

目 录

1 前言	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况（初筛预判）.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	14
1.6 环境影响报告的主要结论.....	15
2 总论	16
2.1 评价依据.....	16
2.2 评价目的与评价原则.....	19
2.3 环境影响评价因子.....	20
2.4 评价等级及评价范围.....	21
2.5 评价标准	24
2.6 评价范围及评价重点.....	30
3 工程分析	37
3.1 建设项目概况.....	37
3.2 项目生产工艺及物料平衡.....	44
3.3 公用工程及市政配套设施	66
3.4 污染源强及污染物排放量分析.....	67
3.5 清洁生产水平分析.....	79
3.6 污染物排放“三本帐”.....	82
4 建设项目周围地区环境概况	87
4.1 自然环境状况.....	87
4.2 泗阳县总体规划介绍.....	94
4.3 泗阳县环境保护规划.....	96
4.4 泗阳经济开发区介绍.....	96
4.5 环境质量现状评价.....	103
4.6 区域主要污染源调查分析.....	117
5 环境影响预测评价	122
5.1 大气环境影响评价.....	123
5.2 水环境影响评价.....	147
5.3 噪声影响评价.....	151
5.4 固体废物环境影响评价.....	152
5.5 地下水环境影响分析.....	155
5.6 施工期环境影响分析.....	164
5.7 环境风险评价.....	167
6 污染防治措施评述	175
6.1 施工期污染防治措施.....	175
6.2 废气污染防治措施评述.....	177
6.3 废水污染防治措施评述.....	183
6.4 噪声污染防治措施评述.....	187
6.5 固体废物污染防治措施评述.....	188
6.6 土壤和地下水保护措施.....	191
6.7 环境风险防范措施.....	193
6.8 排污口规范化整治要求.....	199
6.9 厂区绿化.....	200

6.10 环保“三同时”项目.....	200
7 环境经济损益分析.....	203
7.1 经济效益分析.....	203
7.2 社会效益分析.....	203
7.3 工程投资及环境影响损益分析.....	204
7.4 环境影响损益分析.....	205
7.5 分析结论.....	205
8 环境管理和环境监测.....	206
8.1 环境管理计划.....	206
8.2 环境监测计划.....	209
8.3 项目竣工验收监测计划.....	210
8.4 污染物排放清单及总量指标.....	211
9 结论与建议.....	217
9.1 结论.....	217
9.7 建议.....	222

附：报告中的主要图件、附件、附表说明

一、图件

图 2.6-1 项目评价范围及环境敏感保护目标分布图

图 2.7-1 江苏省生态空间保护区域分布图

图 3.1-1 项目平面布置图

图 3.1-2 项目周围 500 米环境现状图

图 4.1-1 项目地理位置图

图 4.1-3 项目周围水系图

图 4.4-1 泗阳经济开发区总体规划图

二、附件

1、项目备案

2、项目合同

3、项目委托书

4、监测报告

5、项目入园协议

6、企业营业执照

7、江苏泗阳经开区环评跟踪评价批复

8、

三、附表

建设项目基础信息表

1 前言

1.1 任务由来

《纺织工业“十三五”发展规划》提出，纺织工业是我国传统的支柱产业、重要的民生产业和创造国际化新优势的产业，是科技和时尚融合、衣着消费与产业用并举的产业，在美化人民生活、带动相关产业、拉动内需增长、建设生态文明、增强文化自信、促进社会和谐等方面发挥着重要作用。随着人们生活水平和质量的提高，追求舒适、高档、保健、自然等成了新时尚，对服饰、家纺产品的追求出现了多样化、功能化等更高的要求。

江苏华旭纺织印染有限公司成立于 2019 年 8 月，位于江苏泗阳经济开发区南海路东侧、苏州大道南侧，其主导产品为：服装、家纺面料等系列产品，广泛应用于办公、家装、制衣等行业。江苏华旭纺织印染有限公司主要经营纺织品研发、生产、销售，按照秉质量赢得市场，承服务建立信誉的经营理念，建设年产 2.5 亿米化纤家纺、服装面料项目。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，江苏华旭纺织印染有限公司委托江苏润天环境科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司对项目场地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，了解项目用地周边环境现状及环境问题，预测项目建设的环境影响程度，从环境保护的角度对项目建设所带来的环境问题、工艺及环境可行性进行科学论证。在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制了本环境影响报告书供评审。

本项目环境影响报告书旨在通过项目所在地周围环境现状调查以及项目在生产过程中可能造成的污染及其对周围环境影响的评价，了解和分析项目所在地周围目前的环境质量现状及项目对周围环境的影响程度，提出避免或减少环境污染的对策与措施，从环保角度对工程建设的环境可行性进行论证，为环境管理提供依据。

1.2 项目特点

- 1) 项目为新建，位于中国（泗阳）化纤精品产业园工业规划用地内；
- 2) 项目共建设 2 栋厂房，购置加弹机、喷水织机、印花机、染色机、涂层机、定型机等设备安装于厂房内；

3) 生产工艺有加弹、织造、预处理、染色、印花、涂层、后整理。项目产生工艺废水经收集进入污水处理系统处理后部分引入中水回用系统深度处理满足回用要求回用于生产，其余废水达标接管至园区污水处理厂进一步处理；

4) 项目新上一台 800 万大卡的导热油炉，为部分定型机提供热量。导热油炉采用天然气为燃料，废气经收集后直接通过排气筒排放；加弹废气、上浆烘干废气经收集进油烟净化器处理后通过 15 米高排气筒排放；涂布烘干废气经“水喷淋+静电除油”处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；定型机燃烧废气以及定型过程中产生的有机废气经“水喷淋+静电除油”处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环评环境影响评价的工作见图 1.3-1。

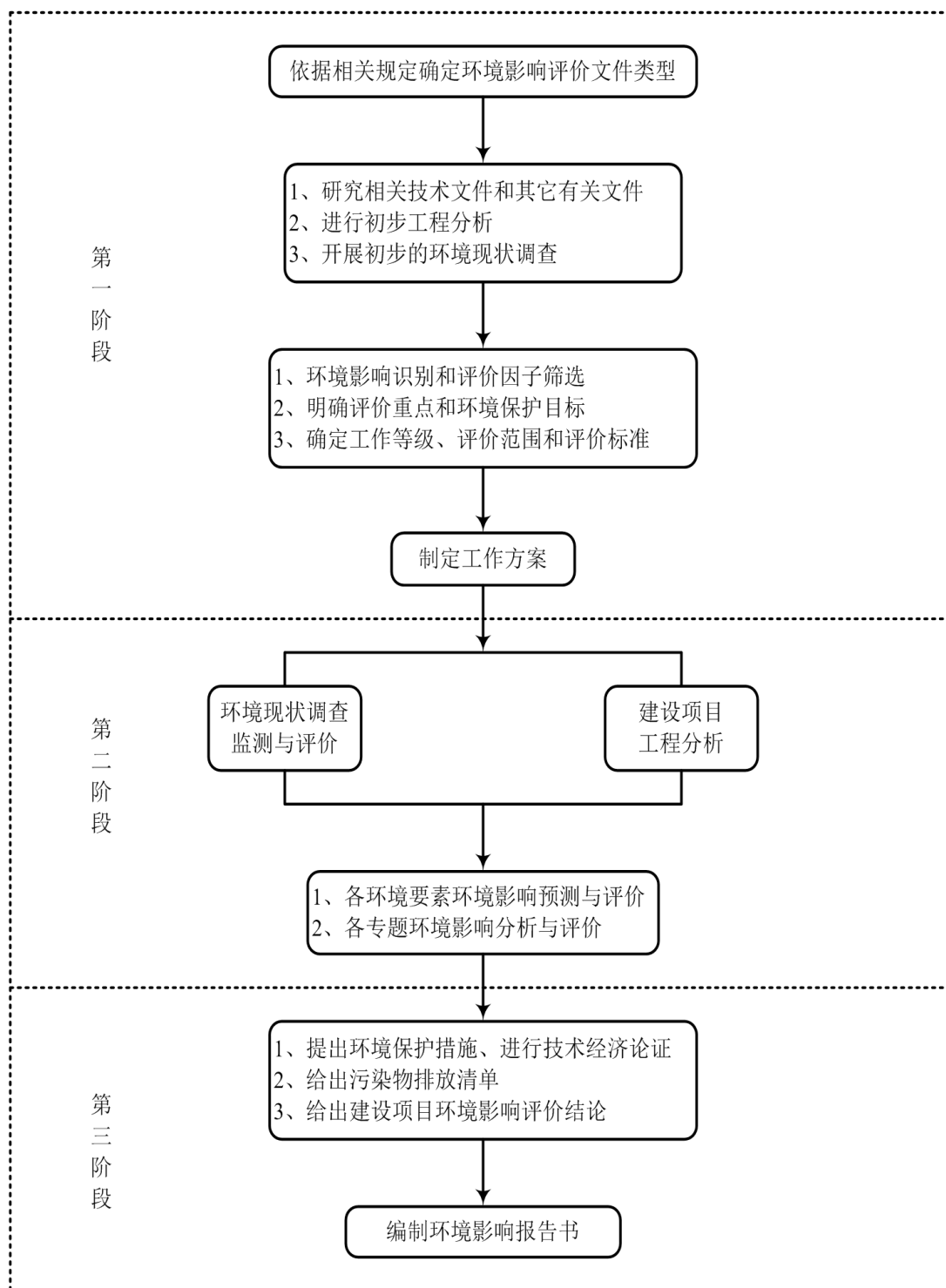


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况（初筛预判）

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，江苏华旭纺织印染有限公司委托江苏润天环境科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，认真

研究有关该项目的资料，并进行实地踏勘，对项目进行了初步筛查：

1.4.1 产业政策相符性

(1) 国家和地方产业政策

项目选用国内先进的高温高压溢流染色机、印花机及定型机等设备，生产高档纺织印染面料，综合应用了短流程前处理、小浴比染色、节能印整等先进工艺技术。对比《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于其中鼓励类第二十条：7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料。对比《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 年修正）》，项目属于其中鼓励类第十八条：8、采用酶处理、高效短流程前处理、冷轧堆前处理及染色、短流程湿蒸轧染、气流染色、小浴比染色、涂料印染、数码喷墨印花、泡沫整理等染整清洁生产技术和防水防油防污、阻燃、抗静电及多功能复合等功能性整理技术生产高档纺织面料。

(2) 《关于推进纺织产业转移的指导意见》：

意见中要求推进纺织产业转移，有利于促进我国东部地区产业集群转型升级，提升现有纺织产业集群水平；发展重点是进一步细化产业分工，发展高技术、高附加值、时尚化、差异化终端产品制造业；发展资金密集型、技术密集型、科技含量高的化纤、产业用纺织品、纺织机械制造业；加快促进产业集群转型升级，用高新技术改造传统产业，提升现有纺织产业集群水平，培育特色区域品牌。

本项目建设有利于引导和推动国内先进纺织加工技术、市场、经验向苏北转移。符合规划重点发展的方向。

(3) 本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中。

(4) 《印染行业规范条件（2017 版）》相符性分析：

对照《印染行业规范条件（2017 版）》，项目符合准入条件要求，具体符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与行业准入条件相符性分析

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合	
《印染行业规范条件（2017版）》	一、生产企业布局	（一）印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。	本项目符合国家及地方产业政策要求。符合园区规划要求。	符合
		（二）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、搬扩建、转产等方式限期退出。	项目厂址位于中国（泗阳）化纤精品产业园内，不属于“国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）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”。	符合
		（三）缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。	项目所在地不属于缺水或水质较差地区，选址于工业园区内。园区已建设有集中供热管网及污水处理厂。	符合
	二、工艺与装备要求	（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先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》（GB50426）。	本项目采用先进的工艺技术，主要设备实现在线检测和自动控制，采用的设备先进水平处于国内先进水平，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，设备为新购设备。总体水平为国内先进水平，接近国际先进水平。本项目设计建设应执行《印染工厂设计规范》（GB50426）。	符合
		（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。热定型、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。	本项目采用连续式水洗方式，配有逆流回收装置。染色机浴比1:5.22左右，低于1:8，定型机保温隔热效果良好，配备废气处理和热能回收装置（热风自动循环系统），箱体隔热板外表面与环境温差不大于15℃。	符合
	三、质量管理	（一）印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。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。	项目综合成品率达到98%以上，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
		（二）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，以班组、重点耗能设备为核算单位进行管理的，并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
	(三) 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。	企业建立有健全的企业管理制度。进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证, 采用了信息化管理手段提高企业管理效率和水平。	符合
	(四) 印染企业要规范化学品存储和使用, 危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求, 加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系, 避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	企业建设有染化料仓库, 规范存储和使用。企业将建立化学品绿色供应链管控体系。	符合
四、资源消耗	(一) 印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。 其中棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗 ≤30 公斤标煤/百米; 新鲜水取用量为 ≤1.6 吨水/百米。	本项目综合能耗折标煤 10.91kgce/百米 (标准品); 新鲜水取水量平均为 0.15吨水/百米 (标准品), 因此符合印染行业规范条件 (2017版) 里资源消耗要求。	符合
五、环境保护与资源综合利用	(一) 印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425) 的要求进行设计和建设, 执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施, 并加强废水处理及运行中的水质分析和监控, 废水排放实行在线监控, 实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺, 实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证, 并严格按证排放污染物。	建设项目环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425-2007) 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。 本项目生产废水经厂内污水站预处理达到园区污水处理厂接管标准接入其中集中处理, 部分预处理后废水再深度处理用于回用。固体废物均得到合理处理。水污染物排放总量保持区域平衡。项目投入生产前应依法办理排污许可证。	符合
	(二) 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; 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。	项目优先选用生态环保型、高吸尽率染化料和助剂。 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, 部分废水进行深度处理回用。 项目实施后织造废水全部回用不外排。新鲜水用量 484140t/a (不含织造)。经污水站及中水回用设施处理后回用水 612729t/a 。根据新鲜水用量、重复利用水量, 水重复利用率为 55.86% 。	符合
	(三) 印染企业要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。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。	项目建成后将积极实行清洁生产审核制度。	符合

(5) 《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 号文

《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) 中要求：鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺人溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下：

1) 对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。

2) 对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。

3) 对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

本项目 VOCs 经过管道统一收集后采用水喷淋+静电除油处理，处理效率达到 90% 以上，处理后的废气均能达标排放，因此符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办【2014】128 号文要求。

(6) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》：“……纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理……”。

本项目为印染行业，定型过程中产生的 VOCs 经管道收集后采用“水喷淋+静电除油”处理后统一排放，与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符。

(7) 与《淮河流域水污染防治暂行条例》相符性分析

根据《淮河流域水污染防治暂行条例》：禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业；禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业；严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须

事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。禁止和严格限制的产业、产品名录，由国务院环境保护行政主管部门商国务院有关行业主管部门拟订，经领导小组审核同意，报国务院批准后公布施行。

本项目为大中型印染项目，在报批前应事先征得江苏省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。

(8)《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

项目选用国内先进设备，生产高档纺织印染面料，对比《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)，本项目不属于限制类和淘汰类目录中，与《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》相符。

(9)《国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》2018.6.16

根据《意见》：……强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治……

本项目为印染行业，定型过程中产生的 VOCs 经管道收集后采用“水喷淋+静电除油”处理后统一排放，与《污染防治攻坚战的意见》相符。

(10)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发[2018]22号

根据《通知》：……重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值……

本项目导热油炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3特别排放限值，与《蓝天保卫战的通知》相符。

1.4.2 规划相符性

本项目位于中国(泗阳)化纤精品产业园，产业园产业定位为：重点发展纺织化纤产业，包括功能纤维新材料、化纤家纺精品、化纤高端印染等，以形成“设计研发—聚酯一切片(熔体直纺)—纺丝(纺纱)—织造—染整—家纺、成衣或产业纺织品”的完整产业链。根据泗环评[2019]42号文《关于对中国(泗阳)化纤精品产业园规划环境影响报告书的审查意见》，园区印染废水接管进入泗阳县城东污水处理厂二期、三期工程的总量控制在1249.03万m³/a(3.42万m³/d)。

本项目以涤纶丝为原料，经加弹、织造、预处理、染色、印花、涂层、后整理生产家纺、服装面料，为完整的印染纺织产业链，不属于纯印染项目，符合中国（泗阳）化纤精品产业园产业定位。选址于中国（泗阳）化纤精品产业园规划的二类工业用地范围内，符合中国（泗阳）化纤精品产业园的土地利用规划。

1.4.3“二六三”相符性分析

根据《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》（苏发[2016]47号）中与本项目有关的要求：

（1）“分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉，2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代……”。

（2）“大力发展清洁能源，扩大天然气利用，大力开发风能、生物质能、地热能，安全高效发展核电……”。

（3）“电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 的治理。”

本项目所使用的蒸汽一部分由经济开发区提供，另一部分蒸汽由导热油炉自带蒸汽发生器提供，导热油炉采用天然气为燃料；定型机所使用的燃料为天然气；定型废气采用“水喷淋+静电除油”处理。符合《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》有关要求。

1.4.4 “三线一单”控制要求的相符性分析

（1）与环境质量底线的相符性分析

本项目选址区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，淮泗河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

①大气

根据泗阳县 2019 年质量公报，2019 年大气环境质量 SO_2 年日均浓度 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 25%； NO_2 年日均浓度 $0.026\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 10.3%；CO 年日均浓度 $0.582\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 7.4%； O_3 -8h 年日均浓度 $0.102\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 5.2%； PM_{10} 年日均浓度 $0.076\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 3.8%； $\text{PM}_{2.5}$ 年日均浓度 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 4.4%；

优良天数 256 天，优良天数达标率 70.1%，同比下降 10.2 个百分点。PM_{2.5}、PM₁₀ 年均值分别为 0.043mg/m³、0.076mg/m³，O₃ 日最大 8 小时均值浓度为 0.164mg/m³，达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定为不达标区。

根据现状监测数据可知，TVOC、H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录中的 H₂S、NH₃、TVOC 的标准值。

②地表水

本次监测的淮泗河 5 个监测断面水质监测项目 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、阴离子表面活性剂、锑均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准；SS 满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）III 级标准的要求。

③声环境

评价区域的昼间和夜间噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，该区域环境噪声质量现状良好；

④土壤

评价范围内监测点的镉、锌、砷、铬、汞、铅、铜、镍、锑能够满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

⑤地下水

PH、钠、碳酸根、挥发性酚类、砷、六价铬、氟化物、铜、锌、锑符合地下水质量标准（GB/T14848-2017）中 I 类标准；氯离子、亚硝酸盐氮符合 II 类标准；硫酸根离子、氨氮、硝酸盐氮、镍、铅、耗氧量符合 III 类标准；总大肠菌群、溶解性总固体符合 IV 类标准，总硬度符合 V 类标准。

（2）与资源利用上线的对照分析

本项目用水、用电、天然气、蒸汽等均在园区供给能力范围内，项目建设不突破园区资源利用上线。

（3）与宿迁市泗阳县生态空间保护区域相符性分析

对照《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）及《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）要求，江苏泗阳经济开发区范围内无生态空间管控区域，未对生态空间保护区域造成影响。本项目位于江苏泗阳经济开发区南海路东侧、苏州大道南侧，距离最近的生态空间

管控区域为京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区，最近直线距离约为 2.85km，具体见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目周边最近的生态空间管控区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区	水源水质保护		含西自临河镇翟庄村，东止泗阳四号桥大运河水域及其两侧各 100 以内区域，以及泗阳四号桥到泗阳二号桥大运河水域与北侧背水坡堤脚及南侧 100 米以内区域，及泗阳船闸到泗阳三号桥大运河水域与北侧背水坡堤脚及南侧 100 米以内区域，及泗阳三号桥到李口镇芦塘村段大运河水域及其两侧各 100 米以内区域，以及李口乡芦塘村到新袁镇交界村大运河中心线以南水域，及南侧 100 米以内区域。含大运河（泗阳）饮用水源二级和准保护区，不含大运河（泗阳）饮用水源一级保护区		5.06	5.06

本项目位于中国（泗阳）化纤精品产业园内，由表 1.4-2 可知，拟建项目不在《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）及《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）中生态空间管控区域范围之内，与规划生态空间管控区域距离较远，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

（4）环境准入负面清单

根据中国（泗阳）化纤精品产业园规划环境影响报告书，园区产业发展的环境准入负面清单见表 1.4-3。

表 1.4-3 园区生态环境准入负面清单一览表

类别	负面清单和控制要求
禁止引入类项目	化纤纺织： ①无切片、纺丝等后道工序的单纯聚酯类项目； ②《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》限制类“十三、纺织”第 1~17 项，淘汰类“一、落后生产工艺装备”“（十三）纺织”第 1~11 项和第 17~23 项 家具制造： ①使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； ②《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》限制类“一、农林业”第 2~3 项和 8~9 项，淘汰类“一、落后生产工艺装备”“（一）农林业”第 1 项

	其他： ①新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置； ②其他不符合国家和地方产业政策、规划产业定位、规划土地性质的企业或项目
空间管制要求控制/禁止引入的项目	园区西侧紧邻生态保护红线区域的建设用地，以京杭大运河北侧背水坡堤脚为边界退让 100 米范围 区内防护绿地、公园绿地等生态用地禁止转变为其他用地性质
污染物排放总量控制	大气污染物（排放量）：SO ₂ 63.58 t/a、NO _x 81.11 t/a、烟粉尘 40.98 t/a、乙醛 9.59 t/a、VOCs 135.53 t/a 水污染物（排放量）：废水接管量 1834.86 万 t/a，其中印染废水接管进入污水处理厂总量控制在 1249.03 万 t/a（3.42 万 t/d）以内；COD 149.94 t/a、氨氮 18.74 t/a、总磷 1.87 t/a、总氮 56.23 t/a

项目不使用落后淘汰设备，符合园区产业定位，通过初步筛查，建设项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划、用地规划及环保规划，满足生态保护要求。项目不属于负面清单。

1.4.5 苏环办[2017]239 号文相符性分析

对照《关于印发江苏省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[2017]239 号），项目符合要求，具体符合性分析见表 1.4-4。

表 1.4-4 本项目与审批原则相符性分析

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
《关于印发江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》	（一）项目应符合国家、省环境保护法律法规	本项目符合国家及地方产业政策要求。符合《印染行业规范条件（2017 版）》要求。	符合
	（二）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。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。	本项目用水、用电、用蒸汽等均在园区供给能力范围内，项目建设不突破地区资源利用上线。本项目废水经处理后接入泗阳县城东污水处理厂二期进一步处理，在污水厂正常运行前提下，对目标水体淮泗河的影响较小，项目的建设符合相关水环境功能的要求。本项目大气污染物经过有效处理后达标排放，各类大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。因此与地区资源承载能力和环境容量相协调。	符合
	（三）新建或改、扩建项目必须符合本地区环境规划和土地利用总体规划要求。生态红线区域一级和二级管控区禁止新改、扩建印染项目。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。	项目位于中国（泗阳）化纤精品产业园内，不属于“国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）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”。符合本地区环境规划和土地利用总体规划要求。	符合
	（四）新建项目须进入依法合规设立	项目位于中国（泗阳）化纤精品产业园内，	符合

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
	(通过规划环评审查)且有印染定位的产业园区,实行集中供热和废水集中处理。产业园区外的印染企业原则上逐步搬迁入园。	中国(泗阳)化纤精品产业园具有印染定位,园区已建设有集中供热管网及污水处理厂。	
	(五)印染企业要采用技术先进、节能环保的设备,主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备,禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。	本项目采用先进的工艺技术,主要设备实现在线检测和自动控制,采用的设备先进水平处于国内先进水平,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,设备为新购设备。总体水平为国内先进水平,接近国际先进水平。本项目设计建设应执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。	符合
	(六)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。拉幅定型设备要配有废气净化和余热回收装置。	本项目采用低浴比染色设备、印花工艺,选用具国内先进水平的高温高压溢流染色机、卷染机和定型机,染色机浴比1:5.22左右,低于1:8,定型机保温隔热效果良好,配备废气处理和热能回收装置(热风自动循环系统),箱体隔热板外表面与环境温差不大于15℃。	符合
	(七)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、冷凝水及余热回收装置;丝光工艺必须配置碱液自动控制和淡碱回收装置。实行生产排水清浊分流、分质处理、分质回用,水重复利用率达到35%以上。	项目优先选用生态环保型、高吸尽率染化料和助剂。 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,部分废水进行深度处理回用。 项目实施后织造废水全部回用不外排。新鲜水用量484140t/a(不含织造)。经污水站及中水回用设施处理后回用水612729t/a。根据新鲜水用量、重复利用水量,水重复利用率为55.86%。	符合
	(八)印染企业要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。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。	项目建成后将积极实行清洁生产审核制度。	符合
	(九)资源能源消耗指标。其中棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗≤35公斤标煤/百米;新鲜水取用量为≤2吨水/百米。	本项目综合能耗折标煤10.91kgce/百米(标准品);新鲜水取水量平均为0.15吨水/百米(标准品),因此符合资源能源消耗要求。	符合

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
	<p>(十) 印染废水原则上均应纳入污水处理厂集中处理。废水经厂内稳定成熟的印染废水治理工艺进行预处理达到间接排放标准后方可接入集中式污水处理厂。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。废水严格做到清污分流、分质回用, 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。</p>	<p>本项目废水收集经污水处理站采用经“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理达到排放标准后, 部分(450000t/a)排入城东污水处理厂二期进一步处理; 部分尾水(612729t/a)经中水回用处理设施进一步处理满足企业的回用要求及达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)的要求后回用于生产工序, 工艺水重复利用率为 55.86%, 满足清洁指标要求。</p>	符合
	<p>(十一) 原则上印染项目应实行区域集中供热, 若工艺要求确需自备导热油炉的, 应使用电、天然气等清洁能源; 提倡使用清洁热媒, 不得使用联苯-联苯醚作为热媒; 定型机废气等有机废气须进行有效收集处理。</p>	<p>本项目定型机废气收集后经水喷淋+静电净化处理达标排放; 油烟和上浆烘干废气经油烟净化器处理达标排放; 导热油炉废气经 15 米高排气筒直接排放。</p>	符合
	<p>(十二) 根据“资源化、减量化、无害化”的原则, 对固废进行分类收集、规范处置。对废染料、定型机回收废油剂、助剂及废水处理站污泥进行安全处置、综合利用和无害化处理。</p>	<p>本项目边角料、废纤维、废印花网和不合格品外售; 生化污泥、物化污泥收集后综合利用; 定型机回收废油、废包装材料、织布废水污泥等委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。本项目的各类固废均得到有效的处置和利用, 固体废物排放量为零。</p>	符合
	<p>(十三) 污染物排放指标: 其中棉、麻、化纤及混纺机织物单位产品基准排水量 1.85 吨水/百米</p>	<p>本项目经污水站处理后接管至园区污水厂进一步处理的水量为 420000t/a, 即 0.12 吨水/百米, 低于单位产品基准排水量。</p>	符合
	<p>(十四) 污染物排放总量满足国家和地方的总量控制要求, 有明确的总量来源及具体的平衡方案。</p>	<p>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。</p>	符合
	<p>(十五) 明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废堆场、排污口的管理, 废水分质收集、处理; 废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网; 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; 设置符合要求的应急池; 建立环境风险源动态管理档案并及时更新。</p>	<p>本环评针对性提出了环境风险管控要求。对物料堆放场、固废堆场、排污口等明确应规范管理。项目废水收集处理, 废水总排口设置在线监测设施并联网。制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案, 并对定期开展环境应急培训和演练、建立环境风险源动态管理档案制度提出要求。设置满足应急要求的应急池。</p>	符合

1.5 关注的主要环境问题

本项目工程的环境影响评价工作, 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) 本项目的建设是否能满足产业政策、准入条件和有关法规;
- 2) 项目选址是否符合园区规划等相关规划;

- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) 本项目投产后是否能够满足污染物排放总量控制的要求。

1.6 环境影响报告的主要结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址符合相关规划，生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，基本能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小。本项目投入运行后，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”、项目取得周边公众理解和支持的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总论

2.1 评价依据

2.1.1 法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日施行，2016 年 11 月 7 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订）；
- (8) 《宿迁污染防治设施配用电监测与管理技术方案》，宿环发〔2017〕62 号；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》及其修订（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日执行）；
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121 号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（1995 年 8 月 8 日国务院令第 183 号发）；
- (15) 《关于印发江苏省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〔2017〕239 号）；
- (16) 《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），环境保护部，2016 年 10 月 26 日；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）；
- (18) 《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）；

- (19) 《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）；
- (20) 《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）；
- (21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；
- (22) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；
- (23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (24) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (25) 《关于推进纺织产业转移的指导意见》（工业和信息化部，2010 年 7 月）；
- (26) 《国家危险废物名录》（2016 年）；
- (27) 《印染行业规范条件（2017 版）》；
- (28) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日起施行）；
- (29) 《印染行业废水污染防治技术政策》（环发[2011]118 号）；
- (30) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）；
- (31) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号）；
- (32) 《禁止用地项目目录（2012 年本）》国土资源部，国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；
- (33) 《限制用地项目目录（2012 年本）》国土资源部，国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；
- (34) 《江苏省大气污染防治条例》（2015 年 3 月 1 日起施行）；
- (35) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2012 年修订）；
- (36) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2010 年 1 月 1 日；
- (37) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9号）；
- (38) 《江苏省纺织工业调整和振兴规划纲要》（苏政发[2009]84 号）；

(39) 《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控[1997]122号）；

(40) 《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）；

(41) 《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；

(42) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2号）；

(43) 《江苏省关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办【2018】299号）；

(44) 《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）；

(45) 《市政府办公室关于印发宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（宿政办发[2018]98号）；

(46) 关于贯彻落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的通知（宿污防指办[2019]55号）；

(47) 《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）；

(48) 《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）。

2.1.2 环境影响评价技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(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 声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

(7) 《环境影响评价技术导则 建设项目环境风险评价》（HJ169-2018）；

(8) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》（江苏省环保厅

2005 年 5 月)；

- (9) 《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185）；
- (10) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）；
- (11) 《国家纺织产品基本安全技术规范》（GB18401-2003）；
- (12) 《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T01002-2010）；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。

2.1.3 建设项目有关文件

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 《江苏泗阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审核意见（苏环审[2013]200 号文）；
- (3) 江苏华旭纺织印染有限公司年产 2.5 亿米化纤家纺、服装面料项目备案证(泗发改备[2019]317 号)。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

在调查项目所在地环境质量现状的基础上，通过工程分析，识别项目污染因子和环境影响因素，预测项目建成投产后对周围环境的影响范围和程度，论证项目实施的环境可行性，并对项目选址及总体布局的合理性、环保措施的可行性作出评价，提出减轻和防止污染的具体对策及建议，为工程设计、环保决策提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划

环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）本项目涉及的环境要素识别详见表 2.3-1。

表 2.3-1 自然环境影响的因子识别

影响受体 影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水													
	施工扬尘	-1S									-1S			
	施工噪声					-1S					-1S			
	施工废渣													
	基坑开挖													
运行期	废水排放		-1L											
	废气排放	-1L					-1L				-1L		-1S	-1S
	噪声排放					-1L								
	固体废物						-1L						-1L	-1L
	事故风险	-2S	-2S								-2S		-2S	
服务期满后	废水排放													
	废气排放													
	固体废物						-1S							
	事故风险													

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

2.3.2 评价因子筛选

本项目环境影响评价因子如下：

表 2.3-2 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TVOC、H ₂ S、NH ₃	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、H ₂ S、NH ₃ 、VOCs	SO ₂ 、NO _x 、VOCs、烟尘	/

地表水	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、阴离子表面活性剂、镉	/	废水排放量、COD、NH ₃ -N、TN、TP	LAS、SS、石油类、镉
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、挥发酚、高锰酸盐指数、总大肠菌群数、镉、地下水埋深、地下水水位	COD _{mn}	--	--
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、镉	—	—	—
噪声	连续等效 A 声级 Leq (A)		—	—
固废	/	/	工业固体废弃物的排放量	

2.4 评价等级及评价范围

2.4.1 大气评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本次评价工作选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 定义为:

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。

大气评价工作等级判定表如表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 大气评价工作等级判别表

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

根据本项目工程分析结果,选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数,采用估算模式计算各污染源、各污染物的最大影响程度和最远影响范围。估算结果如表 2.4-2。

表 2.4-2 大气环境影响评价等级判别表

污染源位置	污染物	P _{max}			D _{10%} (m)	评价等级判断
		浓度(μg/m ³)	占标率(%)	下风距离(m)		
DA001	粉尘	11.9	2.65	56	/	二级
	非甲烷总烃	13.9	0.69	56	/	三级
DA002	非甲烷总烃	16.3	0.81	56	/	三级
	二硫化碳	0.0432	0.11	56	/	三级
DA004	硫酸雾	0.691	0.23	21	/	三级
DA005	粉尘	5.24	1.16	20	/	二级
	VOCs	2.11	0.18	20	/	三级
	NO _x	9.07	3.63	18	/	二级
无组织 厂区污水站	焊烟	5.97	1.33	62	/	二级
	VOCs	6.69	0.56	62	/	三级

注：D_{10%}为污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离。

根据导则规定，项目建成后，污染物排放浓度占标率最大的是 DA002 排气筒排放的硫化氢废气，以其 P_{max} 和其对应的 D_{10%}作为等级划分依据，其 P_{max}=6.48%，小于 10%；参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则（表 2.4-1），确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.2 地表水评价等级

本项目产生的废水经厂内预处理设施处理达到接管要求后接入园区污水处理厂（泗阳县城东污水处理厂二期）集中处理，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 标准后排入淮泗河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级见表 2.4-3。

表 2.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目废水为间接排放，评价等级为三级 B，只作简单分析。

2.4.3 地下水评价等级

本项目工业用水及生活用水由市政供水管网提供，不会对地下水水位产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）（以下简称“地下水环评导则”）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 I 类项目。根据地下水环评导则中表 1 建设项目的地下水环境敏感程度分级表，本项目敏感程度为不敏感。

表 2.4-4 地下水环境影响评价等级分级表

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

根据地下水环评导则表 2 中 I 类项目的分级评价标准，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

2.4.4 噪声评价等级

本项目拟建地为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区，项目建成后，造成敏感目标处噪声级增加量较小（<3dB(A)），且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定，噪声影响评价工作等级确定为三级，噪声评价范围为厂界外 200m 范围内，主要关注厂界噪声达标可行性。

2.4.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，行业类别属于“附录 A 纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”，属于“II 类”项目，且项目永久占地规模为小型，周边均为园区企业及规划工业用地，土壤敏感程度为不敏感，判别依据如表 2.4-5。

2.4-5 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，

如表 2.4-6。

表 2.4-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 及类别 评价工 作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
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。

根据上表划分结果，本项目土壤影响评价为三级。

2.4.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设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，按表 3.5-4 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.4-7 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 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析。

2.4.7 生态环境影响评价等级

评价项目所处区域不属于重要的生态功能区，自然保护区、风景名胜区等遭到占用、损失或破坏后所造成的生态影响后果严重且难以预防、生态功能难以恢复和替代的区域，也即评价项目所在的区域不属于特殊生态敏感区以及重要生态敏感区，评价项目工程占地面积小于20km²，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），确定生态影响评价等级为三级，详见表2.4-8。

表 2.4-8 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域范围）		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

建设项目的环境影响评价等级汇总于表2.4-9。

表 2.4-9 生态影响评价工作等级划分表

类别	大气	地表水	地下水	噪声	土壤	环境风险	生态
评价等级	二级	三级B	二级	三级	三级	简单分析	三级

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1 大气环境质量标准

SO₂、PM₁₀、NO₂ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 表 D.1 中一小时平均值浓度；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中总挥发性有机物（TVOC）8 小时均值标准，并 2 倍折算为小时值。具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 mg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
H ₂ S	1 小时均值	0.01	
NH ₃	1 小时均值	0.2	
TVOC	8 小时均值	0.6	

2.5.1.2 地表水环境质量标准

淮泗河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行，具体标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	III 类	项目	III 类
pH（无量纲）	6~9	溶解氧	≥5
COD	≤20	氨氮	≤1.0
高锰酸钾指数	≤6	总磷	≤0.2
SS	≤30	石油类	≤0.05
阴离子表面活性剂	≤0.2	镉	0.005

2.5.1.3 地下水环境质量标准

项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/14848-2017），具体标准见表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

类别	项目及标准限值（pH 值无量纲，其余为 mg/L）						
	pH 值	耗氧量	氨氮	氟化物	氯化物	硝酸盐	
I 类	6.5~8.5	≤1.0	≤0.02	≤1.0	≤50	≤2.0	
II 类		≤2.0	≤0.10	≤1.0	≤150	≤5.0	
III 类		≤3.0	≤0.50	≤1.0	≤250	≤20.0	
IV 类	5.5~6.5, 8.5~9	≤10	≤1.50	≤2.0	≤350	≤30.0	
V 类	<5.5, >9	>10	>1.50	>2.0	>350	>30.0	
类别	亚硝酸盐	铜	镍	锌	挥发酚	总硬度	
I 类	≤0.01	≤0.01	≤0.002	≤0.05	≤0.001	≤150	
II 类	≤0.10	≤0.05	≤0.002	≤0.5	≤0.001	≤300	
III 类	≤1.00	≤1.0	≤0.02	≤1.0	≤0.002	≤450	
IV 类	≤4.80	≤1.5	≤0.1	≤5.0	≤0.01	≤650	
V 类	>4.80	>1.5	>0.1	>5.0	>0.01	>650	
类别	六价铬	总磷	镉	铅	砷	硫酸盐	总大肠菌群数
I 类	≤0.005	--	≤0.0001	≤0.005	≤0.001	≤50	≤3.0
II 类	≤0.01	--	≤0.0005	≤0.01	≤0.001	≤150	≤3.0
III 类	≤0.05	--	≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤250	≤3.0
IV 类	≤0.1	--	≤0.01	≤0.1	≤0.05	≤350	≤100

V 类	>0.1	--	>0.01	>0.1	>0.05	>350	>100
-----	------	----	-------	------	-------	------	------

2.5.1.4 噪声环境质量标准

项目位于泗阳经济开发区，项目厂界区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区限值，具体见表 2.5-4。

表 2.5-4 区域环境噪声标准一览表

类别	昼 间	夜 间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)

2.5.1.5 土壤环境质量标准

建设项目位于江苏泗阳经济开发区，项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准，具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg，pH 除外）

污染物项目	筛选值	污染物项目	筛选值	污染物项目	筛选值
砷	60	二氯甲烷	616	苯乙烯	1290
镉	65	1,2-二氯丙烷	5	甲苯	1200
铬（六价）	5.7	1,1,1,2-四氯乙烷	10	间二甲苯+对二甲苯	570
铜	18000	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	邻二甲苯	640
铅	800	四氯乙烯	53	硝基苯	76
汞	38	1,1,1-三氯乙烷	840	苯胺	260
镍	900	1,1,2-三氯乙烷	2.8	2-氯酚	2256
四氯化碳	2.8	三氯乙烯	2.8	苯并[a]蒽	15
氯仿	0.9	1,2,3-三氯丙烷	0.5	苯并[a]芘	1.5
氯甲烷	37	氯乙烯	0.43	苯并[b]荧蒽	15
1,1-二氯乙烷	9	苯	4	苯并[k]荧蒽	151
1,2-二氯乙烷	5	氯苯	270	蒽	1293
1,1-二氯乙烯	66	1,2-二氯苯	560	二苯并[a, h]蒽	1.5
顺-1,2-二氯乙烯	596	1,4-二氯苯	20	苯并[1,2,3-cd]芘	15
反-1,2-二氯乙烯	54	乙苯	28	萘	70
锑	180				

