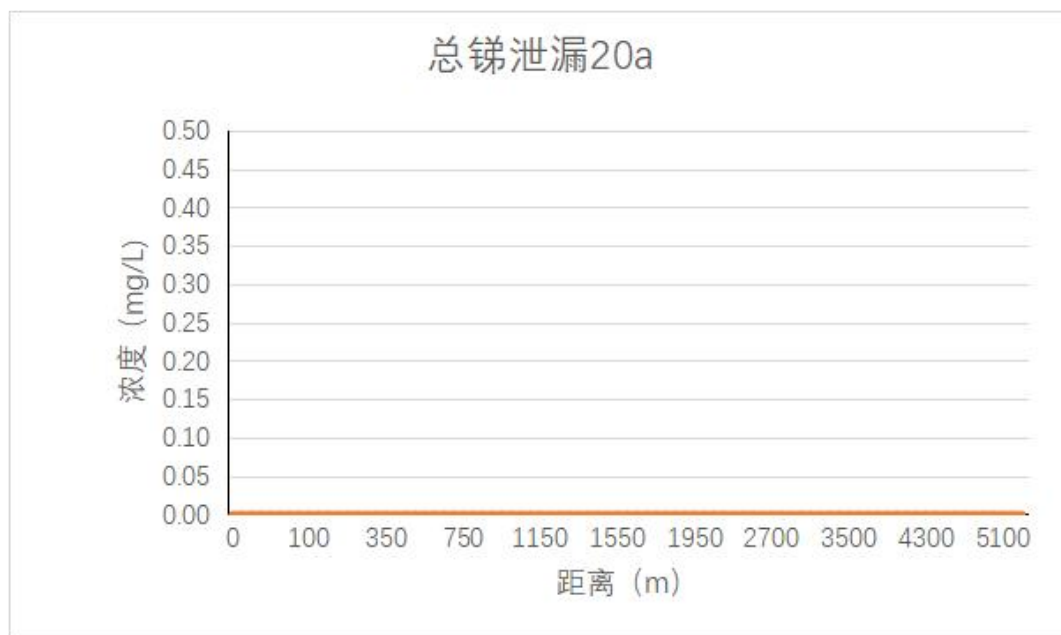


图 6.2-12 污水处理站非正常工况下 20a 后总锑污染物运移范围预测图

地下水环境影响预测结果表明：污水处理站发生泄漏事故时，污染物泄漏会影响到周边的地下水水质，一定要注意对深层地下水的保护工作，加强污水处理站等重点防渗区的防渗措施。

6.2.5.11 地下水环境影响评价小结

在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况和事故情况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：1000天后项目所在地泄漏的污染物在竖直方向最大迁移距离约79m，最大迁移距离仍在厂界内。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 概述

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和

质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

本工程污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

（1）大气降尘型：工程经治理后排放的大气污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；

（2）水污染型：工程产生的生产废水，发生泄漏事故，未进行及时处理，进行周围环境，将会污染周围土壤环境；或未经处理、处理不达标，排入周围水体，将对后灌溉区土壤造成一定程度的影响；

（3）固体废物污染型：项目厂区危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

6.2.6.2 土壤影响途径

表 6.2-31 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

表 6.2-32 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	预测因子
DA001、 DA002、 DA004、 DA005、	定型、磨毛、烧毛等工艺废气、污水站恶臭	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、 SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢	VOCs
污水处理站危 废仓库	所有废水均进入预处理设施进行处理，预处理采用“调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理，其中部分工艺废水再经中水回用系统“机械过滤+活性炭吸附+离子交换”处理后回用于生产。	垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 LAS、氨氮、TN、TP、 硫化物、总锑、苯胺类、 盐分、石油类、动植物油、 色度	总锑、苯 胺类

1、预测评价时段

预测时段为 30 年。

2、情景设置

有机废气中大气沉降。

3、预测与评价因子

项目评价的 VOCs（以非甲烷总烃计）主要是定型、印花产生的，预测范围小时石油烃的最大质量浓度选择大气预测中 VOCs（以非甲烷总烃计）的最大落地浓度。有机废气中大气沉降预测因子为石油烃。

4、预测与评价标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

（5）预测内容及方法

根据《建设项目环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及影响因子识别结果，本项目选取正常运行时建设项目大气沉降对土壤的影响，主要特征因子为石油烃，预测方法采用导则中附录 E 推荐的单位质量土壤中某物质增量计算，见下式：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²，；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = W_0 \times S \times V \times 3600 \times 24 \times 365 / 1000$$

式中： I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g

W_0 ——预测最大落地浓度值，mg/m³；

S ——预测面积，m²，占地范围 67333m²，占地范围外 200m，总

计 584046m²;

V ——沉降速率, m/s, 以 0.003m/s 计;

根据大气预测结果, 本项目在最不利情况下, 即定型、印花工序废气处理设施失效时的情况, 石油烃的最大落地浓度值为 0.02278mg/m³, 则预测面积内的单位年份表层土壤中石油烃的输入量为 1258718.6g。

本项目主要考虑大气沉降影响, 故不考虑输出量 L_s 和输出量 R_s , 均取值 0。表层土壤容重一般取 1.0-1.5g/cm³, 本项目取均值 1.28g/cm³ (1280 kg/m³)。则不同年份单位质量表层土壤中污染物最大增量 ΔS 结果如下表所示:

表6.2-33不同年份单位质量表层土壤中污染物预测结果单位: g/kg

项目	背景值	石油烃增量 ΔS	叠加值	标准值
1 年	0.021	0.0084	0.0294	4.5
10 年	0.021	0.0842	0.1052	4.5
20 年	0.021	0.1684	0.1894	4.5
30 年	0.021	0.2526	0.2736	4.5

6.2.6.3 影响评价结论

由上表可见, 项目运营 20 年对表层土壤增量为 0.1684g/kg, 叠加背景后 0.1894g/kg, 低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值 4.5g/kg。

综上所述, 本项目正常运行过程中对土壤污染影响较小, 不会影响项目地块土壤环境质量, 土壤环境影响可接受。

本项目为技改项目, 根据土壤环境质量现状监测结果可知, 项目厂区的各测点的所有检测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值, 土壤的污染等级为清洁级, 厂区位置的土壤环境质量现状良好, 说明现有项目运行过程中的防止土壤污染的相关措施做的比较到位。类比现有项目运行情况可知, 在做好各类防止土壤污染的相关措施的前提下, 土壤受污染的几率较小, 不会造成对厂区的土壤污染。

在厂区做好相关防范措施的前提下, 厂内一般不会发生污染土壤的事故, 但为了防止土壤污染, 建设单位应加强厂区的管理, 做好过程防控措施, 避免各类污染事故的发生。项目评价范围内没有敏感点, 最近的环境保护目标为北侧耕地, 距离项目 95 米处, 不会对其造成影响, 本项目土壤环境影响可接受。

6.2.7 环境风险影响分析

6.2.7.1 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录中 C 对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当 $1 \leq Q < 10$ 时，项目各环境要素的风险潜势为大气 III、地表水 II、地下水 I。本项目 Q 值=3.0646， $1 \leq Q < 10$ 。因此本项目风险潜势为 II，评价等级为二级。详见章节 2.3.1。

6.2.7.3 风险敏感目标

主要风险保护敏感目标详见表 2.4.1~2.4.4。

6.2.7.4 环境风险影响预测

根据导则要求，大气风险为二级评价、地表水风险为三级评价，地下水风险为简单分析，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。

（1）大气环境风险预测

1）废气处理设施故障影响分析

项目采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，造成工艺废气无法处理直接超标排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放或无组织排放的现象将逐渐减少。

2）泄漏事故影响分析

本项目涉及物质列入（HJ169-2018）附录 B 风险物质名单中的烧碱、冰醋酸、浓硫酸、危险废物等，其危险物质数量与临界量比值（Q）为 3.0646。烧碱、冰醋酸、危险废物等风险物质，毒性较小，在发生泄漏风险的情况下，企业可及时截堵泄漏源。因此，泄漏事故对大气环境风险的影响是可以接受的。

3）硫酸泄漏影响分析

若污水处理站内硫酸储罐发生泄漏，浓硫酸的突然泄漏主要是可能对现场人员造成伤害，若遇到与水等物质反应放出大量的烟气，产生硫酸雾对大气环境造成污染，同时会对地下水及土壤产生污染。企业硫酸储罐设置围堰，在发生泄漏风险的情况下，企业可及时截堵泄漏源，防止对其他区域造成污染。

4) 烧碱、冰醋酸火灾事故伴生/次生 CO 影响分析

若化学品仓库中火灾爆炸，烧碱包装袋、冰醋酸包装桶出现破损或倾倒泄漏后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发，可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

类比同类企业，项目冰醋酸火灾发生后 10min 内，不完全燃烧次生的 CO，在最不利气象条件 1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。建设单位应制定该影响范围人员疏散方案，最大程度减少项目风险对厂内职工及临近企业职工生命安全影响。

5) 天然气管道泄漏燃烧或者爆炸事故伴生/次生 CO 影响分析

天然气管道泄漏遇明火发生燃烧或者爆炸，其燃烧后生成的产物大部分都是有毒的气体 CO。类比同类企业厂区管道内天然气不完全燃烧次生的 CO，在最不利气象条件 1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。建设单位应制定该影响范围人员疏散方案，最大程度减少项目风险对厂内职工及临近企业职工生命安全影响。

企业应根据本次改扩建后的情况，及时针对泄漏、火灾事故设置更新编制应急预案，及时汇报并采取应急措施，减轻事故带来的不利影响。同时，火灾发生时，应及时组织疏散、撤离。依据可能发生事故的场所、设施和周围情况，化学事故的性质和危害程度，当时的风向等气象特征确定撤离路线。根据事故影响范围，由总指挥决定是否向周边敏感点居民发布信息，并与政府有关部门联系，组织周边敏感点居民撤离。

(2) 地表水环境风险预测

本项目地表水环境风险主要来自未经污水处理设施处理的生产废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。建设单位在发生火灾爆炸事故时，将所有废水妥善收集，引入事故应急池暂存，待事故结束后，对事故应急池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

①厂区实行严格的“清污分流”，厂区所有管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

②事故水收集及防范系统：事故水收集系统包括厂区设置应急池，收集事故污水；生产装置周围设地沟，各装置区均设事故水收集管网。雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。

③事故水储存有效容积：建设单位设置有效容积为 864m³ 事故水池一座，满足事故时的收集要求。

综上所述，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

（3）地下水、土壤环境风险影响分析

在正常运营期间，硫酸储罐、烧碱包装袋、冰醋酸包装桶等有可能产生跑冒滴漏现象以及发生管道、包装桶破裂事故，当发生泄漏时硫酸、烧碱、冰醋酸等通过土壤渗漏进入地下水，或通过被硫酸、烧碱、冰醋酸污染的补给水源途径污染地下水；一旦发生事故，则其一部分轻组分会挥发，另一部分下渗到包气带土体。硫酸、烧碱、冰醋酸首先进入包气带，在包气带中污染物的运移以垂向为主，所发生的过程主要包括对流、弥散、吸附/解吸、生物降解、挥发等。当污染物穿透了包气带后就会到达地下水位面处。酯类物质通常会聚集在地下水位面以上的毛细带中，并随着地下水的流向在毛细带中开始水平方向的扩展。在这个过程中，污染物会不断地向下溶解到地下水中。一旦污染物进入到饱和地下水中，就会较快地在地下水体中迁移，从而威胁地下水的质质量。

因此，本项目硫酸、烧碱、冰醋酸若发生泄漏，及时清理泄漏的硫酸、烧碱、冰醋酸对地下水环境影响较小。厂内设有事故池，且厂区采取分区防渗措施，当厂区内各项工程达到本评价报告要求的防渗要求时，项目地下水、土壤环境风险影响较小。

6.2.7.5 源项分析

1.生产过程发生的事故一般分为重大事故及一般事故。

国际上一般将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡，生产过程中的火灾、爆炸等事故常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。本项目发生重大事故为坯布、色织布、烧碱、硫酸、冰醋酸、润滑油等如生产操作不当及管理不善，易导致火灾或爆炸事故。当空气中原料粉末浓度达到爆炸极限，遇明火或其他火源发生爆炸。此外，生产过程中还存在以下不安全因素：

- ①定型机等各类产品加工设备及泵的运转操作存在的机械伤害；
- ②设备安装和操作需要设计的平台、洞口等，如不设置符合规范要求的防护栏杆，则有可能发生人生事故；
- ③各类压力容器及有内压的设备，如操作不当，可能发生事故；
- ④高压电器及生产过程静电作用造成的事故；

本项目发生一般事故主要有物料泄漏进入污染治理系统或污染治理措施出现故障等导致的污染物超标排放，从而引起环境污染事故。本项目发生一般事故即发生污染物超标排放的主要原因包括：

①废气治理设备故障

若废气治理设备发生故障，废气处理效率降低，会导致瞬时废气排放浓度增大，从而对周围大气环境产生影响。

②火灾、爆炸

在易燃品、可燃品储存区域，如存在火星、火源，则可能导致爆炸，引起火灾。

③噪声

由于风机、空压机等设备在运转过程中，产生高强度噪音，如防护措施不当，工人长期在噪声环境下工作，可能导致工人听力受损。

2.污水处理措施出现故障分析

项目废水进入污水处理设施处理后部分回用于生产。若污水处理设施发生故障，水污染物处理效率降低，会导致瞬时水污染物排放浓度增大，从而对生产用水水质产生影响。

3.储存单元源项分析

本项目所用原材料中液体物料（硫酸、冰醋酸、烧碱等）在厂区储存期间可能存在泄漏风险，原材料及成品产品在厂区储存期间可能存在火灾风险。因此原辅材料及产品储存过程中需要加强安全管理。

危废仓库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

4.次生/伴生污染源项分析

突发性火灾爆炸事故伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后的污水排入区域污水和雨水管网，给周边地表水体造成污染。

5.天然气输气管道风险事故源项分析

本项目天然气由市政燃气管线提供，天然气输送管道老化、腐蚀，管道、阀门等破裂，易导致天然气泄漏，遇明火发生火灾。另外，操作不当等可能导致热处理炉爆炸。

由国内外天然气输气管道风险事故的类比分析结果可知，天然气管道破损引起的风险事故发生概率最高，其次是穿孔事故。导致管道破损的原因包括管材及施工缺陷、管

道腐蚀、人为破坏、自然灾害等。综合国内外的事故统计结果，除自然因素外，国外事故发生概率为 0.0004~0.0006 次/km·a，国内运行时间较长的四川输气管道为 0.00321 次/km·a。目前国内城镇管道天然气工程整体建设技术、管材质量、防腐技术、运行水平等较过去要高，综合考虑，本项目管道泄漏发生概率为 0.0006 次/km·a。

6.2.7.6 事故环境影响分析

1、重大事故环境影响分析

本项目中坯布、色织布、润滑油等属可燃物料，这些物料引起的火灾、爆炸事故是本项目主要的重大事故，一般火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果，此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

2、一般事故环境影响分析

预测事故排放时污染物排放量有一定难度，它与事故性质以及防患措施等有关，有较大的随机性。这里只能对有一定发生几率，对环境影响较大的事故进行估算。其中以污染防治措施出现故障为重点，针对该项目特点，认为影响最大的环境因素为废气，故考虑废气、废水的事故排放。

3、水环境事故影响分析

本项目地表水环境风险主要来自未经污水处理设施处理的生产废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。建设单位在发生火灾爆炸事故时，将所有废水妥善收集，引入事故应急池暂存，待事故结束后，对事故应急池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

①厂区实行严格的“清污分流”，厂区所有管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

②事故水收集及防范系统：事故水收集系统包括厂区设置应急池，收集事故污水；生产装置周围设地沟，各装置区均设事故水收集管网。雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。

③事故水储存有效容积：建设单位设置有效容积为 700m³ 事故水池一座，满足事故时的收集要求。

综上所述，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

4、火灾影响爆炸影响范围分析

本项目发生火灾时，死亡重伤的危险仅发生在厂区内部区域，主要是对位于事故现场附近的职工造成影响，火灾爆炸后产生的消防废水应经厂区雨污管网收集后暂存于应急池，经处理后达标排放。若不经收集处置，将造成地表水、土壤、地下水的次生污染，对厂区外环境中的居民住户不会造成不利影响。

本项目必须制定严格的排水规划，设置事故应急池、管网、切换阀等，使不达标废水流入事故应急池中，严禁超标废水排出厂外，污水经处理后达标外排，严禁事故废水排入外环境，造成次生危害。

6.2.7.7 环境风险评价结论

根据上述分析，在采取有效风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平。同时，通过及时更新应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围，不会对周围环境造成较大影响。

表 6.2-34 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	冰醋酸	烧碱、片碱	纯碱	染料	色浆	整理助剂	润滑油	元明粉	废离子交 换树脂	废活性炭
		存在总量 t	25	5	5	20	8	10	2	8	0.05	0.05
		名称	废刮色板	废抹布手 套					/	/	/	/
		存在总量 t	0.12	0.01					/	/	/	/
	环 境 敏 感 性	大 气	500m 范围内人口数 380 人							5km 范围内人口数 82700 人		
			每段管段周边 200m 范围内									___/___人
		地 表 水	地表水功能敏感性	F1□				F2☑			F3□	
			环境敏感目标分级	S1□				S2□			S3☑	
		地 下 水	地下水功能敏感性	G1□				G2□			G3☑	
			包气带防污性能	D1□				D2□			D3☑	
物 质 及 工 艺 系 统 危 险 性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10☑				10≤Q<100□			Q≥100□	
	M 值	M1□		M2□				M3□			M4☑	
	P 值	P1□		P2□				P3□			P4☑	
环 境 敏 感 程 度	大 气	E1 ☑		E2□						E3□		
	地 表 水	E1 □		E2☑						E3 □		
	地 下 水	E1 □		E2□						E3 ☑		
环 境 风 险 潜 势	IV ⁺ □	IV□		III□			II☑			I□		
评 价 等 级	一级□				二级□			三级☑			简单分析☑	
风	物 质	有毒有害☑						易燃易爆☑				