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 大气污染物排放标准

VOCs 参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2

中其他行业排放标准；NH₃ 和 H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值；项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中非甲烷总烃排放限值详见表 2.5-6 和表 2.5-7。

表 2.5-6 工业企业挥发性有机物排放控制标准

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h) (15m 排气筒)	无组织排放监控浓度限值		厂区内无组织排放浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	1h 平均浓度值	任意一次浓度值	
VOCs	80	2.0	周界外浓度最高点	2.0	--	--	参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)
非甲烷总烃	/	/	厂房外	/	10	30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

表 2.5-7 恶臭污染物排放标准

序号	污染物名称	厂界标准值 mg/Nm ³	标准来源
1	氨	1.5	GB14554-93 二级
2	硫化氢	0.06	

项目定型机采用天然气作为燃料，燃烧排放的 SO₂、NO_x 和烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，具体见表 2.5-8。

表 2.5-8 大气污染物综合排放标准

序号	污染物名称	污染物最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率, kg/h	
			排气筒高度 m	二级
1	SO ₂	550	15	2.6
2	NO _x	240	15	0.77
3	烟尘	120	15	3.5

导热油炉燃烧天然气废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值，具体见表 2.5-9。

表 2.5-9 锅炉大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
氮氧化物	150	《锅炉大气污染物排放标准》

二氧化硫	50	(GB 13271-2014)
颗粒物	20	

油烟废气执行浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的油烟(新建企业)限值要求。具体标准见表 2.5-10。

表 2.5-10 纺织染整工业大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
油烟	15

2.5.2.2 水污染物排放标准

本项目印染废水及生活污水收集后进入厂内污水处理站处理,满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287)及修改单表 2 间接排放标准后,部分进入泗阳县城东污水处理厂二期集中处理,达标后排入淮泗河,其中镉执行《纺织染整工业废水中镉污染物排放标准》(DB32/3432-2018)表 1 中间接排放限值,石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。泗阳县城东污水处理厂二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。另一部分废水回用,尾水深度处理达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)限值要求后回用到有关洗漂等工段。

表 2.5-11 废水接管标准的浓度限值 单位: mg/L pH 无量纲

因子	pH	SS	COD	氨氮	总氮	总磷	色度	石油类	LAS	镉
排放标准	6~9	100	200	20	30	1.5	80 倍	20	20	0.1

注:除 LAS 外为 GB4287-2012 间接排放标准;

LAS 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级排放标准。

单位产品基准排水量为 140m³/t 标准品(棉、麻、化纤及混纺织物)。

表 2.5-12 城东污水处理厂二期排放标准

因子	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度	LAS (mg/L)	石油类
排放标准	6-9	10	50	10	5 (8)	0.5	30 倍	0.5	1

漂洗回用水水质执行《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)规定的水质要求,标准同时对回用水的使用作了说明:根据生产工艺要求,用于一般漂洗工序或杂用,最后一道水洗慎用,不宜用于配料、溶解染料、助剂,不宜用于打小样等。尾水回用于漂洗工序或杂用用水指标见表 2.5-13;尾水回用于染色用水指标参照执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2009)规定的水质要求,见表 2.5-14。本项目

中水回用于漂洗工序或杂用用水工序，参照表 2.5-13 中标准。

表 2.5-13 尾水回用于漂洗工序或杂用用水指标要求 (单位: mg/L)

因子	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	色度	透明度	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	总硬度 (mg/L)
回用标准	6.5~8.5	≤30	≤50	≤25 倍	≥30cm	≤0.3	≤0.2	≤450

表 2.5-14 尾水回用于染色用水指标要求 (单位: mg/L)

因子	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	色度	透明度	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	总硬度
回用标准	6.5~8.5	≤10	≤50	≤10 倍	≥30cm	≤0.1	≤0.1	见注

注: 原水硬度小于 150mg/L 可全部用于生产。原水硬度在 150~325mg/L, 大部分可用于生产。

项目织布废水经中水回用站处理后, 全部回用不排放。回用水参照执行《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 标准。

表 2.5-15 织布废水回用标准 (单位: mg/L)

污染因子	pH	COD	SS	总磷	氨氮	石油类
执行标准						
FZ/T01107-2011	6.5~8.5	≤50	≤30	--	--	--

2.5.2.3 噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 具体标准值见表 2.5-16。

表 2.5-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

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

2.5.2.4 固废排放标准

固体废物处置依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019), 来鉴别一般工业废物和危险废物; 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(公告 2013 年第 36 号); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(公告 2013 年第 36 号)。

2.6 评价范围及评价重点

2.6.1 评价范围

项目评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境影响评价范围一览表

评价内容	评价范围
区域污染源	评价区域主要工业污染源
地表水环境	城东污水处理厂二期排污口上游 500 米到排污口下游 2000m
大气环境	以拟建项目为中心，边长为 5km 的矩形范围
噪声环境	项目厂界外 200m 范围内
地下水环境	项目厂址周边外 10km ² 范围
土壤	项目所在区域以及区域外 50m 范围内
风险评价	距建设项目边界距离为 3km 的矩形范围

2.6.2 评价工作重点

本项目属纺织印染项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点如下：在详细的工程分析基础上，着重开展污染防治措施及评述、项目选址与平面布置合理性分析、大气环境影响评价、污染物总量控制等工作。

2.6.3 环境保护目标

项目位于江苏泗阳经济开发区南海路东侧、苏州大道南侧。项目周围主要环境保护目标见表 2.6-2，环境保护目标分布见图 2.6-1。

表 2.6-2 环境保护敏感目标表

环境要素	环境保护对象	坐标		相对方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能
		经度	纬度				
大气环境	朱庄（待拆迁）	118.769341	33.672012	南	105	60	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级标准
	何庄	118.775677	33.671991	东南	450	150	
	张庄	118.776985	33.669991	东南	530	120	
	石庄	118.770012	33.671152	南	220	30	
	吴大园村	118.779603	33.673688	东	790	80	
	东和平村	118.783981	33.675921	东	1320	300	
	新吴庄	118.789216	33.670134	东南	1800	50	
	徐赵村	118.796297	33.673063	东	2360	150	
	王庄	118.797928	33.668455	东南	2530	80	
	窑滩庄	118.792049	33.667134	东南	2160	50	
	磨盘庄	118.777930	33.663848	东南	1250	80	
	张束村	118.772479	33.661955	东南	1260	200	

	徐庄	118.785955	33.654918	东南	2420	150	
	许庄	118.782264	33.650667	东南	2730	200	
	张长庄	118.769046	33.663241	南	1080	100	
	东祠堂	118.758361	33.663776	西南	1135	120	
	束大庄	118.771192	33.650917	南	2450	80	
	西祠堂	118.754455	33.663348	西南	1680	80	
	条堆	118.751708	33.660097	西南	2035	60	
	刘庄	118.760763	33.650238	西南	2635	180	
	汪庄	118.758361	33.671956	西南	800	250	
	郑庄	118.741967	33.678813	西北	2320	30	
	朱庄	118.776556	33.688669	东北	1640	40	
	马庄	118.787714	33.691097	东北	2330	100	
	安南村	118.787113	33.696953	东北	2890	350	
	后庄	118.782822	33.678098	东北	1250	80	
	来安中心小学	118.779217	33.698595	东北	2830	500	
	后刘庄	118.794495	33.690740	东北	2930	150	
地表水	淮泗河	/	/	东	1630	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III标准
地下水	评价区域地下水						《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境	朱庄(待拆迁)	/	/	南	105	60	《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准
生态环境	不在泗阳县生态空间管控区域内,无生态敏感保护目标。距离京杭大运河(泗阳县)清水通道维护区2850m						

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 环境功能区划

(1) 大气环境:项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区。

(2) 声环境:区域环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区。

(3) 水环境:区域污水接管进入泗阳城东污水处理厂二期集中处理,处理后尾水排入淮泗河,淮泗河功能区划执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

2.7.2 宿迁市泗阳县生态空间保护区域

对照《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)及《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)

要求，江苏泗阳经济开发区周边的生态空间管控区域见表 2.7-1 和图 2.7-1。通过对照区域规划，开发区范围内无生态空间管控区域，未对生态空间保护区域造成影响。本项目距离最近的生态空间管控区域为京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区，最近直线距离约为 2.85km。

表 2.7-1 江苏泗阳经济开发区周边的生态空间管控区域

生态空间保护区 域名称	主导生态功 能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 面积	总面积
六塘河（泗阳县） 洪水调蓄区	洪水调蓄		六塘河两岸河堤之间以及两岸河堤外 100 米陆域的范围		14.74	14.74
废黄河一大运河 重要水源涵养区	水源涵养		范围为：1、东北至大运河泗阳境内临河镇段自西北向东南至泗阳运河四号桥，东南至运河四号桥连接线及废黄河，南至临河镇房湖中沟至废黄河，西北至宿城区边界的合围区域；2、北至徐宿淮盐高速，东北至京杭大运河，东至淮阴区边界，西南至废黄河的合围地区		39.37	39.37
泗阳县中运河竹 络坝饮用水水源 地保护区	水源水质保 护	一级保护区：以泗阳县第二水厂为中心，向东 1000 米（至泗阳船闸西侧 250 米处），向西 1000 米（至泗水阁东侧 300 米处），及其两岸背水坡间的水域范围；与一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外向东延伸 2000 米（至泗阳县朱庄），向西延伸 1550 米（至西安路大桥东侧 450 米处，双桥水源地二级保护区东边界）的水域范围，以及二级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。准保护区：二级保护区以外向东延伸 2000 米（至泗阳陶庄）的水域范围，以及准保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围		6.41		6.41
泗阳县中运河双 桥饮用水水源保	水源水质保 护	一级保护区：以泗阳县新一水厂取水口为中心，向东 1000 米（至杨家圩），向西 1000 米（至周庄），及其		6.45		6.45

护区		两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区外向东延伸 1550 米（至西安路大桥东侧 450 米处，竹络坝水源地二级保护区西边界），向西延伸 2000 米（至王庄）的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围				
泗阳县成子湖卢集饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以泗阳县成子湖水厂取水口为圆心，半径为 500 米的水域和陆域范围。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域和陆域范围		3.76		3.76
泗阳县淮沭河庄圩饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：泗阳县淮沭河水厂取水口上游1000米（至庄圩乡周庄），下游500米（至庄圩乡陈庄），以及两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米（至庄圩乡王码村）、下延500米（至庄圩镇水庄村）的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围		4.68		4.68
泗阳黄河故道省级湿地公园	湿地生态系统保护	泗阳黄河故道省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)		3.29		3.29
京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区	水源水质保护		含西自临河镇翟庄村，东止泗阳四号桥大运河水域及其两侧各 100 以内区域，以及泗阳四号桥到泗阳二号桥大运河水域与北侧背水坡堤脚及南侧 100 米以内区域，及泗阳船闸到泗阳三号桥大运河水域与北侧背水坡堤脚及南侧 100 米以内区域，及泗阳三号桥到李口镇芦塘村段大运河水域及其两侧各 100 米以内区域，以及李口乡芦塘村到新袁镇交界村大运河中心线以南水域，及南侧		5.06	5.06

			100 米以内区域。含大运河（泗阳）饮用水源二级和准保护区，不含大运河（泗阳）饮用水源一级保护区			
废黄河（泗阳县）重要湿地	湿地生态系统保护		泗阳县境内西起临河镇熊码村东至新袁镇新滩村段古黄河水域，及临河镇熊码村至西安路大桥段、上海路至新袁镇新滩村段古黄河两岸 100 米范围（其中金庄村（徐圩村）至徐淮高速段为两岸 200 米范围）		11.00	11.00
淮沭新河（泗阳县）清水通道维护区	水源水质保护		淮沭新河泗阳段全长约 12.4 公里，含西自爱园镇洪园村、东至魏圩镇方塘村淮沭新河水域及两侧背水坡堤脚外各 100 米的陆域范围		17.92	17.92
洪泽湖（泗阳县）重要湿地	湿地生态系统保护	含泗阳县境内洪泽湖水域，西北至宿城区边界，东北至 330 省道，北至高渡镇、裴圩镇境内 330 省道，东至淮阴区交界的合围区域		283.83		283.83
洪泽湖青虾河蚬国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	洪泽湖青虾河蚬国家级水产种质资源保护区位于洪泽湖卢集水域的核心区，四至范围为东北点（118°36'00"E，33°33'04"N），东南点（118°36'00"E，33°31'43"N），西南点（118°33'25"E，33°31'43"N），西北点（118°33'25"E，33°33'04"N）	洪泽湖青虾河蚬国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的位于洪泽湖卢集水域的其他区域	10.00	16.67	26.67
小计				318.42	104.76	423.18

3 工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 2.5 亿米化纤家纺、服装面料项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设单位：江苏华旭纺织印染有限公司
- (4) 建设地址：江苏泗阳经济开发区南海路东侧、苏州大道南侧
- (5) 占地面积：项目总用地面积约 39256m²(合 58.88 亩)，总建筑面积 44600m²。
- (6) 职工人数：职工 400 人，其中管理人员 20 人。
- (7) 生产班制：年生产日数 300 天，年小时数 7200h，生产班制为四班三运转制
- (8) 项目投资：30000 万元，其中环保投资为 850 万元，占总投资的 1.29%
- (9) 建设进度：拟于 2020 年 6 月开始建设，建设周期为 8 个月。

3.1.2 建设内容

项目以涤纶丝等为原料，采用国际国内先进的印染工艺，购置横开门染缸、J 型染缸、气流染色机、印花机、定型机、涂层机、磨毛机、吸毛机、烧毛机、拉毛机、开幅机、脱水机、退浆机、烘干机、喷水织机、经编机、整浆并、分条正经、加弹机、压光机、压花机、分切机、平幅水洗机、松式减量机、退卷机、上卷机等设备。项目建成后将形成年产 2.5 亿米化纤家纺、服装面料，其中化纤染定布 1.2 亿米、涂层布 0.3 亿米、印花布 1 亿米。

建设项目生产线建设内容及主要产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目主要产品方案

序号	产品名称	原料印染类型	规格 (幅宽 m×重 g)	产量 (亿米/年)	年运行时数(h)
1	化纤染定布	染色	1.5m×154g(平均)	1.2	7200
2	涂层布	染色+涂层	1.5m×176g(平均)	0.3	
3	印花布	印花	1.5m×157g(平均)	1	

3.1.3 项目平面布置及厂界周围状况

- (1) 总平面布置

本项目厂区设计执行以下原则：

1) 满足生产工艺流程的要求,符合运输、防火、卫生、施工等有关规范或规定,对生产装置、建构筑物、运输道路、管线等进行合理布置。

2) 满足节约用地要求,充分利用场地,合理确定各种间距,力求各生产区和主要建构筑物紧凑布置。

3) 根据厂内外运输要求,厂内道路做到与厂外道路的合理衔接,并满足人流、物流及消防要求,主要干道尽量避免和主要人流的交叉干扰。

本项目共建设 2 栋厂房,全厂占地面积 39256m²,建筑面积 44600m²。1#厂房一楼布置染色机、定型机、压光机,二楼布置涂层机和后整理机器;2#厂房一楼布置整经机、加弹和织布机,二楼布置定型机、印花机。具体平面布置情况详见图 3.1-1。

(2) 项目用地和厂界周围状况

拟建项目位于江苏泗阳经济开发区南海路东侧、苏州大道南侧,根据中国(泗阳)化纤精品产业园的总体规划,项目用地为工业用地,项目东侧为江苏星中宇新材料有限公司,项目南侧为朱庄零散居民(待拆迁,详见附件),项目西侧隔南海路为园区企业,北侧隔苏州大道为江苏骏兴纺织。项目周围 500m 环境现状见图 3.1-2。

3.1.4 项目组成及建设内容

3.1.4.1 项目组成

项目主体工程、公用及辅助工程见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目公用及环保工程一览表

建设内容		设计能力	备注
主体工程	1#厂房	建筑面积 16200m ² , 两层	压光、定型、染色、涂层、后整理
	2#厂房	建筑面积 21164m ² , 两层	整经、加弹、织布、定型、印花
贮运工程	原料仓库	建筑面积 1000m ² , 一层	存放染料、五金、坯布, 分别位于 1#、2#厂房内
	成品仓库	占地面积 800m ² , 一层	存放成品, 分别位于 1#、2#厂房内
	运输	原辅材料、产品采用汽车运输	/
辅助工程	办公区域	建筑面积 3923m ²	/
公用工程	给水	533697t/a	开发区供水管网提供
	排水	设雨污分流、清污分流系统	雨水进厂区雨水管网, 污水进厂内污水处理站处理后接管泗阳城东污水处理厂二期

	供电	1500 万 kWh/a	开发区供电站
	蒸汽	156000t/a	36000t/a 由导热油炉自带的蒸汽发生器供给, 其余蒸汽由园区蒸汽管网供给
	天然气	1311m ³ /h	开发区天然气管网
环保工程	废气处理	加弹、烘干废气	经油烟净化器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放 油烟、VOCs 净化效率 90% 以上
		涂布烘干废气	经 1 套水喷淋+静电除油装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放 VOCs 净化效率 90% 以上
		定型废气及定型机燃烧废气	分别经 3 套水喷淋+静电除油装置处理后分别通过 3 根 15m 排气筒排放 VOCs 净化效率 90% 以上
		导热油炉燃烧废气	直接通过 15 米高排气筒排放 /
	废水处理	印染废水设计总处理能力约 4000t/d; 中水回用处理能力约 2200t/d; 织造废水设计总处理能力为 8000t/d	印染废水采用“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理后一部分排入城东污水厂, 另一部分回用; 织造废水采用“膜处理+气浮”处理后全部回用
	噪声治理	隔声、减振	/
	一般固废仓库	占地面积 100m ²	定期外运处置
	危险固废仓库	占地面积 100m ²	定期外运处置
	绿化	绿化面积 3847m ²	绿化率 9.8%
风险防范设施	600 m ³ 事故水收集池、切换装置等, 防腐防渗处理	容积满足 4 小时事故排放量及消防废水水量	

3.1.4.2 劳动定员和工作制度

项目生产班制为三班制, 正常生产年工作日 300 天, 每班工作 8 小时, 年生产时数 7200 小时; 职工 400 人, 其中管理人员 20 人。

3.1.5 项目主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 3.1-3。

表 3.1-3 主要原辅材料统计表

序号	名称	消耗量(t/a)					总消耗量(t/a)	最大暂存量(t)
		加弹	织造	染色	涂布	印花		
1	POY	13146					13146	1000
2	油剂	157					157	200kg/桶, 15t
3	聚丙烯酸酯乳液	103.5	200				303.5	200kg/桶, 30t
4	FDY		25415				25415	1500
5	30%液碱			93		62	155	20, 2 个 10m ³ 储罐

6	退浆剂			186.5		124	310.5	200kg/桶, 20
7	促进剂			186.5		124	310.5	200kg/桶, 20
8	染料			197		154	351	30
9	除油剂			5.85			5.85	0.5
10	匀染剂			23.5			23.5	2
11	冰醋酸			38.5			38.5	120kg/桶, 4
12	抗静电剂			228.9		152	380.9	30
13	柔软剂			274.6		184	458.6	40
14	防水剂			113.4		74	187.4	15
15	水性胶				150		150	10
16	增稠剂				600	612	1212	50
17	色浆				30		30	3
18	水性聚氨酯				270		270	20
19	乳化剂					62	62	5

注：染料主要包括分散染料(80%)、活性染料(10%)、酸性染料(10%)，均采购符合欧标二的绿色环保产品，不含硫化物，苯胺，重金属等有害物质。不属于国家明令禁止使用的染料。

本项目涉及到的物质的理化特性见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要物质的理化特性、毒性毒理

名称	成分/分子式	物化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
冰醋酸	CH ₃ COOH	无色透明刺激性臭液体。比重 1.049(20/4℃)，熔点 16.7℃，沸点 118℃，闪点 43.3℃，有腐蚀性，接触皮肤有刺激痛，含酸量在 98%以上者、在 15℃左右凝固结冰，俗称冰醋酸，凝固时体积膨大，易使容器破裂。主要用来调节染浴 pH 值，并可作染料染色助剂。	闪点 39℃，引燃温度 463℃，爆炸限 4.0-17.0%，燃烧（分解）产物：CO、CO ₂ 。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。	LD ₅₀ : 3530mg/kg（大鼠经口）。吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。
匀染剂	R-O-(CH ₂ CH ₂ O) _n -H	脂肪醇聚氧乙烯醚，又称为聚乙氧基化脂肪醇，是用脂肪醇与环氧乙烷通过加成反应而制得的表面活性剂，浅棕色液体，pH 值 8-9（1%水溶液），活性物含量 30±1%，对染料和纤维都有亲水性，适用于活性染料的染色，熔点：41-45℃；沸点：100℃	可燃	--
分散染料	水溶性较低的非离子型染料	分散染料是一类分子比较小，结构上不含水溶性基团的非离子型染料。这类染料按化学结构可分为偶氮型分散染料和蒽醌型分散染料。在分散染料中分别含有一些极性基团，如羟基、重氨基、氨基、芳香亚氨基、甲氧基、乙氧基、二乙醇氨基等。由于分散染料中不含水溶性的羧酸基和磺酸基，其水溶性极低，冷水中约	--	无毒

		0.1~1毫克/升，沸水或130℃水中约200毫克/升以上。分散染料具有较高的熔点（150℃以上），分散颗粒粒径一般为0.5~2微米，由于在其中放入大量的分散剂，所以不会凝结成较大的颗粒。分散染料还具有在干热空气中，有固态直接气化的特征。由于分散染料中长含有—OCOCH ₃ ⁻ 、—NHCOCH ₃ 等基团，在碱性溶液中会产生水解。		
酸性染料	含有酸性基团的水溶性染料	酸性染料中的酸性基团一般以磺酸基为主，以磺酸钠盐的形式存在于染料分子上，也有个别染料以羧酸钠盐为酸性基团。 其特点是水溶性好，色泽鲜艳、色谱较全，分子结构相对其他染料比较简单，染料分子中缺少较长的共轭连贯系统，染料的直接性较低。	--	无毒
活性染料	反应性水溶性染料	活性染料分子中含有能与纤维素中的羟基和蛋白原纤维中氨基发生反应的活性基团，染色时与纤维生成共价键，生成“染料-纤维”化合物。活性染料具有颜色鲜艳，均染性好，染色方便简单，染色牢度高，色谱齐全和成本较低等特点。	--	无毒
除油剂	由脂肪聚氧乙烯醚、十二醇聚氧乙烯醚硫酸酯、仲烷基保酸钠和 α -烯烴磺酸盐等组成	帮助碱液（或其他精炼液）渗透到纤维内，促进蜡状物、油脂类物质乳化、分散，使已脱离纤维的杂质进一步乳化分散在精炼液中。	--	--
抗静电剂	三羟乙基甲基季铵甲基硫酸盐	淡黄色油状粘稠液体，易溶于水，有吸湿性。可与阴、非离子表面活性剂混合使用。	--	--
柔软剂	C ₁₇ H ₃₅ CON(C ₂ H ₄ OH) ₂	乳白色或微黄色粘稠液，PH6~7，含固量≥14%，水溶性好，与软水、硬水混溶性良好。	--	--
油剂	/	无色至淡黄色带粘状透明油状液体，通常低粘度矿物油、表面活性剂组成，黏度10.0~13.0（40℃，mPa·S），PH=6.0~8.0（5%水溶液）。	--	--
聚丙烯酸酯乳液	/	以丙烯酸酯类为单体的均聚物或共聚物。易溶于丙酮、乙酸乙酯、苯及二氯乙烷，而不溶于水。	--	--
液碱	NaOH	纯品为无色透明液体。相对密度1.328-1.349，熔点318.4℃，沸点1390℃。	--	--
退浆剂	环氧乙烷化界面活性剂	外观：液态；非离子性；低泡；快速洗除长纤维浆料及油、蜡；具有优良的纺织浆料回沾能力；适用于合成纤维。	--	--
促进剂	/	该品为白色粉末，加热至200℃即升华，常温时能用明火点燃，难溶于乙醚、芳香烃等。	--	--
防水剂	/	是一种灰白色均质半透明液体，纺织防水剂应用于织物后整理中可赋予织物优良的柔软手感,并有良好的防纤维破损和防水性能。固含量：30%；PH值：7-9；粒径：约0.065微米；熔	--	--

		点：约56-62℃；		
水性胶	/	阴离子型的水性聚氨酯分散体，它是一种热活化型粘合剂	--	--
乳化剂	/	乳化剂是能够改善乳浊液中各种构成相之间的表面张力，使之形成均匀稳定的分散体系或乳浊液的物质。	--	--

3.1.6 项目主要设备

(1) 主要生产设备

项目主要生产设备见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量(台套)
1	天然气导热油锅炉（800 万大卡）	1
2	横开门染缸	50
3	J 型染缸	50
4	气流染色机	40
5	印花机	10
6	定型机	15
7	涂层机	2
8	磨毛机	10
9	吸毛机	10
10	烧毛机	2
11	拉毛机	10
12	开幅机	10
13	脱水机	12
14	退浆机	6
15	烘干机	4
16	喷水织机	2000
17	经编机	50
18	整浆并	4
19	分条正经	10
20	加弹机	10
21	液碱储罐（10m ³ ）	2
22	压光机	10
23	压花机	10

24	分切机	10
25	拌料桶	8
26	平幅水洗机	10
27	松式减量机	6
28	退卷机	12
29	上卷机	12
30	红外线打样机	10

(2) 产能匹配分析

项目年产 2.5 亿米化纤家纺、服装面料项目，项目建成达产后，可实现年产化纤染定布 1.2 亿米、涂层布 0.3 亿米、印花布 1 亿米。项目主要设备包括横开门染缸、J 型染缸、气流染色机、涂层机、印花机、定型机等，设备产能测算见下表 3.1-6。

表 3.1-6 设备生产能力计算表

序号	设备名称	每台每天加工量（平均）	每台年生产能力	设备效率	年设计生产能力	计算台数	实际配置台数
1	横开门染缸	4000m	120 万 m	0.8	5000 万 m	41.67	50
2	J 型染缸	4000m	120 万 m	0.8	5000 万 m	41.67	50
3	气流染色机	5000m	150 万 m	0.8	5000 万 m	33.33	40
4	涂层机	75000m	2250 万 m	0.8	3000 万 m	1.33	2
5	印花机	45000m	1350 万 m	0.8	10000 万 m	7.41	10
6	定型机	75000m	2250 万 m	0.8	25000 万 m	11.11	15

从上表 3.1-6 可以看出，本项目选用主要设备包括横开门染缸、J 型染缸、气流染色机、涂层机、印花机、定型机，在满足产能的基础上适当留有余量，设备配置与预计产能基本匹配。

(3) 使用导热油炉的可行性和必要性分析

根据生产工艺需要，本项目导热油主要用于定型机工段加热。其中定型机生产温度不得低于 180℃，升温速度要快，热量必须均衡。目前园区集中供热的蒸汽品质暂无法达到以上工艺要求。采用导热油加热，在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求，提高了系统和设备的可靠性；可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求，或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。提高了系统热效率，节约能源，减少了设备和管线的维护工作量。即可以减少加热系统的初投资和后续能源费用。

3.2 项目生产工艺及物料平衡

3.2.1 项目生产工艺

拟建项目主要生产工艺为加弹、织造、染色、涂层、印花。项目总生产工艺流程见图 3.2-1~图 3.2-5。

(1) 加弹生产工艺流程与产污环节

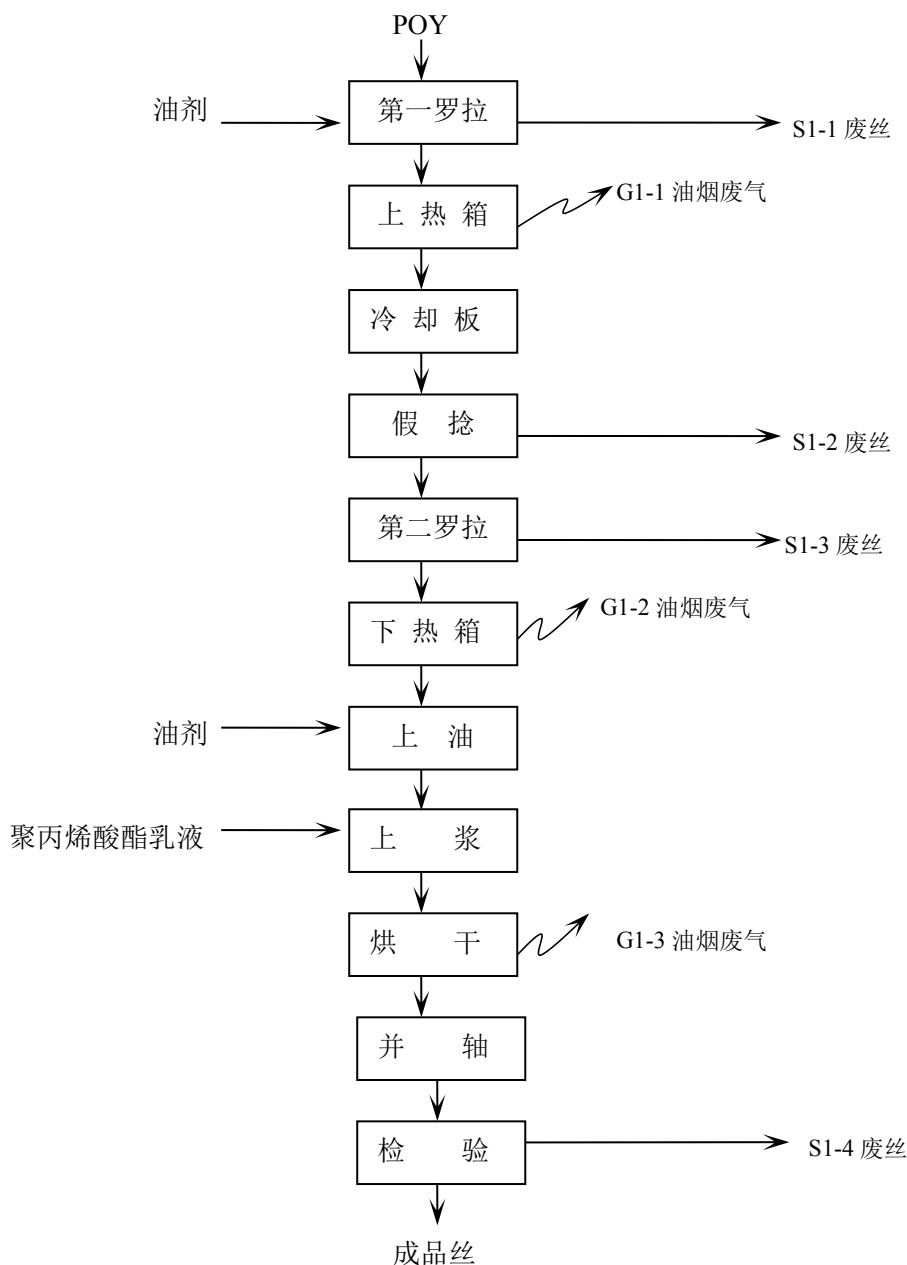


图 3.2-1 加弹工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

①第一罗拉：POY 预取向丝经第一罗拉第一次变形（物理变形），使 POY 丝变得

蓬松、有弹性。该过程产生废丝 S1-1 和噪声。

②上热箱、冷却：通过上热箱 170℃-210℃加热定型 POY 预取向丝，使前步的物理形变固定下来然后进行空气冷却。项目上下热箱加热机理是对热箱中密封联苯进行电加热，联苯在密封细管中循环，加热密封细管外金属丝道（传质加热），涤纶丝只与丝道接触，不与联苯接触。该过程 POY 预取向丝表面油剂受热挥发产生油烟 G1-1，该过程还产生噪声。

③假捻：通过假捻器固定丝的两端，握住其中间加以旋转，在握持点上、下两端的丝条捻向相反而捻数相同，整根丝捻度为零。丝条以一定的速度（v）运行，在握持点前的捻数为（n/v），在握持点后，向相反捻向（n/v）移动，因此，握持点以后区域内的捻度为零。假捻以减少纺丝包缠纤维，防止纺丝起毛。该过程产生废丝 S1-2 和噪声。

④第二罗拉：进入第二罗拉进行二次变形，使一次定型的涤纶丝再次变得蓬松。该过程产生废丝 S1-3 和噪声。

⑤下热箱：通过下热箱进行二次加热定型，使前步第二次物理形变固定下来（170℃-210℃，联苯气相加热）。该过程 POY 预取向丝表面油剂受热挥发产生油烟 G1-2，该过程还产生噪声。

⑥上油、卷绕、入库：因为在加热定型过程中油剂挥发，涤纶丝含油率下降，因此需要通过上油辊再次上油，接着进行卷绕，最后包装入库。上油过程油剂挥发产生油烟 G1-3，卷绕过程产生废丝 S1-4，上油和卷绕过程均产生噪声。

以上工序均在加弹机中完成。

(2) 织造生产工艺流程与产污环节

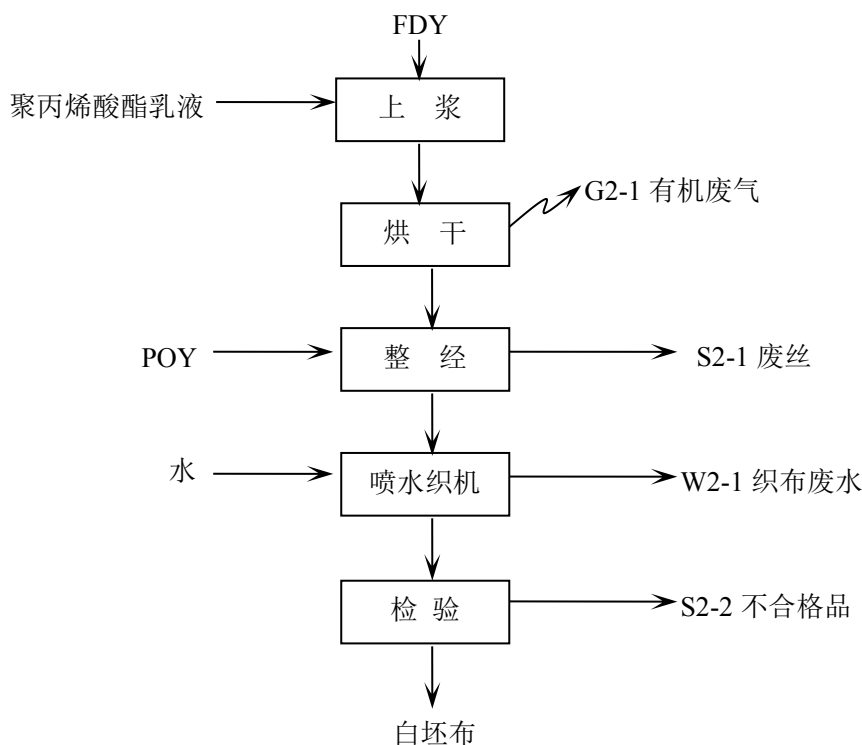


图 3.2-2 织造工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

①整浆并

本项目在涤纶丝进行织造时，根据经纱本身性质和市场需要，需要进行整浆处理。把 5%左右的浆料桶设置在浆丝机上 1m 高处，浆料通过液位差流入整浆机内的浆料槽内。整浆即是具有一定张力的经纱浸入浆液中，通过一个浸没辊使经纱层能充分吸收到足够的浆液量；再进入一对压浆辊，对已吸浆液的经纱层施加足够的压力，使所吸收的浆液一部分挤压入经纱内层的纤维之间(称为浸透)，同时大部分的浆液被挤压掉，重新回到浆槽的浆液中，整浆时浆液在整浆机内的浆料槽中温度保持在 30℃左右，浆料槽自带电加热和温控系统，浆液在浆液槽中循环利用无外排，本项目选用的整浆机上浆速度为 100m/min。

浆丝烘干采用蒸汽间接加热方式，由整浆并线的烘箱内安装散热片换热，烘干温度为 100℃左右，烘干时间 30s。烘干后，使浸透部分的浆料与经纱内的纤维结合，增加纱线之间的抱合力，提高了经纱的强度；同时使涂布在经纱表面的浆料形成浆膜，也由于压浆的效果使浆膜的分子和纤维分子紧密结合，使毛羽贴服并增加耐磨性。

本项目使用的涤纶专用浆料成分为聚丙烯酸酯、水，完全分解所需温度为 350℃，虽

然烘干温度(100℃)达不到分解温度，但在烘干过程中仍会有少量有机废气 G2-1 产生。

②整经

这是经纱准备的最后一道工序，其目的是将织轴上卷绕的经纱根据工艺设计的要求，按一定的规律将经纱穿过停经片、综眼、筘齿，以满足织造工序的需要。该过程有少量的废丝 S2-1 产生。

③织造

本项目采用喷水织机和喷气织机进行织造。喷水织机是采用喷射水柱牵引纬纱穿越梭口的无梭织机。工作原理是利用水作为引纬介质通过喷射水流对纬纱产生摩擦牵引力，将固定筒子上的纬纱引入梭口。本项目在该过程中有织造废水 W2-1 产生。

④坯布检验

织完后的布还需经过坯检人员检验，检验项目主要包括物质指标和外观瑕疵点的检验。抽验率一般为 10%~20%，要求高的品种抽验率应适当增加。外部疵点的检验是在验布机上的规定光源下检验胚布的上纱、织疵等是否符合加工要求，以保证其后加工顺利进行。其中，检查出的如缺断纬、双经双纬、棉结杂质、稀路、密路等要及时淘汰废弃，并查找原因。本环节会产生少量不合格产品 S2-2。

(3) 染色生产工艺流程与产污环节

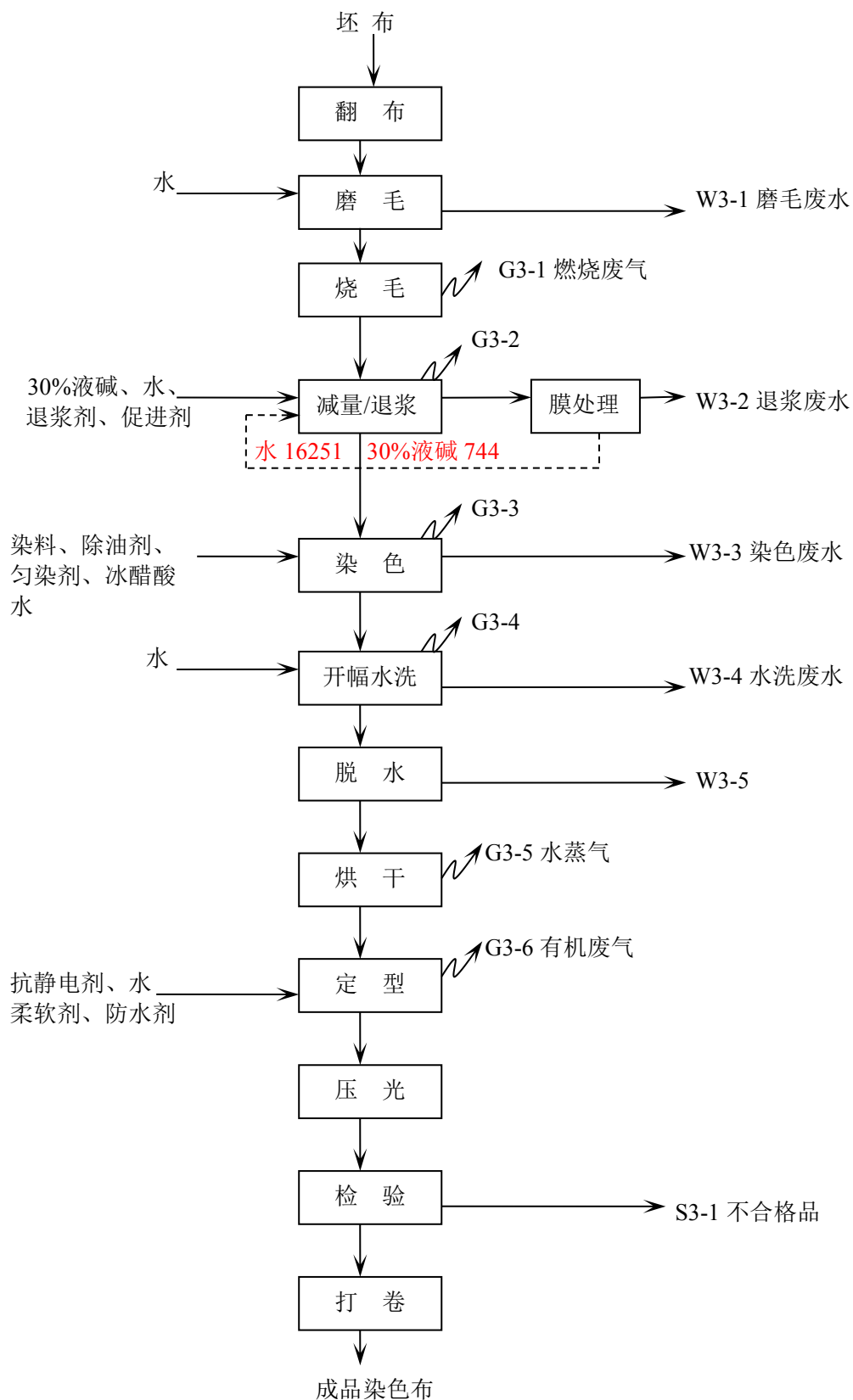


图 3.2-3 染色工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

①磨毛

坯布经过磨毛机在喷水状态下进行磨毛，废水经气浮预处理后可部分回用，其余作为废水排放，产生磨毛废水 W3-1。

②烧毛

磨毛后的另一部分坯布进入烧毛工序。烧毛过程是将织物迅速通过火焰，烧去表面茸毛，以使织物表面光洁平整、织纹清晰。烧毛的火焰温度通常在 900~1000℃，本项目采用气体烧毛工艺，织物烧毛时的运行速度通常为每分钟 80~140 米，烧毛的主要机件是长条形的火口，可燃气体从火口的狭缝中喷出燃烧，织物以平幅状态在火口的火焰上通过，项目采用天然气作为燃料。该工序产生天然气燃烧废气 G3-1。

③减量/退浆

根据工艺要求投入液碱、水、退浆剂、促进剂，98℃处理 30min，采用热交换器 0.6Mpa 蒸汽加热。该工序产生退浆废水 W3-2。

④染色

根据工艺要求配置好染液，按比例投入染料、除油剂、匀染剂、冰醋酸、水，始染温度 40℃，45min 内使用蒸汽间接加热升温至 130℃，保温 15~30min，降温至 70℃后进入水洗，上染率 95%，固色率 3-5 级。本工段产生染色废水 W3-3。

⑤水洗

经过染色后的坯布需进行漂洗，去除浮在布料上的染料，水洗后有设备自带的铡刀去水。水洗过程产生废水 W3-4。

⑥脱水

使用脱水机对染色机进行脱水，该过程产生废水 W3-5。

⑦烘干

染色布进行烘干处理，烘干采用蒸汽间接加热烘干，该过程中有水蒸气 G3-5 产生。

⑧定型

根据面料功能要求，在定型机轧槽中浸轧一定比例的抗静电剂、水、柔软剂、防水剂，并在定型机中完成定型。一部分定型机采用天然气直接加热，定型温度 180~185℃，40~80m/min。定型机运行过程中，布料中助剂和水经高温受热挥发产生废气 G3-6，主

要成分为 VOCs。

⑨压光

利用纤维在高压或高温条件下的物理可塑性将织物表面轧平，以增加织物光泽的整理过程，该工序采用电加热。

⑩检验

将完成后整理的织物按来料加工要求进行检验，鉴别产品是否达到合格品要求。合格产品进入下道包装工序，不合格品 S3-1 进行返修。

⑪码布/打卷

检验合格品经码布或者打卷后待售。

(4) 涂层生产工艺流程与产污环节

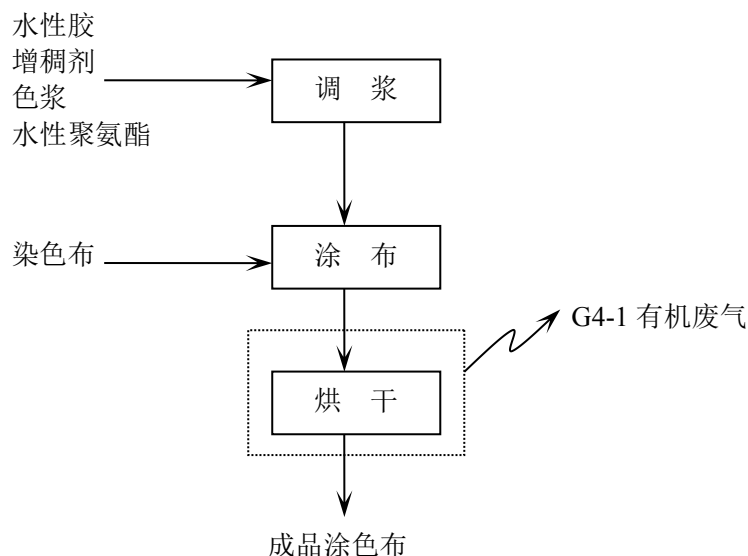


图 3.2-4 涂层工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

①调浆

在密闭的调配间内，将水性胶、增稠剂、色浆、水性聚氨酯按照一定的比例混合，打入打浆机内混合均匀。

②涂布

将调配好的胶水倒入上胶槽，胶水自动均匀涂覆在流水式前进的染色布上。涂覆完成的染色布进入烘干线。

③烘干

涂覆胶水的化纤染色布进入烘干线，本工序采用蒸汽间接加热烘干，温度在 100~150℃ 之间，烘干过程产生有机废气 G4-1。

(5) 印花生产工艺流程与产污环节

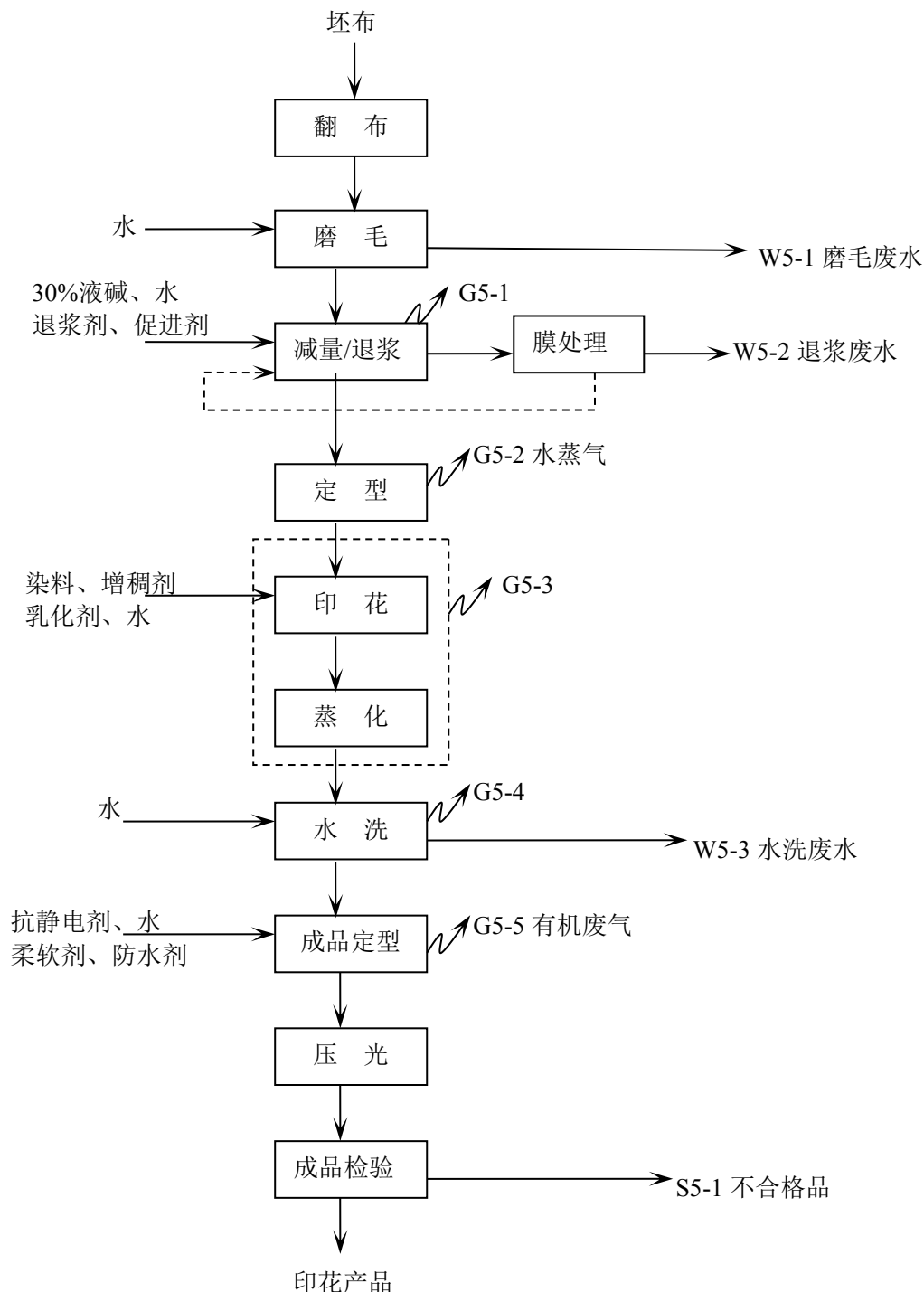


图 3.2-5 印花工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

①磨毛

坯布经过磨毛机在喷水状态下进行磨毛，废水经气浮预处理后后可部分回用，其余作为废水排放，产生磨毛废水 W5-1。

②减量/退浆

根据工艺要求投入液碱、水、退浆剂、促进剂，98℃处理 30min，采用热交换器 0.6Mpa 蒸汽加热。该工序产生退浆废水 W5-2。

③预定型

预定型的作用是固定坯布的尺寸，便于印花，预定型在定型机中完成，采用天然气燃烧加热。预定型过程中有废气 G5-2 产生，主要为水蒸气。

④印花蒸化

印花即使用网版在织物上形成预定花型图案的工艺过程。本项目印花主要以平网印花为主，圆网印花为辅，调浆采用自动调浆系统。

印花后面料经蒸化机焙烘固色，利用天然气燃烧加热，在一定温度时间下完成固色，蒸化过程产生的水蒸气含有少量的醋酸 G5-3。

⑤水洗扎干

固色后的印花面料需用水进行洗涤，采用三级逆流清洗方式清洗干净，水洗时添加纯碱（0.78%布重）、保险粉（0.39%布重），该过程产生清洗废水 W5-3。

⑥整理定型

定型过程中添加抗静电剂、水、柔软剂、防水剂等功能性整理助剂。定型机一部分采用天然气燃烧直接加热，另一部分采用蒸汽加热。定型温度 180~185℃，40~80m/min。定型过程中，布料中助剂和水经高温受热挥发产生废气 G5-5，主要污染物成分为 VOCs。

⑦压光

利用纤维在高压或高温条件下的物理可塑性将织物表面轧平，以增加织物光泽的整理过程，该工序采用电加热。

⑧检验

将完成后整理的织物按来料加工要求进行检验，鉴别产品是否达到合格品要求。合格产品进入下道包装工序，不合格品进行返修。

3.2.2 物料平衡分析

3.2.2.1 加弹

项目外购 POY，经加弹、上浆制得成品丝。加弹物料平衡见图 3.2-6 和表 3.2-1。

表 3.2-1 加弹工序物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	POY	13146	12885.9	0	0	260.1
2	油剂	157	123.1	0	33.9	0
3	聚丙烯酸酯乳液	103.5	5	0	98.5	0
	小计	13406.5	13014	0	132.4	260.1
	合计	13406.5	13406.5			

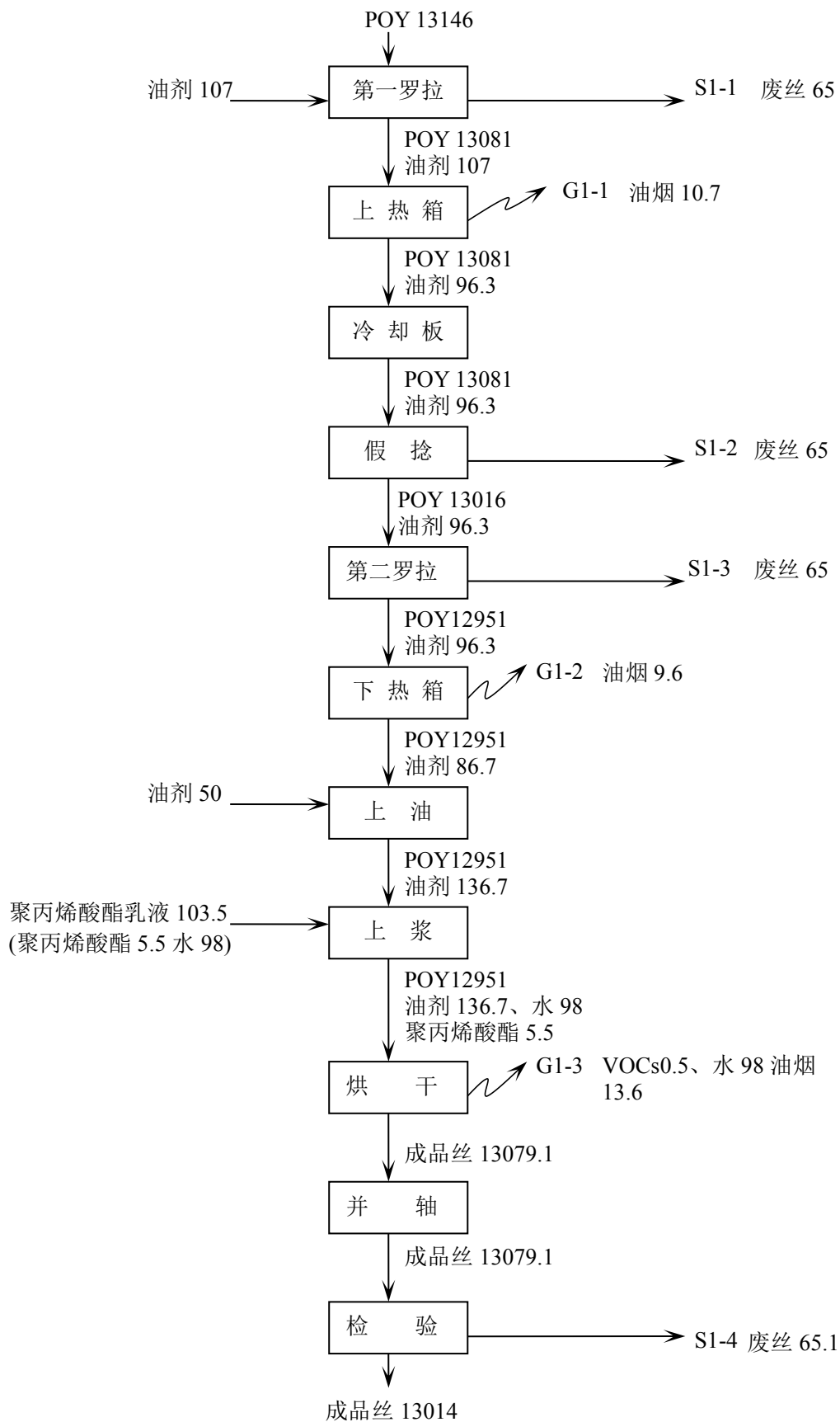


图 3.2-6 加弹工序物料平衡图 (t/a)

3.2.2.2 织造

项目外购 FDY 丝，经上浆、烘干并与 POY 丝一起进行整经，最终制得坯布。本项目共设 2000 台喷水织机。织造物料平衡见图 3.2-7 和表 3.2-2。

表 3.2-2 织造工序物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	FDY	25415	38077.1	35	0	316.9
2	POY	13014				
3	聚丙烯酸酯乳液	200	9.9	0	190.1	0
4	自来水	1200000	11960	1164000	24000	40
	小计	1238629	50047	1164035	24190.1	356.9
	合计	1238629	1238629			

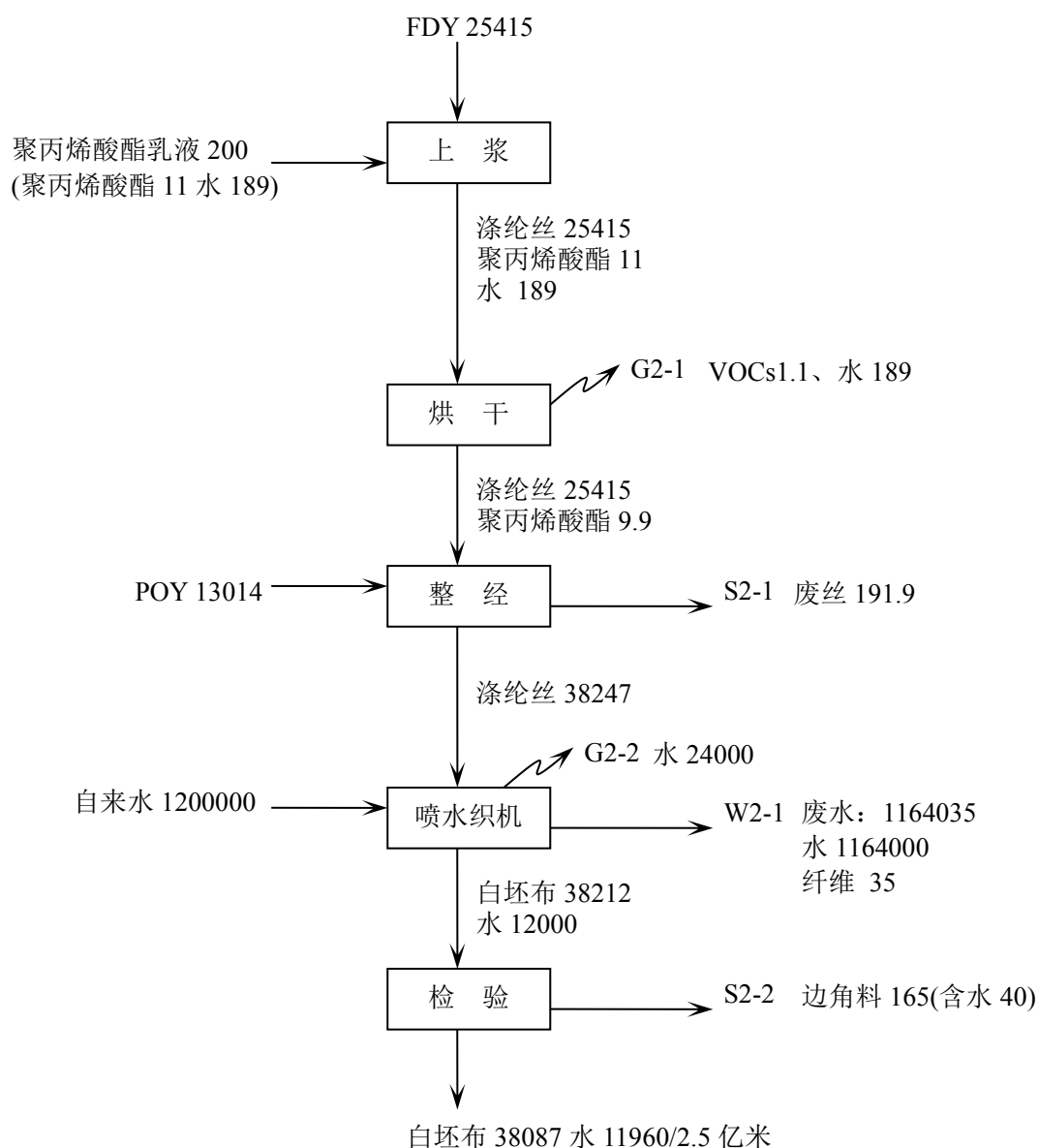


图 3.2-7 织造工序物料平衡图 (t/a)

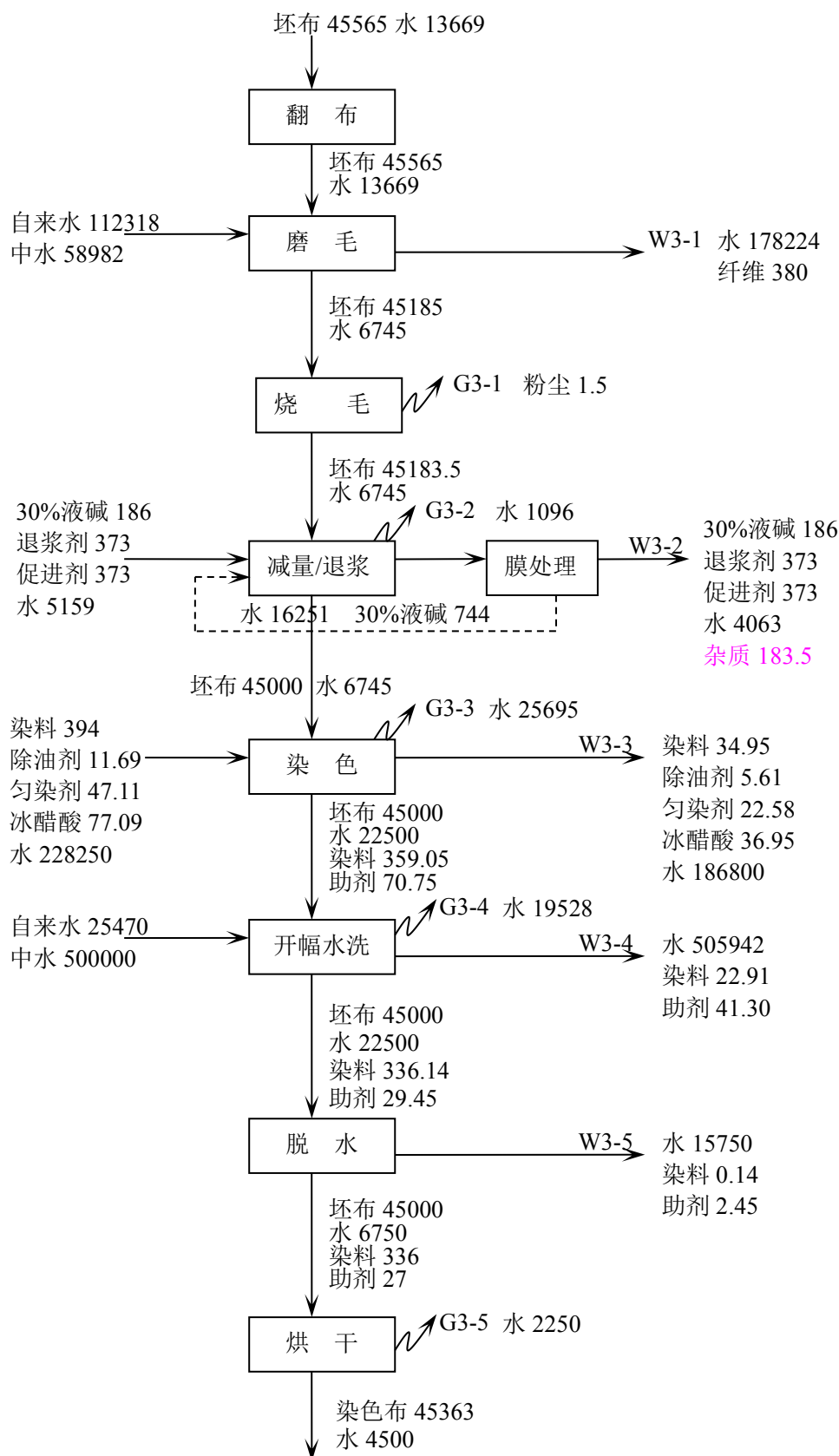
3.2.2.3 染色

染色产品的产能为 1.5 亿米，约 23100 吨(1 米布约为 154 克)。染色物料平衡见图 3.2-8 和表 3.2-3。

表 3.2-3 染色产品物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	坯布	30028	44909	14232.5	1.5	91
2	30%液碱	93	0	186	0	0

3	退浆剂	186.5	0	373	0	0
4	促进剂	186.5	0	373	0	0
5	染料	197	336.14	57.86	0	0
6	除油剂	5.85	27	108.89	0	0
7	均染剂	23.5				
8	冰醋酸	38.5				
9	抗静电剂	228.9	955	0	278.92	0
10	柔软剂	274.6				
11	防水剂	113.4				
12	自来水	386493	0	877110	68365	0
13	中水	558982				
小计		1007404.81	46227.14	892442.75	68643.92	91
合计		1007404.81	1007404.81			



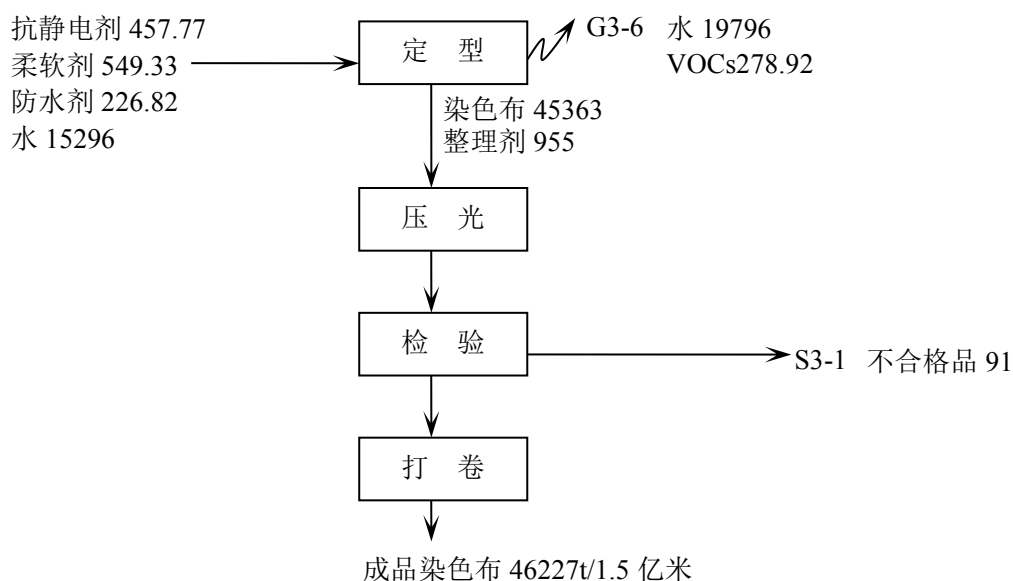


图 3.2-8 染色产品物料平衡图 (t/a)

3.2.2.4 涂布

涂布产品的产能为 0.3 亿米，约 17641 吨(1 米布约为 176.41 克)。涂布产品加工物料平衡见图 3.2-9 和表 3.2-4。

表 3.2-4 涂层产品物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	水性胶	500	2232	0	1268	0
2	增稠剂	2000				
3	色浆	100				
4	水性聚氨酯	900				
5	成品染色布	15409	15409	0	0	0
小计		18909	17641	0	1268	0
合计		18909	18909			

水性胶 500

(聚氯丁烯共聚物 250; 水 215; 表面活性剂 10; 水性特殊助剂 25)

增稠剂 2000

(环氧乙烷聚酯共聚物 1500; 乙二醇 100; 水 400)

色浆 100

(色料 60; 水 40)

水性聚氨酯 900

(聚氨酯 405; 水 495)

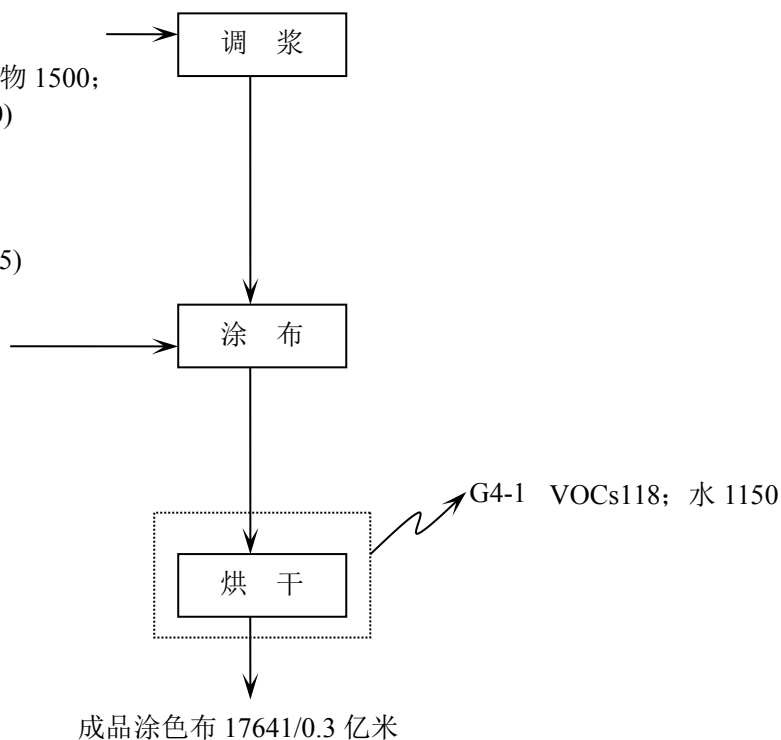
成品染色布
15409/0.3 亿米

图 3.2-9 涂层产品物料平衡图 (t/a)

3.2.2.5 印花

印花产品的产能为 0.5 亿米，约 7843 吨(1 米布约为 156.86 克)。印花产品加工物料平衡见图 3.2-10 和表 3.2-5。

表 3.2-5 印花产品物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	坯布	9872	7339	2379	0	154
2	30%液碱	31	0	31	0	0
3	退浆剂	62	0	62	0	0
4	促进剂	62	0	62	0	0
5	染料	77	65.45	11.55	0	0
6	增稠剂	306	260.1	45.9	0	0
7	乳化剂	31	26.35	4.65	0	0
8	抗静电剂	76	152.1	0	52.9	0

9	柔软剂	92				
10	防水剂	37				
11	水	82647	0	76133	6514	0
小计		93293	7843	78729.1	6566.9	154
合计		93293	93293			

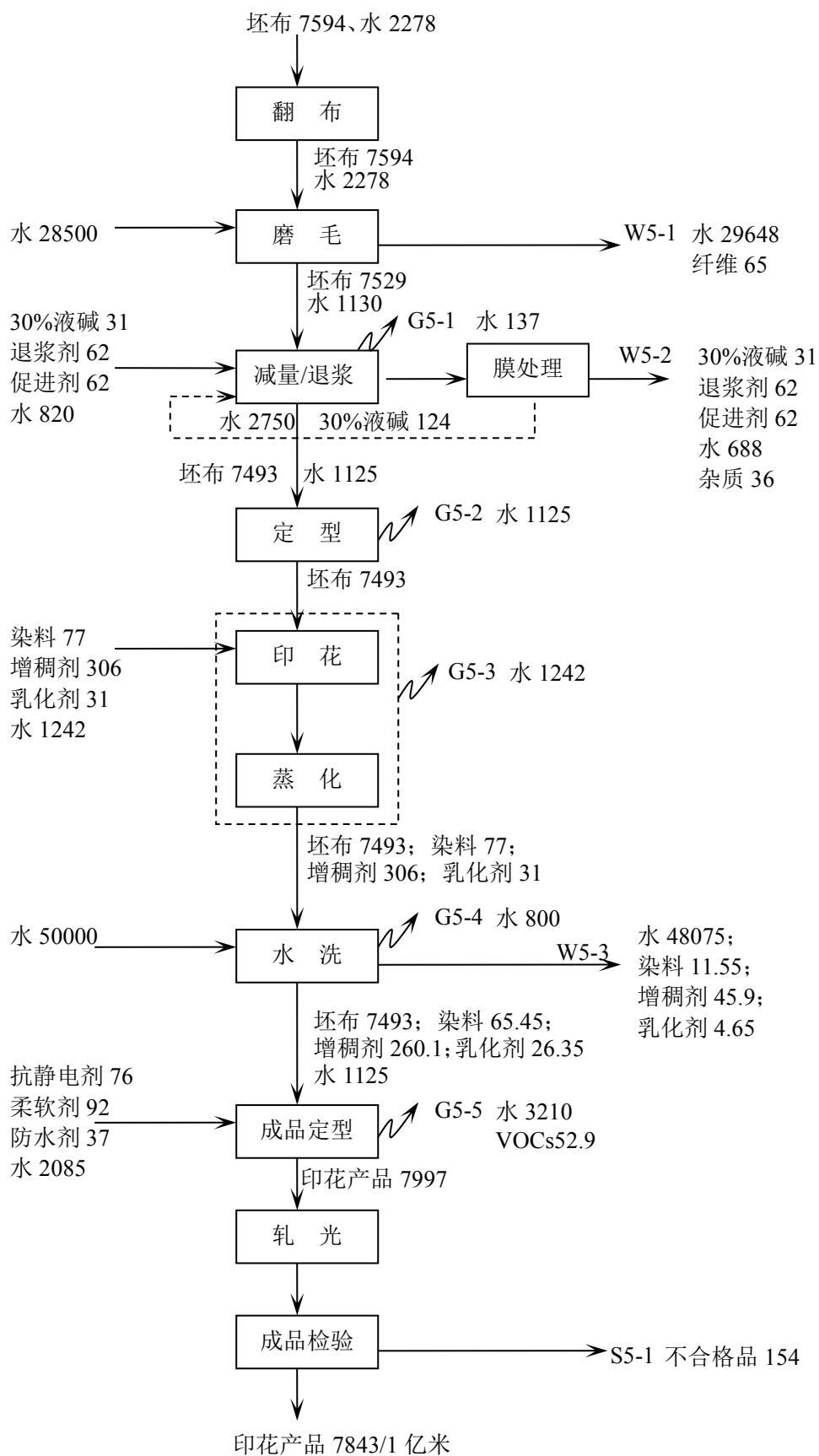


图 3.2-10 印花产品物料平衡图 (t/a)

3.2.3 项目水平衡分析

(1) 喷水织机用水

根据纺织行业设备运行经验，一台喷水织机用水量约为 2t/d，本项目 2000 台喷水织机用水量约为 4000t/d（1200000t/a），损耗量约为 3%（其中 2%的蒸发损耗、1%进入坯布），即 120t/d（36000t/a），则生产废水产生量为 3880t/d（1164000t/a），废水经厂区内纺织污水处理站处理达标后全部回用于喷水织机。

(2) 磨毛机用水

根据纺织行业设备运行经验，每台磨毛机用水量约为 10t/d，项目设置 10 台磨毛机，则磨毛用水量为 100t/d（30000t/a），损耗量约为 5%即 1500t/a，则磨毛废水量约为 28500t/a，进入厂区内印染污水处理站处理。

(3) 退浆用水

根据纺织行业经验，退浆水洗用水按照吨布用水 5t 估算，项目家纺、服装面料产量为 2.5 亿米，折合 39460t，则退浆水洗用水为 197300t/a，损耗量约为 5%即 9865t/a，则退浆废水量约为 187435t/a，收集进入厂区内印染污水处理站处理。

(4) 染色用水

根据纺织行业经验，染色工段用水包括面料染色、水洗用水、面料整理用水，面料的染色浴比按照 1:6 计算，吨布染色水洗用水按照 12t 计算，项目染色面料为 1.5 亿米，折合 30028t，则染色、水洗用水量合计为 540504t/a，损耗量约为 5%即 27025t/a，则染色段废水排放量为 513479t/a；收集进入厂区内印染污水处理站处理。

吨布面料整理用水按 0.2t 计算，则染色的面料整理用水量为 6005t/a，水分在定型工序全部挥发。

(5) 印花用水

根据纺织行业经验，印花工段用水包括调浆、水洗用水、面料整理用水、导带清洗用水等，吨布调浆用水按照 0.3t 计算，吨布水洗用水按照 6t 计算，吨布面料整理用水按 0.2t 计算，项目印花面料为 1 亿米，折合 20019t，则调浆用水量为 6005t/a，面料整理用水量为 4004t/a，调浆、整理用水全部在蒸化、定型中挥发。水洗用水量为 120114t/a，损耗量约为 5%即 6005t/a，则水洗废水排放量为 114109t/a；导带、料桶、刮色板等清洗用水量为约 450t/d（135000t/a），全部为废水。则印花废水合计排放量为 249109t/a，收

集进入厂区内印染污水处理站处理。

(6) 定型废气喷淋用水

定型废气水喷淋用水为 20000t/a，全部为废水。

(7) 蒸汽部分

项目烘干、退浆、染色等工序采用蒸汽间接加热，预测年需要蒸汽约 100000 吨。间接加热蒸汽的损失率按 15%计，则蒸汽冷凝水的产生量为 85000t/a，全部回用于生产。

(8) 地面清洗用水

建设项目印花、染色车间地面需要定期使用水进行冲洗。按照项目的车间的冲洗面积约为 18000m²，地面冲洗面积按照 0.95 系数计算，按照每两天冲洗一次，全年共 150 次，每次按 1L/m² 计算，则每次地面冲洗用水量约为 17.1m³，即地面冲洗用水量 2565t/a。约 10% (256t/a) 损耗，其余 2309t/a 全部排入厂内印染污水处理站处理。