危险识别	危险性				
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	
	影响途径	大气☑	地表水☑	地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法☑	其它估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m		
		地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h		
	地下水	下游厂区边界到达时间____d			
		最近环境敏感目标____，到达时间____d			
重点风险防范措施		（1）助剂仓库 ①仓库应保持阴凉、通风、门外开启，设高侧窗、采取防雨水，防雷电保护措施；储存温度应控制在 30℃以下，确保安全。 ②必须按规范标准要求装设防爆电气。 ③化学品贮存应按《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）标准执行；严格按照规定的垛距、墙距、顶距、柱距进行堆放，库房内货架式垛座应坚固、不晃动、不碰撞。架与架、垛与垛之间应有 2~3 米通道，架式垛距墙及柱的距离应不小于 0.7 米，货底层或垛座应离地 0.3 米。固体物料底部应加防潮垫板。 ④仓库储存的危险化学品应设置品名标牌； ⑤在仓库明显处设立标明化学危险品性能及灭火方法的说明和应急措施。 ⑥仓库内设置灭火器，严禁一切烟火。 ⑦仓库内危险品应做到分类存放，互为禁忌化学品应隔开贮存。固体不宜与液体混放，液体储存仓库应设置防止液体流散的设施。⑧易燃液体在储运过程中还要特别注意防止遇高热、明火或与氧化剂混合引发燃烧爆炸事故。 （2）危废仓库 本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设			

	置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。 （3）建设项目实施雨污分流制，厂区雨水管网事故废水收集池相连，并设置 1 个控制闸阀；雨水总排口设置 1 个控制闸阀。平时关闭总排口和事故废水收集池控制闸阀，发生事故时，关闭雨水总排闸阀，打开事故废水收集池闸阀，杜绝事故情况下泄漏物料或事故废水经雨水管外排。本项目在厂区建设 864m³ 事故废水应急池，设置后可满足消防废水及事故情况下废水储存之用。 （4）建设项目废气处理系统风险防范措施如下： ①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。 ②对处理可燃性气体的装置和排气筒应设置可燃性气体的浓度监测装置和报警系统，并设置阻燃器，防治可燃性气体处理和排放处理系统发生燃爆事故。为了防范事故和减少危害，项目从污染治理系统事故运行机制、水环境的防范措施、事故废水收集截断措施、风险处理应急措施、等方面编制了详细的风险防范措施。目前企业尚未编制环境突发事件应急救援预案，应根据有关规定尽快完成制定，定期进行演练。出现事故时，要采取紧急的应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。
评价结论 与建议	在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。
注：“□”为勾选项，填“√”； “（）”为内容填写项	

6.2.8 生态影响分析

本项目新建 3 号厂房及扩建污水处理站，厂房所占用土地地表无珍贵植物，建设单位对厂区进行适当的绿化，项目的建设对生态影响较小。项目所在地周围多为工业厂房、农田、道路，评价范围内没有人文景观、文物古迹。本项目对人群健康的不利影响主要是排放的废气和噪声。项目废气在正常情况下排放，对周围大气环境影响不大。项目对噪声设备采用了降噪措施，对附近声环境不会造成不良的影响。项目废气在非正常排放情况下，对周围环境和敏感点影响较小。为减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

本项目对生态环境的不利影响主要是废水的事故排放。本项目制定有关水污染事故应急预案，并做好应急准备，制定计划定期进行演练。厂区实行严格的“清污分流”，厂区所有管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。设置事故水收集系统，事故水收集系统包括：厂区设置应急池，收集事故污水；生产装置周围设地沟，各装置区均设事故水收集管网。雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。建设单位已设置有效容积为 864m³ 事故水池一座，满足事故时的收集要求。

综上所述，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

7.环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治措施

1、施工扬尘

施工期（三车间建设与现有生产线拆除）对大气造成污染的主要是粉尘，应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中相关规定控制施工期粉尘，具体措施如下：

（1）施工标志牌的规格及内容

施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况图、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

（2）围挡、围栏及防溢座的设置

施工期间，土建工地边界应设置高度 2.5 米以上的围挡；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

（3）土方工程防尘措施

土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，开挖基坑（槽）的土方，在场地有条件堆放时，应留足回填的好土，多余土方应一次运走，避免二次搬运。

根据《江苏省城市市容和环境卫生管理条例》中第二十二条“施工现场应当按照规定设置围挡、车辆冲洗设施和临时厕所、垃圾收集容器等临时环境卫生设施。施工期间应当及时清运渣土，采取措施防止扬尘和污水污染周围环境。驶出施工场地的车辆应当保持整洁。竣工后应当及时清除废弃物料，清理施工现场，拆除临时环境卫生设施”以及第二十九条“任何单位和个人不得擅自倾倒、堆放或者处置建筑垃圾、工程渣土。因建设施工、拆除产生的建筑垃圾、工程渣土等废弃物应当单独堆放，不得倒入城市生活垃圾收集站”，本项目施工期间渣土及建筑垃圾应当分类、分规格存放，散体物料应当采取挡墙、覆盖等措施，易产生粉尘的材料应当在库房或密闭容器内存放，施工现场的施工垃圾，应设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运；对容易产生扬尘污染的裸置土方，裸置六个月以上的土方，应当采取绿化措施，裸置六个月以下的土方，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。经试验表明：每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50 米范围，因此本工程可通过该方式来减缓施工扬尘。尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，

同时作业处覆以防尘网。

针对渣土车扬尘，采取以下措施进行控制：

①强制推行工地进出口硬化标准，从施工硬件上防止渣土装载作业造成扬尘污染。工地主要道路实行硬化处理，工地出口处必须设有混凝土冲洗台，冲洗台要与大门等宽，长度不少于 6 米。工地在进行出土作业时，必须配备 8 名以上清扫保洁员和高压水枪，高频次洒水降尘、冲洗进出工地车辆。

②强制推进运输车辆密闭化工程，从运输硬件上防止渣土运输作业造成扬尘污染。实施密闭运输是防止渣土运输抛撒污染的治本之策，渣土、砂石的车辆必须加装密闭装置，实行覆盖或密闭化运输。

另外，土石方运输车辆控制措施如下：

①土石方运输车辆（包括部队所属车辆）在驶离施工现场时，必须采取措施清扫车体，洗净车轮，严禁轮胎带泥上路；

②必须在土石方运输车辆车箱上部覆盖篷布，避免在行驶过程中尘土飞扬或泥土洒落路面；

③必须保持土石方运输车辆车况良好，车容车貌整洁，车箱完好无损，严禁车箱底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物；必须配备后车箱挡板，凡无后车箱挡板的车辆，不准从事土石方运输业务；

④土石方运输车辆不得超载、超宽、超高运输；

⑤从事土石方运输的车辆必须到市余泥渣土排放管理部门指定地点弃土，严禁随意乱倒。

施工阶段产生的建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建筑垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清理。

（4）建筑材料的防尘管理措施

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

①密闭存储；

②设置围挡或堆砌围墙；

③采用防尘布苫盖；

④其他有效的防尘措施。

（5）建筑垃圾的防尘管理措施

施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

- ①覆盖防尘布、防尘网；
- ②定期喷洒抑尘剂；
- ③定期喷洒压尘；
- ④其他有效的防尘措施。

（6）设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带

施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

（7）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输线路和时间进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

（8）施工工地道路防尘措施

施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车型道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：

- ①铺设钢板；
- ②铺设水泥混凝土；
- ③铺设沥青混凝土；
- ④铺设用礁渣、细石或其他功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；
- ⑤其他有效的防尘措施。

（9）施工工地道路积尘清洁措施

可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

（10）施工工地内部裸地防尘措施

施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

- ①覆盖防尘布或防尘网；

- ②铺设用礁渣、细石或其他功能相当的材料；
- ③植被绿化；
- ④晴朗天气时，视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；
- ⑤根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂；
- ⑥其他有效的防尘措施。

（11）施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。

（12）混凝土的防尘措施

施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

（13）设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督

各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

（14）工地周围环境的保洁

施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

（15）提倡绿色施工

建设项目应参照《绿色施工规程》的要求对建设项目施工期产生的扬尘进行控制。

①施工现场主要道路应根据用途进行硬化处理，土方应集中堆放，对裸露场地和土方堆放处采取覆盖、固化或绿化等措施进行防护；

②施工现场办公区和生活区的裸露场地应进行绿化、美化；

③施工现场材料存放区、加工区及大模板存放场地应平整坚实；

④施工现场建立封闭式垃圾站，建筑内施工垃圾的清运，必须采取相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。

本项目施工期间的环境保护、环境卫生以及相关操作均应按照《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）中的相关规定实施。具体措施如下：

①在项目场界周边设封闭围栏，减少居民点受施工扬尘的影响；

②施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施；

③施工现场土方作业应采取防止扬尘措施；

④从事土方、渣土和施工垃圾运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施；施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施；

⑤施工现场的材料和大模板等存放场地必须平整坚实。水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施；

⑥施工现场混凝土搅拌场所应采取封闭、降尘措施；

⑦建筑内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷；

⑧施工现场应设置密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，应及时清运出场；

⑨施工现场的机械设备、车辆的尾气排放均应符合国家环保排放标准的要求，施工现场严禁焚烧各类废弃物。

（16）对敏感目标的污染防治措施

本项目施工期间应采取以下特殊措施：

①合理选择运输车辆的行驶路线及运输时间；

②砂石、土方等应尽量远离敏感区堆放，尽量减少砂粉等建筑材料的堆存量，并采取有效的遮盖措施；

③重点做好施工区的围挡、防尘工作。

在落实以上防治措施后，可保证施工期扬尘可达到《扬尘场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。

2、施工车辆尾气

尾气污染的产生主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 3.17m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4~6 倍，其中 NO_x、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 NO_x、CO 和烃类物质的浓度均值分别为 0.216mg/m³、10.03mg/m³ 和 1.05mg/m³。NO_x、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准的 2.2 倍和 2.5 倍，烃类物质不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列国家标准 2.0mg/m³）。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即影响范围为 70m，预计施工产生的尾气对周围环境影响不大。

对于运输车辆尾气，通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效的减少尾气中污

染物的产生及排放。

7.1.2 废水污染防治措施

（1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

（2）施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后用于洒水抑尘，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

（3）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

（4）施工人员的生活废水经沉淀池沉淀后洒水抑尘。

7.1.3 噪声污染防治措施

建设施工单位禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，并且必须公告附近公民”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》）第三十条）。

由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以下几点：

（1）选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机，使用液压式打桩机。

（2）加强施工管理，合理安排施工作业时间，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

（3）机械设备能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，建立单面声障进行隔声。

（4）在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。

（5）施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

（6）尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

（7）做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员佩戴防护耳塞。

（8）施工现场要设置防护围栏，以缩小施工扬尘扩散范围和噪声污染。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与施工现场周围居民建立良好关系，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的

措施，求得大家的共同理解。

7.1.4 固废污染防治措施

（1）施工人员居住区的生活垃圾均实行袋装化，确保垃圾渗滤液不外溢，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，采取以上措施后，确保了本项目垃圾及其渗滤液不外溢。

（2）尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾处理场。

（3）在工地废料被运送到合适的市场以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要是针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木料、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

（4）建设、施工单位，应在申办建设工程审批手续同时，持相关资料向辖区建筑垃圾、渣土管理部门申报建筑垃圾、工程渣土排放处置计划，不得将建筑垃圾、工程渣土混入生活垃圾，不得擅自设立弃渣场受纳建筑垃圾。各类施工工地应按要求设置围栏，物料应堆放整齐，保持工地和周围环境整洁。不得占用道路堆放建筑垃圾、工程渣土。

（5）运输建筑垃圾、工程渣土的车辆应有防散落、飘扬、滴漏的措施，实行密闭加盖，施工中产生的泥浆和其它浑浊废弃物外运处置，应用专用车辆运输。

运输车辆的行驶路线和时间，由建筑垃圾、工程渣土管理部门会同公安交通管理部门确定。车辆运输应按规定的运输路线和时间运行，运输途中不得乱倒。

（6）建设项目回填建筑垃圾、工程渣土的，应向县建筑垃圾和工程渣土管理部门提出申请，由县建筑垃圾和工程渣土管理部门统一安排调度。

各类建筑垃圾、工程渣土消纳场的设置，应符合城市规划和市容环卫、环保等有关规定。应符合城市建筑垃圾处置、核准条件，并经市城市管理局核准后方可运营。

建筑垃圾、工程渣土储运消纳场应有完备的排水设施和道路，应配备必要的机械设备和照明、防污染等设施。

（7）本项目施工场地需设置临时性渣土堆场，在施工及暂存过程应注意以下几点：

①建设项目土石方开挖时，要求自上而下、分层开挖，土石分区堆放，以便回填利用：开挖渣料临时堆放时，要求将易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；

②对于易流失地段，可采用编制袋装料砌挡墙临时拦挡。弃渣堆放时，应先拦后弃。

③加强施工管理：要求工程开挖渣料临时堆放时需采取必要拦挡及排水措施，严禁开挖渣料乱堆乱放或是直接弃于沟渠内。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 大气污染防治措施

7.2.1.1 废气防治措施概述

本项目有组织废气包括烧毛废气、印花、蒸化废气、定型废气、污水处理站臭气，废气主要污染物为定型、花烘干过程产生的 VOCs（以非甲烷总烃计），烧毛、磨毛过程产生颗粒物以及天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物。

关于废气中 VOCs 组分的说明：对于纯棉原料的产品，定型废气、烧毛机废气、烘干废气、印花废气中 VOCs 组分为布料中的浆料（浆料为混合物，主要组分为：玉米淀粉、氧化淀粉、聚乙烯醇、丙烯酸类），由于为混合物且成分复杂，因此均用 VOCs（以非甲烷总烃计）表征。另外，根据《环境工作手册》，硫酸储罐会有极少量的呼吸废气产生，本次环评不做定量分析。危废仓库（含污泥暂存库）恶臭已在污水处理站恶臭中计算，不单独分析。

1、有组织废气

本项目有组织废气包括烧毛废气、印花废气、定型废气、污水处理站恶臭气体，废气主要污染物为定型、烧毛、磨毛以及印花过程产生的 VOCs（烧毛过程还会产生粉尘）、天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，以及污水处理站产生的硫化氢、氨。

①烧毛废气

本项目在二车间和三车间一层各设置 1 台烧毛冷堆一体机，烧毛废气的主要成分为天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，经水幕除尘（密闭集气罩收集率 95%）处理后排放。烧毛机采用天然气直燃。采用集气罩收集，收集效率 90%，经喷淋洗涤除尘处理（处理效率 95%），最终通过 15m 高排气筒 **DA002** 排放。

三车间颗粒物采用集气罩收集，收集效率 90%，经水喷淋洗涤处理（处理效率 95%），最终通过 15m 高排气筒 **DA004** 排放。

②印花、蒸化废气

一车间全部进行涂料印花，约占 3000 千米涂料印花的 80% 产能，即 2400 千米，三车间为活性印花 2000 千米，外加 20% 涂料印花，即 600 千米涂料印花，故一车间使用浆料量为涂料印花浆料的 80%，为 120t/a，三车间使用涂料印花浆料为 30t/a。根据企业提供资料，印花及蒸化运行时间 7200 小时。印花机及蒸化机为加盖式，废气经设备顶部集气口收集经废气管道引

至废气处理设施内进行处理，仅留有布料进出口，因此收集效率按照 95% 计算，未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放，项目采用“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，处理效率按 90% 计，最终通过 1 根 16m 高排气筒（DA001）排放。

三车间印花机及蒸化机为加盖式，废气经设备顶部集气口收集经废气管道引至废气处理设施内进行处理，仅留有布料进出口，因此收集效率按照 95% 计算，未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放。采用“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，处理效率按 90% 计，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

③定型废气

项目共使用 18 台定型机，定型机采用天然气进行直接加热，即让天然气燃烧产生的高温燃烧烟气与布料产生直接接触，烘干后高温燃烧烟气（主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物）与定型整理产生的颗粒物、非甲烷总烃一起处理后排放。项目定型整理工段需使用防水剂、柔软剂和助剂等，其中柔软剂、抗静电剂为有机硅微乳液。据调查，定型机轨道、链条需使用润滑油，会在高温定型过程挥发产生油脂，同时坯布中的油剂（涤纶化纤丝等原料中含油剂）及一些细小纤维会随废气排放，因此定型废气中污染物主要为颗粒物、油雾（以非甲烷总烃计）。本项目 18 台定型机型号均一致，其中一车间 6 台，二车间 3 台，三车间 9 台，用于全部面料的预定型、定型，所有需定型物料均等分配，一车间废气通过 1 根 16m 高排气筒（DA001）排放，二车间废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，三车间废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

④污水站恶臭气体

本项目污水站恶臭气体（主要成分为 NH_3 、 H_2S ）经加盖引风收集（收集率为 90%）后送至恶臭气体处理装置（采用“生物滤池”工艺），经处理后的废气通过 15m 排气筒 DA005 排放。主要收集水解酸化池、UASB、污泥浓缩池、调节池等产生的恶臭气体，通过加设玻璃钢密封盖板，形成密闭室，并且配备通风管，在引风机的抽吸作用下，使密闭室处于微负压状态，确保恶臭废气不外逸扩散。