(9) 生活用水

本项目劳动定员 400 人，生活用水量按 50L/(人·d) 计，则用水量为 6000t/a，污水产生系数取 0.8，生活污水产生量 4800t/a。

项目用水、用汽平衡见图 3.2-11。

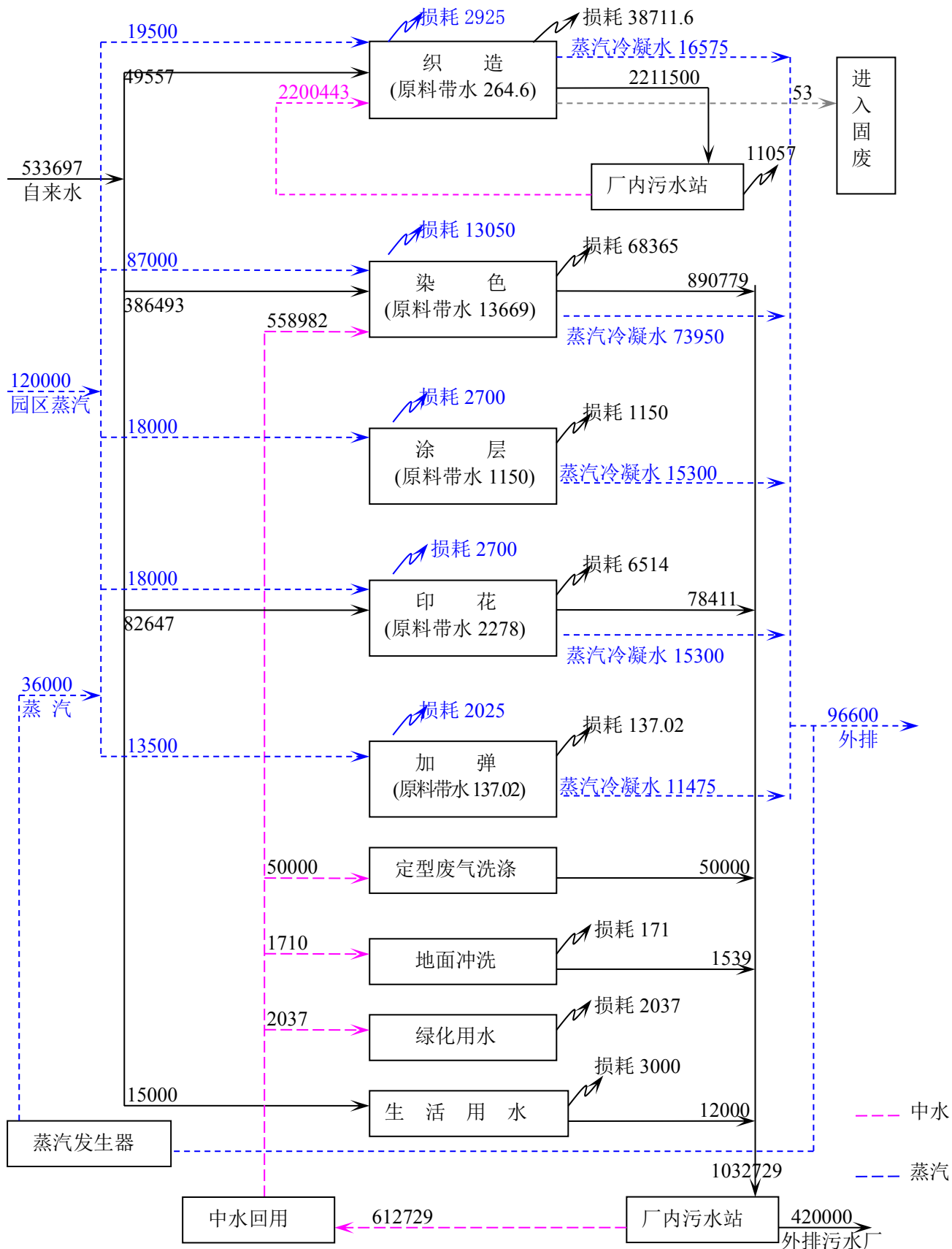


图 3.2-11 项目用水、用汽平衡图 (t/a)

3.2.4 厂区水重复利用率计算

水重复利用率计算公式如下：

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

由图 3.2-11 可知（不含织造）：项目新鲜水用量 484140t/a，中水回用水用量 612729t/a（染色回用水 558982t/a，废气洗涤回用水 50000t/a，地面冲洗回用 1710t/a，绿化用水 2037t/a），则项目总用水量 1096869t/a，项目水重复利用率 = $612729 / (612729 + 484140) = 55.86\%$ 。

根据计算结果，本项目水重复利用率可以达到 55.86%，满足印染行业规范条件（2017 版）印染项目水重复利用率不得低于 40% 的要求。

3.2.5 新鲜水用水量计算

由图 3.2-11 可知：项目新鲜水用量 533697t/a，项目年产 3.5 亿米布，则每百米布新鲜水用量为 $533697 / 350000000 = 0.15$ （吨水/百米）。

满足印染行业准入条件新鲜水取水量 ≤ 1.6 吨水/百米的要求。

由图 3.2-11 可知：项目排水量为 420000t/a，项目年产 3.5 亿米布，约 56302t 布，每吨布排水量为 $420000 / 56302 = 7.46$ （ m^3/t ）；

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。

3.3 公用工程及市政配套设施

3.3.1 给排水

（1）给水

本项目位于泗阳经济开发区内，项目供水来自泗阳县第二自来水厂。本项目需新鲜水 533697t/a。泗阳县第二自来水厂设计规模 10 万 t/d，新鲜水经加压泵加压后用 DN200 给水管输送至厂区用水点，可满足本项目用水需求。

（2）排水

全厂采用“雨（清）污分流”排放体制，雨水通过园区雨水管网就近排入水体，工艺废水和生活污水进入调节池，经“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理达到排放标准后，部分排入城东污水处理厂二期进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入淮泗河；部分尾水经“膜处理”进一步处

理满足企业的回用要求及达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）的要求后回用于生产工序。

3.3.2 供电

项目年用电量约 1500 万 KWh，用电来自园区变电所，该变电所供电电压 110KV，最大供电能力 10.3 万千瓦，可以保障本项目用电需求。项目拟新增 35kVA 总降变电站，设置两台 S13 油浸式变压器。采用双回路供电系统，配电房内配有电容补偿屏，可使无功功率经补偿后，功率因素提高到 0.95，变配电房中还配置有计量柜、高压开关柜和低压配电屏等。

3.3.3 供热

1) 天然气系统

项目导热油炉、定型采用天然气为燃料，天然气用量为 1311m³/h(定型机 360m³/h, 导热油炉 950m³/h, 烧毛机 1m³/h)，本项目供气由泗阳荣浩天然气发展有限公司提供，该公司位于泗阳经济开发区众兴东路，是泗阳县政府重点招商引资企业，由江苏中海燃气投资有限公司和上海荣浩能源集团共同出资成立的项目公司。在泗阳独家开发、建设、经营管道天然气。公司建设西气东输泗阳母站一座，位于泗阳城南城厢社区，经由母站铺设管道输送至开发区子站，然后铺设管网将天然气输送至园区企业。目前泗阳荣浩天然气发展有限公司在泗阳经济开发区铺设燃气管网 70 余公里，已为近 200 家企业提供天然气输配服务，本项目周围天然气管网已铺设到位，厂区内不储存天然气。

2) 蒸汽系统

项目烘干、退浆、染色、减量、印花蒸化等工序需蒸汽，所需蒸汽压力为 0.2~0.3MPa，蒸汽用量为 156000t/a，其中 36000t/a 蒸汽由导热油炉自带的蒸汽发生器提供，其余蒸汽由开发区集中供热。

泗阳县百通热力技术服务有限公司在经济开发区投资建设了开发区集中供热项目，一期项目于 2013 年建成投产，一期项目建设规模为 3×25T/H 低温低压链条炉和 2×45T/H 次高温次高压角管锅炉，该项目供热能力目前平均为 165t/h，可以满足开发区企业的热负荷要求。

3.4 污染源强及污染物排放量分析

3.4.1 废气

本项目运营期有组织废气包括：加弹废气(G_{1-1} 、 G_{1-2} 、 G_{1-3})、上浆烘干废气(G_{2-1} 、 G_{1-3})、烧毛废气(G_{3-1})、定型废气(G_{3-6} 、 G_{5-5})、涂布烘干废气(G_{4-1})以及导热油炉废气等。

①加弹废气(G_{1-1} 、 G_{1-2} 、 G_{1-3})

DTY 油剂主要成分为低粘度矿物油、非/阴离子表面活性剂、特殊添加剂。外观淡黄色至黄色带粘状透明油状液体，热稳定性较好。在使用过程中，常温下挥发量很少，在加热定型过程中油剂挥发，上、下热箱以及烘干过程中均产生油烟。类比同类企业，油剂在加热过程中挥发量占 1%，根据物料平衡油烟挥发量为 49t/a，本项目共设置加弹机 6 台、整浆并烘干机 4 台，每台加弹机集气系统的风机风量是 7000m³/h，整浆并烘干机集气系统的风机风量是 2000m³/h，则油烟的产生速率为 6.81kg/h，产生浓度为 136.2mg/m³。废气经收集通过油烟净化器处理后通过 15 米高排气筒排放(1#)。

②上浆烘干废气(G_{2-1} 、 G_{1-3})

整浆并后浆丝烘干采用蒸汽间接加热方式，废气温度大约为 100℃。类比同类企业，VOCs 产生量约为原料量的 10%，则 POY 丝上浆烘干过程中 VOCs 产生量为 0.98t/a，FDY 丝上浆烘干的过程中 VOCs 产生量为 1.4t/a。项目共设置 8 台整浆并机，每台机器的风量为 2000m³/h，则 VOCs 的产生速率为 0.33kg/h，产生浓度为 20.63mg/m³。废气经收集后与油烟一起通过 15 米高排气筒排放(1#)。

③涂布烘干废气(G_{4-1})

本项目采用水溶性胶水进行涂层，产生的有机废气主要是涂层烘干过程中挥发的有机物单体(以 VOCs 计)，根据物料衡算 VOCs 产生量为 118t/a，本项目在涂层机内置吸风装置(单机设计处理风量 6000m³/h)，本项目共设置 4 台涂层机，使用一套废气处理装置，则产生速率为 16.38kg/h，产生浓度为 819mg/m³。废气经收集送水喷淋+静电除油处理后通过 15 米高排气筒排放(2#)。

④定型废气(G_{3-6} 、 G_{5-5})

本项目的定型废气主要是后整理工段。后定型温度较高，废气温度大约为 150~190℃。废气量一般与定型机规模有关，为避免废气无组织排放，本项目每台定型机的风量按 5000m³/h 设计。废气主要来自织物的助剂受热挥发、织物表面的各种染化料受热挥发，由于纺织品中的油剂、蜡质和柔软剂、增白剂等在高温下为气态，产生了油脂、有机质等产物。因此，整个有机废气包含了油质、蜡质、树脂等大分子碳、氢物质，其

污染物主要以 VOCs 来计。类比同类企业，VOCs 产生量约为助剂投加量的 20%，定型机废气经收集后送水喷淋+静电除油处理。

由物料平衡可知，定型过程中 VOCs 产生量为 331.82t/a(其中染色定型 278.92t/a、印花定型 52.9t/a)，本项目共设置 15 台定型机，每 5 台定型机使用一套废气处理装置，每台定型机的集气系统风量为 5000m³/h，则每 5 台定型机的产生速率为 15.36kg/h，产生浓度为 559.50mg/m³。

废气经收集后分别进 3 套水喷淋+静电除油处理后排放(3#排气筒、4#排气筒、5#排气筒)。

⑤烧毛废气

根据物料平衡，烧毛过程中粉尘产生量为 1.5t/a(0.21kg/h)，每台机器的风量为 2000m³/h。

烧毛废气收集后与处理后的涂层废气一起通过 15 米高排气筒排放(2#)

⑥天然气燃烧废气

项目共设置 15 台定型机，其中 10 台定型机采用天然气为燃料，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧 1 万 Nm³ 天然气产生 13.626 万 Nm³ 的烟气，18.17kg 的 NO_x 和 6kg 的 SO₂（西气东输天然气 S 值取 300）。根据《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南》，燃烧 1Nm³ 天然气燃料产生 0.03g 烟尘。污染物产生情况分析如下：

定型机燃烧废气：根据厂家提供资料，定型机天然气使用量为 360 m³/h，本项目共设置 10 台定型机，天然气使用情况基本相同，定型机燃烧废气与定型废气一起进水喷淋+静电除油装置处理后通过排气筒排放。

烧毛机燃烧废气：根据厂家提供资料，烧毛机天然气使用量为 1m³/h，烧毛机燃烧废气与烧毛过程产生的粉尘一起进 15 米高排气筒(2#)直接排放。

燃烧废气产生情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 燃烧废气产生情况

	排气量(Nm ³ /h)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	烟尘 (t/a)
定型机 1#2#3#4#5#	2453	0.78	2.35	0.039
定型机 6#7#8#9#10#	2453	0.78	2.35	0.039

烧毛机	13.6	0.0044	0.013	0.00022
-----	------	--------	-------	---------

导热油炉燃烧废气：项目拟新上一台 800 万大卡的导热油炉，采用天然气为燃料，一部分导热油供定型机(11#12#13#14#15#)使用，另一部分经导热油炉自带的蒸汽发生器产生蒸汽供加弹、烘干、染色、印花等其他工序使用，天然气使用量为 950 m³/h。燃烧废气产生情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 导热油炉废气产生情况

	排气量(Nm ³ /h)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	烟尘 (t/a)
导热油炉	12945	4.10	12.43	0.21

(二) 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为污水处理站产生的硫化氢和氨等。

本项目配套的厂内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，均属无组织排放。恶臭影响程度与污水停流的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。根据类比调查，本项目厂内污水处理站恶臭源强见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目无组织废气排放情况

污染源位置	名称	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
污水处理站	NH ₃	0.114	7800	5
	H ₂ S	0.0049		

项目有组织废气产生及排放情况见表 3.4-4。

表 3.4-4 项目大气污染物产生及排放情况汇总表

排气筒 编号	污染源 名称	污染物 名称	废气量 (Nm ³ /h)	产生情况			防治措施	排放情况			排放标准		排放源参数			排放 方式
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	加弹废气	油烟	58000	117.41	6.81	49	油烟净化器， 去除效率 90%	11.74	0.68	4.9	15	/	15	0.6	40	连续
	上浆 烘干废气	VOCs		5.69	0.33	2.38		5.69	0.033	0.24	80	2				
2#	涂布烘干废气	VOCs	10000	682.5	16.38	59	水喷淋+静电净化 处理，VOCs 去除 效率 90%	68.25	1.64	11.8	80	2	15	0.4	40	
	烧毛废气	SO ₂	4000	0.15	0.0006	0.0044	/	0.15	0.0006	0.0044	550	2.6				
		NO _x		0.45	0.0018	0.013		0.45	0.0018	0.013	240	0.77				
烟(粉) 尘		52.5		0.21	1.5	52.5		0.21	1.5	120	3.5					
3#	定型废气	VOCs	27453	559.50	15.36	110.61	水喷淋+静电净 化处理，VOCs 去除效率 90%	55.95	1.54	11.06	80	2	15	0.6	40	
	定型机 燃烧废气	SO ₂		4.01	0.11	0.78		4.01	0.11	0.78	550	2.6				
		NO _x		12.02	0.33	2.35		12.02	0.33	2.35	240	0.77				
		烟尘		0.20	0.0054	0.039		0.20	0.0054	0.039	120	3.5				
4#	定型废气	VOCs	27453	559.50	15.36	110.61	水喷淋+静电净 化处理，VOCs 去除效率 90%	55.95	1.54	11.06	80	2	15	0.6	40	
	定型机 燃烧废气	SO ₂		4.01	0.11	0.78		4.01	0.11	0.78	550	2.6				
		NO _x		12.02	0.33	2.35		12.02	0.33	2.35	240	0.77				
		烟尘		0.20	0.0054	0.039		0.20	0.0054	0.039	120	3.5				
5#	定型废气	VOCs	25000	614.4	15.36	110.61	水喷淋+静电净 化处理，VOCs 去除效率 90%	61.44	1.54	11.06	80	2	15	0.6	40	

6#	导热油炉	SO ₂	12945	44.04	0.57	4.10	/	44.04	0.57	4.10	50	/	15	0.5	40	
		NO _x		133.66	1.73	12.43		133.66	1.73	12.43	150	/				
		烟尘		2.24	0.029	0.21		2.24	0.029	0.21	20	/				

3.4.2 废水

本项目采用的染料为分散染料、酸性染料、活性染料，采购符合欧标二的绿色环保产品，不含硫化物，苯胺，重金属等有害物质。不属于国家明令禁止使用的染料，因此本项目印染废水中不含六价铬及苯胺类等有毒有害物质。类比同类企业数据，本项目废水源强及处理情况见表 3.4-5。

表 3.4-5 项目废水产生及排放情况

废水种类与来源	废水量 t/a	污染物项目	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况			污水处理厂标准限值			排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a	接管标准 mg/L	排放标准 mg/L	最终排放量 t/a	
织造废水 W2-1	2211500	COD	600	1326.9	膜处理	废水量	/	2200443	/	/	/	接入园区污水处理厂进一步处理达一级 A 标准后排入淮泗河
			200	442.3		COD	50	110.58	50	/	/	
		SS	30	66.35		30	/	/				
磨毛废水 W3-1、W5-1	207872	COD	800	166.30	废水收集进入调节池，经“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理达到排放标准后，部分（420000t/a）排入城东污水处理厂二期进一步处理；部分尾水（612729t/a）经中水回用处理设施进一步处理满足企业的回用要求及达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）的要求后回用于生产工序							
		SS	600	124.72		废水量	/	420000	/	/	420000	
减量退浆废水 W3-2、W5-2	4751	COD	3000	14.25		色度	80 倍	/	80 倍	30 倍	/	
		SS	300	1.43		COD	200	84	200	50	21	
		锑	0.3	0.0014		SS	100	42	100	10	4.2	
染色废水 W3-3	186800	pH	8~12	/		氨氮	5	2.1	20	5 (8)	2.1	
		色度	600	/		TP	0.1	0.042	1.5	0.1	0.042	
		COD	1600	298.88		LAS	15	6.3	20	0.5	0.21	
		SS	400	74.72		锑	0.05	0.021	0.1	0.1	0.021	
		氨氮	25	4.67		废水量	/	612729	回用水指标 mg/L	/	/	
		LAS	300	56.04		pH	7~9	/	6.5~8.5	/	/	
		锑	0.1	0.019		色度	25 倍	/	≤25 倍	/	/	
染色水洗废水 W3-4、W3-5	521692	pH	8~12	/								
		色度	100	/								
		COD	600	313.02								

		SS	100	52.17		COD	50	30.64	≤50	/	/
		氨氮	15	7.83		SS	30	18.38	≤30	/	/
		LAS	50	26.08		氨氮	5	3.06	/	/	/
		锑	0.1	0.052		TP	0.1	0.054	/	/	/
		pH	8~12	/		LAS	15	9.19	/	/	/
		色度	600	/		锑	0.05	0.03	/		
印花水洗 废水 W5-3	48075	COD	1600	76.92	/						
		SS	400	19.23							
		氨氮	25	1.20							
		LAS	50	2.40							
		锑	0.1	0.0048							
		定型废气洗 涤废水	50000	COD		2500	125				
				SS		500	25				
地面冲洗水	1539	COD	800	1.37							
		SS	500	0.86							
生活污水	12000	COD	400	4.8							
		SS	200	2.4							
		氨氮	35	0.42							
		TP	8	0.096							

3.4.3 噪声

本项目主要噪声源主要设备有染色机、印花机、定型机以及风机等公用设备，根据厂家提供的资料及类比同类型企业，项目主要噪声源强见表 3.4-6。

表 3.4-6 拟建项目主要噪声源一览表

序号	位置	噪声源	数量 (台)	车间噪声 值 dB(A)	距最近厂 界距离 (m)	防治措施	治理后厂界 噪声值 dB(A)
1	1#	喷水织机	550	85	15	合理布局设备、选 低噪设备、建筑隔 声等	50
2		整经	8	80	25		45
3	2#	喷水织机	550	85	40		50
4		压光	10	75	50		42
5		切边	20	75	35		42
6	3#	整经	8	80	40		45
7		加弹	6	75	35		40
8		喷水织机	550	85	35		50
9	4#	喷气织机	200	85	40		50
10		喷水织机	550	85	45		
11		定型机	10	80	35		45
12	5#	喷水织机	800	85	55		45
13	6#	印花机	4	80	75		45
14		染色机	40	80	60		45
15		染缸	120	70	65		
16	7#	涂层机	4	75	100		42
17		上卷机	12	75	120		42
18	8#	定型机	5	80	40		45
19	污水处理	污水处理水 泵、风机	若干	90	125		车间封闭、设置防 振措施

3.4.4 固废

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对本项目产生的目标产物之外的物质进行分析。

- 1) 边角料：织造检验过程中产生的边角料(S₂₋₂)共 230t/a。
- 2) 不合格品：染色及印花成品检验过程中产生的不合格品(S₃₋₁、S₅₋₁)共 245t/a。

3) 废丝：加弹、整经过程中产生的废丝(S₁₋₁、S₁₋₂、S₁₋₃、S₁₋₄、S₂₋₁)共 795t/a。

4) 染料和助剂直接接触包装物。染料和助剂直接接触包装物（包括塑料袋、桶）等沾染染料、助剂，属于危险废物 HW49，预测该类废包装桶的产生量约为 25t/a。

5) 定型机废油。定型废气处理时会产生一定量的定型废油，经静电除油后，收集的废油按照产生的 50%估算，预测产生量约为 226.11t/a，其含有印染助剂、废油、纤维颗粒物等。

6) 废印花网。本项目印花采用圆网印花，类比同类企业废印花网产生量为 5t/a。

7) 废水处理

①纤维毛：废水处理过程中短纤维过滤器有细纤维毛产生，产生量约 400t/a。

②污泥：织布废水处理过程中污泥产生量约为 200t/a；印染废水生化污泥产生量约 2.4 公斤/吨水，即产生量为 2478.55t/a；印染废水物化污泥产生量约 2.4 公斤/吨水，即产生量为 2478.55t/a。

8)生活垃圾

职工日常生活产生的生活垃圾量按 1.0kg/人·d 计，年工作 300 天，定员 500 人计，生活垃圾的产生量为 150t/a。

本项目目标产物之外的物质根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）分析，产生情况汇总见表 3.4-7。

表 3.4-7 拟建项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	退卷缝头	固	坯布	230	√		《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	不合格品	检验	固	布料	245	√		
3	废丝	加弹、整经	固	POY、FDY	795	√		
4	染料和助剂直接接触包装物	--	固	沾染染料、助剂的包装物	25	√		
5	定型机废油	定型机废气处理废油	液	印染助剂、废油、颗粒物	226.11	√		
6	生化污泥	废水处理	半固	污泥	2478.55	√		
7	物化污泥		半固	污泥	2478.55	√		
8	织布废水污泥		半固	污泥	200	√		
9	废纤维		固	短纤维	400	√		

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
10	废印花网	印花	固	金属	5	√		
11	生活垃圾	日常生活	固	生活垃圾	150	√		办公产生的废弃物质

*注：种类判断，在相应类别下打“√”。

根据《国家危险废物名录》（2016年），对本项目产生的固体废物危险性进行判定，营运期固体废物分析结果汇总见表 3.4-8。

表 3.4-8 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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(t/a)
1	边角料	一般工业废物	退卷缝头	固	坯布等	--	--	--	--	230
2	不合格品	一般工业废物	检验	固	布料等	--	--	--	--	245
3	废丝	一般工业废物	加弹、整经	固	POY、FDY	--	--	--	--	795
4	染料和助剂直接接触包装物	危险废物	--	固	沾染染料、助剂的包装物	危废名录	T	HW49	900-041-49	25
5	定型机废油	危险废物	定型机废气处理废油	液	印染助剂、废油、颗粒物	危废名录	T, I	HW08	900-249-08	226.11
6	织布废水污泥	危险废物	废水处理	半固	污泥	危废名录	T	HW08	900-210-08	200
7	物化污泥	一般工业废物	废水处理	半固	污泥	--	--	--	--	2478.55
8	生化污泥	一般工业废物	废水处理	半固	污泥	--	--	--	--	2478.55
9	废纤维	一般工业废物	废水处理	固	短纤维	--	--	--	--	400
10	废印花网	一般工业固废	印花	固	金属	--	--	--	--	5
11	生活垃圾	--	日常生活	固	--	--	--	--	--	150

项目危险废物汇总见表 3.4-9。

表 3.4-9 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	染料和助剂直接接触的包装物	HW49	900-041-49	25	废包装	固	废包装(桶、袋)	染料、渗透剂、抗菌剂等助剂	/	T	暂存于危废暂存库，并分开存放。
2	定型机废油	HW08	900-249-08	226.11	定型机废气处理废油	液	印染助剂、废油、颗粒物	印染助剂、废油	1个月	T, I	定期交由宿迁中油优艺环保

3	织布废水 污泥	HW08	900-210- 08	200	污水处 理	半 固	污泥、油 脂	油脂	1 个月	T	服务有限 公司焚烧 处置
---	------------	------	----------------	-----	----------	--------	-----------	----	------	---	--------------------

3.4.5 非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等情况时的污染物排放。

1、废气非正常排放

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，故障抢修至恢复正常运转时间按 30 分钟计，事故最不利环境影响情况下的事故排放源强按污染物产生量计算，事故排放主要大气污染物排放源强见表 3.4-10。

表 3.4-10 大气非正常排放源强

污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	排放时间 (min)
定型(4#排气筒)	27453	VOCs	15.36	15	30

2、废水非正常排放

本项目废水非正常排放主要为污水处理站处理装置发生故障或处理效率达不到设计指标要求，污水处理装置出现事故的主要原因是动力输送设备发生故障或停电造成，对于动力设备故障在污水处理设计时一般会考虑备用设备；污水出现不达标时，厂内设置了事故池（600m³），废水排到事故池暂存，待污水处理站运行正常后返回污水处理站处理。

3.5 清洁生产水平分析

3.5.1 工艺技术先进性

项目综合应用了短流程前处理、小浴比染色、节能印整等先进工艺技术。本项目采用连续式水洗方式，配有逆流回收装置，染色机浴比 1:5.22 左右，配备废气处理和热能回收装置（热风自动循环系统）。

3.5.2 主要设备先进性

项目选用国内先进的高温高压溢流染色机、印花机及定型机等设备，设备选型考虑以下原则：设备选配首先考虑要满足生产高品质、在市场有较强竞争力产品的要求，主要设备应为有高科技含量、达到或接近国际先进水平的机器；性能可靠、能耗低、操作维修方便；选择适应性强的设备，以适应市场多变的需要，增强企业的应变能力；在满

足产品质量、中高端市场要求的条件下，结合考虑投资的经济合理性；设备的配置要留有一定余地，以适应市场品种多变的要求；选用节能环保设备，主要参数能实现在线监测和自动控制，提高工艺智能化水平。

3.5.3 能耗水平

根据《印染行业准入条件（2017 版）》，新建或改扩建印染项目应按照规定进行节能评估，单位产品能耗和新鲜水取水量应达到表 3.5-1 规定。

表 3.5-1 新建或改扩建印染项目综合能耗及新鲜水取水量

分类	综合能耗	新鲜水取水量
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

本项目达产后全厂年综合能耗换算结果见表 3.5-2。

表 3.5-2 本项目达产后全厂综合能耗

序号	能源	消耗量	吨标煤折算系数	换算结果 (tce)
1	电	4500 万 KWh	0.1229 kgce /KWh	5530.5
2	蒸汽	156000t/a	0.1286 kgce /kg	20061.6
3	天然气	943.2 万 m ³	1.33 kgce /m ³	12544.56
4	水	533697t/a	0.0857kgce/t	45.74
合计				38182.4

本项目产品属于棉、麻、化纤及混纺机织物，项目最终产品为 1.2 亿米染定布、0.3 亿米涂层布和 1 亿米印花布。根据表 3.5-2 可知，综合能耗为 38182.4tce，故本项目的单位吨能耗为 10.91 公斤标煤/百米，新鲜水取水量为 0.15 吨水/百米。由此可知，本项目吨产品能耗、新鲜水取水量均小于该类吨产品综合能耗和新鲜水取水量指标，符合《印染行业准入条件（2017）》规定要求。

表 3.5-3 物耗、水耗、污染物排放量与同类企业比较

类别	名称	单位	本项目	红亿纺织
污染物排放	废水排放量	t/t 产品	7.46	28.76
	COD	kg/t 产品	1.49	5.75

从上表可看出，本项目废水排放量指标和 COD 排放指标均优于同类企业水平。

3.5.4 节能措施

本项目认真贯彻国家的能源政策，主要采取以下节能降耗措施：

(1) 主要设备节能

设备选择及使用：本次项目选取设备大多采用连续式、密封性好的高效设备。如本次项目的 MBK 圆网印花机，实现了圆网印花的全自动闭环控制，由电极自动控制色浆液面的高度，始终保持循环流动状态。浆料可回收大部分，残留在网内的浆料极少，这既可以节约成本，同时减少了污染浪费。本次项目采用的平幅高效水洗机，耗能低，连续生产能力强，从根本上解决了传统水洗工艺大量浪费水资源的弊端，年均减少 20% 的污水排放。本项目引进设备较多，自动化程度高，生产工艺、环境要求高，为进行集中监控管理，设置计算机中央工作站，集中显示产品制造过程中的温度、速度和检测数据，各特种气体的流量、速度、压力，各工艺设备的运行数据等，实现与引进设备的现场控制器的数据共享；采集并显示供配电系统各运行参数、电度计量，高低压开关设备的分合状态，遥控各供电设备的分合，实现故障自动保护和自动报警功能，并能根据负荷大小自动选择变压器经济运行方式。

合理布置车间设备，理顺工艺流程、区别生产区域，使物流便捷；厂内运输与厂外运输相衔接，减少物流周转量，降低物流成本，有效降低生产中不必要的能耗和费用。保持生产均衡和正常的设备维修，使设备处在最佳工作状态下，不仅节约直接能耗，也减少间接能耗。

(2) 建筑节能

建筑：①本项目建筑严格实施建筑节能设计标准。做好建筑、采暖、通风、空调及采光照明系统的节能设计；完善建筑节能设计标准，建立建筑节能评价体系。②本项目厂房围护结构采用浅色外表面，可反射夏季太阳辐射热，减少壁面得热。③采用节能窗技术，控制窗墙面积比，改善窗户的传热系数和遮阳系数。严格窗框与窗扇、窗框与墙体间的密封。推广窗户遮阳。④生产车间建筑强化自然通风，车间屋顶设有气窗或无动力风帽，车间四周设有高位气窗，尽量减少机械通风排气装置。

照明：①采用绿色照明产品。推广高光效、长寿命、显色性好的光源、灯具和镇流器，推广稀土节能灯等高效荧光灯类产品。车间内部照明选用合理照度，一般采用紧凑型荧光灯或小功率高显钠灯，高大联合生产厂房内采用高压钠灯、金属卤化物灯。减少

普通白炽灯，提高高效节能荧光灯使用比例。实施照明产品能效标准。②车间照明控制形式采用分段制，根据生产时实际情况开启，以利节约用电。在保证高效操作的前提下，不同操作场合采用合理的照度标准，选用合适的照明灯具。照明控制开关设置灵活，不需要部分可随时关闭。③道路照明、户外装置照明，采用 LED 照明、光电开关自动控制或集中管理控制。楼梯照明宜用节能声控开关控制。

(3) 节能管理制度

本项目投资建成后，公司将坚持以节能降耗、减排少污的概念，秉承对环境保护和资源、能源节约的原则，不断追求经济发展和节能环保有机协调发展，切实做到可持续发展，使公司的经济效益和社会效益双赢。

①健全能源管理机构。建议健全原以总经理为组长的能源领导小组和管理网络，根据项目情况完善能源科，配备专职能源管理干部，负责本项目的能源管理工作，实时监督检查能源设施的运行情况和能源考核制度的执行情况，及时收集掌握行业节能的先进技术并予以推广应用，不断提高项目的能源管理水平。

②建立能源监控机制。能源领导小组及成员应明确其职责和工作程序，应制定全厂的能源管理和生产制度章程，定期听取能源科的工作汇报，对重大能源问题进行研究决策，对生产线各能耗设备进行实时计量监控，发现问题及时解决，完善能源监控机制。

③生产车间建立节能管理制度，水、电计量器具要配齐，达到三级用能、用水的计量管理。项目建成后正式生产时，按工序对产品进行能耗(水、电)标定，制定出合理的能耗指标，建立消耗台帐，有专人负责，建立奖惩制度，加强能源核算，强化节能意识，减少能源消耗。

④对员工开展节能知识教育，组织有关人员参加节能培训，未经节能教育、培训人员不得在耗能设备操作岗位上工作。

⑤研究、实施并推广对三废的回收再利用。

3.6 环境风险识别

3.6.1 风险潜势判定

危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要化学品，按照《建设项目环境风

险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 进行物质危险性判定，本项目所涉及到的风险物质为油剂及醋酸。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与临界量比值（Q）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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） $Q \geq 100$ 。

表 3.6-1 主要风险物质存在量及临界量

物质名称	CAS 号	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
油剂	/	15	2500	0.006
醋酸	64-19-7	4	10	0.4
合计				0.406

本项目风险物质数量与临界量比值为 $0.406 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

3.6.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设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，按表 3.5-4 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 3.6-2 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 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析。

3.6.3 环境风险评价范围

按照风险评价技术导则要求根据确定的评价工作等级，对本项目周围 3km 内主要居

民点等环境风险敏感点进行了调查，具体情况见表 3.6-3 及图 2.6-1。

表 3.6-3 距离项目位置 3km 范围内环境保护目标

环境要素	环境保护对象	坐标		相对方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能
		经度	纬度				
大气环境	朱庄 (待拆迁)	118.769341	33.672012	南	105	60	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级标准
	何庄	118.775677	33.671991	东南	450	150	
	张庄	118.776985	33.669991	东南	530	120	
	石庄	118.770012	33.671152	南	220	30	
	吴大园村	118.779603	33.673688	东	790	80	
	东和平村	118.783981	33.675921	东	1320	300	
	新吴庄	118.789216	33.670134	东南	1800	50	
	徐赵村	118.796297	33.673063	东	2360	150	
	王庄	118.797928	33.668455	东南	2530	80	
	窑滩庄	118.792049	33.667134	东南	2160	50	
	磨盘庄	118.777930	33.663848	东南	1250	80	
	张束村	118.772479	33.661955	东南	1260	200	
	徐庄	118.785955	33.654918	东南	2420	150	
	许庄	118.782264	33.650667	东南	2730	200	
	张长庄	118.769046	33.663241	南	1080	100	
	东祠堂	118.758361	33.663776	西南	1135	120	
	束大庄	118.771192	33.650917	南	2450	80	
	西祠堂	118.754455	33.663348	西南	1680	80	
	条堆	118.751708	33.660097	西南	2035	60	
	刘庄	118.760763	33.650238	西南	2635	180	
	汪庄	118.758361	33.671956	西南	800	250	
	郑庄	118.741967	33.678813	西北	2320	30	
	朱庄	118.776556	33.688669	东北	1640	40	
马庄	118.787714	33.691097	东北	2330	100		
安南村	118.787113	33.696953	东北	2890	350		
后庄	118.782822	33.678098	东北	1250	80		
来安中心小学	118.779217	33.698595	东北	2830	500		
后刘庄	118.794495	33.690740	东北	2930	150		
地表水	淮泗河	/	/	东	1630	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III标准

地下水	评价区域地下水					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	
声环境	朱庄（待拆迁）	/	/	南	105	60	《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 2 类标准
生态环境	不在泗阳县生态空间管控区域内，无生态敏感保护目标。距离京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区 2850m						

3.6.4 风险识别内容

生产系统危险性识别

(1) 污染防治设施故障

废气、废水治理设施处理效率下降或失效，造成废气、废水的超标排放。这也是纺织行业的一个比较常见的生产性事故。废水输送管网泄漏造成废水事故排放，可能对地下水、地表水等环境影响。

(2) 火灾次生风险

一旦产生火灾，大量消防废水中含有油剂、醋酸，直接外排严重污染地表水或对城东污水处理厂二期造成冲击。

物质危险性识别

物料储存过程中，桶装、袋装原料等容器破裂，就有可能造成大量泄漏，物料泄漏使不相容物料造成火灾等事故，腐蚀性、氧化性物料泄漏引发人员中毒、灼伤等事故，以及次生的环境风险。

3.7 污染物排放“三本帐”

项目污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目污染物产生量、削减量和排放量三本帐（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	水量	1032729	612729	420000
	COD	2327.44	2243.44	84
	SS	742.83	700.83	42
	氨氮	14.12	12.02	2.1
	TP	0.096	0.054	0.042
	LAS	84.52	78.22	6.3
	锑	0.0772	0.0562	0.021

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	油烟	49	44.1	4.9
	VOCs	452.21	406.99	45.22
	SO ₂	6.44	0	6.44
	NO _x	19.49	0	19.49
	烟(粉)尘	1.827	0	1.827
一般 固废	边角料	230	230	0
	不合格品	245	245	0
	废丝	795	795	0
	生化污泥	2478.55	2478.55	0
	物化污泥	2478.55	2478.55	0
	废纤维	400	400	0
	废印花网	5	5	0
危废	染料和助剂 直接接触的包装物	25	25	0
	织布废水污泥	200	200	0
	定型机废油	226.11	226.11	0
生活垃圾		150	150	0

4 建设项目周围地区环境概况

4.1 自然环境状况

4.1.1 地理位置

项目位于泗阳经济开发区，项目地理位置见图 4.1-1。

泗阳县位于江苏省北部，地理坐标介于东经 118°20′~118°45′，北纬 33°23′~33°58′ 之间，地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带，南靠洪泽湖，东临淮安市淮阴区，西与宿迁市宿豫区毗连，北与宿迁市泗阳县接壤，总面积 1418 平方公里。截至 2016 年底，全县户籍人口 103.3 万人，城镇人口 43.62 万人，农村人口 59.7 万人，城市化率 47.9%。

现有县域面积 1418 平方公里，总人口 103.3 万，全县设 11 个镇（众兴镇、李口镇、新袁镇、裴圩镇、高渡镇、卢集镇、临河镇、穿城镇、张家圩镇、爱园镇、王集镇）、5 个乡（三庄乡、里仁乡、南刘集乡、庄圩乡、八集乡）、3 个街道（城厢街道、史集街道、来安街道）、2 个场（农场、原种场）、一个省级经济开发区（江苏泗阳经济开发区）。县人民政府所在地：众兴镇。

4.1.2 地形、地质、地貌

泗阳县境东西距 50km，南北距 70km，全县面积 1418km²。其中陆地面积 998km²，占总面积的 70.38%；水域面积 420km²，占总面积的 29.62%。

泗阳县内无山丘，属黄泛冲积平原，总地势西高东低，地面相对高程大都介于 12m-17m 之间，京杭运河横贯东西 50km。运河以南，北高南低，河流皆流入洪泽湖；运河以北，南高北低，河流皆属沂、沭水系。

项目拟建地位于淮泗河带的黄淮海平原区，其滩地的一般地面标高平均在 16.5 米，地势平坦开阔，无建（构）筑物，设计防洪大堤堤顶高程为 19.5m。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），港址处的地震动峰值加速度为 0.15g，地震动反应谱特征周期为 0.20s。

4.1.3 气象气候条件

泗阳属北亚热带季风过渡性气候区。冬季干冷，夏季湿热，春季温暖，秋季清凉，四季分明，光照充足，雨量丰沛，泗阳县年平均降水日数（日降水量≥0.1 毫米）95.7 天，年平均降水量 961.0 毫米。降水量年内分配主要集中于夏季，6~8 月平均降水量占全年的 57.4%，尤以 7、8 两个月的降水量最多，可占全年的 43.6%。冬季降水量少，主要以

雪或雨夹雪的形式出现，年平均雪日 10.4 天，年平均地面积雪 6.7 天。夏季日降水量大于 50 毫米的暴雨在我县经常出现，大于 100 毫米的大暴雨也时有发生。大于 250 毫米的特大暴雨没有出现。最大日降水量出现在 1997 年 7 月 18 日，日降水为 189.6 毫米。

泗阳县日最高气温高于 30℃ 的年平均日数为 56 天，多出现在 4 月下旬到 10 月上旬。日最高气温高于 35℃ 的年平均日数为 5 天，主要出现在 5 月下旬到 9 月上旬。极端最高气温 38.3℃，出现在 2002 年 7 月 15 日。

泗阳县年平均风速为 2.9 米/秒。各季中春季风最大，平均为 2.4 米/秒，其中 3 月份达 2.5 米/秒，秋季风最小平均为 1.7 米/秒。

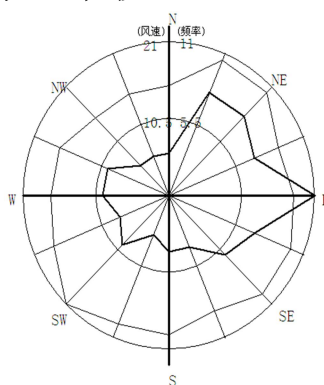


图 4.1-2 全年风玫瑰图

泗阳县年平均雷暴日数为 25.9 天，泗阳县未出现雷电高危险等级区，中部和南部的大部地区为中等危险区，北部的穿城、爱园、庄圩和东南部的新袁为低危险区。

泗阳县低温冰冻主要集中在 11 月下旬至次年 3 月上旬。全县日最低气温低于或等于 0℃ 的年平均日数为 61.5 天。日最低气温低于或等于 -10℃ 的时间出现在 12 月至翌年 1 月之间，年平均日数为 0.5 天。

4.1.4 水系及水文特征

4.1.4.1 地表水

泗阳境内自然河流以古黄河滩地为分水岭，以北属沂河、沭河、泗水水系，河流自西向东流入黄海。以南属淮河水系，河流自北向南流入洪泽湖。泗阳县河流纵横，水网稠密，有内河和流域性大小河道 37 条，内河有爱东河、高松河、成子河、柴塘河等。流域性河流有京杭运河、六塘河等。全县各河流除京杭大运河大量通航外，六塘河、淮泗河等河流只有部分通航，其余皆为排灌用河。项目周围水系图见图 4.1-3，主要河流简介如下：

(1) 京杭大运河

京杭大运河流经临河、史集、城厢、众兴、泗阳农场、来安、李口、新袁等乡镇场，从新袁镇出境，在县域长 50km，是泗阳航运、灌溉及南水北调重要通道。南水北调工程实施后，京杭运河水流方向改为由东南向西北流淌。设计流量 1000 m³/s，底宽 60-70m，枯水位 14.5m，正常水位 17m。

(2) 六塘河

六塘河源于骆马湖，从三庄乡入境，呈西北东南流向。经史集转向档流，经南刘集、桃园果园转向东北，经八集、王集、魏圩、庄圩入淮阴县境，在县境内流向呈向南凸出的弧形，县境河段长 35km。清康熙年间开凿，为农田灌溉、排洪、航运河道。六塘河是众兴镇的主要纳污河流，河宽约 50m，底宽 30m，正常水位 8.5—9.0m，最低水位 7.0m，警戒水位 11.5m。坡度 1:3，水自西向东北流。设计流量 300m³/s，枯水期平均流量约 6 m³/s。

六塘河源于骆马湖，从宿迁宿豫县洋河滩闸—泗阳县六塘河地涵（与淮沭河交界）为总六塘河，全长 57.6km，水体功能是工业、农业。

与淮沭河汇合后分为两支，一支为北六塘河，一支为南六塘河。北六塘河淮阴钱集闸—淮安市淮阴区王行段，全长 43.2km，水体功能是工业、农业；淮阴区王行—灌南县北六塘河闸段，全长 6.8km，水体功能是渔业、工业、农业。南六塘河淮阴区盐河堤下—涟水县高沟镇新闸村段，全长 56km，水体功能是农业；涟水县高沟镇新闸村灌南县安圩段，全长 13.0km，水体功能是饮用、农业。

表 4.1-1 六塘河水系重要生态功能区情况

地区	名称	主导生态功能	范围
淮安涟水县	六塘河生态公益林	水源涵养、水土保持	限制开发区位于涟水县境内麻垛春华村到高沟镇胡窑村，全长 25.2 公里，河两岸各 450 米以内的范围。
连云港灌南县	南六塘河饮用水源保护区	水源水质保护	禁止开发区为整个南六塘河区域。南六塘河流经淮阴、涟水、灌南等县区，灌南县境内的水域经过六塘、李集、北陈集、大圈等乡镇，位于宁连高速东约 3 公里处，南至涟水、北至灌南县的武障河闸。
	北六塘河饮用水源保护区	水源水质保护	禁止开发区为一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围；限制开发区为二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围。

根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》（2009.2），六塘河水系重要生态功能区情况见表 4.1-1。由表 4.1-1 可知六塘河水系重要生态功能区情况可知，本次六塘河监测断面徐渡大桥距连云港南、北六塘河饮用水源保护区 50km 以外，距淮安涟水县南六塘河生态公益林 30km 以外。而泗塘河入六塘河河口距徐圩大桥约 6km，距下游重要生态功能区距离很远，沿线又经过诸多乡镇，又有其它河流汇入，开发区对下游重要生态功能区影响很小。

（3）小黄河

该河原系黄河北岸杨工决口冲成。南自史集乡姜集村，北入六塘河。全长 7.6 公里，排涝面积 25 平方公里。每遇大雨，两岸洼地受涝受渍。1981 年冬整治，1982 年春完成，共做土方 71 万立方米，共建中沟跌水 11 处，大沟跌水 1 座。自此，排水通畅，亦可灌溉，民受其益。河上建公路桥 1 座、生产桥 4 座、跌水 3 处、电灌站 1 座，装机 1 台套、55 千瓦，投资共 30 万元。

（4）泗塘河

泗塘河总长 11.4km，河面宽约 30m，底宽 4-15m，坡度 1:3，主要功能为排涝，排涝面积 40km²，排涝上游水位 11.33m，下游水位 9.9m，警戒水位 11.5m，最低水位 8.0m。设计流量 64 m³/s。河上有闸门控制，闸门靠近六塘河。闸门的功能为挡洪，即阻拦六塘河的洪水流入泗塘河。同时闸门处的泵站便于排出泗塘河中的雨水。该闸门在六塘河发生洪水且高于高水位时关闭，平时闸门开放。泗塘河除雨水外基本无来水。

（5）古黄河

古黄河是指现在淮河流域北部，自河南省兰考北朝东南方向，过民权县北，安徽省砀山县北，江苏省徐州市北，经宿迁市南，淮安市北，再折向东北方向，过涟水县南，滨海县北，由大淤尖村入黄海（有一个古黄河口）的一条黄河故道，长 496 公里，堤内沙滩地面积 1316 平方公里，约国土面积的万分之一点三八。黄河故道，是黄河从公元 1128 年至 1855 年侵泗夺淮 720 余年间形成的地上悬河。宿迁市境内的黄河故道西起宿豫区皂河镇，东至泗阳县新袁镇，全长约 121.36km，为一狭长高亢区域，且蜿蜒曲折，宽窄不一，河宽一般 1500m 至 2000m，最宽达 4000m，最窄处 800m。地势西北高，东南低。宿豫区朱海附近滩地高程在 28.0m 左右，泗阳县杨大滩附近滩地高程在 18.6m 左右。沿线河道自然地形比降 1/4000~1/1000。两堤之间滩地与泓底的高差 3~6m，滩地

自然比降 1/15~1/30。中泓在两堤间左右摇摆，多处逼近堤脚，河岸陡立，是历史上的险工险段。流域内大部分为粉沙细土，遇风起尘，遇水流失，少部分淤质粘土成段分布。全线土层深厚，土壤自然肥力较差。古黄河泗阳段就是指经过泗阳县境内的全长 48 公里的黄河故道。

(6) 淮泗河

淮泗河南起京杭大运河左堤北侧（排水方向），北至六塘河，全长 22km，流域面积 128km²，是泗阳县中片地区主要排水河道之一。

(7) 南水北调东线工程（泗阳段）简介

从长江下游引水，基本沿京杭运河逐级提水北送，向黄淮海平原东部供水，终点天津。

南水北调东线工程是在现有的江苏省江水北调工程、京杭运河航道工程和治淮工程的基础上，结合治淮计划兴建一些有关工程规划布置的。东线主体工程由输水工程、蓄水工程、供电工程三部分组成。

京杭运河为输水主干线，部分输水河段增设分干线，输水规模见下表 4.1-2，其中涉及泗阳就是从洪泽湖经主干线中运河输水至骆马湖：

表4.1-2 南水北调输水规模表

河 段	总体规划			第一期工程		
	规模 (m ³ /s)	主干线	分干线	规模 (m ³ /s)	主干线	分干线
长江~洪泽湖	1000	里运河 400	1.运东线 200 2.运西线 400	600~ 525	里运河 400	运东线 200
洪泽湖~骆马湖	850~ 750	中运河 630-580	徐洪河 220-170	450~ 375	中运河 230-200	徐洪河 220-175
骆马湖~南四湖	700~ 600	中运河、韩庄 运河 400	1.不牢河 200 2.房亭河 100	350~ 300	中运河、韩庄 运河 150	不牢河 200-150
南四湖	600~ 500	湖区	/	300~ 220	湖区	/
南四湖~东平湖	500~ 450	梁济运河 柳 长河	/	220~ 200	梁济运河 柳 长河	/
黄河北岸~卫运河	400	位临运河 卫 运河	/	200	位临运河 卫 运河	/
四女寺~天津	400~ 180	南运河 马厂减河	捷北渠	200~ 100	南运河 马厂减河	/

东线的地形以黄河为脊背向南北倾斜，引水口比黄河处地面低 40 余米。长江调水到黄河南岸需设 13 个梯级抽水泵站，总扬程 65m，穿过黄河可自流到天津。黄河以南除南四湖内上、下级湖之间设一个梯级，其余各河段上设三个梯级。黄河以南输水干线上设泵站 30 处；主干线上 13 处，分干线上 17 处，设计抽水能力累计共 10200m³/s，装机容量 101.77 万 kW，其中可利用现有泵站 7 处，设计抽水能力 1100m³/s，装机容量 11.05 万 kW。一期工程仍设 13 个梯级，泵站 23 处，装机容量 45.37 万 kW。泗阳站是南水北调东线第一期工程江苏境内的第四梯级泵站，目前已开工建设。

4.1.4.2 地下水

泗阳境内基岩埋藏较深，岩性主要为深层变质岩及沉积碎屑岩，裂隙发育程度低，故基岩裂隙水甚微，无供水价值。新生界松散岩分布广泛，堆积厚度大，且大都为河湖相沉积，分选性好，胶结程度低，富含地下淡水。地下水分为潜水层、浅层承压水、深层承压水。

潜水层：县境西北穿越、三庄及南部高渡、卢集、城厢一带含水岩层为第四系上更新统戚嘴组亚砂土、粗砂岩埋，古黄河高滩地及其两侧的黄泛总和平原，含水层为全新统冲击的粉砂、亚砂土组成。水位埋深 2-3m，古黄河滩地可达 5m。该地下层水量有限，易受污染，富含氟，不适宜作为生活和工农业用水。

浅层承压水：含水岩层主要为第四系中、下更新统砂砾岩，洋河、众兴一带上更新统砂层也较厚，亦构成浅层承压水层的一部分。境内存在两个富水带及一个水量中等区。即卢集--黄圩富水带、史集--魏圩富水带、洋河--众兴水量中等区。出水量单井用水量在 500-3000t/d。含水层厚 10-40m。

深层承压水：含水层主要为中统新下草湾及峰山组。境内有两个富水区及一个水量中等区。西部腹水区包括洋河、仓集、郑楼、屠园、城厢、三庄、史集等乡镇，南部富水区包括卢集、高渡、黄圩、新袁等乡镇，其余为水量中等区。出水量单井涌水量在 1500-3200t/d，静止水位埋深 3-6m。

4.1.5 土壤

泗阳县内土壤分潮土、砂礓土、黄棕壤土三类，其中潮土面积最大，占总面积的 80%。土壤质地较差，中、低产田面积较大。

根据《江苏省土壤侵蚀遥感调查报告》，本地区水土流失基本为微度，侵蚀模数

<500t/(km²·a)。

4.1.6 生态环境

4.1.6.1 野生动植物资源

根据宿迁市林业站的统计信息，植物资源方面信息如下：

(1) 浮游植物

浮游植物共有 8 门 141 属 165 种，其中绿藻门、蓝藻门和硅藻门占 69%，而其种数占 84%。

(2) 水生高等植物

水生高等植物有 81 种，隶属于 36 科 61 属。其中单子叶植物最多，有 43 种，占植物总数的 53.09%，双子叶植物次之，有 34 种，占 41.97%，蕨类植物最少，仅 4 种，占 4.94%。水生高等植物的优势种有芦苇、蒲草、菰、莲、李氏禾、水蓼、喜旱莲子草、苦菜、菱、马来眼子菜、金鱼藻、聚草、菹草、黑藻、苦草、水鳖等。蕴藏量很丰富，是鱼类和鸟类的上乘饵料。

(3) 树木

现有人工林面积接近全市森林面积的 100%，野生树木有零星分布。宿迁市森林人工林面积 1536 百公顷，以杨树为主，约占人工林面积的 97%，其它组成树种还有银杏、柳树、水杉、侧柏等柏类等，其它还有梨、枣、柿等水果。绝大多数人工林为纯林、单层林，林下灌木、地被较少。

4.1.6.2 动物资源

(1) 浮游动物

有浮游动物 35 科 63 属 91 种。其中原生动物 15 科 18 属 21 种（占浮游动物总数的 23.1%）；轮虫 9 科 24 属 37 种（占 40.7%）；枝角类 6 科 10 属 19 种（占 20.9%）；桡足类 5 科 11 属 14 种（占 15.4%）。

(2) 底栖动物

底栖动物种类有 76 种，分别属于环节动物 3 纲 6 科 7 属 7 种；软体动物 2 纲 11 科 25 属 43 种；节肢动物 3 纲 22 科 25 属 25 种。环节动物由多毛纲、寡毛纲和蛭纲组成。软体动物有腹足纲和瓣鳃纲两大类，是底栖动物的主要类群。节肢动物甲壳纲、蛛形纲和昆虫纲虾有 5 种，即秀丽白虾（又称白虾）、日本沼虾（又称青虾）、中华小长

臂虾、锯齿新米虾（又称糠虾）及克氏原螯虾（又称龙虾），资源丰富，年产量达 3006 吨，占渔业产量的 27%。蟹类有 2 种，主要是中华绒螯蟹，也称螃蟹、河蟹、毛蟹和大闸蟹等，一直是重要水产品。现主要靠人工放养种苗获取产量。

（3）鸟类

有鸟类 15 目 44 科 194 种，占江苏省 408 种鸟类的 47.5%，其中 43 种为留鸟，100 种为候鸟（41 种为夏候鸟、59 种为冬候鸟），51 种为旅鸟，分别占总数的 22.2%、51.5% 和 26.3%。其中属国家一类重点保护的有大鸨、白鹤、黑鹤和丹顶鹤 4 种；二类重点保护的有白额雁、大天鹅、疣鼻天鹅、鸳鸯、灰鹤、猛禽（鹰 11 种、隼 3 种）等 26 种，合计有 30 种国家重点保护鸟类。列入中日候鸟保护协定的有 105 种，占协定规定保护鸟类种类的 46.3%；列入中澳候鸟协定保护的有 24 种，占协定规定的保护候鸟种类的 29.6%。鸟类主要栖息在泗阳县所辖的西部和北部湿地以及近湖林区。

本项目评价范围内主要是人类的生产、生活活动区，动、植物主要是由人类饲养繁殖或种植的，同时有一些草本、灌木类植物和河流、沟塘中的小型水生动物。本项目评价范围内无珍惜及受保护的动、植物资源分布。

4.1.6.3 古树名木

泗阳全县有古树名木 18 科 23 属 27 种 206 株。其中古树 166 株，名木 40 株，古树名木群 4 个。300 年以上的一级古树名木 9 株，200-299 年的二级古树名木未普查到，50-199 年的古树名木 197 株。这些珍稀古奇名树木分布于风景名胜、寺庙园林、单位庭院、村旁田野、河渠路边。

泗阳地处暖温带的南端，毗邻亚热带，南北树种皆有，资源丰富。除常见的速生杨、水杉、龙柏、合欢、梧桐外，还有银杏、雪松、落羽杉等国家一、二级珍稀树种。泗阳运河船闸与徐淮路交叉之东南角，有一株高大伟岸的雪松。城厢镇境内的玄帝庙院内古柿树，系明代玄帝庙主持慧仁大师亲手所植。来安乡束庄村两株相距 4 米的雌性银杏，根寇交织。

4.1.7 地震

本地区地震烈度为七度。

4.2 泗阳县总体规划介绍

①规划区：泗阳县行政辖区范围，总面积 1418 平方公里。

②城区：城区范围为东至魏来路，南至徐宿淮盐高速公路，西至西环线（245 省道），北至宿淮铁路，总面积 149 平方公里。

1) 县域城乡空间结构

县域形成“一个核心（城区）、两条发展轴（临河—新袁城镇产业聚合轴、爱园—裴圩城镇发展轴）、三个片区（北部片区、中部片区、成子湖片区）、两大增长极（王集镇、新袁镇）、多个节点”的县域城乡空间体系。

2) 城区规划

①城市性质：长三角北翼的绿色魅力城市、现代化生态宜居的滨水城市。

②城市职能：长三角北翼的新兴产业基地；具有地方文化特色的现代化城市；宿迁市的副中心城市；生态宜居的滨水城市。

3) 城市规模：

至 2020 年：城区城市人口 40 万人，城区城市建设用地规模为 46 平方公里，人均 115 平方米。

至 2030 年：城区城市人口 50 万人，城区城市建设用地规模为 57 平方公里，人均 114.4 平方米。

4) 城市发展方向

东拓新兴产业城、西优宜居生活城、南跨生态智慧城。

5) 城市空间结构

规划形成“一河、两岸、三城”的空间结构。

“一河”：指运河。规划将运河建设成为泗阳的生态主轴、活力水道和景观长廊。

“两岸”：指在运河两岸形成城市发展的两大组团。沿运河两岸，城、水、绿有机融合，形成运河水岸画廊。

“三城”：指由运河和泗塘河将城区分为生活城、产业城和生态城。

6) 用地布局

①公共服务设施用地

规划建设城市、片区、居住区三级公共服务中心，形成完整的公共设施网络。

②居住用地

城区居住用地以二类为主，规划形成 5 个居住片区。

③工业用地

工业用地布置在泗阳经济开发区，形成集中发展态势。

7) 城市道路交通

城区道路网按主干路、次干路、支路三个等级设置，建立以主次干路系统为骨架的完善的路网系统。

8) 绿地系统

规划形成“一环、双廊、一轴、六带、多园”的绿地系统。

4.3 泗阳县环境保护规划

根据可持续发展的要求，积极控制环境污染，保护良好的生态环境，保证市区社会经济的平稳运行和人们生活水平的改善，市区环境质量目标如下：

- 1、环境空气质量全面达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；
- 2、地表水环境质量达到相应功能区划标准，京杭运河饮用水源水质优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，京杭运河其他河段水质达到III类标准，六塘河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，泗塘河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，葛东河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
- 3、声环境质量确保达到《声环境质量标准》（GB3095-2008）中相应功能区环境噪声标准；
- 4、工业固体废物综合利用处置率达到 100%。

4.4 中国（泗阳）化纤精品产业园介绍

中国（泗阳）化纤精品产业园于 2018 年 10 月 12 日经泗阳县人民政府批准同意设立。江苏泗阳经济开发区管理委员会组织编制了《中国（泗阳）化纤精品产业园发展规划（2019-2025）》（以下简称《规划》），规划概要如下：

4.4.1 规划范围和规划期限

规划范围：北至吴江路，东至未来路，南至京杭运河，西至黄河路，规划面积 11.45 平方公里。

规划期限：2019~2025 年，其中规划基准年为 2018 年。

4.4.2 功能定位和发展目标

(1) 功能定位

按照“多规统筹合一、产业专业集聚、空间布局合理、配套服务完善”思路，全面统筹开发区土地资源，优化产业布局，产业配套环节，力争 2025 年将产业园区打造成为产业高端、主业突出、配套协作、特色鲜明、品牌知名、环境友好的一体化化纤功能面料产业园。

(2) 发展目标

到 2025 年，功能化纤产业产值规模达到 800 亿元，工业增加值达到 300 亿元，年均增幅达 20%以上，亩均产出突破 400 万元，工业集中度达到 90%以上。

4.4.3 产业发展

(1) 产业定位

重点发展纺织化纤产业，包括功能纤维新材料、化纤家纺精品、化纤高端印染等，以形成“设计研发—聚酯—切片（熔体直纺）—纺丝（纺纱）—织造—染整—家纺、成衣或产业纺织品”的完整产业链。同时，规划预留产业预留区，以适应园区未来的多元化发展趋势。

(2) 产业布局

园区规划产业空间布局主要分为功能纤维新材料片区、化纤家纺精品产业片区、化纤高端印染产业片区、家居制造产业片区、物流仓储服务片区等。

其中，功能纤维新材料片区位于园区苏州路西侧区域，布局重点包括化纤功能纤维聚合、纺丝、功能纤维新材料生产、加弹、织造等加工功能，另外，依托联合家纺龙头企业，建设化纤功能新材料技术研发中心，主要为整个园区提供产业技术和产品的研发、检测、孵化等科技研发服务和金融服务、技术培训等公共服务。

化纤家纺精品产业片区位于园区苏州路东侧区域，布局重点包括化纤功能倍捻、机织、针织、编织、织造、缝制、刺绣生产服装、家纺等加工功能，以及特种功能纤维无纺、土工布、复合新材料等产业纺织品生产等。

化纤高端印染产业片区位于园区南侧区域，配套新建印染中心，完成前处理、染色、印花、定型、功能整理生产等。化纤高端印染产业片区规划新增印染废水接管进入污水处理厂的处理规模控制在 3 万 t/d（1095 万 t/a）。

家居制造产业片区位于园区中部，作为金牌橱柜的泗阳生产基地，主要依托泗阳

现有木材家具产业资源丰富、发展成熟、产业链较完整的优势，重点引进家居行业中的智能橱柜、高端家具等高附加值产品生产企业。家居制造产业不作为本园区规划主导产业，仅作为现有保留产业。

物流仓储服务片区位于园区西南侧区域，依托泗阳优越交通条件，重点引进为园区化纤企业进行原料和成品流通配送的物流龙头企业和第三方物流规模企业，为园区产品提供仓储、配送转运、包装加工、信息平台等物流服务。

4.4.4 空间结构

规划形成“一心、双轴、多廊、多片区”的布局结构。

“一心”：园区综合服务中心。

“双轴”：为沿长江路、黄河路的城市综合发展轴。

“多廊”：包含京杭运河生态廊道等多个城市绿化及水系景观廊道。

“多片区”：包含功能纤维新材料产业片区、化纤家纺精品产业片区、化纤高端印染产业片区、家居制造产业片区、创新科技产业片区、物流仓储片区、综合服务中心和预留产业片区等。中国（泗阳）化纤精品产业园总体规划见图 4.4-1。

4.4.5 基础设施情况

4.4.5.1 给水

园区规划由泗阳县第二水厂供水，第二水厂现状规模为 10 万 m^3/d ，远期规模至 20 万 m^3/d ，水源为京杭大运河。

园区给水管道规划至主次干路级，主干管主要布置于长江路、吴江路，主干管管径规划为 DN400-DN600，次干管管径规划为 DN200-DN300。园区给水管网以环状布置为主，以确保供水安全。

4.4.5.2 排水现状

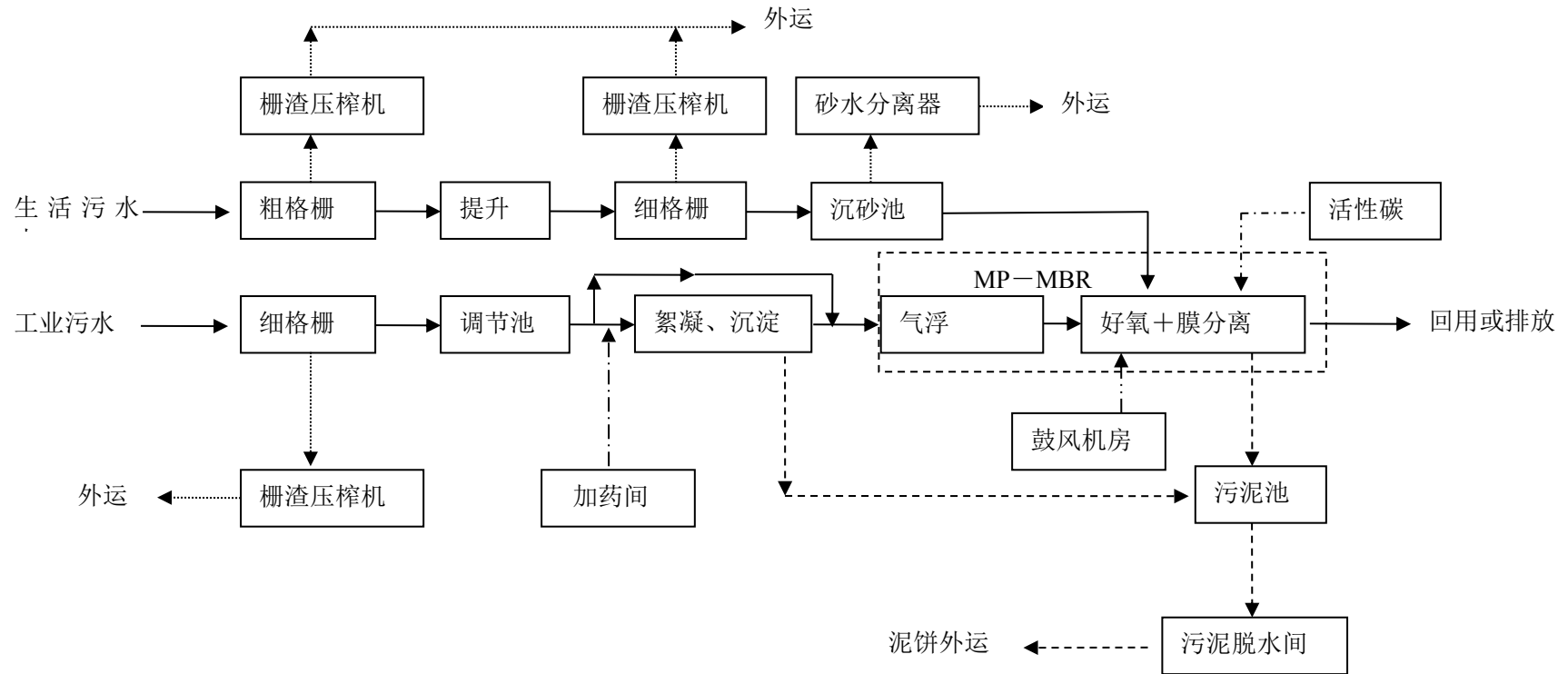
园区规划排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入水体，污水集中处理排放。结合规划区地形、河流水系进行雨水排水分区，以分散和直接排放为前提，保证雨水管道以最短路线、较小管径把雨水就近排入附近河流水系。雨水管道沿规划道路敷设，满足最小管道坡度要求，尽可能与道路坡向一致，以降低埋深；雨水尽量采用重力自流方式进行排放。

园区污水规划由泗阳县城东污水处理厂二期、三期工程集中处理。城东污水处理厂

二期工程现状已建成 3 万 m³/d 处理规模，规划对二期工程现有处理设施进行提标改造，尾水处理达标后经河道湿地净化，再经二中沟排入淮泗河，提标后二期工程尾水按照 COD 低于 40 mg/L 要求排放，其他指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准。规划在城东污水处理厂二期工程北侧新建三期工程及中水回用工程，设计规模均为 4 万 m³/d，尾水全部回用不外排。

规划污水主干管主要布置在长江路、未来路、吴江路，管径 DN500-DN800。充分利用现有污水管线与设施，规划管线与现状污水管线半径冲突的路段保留现状污水管，同时在道路另一侧规划符合园区发展需求的污水管线。

城东污水处理厂二期工程位于泗阳经济开发区未来路西侧，处于长丝面料产业园内。根据园区总体规划，本项目位于城东污水处理厂二期收水范围内，城东污水处理厂二期位于泗阳经济开发区地未来路西侧，处于长丝面料产业园内，二期设计规模为 3 万 m³/d，现已投入运营。城东污水处理厂二期采用 MP-MBR 工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，规划收水范围为化纤长丝面料产业园吴江工业园及其他南片区企业，泗塘河以东，未来路以西，众兴路以南，京杭大运河以北区域。设计城东污水处理厂二期尾水排放能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。城东污水厂二期尾水经北二干渠排入淮泗河。城东污水处理厂二期全厂的工艺流程见图 4.4-2。



4.4-2 城东污水处理厂二期工艺流程图

结合城东污水处理厂位置、现状污水管道和泵站布置、路网规划、河道规划、地形地势以及道路建设计划，泗阳城东片区污水管网规划为：污水主管覆盖泗阳县城东片区全境（54.78km²），次管及支管覆盖经济开发区现状建成区（21.0km²）。污水主干管主要布置在长江路、泗水大道南侧、洞庭湖路、魏来路、文城路以及众兴东路、黄河路、规划路一段。配套建设污水泵站 4 座。目前城东污水厂二期已经建设完成并投入运营，污水厂设计处理规模为 3 万 m³/d，目前进入城东污水量约为 10000m³/d，尚有足够的余量接纳本项目产生的废水，且城东污水厂二期的污水管网已铺设到项目所在地，则项目污水接管至城东污水厂二期处理时可行的。

4.4.5.3 供热

泗阳县百通热力技术服务有限公司在经济开发区投资建设了开发区集中供热项目，一期项目于 2013 年建成投产，一期项目建设规模为 3×25T/H 低温低压链条炉和 2×45T/H 次高温次高压角管锅炉，该项目供热能力目前平均为 165t/h，可以满足开发区企业的热负荷要求。

本项目在百通热力公司供热范围内，所在地周边供热管网已铺设到位。

4.4.5.4 固体废弃物处理

生活垃圾袋装化，建设垃圾中转站，发展垃圾压缩运输。泗阳经济开发区生活垃圾由泗阳县垃圾无害化填埋场统一处理，开发区不另设垃圾填埋场。一般固体废物及危险固废送有相应资质的单位处理、处置。

4.4.5.5 供气

本项目供气由泗阳荣浩天然气发展有限公司提供，该公司位于泗阳经济开发区众兴东路，是泗阳县政府重点招商引资企业，由江苏中海燃气投资有限公司和上海荣浩能源集团共同出资成立的公司。在泗阳独家开发、建设、经营管道天然气。公司建设西气东输泗阳母站一座，位于泗阳城南城厢社区，经由母站铺设管道输送至开发区子站，然后铺设管网将天然气输送至园区企业。目前泗阳荣浩天然气发展有限公司在泗阳经济开发区铺设燃气管网 70 余公里，已为近 200 家企业提供天然气输配服务，本项目周围天然气管网已铺设到位。

4.4.6 规划环评审查意见

（一）加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据区域发展战略，突出区

域与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的产业结构、用地布局等，加强与泗阳县城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，实现产业发展与生态环境保护相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。

(二) 严格入区项目的环境准入管理。园区建设应严格执行国家环保法律法规及产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及《报告书》提出的产业发展要求，严守审批原则，严格环境准入，落实“三个不批”和“三挂钩”要求，加强建设项目的环境管理。具体项目的引进必须严格按有关权限、程序及要求办理环保审批手续。

(三) 加强区域空间管控。按照《报告书》提出的空间管控要求，加快区内各类绿地及绿化防护带建设。园区应以京杭大运河北侧背水坡堤脚为边界退让 100 米范围，园区西北侧与桂庄小区之间应以黄河路为边界向用地内退让 30 米范围，建设绿化防护带。

(四) 严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。园区污染物排放总量不得突破《报告书》提出的总量控制指标值，新增常规污染物排放总量指标纳入泗阳县总量指标内，非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的生态环境主管部门核批。其中，园区印染废水接管进入泗阳县城东污水处理厂二期、三期工程的总量控制在 $1249.03\text{万m}^3/\text{a}$ ($3.42\text{万m}^3/\text{d}$)。

(五) 完善环境基础设施建设。加快推进泗阳县城东污水处理厂二期工程 ($3\text{万m}^3/\text{d}$) 提标改造和三期工程 ($4\text{万m}^3/\text{d}$) 建设，二期工程达标尾水由河道湿地净化后，经二中沟排入淮泗河，待泗阳县尾水导流工程实施后，再将尾水导流至新沂河北偏泓；污水处理厂二期工程尾水提标后按照 COD 低于 40mg/L 要求排放，其他指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准；污水处理厂三期工程和中水回用设施应同步投入使用，三期工程尾水全部回用不外排，区域中水回用率应达 60% 以上。园区实行集中供热，区内禁止新建燃煤供热设施，入区企业需建设锅炉和炉窑的，必须使用天然气、电、生物质成型燃料等清洁能源作燃料，并应配套建设污染防治设施，确保废气稳定达标排放。海欣纤维燃煤供热设施应在 2019 年底前淘汰或实施清洁能源替代。危险废物必须送有资质和处理能力的单位安全处置。

(六) 落实环境风险防范措施和事故应急预案。必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，园区及入区项目均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案并与江苏泗阳经济开发区相衔接。区内各企业须按规范要求建设贮存、使用易燃易爆危险品

的生产装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必须的设备物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保园区环境安全。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。

(七)切实加强园区环境监管。制定园区环保管理办法，实行严格的项目审批制度，落实环境保护目标责任制，健全污染治理设施管理制度，建立报告制度和环保奖惩制度。入区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。重点污水排放企业须按要求安装废水排放在线监控设施，明确在线监测因子，并与当地生态环境主管部门联网。

(八)加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，明确责任主体和实施时限等。做好园区大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，组织做好园区及区内企业的环境信息公开工作。

(九)在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

4.5 环境质量现状评价

4.5.1 环境空气质量达标区判别

根据泗阳县 2019 年质量公报，2019 年大气环境质量 SO_2 年日均浓度 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 25%； NO_2 年日均浓度 $0.026\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 10.3%；CO 年日均浓度 $0.582\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 7.4%； O_3 -8h 年日均浓度 $0.102\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 5.2%； PM_{10} 年日均浓度 $0.076\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 3.8%； $\text{PM}_{2.5}$ 年日均浓度 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 4.4%；优良天数 256 天，优良天数达标率 70.1%，同比下降 10.2 个百分点。 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均值分别为 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.076\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时均值浓度为 $0.164\text{mg}/\text{m}^3$ ，达不到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，因此判定为不达标区。

为了打好蓝天保卫战，泗阳县政府持续深入开展大气污染治理工作：实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设；治理工业污染，实施超低排放改造；整治面源污染、全面推行“绿色施工”；严控“两高”行业产能，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；积极调整运输结构，发展绿色交通体系。采取上述措施后，泗阳县大气环境质量状况可以得到进一步改善。

4.5.2 大气环境质量现状

4.5.2.1 数据来源

基本污染物：来源于泗阳县 2019 年度环境质量公报。

其他污染物：本项目 NH₃、H₂S 数据引用《江苏鼎尔纺织科技有限公司年产化纤染定布 2 亿米、涂层布 1 亿米、印花布 0.5 亿米项目》检测报告，监测时间为 2018.7.27-2018.7.28，监测单位为淮安市中证安康检测有限公司，检测报告编号 HAEPD180717023051 号；TVOC 数据采用现场监测，监测时间为 2020.3.26-2020.4.1，监测单位为江苏迈斯特环境检测有限公司，检测报告编号 MSTSQ20200004Y 号。

本项目引用的监测数据具有时效性；监测点位与本项目距离均在大气评价范围 2.5km 范围内，本项目引用的监测数据具有代表性。

4.5.2.2 监测点位、采样频率及采样时间

监测点位：监测点位见表 4.5-1 和图 2.6-1。

表 4.5-1 大气环境监测布点表

监测点位置	方位	距离 (m)
汪庄	西南	800
李庄	西北	1100

采样时间：TVOC 采样时间为 2020.3.26-2020.4.1；NH₃、H₂S 的采样时间为 2018 年 7 月。

采样频率：连续监测 7 天，PM₁₀ 每天不少于 20h 采样时间；其它项目小时值每天 4 次，每次采样时间不低于 45min。

4.5.2.3 监测项目、采样及分析方法

监测项目为：TVOC、NH₃、H₂S。同时观测风向、风速、温度、气压等气象数据。

采样及分析方法：所用的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见表 4.5-2。

表 4.5-2 监测分析方法

序号	名称	分析方法	备注
1	TVOC	气相色谱法	HJ/T38-1999
2	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009
3	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	-

4.5.2.4 评价标准

H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018)》附录 D 表 D.1

中一小时平均值浓度；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中总挥发性有机物 (TVOC) 8 小时均值标准，并 2 倍折算为小时值。具体标准值见表 2.5-1。

4.5.2.5 监测结果分析

大气环境现状监测结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 大气环境现状监测结果

监测点	监测项目	小时平均值			日平均值		
		浓度范围 (mg/m ³)	超标率%	平均浓度 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	超标率%	平均浓度 (mg/m ³)
汪庄	TVOC	0.0706~0.7192	0	0.4112	/	/	/
	硫化氢	ND	/	/	/	/	/
	氨	0.13-0.19	0	0.161	/	/	/
李庄	TVOC	0.052~0.5671	0	0.3356	/	/	/
	硫化氢	ND	/	/	/	/	/
	氨	0.13-0.18	0	0.164	/	/	/

4.5.2.6 大气环境现状评价

(1) 评价方法：

大气环境质量评价采用单因子指数法，计算公式如下：

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

式中： P_i ：等标污染指数；

C_i ：污染物 i 的实测日平均浓度；

C_{si} ：污染物 i 的标准浓度值。

若 P_{ij} 小于 1，表示 i 测点 j 项污染物浓度达到相应环境空气质量标准； P_{ij} 值越小，表示该处大气中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果 P_{ij} 大于等于 1，则表示该处大气中该污染物超标。