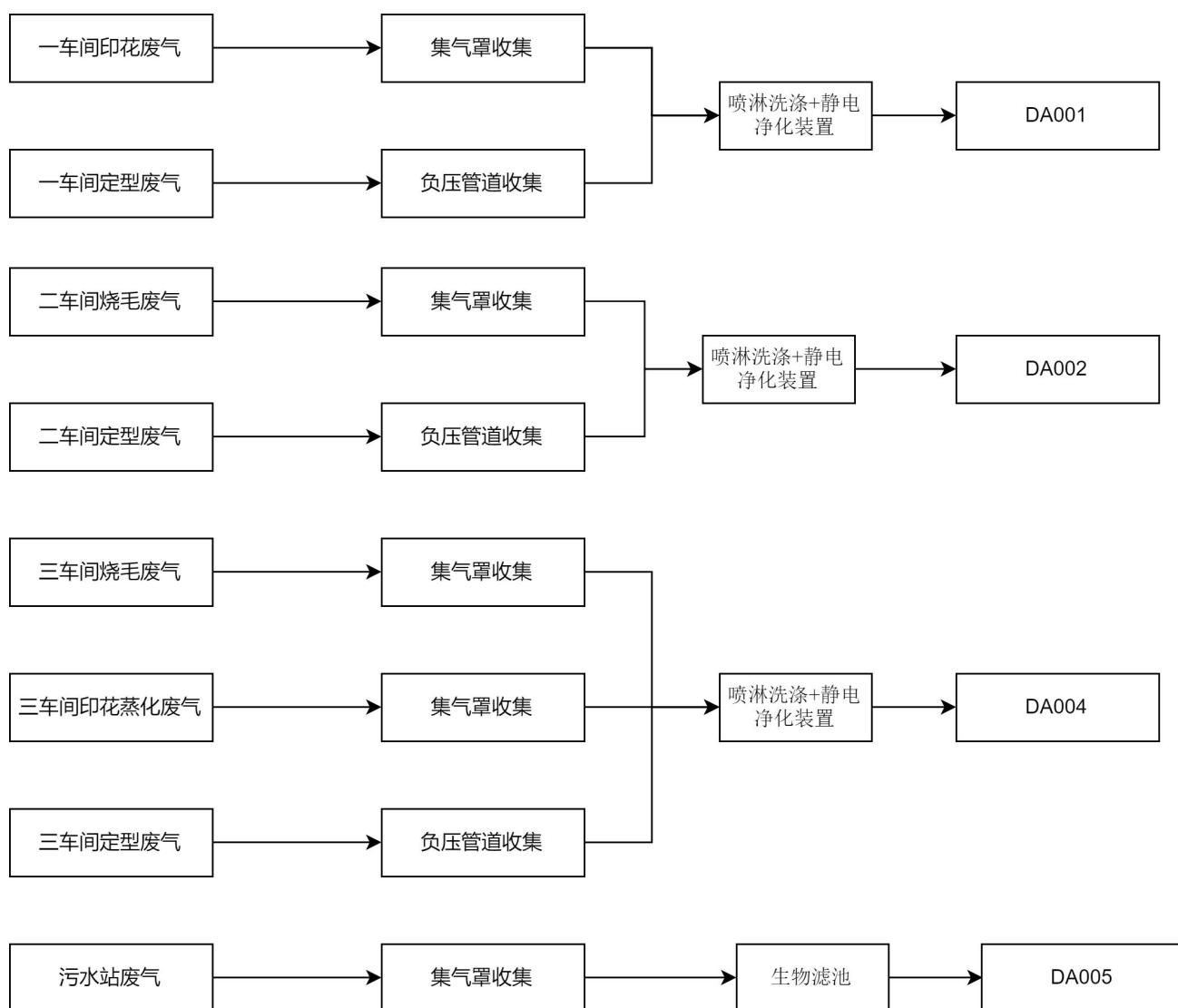


图 7.2-1 项目废气收集、处理方式示意图

一、定型废气防治措施

本项目每个排气筒设置一台静电除油烟设备，本项目共设置 3 套。定型机废气收集处理后有组织排放，未收集的废气无组织排放，同时定型机设置余热回收装置回收废气中的热量，产生的热水供生产使用。

静电除油烟和余热回收工艺流程如下：

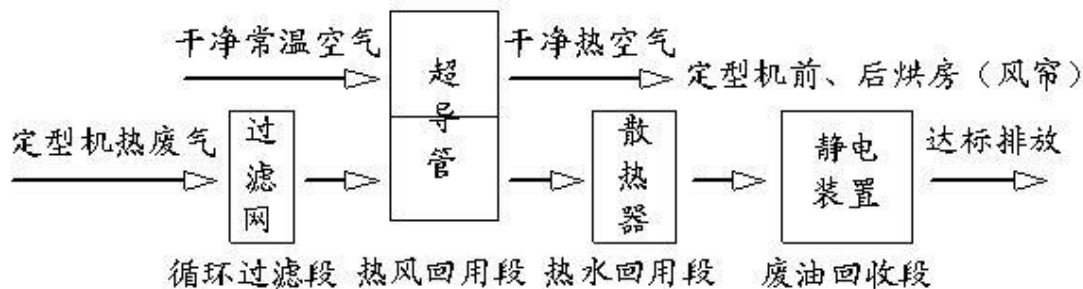


图 7.2-2 静电除油烟示意图

定型机余热回收拟采取整体式回收方案。在定型机旁加装一个整体式热管换热器，利用余热的气对冷水进行加热，然后把加热的水通过保温管道送到漂染车间供染缸染色用。整体式热管换热器主体结构是将热管平行交错排在换热管内，中间用隔板将每根热管分隔成两部分，一部分与热流体通道相连，为热管的蒸发段，另一部分与冷流体相连，为冷凝段，冷热体均在热管外部横向流过，通过热管轴向传输热量，将热从热体传给冷流体。

定型机废气处理流程具体如下：

①循环过滤段

热定型机排出的热废气中含有许多织物本身掉落下来的短纤维，如果和油脂混合，会使油脂变黏稠，很容易形成油垢，很难清除。通过循环过滤装置，能在高温段清除热废气中的短纤维等颗粒物，并通过毛刷辊刷毛、挤出式螺杆集尘，自动排出箱体。

②热风回用段

经过过滤的热废气流经超导管吸热端，加热超导管，与此同时超导管把吸收的热量迅速的从吸热端传递到放热端。此时由可调式送风风机送进干净的常温空气，经超导管放热端后被加热，然后直接送到定型机烘房进、出布两节烘房口，形成风帘。定型机引风风机抽热废气时会在烘房内部产生负压，而定型机烘房进、出布口处是无法密闭的，正常情况下常温空气会迅速通过进、出布口进入烘房补充因抽热废气而产生的空气缺失。而现在有干净热空气（当定型机温度在 200℃时，一般为 130℃左右）送到定型机烘房进、出布两节烘房口后，形成风帘。

③热水回用段

经过热风回用段后的热废气温度还是比较高的，此时的热废气中还含有由于高温焙烘产生的有机物、染料助剂（含蜡质、溶剂、乳化剂、高分子单体）等物质，再让其流过换热器（气-液交换），使其温度进一步下降，使部分油脂和染化料开始液化。

④废油回收段

经过热水回用段后的热废气中还含部分低露点油脂和染化料，通过雾化加湿，改变废气的比电阻，再流经静电除油段。在高压电场的作用下，油烟气体被电离，油雾粒子被荷电，被荷电的油雾粒子在电场力的作用下向收尘极运动，并积聚在收尘极上流至集油箱中。能较为彻底的回收废油，减少有害物质的排放。隔油产生的废油委托有资质单位委外处置。

⑤达标废气经由 15m 高排气筒排放

本项目使用的定型机废气处理技术成熟，在印染企业中应用较广泛，可有效减少污染物的排放。定型机废气处理工艺成熟稳定，该工艺处理本项目定型机废气是可行的。

（1）定型废气 VOCs 处理工作原理

利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作用，使带电油烟粒子被阳极所吸附，以达到除油烟的目的。由于电子的直径非常小，其粒径比油烟粒子的粒径要小很多数量级。而且电场中电子的密度很高（可达至到 $1 \text{ 亿}/\text{cm}^3$ 的数量级），可以说无所不在。处在电场中的油烟粒子很容易被电子捕捉（即荷电）。油烟粒子在电场中的荷电是遵循一定机理的必然现象，而不是简单的偶尔碰撞引起的。从理论上分析：包括电场荷电和扩散荷电。电场荷电是由于油烟粒子的相对介电常数大于 1，在电场中油烟粒子周围的电力线发生变化，使电力线与油烟粒子表面相交。沿着电力线运动的离子必然与油烟粒子碰撞并将电荷传给油烟粒子；扩散荷电是离子在空气中因热运动而扩散，当接近尘粒时产生电像力互相吸引而荷电。

电场的设计使油烟粒子的运动速度较低，一般在零点几秒内便能使油烟粒子荷上足够的电荷，带电粒子在电场中会受到电场力（库仑力）的作用，其结果是油烟粒子被吸附到阳极上。因此静电除油烟的除油烟率非常高，而且特别适用于捕捉粒径较小和重量较轻的油烟粒子。

定型机静电除油烟设备里，电功率主要是用来发射电子和推动油烟粒子，与空气几乎不产生作用，因此静电场的能耗较小。而且除油烟器的阻力也较小，无须使用压力较大的风机。因此设备的总能耗比起其他的除油烟方式要小。

（2）定型废气 VOCs 处理工艺特点

高效的除烟效果：定型机静电除油烟设备除烟效率可达 80%。

运行费用低：定型机静电除油烟设备采用专利的蜂窝电场、卧式结构，阻力小。减少了风

机的阻力，降低了运行费用；设备本身采用先进的高压控制系统和高压电源，转换效率高，耗电低。

维护方便：需要定时清洗的部件为可拆卸的模块化组合，这样既方便设备日常的清洗维护，也有利于这些部件的维修替换。

可升级性：设备都采用标准法兰连接的组合式结构，使设备具有可升级性。模块化净化单元可以灵活组合，根据不同的净化处理量及净化率要求，单元数量可作适应性调整。

运行的持续性：采用分组供电的方式；即使某一组电场放电或故障，其他组还可以正常工作，不影响设备的运行，保证设备运行的持续性。

设计周密：高电压电源精心设计成环氧树脂严密封闭的单元体，采用分组供电、分组控制，使用安全可靠。

安全性：设备配有防火网、防火阀、温度检测系统、消防灭火系统，确保设备安全稳定运行。

气流方向：卧式结构，用户安装的时候，风管、净化设备和抽风机可以方便地横向排列起来，方便布局，减少风阻；同时便于净化器均风，从而提高除烟效率。

阴阳极距采用窄间距结构：单位体积里容纳了较大的阳极面积，体积小，除烟效果好

设备的安装：设备较轻，无需特别的基础。主体设备在工厂安装调试好。安装成本低、时间短，容易达到设计效果

高压和低压控制：带芯片控制的高压控制电路、带 PLC 的智能低压控制。可实现安全、可靠和智能化运行。

设备参数

本项目一共设置 3 套定型废气处理设备，设备主要参数见表 7.2-1。设备示意图 7.2-2。

表 7.2-1 定型机废气处理设备系统参数

电场净化装置			
名称	参数	名称	参数
数量	3 套	面积	708 平方
功率	800mA 72KV	风阻系数	150Pa
冷却器			
名称	参数	名称	参数
组数	12 组	循环水量	50m³/h

换热面积	1120m ² /片	型号	-6
其他			
进风口经	1200*1200	重量	25T
最大输出功率	65KW	蜂窝电场管	196 根
信息喷头	80 只	电机	37KW

综上，本项目采用的静电除油烟设备符合节能减排、清洁生产的原则，VOCs 收集效率达到 90%以上，油烟去除率达到 80%以上，根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）要求，定型机废气宜采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺，参考同类型处理设备使用单位南通东阳印染有限公司的定型废气检测报告，非甲烷总烃进口浓度 19.5mg/m³、出口浓度 1.89mg/m³、去除效率接近 90%，结合现有项目运行情况，污染防治现有本项目定型、印花废气采用水喷淋吸收+静电捕集工艺，符合该文要求。

二、烧毛机废气处理

烧毛废气主要为烧毛工段产生的天然气燃烧废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、颗粒物。

烧毛废气经收集后（收集率 90%）采用“水幕除尘”工艺进行处理，用于去除烧毛工段产生的颗粒物。

三、印花蒸化废气

印花蒸化废气成分为非甲烷总烃和颗粒物，与定型废气相同，分别经设备上方集气管道收集后通过“水喷淋+二级静电净化”处理后通过排气筒排放。考同类型处理设备使用单位南通东阳印染有限公司的印花、蒸化废气检测报告，本项目防治措施是可行的。

四、污水站恶臭防治措施

本项目污水站恶臭气体（主要成分为 NH₃、H₂S）经加盖引风收集（收集率为 90%）后送至恶臭气体处理装置（采用“生物滤池”工艺），经处理后的废气通过 1 个 15m 排气筒排放。主要收集水解酸化池、UASB、污泥浓缩池、调节池等产生的恶臭气体，通过加设玻璃钢密封盖板，形成密闭室，并且配备通风管，在引风机的抽吸作用下，使密闭室处于微负压状态，确保恶臭废气不外逸扩散。

恶臭气体处理工艺流程图见图 7.2-3。

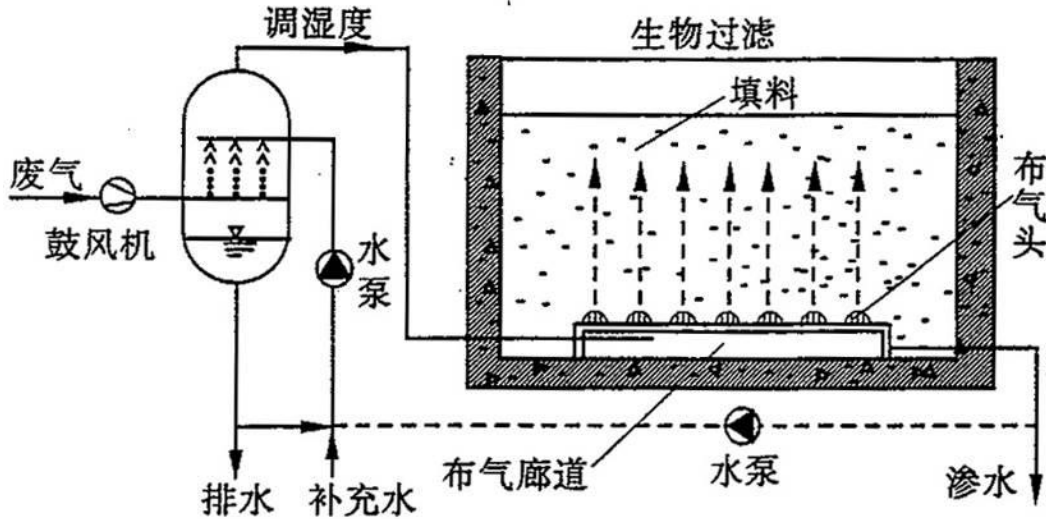


图 7.2-3 本项目污水站恶臭气体处理工艺流程图

生物滤池除臭系统技术可行性分析

①生物填料针对性强

填料层是生物除臭的核心部分。生物载体填料采用有机与无机填料混合，填料中不同颗粒、不同成分的材料根据臭气情况按比例混合，发挥了各自的优势，各种优势的叠加扩大效应使组合填料各方面的性能大大提高。该填料具有良好的机械强度和结构稳定性，能有效抵抗外部的物理和化学作用；填料比表面积大、空隙率高，通透性好，吸附性强。填料具有良好的保湿性和透气性，载体表面为亲水性。该填料具有吸附污染物和微生物生长的最佳环境，填料适宜于处理 5°C-40°C 的臭气。

该组合填料不但比表面积大，可有效拦截恶臭气体，还可使具有高活性的去除恶臭物质的功能菌大量富集并成长在其表面，保证了生物滤池的除臭效果的稳定性。确保了整个系统的除臭高效、长期的运行。

②完备的生物填料防酸化措施

微生物适宜的环境 pH 值为 6-8，但微生物在分解致臭物质时会产生酸性物质，运行时间一长，往往会导致滤池 pH 值下降，出现酸化现象影响微生物的生长，降低除臭效果。经过多次试验，扩建项目对填料采用特别措施，使填料具有自动调节 pH 值的能力，可保证 pH 值为长期保持在 6-8。

③选择耐腐蚀材料，满足露天安装要求

在设备的整体选材上，充分考虑了市政污水处理厂易腐蚀环境对整体除臭系统材质的要

求。池体采用耐腐蚀的玻璃钢夹芯板，所有附属设备也做了充分的防腐措施，玻璃钢夹芯板为防紫外线材质，延长池体寿命。

④污水量产生少，绿色、环保

该系统运行过程中基本不产生污水。在气体进入生物填料层之前会对气体进行喷淋加湿，喷淋用水可循环使用，为确保喷淋水质的新鲜，通常情况下每周会对喷淋用的循环水进行更换。

滤料中的专性细菌（根据臭源的类型筛选而得到的处理菌种）将以污染物为食，把污染物转化为自身的营养物质，使碳、氢、氧、氮、硫等元素从化合物的形式转化为游离态，进入微生物的自身循环过程，从而达到降解的目的。同时，专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖，当作为食物的污染化合物与专性细菌的营养需要达到平衡，且水份、温度、酸碱度等条件均符合微生物所需时，专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定平衡，最终的产物是无污染的二氧化碳，水和盐，对环境无污染。

⑤运行稳定、去除效率高

生物除臭装置主体构筑物结构、设备、器材、管路及电气质量可靠、先进，运行稳定。同时能适应污水处理厂散发气体的污染物成分复杂的特点，处理后气体可稳定达标排放，并已在国内多家市政污水处理厂得到了应用，处理效果稳定。根据广州黄陂污水处理厂（3 万吨/天，改良 A²/O 工艺）的运行实际情况，处理前 H₂S、NH₃ 的浓度分别为 0.279mg/m³、0.485mg/m³，处理后 H₂S、NH₃ 的浓度分别为 0.006mg/m³、0.018mg/m³，除臭效率分别为 97.8%、96.3%。

综上所述，本项目选用生物滤池法除臭工艺，该工艺是国内污水处理厂采用的成熟可靠的恶臭污染防治措施，上述各废气处理方法从理论上分析是可行的，从国内同类市政污水处理厂的运行效果来看是切实有效的。因此，扩建项目选用生物滤池法除臭工艺均是可行的，可确保臭气去除效率达到 70%以上。

综上所述，定型废气经水喷淋+静电捕集设备处理后，废气中 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准值；污水站恶臭气体（NH₃、H₂S）经处理后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的排放速率限值。