(2) 评价结果

评价区各监测点各污染因子的评价指数见表 4.5-4。

表 4.5-4 各污染因子的评价指数

监测点编号		P_{TVOC}	P_{H_2S}	P_{NH_3}
汪庄	二类区	0.343	/	0.825

李庄		0.28	/	0.82
----	--	------	---	------

从大气环境监测结果及评价指数来看，因子污染指数 P 值均小于 1。

综上所述，各监测点 TVOC、H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.5.3 地表水环境质量现状

4.5.3.1 数据来源

本项目地表水环境现状监测数据阴离子表面活性剂、色度、镍引用《江苏鼎尔纺织科技有限公司年产化纤染定布 2 亿米、涂层布 1 亿米、印花布 0.5 亿米项目》监测数据，(监测时间为 2018.7.27-2018.7.28)，淮安市中证安康检测有限公司，检测报告编号 HAEPD180717023051 号。

本项目地表水环境现状监测数据(pH、SS、COD、NH₃-N、TP、TN、石油类)引用《江苏海光金属有限公司年加工 20 万吨废铝资源再生利用技改项目》检测报告中的地表水监测数据，监测时间为 2020.3.24-2020.3.26，江苏迈斯特环境检测有限公司，检测报告编号 MSTSQ20200313001 号。江苏海光金属有限公司产生的废水排入城东污水处理厂二期，监测时间为 2020 年 3 月份，本项目引用的地表水监测数据是可行的。

4.5.3.2 监测断面、采样频率及采样时间

江苏海光金属有限公司环评地表水环评监测淮泗河共设 5 个地表水监测断面，城东污水处理厂二期排污口上游 500m、城东污水处理厂二期排污口下游 500m、淮泗河与北二干渠交汇口上游 500m、淮泗河与北二干渠交汇口下游 1000m、老淮泗河与淮泗河交汇口。

采样时间：pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、TP、TN、石油类采样时间为 2020 年 3 月 24 日-3 月 26 日；阴离子表面活性剂、色度、镍采样时间为 2018 年 7 月 26 日-2018 年 7 月 28 日。

采样频率：连续监测 3 天，每天取样 2 次。

表 4.5-5 地表水监测断面表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测时段
W1	淮泗河(GB3838-2002)	排污口上游 500m	监测 3d, 每天监测 2 次
W2	III类水	排污口下游 500m	

W3		淮泗河与北二干渠交汇口上游 500m	
W4		淮泗河与北二干渠交汇口下游 1000m	
W5		老淮泗河与淮泗河交汇口	

4.5.3.3 监测项目、采样及分析方法

监测项目为：pH、SS、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN、石油类、色度、阴离子表面活性剂、镉。

采样及分析方法：项目地表水环境质量现状监测分析方法按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》、相关国家分析标准及中国环境科学出版社出版的《水和废水监测分析方法（第四版）》的要求进行，同时监测河流的流速、流量、水深、河道过水断面及流向等。监测分析方法见表 4.5-6。

表 4.5-6 地表水监测分析方法

序号	名称	分析方法或依据
1	pH	GB/T6920-1986
2	SS	GB/T11901-1989
3	COD _{Cr}	GB/T11914-1989
4	NH ₃ -N	HJ535-2009
5	TP	GB/T11893-1989
6	TN	HJ535-2009
7	阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987
8	镉	HJ694-2014
9	石油类	HJ970-2018

4.5.3.4 现状监测结果

监测结果统计见表 4.5-7。

表4.5-7 水质现状调查监测结果统计表 mg/L

采样地点	监测项目	监测结果及日期 (mg/L)						标准
		2020.3.24		2020.3.25		2020.3.26		
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	
W1 排污口上游 500m	pH	7.36	7.32	7.38	7.35	7.30	7.39	6-9
	COD	15	14	15	16	16	18	≤20
	TP	0.15	0.14	0.09	0.13	0.16	0.18	≤0.2
	SS	22	25	24	20	25	21	≤30

	NH ₃ -N	0.388	0.397	0.402	0.392	0.382	0.403	≤1.0
	TN	0.60	0.63	0.62	0.59	0.66	0.57	≤1.0
	石油类	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	≤0.05
		2018.7.26		2018.7.27		2018.7.28		
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
W2 排污口下游 500m	pH	7.45	7.41	7.42	7.48	7.44	7.49	6-9
	COD	16	13	17	14	16	15	≤20
	TP	0.13	0.12	0.09	0.10	0.14	0.16	≤0.2
	SS	27	20	27	24	20	23	≤30
	NH ₃ -N	0.186	0.177	0.180	0.172	0.192	0.183	≤1.0
	TN	0.91	0.94	0.93	0.96	0.90	0.98	≤1.0
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	≤0.05
		2018.7.26		2018.7.27		2018.7.28		
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	
		阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
W3 淮泗河与北二干渠交汇口上游 500m	pH	7.74	7.76	7.72	7.75	7.78	7.70	6-9
	COD	11	17	12	13	13	18	≤20
	TP	0.14	0.16	0.12	0.13	0.15	0.17	≤0.2
	SS	22	24	21	25	28	25	≤30
	NH ₃ -N	0.090	0.096	0.093	0.101	0.099	0.107	≤1.0
	TN	0.84	0.87	0.86	0.81	0.79	0.88	≤1.0
	石油类	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	≤0.05
		2018.7.26		2018.7.27		2018.7.28		
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	
		阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
W4 淮泗河与北二干渠交汇口	pH	7.02	7.05	7.07	7.00	7.04	7.10	6-9
	COD	18	16	18	15	13	11	≤20
	TP	0.14	0.15	0.11	0.13	0.18	0.14	≤0.2

下游 1000m	SS	23	21	23	26	21	24	≤30
	NH ₃ -N	0.403	0.411	0.406	0.417	0.411	0.425	≤1.0
	TN	0.66	0.62	0.63	0.68	0.60	0.65	≤1.0
	石油类	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	≤0.05
		2018.7.26		2018.7.27		2018.7.28		
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	
W5 老淮 泗河与 淮泗河 交汇口	pH	7.22	7.27	7.24	7.30	7.25	7.29	6-9
	COD	15	17	12	13	15	17	≤20
	TP	0.16	0.12	0.10	0.12	0.15	0.17	≤0.2
	SS	23	20	24	26	26	23	≤30
	NH ₃ -N	0.304	0.290	0.296	0.284	0.293	0.299	≤1.0
	TN	0.74	0.77	0.71	0.76	0.73	0.75	≤1.0
	石油类	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	≤0.05
		2018.7.26		2018.7.27		2018.7.28		
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	

*ND 为未检出，石油类检出限为 0.01mg/L，阴离子表面活性剂的检出限为 0.05 mg/L。

4.5.3.5 水环境现状评价

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ — 污染因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ — 污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L；

C_{si} — 污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L。

pH 的标准指数为：

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

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值；

pH_{su} —地表水环境质量的 pH 值上限；

pH_{sd} —地表水环境质量的 pH 值下限。

对于溶解氧项目，单项污染指数计算公式为：

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

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

式中： $S_{DO,j}$ —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度 (mg/L)，

计算公式常采用： $DO_f = 468/(31.6 + T)$ ， T 为水温， $^{\circ}C$ 。

表 4.5-8 水环境现状单因子指数表

监测断面	执行标准	监测项目 (单位: pH 无量纲, 其余为 mg/L)								
		pH	COD _{cr}	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	阴离子表面活性剂	镉
W ₁	III 类水质标准	0.175	0.783	0.708	0.761	0.394	0.612	0.667	ND	ND
W ₂		0.224	0.758	0.617	0.783	0.182	0.937	0.3	ND	ND
W ₃		0.371	0.7	0.725	0.806	0.098	0.842	0.766	ND	ND
W ₄		0.023	0.758	0.708	0.767	0.412	0.64	0.025	ND	ND
W ₅		0.131	0.742	0.683	0.789	0.294	0.743	0.632	ND	ND

从上表可见，各监测断面水质监测因子均达标。

4.5.4 声环境质量现状

项目在 2020 年 3 月份委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目厂界周边声环境现状进行监测，其监测结果如下。

4.5.4.1 测量仪器、测量条件、测量方法

测量仪器：测量仪器采用噪声分析仪进行测量。

测量条件、测量方法：按《环境监测技术规范》（噪声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

4.5.4.2 监测点位

根据项目声源特点及评价区环境特征在厂界东南西北周围布设 4 个声监测点，监测因子为连续等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

4.5.4.3 监测方法

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），使用 A 声级，传声器高于地面 1.2 米。用 Y180 噪声统计分析仪，测试前进行了校准，符合环境监测技术规范中规定的要求。

4.5.4.4 监测结果

江苏迈斯特环境检测有限公司在 2020 年 3 月 26、27 日对本项目厂界噪声现状进行了监测，监测时间为 2 天，昼夜各监测一次，其具体监测结果见表 4.5-9。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区声环境质量进行评价。

表 4.5-9 项目厂界噪声现状监测结果统计表（单位：dB(A)）

监测点位	2020.3.26		2020.3.27	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	51.3	45.2	50.7	44.3
N2	50.5	46.0	48.6	45.0
N3	52.4	44.6	51.4	45.6
N4	53.0	45.1	52.8	45.9

监测结果表明，2 天内厂界 4 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

4.5.5 地下水环境质量现状

4.5.5.1 地下水水质监测

(1)数据来源

汪庄、欧廷、轮毂大厦、唐庄 4 个监测点的地下水监测数据引用《江苏欧廷高分子材料有限公司年产 12000 吨混炼胶项目监测报告》(MSTSO20180417003[迈斯特检测])，监测时间为 2018 年 6 月；张庄、鼎尔、东和平村、安南村 4 个监测点的地下水监测数

据引用《江苏鼎尔纺织科技有限公司年产化纤染定布 2 亿米、涂层布 1 亿米、印花布 0.5 亿米项目监测报告》，淮安市中证安康检测有限公司检测报告编号 HAEPD180717023051 号（检测时间为 2018 年 7 月）；张长庄、项目所在地的地下水监测数据委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2020 年 3 月 30 日进行监测，监测报告编号为 MSTSQ2020004Y。

(2) 监测断面、采样频率及采样时间

本项目地下水环评监测共设 5 个水质监测点，10 个水位监测点，地下水监测点位设置见表 4.5-10。

表 4.5-10 地下水监测布点与监测因子

断面编号	监测点位	方位	距离 (m)
水质、水位监测点	汪庄	西南	800
	欧廷	西北	2130
	项目所在地	/	/
	张庄	东南	530
	鼎尔纺织	西北	1570
水位监测点	轮毂大厦	西北	2070
	张长庄	南	1080
	唐庄	西北	1020
	东和平村	东	1320
	安南村	东北	2890

监测时间：汪庄、欧廷、轮毂大厦、唐庄 4 个监测点监测日期为 2018 年 6 月 1 日；张庄、鼎尔、东和平村、安南村 4 个监测点监测日期为 2018 年 7 月 29 日，张长庄及项目所在地监测点监测日期为 2020 年 3 月 30 日。

监测频次：监测 1 天，每天取样 1 次。

分析方法：根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。评价方法采用单因子标准指数法进行评价。

(3) 监测项目、采样及分析方法

监测项目为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、挥发酚、高锰酸盐指数、总大肠菌群数、镉。监测分析方法见表 4.5-11。

表 4.5-11 地下水监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法依据
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989
2	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB11905-1989
4	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB11905-1989
5	碱度	电位滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2002 年	《水和废水监测分析方法》
6	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
7	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
8	pH	水质 pH 值的测定 便携式 PH 计 《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	《水和废水监测分析方法》
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
10	硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T 84-2001
11	亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009
13	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ484-2009
14	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014
15	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987
17	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-1987
18	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2002 年	《水和废水监测分析方法》
19	氟	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
20	镉	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2002 年	《水和废水监测分析方法》
21	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989
22	TDS	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2002 年 3.1.8	《水和废水监测分析方法》
23	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T11892-1989
24	pH	水质 pH 值的测定 便携式 PH 计 《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	《水和废水监测分析方法》

(4) 现状监测结果

监测结果统计见表 4.5-12。

表 4.5-12 地下水水质监测结果表 (单位: mg/L, PH 无量纲)

监测项目	采样时间	汪庄	欧廷	项目所在地	张庄	鼎尔
		2018.6.1		2020.4.21	2018.7.29	
pH (无量纲)		7.06	7.19	7.27	6.71	6.75
钾		11.3	11.2	14.3	68.4	1.64
钠		36.0	37.0	47.9	126	75.8
钙		116	120	104	160	142
镁		12.8	12.8	20.0	68.8	49.3
碳酸根		ND	ND	ND	ND	ND
碳酸氢根		309	342	389	556	499
氯离子		79.0	75.7	72.6	67.6	73.4
硫酸根离子		79.3	73.9	39.3	165	125
氨氮		0.056	0.043	0.297	0.087	0.118
硝酸盐氮		7.08	7.13	0.43	18.2	8.52
亚硝酸盐氮		0.005	0.006	ND	0.032	0.024
挥发性酚类		ND	ND	ND	0.0017	0.0009
砷		ND	ND	ND	<0.001	<0.001
六价铬		ND	ND	ND	<0.004	<0.004
总硬度		324	316	352	674	553
铅		ND	ND	ND	<0.02	<0.02
氟化物		0.422	0.496	0.35	0.5	0.6
溶解性总固体		542	516	528	1390	908
耗氧量		2.10	2.37	2.46	1.30	1.83
磷酸盐		/	/	/	<0.1	<0.1
总大肠菌群		ND	ND	ND	22	13
铜		ND	ND	ND	<0.009	<0.009
锌		ND	ND	ND	<0.001	<0.001
镍		ND	ND	ND	<0.005	<0.005
镉		ND	ND	ND	ND	ND

从上表可见,评价区域地下水环境质量良好。PH、钠、碳酸根、挥发性酚类、砷、六价铬、氟化物、铜、锌、镉符合地下水质量标准 (GB/T14848-2017) 中 I 类标准; 氯离子、亚硝酸盐氮符合 II 类标准; 硫酸根离子、氨氮、硝酸盐氮、镍、铅、耗氧量符合 III 类标准; 总大肠菌群、溶解性总固体符合 IV 类标准, 总硬度符合 V 类标准。

4.5.6 土壤环境质量现状

4.5.6.1 数据来源

项目在 2020 年 3 月份委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目所在地土壤环境现状进行监测，其监测结果如下。

4.5.6.2 监测项目

监测项目为砷、铅、铜、镉、汞、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs、镭。

4.5.6.3 监测分析方法

按国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行，具体监测方法见表 4.5-13。

表 4.5-13 土壤监测分析方法

检测项目	分析方法
镉、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
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013
铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997
铬(六价)	《六价铬碱消解法》US EPAMETHOD 3060A:1996&《六价铬比色法》US EPA METHOD7196A:1992
镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17139-1997
铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997
镭	《土壤 金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ803-2016
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》HJ605-2011
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
苯胺	《索格利特萃取》US EPA METHOD3540C:1996&《气相色谱-质谱联用测定半挥发性有机化合物》US EPAMETHOD 8270E:2017
现场记录参数	《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004
pH 值	《土壤中 pH 值的测定》NY/T 1377-2007
阳离子交换量	《土壤检测 第 5 部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定》NY/T 1121.5-2006
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015
饱和导水率	《公路土工试验规程》JTG E40-2007
土壤容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999

4.5.6.4 监测结果

江苏迈斯特环境检测有限公司 2020 年 3 月 30 日对项目所在地土壤现状进行了监测，监测时间为 1 天，监测一次，其具体监测结果见表 4.5-14。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区土壤质量进行了评价。

表 4.5-14 土壤现状监测结果（单位：mg/kg）

污染物项目	检测值		
	T1	T2	T3
重金属和无机物			
镉	0.931	0.330	0.566
砷	15.2	/	/
镉	0.051	/	/
六价铬	ND (<0.16)	/	/
铜	19	/	/
铅	19.3	/	/
汞	0.168	/	/
镍	63	/	/
挥发性有机物			
四氯化碳	ND	/	/
氯仿	ND	/	/
氯甲烷	ND	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	/	/
1,1-二氯乙烯	ND	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	ND	/	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	/	/
二氯甲烷	0.00291	/	/
1,2-二氯丙烷	ND	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	/
四氯乙烯	ND	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/

三氯乙烯	ND	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/
氯乙烯	ND	/	/
苯	ND	/	/
氯苯	ND	/	/
1,2-二氯苯	ND	/	/
1,4-二氯苯	ND	/	/
乙苯	ND	/	/
苯乙烯	ND	/	/
甲苯	ND	/	/
间二甲苯+对二甲苯	ND	/	/
邻二甲苯	ND	/	/
半挥发性有机物			
硝基苯	ND	/	/
苯胺	ND	/	/
2-氯酚	ND	/	/
苯并[a]蒽	ND	/	/
苯并[a]芘	ND	/	/
苯并[b]荧蒽	ND	/	/
苯并[k]荧蒽	ND	/	/
蒽	ND	/	/
二苯并[a, h]蒽	ND	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/
萘	ND	/	/

现状监测结果表明，项目所在地土壤中各因子均能满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

4.6 区域主要污染源调查分析

项目位于中国（泗阳）化纤精品产业园，本次环评对项目所在区域进行污染源调查。调查采用收集相关资料结合实际调查的方法，对区域内的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。

4.6.1 水污染源现状调查

本项目位于中国（泗阳）化纤精品产业园，周边企业污水产生情况详见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目周边主要企业废水污染物排放情况 (t/a)

序号	企业名称	废水量	COD	氨氮	总磷
1	江苏奥立比亚纺织有限公司	1120282.7	224.06	11.22	1.22
2	江苏海欣纤维有限公司	143959.1	28.792	0.144	0.014
3	宿迁广和新材料有限公司	51094	17.68	0.069	0.005
4	江苏金牌厨柜有限公司	29030.4	9.542	0.785	0.092
5	恒天（江苏）化纤家纺科技有限公司	28800	11.52	1.023	0.086
6	江苏海光金属有限公司	10900	2.75	0.171	0.006
7	江苏瀚海纺织有限公司	7200	0.36	0.036	0.004
8	中亚新材料科技泗阳有限公司	6034	2.338	0.036	0.005
9	江苏海丰机械科技有限公司	5664	1.982	0.142	0.023
10	宿迁三和管桩有限公司	4200	1.26	0.036	0.013
11	江苏傲农生物科技有限公司	3840	0.19	0.02	0.002
12	江苏永源隆纺织科技有限公司	3600	1.62	0.09	0.011
13	江苏斯茵织造有限公司	3120	1.404	0.078	0.009
14	江苏福联钢铁资源有限公司	2880	0.144	0.014	0.001
15	宿迁海大饲料有限公司	2106	0.53	0.063	0.006
16	江苏顶品家居有限公司	600	0.18	0.015	0.002
17	泗阳县宏源钢化玻璃制品厂	360	0.09	0.011	0.001
18	泗阳县金诺机动车检测有限公司	350.4	0.11	0.01	0.001
合计		1424020.6	304.552	13.963	1.501

(1) 评价方法:

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较:

a. 废水中某污染物的等标污染负荷 P_i :

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中: C_{0i} 为污染物的评价标准(mg/m^3);

Q_i 为污染物的绝对排放量 (吨/年)。

b. 某污染源 (工厂) 的等标污染负荷 P_n :

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, j)$$

c.评价区内总等标污染负荷 P:

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, 3, \dots, k)$$

d.某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i :

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

e.某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n :

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价标准

评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

(3) 评价结果

本建设项目周围废水污染物评价结果见表 4.6-2。

表 4.6-2 区域废水污染物评价结果

序号	企业名称	P_{COD}	$P_{\text{氨氮}}$	$\sum P_n$	$K_n(\%)$
1	江苏奥立比亚纺织有限公司	11.203	11.22	22.423	76.8
2	江苏海欣纤维有限公司	1.4396	0.144	1.5836	0.054
3	宿迁广和新材料有限公司	0.884	0.069	0.953	0.033
4	江苏金牌厨柜有限公司	0.4771	0.785	1.2621	0.043
5	恒天（江苏）化纤家纺科技有限公司	0.576	1.023	1.599	0.055
6	江苏海光金属有限公司	0.1375	0.171	0.3085	0.011
7	江苏瀚海纺织有限公司	0.018	0.036	0.054	0.002
8	中亚新材料科技泗阳有限公司	0.1169	0.036	0.1529	0.005
9	江苏海丰机械科技有限公司	0.0991	0.142	0.2411	0.008
10	宿迁三和管桩有限公司	0.063	0.036	0.099	0.003
11	江苏傲农生物科技有限公司	0.0095	0.02	0.0295	0.001
12	江苏永源隆纺织科技有限公司	0.081	0.09	0.171	0.006
13	江苏斯茵织造有限公司	0.0702	0.078	0.1482	0.005
14	江苏福联钢铁资源有限公司	0.0072	0.014	0.0212	0.0007
15	宿迁海大饲料有限公司	0.0265	0.063	0.0895	0.003
16	江苏顶品家居有限公司	0.009	0.015	0.024	0.0008

17	泗阳县宏源钢化玻璃制品厂	0.0045	0.011	0.0155	0.0005
18	泗阳县金诺机动车检测有限公司	0.0055	0.01	0.0155	0.0005
合计		15.2276	13.963	29.1906	100

由表 4.6-2 可知，江苏奥立比亚纺织有限公司为区域主要污染源，其所排放污染物的等标污染负荷约占区域总额的 76.8%。

4.6.2 大气污染源现状调查

中国（泗阳）化纤精品产业园区域内主要大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃和颗粒物，本项目周边排放情况详见表 4.6-3。

表 4.6-3 项目周边主要企业大气污染物排放情况 (t/a)

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟粉尘	非甲烷总烃
1	恒天（江苏）化纤家纺科技有限公司	-	-	-	19
2	宿迁广和新材料有限公司	-	-	3.91	4.8
3	江苏顶品家居有限公司	-	-	0.0867	-
4	中亚新材料科技泗阳有限公司	-	-	0.11	2.882
5	江苏奥立比亚纺织有限公司	4.46	5.355	0.34	0.62
6	江苏瀚海纺织有限公司	-	-	-	1.21
7	泗阳县金诺机动车检测有限公司	-	0.414	0.053	0.08
8	江苏傲农生物科技有限公司	-	-	1.4	-
9	宿迁海大饲料有限公司	-	-	1.4	-
10	江苏海欣纤维有限公司	113.20	101.96	55.68	1.8
11	江苏金牌厨柜有限公司	-	-	6.471	9.6787
12	江苏海光金属有限公司	-	-	13.5	-
13	江苏斯茵织造有限公司	-	-	-	0.81
14	江苏永源隆纺织科技有限公司	-	-	-	1.7684
15	江苏海丰机械科技有限公司	-	-	0.503	0.19
16	宿迁三和管桩有限公司	0.24	0.33	0.3	-
合计		117.90	108.059	83.754	42.839

(1) 评价方法：

a. 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i :
$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： C_{0i} 为污染物的评价标准(mg/m³)；

Q_i 为污染物的绝对排放量（吨/年）。

b.某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n :
$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, j)$$

c.评价区内总等标污染负荷 P :
$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, 3, \dots, k)$$

d.某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i :
$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

e.某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n :
$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准。

(3) 评价结果

本建设项目周围废气污染物评价结果见表 4.6-4。

表 4.6-4 主要废气污染物评价结果表

序号	企业名称	P _{二氧化硫}	P _{氮氧化物}	P _{非甲烷总烃}	P _{粉尘}	∑P _n	K _n (%)
1	恒天(江苏)化纤家纺科技有限公司	-	-	-	9.5	9.5000	0.966
2	宿迁广和新材料有限公司	-	-	8.689	2.4	11.0889	1.127
3	江苏顶品家居有限公司	-	-	0.193	-	0.1927	0.0196
4	中亚新材料科技泗阳有限公司	-	-	0.244	1.441	1.6854	0.171
5	江苏奥立比亚纺织有限公司	8.92	26.775	0.75556	0.31	36.7606	3.737
6	江苏瀚海纺织有限公司	-	-	-	0.605	0.6050	0.0615
7	泗阳县金诺机动车检测有限公司	-	2.07	0.1178	0.04	2.2278	0.2265
8	江苏傲农生物科技有限公司	-	-	3.1111	-	3.1111	0.3163
9	宿迁海大饲料有限公司	-	-	3.1111	-	3.1111	0.3163
10	江苏海欣纤维有限公司	226.4	509.8	123.7333	0.9	860.8333	87.5
11	江苏金牌厨柜有限公司	-	-	14.38	4.83934	19.2194	1.954
12	江苏海光金属有限公司	-	-	30	-	30.0000	3.05
13	江苏斯茵织造有限公司	-	-	-	0.405	0.4050	0.0412
14	江苏永源隆纺织科技有限公司	-	-	-	0.8842	0.8842	0.0899
15	江苏海丰机械科技有限公司	-	-	1.1178	0.095	1.2128	0.1233

16	宿迁三和管桩有限公司	0.48	1.65	0.6667	-	2.7967	0.2843
合计		235.8	540.295	186.12	21.4195	983.6345	100
Ki(%)		23.97	54.93	18.92	2.18	100	-

由表 4.6-4 可知，江苏海欣纤维有限公司为区域主要大气污染源，其所排放污染物的等标污染负荷约占区域总额的 87.5%。区域主要大气污染物为 NO_x 和二氧化硫，等标污染负荷占区域总额的 54.93%和 23.97%。

4.6.3 区域污染源及主要环境问题分析

(1) 环保基础设施建设有待进一步完善

园区污水收集管网是随着建设用地的开发而逐步完善的，目前园区污水收集管网体系尚不完善，区内现有农村居民点的生活污水未纳入园区污水收集体系，直接排入附近河道，会对当地的水环境产生不利影响。园区所在区域尚未完全实施集中供热，部分已投产企业自备加热设施，其中海欣纤维自建有燃煤供热设施，不符合大气污染防治相关要求。

(2) 入区项目“三同时”验收率有待提高

目前园区已建成投产的项目共有 26 个，其中 12 个项目已通过了竣工环保“三同时”验收。由于部分入区企业实际产能未达到规定的生产负荷要求，而一直未开展“三同时”验收，现有入区项目“三同时”验收执行率为 37.5%，园区环保监管力度有待进一步加强。

(3) 部分入区项目不符合规划产业定位要求

目前园区共有 25 家入区企业，现有入区企业以纺织化纤（含印染）行业为主，占比为 48%；另有轻工、再生资源利用、建材、机械等行业共 10 家企业，与本园区规划的纺织化纤产业定位不相符。

5 环境影响预测评价

5.1 大气环境影响评价

5.1.1 气象数据

根据泗阳气象局观测站统计的近 20 年的气候资料，主要气象要素特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 近 20 年气象特征参数表

气象要素		数值
气温	20 年年平均气温℃	15
	年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量(毫米)	1700.4
	最小降雨量(毫米)	573.9
	多年平均降雨量(毫米)	988.4
霜	无霜期(天)	208
日照总时	多年平均数日照总时(小时)	2291.6
风	平均风速(m/s)	2.9
	最大 10 分钟平均风速(m/s)	32.9

(1) 气温

近 20 年，累计年平均气温为 15℃，其中近 10 年，累计年平均气温为 14.2℃，年际之间的温差变化不大。

常年逐月平均气温的变化曲线见图 5.1-1。

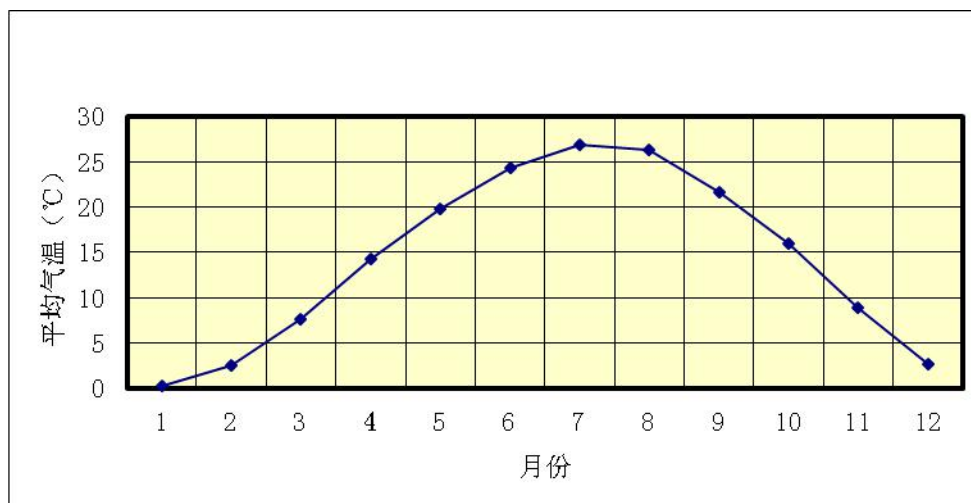


图 5.1-1 常年逐月平均气温的变化曲线

从上图可以看出：本地气温年际变化十分明显，最冷月(一月)年平均气温 1.2℃，最热月(七月) 平均温度 27.1℃，年较差(最热月与最冷月平均气温之差) 为 25.9℃。极端最高气温达 38.3℃（出现在 1989 年 7 月 16 日），极端最低气温-14.8℃（出现在 1991 年 2 月 5 日）。年平均高温日数（日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ）6.1 天，年最多 33 天。高温日相对集中出现在 6-8 月，其中 7 月份占 51%，6、8 月各占 23%。最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的最早出现时间在 10 月 9 日，最迟结束时间为 4 月上旬。常年平均无霜期 207 天。

(2) 风

本地以偏东风为主。常年平均风速 2.9m/s，最大 10 分钟平均风速 32.9m/s，出现在 2005 年 6 月 14、18、20 日。下图为本地累年各风向频率、平均风速玫瑰图。最多风向为东到东南，东北风次之。

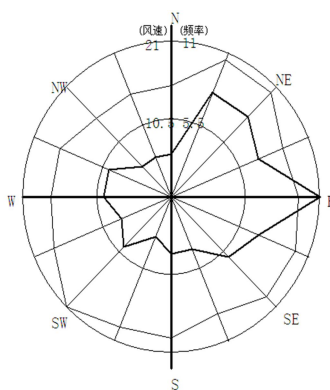


图 5.1-2 累年风向频率、平均风速玫瑰图（1988~2007）

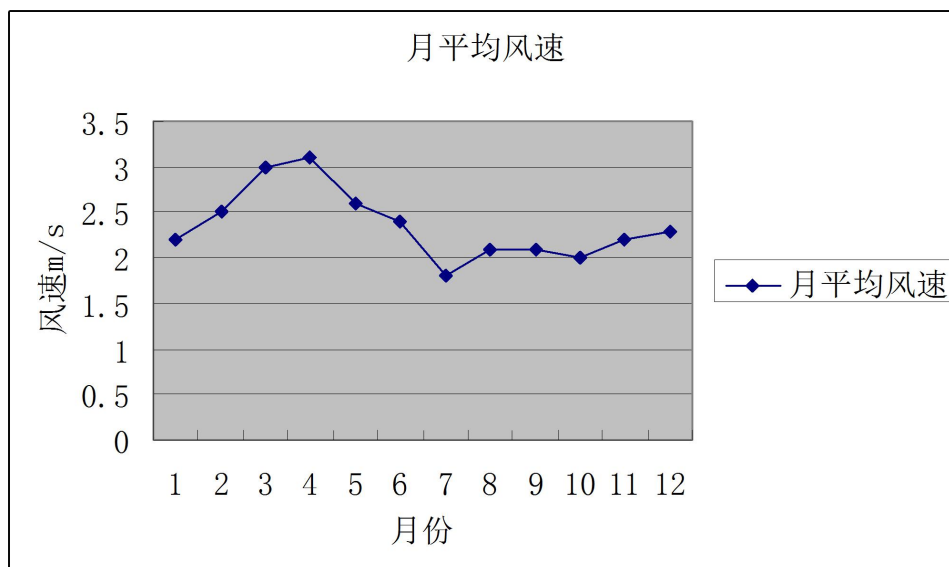


图 5.1-3 月平均风速变化曲线

表 5.1-2 各风向风速、频率 (%)

N			NNE			NE			ENE			E			ESE			SE			SSE		
频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大
4	3.5	14	6	4	17	8	3.7	16	8	3.5	14	8	3.1	13	9	3	10	9	2.7	10	7	2.7	10
S			SSW			SW			WSW			W			WNW			NW			NNW		
频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大	频率	风速	最大
5	2.4	14	5	2.7	10	5	2.7	10	3	2.9	11	3	2.7	14	3	3.2	18	4	3.7	17	4	3.6	16

(3) 降水

20 年来，泗阳平均降水量 988.4mm，比常年平均降水量多 97.8mm。20 年来年总降水量最大的是 2003 年，为 1555.0mm，其中 1998、2000、2003、2005、2007 年年总降水量均超过 1000mm。降水量最少的是 2004 年，为 551.4mm。降水时段主要集中在汛期（6-8 月），降水偏多年份 2003 年 6-8 月总降水量为 1063.2mm，占全年总降水量的 68.4%，即使是降水偏少的年份（2004 年）6-8 月中降水量为 222.4mm，占全年总降水量的 40.3%。

年最大降水量 1700.4mm（2004 年），年最少降水量 573.9mm（1988 年）。一日最大降水量 250.9mm，出现在 2004 年 7 月 19 日。每年从 4 月份起降水量逐渐增多，6~9 月为汛期，雨季开始期一般在 6 月下旬后期，结束期一般在 7 月中旬后期，持续 20 天左右，这一期间雨量为全年雨量最集中时期。年平均雨日（日降水量≥0.1mm）91.4 天，

最多 143 天，最少 47 天。

5.1.2 评价等级判定

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准见下表 5.1-3。

表 5.1-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	小时平均	450	《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准中日均浓度限值的三倍值
SO ₂	小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
NO _x	小时平均	250	
H ₂ S	小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018)》附录 D 表 D.1
NH ₃	小时平均	200	
VOCs	小时平均	1200	

②估算模型参数

估算模型参数见表 5.1-4。

表 5.1-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	97 万人
最高环境温度 (°C)		40.0
最低环境温度 (°C)		-23.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑 (本项目 3km 范围内无海和湖)
	岸线距离 (km)	/
	岸线方向 (°)	/

③评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算

模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定为：

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

c_i —采用估算模型计算的第 i 个污染物最大 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标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价工作等级判定表如表 5.1-5 所示，污染源估算模型计算结果表 5.1-6。

表 5.1-5 大气环境评价工作等级判别表

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

表 5.1-6 污染源估算模型计算结果表

污染源位置	污染物	P_i			$D_{10\%}$ (m)
		下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向距离(m)	
DA001	粉尘	11.9	2.65	56	/
	二硫化碳	0.0432	0.11	56	/
	非甲烷总烃	13.9	0.69	56	/
DA002	非甲烷总烃	16.3	0.81	56	/
	硫化氢	0.648	6.48	56	/
	二硫化碳	0.0432	0.11	56	/
DA004	硫酸雾	0.691	0.23	21	/
DA007	烟尘	0.393	0.09	18	/
	SO_2	5.24	1.05	18	/
	NO_x	9.07	3.63	18	/
无组织废气 厂区污水站	氨	5.97	1.33	62	/
	硫化氢	6.69	0.56	62	/

综上所述，经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。

5.1.3 大气预测结果及评价

①预测源强

根据《环境影响评价影响导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放污染物影响程度进行估算，建设项目点源调查参数见表 5.1-7，面源调查参数见表 5.1-8，非正常排放时点源调查参数见表 5.1-9。

表 5.1-7 大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		经度	纬度								颗粒物	二硫化碳	非甲烷总烃	硫化氢	VOCs
1	DA001	/	/	21	15	0.8	16.59	25	7200	连续	0.193	0.0007	0.225	/	/
2	DA002	/	/	21	15	1.0	17.69	25	7200	连续	/	0.0007	0.264	0.021	/
3	DA005	/	/	21	15	0.25	14.15	25	7200	连续	0.062	/	/	/	0.025
4	DA006	/	/	21	15	0.5	14.15	25	7200	连续	0.068	/	/	/	0.099

表 5.1-8 大气污染源面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 (°)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度								氨	硫化氢
1	厂区污水站	/	/	21	108	66	90	8	7200	连续	0.0125	/

表 5.1-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	布袋除尘器+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	粉尘	3.857	0.5	1
		二硫化碳	0.0028		
		非甲烷总烃	2.25		
DA002	UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	2.64	0.5	1
		硫化氢	0.083		
		二硫化碳	0.0029		

DA004	碱液喷淋装置故障	硫酸雾	0.093	0.5	1
DA005	二级粉尘回收装置故障	粉尘	0.619	0.5	1
		VOCs	0.025		
DA006	过滤棉+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	漆雾	0.681	0.5	1
		VOCs	0.989		

②预测结果

正常情况下有组织排放大气污染物的估算结果见表 5.1-10。非正常情况下有组织排放大气污染物的估算结果见表 5.1-11。无组织大气污染物估算结果见表 5.1-12。

表 5.1-10 项目有组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	排气筒 DA001				排气筒 DA002	
	油烟		VOCs		VOCs	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	3.53E-06	0	1.71E-07	0	1.96E-18	0
100	0.000247	0.04	1.20E-05	0	0.02107	3.51
200	0.002448	0.41	0.0001188	0.02	0.02568	4.28
300	0.003141	0.52	0.0001524	0.03	0.0271	4.52
400	0.002967	0.49	0.000144	0.02	0.02651	4.42
500	0.002842	0.47	0.0001379	0.02	0.02332	3.89
600	0.002651	0.44	0.0001287	0.02	0.02293	3.82
700	0.002558	0.43	0.0001241	0.02	0.0226	3.77

800	0.002401	0.4	0.0001165	0.02	0.02174	3.62
900	0.002883	0.48	0.0001399	0.02	0.022	3.67
1000	0.003428	0.57	0.0001664	0.03	0.02166	3.61
1100	0.003773	0.63	0.0001831	0.03	0.02079	3.46
1200	0.004054	0.68	0.0001968	0.03	0.02097	3.49
1300	0.004277	0.71	0.0002076	0.03	0.02125	3.54
1400	0.004446	0.74	0.0002158	0.04	0.02128	3.55
1500	0.004569	0.76	0.0002217	0.04	0.02113	3.52
1600	0.004652	0.78	0.0002258	0.04	0.02085	3.48
1700	0.004702	0.78	0.0002282	0.04	0.02046	3.41
1800	0.004724	0.79	0.0002292	0.04	0.02001	3.34
1900	0.004722	0.79	0.0002292	0.04	0.01952	3.25
2000	0.004702	0.78	0.0002282	0.04	0.019	3.17
2100	0.004651	0.78	0.0002257	0.04	0.01843	3.07
2200	0.004592	0.77	0.0002228	0.04	0.01787	2.98
2300	0.004525	0.75	0.0002196	0.04	0.01732	2.89
2400	0.004454	0.74	0.0002162	0.04	0.01678	2.8
2500	0.004379	0.73	0.0002125	0.04	0.01627	2.71
最大落地浓度 (mg/m^3)	0.004726		0.0002293		0.02745	
下风向最大浓度占 标准 10%距源最远 距离 $D_{10\%},\text{m}$	/		/		/	