7.1.2 无组织排放废气的防治措施

本项目产生的无组织废气主要为污水站恶臭、定型区无组织废气及配料有机废气。

污水站恶臭：为减轻恶臭气体的影响，本项目在厂区建设时，污水处理站应与厂界之间设置一定的绿化隔离防护带，种植一些对氨和硫化氢等恶臭气体有较好抗性和吸收能力的植物；在厂区绿化时，应重点加强对污水处理站附近的绿化，以降低恶臭气体的影响；容易产生恶臭气体的格栅、曝气池、污泥浓缩池等部位，在工程设计时在不影响处理工艺及检修、安装的前提下尽量采用封闭式构筑物；在厂区平面布置时，应合理布局厂区内构筑物，污水处理站尽可能远离办公楼、生活设施等；污泥脱水后应及时清运，减少其在厂内的滞留时间，使恶臭对周围的环境影响减至最低。

定型区无组织废气及配料有机废气：印染车间产生的 VOCs 及配料有机废气无组织排放通过加强车间通风条件，经车间通风系统收集后于车间屋外集中排放，可缓解对车间内工人的影响，对周围大气环境影响轻微。综上，本项目大气污染防治措施总体可行。

7.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目共 18 台定型机、8 台印花机、三台烧毛机，本项目共设置 4 根排气筒（3 套水喷淋+静电除油系统 15m 高、内径 1.6m；1 套生物滤池除臭系统 15m 高、内径 0.5m），每个定型、印花废气排气筒设置一台静电除油烟设备，定型机废气收集处理后有组织排放，未收集的废气无组织排放。经过处理，各项污染物均能做到达标排放。

本项目定型机、印花机数量较多，考虑安全因素，设立 3 个排气筒，由于排气筒之间的距离均大于 30m（两个排气筒高度之和），因此不作为等效排气筒考虑。污水站设立一个排气筒。

因此，本项目排气筒设置是合理的。

7.2 废水防治措施评述

7.2.1 厂内废水处理站预处理及回用可行性

本项目建成后全厂综合废水包含工艺废水、设备与地面冲洗水、生活污水，以及纯水站排水等，本项目建成后全厂废水量为 1037838.02t/a（3459t/d），其中 384000.07（1280t/d）废水经预处理后深度处理后回用，剩余废水 653837.95t/a（2179.46/d）在厂内预处理达到接管标准后，排入如东县东泽源污水处理有限公司集中处理。污水厂尾水排放至如泰运河，如泰运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

本项目废水中主要污染物为 COD、SS、总磷、氨氮和 LAS 等，由环境保护部发布的《纺织染整工业污水治理工程技术规范》中对本类印染污水的处理工艺提出了指导性的意见，结合设计单位长期以来在印染污水治理方面积累的经验，纬仁印染有限公司污水处理工艺采用“生化+物化”的处理工艺，废水预处理后达到接管标准后接管，部分出水经处理至回用水标准后回用于生产。

本项目废水处理流程具体见图 7.2-4。

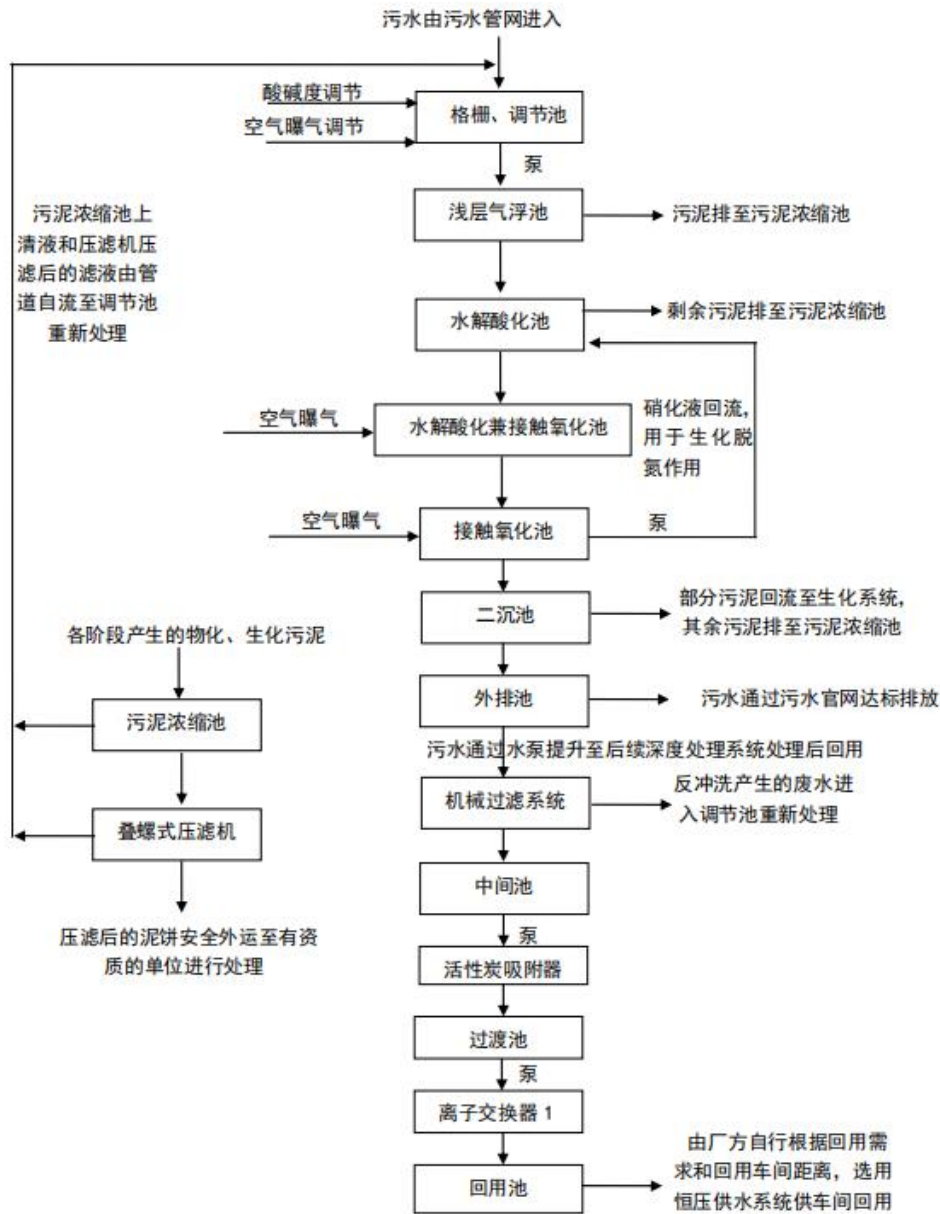


图 7.2-4 废水处理流程图

7.2.1.1 废水工艺流程简介

1. 废水首先经过机械格栅过滤，去除污水中飘浮物，以免堵塞水泵。然后进入调节池。
2. 在调节池中设置 pH 调节区，用以加碱调节 pH 值，调节池对污水进行水量的调节和均匀水质；并设置穿孔曝气管进行预曝搅拌，减少对核心处理工艺的冲击。污水用泵提升至气浮池。
3. 在气浮池反应区中，通过投加药剂将污水中的污染物聚成絮体，然后被释放器释放的微小气泡粘附，通过气泡的浮力浮至水面，形成浮渣而被排入污泥浓缩

池。气浮池可去除废水中大部分悬浮物，降低 COD_{Cr} 浓度，提高废水的可生化性。

气浮池出水自流进入水解酸化池。

4. 水解酸化池利用大量水解细菌的作用下将不溶性有机物水解为可溶性有机物，同时在产酸菌的协同下将大分子物质、难于生物降解物质转化为易于生物降解的小分子物质，从而提高废水的可生化性。水解酸化池内充填弹性立体填料作为微生物的载体，提高其处理效果，设置池内循环系统，使活性污泥与水充分混合。水解酸化池出水自流进入接触氧化池。

5. 接触氧化池利用好氧微生物将小分子有机物彻底分解成无机物，降低废水中的污染指标。池内充填组合填料作为微生物的载体，采用曝气管曝气，由鼓风机供气。接触氧化池出水部分回流到水解酸化池的进水端，其余自流进入沉淀池。

6. 沉淀池用于分离接触氧化池出水中的活性污泥，在调试培菌时期，将活性污泥回流到接触氧化池进水端，增加池中的活性污泥浓度，加快培菌速度。在正常运行时，活性污泥回流到好氧池，提高处理效果，减少剩余污泥量。沉淀池中的剩余污泥排入污泥浓缩池。出水自流进入排放池。

7. 排放池收集处理达标的废水，出水部分通过计量设备，计量排入污水管网；部分用泵提升至回用水处理系统（机械过滤器+活性炭吸附+离子交换）。

8. 机械过滤器(又名多介质过滤器、石英砂滤器)，是一种压力式过滤器，利用过滤器内所填充的精制石英砂滤料，当进水自上而下流经滤层时，水中的悬浮物及胶质颗粒被去除，从而使水的浊度降低。机械过滤器出水自流进入中间水池，然后用泵提升至离子交换器。

9. 活性炭吸附是通过活性炭的高吸附功能对废水中的悬浮物和 COD 进行吸附，以降低废水的污染物浓度。

10. 离子交换器中树脂和水溶液间进行可逆的相互交换的反应，不溶解性的固体树脂颗粒可以从电解质水溶液中将重离子去除，保证出水回用。

7.2.1.2 污泥处理工艺说明：

气浮池排出的浮渣和生化池、沉淀池排除的剩余污泥收集于污泥浓缩池，浓缩后的污泥采用污泥泵打入叠螺机压滤，干污泥送专业处置单位安全处理。污泥浓缩

池上清液及叠螺机压滤出水排入调节池。

7.2.1.3 处理设施设计参数

本次污水处理站改造主要处理构筑物见表 7.2-2，主要设备见表 7.2-3。

表 7.2-2 主要处理构筑物一览表

序号	名 称	现有污水站规模	数量	新建污水站规模	数量
1	格栅、调节池	1316 立方米	1 座	877 立方米	1 座
2	水解酸化池	1196 立方米	1 座	797 立方米	1 座
3	水解酸化兼接触氧化池	512 立方米		341 立方米	
4	接触氧化池	1024 立方米		683 立方米	
5	二沉池	569 立方米		379 立方米	
6	外排池	138 立方米		92 立方米	
7	中间池	60 立方米	1 座	40 立方米	1 座
8	过渡池	60 立方米		40 立方米	
9	回用池	60 立方米		40 立方米	
10	污泥浓缩池	150 立方米		100 立方米	
11	值班控制室	28.4 平方米	1 座	19 立方米	1 座
12	鼓风机房	28.4 平方米		19 立方米	
13	设备区、污泥压滤区	288 平方米	1 座	192 立方米	1 座
14	设备基础	若干		若干	

表 7.2-3 主要处理设备一览表

序号	名 称	备注	数量	位置
1	回旋式耙齿格栅	宽 800mm，深 2500mm，间隙 3mm，1.1kw	2 台	调节池
2	提升泵	Q=100m ³ /h，N=20kw，H=10m	4 台	
3	PH 自动控制设施		2 套	
4	PH 配药系统	V=1000L，N=1.5kw，	2 套	
5	PH 加药泵	Q=300L/h，N=0.55kw	4 台	
6	罗茨鼓风机	Q=16m ³ /min，N=18.5kw，H=4m	2 台	
7	空气搅拌系统		2 套	
8	高效浅层气浮主机	Q=100m ³ /h，直径为 5.5m	2 套	气浮池
9	溶气水泵	Q=30m ³ /h，N=7.5kw，H=44m	4 台	
10	空压机	Q=0.36m ³ /min，P=0.7Mpa，N=3.0kw	2 台	
11	压力溶气罐	TR-6，Ø=600mm，H=3525mm	2 套	
12	静态混合器	DN150	4 套	
13	配药系统	V=1000L，N=1.5kw，	4 套	
14	储药系统	V=2000L	4 套	
15	PAC 计量泵	Q=150L/h，N=0.37kw	4 台	
16	PAM 计量泵	Q=80L/h，N=0.37kw	4 台	
17	潜水搅拌机	N=3 kw	4 台	水解酸化池
18	弹性立体填料	φ 150	684*2m ³	

19	填料支架		342*2m2	
20	潜水搅拌机	N=3 kw	2 台	水解酸化 兼接触氧化池
21	弹性立体填料	φ 150	342*2m3	
22	填料支架		171*2m2	
23	管式曝气器	X-1000, 材质为 EPDM+ABS	162 套	
24	组合填料	φ 150, 长度为 3500mm	684*2m3	接触氧化池
25	填料支架		342*2m2	
26	管式曝气器	X-1000, 材质为 EPDM+ABS	324 套	
27	罗茨鼓风机	Q=48m ³ /min, N=55kw, H=6m	4 台	
28	硝化液回流泵	Q=100m ³ /h, N=15kw, H=5.5m	4 台	
29	回流泵	Q=30m ³ /h, H=15m, N=3kw	4 台	二沉池
30	桁车式刮泥机	池宽 5m	2 台	
31	反应搅拌机	N=1.1kw	6 台	
32	提升泵	Q=35m ³ /h, N=20kw, H=5.5m	4 台	外排池
33	机械过滤系统	成套设备, 设备尺寸 Φ 3.8m×4m	2 套	机械过滤系统
34	提升泵	Q=35m ³ /h, N=20kw, H=5.5m	4 台	中间池
35	活性炭吸附器	成套设备, 设备尺寸 Φ 2m×4m	2 套	活性炭吸附器
36	提升泵	Q=35m ³ /h, N=20kw, H=5.5m	4 台	过渡池
37	离子交换系统	每套为 15T/H 全自动软化装置	6 套	离子交换系统
38	提升泵	Q=35m ³ /h, N=20kw, H=5.5m	4 台	回用池
39	污泥泵	Q=12m ³ /h, H=60m, N=4kw	4 台	污泥浓缩池
40	叠螺式污泥脱水机	KT301, 总功率 4.5kw	2 套	
41	配药系统	JYT-2.0, V=1000L, N=1.5kw	2 套	
42	加药计量泵	N=0.37kw	4 台	
43	电气控制		2 套	
44	管道、阀门等配件		2 套	
45	安装、运输		2 套	

7.2.1.4 处理效果分析

本项目废水中主要污染物为 COD、SS、总磷、氨氮和 LAS 等, 由环境保护部发布的《纺织染整工业污水治理工程技术规范》中对本类印染污水的处理工艺提出了指导性的意见, 结合设计单位长期以来在印染污水治理方面积累的经验, 现有项目污水处理工艺采用“生化+物化”的处理工艺, 废水预处理后达到接管标准后接管, 部分出水经处理至回用水标准后回用于生产。

本项目废水处理流程具体见图 7.2-4, 处理效果见表 7.2-4、7.2-5。

表 7.2-4 废水及中水回用系统处理设计处理效果（1）

工段	水质/ 去除率	色度 (倍)	CODcr (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	LAS (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	石油类 (mg/L)	盐分 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	总锑 (mg/L)
调节池	进水	200.0 0	2377.87 6	503.634	588.863	42.868	70.413	9.533	131.503	0.961	0.179	32.045	1978.08 9	0.466	0.016
	出水	200.0 0	2377.87 6	503.634	588.863	42.868	70.413	9.533	131.503	0.961	0.179	32.045	1978.08 9	0.466	0.016
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气浮池	进水	200.0 0	2377.87 6	503.634	588.863	42.868	70.413	9.533	131.503	0.961	0.179	32.045	1978.08 9	0.466	0.016
	出水	200.0 0	1664.51 3	276.999	294.432	34.294	56.330	7.626	92.052	0.961	0.179	25.636	1978.08 9	0.466	0.016
	去除率 (%)	0	30	45	50	20	20	20	30	0	0	20	0	0	0
水解酸化	进水	200.0 0	1664.51 3	276.999	294.432	34.294	56.330	7.626	92.052	0.961	0.179	25.636	1978.08 9	0.466	0.016
	出水	140.0 00	832.257	138.499	235.545	30.865	50.697	6.864	55.231	0.961	0.170	23.072	1978.08 9	0.350	0.016
	去除率 (%)	30	50	50	20	10	10	10	40	0	5	10	0	25	0
水解酸化兼接	进水	140.0 0	832.257	138.499	235.545	30.865	50.697	6.864	55.231	0.961	0.170	23.072	1978.08 9	0.350	0.016
	出水	98.00 0	416.128	69.250	188.436	21.605	35.488	4.805	33.139	0.961	0.162	18.458	1879.18 5	0.262	0.016
	去除率 (%)	30	50	50	20	30	30	30	40	0	5	20	5	25	0

触氧化池	）														
接触氧化+二沉池	进水	98.00	416.128	69.250	188.436	21.605	35.488	4.805	33.139	0.961	0.162	18.458	1879.18 ₅	0.262	0.016
	出水	70.00	178.5	50	85.278	16.13	28	1.4	16	1	0.28	10	1756.65 ₈	0.2	0.027
	去除率（%）	29	57	28	55	25	21	71	52	/	/	46	7	24	/
接管排放标准		80 倍	200	50	100	20	30	1.5	20	1	100	20	1500	0.5	0.1

表 7.2-5 废水及中水回用系统处理设计处理效果（2）

工段	水质/去除率	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (倍)
机械过滤	进水	178.5	85.278	70
	出水	178.5	85.278	70
	去除率 (%)	0	0	0
活性炭吸附	进水	178.5	85.278	70
	出水	98.18	46.90	42.00
	去除率 (%)	45	45	40
离子交换	进水	98.175	46.9029	42
	出水	44.18	28.14	23.10
	去除率 (%)	55	40	45
中水回用冲厕标准		-	-	30
中水回用绿化标准		-	-	30
中水用冲洗地面标准		-	-	30
纺织染整工业回用水水质标准		50	30	25

结合现有项目实际运转情况，现有项目采用“调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理后，各类污染因子均可达标排放，本次新增同类型污水处理设施后，污水处理能力增大。综上所述，本项目建设完成后全厂采用的“调节+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理方案可以满足企业水处理需求，出水水质可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）相应标准要求，中水回用系统出水水质可以满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准要求。

根据设计单位测算，处理吨水药剂费用为 0.5 元，处理吨水电费约为 1.55 元，每吨污水处理估算费用约为 2.05 元。

7.2.2 废水接管可行性

如东县东泽源污水处理有限公司位于牡丹江路与泰山路交叉口东北角，目前一期处理能力为 2.5 万 m^3/d 已经满负荷运行，二期设计处理规模 2.5 万 m^3/d 目前已经建成，正常运行中，采取“粗格栅+细格栅+曝气沉砂+水解酸化+MSBR+混凝沉淀+反硝化滤池+滤布滤池+消毒”，处理达标后的尾水 20%作中水回用于厂区绿化、县城内绿化、道路清扫等，其余达标尾水排入环东河，通过环东河内建设的生态安全缓冲区再次净化处理后排最终流入如泰运河。

①水量可行性分析

本项目位于如东县东泽源污水处理有限公司的污水收集范围，已与如东县东泽源污水处理有限公司签订了接管协议，废水预处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）标准后排入如东县东泽源污水处理有限公司污水处理厂。纬仁印染公司现有项目排水量为 428000t/a，技改后全厂废水总排放量为 653837.95t/a（3459t/d），如东县东泽源污水处理有限公司污水处理厂规模 5 万 t/d，污水厂已接纳纬仁印染公司现有项目废水，不会影响污水厂正常运行。本项目废水中污染物经厂内预处理后，排放污水水质能够满足接管标准的要求，不会对污水处理工艺产生较大冲击。

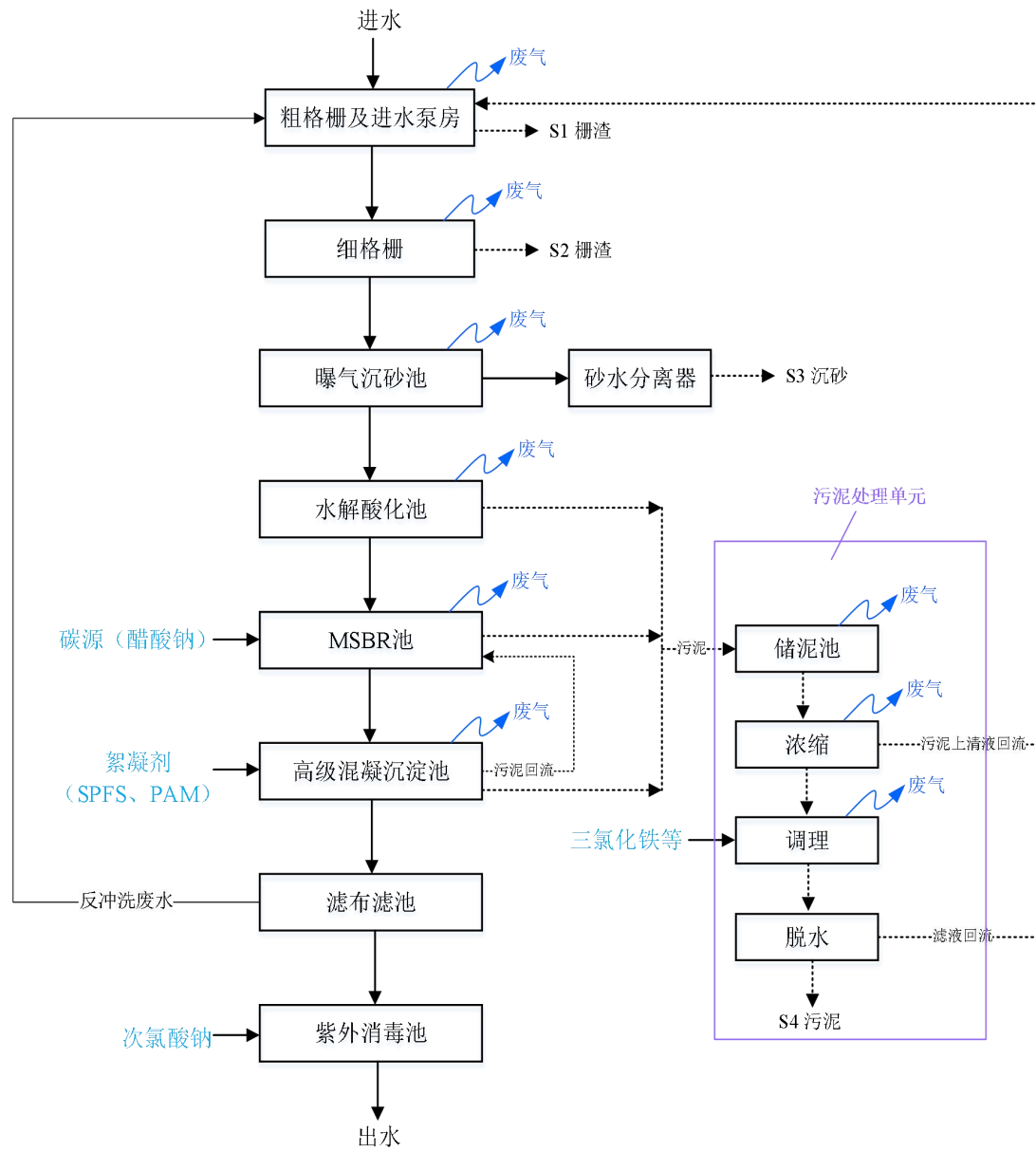


图 7.2-6 如东县东泽源污水处理有限公司污水处理工艺流程图

② 水质可行性分析

本项目废水经厂内污水站处理后可以达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中相应排放标准，符合污水处理厂的接管水质的标准要求，不会对如东县东泽源污水处理有限公司的处理工艺产生影响，因此本项目废水可以进入如东县东泽源污水处理有限公司处理，具有接纳可行性。

综上所述，从水量、水质方面考虑本项目废水经处理达到接管标准后，排入如东县东泽源污水处理有限公司污水处理厂集中处理是可行的。

7.3 固体废物防治措施评述

7.3.1 固废处理方式

本项目固废的种类和排放数量及其处理处置措施见表 4.6-6~4.6-8。

本项目产生的次品、废布料、废包装袋、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废布袋与废纤维、污泥、废刮色板、废润滑油、生活垃圾均作为固体废物，其中废包装材料、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废刮色板、废润滑油属于危险废物，需委托资质单位处置；次品、废布料、废布袋与废纤维为一般固废，综合利用、外售或厂家回收处理；生活垃圾委托环卫部门处理；污水处理站现有污泥根据排污许可证管理要求为一般固废，本次污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置。

7.3.2 危险废物要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办【2019】104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办【2019】149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）中要求进行。

（1）危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，清除废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（【2019】327 号）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存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；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑨本项目危废为废内包装材料、静电装置收集废油、废润滑油包装桶、废润滑油、废药剂包装袋、废填料、废内包装袋、废活性炭、含油抹布和手套。废润滑油包装桶加盖密封，废内包装材料、静电装置收集废油、废润滑油、废填料、含油抹布和手套桶装后加盖密封，废药剂包装袋、废内包装袋袋装后扎紧袋口密封，定期处置，暂存最长时间不能超过 3 个月。暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存，本项目拟对危废废气进行收集处置。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

⑩加强执法、环评、固管人员能力建设，加大对生态环境部门基层管理人员的业务培训力度，定期开展培训及技术交流，制定统一的执法依据和执法标准，明确危险废物现场执法检查清单。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目危险废物贮存场所情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存库	废包装材料	HW49	900-041-49	现有厂区	60	桶装	20	三个月
2		原料桶	HW08	900-249-08			桶装	5	三个月
3		废丝网	HW49	900-041-49			桶装	5	三个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	5	三个月

5		废离子交换树脂	HW13	900-015-13			桶装	5	三个月
		废油	HW08	900-249-08			桶装	5	三个月
		废刮色板	HW49	900-041-49			桶装	5	三个月
6		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	10	三个月
7		废抹布手套	HW49	900-041-49			桶装	5	三个月

（3）危废堆场设置合理性分析：

本项目危废堆场占地面积 60m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（【2019】327 号）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰ 厘米/秒。本项目危废堆场设在厂区西北侧内，运输车辆进出方便。

A、废丝网、静电装置收集废油、废润滑油、废活性炭、废刮色板、废膜、含油抹布和手套采用桶装（500kg/桶），每只桶占地面积 0.6m²，每 3 个月更换一次，每种废液分开存放，则需要 10 只桶，所需暂存面积约为 6m²；

B、废润滑油包装桶加盖密封，规格为 200kg/桶的包装桶占地面积约为 0.5m²，在厂区暂存数量约 10 只，按照三层暂存，所需暂存面积约为 5m²。

C、废药剂包装袋拟采用 50kg 的包装袋储存，每只包装袋占地面积约为 0.5m²，储存量约为 0.75t/次，所需暂存面积约 7.5m²。

综上所述，本项目所产生的危废共需约 18.5m² 区域暂存，考虑到分区暂存、导流渠和运输通道的占地面积和原项目的暂存，因此本次项目设置的 60m² 危废暂存区可以满足贮存需求。

（4）危险废物运输要求及分析

本项目危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运

输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此本项目危废运输过程中对环境的影响较小。

（5）危废处理可行性分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏省如东县，周边主要的危废处置单位有江苏东江环境服务有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司等。

7.2.4.1 一般固废要求

一般固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求，具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅：

表 7.3-2 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	一般固废名称	废物编号	废物类别	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废堆场	次品	170-001-01	废布	20m ²	袋装	60t	2 个月
	废布料	170-002-01	废布		袋装		2 个月
	废除尘布袋、废	170-001-99	布袋、纤维		袋装		2 个月

	纤维						

一般固废堆场设置合理性分析：

企业利用现有一般固废堆场，占地面积 20m²，设置在一车间西北侧。

废布料、次品、废纤维、废除尘布袋拟采用吨袋储存，每只袋子占地面积约 1m²，约每 2 个月转运一次，需 11 只袋子，袋装密封后单层堆放，总占地面积约 20m²，本项目设置一般固废仓库容量 20m²可以满足贮存需求。本项目一般固废均能得到合理有效处置，因此本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

表 7.3-3 建设项目污泥暂存间基本情况表

贮存场所 (设施)名称	一般固废名称	废物编号	废物类别	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
污泥暂存间	污泥	待鉴定	污泥	60m ²	袋装	60t	2 个月

污泥暂存库位于污水处理站东侧，占地面积 60m²，污泥拟采用吨袋储存，每只袋子占地面积约 1m²，约每 1 个月转运一次，需 50 只袋子，袋装密封后单层堆放，本项目设置污泥暂存库容量 60m²可以满足贮存需求。水处理站现有污泥根据排污许可证管理要求为一般固废，本次污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置。

(2) 固废收集处置管理措施

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理全过程管理，按照有关法律法规的要求。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

③固体废物及时清运，避免产生二次污染。

④运输过程应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

7.3.3 固废处置可行性分析

本项目产生的次品、废布料、废包装袋、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废布袋与废纤维、污泥、废刮色板、废润滑油、生活垃圾均作为固体废物，其中废包装材料、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废刮色板、废润滑油属于危险废物，需委托资质单位处置；次品、废布料、废布袋与废纤维为一般固废，综合利用、外售或厂家回收处理；生活

垃圾委托环卫部门处理；水处理站现有污泥根据排污许可证管理要求为一般固废，本次污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置。

危险废物送如东大恒危险废物处理有限公司处理，具体处置固废类别包括的：HW02 焚烧处置医药废物；HW03 废药物、药品；HW04 农药废物；HW05 木材防腐剂废物；HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液；HW11 精（蒸）馏残渣；HW12 染料涂料废物；HW13 有机树脂类废物；HW16 感光材料废物；HW17（不含 336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17）表面处理废物；HW35 废碱；HW39 含酚废物；HW40 含醚废物；HW45 含有机卤化物废物；其他废物（HW49 #900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49）；废催化剂（HW50，#263-013-50、#275-009-50、276-006-50、261-151-50）。

本项目产生的危险废物类别为 HW49（900-041-49）、HW08（900-249-08）、HW16，属于如东大恒危险废物处理有限公司核准经营范围内的危险废物，如东大恒危险废物处理有限公司采用焚烧方式对危险废物进行无害化处理。

7.4 噪声防治措施评述

本项目的生产设备在生产过程中噪声污染防治措施：

（1）项目选址时考虑远离居民点，目前所选项目建设地点在如东经济开发区，是政府规划的工业集中区。

（2）厂房采用隔噪设计方案。

（3）选用低噪声、低振动设备，设备均安装在加有减振垫的隔振基础上，选用具有当前世界减震、隔震领先技术的全球知名厂家的减震技术和设备，同时设备之间保持间距，避免噪声、震动叠加影响。

（4）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。

（5）生产人员采用防噪声耳塞等保护措施。

另外，厂界内外种植一定的绿化带，不仅有利于减少噪声污染，还有利于美化厂区环境。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界达标，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准的环境保护要求。

7.5 地下水、土壤污染防治措施评述

污染物对土壤、地下水的不良影响主要是由于堆场、水池及车间地面防渗漏措施不够，导致污染物渗入土壤，进而污染地下水。本项目在土壤、地下水污染防治方面拟采取防治措施，并对地下水污染进行监控。

（1）防治措施

（a）排水管道的管材选择是个非常重要的问题，它关系到投资的安全性及今后维修工作量的大小。管材性能必须可靠，有足够的强度和刚度，有较好的耐腐能力，使用年限较长，便于维修。

（b）对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。

防渗处理是防止土壤、地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝土壤、地下水污染的最后一道防线。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。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。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。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 7.5-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 7.5-2，重点防渗区域见图 4.1-1 厂区平面布置图。

表 7.5-1 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗等级
非污染区		除污染区的其余区域	厂区的综合用房、门卫、绿化场地等	不需设置防渗等级
污 染 区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	场内各种雨水排水沟，管线	渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
	重点污染区	危害性大、污染物较大的生产装置区，如：污水调节池、初沉池等污水处理区域以及污水排水管道等区域	生产车间、废水收集池、污水处理系统等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$

表 7.5-2 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	污水池	①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； ②采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。
3	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。
4	污水收集系统	①对各环节(包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）中的防渗设计要求，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）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。

在厂区布设地下水观测井 1 眼，地下水上、下游观测井各 1 眼，每年监测两次。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0m 之内；监测因子：水位、pH、COD、氨氮、石油类等。

（3）应急处置措施

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，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。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，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定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。

（4）应急预案

①土壤、地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体系的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、开发区和如东县三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

7.6 环境风险防范措施及应急预案

环境风险防范的目的是要确保：风险事故产生的污水不直接流出厂区，以及将泄漏或挥发出来的有害气体的影响控制在可接受水平。

7.6.1 现有环境风险防范措施

公司已组建了安全环保管理机构，配备管理人员，承担该公司环保安全工作。

安全环保机构组已根据相关的环境管理要求，结合金山镇工业集中区和赣榆区具体情况，制定了各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。现有主要风险防范措施如下：

一、化学品储运安全防范措施

（1）贮放

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对烧碱、醋酸等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

危险化学品的贮放条件必须满足(GB15603-95)《常用化学危险品贮存通则》的要求；库房根据贮存的不同物料配备相应种类的消防器材，消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险

化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。库房地面必需防渗，库内应配备一定数量的空桶及收集液体物料的工具，一旦出现物料桶破裂，则立即将物料收集放进空桶后处理，避免物料进入环境产生污染。

（2）运输

按《工业企业内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-94）及《厂内机动车辆安全管理规定》（劳部发[1995]161号）设立厂内的标志，化学品运输等车辆的装卸与行驶，驾驶员的管理必须符合规范要求，生产、储存等危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装阻火器方准进入。

采购烧碱和醋酸等化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材，按当地交通、安全部门规定的道路运输，控制运输速度；操作人员在搬运各种原料时应穿戴防护用品，注意个人防护，按操作规程装卸，防止意外破损导致抛洒和泄漏。

二、自动控制环境风险防范措施

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。在污水排放出厂前（输送泵提升前）设置在线监测仪，用于监测所排废水的流量、pH、COD 指标。

三、消防和火灾报警系统及消防废水处置

（1）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 的要求。

（2）厂区消防给水管网与生活给水管网共用并呈环状布置，厂区内所有车间及办公场所设置室内消火栓。所有消火栓采用带灭火器箱组合式消防柜，车间、办公楼等单体消防柜内设干粉灭火器、水龙带及水枪等。

（3）火灾报警系统：根据《火灾自动报警系统设计规范》，厂内重要场所均设置火灾自动报警系统，尤其是天然气使用装置所在车间，如印染车间；同时加强配电室等重要场所均设置感温及感烟装置。

7.6.2 新增环境风险防范措施

1、大气环境风险防范措施

总平面布置符合生产流程要求，与生产紧密联系的相关公用工程、物料仓储系统等，根据生产流程的要求进行布置，相互联系较为方便，物料输送顺畅，管线短捷。

交通运输方便，本项目道路平面布置为环形布置，既利于消防、交通又方便，并设置三个门，一个为客流出入口，一个为物流出入口，一个为应急通道出口，尽量减少人货交叉干扰。

工厂要建筑物采光通风条件均比较好。厂内各生产装置以及办公及辅助设施均采用坐南朝北向进行布置，生产装置采用半敞开式建筑以及敞开式建筑，便于采光、通风，符合节能要求；装置内设施使用条形布置，大型设施进行集中布置，装置周边设有环形通道以及相应的绿化设施，整体布置协调美观。

公司应在全厂最高点及较高建筑物上设置风向标（本项目风向标设置于厂区东南角综合楼顶部），便于全厂职工在任何位置都能够看到当时风向情况。发生大气突发环境污染事故状态下，应根据风向标指示，向上风向集合，事故状态下人员疏散通道及紧急集合点。

2、库房环境风险防范措施

按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）要求设置仓库和储存区域。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

化学品应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装密封，应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。搬运时轻装轻卸，防止包装桶破损。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

3、工艺控制措施

建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。应根据不同物料的特性和生产过程选择合适的

设备材质，在充分考虑主体设备的安全可靠性的同时，不应忽视次要或辅助设备的质量和安全性。应严格控制设备及其配件（如垫片等）的制作、安装质量，确保安全可靠。对设备应进行定期检测，检查其受腐蚀情况，并及时予以更新。