距源中心下风向距离 D (m)	1842	1842	342
PijMax (%)	0.79	0.04	4.58

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	排气筒 DA003							
	VOCs		SO ₂		NO _x		烟尘	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	7.54E-08	0	5.38E-09	0	1.62E-08	0	2.64E-10	0
100	0.01025	1.71	0.000732	0.15	0.002196	1.1	3.59E-05	0.01
200	0.01787	2.98	0.001277	0.26	0.00383	1.91	6.27E-05	0.01
300	0.01892	3.15	0.001351	0.27	0.004054	2.03	6.63E-05	0.01
400	0.01829	3.05	0.001307	0.26	0.00392	1.96	6.41E-05	0.01
500	0.01698	2.83	0.001213	0.24	0.003639	1.82	5.95E-05	0.01
600	0.01652	2.75	0.00118	0.24	0.00354	1.77	5.79E-05	0.01
700	0.02105	3.51	0.001503	0.3	0.00451	2.25	7.38E-05	0.02
800	0.0243	4.05	0.001736	0.35	0.005207	2.6	8.52E-05	0.02
900	0.02635	4.39	0.001882	0.38	0.005647	2.82	9.24E-05	0.02
1000	0.02743	4.57	0.001959	0.39	0.005878	2.94	9.62E-05	0.02
1100	0.02737	4.56	0.001955	0.39	0.005864	2.93	9.60E-05	0.02
1200	0.02697	4.49	0.001926	0.39	0.005778	2.89	9.46E-05	0.02
1300	0.02635	4.39	0.001882	0.38	0.005645	2.82	9.24E-05	0.02
1400	0.02559	4.27	0.001828	0.37	0.005483	2.74	8.97E-05	0.02

1500	0.02475	4.13	0.001768	0.35	0.005303	2.65	8.68E-05	0.02
1600	0.02502	4.17	0.001787	0.36	0.005361	2.68	8.77E-05	0.02
1700	0.02527	4.21	0.001805	0.36	0.005414	2.71	8.86E-05	0.02
1800	0.02535	4.23	0.00181	0.36	0.005431	2.72	8.89E-05	0.02
1900	0.02529	4.22	0.001807	0.36	0.00542	2.71	8.87E-05	0.02
2000	0.02513	4.19	0.001795	0.36	0.005385	2.69	8.81E-05	0.02
2100	0.02477	4.13	0.001769	0.35	0.005308	2.65	8.69E-05	0.02
2200	0.02437	4.06	0.001741	0.35	0.005223	2.61	8.55E-05	0.02
2300	0.02395	3.99	0.001711	0.34	0.005132	2.57	8.40E-05	0.02
2400	0.0235	3.92	0.001679	0.34	0.005037	2.52	8.24E-05	0.02
2500	0.02305	3.84	0.001646	0.33	0.004939	2.47	8.08E-05	0.02
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.02745		0.001961		0.005883		0.00009627	
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%,m}	/		/		/		/	
距源中心下风向距离 D (m)	1033		1033		1033		1033	
PijMax (%)	4.58		0.39		2.94		0.02	

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	排气筒 DA004					
	SO ₂		NO _x		烟尘	
	下风向预测浓度 Cij	浓度占标率	下风向预测浓度 Cij	浓度占标率	下风向预测浓度 Cij	浓度占标率

	(mg/m ³)	Pij%	(mg/m ³)	Pij%	(mg/m ³)	Pij%
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	5.22E-05	1.00E-02	0.000158	0.08	2.65E-06	0
200	0.00307	0.61	0.009319	4.66	0.000156	0.03
300	0.005415	1.08	0.01644	8.22	0.000276	0.06
400	0.004756	0.95	0.01444	7.22	0.000242	0.05
500	0.004932	0.99	0.01497	7.48	0.000251	0.06
600	0.004597	0.92	0.01395	6.97	0.000234	0.05
700	0.004795	0.96	0.01455	7.27	0.000244	0.05
800	0.004668	0.93	0.01417	7.08	0.000238	0.05
900	0.004386	0.88	0.01331	6.65	0.000223	0.05
1000	0.004047	0.81	0.01228	6.14	0.000206	0.05
1100	0.0037	0.74	0.01123	5.61	0.000188	0.04
1200	0.00337	0.67	0.01023	5.11	0.000172	0.04
1300	0.003322	0.66	0.01008	5.04	0.000169	0.04
1400	0.003329	0.67	0.0101	5.05	0.000169	0.04
1500	0.003304	0.66	0.01003	5.01	0.000168	0.04
1600	0.003256	0.65	0.009883	4.94	0.000166	0.04
1700	0.003193	0.64	0.00969	4.84	0.000162	0.04
1800	0.003118	0.62	0.009465	4.73	0.000159	0.04
1900	0.003037	0.61	0.009218	4.61	0.000155	0.03
2000	0.002952	0.59	0.008958	4.48	0.00015	0.03

2100	0.002864	0.57	0.008692	4.35	0.000146	0.03
2200	0.002776	0.56	0.008425	4.21	0.000141	0.03
2300	0.002688	0.54	0.008159	4.08	0.000137	0.03
2400	0.002602	0.52	0.007898	3.95	0.000132	0.03
2500	0.002518	0.5	0.007643	3.82	0.000128	0.03
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.005432		0.01649		0.000276	
下风向最大浓度占标准 10%距源最远距离 D _{10%,m}	/		/		/	
距源中心下风向距离 D (m)	309		309		309	
P _{ij} Max (%)	1.09		8.24		0.06	

表 5.1-11 非正常情况下项目有组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	排气筒 H4	
	VOCs	
	下风向预测浓度 C _{ij} (ug/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %
10	7.52E-07	0.00E+00
100	0.1022	1.70E+01
200	0.1783	29.72
300	0.1887	31.45
400	0.1824	30.4
500	0.1694	28.23
600	0.1648	27.47
700	0.2099	34.98

800	0.2424	40.4
900	0.2628	43.8
1000	0.2736	45.6
1100	0.2729	45.48
1200	0.269	44.83
1300	0.2628	43.8
1400	0.2552	42.53
1500	0.2468	41.13
1600	0.2495	41.58
1700	0.252	42
1800	0.2528	42.13
1900	0.2523	42.05
2000	0.2506	41.77
2100	0.2471	41.18
2200	0.2431	40.52
2300	0.2389	39.82
2400	0.2344	39.07
2500	0.2299	38.32
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.2738	
下风向最大浓度占标准 10%距源最远距离 D _{10%,m}	/	
距源中心下风向 距离 D (m)	1033	

PijMax (%)

45.63

表 5.1-12 项目无组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	污水处理站			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	8.63E-04	0.43	3.25E-05	3.30E-01
100	0.003092	1.55	0.000117	1.17
200	0.00339	1.69	0.000128	1.28
300	0.003299	1.65	0.000124	1.24
400	0.003143	1.57	0.000119	1.18
500	0.003143	1.57	0.000119	1.18
600	0.002886	1.44	0.000109	1.09
700	0.002568	1.28	9.68E-05	0.97
800	0.002271	1.14	8.56E-05	0.86
900	0.00201	1	7.58E-05	0.76
1000	0.001787	0.89	6.74E-05	0.67
1100	0.001601	0.8	6.03E-05	0.6
1200	0.001442	0.72	5.44E-05	0.54
1300	0.001306	0.65	4.92E-05	0.49
1400	0.001189	0.59	4.48E-05	0.45
1500	0.001088	0.54	4.10E-05	0.41
1600	0.000999	0.5	3.77E-05	0.38
1700	0.000921	0.46	3.47E-05	0.35

1800	0.000853	0.43	3.22E-05	0.32
1900	0.000793	0.4	2.99E-05	0.3
2000	0.000739	0.37	2.79E-05	0.28
2100	0.000693	0.35	2.61E-05	0.26
2200	0.000652	0.33	2.46E-05	0.25
2300	0.000614	0.31	2.31E-05	0.23
2400	0.00058	0.29	2.19E-05	0.22
2500	0.000549	0.27	2.07E-05	0.21
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.003396		0.000128	
下风向最大浓度占标准 10%距源最远距离 D _{10%,m}	/		/	
距源中心下风向距离 D (m)	194		194	
P _{ij} Max (%)	1.70		1.28	

由上表 5.1-10 可知，项目大气污染物正常排放、环保设施均运转良好情况下，污染物达标排放，其对环境质量的影响较小。DA001 号排气筒有组织油烟最大落地浓度占标率为 0.79%，VOCs 最大落地浓度占标率为 0.04%；DA002 号排气筒有组织 VOCs 最大落地浓度占标率为 4.58%；DA003 号排气筒有组织 VOCs 最大落地浓度占标率为 4.58%，SO₂ 最大落地浓度占标率为 0.39%，NO_x 最大落地浓度占标率为 2.94%，烟尘最大落地浓度占标率为 0.02%；H6 号排气筒有组织 SO₂ 最大落地浓度占标率为 1.09%，NO_x 最大落地浓度占标率为 8.24%，烟尘最大落地浓度占标率为 0.06%。本项目有组织源排放的污染物对周边环境影响较小。

由上表 5.1-11 可知，由于废气治理设施发生故障停车，导致废气非正常排放的情况下，VOCs 最大浓度占标率均大幅增大，为了减少对环境的污染，建设方应加强环保设备的运行监督管理和做好日常维护管理，杜绝非正常排放。

由上表 5.1-12 知，项目无组织废气中，污水处理站无组织氨气最大落地浓度占标率最大，为 1.70%，最大落地浓度为 0.003396mg/m³，硫化氢最大落地浓度占标率最大，为 1.28%，最大落地浓度为 0.000128mg/m³。未超过《恶臭污染物排放标准》厂界浓度限值。项目无组织排放的污染物对周边环境影响可接受。

5.1.4 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气环境保护距离的确定：采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网络区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。

本项目四周厂界均无超标区域，因此无需设置大气防护距离。

5.1.5 卫生防护距离计算

5.1.5.1 计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m 为环境一次浓度标准值（毫克/米³）；

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（公斤/小时）；

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（米）；

L 为工业企业所需的卫生防护距离（米）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

5.1.5.2 参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 2.9m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.1-13。

本项目无组织废气的卫生防护距离计算结果见表 5.1-14。

表 5.1-13 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	~4	700	470	50	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 5.1-14 项目卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离 (m)		
			计算值	取值	取值
污水处理站	氨	0.016	25.029	50	100
	硫化氢	0.00059	18.449	50	

根据项目的无组织排放量计算各污染物的卫生防护距离,确定本项目应在污水处理站设置100米卫生防护距离。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》(GBT18080.1-2012)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2.5亿m/a,所以产生污染的生产车间或作业场所应设置50m卫生防护距离。

本项目建成后全厂以生产车间界外分别设置50米卫生防护距离,污水处理站界外设置100米卫生防护距离。

经调查,卫生防护距离范围内没有居民。在远期规划及建设中,在本项目卫生防护距离范围内亦不得建设固定居民点、学校、医院等环境敏感目标。针对无组织排放的污染物,必须采取更加严格可行和有效的无组织排放污染控制措施,以削减排放源强;建设方可以通过合理布局,以确保污染源与居民区距离满足卫生防护距离要求。

5.1.6 异味影响分析

本项目异味来源主要为污水站恶臭。恶臭使人精神烦躁不安,思想不集中,工作效率减低,判断力和记忆力下降,影响大脑的思考活动。人们突然闻到恶臭,就会产生反射性的抑制吸气,使呼吸次数减少,深度变浅,甚至会暂时停止吸气,即所谓“闭气”,妨碍正常呼吸功能。

臭气强度被认为是衡量其危害程度的尺度,根据我国《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》(GB/T14675-93)将臭气浓度分为六个等级,具体分级情况见表5.1-15。

表 5.1-15 恶臭强度分级表

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无臭味	无污染
1	勉强感到气味	轻度污染
2	感到较弱的气味	中等污染
3	感到明显气味	较重污染
4	较强烈的气味	重污染

5	强烈的气味	严重
---	-------	----

臭气强度是与其浓度分不开的，日本的《恶臭防治法》将两者结合起来，确定了臭气强度的限制标准值，经大量采用归纳法计算得出的数据表明，恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律： $Y=klg(22.4X/Mr)+a$

式中：Y——臭气强度（平均值）；

X——恶臭的质量浓度， mg/m^3 ；

K、a——常数，参照《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（《中国给水排水》，天津大学环境科学与工程学院，郭静等），硫化氢K 取0.95、a 取4.14，氨气K 取1.67，a 取2.38。

Mr——恶臭污染物的相对分子质量。

恶臭物质臭气浓度和臭气强度的对应关系见表5.1-16。

表 5.1-16 恶臭物质臭气浓度和臭气强度对应关系

臭气强度（级）	臭气感觉强度	污染物质量浓度（ mg/m^3 ）	
		硫化氢	氨
1	勉强感到气味	0.0008	0.0758
2	感到较弱的气味	0.0091	0.455
3	感到明显气味	0.0911	1.516
4	较强烈的气味	1.0626	7.58
5	强烈的气味	12.144	30.32

本评价利用上述公式对氨、硫化氢的恶臭影响进行了分析评价，结果如表 5.1-17 所示。

表 5.1-17 臭气强度评价分析

恶臭物质分类	恶臭物质	位置	质量浓度（ mg/m^3 ）	臭气强度（级）
含硫化合物	硫化氢	厂界下风向最大浓度	5.382E-5	<1
含氮化合物	氨		0.001614	<1

*注：厂界下风向最大浓度取项目建成后全厂值。

由表5.1-13 的分析结果可知，项目厂界下风向最大浓度处硫化氢的臭气强度为<1 级，即臭气强度为勉强能感觉到的气味，该范围内无居民、学校或医院等环境敏感目标；氨的臭气强度小于1，臭气强度小于勉强可感觉出的气味，可见建设项目对周边环境影

响较小。

5.1.7 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.1-18，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.1-19，本项目大气污染物年排放量核算见表 5.1-20。

表 5.1-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
排放口合计					/
一般排放口					
1	DA001	粉尘	6.43	0.193	1.39
2		二硫化碳	0.023	0.0007	0.005
3		非甲烷总烃	7.5	0.225	1.62
4	DA002	非甲烷总烃	5.29	0.264	1.904
5		硫化氢	0.417	0.021	0.15
6		二硫化碳	0.015	0.0007	0.0053
7	DA003	非甲烷总烃	4.25	0.17	1.225
8		硫化氢	0.35	0.0139	0.1
9		二硫化碳	0.0125	0.0005	0.0033
10	DA004	硫酸雾	4.67	0.0093	0.067
11	DA005	粉尘	24.8	0.062	0.446
12		VOCs	10	0.025	0.18
13	DA006	漆雾	6.81	0.068	0.49
14		VOCs	9.89	0.099	0.712
15	DA007	烟尘	2.8	0.0042	0.03
16		SO ₂	37.1	0.056	0.4
17		NO _x	64.7	0.097	0.697
一般排放口合计		烟（粉）尘			2.356
		二硫化碳			0.0136
		硫化氢			0.25
		硫酸雾			0.067
		VOCs			0.892

	非甲烷总烃	4.749
	SO ₂	0.4
	NO _x	0.697
有组织排放总计		
有组织排放总计	烟（粉）尘	2.356
	二硫化碳	0.0136
	硫化氢	0.25
	硫酸雾	0.067
	VOCs	0.892
	非甲烷总烃	4.749
	SO ₂	0.4
	NO _x	0.697

表 5.1-19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水处理站	氨	加强车间密闭、采用先进生产设备、提高收集效率、加强厂区绿化等	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.09
		硫化氢			1.2	0.168
无组织排放总计						
无组织排放总计			氨		0.185	
无组织排放总计			硫化氢		0.08	

表 5.1-20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	烟（粉）尘	2.541
2	二硫化碳	0.0136
3	硫化氢	0.25
4	硫酸雾	0.235
5	VOCs	0.972
6	非甲烷总烃	4.749
7	SO ₂	0.4

8	NO _x	0.697
---	-----------------	-------

表 5.1-21 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	布袋除尘器+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	粉尘	128.6	3.857	0.5	1	加强废气处理设施的管理，定期检修，建立健全的环保管理机构
			二硫化碳	0.09	0.0028			
			非甲烷总烃	75	2.25			
2	DA002	UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	52.9	2.64	0.5	1	
			硫化氢	1.67	0.083			
			二硫化碳	0.06	0.0029			
3	DA004	碱液喷淋装置故障	硫酸雾	46.7	0.093	0.5	1	
4	DA005	二级粉尘回收装置故障	粉尘	247.5	0.619	0.5	1	
			VOCs	10	0.025			
5	DA006	过滤棉+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	漆雾	68.1	0.681	0.5	1	
			VOCs	98.9	0.989			

5.1.8 大气环境影响评价结论

表 5.1-22 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年				
	环境空气质量现状调查数据	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	

	来源								
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、NH ₃ 、VOCs)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>					k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、NH ₃ 、VOCs)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量检测	监测因子: (TVOC、H ₂ S、NH ₃)			监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	烟 (粉) 尘 2.541t/a、二硫化碳 0.0136t/a、硫化氢 0.25t/a、硫酸雾 0.235t/a、VOCs 0.972t/a、非甲烷总烃 4.749t/a、SO ₂ 0.4t/a、NO _x 0.697t/a							

注: “” 为勾选项, 填 “”; “(/)” 为内容填写项

综上所述, 本项目大气环境评价工作等级为二级, 项目属于非达标区, 正常排放下各污染源下风向最大落地浓度较小, 非正常排放下颗粒物下风向最大落地浓度占标率明

显增大，建设单位需采取防范措施，项目无大气环境保护距离，有组织污染物年排放量为烟(粉)尘 2.356t/a、二硫化碳 0.0136t/a、硫化氢 0.25t/a、硫酸雾 0.067t/a、VOCs0.892t/a、非甲烷总烃 4.749t/a、SO₂0.4t/a、NO_x0.697t/a。建设项目大气环境影响可接受。

5.2 水环境影响评价

5.2.1 水污染物产生、排放情况

建设项目废水主要为生活污水、印染废水等，废水中主要成分为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、LAS 等。本项目废水经厂内处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2 间接排放标准和接管要求后排到泗阳城东污水处理厂二期集中处理，尾水排入淮泗河。废水具体处理措施见 6.2 节。各指标均可达到城东污水处理厂二期的接管标准。

5.2.2 废水排放对水环境的影响

本项目废水经城东污水处理厂二期处理达标后最终汇入淮泗河，项目废水经预处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。

(1) 评价等级确定

表 5.2-1 地表水评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目生产废水经厂区污水站处理后与经厂内化粪池处理的生活污水一起接管至市政污水管网，最终排入泗阳城东污水处理厂二期处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)分级判据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。因此无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量及相关信息进行核算。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否满足要求(g)	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施工艺			

					编号	名称(e)				
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	进入泗阳城东污水处理厂二期	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类			TW002	污水处理站	隔油+调节+气浮+混凝沉淀			

a 是指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至场内综合污水处理站；直接排入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放、流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击性排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关编号进行填写。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

(3) 废水排放口基本情况

表 5-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(a)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/l)
1	DW001	/	/	1.821	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	—	泗阳城东污水处理厂二期	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	≤50、≤10、≤5(8)、≤0.5、≤1

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 XX 生活污水处理厂、XXX 化工园区污水

处理厂等。

(4) 废水污染物排放信息

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	废水排放量 / (万 t/a)	污染物种 类	排放浓度/ (mg/l)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	1.821	COD	250	0.01518	4.553
			SS	150	0.0091	2.732
			氨氮	8.24	0.0005	0.15
			总磷	0.33	0.00002	0.006
			石油类	3.35	0.0002	0.061
全厂排放口合计		COD				4.553
		SS				2.732
		氨氮				0.15
		总磷				0.006
		石油类				0.061

(5) 环境监测计划及记录信息

表 5.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	检测 设施	自动检测设施安 装、运行、维护 等相关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工采样 方法及个 数(a)	手工监测 频次(b)	手工测 定方法 (c)
1	DW001	生活污 水、生 产废水	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	—	是	在线	瞬时采 样、4 个	一次/半年	重铬酸 钾法

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”、“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。

b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/ 周、1 次/ 月等。

c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

表 5.2-6 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	

现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测		监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、LAS、镉、色度)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		
	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 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

泗阳城东污水处理厂二期位于开发区未来路西侧,长丝面料产业园内,总投资 14266 万元,规模为 3 万吨 t/d,服务范围主要为化纤长丝面料产业园、吴江工业园及其他南片区企业。根据城东污水厂二期工程地表水预测结果可知,污水厂建成运行后,淮泗河内 COD、NH₃-N、TP 浓度能达到 III 类水水质要求。

本项目实施后废水排放总量为 1500m³/d,根据城东污水厂二期工程项目环评,城东污水处理厂二期已接管污水总量约 1 万 t/d,本项目污水占污水处理厂二期剩余处理能力的 7.5%。目前城东污水厂二期工程已投入使用,污水管网已铺设到项目所在地。建设项目废水处于污水处理厂二期接管范围和处理能力内,经城东污水处理厂二期处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准后排入淮

泗河，对准泗河水体的影响甚微，下游水环境中污染物浓度增量中只有极小一部分的份额是由本项目贡献的。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对地表水体水质影响也不是很大，对地表水体淮泗河影响较小。

5.3 噪声影响评价

5.3.1 噪声源情况

调查建设项目声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源源功率级。建设项目的的主要影响高噪声源情况见表 3.4-6。

5.3.2 声环境质量预测及评价

(1) 预测因子

选取等效连续 A 声级作为预测因子。

(2) 预测模式

①考虑到噪声预测点位均在厂界处，到生产设备有一定的距离，所以可以按点源衰减模式进行预测，计算公式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中： $L(r)$ ---距声源 r 距离上的 A 声压级；

$L(r_0)$ ---距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

r ---预测点距声源的距离，m；

r_0 ---参考点距声源的距离，m；

ΔL ---各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量。

②多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中： L_{TP} --- 各点声源叠加后总声源，dB (A)；

L_{Pi} --- 第 1、2.....n 个声源到 P 点的声压级，dB (A)。

(3) 预测结果及评价

为简化计算，已考虑噪声在室外受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。因此，计算时只考虑距离衰减时噪声点声源对厂界噪声贡献值，结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 环境噪声预测结果 (单位: dB(A))

测点	昼间				夜间			
	现状值	贡献值	预测值	达标情况	现状值	贡献值	预测值	达标情况
Z1	54.6	45	55.05	达标	48.5	45	50.1	达标
Z2	54.95	40.5	55.1	达标	50.3	40.5	50.73	达标
Z3	55.45	45	55.82	达标	48.1	45	49.83	达标
Z4	54.65	45	55.1	达标	47.35	45	49.34	达标

3 类区 (昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A))

由上表可知，项目对各厂界的噪声影响值为 40.5~45dB(A)，叠加环境本底后昼间噪声值范围在 55.05~55.82dB(A)，夜间噪声范围在 49.34~50.73dB(A)，噪声增加值较小。上述分析可知，本项目建成后叠加本底值后厂界外噪声值仍可达到 3 类区标准要求。

5.4 固体废物环境影响评价

5.4.1 固体废弃物产生情况

本项目产生的固废主要包括一般工业固废 (边角料、不合格品、废丝、生化污泥、废纤维、物化污泥)、危险废物 (染料和助剂直接接触的包装物、定型机废油、织布废水污泥) 以及生活垃圾。

5.4.2 固体废弃物处置情况

项目产生的一般工业固体废物中，边角料、不合格品、废丝、废纤维可由建设项目集中收集后外卖处理；项目产生的危险废物主要是染料和助剂直接接触的包装物、定型机废油、织布废水污泥，委托宿迁中油优艺环保服务有限公司进行处置。生化污泥和物化污泥收集后综合利用，生活垃圾等由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。项目固废产生及治理情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性 (危险废物、一般工业固	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别	危险特性	废物类别	废物代码	估算总产生量	利用处置情况
----	------	----------------	------	----	------	--------	------	------	------	--------	--------

		体废物或待鉴别)				方法				(t/a)	
1	边角料	一般工业废物	退卷缝头	固	坯布等	--	--	--	--	230	外售综合利用
2	不合格品	一般工业废物	检验	固	布料等	--	--	--	--	245	
3	废丝	一般工业废物	加弹、整经	固	POY、FDY	--	--	--	--	795	
4	废纤维	一般工业废物	废水处理	固	短纤维	--	--	--	--	400	
5	废印花网	一般工业固废	印花	固	金属	--	--	--	--	5	
6	染料和助剂直接接触包装物	危险废物	--	固	沾染染料、助剂的包装物	危废名录	T	HW49	900-041-49	25	有资质单位处置
7	定型机废油	危险废物	定型机废气处理废油	液	印染助剂、废油、颗粒物	危废名录	T, I	HW08	900-249-08	226.11	
8	织布废水污泥	危险废物	污水处理	半固	污泥、油脂	危废名录	T	HW08	900-210-08	200	
9	生化污泥	一般工业废物	废水处理	固	污泥	--	--	--	--	2478.55	综合利用
10	物化污泥	一般工业废物	废水处理	固	污泥	--	--	--	--	2478.55	
11	生活垃圾	--	日常生活	固	--	--	--	--	--	150	环卫填埋

5.4.3 固体废物的管理

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物的管理，实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产 and 循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。

公司在采取处理处置固体废物的同时，加强对固体废物的统计和管理，特别是对危险废物的管理。为防止固体废物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放、专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固体废物必须落实具体去向，向环保主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些固体废物管理和统计措施可以保证产生的固体废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

5.4.3.1 危险废物的委托处置、暂存及运输

(一) 危废委托处置

本项目定型机废气处理产生的定型机废油（900-249-08）、染料和助剂直接接触包

装物废包装材料(900-041-49)、织布废水污泥(900-210-08)属于危险废物,暂存于项目危废暂存库,并委托宿迁中油优艺环保服务有限公司焚烧处置。宿迁中油优艺环保服务有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大庆路 1 号,核准的经营范围包含本项目产生的危废类别,故本项目危废委托该公司安全处置可行。

(二) 危险废物的暂存

项目在厂区内西南侧设置 100m²的危废暂存库,危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设计,全部采用环氧树脂进行防渗、防腐处理,并设有经过防渗、防腐处理的围堰。危废暂存库位于厂区西南侧,距离办公区隔有生产区,位置合理可行。危废产生量 451.11t/a,分区暂存于该危废暂存库,有足够容积存放,危废暂存库的设计能力满足使用要求。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)等规定要求,各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。定型机废气处理产生的废油、废树脂等收集贮存于 PVC 塑料桶密封暂存;废包装袋等贮存于塑料桶或编织袋后可堆放于危废暂存场所。有关危废的包装容器应符合相关规定,与固废无任何反应,对固废无影响。

因此,本项目产生的危险废物暂存过程中对环境的影响很小。

(三) 运输过程中散落、泄漏的环境影响

固体废物运输过程中如果发生散落、泄漏,容易腐化设备、产生恶臭,污染运输沿途环境,若下渗或泄漏进入土壤或地下水,将会造成局部土壤和地下水的污染,因此在运输过程中应按照相关规范加强管理。本项目危废产生量较少,主要为废包装、定型机废油,沾染染料、助剂的废包装及废树脂产生后及时送往危废暂存库;定型机废气处理设施定期清理产生的废油及时装桶送往危废暂存库暂存。产生点主要为生产区,距离危废暂存库最远为 100m,运输路线均在厂内,周围无敏感点,转移采用底部封闭、无泄漏的平板车,因此厂内运输发生泄漏、散落的概率极低,厂内运输对周边环境影响极小。

5.4.3.2 一般固废

本项目产生的磨毛纤维、边角料、不合格品属一般固废,经收集后暂存于厂内一般固废仓库内,外卖或综合利用;生化污泥、物化污泥经收集后综合利用;生活垃圾由环

卫部门收集卫生填埋处理。项目于厂区西南侧设置 100m^2 的一般固废仓库，一般固废暂存场所采取防火、防扬散、防流失措施，地面硬化并进行防渗、防腐处理。

本项目污水处理产生的污泥堆场需按照 GB18599 采取防渗措施，避免渗漏液对区域地下水的影响。污泥贮存场会有恶臭产生，对堆放地有影响，因此应对其进行喷洒氧化剂除恶臭处理，并及时清运。

本项目固废经采取合理处置措施，不外排，因此对周围环境基本无影响。

5.4.4 固体废物处置的管理对策和建议

根据《国家危险废物名录》，本项目产生的定型机废气处理废油、废包装材料属于危险废物。在外运前，危险废物的收集、暂存和保管应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求：

1、危险废物的储存容器均应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

2、贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

3、不相容的危险废物均分开存放；

4、储存场地设置危险废物明显标志，危险废物暂存场所应设有符合《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。

5、禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，防止危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，降低对环境的影响。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 地下水监测结果

本项目地下水监测结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目地下水监测结果一览表

编号	地点	水位 (m)	埋深 (m)
----	----	--------	--------

水位、水质监测	汪庄	21	14
	欧廷项目地	32	13
	桂庄小区	28	16
水位监测	轮毂大厦	16	20
	陶庄	27	15
	唐庄	20	16

5.5.2 地下流场分析

本次监测 6 个点位水位高程：16-32m 之间，水位高差 16m。经分析，泗阳地处黄泛冲积平原，主要潜水含水层为 Q4 粉土层，地势高层 7.90-10.47m，高差 2.57m，地下水水位受降水和侧向补给影响很大，很难形成稳定的地下流场，本监测场区内的地下水水位标高建议取值：16m。

5.5.3 地质情况

1 层素填土：杂-灰褐色，松散，稍湿，以粉土夹粉质粘土为主，含植物根茎，北侧拆迁地块夹大量建筑垃圾及少量生活垃圾。

2 层粉土：灰褐色-灰黄色，很湿，稍密-中密，韧性、干强度低，无光泽反应，摇晃反应迅速，中等压缩性，夹粉质粘土，场区普遍分布。

3 层粘土：灰褐色，软塑（局部流塑），无摇晃反应，切面稍光泽，韧性、干强度中等，局部夹粉土薄层，中等压缩性，场区普遍分布。

4 层淤泥质粉质粘土：灰褐-灰色，流塑，无摇晃反应，切面稍光泽，韧性、干强度中等，高压缩性，局部夹软塑状粉质粘土，场区普遍分布。

5 层粘土：黄褐-灰黄色，硬-可塑，无摇晃反应，切面稍光泽，韧性、干强度高，中等压缩性，含铁锰质结核及砂礓（局部富集）、夹粉土薄层（局部粉土夹层稍厚）。

5.5.4 地下水影响预测

（一）地下水污染途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：①间歇入渗型。②连续入渗型。③越流型。④径流型。本项目对地下水形成污染的途径主要为连续入渗型：

其特点是污染物随不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，

呈连续入渗的形式,或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式,而其下部(下包气带)呈非饱水的淋雨状的渗流形式渗入含水层。这种类型的污染对象主要也是浅层含水层。

承压含水层由于上部有隔水顶板,本区域的污染源不在补给区分布,不会污染承压含水层。

(二) 项目污染地下水因素与工况分析

①正常工况下,厂区的污水防渗措施到位,污水管道运输正常的情况下,对地下水无渗漏,基本无污染。

②非正常工况下,若污水处理池底部长期受压,基础发生不均匀沉降,混凝土开裂,污水渗入地下造成污染,主要污染物为高锰酸盐指数等。

(三) 预测情景与预测模型

正常情况下,厂区基本不产生地下水污染,故不做预测。

非正常工况下,若污水处理系统的池底发生开裂、渗漏等现象,在这种情况下,污染物将对地下水造成点源污染,可能下渗至孔隙潜水及承压层中,从而在含水层中进行运移。

潜水含水层较承压含水层易于污染,是建设项目需要考虑的最敏感含水层,因此作为本次影响预测的目的层。根据本项目对地下水影响的实际,考虑项目污水处理系统对地下水进行影响预测。预测情形设置为污水处理调节池发生破损渗漏导致污水连续泄漏对地下水的影响。

1) 预测情景

本项目污水处理站印染废水调节池假定由于腐蚀或地质作用,有关池底出现渗漏现象。污水在下渗过程中,虽有过包气带的过滤及吸附作用,但仍然会有污染物进入浅层潜水层,从而对浅层潜水造成污染。一旦出现污水渗漏事故,势必会在本项目场地周围的地表形成一个基本固定的污染源,从而对周围和下游地区潜水产生长期污染。通过分析特征因子的浓度和对地下水环境的影响程度,根据标准指数法的排序,选取 COD 作为预测因子。虽然 COD 在地表含量较高,但实验数据显示进入地下水后含量极低,会被沿途生物消耗掉,因此我们用高锰酸盐指数替代,其含量可以反映地下水有机污染物的大小。因此,本项目选取高锰酸盐指数作为预测因子,其浓度以 COD 浓度的 50%

计。发生污水连续泄漏时，COD 浓度为进水浓度，其中 COD 为 2325.92mg/L，则高锰酸盐指数为 1162.96mg/L。假设污水渗漏后污染物完全进入浅层承压含水层，预测时长为 100d、1000d 及 10 年。

2) 预测模式

预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc ()—余误差函数。

3) 水文地质参数

① 渗透参数

根据地区工程试验，结合室内土工试验，渗透系数取值参数详见表 5.5-2。

表 5.5-2 几种土的经验系数

地层名称	渗透系数值K _v (cm/s)
粉土	5.0×10 ⁻⁶
粘土	1.0×10 ⁻⁶
淤泥质粉质粘土	5.0×10 ⁻⁵
粘土	5.0×10 ⁻⁷

因此本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5-5-3。

表 5.5-3 渗透系数及水力坡度

项目	渗透系数(cm/s)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	2.08×10^{-5}	2

②孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据, 计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.455, 有效孔隙度按 0.22 计。

③弥散度的确定

纵向弥散系数 DL 是纵向弥散度 αL 与孔隙平均流速的乘积: $DL = \alpha L \times V_m$, 实验表明, αL 主要依赖于平均粒径和均匀系数(d_{60}/d_{10})。孙讷正著《地下水污染-数学模型和数值方法》弥散度的实验数据见表 5.5-4。

表 5.5-4 纵向弥散系数 DL 与平均流速表

粒径变化范围 (mm)	平均粒径 d_{50} (mm)	均匀系数	指数 m	纵向弥散度 αL (m)	最小平均流速 (m/d)
0.4~0.7	0.61	1.55	1.09	3.96×10^{-3}	≤ 0.864
0.5~1.5	0.75	1.85	1.10	5.78×10^{-3}	6.9
1~2	1.6	1.6	1.10	8.8×10^{-3}	12.96
2~3	2.7	1.3	1.09	1.3×10^{-2}	17.28
5~7	6.3	1.3	1.09	1.67×10^{-2}	25.82
0.5~2	1.0	2	1.08	3.11×10^{-3}	432
0.2~5	1.0	5	1.08	8.3×10^{-3}	432
0.1~10	1.0	10	1.07	1.63×10^{-2}	432
0.05~20	1.0	20	1.07	7.07×10^{-2}	432

根据项目所在地为粉质粘土, 即 0.075mm 粒径不超过 50%总量的细粒土, 可以参考表格中的有关数据进行估算。本项目的纵向弥散度 αL 取 $3.96 \times 10^{-3}m$, 流速取 0.864m/d, 计算得到 $DL = 3.4 \times 10^{-3}m^2/d$, 实际的 DL 一般比理论的要大 1~2 个数量级, 本项目的 DL 取 0.34 估算。

4) 预测结果

污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果见表 5.5-5。

表 5.5-5 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果

预测时	随距离推移高锰酸盐指数预测浓度 (mg/L)
-----	------------------------

间 (d)	50m	100 m	150 m	300m	600m	850 m	900m	950m	1100m
100	1162.96	57.62	0	0	0	0	0	0	0
1000	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96	819.1	97.35	0.56	0
3650	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96	1162.96
预测时间 (d)	2500 m	3000 m	3050 m	3100 m	3150 m	3200 m	3250	3500	4000
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3650	1162.96	1161.77	1141.11	998.99	614.98	204.49	30.81	0	0