所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，危险化学品的输送管道应使用无缝钢管或铸铁管；管道连接采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。

进入厂区人员穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。

4、厂区危险废物泄漏预防措施

①对操作人员进行教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

②采用大风量通风设施，避免死角造成有害物质的聚集。

③危险废物的贮存场所设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

④废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑤贮存场所设有集排水和防渗漏设施。

⑥贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

⑦经常检查贮存容器的质量，发现问题及时解决。

具体应该设有隔离设施、报警装置、除臭设施和防风、防晒、防雨设施。须有泄漏液体收集装置及气体导出口，存放液体、半固体危废区域，还需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。

为了防止泄漏对地下水和土壤造成影响，建设单位采取以下措施：经鉴别后的废物分类贮存于专用贮存仓库内，危废贮存库内建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；用于存放装载液体、半固体危废的区域有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质的名称、特性、数量、注意事项等标志。

5、事故废水环境风险防范措施

本项目污水处理风险防范措施为事故池，以应对可能存在的废水排放事故。根据中石化建标[2006]43 号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

①物料量（ V_1 ）：按照项目最大染缸（800kg）进行考虑，项目染色浴比 1:7，则染液最大量为 7m^3 ，故在事故状态下，将有 7m^3 的物料泄漏。

②发生事故车间设备的消防水量（ V_2 ）

根据《建筑设计防火规范（GB 50016-2014）》规定，本项目室外消火栓消防水用量为 30L/s ，室内消火栓消防水用量为 10L/s ，一次灭火持续时间按 2 小时计，同一时间内火灾次数为 1 次，则一次火灾灭火消防用水量为 288m^3 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（ V_3 ）： V_3 为 0m^3 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ V_4 ）：厂内生产废水进入独立的收集池， V_4 为 0m^3 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（ V_5 ）：本项目已单独设置初期雨水池，故不重复计算这部分水量， $V_5=0$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (7 + 288 - 0) + 0 + 0 = 295\text{m}^3$$

通过上述计算可知，在各事故状态下废水的产生量均按最大值进行考虑，配套建设的事故水收集系统最小容积应满足 295m^3 ，事故废水先排入事故池，待事故解决后再做处理。

根据《染整工业废水治理技术规范》中对事故池的容的要求“应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量”，本项目废水量 1037838.02t/a ，全厂废水量 1037838.02t/a ，约 $3458\text{m}^3/\text{d}$ ，4h 废水量 $576\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目已设置的事事故应急池 864m^3 ，可以满足事故排放蓄水要求。

“园区”为本项目所在的如东经济开发区，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控

体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据合肥循环经济示范园的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报合肥循环经济示范园环境保护局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

（2）污水处理工程事故对策措施

①提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地（如附加相应的事故处理缓冲池），并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

②配备流量、水质自动分析监测仪器

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

③选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

④加强事故苗头监控

主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

6、监控系统及应急监测管理

公司应建立应急监测能力，如配备应急监测仪器、开展部分监测实验等等。如无相关应急监测能力，应委托第三方有资质应急监测单位开展应急监测工作。

公司应配备应急物资，并设立应急物资管理办法，应急物资应包括消防物资（消防沙、铁锹等）、个人防护（防毒面具、防护服、空气呼吸器、耐酸碱防护装备等）、应急围堵物资（尼龙袋、黄砂等）、应急监测设备、医疗物资（急救箱、紧急冲洗设备等）、联络物资（防爆对讲机、救援绳、警戒线、防爆手电筒等）。应急物资应设置专人管理，并设立记录台账，并定期进行更新，保证应急物资在有效期内。

7、自然灾害风险防范措施

本项目厂址选择应全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境，认真收集地形测量、工程地质、水文、气象、区域规划等基础资料，选定技术可靠、经济合理、交通方便、符合安全卫生

与环境要求，公用工程配套的设计方案；厂址应充分考虑地震、软地基等地质因素以及飓风、雷暴等气象危害，采取可靠技术方案，避开不利的地质条件；厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁。凡可能受江、河威胁的场地高程设计，应符合国家《防洪标准》(GB50201-1994)的有关规定，并采取有效的防洪、排涝措施；厂址应符合当地规划。

厂场竖向设计根据地形、工艺及生产采用平坡式。竖向布置根据地形特征、园区规划和防洪要求，有利于厂区内外道路运输，有利于场地排除雨水，合理选定场地标高。

项目与《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（[2022]338 号）要求，相符分析详见表 7.6-1。

表 7.6-1 与苏环办【2022】338 号相符性分析表

序号	文件要求	实施情况	备注
1	大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。	本项目已结合风险源明确环境风险的防范、减缓措施，并提出相应环境风险监控要求；已写明有毒有害气体厂界监控预警措施，事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图详见附图 12。	符合
2	事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。	已明确应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。	符合
3	提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。	已提供雨、污水收集管网布置图及事故污染物内部控制图，详见附图 13。	符合
4	明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	已明确环境应急管理制度内容，提要应急预案编制要求，明确事故状态下监测能力，明确物资配备情况，已建立隐患排查制度，明确明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求，提出应急标识牌设置要求。	符合
5	对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题	企业依托现有 864m ³ 事故应急池，足够本次技改后全厂项目废水事故应急，已设立专门雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施，2023 年 4 月已完成突发环境事件风险评估、应急预案、	符合

	清单,明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目,需分析依托的可行性,必要时提出优化方案。	隐患排查治理等管理要求,已配备物资装备配备。	
6	环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。	已将环境风险防范措施列入“三同时”要求。	符合
7	明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性及风险事故分析结果,结合环境风险防范措施和应急管理建设内容,明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。	已给出建设项目环境风险可防控结论。	符合

根据上述分析可知,本项目符合《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》([2022]338号)要求。

7.6.3 事故应急预案

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案,是针对危险源制定的一项应急反应计划。

公司在生产过程中,必须在强化生产安全与环境风险管理的基础上,制定和不断完善事故应急预案。应急预案应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》(环发[2010]113号)和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)进行编制,应急预案需要明确和制定的内容见表 7.6-1。

表 7.6-1 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	企业基本情况	地理位置,企业人数,上级部门,产品与原辅材料规模,周边区域单位和社区情况,重要基础设施、道路等情况,危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等
2	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	(1)根据事故类别、综合分析的危害程度,确定危险目标 (2)根据确定的危险目标,明确其危险特性及对周边的影响
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布
4	组织机构、组成人员和职责划分	(1)依据危险事故危害程度的级别,设置分级应急救援组织机构。 (2)组成人员和主要职责,确定负责人、资源配置、应急队伍的调动 (3)组织制订危险化学品事故应急救援预案 (4)确定事故现场协调方案,预案启动与终止的批准,事故信息的上报,保护事故现场及相关数据采集,接受政府的指令和调动
5	报警、通讯联络方式	设置 24 小时有效报警装置,确定内外部通讯联络手段,包括运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法
6	处理措施	(1)根据工艺、操作规程技术要求,确定采取的紧急处理措施 (2)根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施
7	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告
8	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式和事故现场隔离方法,事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法
9	监测、抢险、救援及控	(1)制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施

	制措施	(2)抢险救援方式方法及人员的防护监护措施 (3)现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法 (4)控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施
10	受伤人员现场救护、救治及医院救治	(1)接触人群检伤分类方案及执行人员；进行分类现场紧急抢救方案； (2)接触者医学观察方案；转运及转运中的救治方案；患者治疗方案； (3)入院前和医院救治机构确定及处置方案； (4)信息、药物、器材的储备
11	现场保护与现场洗消	(1)事故现场的保护措施 (2)明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍
12	应急救援保障	(1)内部保障包括(a)确定应急队伍；(b)消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(c)应急通信系统；(d)应急电源、照明；(e)应急救援装备、物资、药品等；(f)危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；(g)保障制度目录 (2)外部救援包括(a)单位互助的方式；(b)请求政府协调应急救援力量；(c)应急救援信息咨询；(d)专家信息
13	预案分级响应条件	依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条件
14	事故应急救援终止程序	(1)确定事故应急救援工作结束 (2)通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除
15	应急培训计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
16	演练计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
17	附件	(1)组织机构名单 (2)值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话 (3)单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图 (4)保障制度

7.6.3.1 应急计划区确定及分布

项目应根据生产、使用、贮存、产生化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。项目应急计划区主要为：

- (1) 污水处理区及污泥暂存库。
- (2) 危废仓库
- (3) 危化品仓库

7.6.3.2 应急分级及响应程序

根据《国家突发环境事件应急预案》，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。事故级别划分原则见表 7.6-2。

表 7.6-2 事故级别划分原则

事故级别	影响后果
特别重大	(1) 发生 30 人以上死亡，或中毒（重伤）100 人以上； (2) 因环境事件需疏散、转移群众 5 万人以上，或直接经济损失 1000 万元以上； (3) 区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染； (4) 因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响； (5) 利用放射性物质进行人为破坏事件，或 1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果； (6) 因环境污染造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故； (7) 因危险化学品（含剧毒品）生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故。
重大	(1) 发生 10 人以上、30 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以上、100 人以下； (2) 区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染； (3) 因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众 1 万人以上、5 万人以下的； (4) 1、2 类放射源丢失、被盗或失控； (5) 因环境污染造成重要河流、湖泊、水库及沿海水域大面积污染，或县级以上城镇水源地取水中断的污染事件。
较大	(1) 发生 3 人以上、10 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以下； (2) 因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响； (3) 3 类放射源丢失、被盗或失控。
一般	(1) 发生 3 人以下死亡； (2) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的； (3) 4、5 类放射源丢失、被盗或失控。

7.6.3.3 应急处置要求

根据项目环境事故级别划分原则，相应应急处置要求见表 7.6-3。

表 7.6-3 应急处置要求

性质	危险程度	可控性	处置要求		
			报警	措施	指挥权
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	区域内应急力量到场监护	厂应急指挥小组
较大事故	较大量的毒物进入环境，企业内造成较大危害	较大	立即	区域内应急力量到场与企业共同处置 实行交通管制 发布预警通知	厂应急指挥小组
重大事故	较大量毒物进入环境，影响范围已经超出厂界	小	立即	区内和周边应急力量到场与企业共同处置 发布公共警报 实行交通管制 组织邻近企业紧急避险	厂应急指挥小组和区域内应急处置领导小组
特重大事故	大量的毒物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	区内、周边和市相关应急力量到场共同处置 发布紧急警报 实行交通管制 划定危险区域 组织区内企业和周边社区紧急避险	厂应急指挥小组，区域、市应急处置领导小组

7.6.3.4 应急组织

（1）厂区应急组织

设立厂内急救指挥部，由公司负责人及各有关生产、安全、设备、保卫、环保等部门的负责人组成，负责现场全面指挥，并明确各自的责任和分工，厂内设立专业救援队伍，救援人员应按专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结的原则，事故发生后，可立即负责事故控制、救援、善后处理，每年初要根据人员的变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

（2）地区应急组织

一旦发生事故，应及时和当地有关事故应急救援部门及时联系，迅速报告，请求当地社会(地区应急联动中心)救援中心或人防办组织救援。

（3）应急保护目标

根据发生事故大小，确立应急保护目标，当发生烟气处理系统事故排放、氨水泄漏事故后，厂区周围一定距离内的人员都应为应急保护目标。

7.6.3.5 应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性大量泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。工厂在装卸和运输过程中发生毒物泄漏，按就近救援的原则，先由运输人员自救，应及时报告本单位，同时报告事故所在地应急联动中心。

一旦接受到事故报告，项目所在地环保部门立即组织有关人员开赴现场进行应急监测及监督应急处理措施的实施。

7.6.3.6 应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散，危险物的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个人都应按应急计划接受基本培训，使其在发生事故时采取正确的行动。

（1）燃、爆的处理控制措施

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

①对周围设施及时采取冷却保护措施；

②迅速疏散受火势威胁的物资；

③遇爆炸性火灾时，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，紧紧抓住爆炸后和再次发生爆炸之前的有利时机，采取一切可能的措施，全力制止再次爆炸的发生。

（2）危化品泄漏事故控制措施

任何严重的泄漏出现时，当班人员或当事人应立即停止所有的工作，消除泄漏区域及下风向 500 米内一切明火源，通知控制室和相关领导，并立即报告上级领导，拨打火警 119，按如下步骤处理：

①采取应急处理措施，关闭隔断阀进行有效隔断、封堵贮存区的下水道等。确定受影响的容器或贮罐中的液位。

②应急行动人员必须正确穿戴个人防护用品（防冻、防窒息）、使用不发火花工具；配备一定数量的导管式防毒面具、化学安全防护眼镜、防酸碱工作服、橡胶手套。

③疏散无关人员离开罐区，确定风向及紧急撤离线路。

④准备必要的消防设备，如消防水带、移动式消防水炮等。利用喷雾水驱散和稀释泄漏气体（增加空气湿度防止静电产生），保护应急行动人员。

⑤禁止使用非防爆通讯工具，防止各种电器火花产生。用可燃气体检测仪确定易燃易爆危险区域，保证作业人员及外援车辆处于风向上方。

7.6.3.7 应急环境监测

应急监测必须做到如下几点。

(1) 火灾发生后立即通知当地环境监测部门，到事故发生地进行环境监测，若当地监测部门不具备监测能力，立即通知省环境监测中心进行监测。

(2) 大气监测点重点为项目周边的环境保护目标。水监测断面设在厂总排口。并在厂区、附近居民点连续采集土壤样品化验分析。

(3) 监测队伍可配备环境应急监测车，在所形成的污染带流动监测。

(4) 监测要连续采样分析，并及时报告数据到环境主管部门以及媒体。

(5) 在污染物浓度达到正常值之前，禁止撤离的居民回乡。

7.6.3.8 应急状态终止与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予重视。

善后计划应包括对事故现场作进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。

善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告，报告有关部门。

7.6.3.9 人员培训与演练

定期组织救援培训与演练，各队按专业分工每年训练二次，提高指挥水平和救援能力。对全厂职工进行经常性的应急常识教育。

7.6.3.10 公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，并编写有关小册子，以备急用。

7.6.3.11 应急救援实施程序

(1)报警 当发生危险化学品事故时，现场人员必须根据本企业制定的事故预案采取积极有效的抑制措施，尽量减少事故的蔓延，同时向有关部门报告和报警。

(2)设点 各救援队伍进入事故现场，立即选择有利地形设置现场指挥点和救援、急救医疗点。

(3)报到 各救援队伍进入事故现场，立即向现场指挥部报道，以便统一实施救援工作。

(4)救援 救援队伍进入事故现场，要尽快按照各自职责和任务迅速开展工作。

(5)撤点 应急救援工作结束后，离开现场或救援工作的临时性转移。

(6)总结 执行救援任务后，做好工作小结，认真总结经验与教训，积累资料，需要时修订应急预案。

本项目防范风险事故的关键在于做好安全教育和风险管理工作，增强风险管理、风险防范意识，加强管理，严格按有关规定进行工程建设，建全控制污染的设施和措施，配备应急器材，勤于检查，综上所述，本项目环境风险在可控范围之内。

7.7 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表分别见表 7.7-1。该项目总计环保投资额为 630 万元人民币，占总投资 12000 万元人民币的 5.3%。

表 7.7-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	投资(万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	定型工序、印花工序	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	18 台定型机，6 台印花机，设置 3 套静电除油装置(采用“水喷淋+静电捕集”工艺)。废气通过 1 根 16m 排气筒，2 根 15m 排气筒排放。	270	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	与主体工程同时设计、同时建设、同时验收
	烧毛工序	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	2 台烧毛装置，设置 2 套水幕除尘装置。废气通过 2 根 15m 排气筒排放。	100		
	污水站	NH ₃ 、H ₂ S	经加盖引风收集后送至恶臭气体处理装置(采用“生物滤池”工艺)，经处理后的废气通过 1 个 15m 排气筒排放。	50		
废水	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、LAS、氨氮、TN、TP、硫化物、总锑、苯胺类、盐分、石油类、动植物油、色度	新建一座 1600t/d 废水处理系统； 新建一座 700t/d 中水回用系统； 合计废水处理能力为 4000t/d，1500t/a 中水回用系统。	/	回用水满足《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)表 1 标准，排放废水满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单标准	
	生活废水	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油				
噪声	设备噪声	噪声	减震垫、隔声罩，合理布局，建筑隔声，厂区四周种植绿化带	10	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类	

					区标准要求
固废	危险固废	废包装材料、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废刮色板、废润滑油	危废仓库	30, 部分依托现有	安全暂存, 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定要求 安全暂存, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办【2019】327 号) 要求
	一般固废	次品、废布料、废布袋与废纤维	一般固废仓库		
	待鉴定(污泥)	污水站污泥	污泥暂存库		
绿化	/			依托现有	-
地下水	地面防渗工程(污水收集池、污水处理池、化学品仓库等)、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案			30	-
事故应急措施	864m ³ 事故水收集池、切换装置等, 防腐防渗处理。			依托现有	-
消防水池	/			依托现有	-
环境管理	建立环境管理和监测体系			20, 部分依托现有	-
清污分流、排污口规划化设置	1、废水: 设有 1 个污水排放口和 2 个清下水排口, 污水处理站废水出口安装流量、COD 等相关水质在线监测仪器。2、废气: 排气筒按照“排污口整治”要求进行, 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、VOCs 安装在线监测设施。			20, 部分依托现有	-
卫生防护距离设置	本项目卫生防护距离设置情况为: 全厂边界外设置 100 米卫生防护距离。				
合计				630	-

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对本项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 环境影响经济损益分析

8.1.1 经济损益分析

本项目投资 12000 万元。财务评价指标表明，按照产品生产成本和市场同类产品销售价格，确定本项目产品的销售价格。满负荷年份销售收入为 23400 万元。根据国务院第 691 号令发布的《中华人民共和国增值税暂行条例》及其实施细则（财政部、国家税务总局令第 65 号）规定，项目原辅材料和燃料动力的进项税率均为 13%，原辅材料及燃料动力进项税额总计 19000 万元。项目产品的销项税率为 13%，项目正常年销项税额 17445 万元，正常年增值税为 1555 万元。根据承办单位现行城乡维护建设税和教育费附加上缴比率，本项目城乡维护建设税和教育费附加分别按应缴增值税额的 7%和 4%计算，项目达产年城建税和教育费附加税分别为 171.36 万元、97.92 万元。

8.1.2 社会损益分析

项目建设符合国家和地区相关发展规划和产业政策的要求；符合纺织行业发展趋势和要求；是企业增强自身竞争力的客观需要。项目建设是十分适时且非常必要的。在未来相当长的一段时间以内，纺织工业仍具有广阔的发展空间，将继续为国民经济的发展做出新的贡献。

（1）契合当地行业集群发展

南通家用纺织业起步于上世纪 70 年代，发展于 80 年代，崛起于 90 年代，成熟于 21 世纪，

是南通起步较早发展较快的主导产业。经过 20 多年的发展，已从小到大、从最初一家一户家庭式作坊逐步向现代化企业转变，以其规模庞大、种类齐全、配套完善、研发能力强蜚声海内外，形成了市场竞争的比较优势。2007 年被中国纺织协会授予“中国家纺名城”称号，2009 年家用纺织品业实现销售 500 亿元，为全国规模最大、市场占有率最高的家用纺织生产、销售、出口基地。全市现从事家用纺织品生产并与之相关的企业共 1800 多家、从业人员 17.5 万多人。其中规模以上企业 342 家，涌现出紫罗兰、家宝、亚伦、金太阳、蓝丝羽等 29 家销售超亿元企业。

经过多年来的培育和完善，南通家用纺织品市场已成为全国家用纺织品最重要的集散地和价格信息中心。目前市场占地 200 多万平方米，经销 2 万个花色品种，出口 100 多个国家和地区，销售额占全国同类市场份额的 40% 强。目前，南通家纺城市场占地面积 120 万平方米，地面基础设施总投资 24 多亿元，成为全球第三大家纺市场。

（2）提升企业生产工艺水平

本次项目引进染色机、印花机等国外先进设备，同时还配套多种先进检测设备。先进的设备及工艺水平确保了产品的精细，同时丰富了花色和花型套数，确保了产品的功能性。且经过投资方企业多年的开发和研究，公司掌握有独特的配料方法和产品数据库。独一无二的数据和方法保障了产品性能的稳定、增加了产品技术含量。

（3）促进区域经济，提供就业岗位

南通纺织业的经济效益贡献率稳步上升，虽然经济贡献率的数值变化不是特别大，但是整体上呈直线上升，贡献空间比较大。在未来相当长的一段时间以内，纺织工业仍具有广阔的发展空间，将继续为国民经济的发展做出新的贡献。

建设单位生产的高档面料，技术含量高，市场前景广阔。本项目的实施在提高企业经济效益的同时，改善当地纺织状况，提高社会综合效益，促进当地的经济发展。本次项目新增工作岗位约 250 个，能促进南通如东经济持续快速发展，此外还能带动区域相关产业的发展，项目具有良好的经济效益。

8.1.3 环境损益分析

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

本项目废水部分深度处理后回用，部分在厂内预处理达到接管标准后，排入如东县东泽源污水处理有限公司处理，全厂水重复利用率 42%。

本项目定型机废气和印花废气经收集后采用“水喷淋+静电捕集”工艺处理；烧毛废气经收集后采用“水幕除尘”工艺进行处理。处理噪声治理主要是尽量选用低噪声设备，同时对产生噪声的设备选用低噪声、低振动设备和厂界绿化带降噪，可明显减少噪声对厂界的影响，并且改善了工作环境；项目产生的固体垃圾均得到了妥善处置或综合利用。本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境效益。

8.2 环境保护措施费用效益分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最低程度。项目总计环保投资额为 630 万元人民币，占总投资 12000 万元人民币的 5.3%。

9.环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，本项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

（2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 营运期环境管理要求

9.1.2.1 环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职处长 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员 2~3 名，配备环境监测技术人员 1-2 人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- （1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- （2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- （3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- （4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- （5）建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- （6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- （7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进行定期培训和考核；
- （8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- （9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地生态环境部门对企业的环境管理。
- （10）做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

1. 严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

2. 建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

3.健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

4.建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

5.企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

6.执行排污许可证制度：

项目建成后，应及时向环境保护主管部门办理申领排污许可证相关手续，经环境保护部门批准，获得排污许可证后方可向环境排放污染物，按证排污。建设单位应当在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。项目取得排污许可证后，执行排污许可证执行报告制度，执行报告按报告周期分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告，建设单位应至少提交年度执行报告与季度执行报告。年度执行报告每年上报一次，季度执行报告每季度上报一次。季报内容至少包括污染物实际排放情况及合规判定分析，污染防治设施运行情况中异常情况的说明及所采取的措施。

7、信息公开制度

企业需要根据《企业环境信息依法披露管理办法》要求向社会公开相关信息，具体

包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。

8、环境管理台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度,有利于环境管理质量的追踪和持续改进;记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等,妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报,发现污染因子超标,要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层,快速果断采取应对措施。

9、建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

9.1.2.3 环境管理制度的建立

（1）报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗

位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

（4）风险防范制度

企业应制定风险管理及应急制度，编制应急预案并到相关部门备案，定期开展培训及应急演练，根据需要定期修订应急预案。

9.1.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 $>150\text{mm}$ ）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

企业现已设置 1 个废水总排放口，1 个雨水排放口，废水排放口装备流量计、pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在线监测仪，对接管的废水水质情况进行监控。

（2）废气排放口

本项目新增 3 个废气排放口，废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

污水排放口、废气排气筒、固废堆放地以及主要固定噪声源附近设置环境保护图形标志牌具体见下图 9.1-1：



图 9.1-1 环境保护图形标志

9.1.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.1.2.5 建设单位环境保护主体责任

企业要自觉履行环境保护的社会责任，按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保依法达标排放，防止污染和危害，接受群众监督。

企业环境保护主体责任如下：

- （1）依法采取措施防止污染和危害，损害应担责；
- （2）遵守环境影响评价和“三同时”要求；

- （3）严格按照排污许可证排污，不得超标、超总量；
- （4）规范排污方式，严禁通过逃避监管方式排污；
- （5）全面建立环境保护责任制度，强化内部管理；
- （6）安装使用监测设备并确保正常运行；
- （7）积极配合环保监管部门人员接受现场检查；
- （8）主动实施清洁生产，减少污染物排放；
- （9）按照国家规定缴纳排污费（环境保护税）；
- （10）全面如实公开排污信息，接受社会监督；
- （11）切实履行环境风险防范责任；
- （12）依法承担无过错侵权责任和举证责任，稳妥处理厂群关系。

以上“十二条”为建设单位主要应承担的环境保护主体责任，应做到“十二条”上墙公示，国家及地方法律法规另有明确规定的其它责任或相关法律法规修改后有新规定的，按其执行。

9.2 总量控制

9.2.1 总量控制原则

以项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- （1）主要污染物“双达标”；
- （2）实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- （3）充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- （4）项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

9.2.2 总量控制因子

国家重点控制的总量因子：废气中排放的 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物和废水中排放的 COD、NH₃-N、TP、TN。

总量控制有关要求：各企业新建项目 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物和 COD、NH₃-N、TP、TN 指标必须有可靠的总量来源，其余污染物指标以及企业特征污染物的总量，将在严格要求达标排放的基础上根据项目排污情况，在环评报告中提出总量控制建议值，由企业向当地环保主管部门申请，经批准后，作为企业的总量控制指标。

结合项目环境污染特征，确定项目实施总量控制的因子为：

大气污染物：VOCs（非甲烷总烃）、SO₂、NO_x、颗粒物；

水污染物：COD、NH₃-N、TP、TN；

工业固体废弃物：固体废弃物排放量。

9.2.3 总量控制指标

本项目实施后，项目总量申请指标见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染物排放总量指标(t/a)

种类	污染物名称	现有项目批复量	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量 (固体废物产生量)	改扩建后全厂接管量	改扩建后全厂最终外排量	排放增减量
废水	废水量	428000	374200	279824	505661.950	653837.95	653837.950	+225837.953
	COD	149.8	22.732	123.351	90.261	116.710	32.692	-33.090
	BOD*	/	18.71	-7.409	25.283	32.692	6.538	+32.692
	SS*	51.36	31.911	38.724	43.122	55.758	6.538	+4.398
	氨氮	14.98	0.109	12.59	8.156	10.546	3.269	-4.434
	总氮	/	0.720	-4.148	14.159	18.307	9.808	+18.307
	总磷	3	0.175	2.793	0.708	0.915	0.327	-2.085
	LAS*	8.56	5.987	6.19	8.091	10.461	0.327	+1.901
	苯胺类*	/	0.374	-0.148	0.506	0.654	/	+0.654
	动植物油*	/	0.105	-0.041	0.142	0.183	0.654	+0.183
	石油类*	/	3.742	-1.481	5.057	6.538	0.654	+6.538
	盐分*	/	657.341	-260.295	888.275	1148.570	/	+1148.570
	硫化物*	/	0.187	-0.03	0.101	0.131	0.654	+0.131
	总锑*	/	/	0	0.013	0.013	/	+0.013
废气	有组织	颗粒物	0.01	0.087	0.010	0.455	0.455	+0.445
		*SO ₂ *	0.4	0.339	0.400	0.092	0.092	-0.308
		NO _x *	/	0.0969	/	1.614	1.614	+1.614

		VOCs*（含醋酸、非甲烷总烃）	/	0.132	/	1.872	1.872	1.872	+1.872
		NH ₃ *	/	0	/	0.031	0.031	0.031	+0.031
		H ₂ S*	/	0	/	0.024	0.024	0.024	+0.024
	无组织	VOCs（含醋酸、非甲烷总烃）	/	0	/	1.012	1.012	1.012	+1.012
		颗粒物	/	0	/	2.080	2.080	2.080	+2.080
		NH ₃	/	0	/	0.005	0.005	0.005	+0.005
		H ₂ S	/	0	/	0.004	0.004	0.004	+0.004
	固体废物	一般固废	/	0	0	643.160	0.000	0.000	0.000
		危险废物	/	0	0	53.280	0.000	0.000	0.000

注：*由于现有环评编制时间较早，废水仅核算了 COD、氨氮、总磷、SS、LAS，总氮、苯胺类、盐分等因子均未核算，本次环评在外排水量、最终外排环境量不新增的情况下，按照本次排放浓度补充完整现有项目后重新申请总量。

现有环评废气未评价氮氧化物、VOCs 总量，原有项目废气均属于一车间内，烧毛废气与本项目一车间废气合并排放。

废水中 COD、氨氮、总磷、总氮均不突破排污许可的许可总量。

9.2.4 总量平衡方案

9.2.4.1 大气

本项目排放大气污染物总量控制因子：总量控制因子 VOCs2.884t/a（有组织 1.872t/a、无组织 1.012t/a）、颗粒物 0.445t/a、SO₂0.092t/a、NO_x1.614t/a；考核因子：氨 0.031 t/a、硫化氢 0.024 t/a。废气污染物排放总量在如东县内平衡。

现有项目环评批复总量为颗粒物 0.01t/a、SO₂0.4t/a，全厂排放大气污染物总量控制因子：总量控制因子 VOCs2.884t/a（有组织 1.872t/a、无组织 1.012t/a）颗粒物 0.445t/a、SO₂0.092t/a、NO_x1.614t/a；考核因子：氨 0.031 t/a、硫化氢 0.024 t/a。其中 SO₂在现有项目内总量内平衡，剩余颗粒物 0.435t/a、VOCs2.884t/a（有组织 1.872t/a、无组织 1.012t/a）、NO_x1.614t/a 控制因子总量需进行排污权交易。

9.2.4.2 废水

本项目接管废水量 653837.95t/a，总量控制因子：COD90.261t/a、氨氮 8.156t/a、TP0.708t/a、TN14.159 t/a。

排入外环境量：废水量 653837.95t/a、COD24.066t/a、氨氮 2.407t/a、TP0.241 t/a、TN7.22t/a。

全厂接管废水量 613982.5t/a，总量控制因子：COD104.225t/a、氨氮 9.904t/a、TP0.921t/a、TN18.419 t/a。

排入外环境量：废水量 613982.5t/a、COD30.699t/a、氨氮 3.07t/a、TP 0.307 t/a、TN 9.21t/a。

项目废水经处理达标后接管至如东县东泽源污水处理有限公司处理，其中 COD、氨氮、总磷在现有项目内总量内平衡，TN14.159 t/a 总量需进行排污权交易。

9.2.4.3 固废

固废排放量为零，不申请总量。

9.2.4.4 平衡方案

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[C1712]棉织造加工、[C1713]棉印染精加工和[C1752]化纤织物染整精加工。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 11 号），本项目对应为“十二、纺织业 17 中 25 棉纺织及印染精加工 171 中有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、

缫丝或者喷水制造工序的”，本项目对应为重点管理的行业。

对照南通市生态环境局《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23 号），企业应按照排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。建设项目环评审批后、领取（变更）排污许可证前完成排污权交易。未取得排污许可证的，不得投入生产。

对照《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）：

①“4.5.2.5 废水排放口类型：纺织印染工业排污单位排放口分为废水总排放口（直接排放口、间接排放口）和车间或生产设施废水排放口，其中废水总排放口为主要排放口。”因此，本项目废水总排放口为主要排放口。

“5.2.1 许可排放限值的一般原则：对于水污染物，按照排放口确定许可排放浓度、许可排放量。对于纺织印染工业排污单位生产废水排入城市污水处理厂、工业废水集中处理设施的情况，除核算排污单位许可排放量外，还需根据城市污水处理厂、工业废水集中处理设施执行的外排标准，核算排入外环境的排放量，并载入排污许可证中。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水排放口不许可排放浓度和排放量。”

“5.2.1 许可排放限值的一般原则：对于大气污染物，以排放口为单位确定有组织主要排放口和一般排放口许可排放浓度。主要排放口逐一计算许可排放量，排污单位年许可排放量为各主要排放口年许可排放量之和；一般排放口和无组织排放不设置许可排放量要求。”

综上所述：本项目不属于废气污染重点监管行业，且废气导热油炉排放口属主要排放口，需要许可排放浓度和排放量，一般排放口和无组织废气不设置许可排放量要求；本项目为废水污染重点监管行业，按照排污许可证申请和核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。

9.3 环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，为保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测。

9.3.1 运营期环境监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南-纺织印染工业》（HJ 879-2017）要求进行监测。运营期污染源监测具体见表9.4-1。

表9.4-1 运营期环境监测项目一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
		非甲烷总烃	在线监测	
	DA002排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
		非甲烷总烃	在线监测	
	DA004排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
		非甲烷总烃	在线监测	
	DA005排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
	无组织上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃、醋酸	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
		氨、硫化氢、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
	无组织厂内	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准
废水	污水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N	自动监测	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表1标准、如东县东泽源污水处理有限公司污水接管协议
		TN*		
		TP*	每日一次	
		色度、SS	每周一次	
		BOD ₅	每月一次	
		苯胺类	每季度一次	
		总锑	每季度一次	
		动植物油	每季度一次	
	雨水排放口	COD、SS	在排放期间按日监测	
噪声	厂界噪声	Leq(A)	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

注：*项目所在地南通属于 TP、TN 总量控制区，故 TP、TN 监测频次按日执行，企业自行选择 TN 安装在线监测。

9.3.2 环境质量监测

①大气质量监测：在厂界外设置 2 个点，分别为上风向、下风向敏感目标，每年监测 2 次，每次连续测 7 天，每天 4 次，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度。

②地表水监测：项目废水接管至如东县东泽源污水处理有限公司，不直接向环境排放；在厂区雨水排放口设置监测点，每年监测 1 次，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、TN、苯胺类、总锑、石油类。

③地下水监测：在场地内布置 1 个地下水监测点，在厂区上、下游各布置 1 个点，共 3 个监测点位，每年监测 1 次。监测因子为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量、铁、砷、Hg、铅、氟化物、镉、锰、氰化物、铬（六价）、锑以及阴离子表面活性剂。

上述污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

④土壤监测：建设单位应在项目正常运行后每 5 年对所在地土壤情况进行定期监测，应委托有资质的单位进行监测。

若生产运行过程中发现问题应增加监测次数，同时对职工身体状况应定期进行检查，谨防职业病的发生。若生产运行过程中发现问题应增加监测次数，同时对职工身体状况应定期进行检查，谨防职业病的发生。

9.3.3 环保验收监测计划

（1）各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

（2）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

（3）在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为：非甲烷总烃、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、氨、硫化氢。

（4）各废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：非甲烷总烃、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、氨、硫化氢，监测项目为废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

（5）厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

（6）固体废物处理情况。

（7）大气环境防护距离的核实，确定。

(8) 是否有风险应急预案和应急计划。

(9) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

(10) 检查各排污口是否设置规范化。

针对本项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表9.4-2。

表9.4-2 本项目验收监测项目统计表

环境要素	监测位置	监测因子	监测项目	频次	备注	执行标准
废气	DA001排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	产生浓度、产生速率；排放浓度、排放速率（进、出口）	4次/工作周期，2个工作周期（其中非甲烷总烃需安装在线监测设施）	委托有监测能力的单位实施监测	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	DA002排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃				《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	DA004排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃				《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	DA005排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
	无组织上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃、醋酸、氨、硫化氢、臭气浓度	监控浓度	各3次/天，2天		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
	无组织厂内	非甲烷总烃	监控浓度	各3次/天，2天		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准
雨水	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、LAS、氨氮、TN、TP、硫化物、总锑、苯胺类、盐分、色度、石油类、动植物油		2天×3次/天		《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）修改单、关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）
	雨水总排口	pH、COD、氨氮、总磷		1天×1次/天		
噪声	厂界	Leq(A)		监测两天，昼夜各一次		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

注：根据《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》。方案提出，2018年底前，各VOCs重点管控企业应安装VOCs在线监测设施（VOCs治理设施排风量在10000m³/h及以上的化工企业、排风量在30000m³/h以上的其他行业企业）企业可选为VOCs重点管控企业。本项目FQ-1属于上述范围，需设置VOCs在线监控。

9.3.4 环境应急监测计划

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。企业的大气事故因子主要包括：非甲烷总烃、颗粒物、醋酸、硫化氢、氨。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：pH值、COD、NH₃-N、总锑、苯胺类。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

（1）监测区域

水应急监测：厂区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、氨氮、总磷、苯胺类等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为 SO₂、NO_x、非甲烷总烃、醋酸等。

地下水应急监测：厂区污染泄漏区，及其地下水流向下游设置监测点，监测因子为 COD、苯胺类。

（2）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（3）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向如东县经济技术开发区环保局等提供分析报告，由如东县环境监测站负责完成总报告和动态报告的编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对可能受污染的土壤和地下水进行环境影响评估和修复。

具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

10.环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”“科学评价”“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论。

10.1 项目概况

江苏纬仁纺织科技有限公司位于江苏省如东经济开发区内，具体位于如东县掘港镇泉榕产业园区富春江路北侧、天山路西侧，成立于 2008 年 01 月，为中外合资企业。2008 年 2 月《江苏纬仁纺织科技有限公司年产 1540 吨高档纱线、500 千米坯布、100 万套针织品、60 万套服装、10 千米工程用特种纺织品项目环境影响报告书》通过了南通市环境保护局的审批（通环书复[2008]07 号）。项目自 2012 年开始建设，2020 年 7 月排污许可证获得由南通市生态环境局审批（编号：913206236720067550001P），2022 年 11 月 22 日，江苏纬仁纺织科技有限公司自主验收完成。验收生产能力为年产 1386 吨高档纱线、450 千米坯布、9 千米工程用特种纺织品。

企业考虑现有针织印染生产线由于设备老化和产品结构不适应市场，公司计划投入资金 1.2 亿元，拟建“超特宽幅家纺面料”生产线，使得项目总产量达到 6000 千米/年；淘汰掉原有老旧设备，购进一批全新生产设备使公司能在纺织市场份额有一定的占比，同时还可以形成公司新的经济增长点，强化竞争优势，提高应对国际市场变化的能力，且在社会效益上符合国家发展的需求。

经分析，本次改扩建项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正）《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）《印染行业规范条件（2017 版）》《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20 号）、《江苏省通榆河水污染防治条例》等国家和地方产业政策要求；符合如东经济技术开发区总体规划要求；项目符合“三线一单”相关要求。

10.2 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地表水、声环境、地下水、土壤、包气带现场取样并测试。环境质量现状监测结果表明：

根据《南通市生态环境状况公报(2022 年版)》，如东县年空气环境质量中 SO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 、 CO 第 95 百分位数年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， O_3 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超标 0.06 倍，因此判定项目所在区域属于不达标区，不达标因子为 O_3 。

根据《如东县深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室文件》，大气环境质量改善目标如下：2023 年，全县 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度 24 微克/立方米，优良天数比率不低于 88.1%，降尘量不高于 2.0 吨/月·平方公里。全县氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量完成市下达指标要求。针对 O_3 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超标的现状，改善措施具体如下：1.开展臭氧“夏病冬治”。2023 年 4 月底前，力争完成 80%以上的年度 VOCS 工程治理项目，6 月底前基本完成。加快臭氧攻坚监督帮扶等重点问题的整改反馈。推动解决化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理。2.推进低 VOCS 含量清洁原料替代。禁止建设生产和使用高 VOCS 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求，完成 25 家源头替代任务，培育 5 家源头替代示范性企业。推动现有高 VOCS 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCS 含量产品的比重，推进沿江地区和相关重点企业加大低 VOCS 含量产品使用比例。在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装，包装印刷，电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCS 含量涂料；在房屋建筑 and 市政工程中，全面推广使用低 VOCS 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCS 含量涂料。开展含 VOCS 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCS 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCS 含量限值执行情况的监督检查，在臭氧高发期加大检测频次。依规曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究相关责任。加强对虚假“油改水”的执法检查。按照上级要求完成一轮工业涂装、包装印刷等行业企业专项核查，根据环评批复核实企业原辅材料使用情况，依法依规查处批建不符、虚假“油改水”等违规使用溶剂型原辅材料行为。4.开展简易低效 VOCS 治理设施提升整治。全面排查

涉 VOCS 企业污染治理设施 情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改。5.强化 VOCS 无组织排放整治。全面排查含 VOCS 物料储存、转移和输送、设备 与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要 求的强化整治。 6.强化工业园区和重点企业 VOCS 治理。按照《全省省级及以上工业园区（集中 区）监测监控能力建设方案》要求，全面推进工业园区（集中区）大气监测监控能 力建设，提升园区非现场核查核算能力。 7.推进 VOCS 在线数据联网。按照《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修 订）》要求，推动单排放口 VOCS 排放设计小时废气量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业按照 VOCS 自动监测设备，按照“应装尽装、应联尽联” 的原则，全面完成安装、联网工作。8.强化 VOCS 活性物种控制。推进活性 VOCS 减排，全面摸排涉 VOCS 企业排放 与治理现状，涉 VOCS 企业填报“江苏省重点行业 VOCS 综合管理系统”。入户筛查 涉芳香烃、烯烃类等活性物种企业，推进建立本地化关键活性物种清单，筛选涉活 性物种的重点行业、工业园区和企业清单，实施强化管控。 9.开展臭氧污染监督帮扶。 及时响应南通市空气质量预测预报，配合上级持续 做好臭氧攻坚监督帮扶。 10.开展餐饮油烟、恶臭异味专项整治。推动产生油烟或异味的餐饮服务单位全 部安装油烟净化设施并定期维护。完成餐饮油烟专项整治或“回头看”113 家以上， 重点区域餐饮油烟综合整治实现全覆盖。加强餐饮油烟执法监管，对重点管控区域内面积 100 平方米以上餐饮店（无油烟排放餐饮店除外）和烧烤店以及城市综合体、 美食街等区域的餐饮服务单位安装在线监控。以上大气环境整治方案完成后，区域的大气环境质量会得到好转。

地表水环境如泰运河 3 个断面所测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

声环境：本项目各厂界监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

地下水环境：地下水各测点挥发酚、六价铬、氟化物、铁达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的I类标准，高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、氰化物、砷、汞达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的II标准，锰、氨氮、亚硝酸盐、溶解性固体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准，砷、铅、总硬度达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV标准；镉达到《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）的V标准。

土壤环境：项目所在地区土壤质量现状满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

10.3 污染物排放情况

（1）废气

本项目排放大气污染物总量控制因子：总量控制因子 VOCs2.884t/a（有组织 1.872t/a、无组织 1.012t/a）、颗粒物 0.445t/a、SO₂0.092t/a、NO_x1.614t/a；考核因子：氨 0.031 t/a、硫化氢 0.024 t/a。废气污染物排放总量在如东县内平衡。

现有项目环评批复总量为颗粒物 0.01t/a、SO₂0.4t/a，全厂排放大气污染物总量控制因子：总量控制因子 VOCs2.884t/a（有组织 1.872t/a、无组织 1.012t/a）颗粒物 0.445t/a、SO₂0.092t/a、NO_x1.614t/a；考核因子：氨 0.031 t/a、硫化氢 0.024 t/a。其中 SO₂在现有项目内总量内平衡，剩余颗粒物 0.435t/a、VOCs2.884t/a（有组织 1.872t/a、无组织 1.012t/a）、NO_x1.614t/a 控制因子总量需进行排污权交易。

（2）废水

本项目接管废水量 653837.95t/a，总量控制因子：COD90.261t/a、氨氮 8.156t/a、TP0.708t/a、TN14.159 t/a。

排入外环境量：废水量 653837.95t/a、COD24.066t/a、氨氮 2.407t/a、TP0.241 t/a、TN7.22t/a。

全厂接管废水量 613982.5t/a，总量控制因子：COD104.225t/a、氨氮 9.904t/a、TP0.921t/a、TN18.419 t/a。

排入外环境量：废水量 613982.5t/a、COD30.699t/a、氨氮 3.07t/a、TP 0.307 t/a、TN 9.21t/a。

项目废水经处理达标后接管至如东县东泽源污水处理有限公司处理，其中 COD、氨氮、总磷在现有项目内总量内平衡，TN14.159 t/a 总量需进行排污权交易。

（3）固废排放量为零，不申请总量。

10.4 主要环境影响

（1）大气

施工期扬尘达到《扬尘场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。

运营期本项目废气包含高温定型废气（含天然气燃烧废气）、预定型废气（含天然气燃烧废气）、成品定型废气（含天然气燃烧废气）、印花蒸化废气（含天然气燃烧废气）、污水处理站收集的恶臭。另外，根据《环境工作手册》，硫酸储罐会有极少量的呼吸废气产生，本次环评不做定量分析。危废仓库（含污泥暂存库）恶臭已在污水处理站恶臭中计算，不单独分析。

项目设置 4 个排气筒，本项目产生的颗粒物、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准；污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界浓度限值；项目不设置大气环境防护距离，需在本次项目建议分别设置厂界外 100m、污水处理站外 100m 形成的包络线的卫生防护距离包络线。该防护距离范围内目前没有居民点、学校、医院、养老院等敏感目标，以后也禁止新增敏感目标。项目建设对周边大气环境影响较小。

（2）地表水

本项目废水排放主要包含工艺废水、喷淋塔废水、设备冲洗及地面清洗废水、初期雨水、生活污水。全部综合废水经厂内污水处理站预处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准（间接排放）和如东县东泽源污水处理有限公司污水接管标准要求，接管水量 653837.95t/a，接管总量需要通过排污权交易购买。

项目建设对周边水环境影响较小。

（3）固废

建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。

（4）声环境

项目主要噪声源设备有染色机、定型机等生产设备，以及空压机等公用设备。经预测，项目运行后厂区边界声环境质量符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目的建设对厂界声环境质量影响较小。

（5）地下水

在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况和事故情况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：1000天后项目所在地泄漏的污染物在竖直方向最大迁移距离约65m，最大迁移距离仍在厂界内。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

（6）土壤

由上表可见，项目运营 20 年对表层土壤增量为 0.1684g/kg，叠加背景后 0.1894g/kg，低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值 4.5g/kg。

综上所述，本项目正常运行过程中对土壤污染影响较小，不会影响项目地块土壤环境质量，土壤环境影响可接受。

（7）环境风险

根据上述分析，在采取有效风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平。同时，通过及时更新应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围，不会对周围环境造成较大影响。

10.5 公众意见采纳情况

本项目采取网站公示、张贴公告、登报等形式进行公众参与调查。期间未收到公众反馈意见。

10.6 环境保护措施

（1）大气

本项目废气包含高温定型废气（含天然气燃烧废气）、预定型废气（含天然气燃烧废气）、成品定型废气（含天然气燃烧废气）、印花蒸化废气（含天然气燃烧废气）、污水处理站收集的恶臭。另外，根据《环境工作手册》，硫酸储罐会有极少量的呼吸废气产生，本次环评不做定量分析。危废仓库（含污泥暂存库）恶臭已在污水处理站恶臭中计算，不单独分析。

①烧毛废气

本项目在二车间和三车间一层各设置 1 台烧毛冷堆一体机，烧毛废气的主要成分为天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，经水幕除尘（密闭集气罩收集率 95%）处理后排放。烧毛机采用天然气直燃，采用集气罩收集，收集效率 90%，经喷淋洗涤除尘处理（处理效率 95%），最终通过 15m 高排气筒 **DA002** 排放。

三车间颗粒物采用集气罩收集，收集效率 90%，经水喷淋洗涤处理（处理效率 95%），最终通过 15m 高排气筒 **DA004** 排放。

②印花、蒸化废气

一车间全部进行涂料印花，约占 3000 万米涂料印花的 80% 产能，即 2400 万米，三车间为活性印花 2000 万米，外加 20% 涂料印花，即 600 万米涂料印花，故一车间使用浆料量为涂料印花浆料的 80%，为 120t/a，三车间使用涂料印花浆料为 30t/a。根据企业提供资料，印花及蒸化运行时间 7200 小时。印花机及蒸化机为加盖式，废气经设备顶部集气口收集经废气管道引至废气处理设施内进行处理，仅留有布料进出口，因此收集效率按照 95% 计算，未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放，项目采用“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，处理效率按 90% 计，最终通过 1 根 16m 高排气筒（**DA001**）排放。

三车间印花机及蒸化机为加盖式，废气经设备顶部集气口收集经废气管道引至废气处理设施内进行处理，仅留有布料进出口，因此收集效率按照 95% 计算，未被收集的废气通过布料出口随产品带出，在车间内无组织排放。采用“喷淋洗涤+静电净化装置”处理，处理效率按 90% 计，最终通过 1 根 15m 高排气筒（**DA004**）排放。

③定型废气

项目共使用 18 台定型机，定型机采用天然气进行直接加热，即让天然气燃烧产生的高温燃烧烟气与布料产生直接接触，烘干后高温燃烧烟气（主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物）与定型整理产生的颗粒物、非甲烷总烃一起处理后排放。项目定型整理工段需使用防水剂、柔软剂和助剂等，其中柔软剂、抗静电剂为有机硅微乳液。据调查，定型机轨道、链条需使用润滑油，会在高温定型过程挥发产生油脂，同时坯布中的油剂（涤纶化纤丝等原料中含油剂）及一些细小纤维会随废气排放，因此定型废气中污染物主要

为颗粒物、油雾（以非甲烷总烃计）。本项目 18 台定型机型号均一致，其中一车间 6 台，二车间 3 台，三车间 9 台，用于全部面料的预定型、定型，所有需定型物料均等分配，一车间废气通过 1 根 16m 高排气筒（DA001）排放，二车间废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，三车间废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

④污水站恶臭气体

本项目污水站恶臭气体（主要成分为 NH_3 、 H_2S ）经加盖引风收集（收集率为 90%）后送至恶臭气体处理装置（采用“生物滤池”工艺），经处理后的废气通过 15m 排气筒 DA005 排放。主要收集水解酸化池、UASB、污泥浓缩池、调节池等产生的恶臭气体，通过加设玻璃钢密封盖板，形成密闭室，并且配备通风管，在引风机的抽吸作用下，使密闭室处于微负压状态，确保恶臭废气不外逸扩散。

（2）地表水

项目利用现有污水处理站（2400m³/d：格栅+高浓调节池+气浮池+调节池+初沉池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池），废水分质处理，本项目生产废水、生活污水等各类废水合计产生量约 1037838.02t/a，38400.07t/a 进入中水回用系统后 296976.07t/a 回用于生产，剩余 653837.95t/a 达到排放标准及接管标准后，排入园区污水管网，纳入如东县东泽源污水处理有限公司深度处理。污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 的一级 A 标准和表 3 标准后排放至北凌河，北凌河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（3）固废

其中废包装材料、原料桶、废丝网、废活性炭、废离子交换树脂、废油、废刮色板、废润滑油、废抹布手套属于危险废物，须委托资质单位处置；次品、废布料、废除尘布袋、废纤维为一般固废，综合利用、外售或厂家回收处理；生活垃圾委托环卫部门处理；水处理站现有污泥根据排污许可证管理要求为一般固废，本次污泥待鉴定，暂存于污泥暂存间，需要由有资质的单位处置。

（4）声环境

项目采取厂房隔音、合理安排车间平面布局、选用低噪声低振动设备、加强设备维护、种植高密度植物吸噪等措施，减轻项目对周边声环境影响。

（5）地下水

项目实施分区防渗，污水处理站、危废暂存间实施重点防渗，防渗层性能不低于

6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，厂区道路进行简单防渗，进行一般地面硬化处理。

（6）土壤

本项目废水、初期雨水输送管道采用地上压力管道，有效的减少了废水跑冒滴漏；车间原料仓库及危废暂存库均进行重点防渗，有效降低废水跑冒滴漏及原辅料危废泄漏造成的土壤污染的风险。

（7）环境风险

环境风险事故的发生会对周边人群和环境造成影响，因此项目建成投产后须加强管理，严格落实各项风险防范措施，杜绝各类事故的发生。一旦发生风险事故，应及时启动风险应急预案，减缓事故对周围环境的影响以及对周边居民的危害。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目实施后，可为地方政府增加税收，同时提供劳动就业机会，为地方经济发展和社会稳定做出贡献。本项目建设运营将对周边环境产生一定影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，企业通过环保投入，采用适合的污染防治措施，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使得项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最低程度。因此本项目的建设符合“社会、经济、环境”效益的协调发展。

10.8 环境管理与监测计划

本项目在施工期和运行期均会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

项目监测计划由厂方制定，具体监测工作委托由具有资质的环境监测单位实施，由如东县环境保护局负责监督工作。

建设单位设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作、或委托有资质环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

10.9 总结论

经工程分析和污染防治措施论证、预测评价，江苏纬仁纺织科技有限公司年产 6000 万米超特宽幅家纺面料生产线技改项目符合国家和地方产业政策的要求，符合用地规

划和相关环保政策的要求，选址合理，污染防治措施具备技术和经济可行性，满足污染物总量控制的要求。

在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放，对周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境等影响较小，不会改变项目所在地环境的相应功能区要求。本项目采取网站公示、张贴公告、登报等形式进行公众参与调查。期间未收到公众反馈意见。

从环保角度分析，本项目在拟建地建设是可行的。

10.10 建议与要求

（1）建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度、排污许可制度。

（2）建设单位应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识，废气废水管道应做到明管化。

（3）加强原料和产品、危险废物的储存管理，防止发生环境风险事故。

（4）加强管道、设备的保养和维护，减少跑、冒、滴、漏。

（5）建设单位应对固废堆放场所加强管理，及时清运。固废综合利用、处理处置前的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存的有关要求设置、避免二次污染。

（6）加强环境应急知识培训和应急演练，强化环境风险意识，完善应急措施，完善事故防范措施和计划，确保最大限度地减低环境风险隐患。

（7）按照相关管理要求，本项目涉及的污染防治措施投入使用前须落实安全生产专项评价工作。