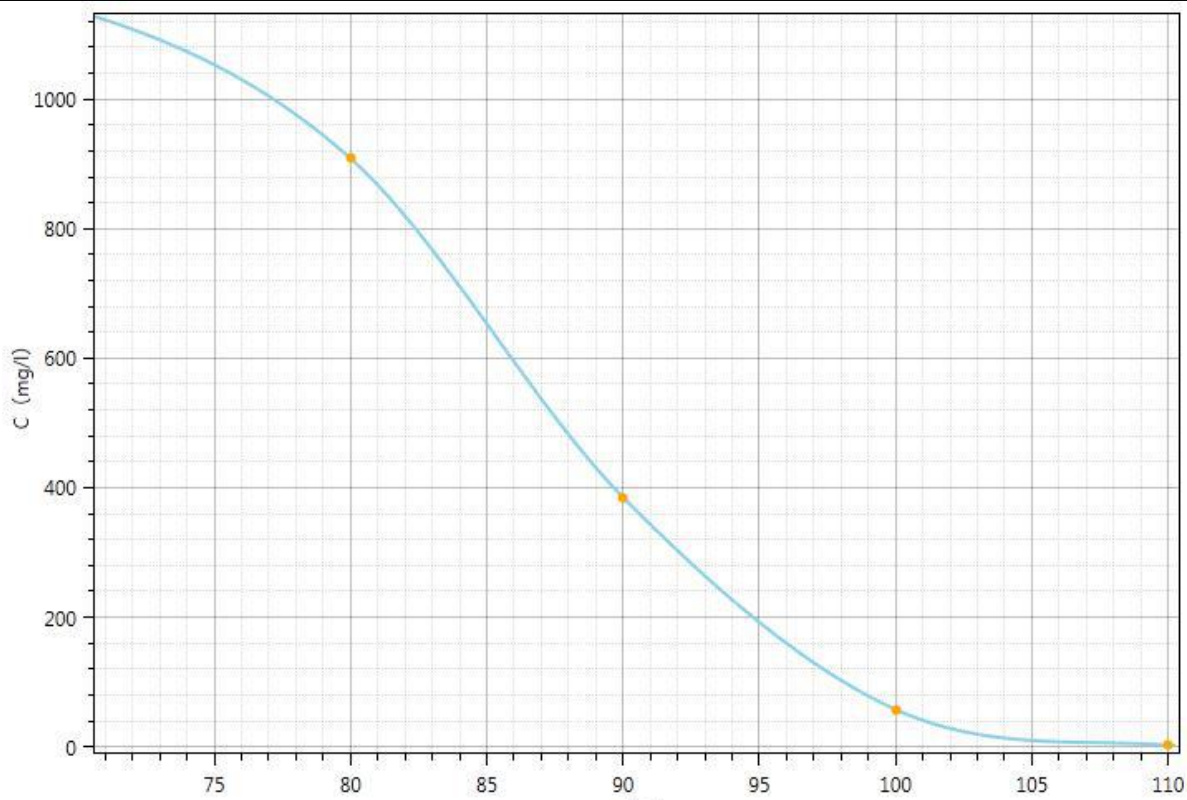


图 5.5-1 100d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

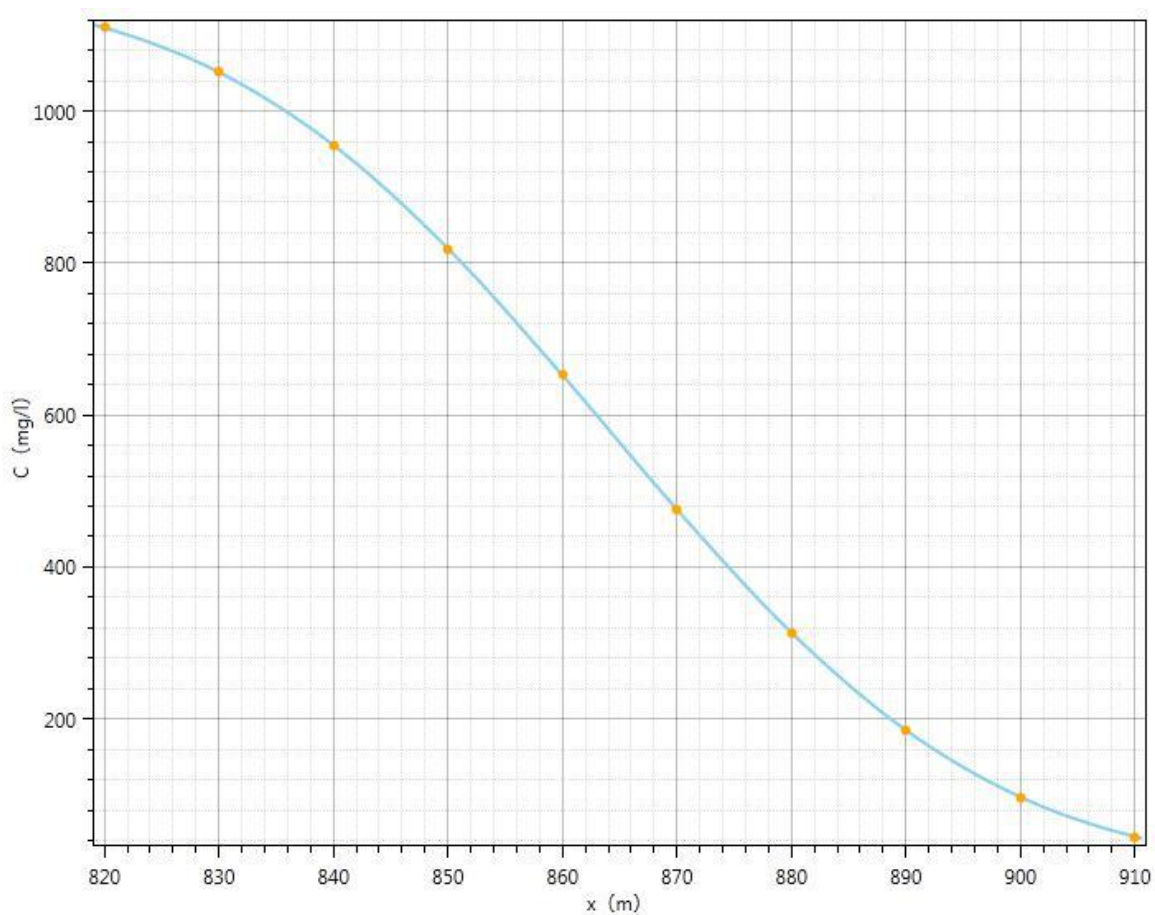


图 5.5-2 1000d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

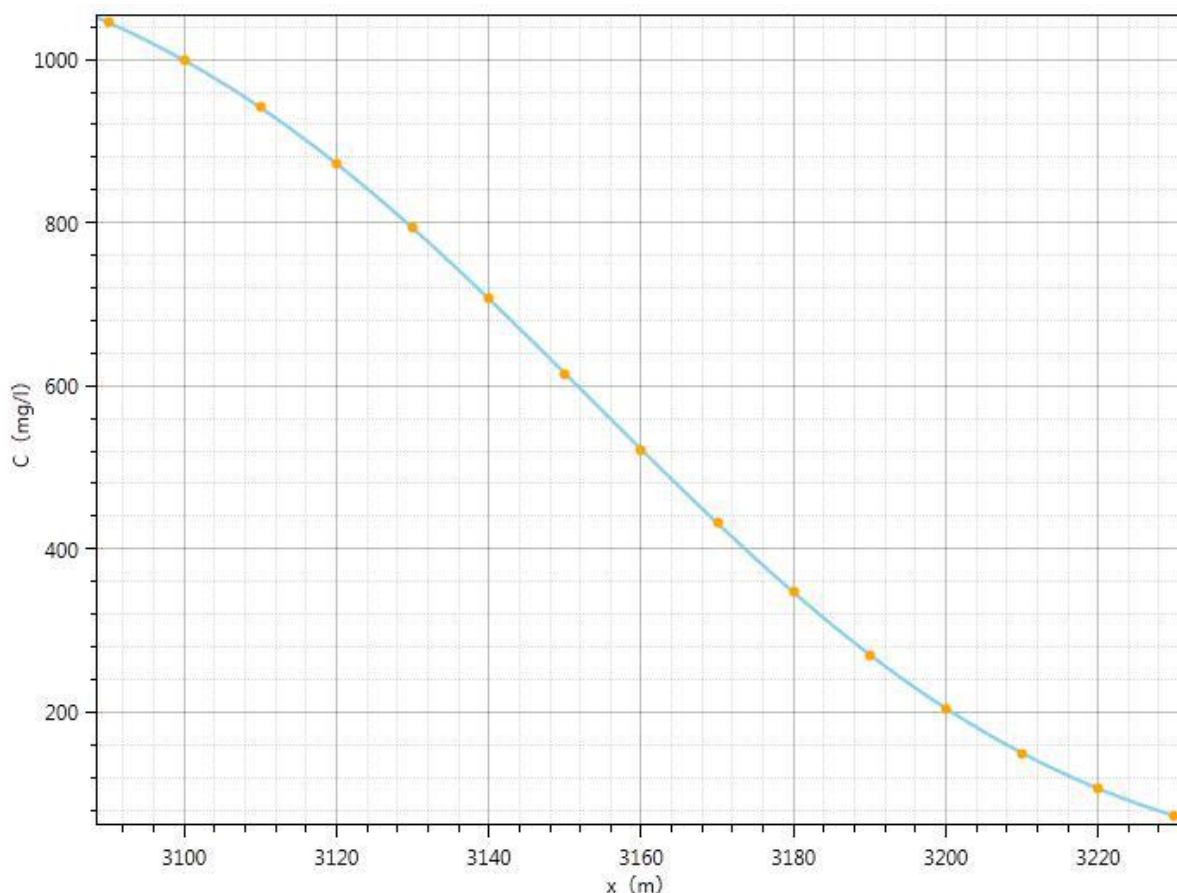


图 5.5-3 3650d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

根据预测结果, 100d 后, 高锰酸盐指数影响范围可达下游的 110m 左右, 影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标; 1000d 后, 高锰酸盐指数影响范围可达下游的 910m 左右, 影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标; 10a 后高锰酸盐指数影响范围可达下游的 3232m 左右, 影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标。

非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施, 能够避免和减轻污染物渗漏对地下水环境的影响。但非正常工况下, 污染物泄漏对地下水环境会造成一定影响, 因此, 项目建设前, 有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗等各项环保措施及应急管理措施, 以减少对地下水环境造成的影响。

5.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 本项目对于土壤环境属于污染影响型项目; 对照附录 A “土壤环境影响评价项目分类”, 本项目为“附录 A 纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”, 项目有印染工艺, 属于 II 类项目; 项目占地面积为 39256m², 按照占地规模, 本项目属于小型; 周边 50m 范围内无耕地、

园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感点，污染影响型敏感程度为“不敏感”，判别依据如表 5.6-1。

表 5.6-1 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，如表 5.6-2。

表 5.6-2 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模及类别 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
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。

根据上表划分结果，本项目评价工作等级为“三级”，现状调查范围为项目占地范围及项目占地范围外 0.05km 范围内。预测与评价方法采用定性描述。

本项目涉及土壤的潜在污染源与地下水潜在污染源类似，对土壤影响类型为污染型，评价等级为“三级”，因此本项目土壤现状监测需在占地范围内取 3 个表层样点进行监测。根据江苏迈斯特环境检测有限公司 2020 年 3 月 2 日对项目所在地 3 个表层样点监测，监测数据见表 4.5-13。现状监测结果表明，项目所在地土壤中各因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

企业在日常管理过程中应加强土壤环境的监控，发现异常时及时进行溯源调查，并采取相应的措施进行防控。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号），土壤环境污染重点监管单位（以下简称重点单位）包括：（一）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦

化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业；（二）有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；（三）其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位。本项目为化纤家纺、服装面料生产项目，不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令 第 3 号）中重点监管企业。

综上所述，本项目对土壤环境的影响可接受。

5.7 施工期环境影响分析

本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

5.7.1 施工期噪声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 5.7-1。

表 5.7-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互迭加，声级值将更高，辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可選用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况见下表 5.7-2。

表 5.7-2 噪声值随距离的衰减情况

距离 m	10	50	100	150	200	250	300
ΔL dB(A)	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，不同距离接受的声级值见下表 5.7-3。

表 5.7-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 m	10	50	100	150	200	250	300
打桩机	声级值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55

根据表 5.7-3 可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其他设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(4) 尽量采用商品混凝土；

(5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

5.7.2 施工期大气环境影响分析

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气以及施工中产生的粉尘和扬尘等。

本工程项目在建设过程中，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) 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；

(3) 搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

(4) 施工垃圾堆放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、材料的堆放及风力等因素，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。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.7.3 施工期废水环境影响分析

(1) 生产废水

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沙，直接排入下水道易堵塞排水管道，需进行隔渣、沉淀预处理后再排入园区污水管网。

(2) 生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。

②建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

5.7.4 施工期废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

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。拟建项目施工期约 12 个月，类比同类项目施工期建筑垃圾产生情况，拟建项目施工期建筑垃圾产生量为 300 吨。

拟建项目建设期间，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。拟建项目施工期约为 12 个月，施工人员按照 50 人计，生活垃圾产生系数为 0.5kg/（人·天），则拟建项目施工期生活垃圾产生量约为 7.5 吨。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此，拟建项目建设期间对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5.8 环境风险评价

根据原国家环境保护总局《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》（环管字057号）精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《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）、《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）以及以及《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号文），对本项目进行环境风险评价。拟通过本项目中物质危险性分析和功能单元重大危险源判定结果，划分评价等级，识别项目中的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.8.1 环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是通过风险（危险）甄别、危害框定、预测项目建设和运行期

间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏及其可能造成的环境（或健康）风险、即对环境产生的物理性、化学性或生物性的作用及其造成的环境变化和对人类健康和福利的可能影响，进行系统的分析和评估，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目为年产 2.5 亿米化纤家纺、服装面料项目，生产中使用的各种原料的毒性、爆炸性、危险性均较小。但在突发性事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，也会对环境造成不利影响。因此需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险的措施，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群的生命财产安全。该项目进行环境风险评价和管理的主要目的为：

1) 根据项目工程特点，对生产、物料储存、运输等过程中存在的各种事故风险因素进行识别；

2) 针对可能发生的主要事故分析，进行易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的影响分析（包括自然环境和社会环境），以及应采取的缓解措施；

3) 有针对性地提出切实可行的事故应急处理计划和应急预案，完善安全设计，减少或控制本工程事故的发生频率，减轻事故风险对环境和社会的危害，以合理的成本实现安全生产；

4) 制定适合本项目特点的事故应急预案。

5.8.2 环境风险评价因子

根据本企业工程特点，通过对生产物质及项目功能系统、功能单元的划分，本项目主要存在的危险事故为厂内油剂、醋酸泄漏引起的大气环境污染和火灾事故。本项目评价因子即为醋酸、油剂。

5.8.3 环境风险事故及源强分析

1、最大可信事故概率分析

根据统计资料，生产过程中事故发生的概率见表 5.8-1。

表 5.8-1 事故概率 P_a 取值表 单位：次/年

设备名称	生产装置	储存区
事故频率	1.1×10^{-5}	1.2×10^{-6}

2、最大可信事故的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。由表 5.8-1 可知，本项目生产装置泄漏、贮存库区泄漏等事故的发生概率均不为零，其中生产装置泄漏和管道泄漏一定发生在其中有物料的状态下，即有工人在旁工作的情况下，工人可立即采取措施，消除其影响。而贮存区发生泄漏，短时间内很难发觉，且贮存单元的物料量要远远大于生产时的使用量，因此贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

本项目危险物品中油剂采用 200kg 铁桶装贮存于化学品库，醋酸采用 120kg 塑料桶装贮存于化学品库，因此确定本项目的最大可信事故为：纺丝油剂泄漏燃烧引起的火灾和醋酸泄漏引起的大气环境污染事故。

3、事故源项分析

(1) 油剂泄漏

由于项目油剂采用桶装，因此侧翻泄漏概率比较大。火灾通过辐射热的方式影响周围环境。当火灾产生的热辐射强度足够大时，可使周围的物体燃烧或变形，强烈的辐射强度与损失等级对应的基础上，不同的辐射强度造成不同的伤害或损失的情况见下表。

表 5.8-2 不同热辐射强度所造成的损失

热辐射强度 (kW/m ²)	对设备的损失	对人伤害
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10s, 100%死亡/1min
25	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10s, 100%死亡/1min
12.5	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最小能量	1 度烧伤/10s, 1%死亡/1min
4		20s 以上感觉疼痛，未必起泡
1.6		长期辐射无不舒服感
热辐射强度 (kW/m ²)	对设备的损失	对人伤害
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10s, 100%死亡/1min
25	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10s, 100%死亡/1min
12.5	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最小能量	1 度烧伤/10s, 1%死亡/1min
4		20s 以上感觉疼痛，未必起泡
1.6		长期辐射无不舒服感

火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机物燃烧。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大的财产损失。

项目在仓库设置火灾报警系统，一旦发生火灾可预警，仓库四周消防喷淋设备进行喷淋，避免发生大范围泄漏和火灾情况，因此项目在公司预防和应急措施下发生火灾可能性不大。

(2) 醋酸泄漏

由于本项目醋酸采用桶装，因此侧翻泄漏概率比较大，假设本项目染化料库中有半桶醋酸泄漏，泄漏量为 60kg，按照 2.5mm 厚度计算，泄漏醋酸液体面积为 22.85m²，事故泄漏时间为 10min，质量蒸发速度 Q₃ 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)} / (2+n) \times r^{(4+n)} / (2+n)$$

式中： Q₃——质量蒸发速度， kg/s；

a, n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压， Pa；

M——摩尔质量， kg/mol；

R——气体常数； J/mol·k；

T₀——环境温度， k；

u——风速， m/s；

r——液池半径， m。

表 5.8-3 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性 (D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定 (E,F)	0.3	5.285×10 ⁻³

挥发计算结果见表 5.8-4。

表 5.8-4 物料蒸发速率

物料	醋酸					
	不稳定	中性	稳定	不稳定	中性	稳定
a,n						
P(Pa)	101325			101325		
M(kg/mol)	0.06			0.06		
R(J/mol·k)	8.314			8.314		
T0(K)	289			289		
U(m/s)	1.0 (静小风)			2.9 (有风)		
r(m)	2.7			2.7		
Q ₃ (kg/s)	0.03	0.04	0.045	0.075	0.085	0.09

项目醋酸泄漏后对周边影响：

①预测模式

在事故后果评价中采取烟团模型，如下：

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

$C(x, y, o)$ ——下风向地面 (x, y) 坐标处的空气中污染物浓度 (mg/m³)；

X_0, Y_0, Z_0 ——烟团中心坐标；

Q——事故期间烟团的排放量；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ 为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)，常取 $\sigma_x = \sigma_y$

②预测结果

假定事故发生后 10min 内处理完毕，则预测结果见表 5.8-5。

表 5.8-5 预测结果汇总

时刻	稳定度	B	D	F	备注
事故发生 10 分钟	下风向最大浓度 (mg/m ³)	141.11	548.4	276.02	静小风
	最大值出现距离 (m)	4.75	4.55	12.05	
	半致死浓度范围 (m)	/	/	/	
	超标范围 (m)	221.85	358.35	369.4	
	短间接接触容许范围 (m)	23.75	73	117.3	
	下风向最大浓度 (mg/m ³)	388.33	1584.88	4437.42	有风
最大值出现距离 (m)	11.05	10.95	9.9		
半致死浓度范围 (m)	/	/	/		

	超标范围 (m)	753.6	792.4	692.65	
	短间接接触容许范围 (m)	96.35	226.15	496.4	

由以上预测结果可知，静小风条件下，醋酸发生泄漏事故，其最大预测值为 276.02mg/m³，未超过其半致死浓度 13791mg/m³，因此不会造成人员死亡事故，短间接接触容许浓度范围为 23.75m，超标最大范围为 117.3m，在此范围内无环境敏感目标；有风条件下，醋酸发生泄漏事故，其最大预测值为 4437.42 mg/m³，未超过其半致死浓度 13791mg/m³，因此不会造成人员死亡事故，短间接接触容许浓度范围为 96.35m，超标最大范围为 496.4m，在此范围内无环境敏感目标。

由此可见发生该类事故后，对周围大气环境有一定的影响，但不会造成厂外人员伤亡。同时通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率数很小，环境风险属于可接受范围。

5.8.5 项目事故废水环境影响分析

项目每个厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。项目每个厂区均单独设置事故废水收集管网，并设置应急事故池，企业发生环境事故产生事故废水通过收集管网进入事故应急池。

事故池容积根据以下公式（中石化集团公司与建设部编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定： $V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4 + V5$

式中： $(V1+V2-V3)_{max}$ ——对收集系统范围内不同装置区域分别计算 $V1+V2-V3$ 而取出的最大值；

$V1$ ——收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量，m³；泄漏量按最大存储量来计，本项目取值 60m³。

$V2$ ——发生事故时的消防水量； $V2 = \sum Q_{消} \times t_{消}$ ； $Q_{消}$ ——发生事故的工艺装置同时使用的消防设施给水流量，包括室内外消火栓、消防炮、喷淋系统等等，各种设施的配置和流量根据保护对象的火灾危险程度，按相关消防规范确定； $t_{消}$ ——各种消防设施对应的设计消防历时。对于不同的消防设施，对于同一次火灾和同一个保护对象，历时不尽相同，可根据消防规范确定；室内消防水量按 10L/s 考虑，室外消防水量按 15L/s 考虑，总消防水量为 25L/s，根据规范要求，消防尾水池储水量要满足延续 60 分钟的水需要，经计算， $V2$ 均取值 90m³。

$V3$ ——发生事故时可以转输至其它储存或处理设施的物料量(m³)，本项目取 0 m³。

V4——发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量 (m^3)，项目发生事故时，需将污水转移至事故应急池，项目废水产生量按 30 分钟，V4 取值 $228m^3$ 。

V5——发生事故时可能进入该收集池的降雨量， m^3 。

V5=10qF 式中：q——平均日降雨量，mm；q=年平均降雨量 / 年平均降雨日数，泗阳地区年平均降雨量为 961.0mm，年平均降雨日数为 95.7 天，则 $q=10.0mm$ ；F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目按 $2000m^2$ 计，则 V5 取值 $200m^3$ 。

因此，则本项目需设置不小于 $515m^3$ 的事故应急池（兼做消防废水收集池），以满足事故排放蓄水或消防废水收集的要求。

综合生产废水量及消防废水，则本项目需设置不小于 $515m^3$ 的事故应急池（兼做消防废水收集池），以满足事故排放蓄水或消防废水收集的要求。建设单位预留一定的余量，拟按照 $600m^3$ 一次建成事故应急池。

因事故排放情况下对污水处理厂的处理负荷影响较大，本项目在运行过程中必须高度重视污水处理设施的运行情况，一旦出现事故情况应立即全厂停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工。将暂存在事故废水贮水池中的废水限流送入污水处理站处理达相关标准后方可排放城东污水处理厂。另外，在污水处理站排口需安装 COD 在线监测仪及报警装置，超过接管标准时将自动报警，超标废水打回到调节池，防止超标废水对污水厂处理负荷产生不利影响。

5.8.6 环境风险分析结论和建议

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

1) 根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，判定本项目不构成重大危险源，结合导则判定本项目环境风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析，评价范围为距建设项目边界距离为 3km 的矩形范围。

2) 根据对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的主要风险类别为废水处理设施运行故障、醋酸泄漏、油剂泄漏燃烧引起火灾等，并最终确定最大可信事故为桶装醋酸泄漏引起大气污染事故；发生醋酸泄漏后，对周围大气环境有一定的影响，但不会造成厂外人员死亡。同时通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

3) 为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、化学品储运、工艺技术方案设计、

自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，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。建设单位拟设置 600m³ 事故应急池，以满足应急需要。

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后将能有效的防止泄漏、火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，本项目完工后，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

6 污染防治措施评述

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 大气污染防治对策

项目施工期的大气污染防治对策，按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中有关“新建、改建、扩建施工场所和活动扬尘污染防治”部分执行。

（1）施工期间，土建工地施工在道路四周设置高度 2.5 米以上的围挡，以减少项目粉尘对过往行人的影响。

（2）土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

（3）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时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使用预拌商业混凝土。

（4）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，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定期喷水压尘。

（5）设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，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，在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。

（6）施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，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、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

（7）施工工地道路积尘清洁措施。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。

通过以上治理措施，项目施工期的扬尘能够得到有效控制，并且扬尘污染的治理措施在经济技术上是可行的。

6.1.2 水污染防治对策

工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后排放。施工人员生活污水量较大，将污水进行收集，经临时化粪池处理后方可排放。

根据环保主管部门的要求，施工现场应设污水收集和简易处理设施并铺设污水管道。

施工现场所有生产污水因泥沙含量大均须经临时沉淀池沉淀后，出水排入市政污水管网接入泗阳城东污水处理厂二期，尽量将沉淀池出水回用于施工现场洒水降尘，施工现场的生产废水不经处理不得直接排放；施工人员生活污水临时化粪池进行处理。以上所有生产废水及生活污水均需通过铺设排污管道排入市政污水管网接入泗阳城东污水处理厂二期，不得随意排放。因此，本项目施工期废水经过预处理后可以排入市政污水管网接入泗阳城东污水处理厂二期，不会对周边环境造成影响。

6.1.3 噪声污染防治对策

施工期间的噪声污染分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、混凝土搅拌机、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板时的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。

为减轻施工期噪声对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，在高噪声设备周围设置挡墙或者屏障，同时加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间 21:00 至次日 7:00 进行高噪声施工作业。如果需要在规定时间内施工，应得到当地环保部门的批准并且进行公示。

(2) 合理安排施工机械安放位置，尽可能放置于场地中间及对场界外造成影响最小的地点，高噪音的可移动式施工机械应尽量放置在远离周围居民的位置，以降低对其的影响。

(3) 优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在高噪声设备周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等。

(4) 压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，车辆进出便道应尽量设置在浙江路一侧，能够减少车辆运行噪声对周围居民的影响。

(5) 该项目工程量较大，施工持续时间长，要加强施工队伍的管理，文明施工。

(6) 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

(7) 加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人管理的原则，根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

通过采取以上措施后，本项目施工期对周边环境保护目标影响较小。

6.1.4 固废防治对策

(1) 生活垃圾

生活垃圾要集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。

(2) 建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾，主要是一些碎砖、过剩混凝土、包装袋、包装箱、碎木块、废水泥、浇注件等。首先对其中可回收利用部分（如包装袋、包装箱、碎木块）进行回收外售综合利用；其次对不能外售的建筑垃圾要定点堆放，并按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处理处置或施工现场进行综合利用，根据建设方介绍，这些建筑垃圾大部分用于施工现场回填或绿地垫高。

6.2 废气污染防治措施评述

本项目产生的有组织废气来源于以下方面：

- 1) 加弹废气及上浆烘干废气；
- 2) 涂布烘干废气；
- 3) 定型废气及定型机燃烧废气；
- 4) 导热油炉燃烧废气。

本项目无组织废气来源主要为：污水处理站的恶臭废气。

本项目各股废气收集、分支处理流程见图 6.2-1。

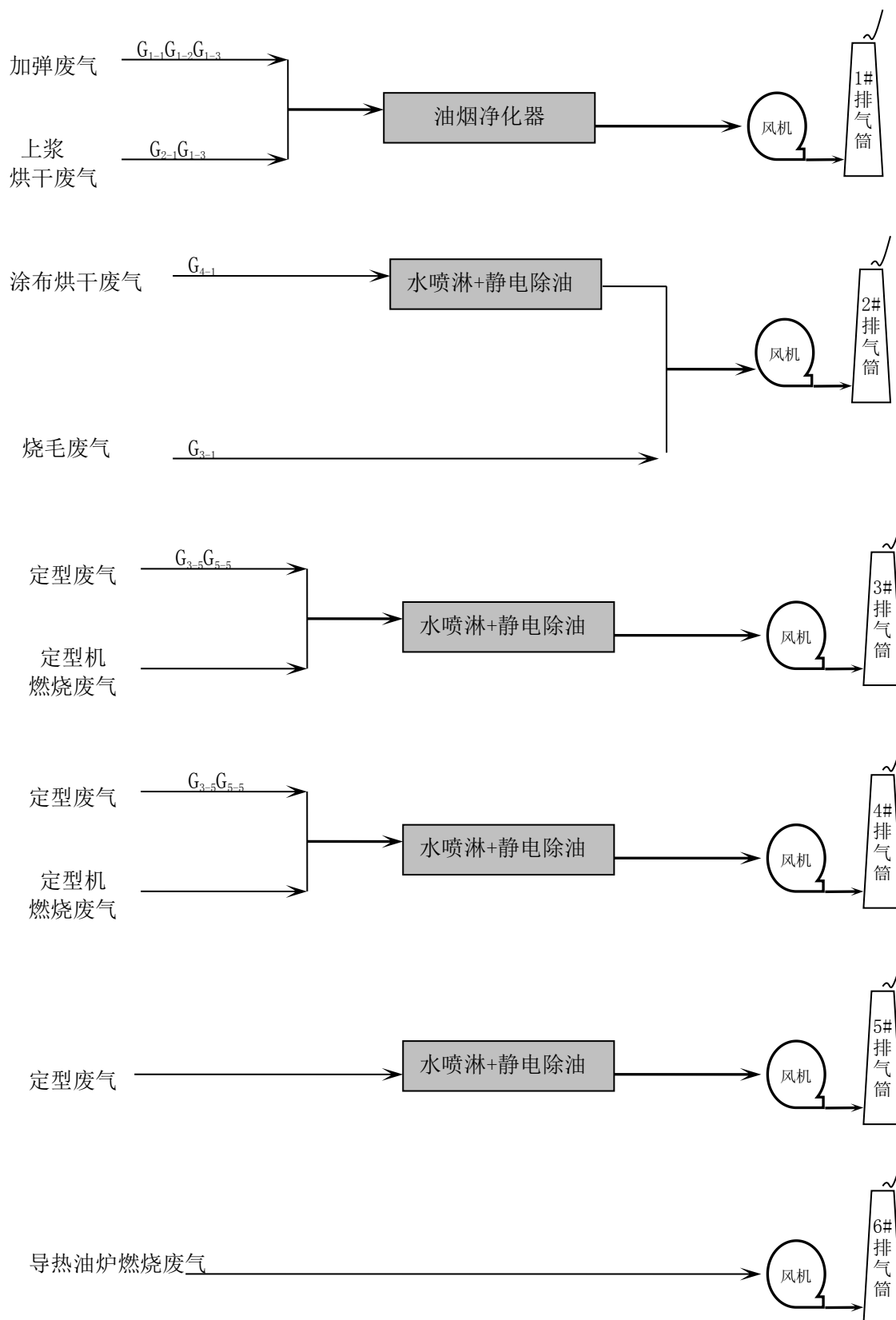


图 6.2-1 各股废气收集、分支处理流程框图

6.2.1 定型机废气、涂布烘干废气防治措施

本项目配备 15 台定型机，定型机废气收集经水喷淋+静电净化油烟+排气筒处理（按 5 台配置一套废气处理装置，处理后分别通过 3 根排气筒排放）。其中 10 台定型机采用天然气为燃料，燃烧废气与定型废气一起进入废气处理装置；另外 5 台定型机采用蒸汽加热，没有燃烧废气产生。

（1）废气收集方式

定型机在未加装废气净化器之前一般有 2~3 个废气排气口（机械排风形式）。定型机废气净化器的废气收集口为一个，使用时通过金属密闭管道形成的废气收集管，连接定型机所有排气口与净化器废气收集口，并加装而高温耐酸碱耐油的改性硅橡胶密封圈使之气密性良好。运行时通过净化器排气口引风机的机构排风作用，使得净化器废气收集管产生负压，从而抽吸废气通过毛绒过滤器、热回收器、静电净化器等，实现余热回收和废气净化。由于从定型机废气排气口到净化器引风机的整个工艺过程处于负压状态工作，所以定型机废气基本可完全收集。

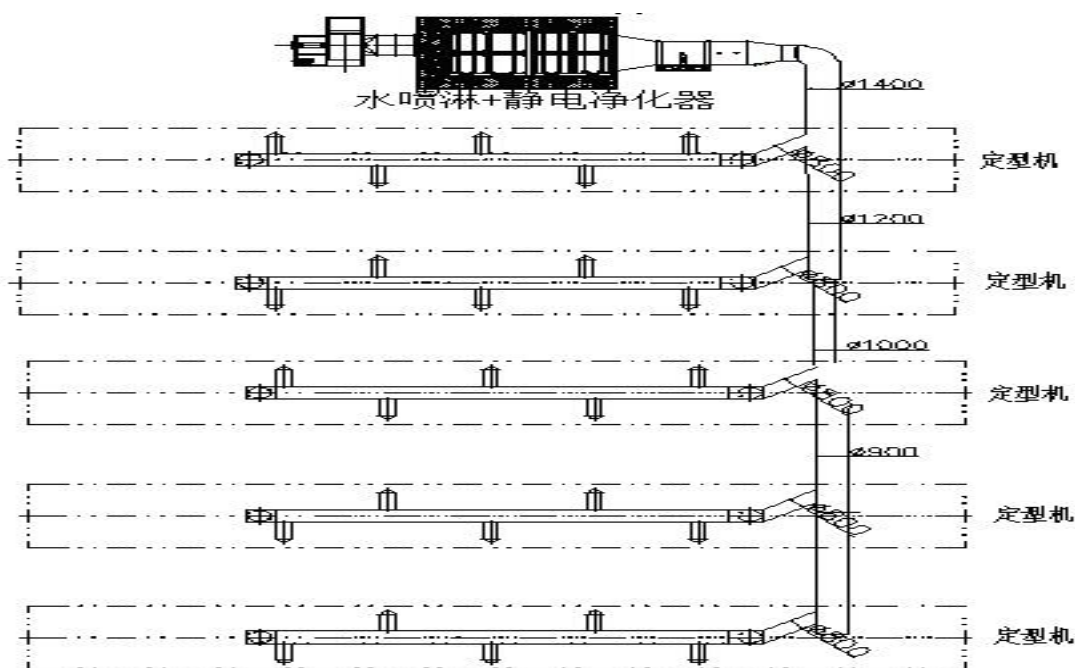


图 6.2-2 定型机废气收集流程图

涂层机本项目配备 4 台涂层机，涂层机废气经水喷淋+静电净化油烟+排气筒处理（按 4 台配置一套废气处理装置，处理后通过 1 根排气筒排放）。

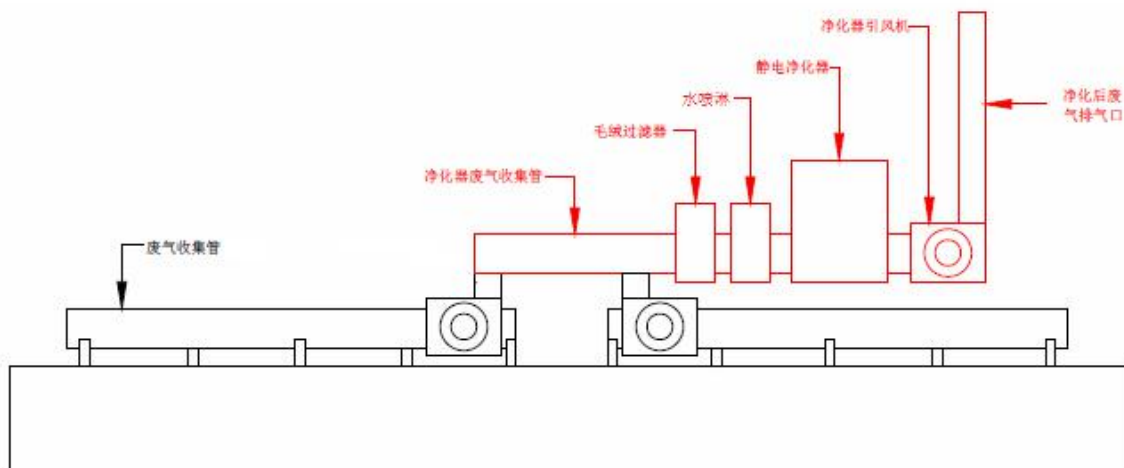


图 6.2-3 涂层机废气收集流程图

(2) 废气处理措施

定型废气、涂层废气常用的净化方法有喷淋洗涤和静电除油，静电除油常用工艺包括“静电除油”和“水冷却+静电除油”两类，各类方法优缺点对比见表 6.2-1。

表 6.2-1 定型废气净化方法优缺点对比

喷淋洗涤	静电除油	水喷淋+静电除油
运行稳定可靠，运行成本和设备投资成本低	净化效率高，运行费用低	净化效率高，运行费用低，水冷换热能较好的回收热量，能有效减缓黏稠油垢在收尘极上沉淀，减少清洗次数
对油烟颗粒去除效率不高，填料喷淋塔填料极易堵塞	维护工作量大，油烟易在电极上附着产生黏稠油垢，降低净化效率	设备造价较高

经综合比较后，本项目选择“水喷淋+静电净化”工艺处理定型废气。水喷淋+静电净化工艺综合了机械分离法、喷淋洗涤、静电法等工艺。定型机高温烟气在引风机的驱动下，经过除毛器（机械过滤），较大的、毛絮状的污染物为金属丝网截留下，然后再进入喷淋段，部分较小颗粒油烟冷凝积聚并粒径增大，部分可溶性气体被洗涤液吸收；之后再次进入机械过滤器，较大粒径的油烟进一步被去除；然后废气经多级静电场捕捉分离，静电场中分离出的液态油滴汇流到集油槽做回收处理，最后成为洁净的气体由高排管排出。处理工艺流程为：收集的废气→除毛器→水喷淋→机械过滤→多级静电装置→尾气排放。

静电除油工作原理：当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通

道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

定型机、涂层机运行时处于封闭和负压状态，可以避免无组织排放情况。

(3) 可行性分析

本项目使用的定型机废气处理技术成熟，静电净化在印染企业中应用较广泛，可有效减少污染物的排放，加上水喷淋的预处理，其处理效率达到 90% 以上。

根据张家港新东旭纺织印染有限公司实际运行监测结果，“水喷淋+静电除油”装置处理定型废气，处理效率达到 96% 以上，本项目采用相同工艺处理，可以稳定达到处理率 90% 的要求，该工艺处理本项目定型机废气是可行的，能满足关于印发《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）的要求。

6.2.2 加弹废气的防治措施

本项目共设置 6 台加弹机，每台加弹机设置一套集气系统，废气经收集后通入油烟净化机进行处理。

油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。静电除油原理图见图 6.2-4。

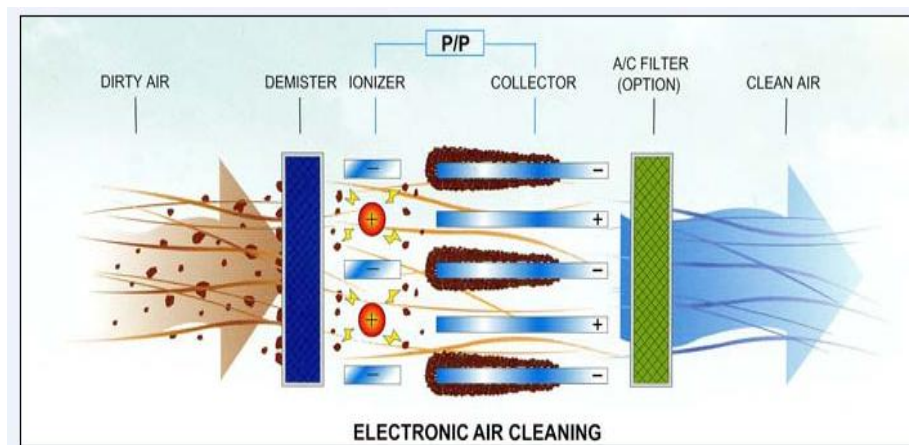


图 6.2-4 静电除油原理图

油烟净化器对油烟的去除率以 90%计，经处理后，项目每个加弹车间油烟的排放浓度均可 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 中的油烟（新建企业）限值要求。

6.2.3 导热油炉燃烧废气的防治措施

项目导热油炉利用燃烧天然气进行供热，天然气属于清洁能源，其含硫量 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生的污染物浓度及产生量也均较小，远低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉排放标准，该废气拟经引风机通过 15m 高排气筒排放。具体见表 6.2-2。

表 6.2-2 烟气排放分析表

处理单元 污染物名称	产生浓度 (mg/m^3)	排放浓度 (mg/m^3)	执行标准浓度 (mg/m^3)	排气筒高度 (m)
SO ₂	44.04	44.04	50	15
NO _x	133.66	133.66	150	
烟尘	2.24	2.24	20	

6.2.4 无组织废气的防治措施

本项目无组织废气主要是污水处理站恶臭。污水和污泥处理过程中散发一定量的恶臭气体。为减轻恶臭气体排放对评价区环境空气质量的影响，本项目建设 and 营运过程中采取以下措施：

①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，如构树、瓜子黄杨等。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。

②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。

③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。

④污水处理站保持清洁，污泥临时堆场用双氧水定期冲洗和喷洒。

6.2.5 排气筒设置合理性

本项目共设置 6 根排气筒：15 台定型机配置 3 根 15m 排气筒、4 台涂布机配置 1

根 15m 排气筒，加弹机和上浆烘干机共用 1 根排气筒，导热油炉设 1 根排气筒。排气筒布置详见平面图。经调查，周围 200m 内没有敏感建筑高度高于 15m。

根据表 3.4-4，本项目 3#车间设置排气筒 1 根(加弹、上浆烘干，15m 高、内径 0.6m)；4#车间设置排气筒 2 根(定型，15m 高、内径 0.6m)；6#车间设置排气筒 1 根(导热油炉，15m 高、内径 0.5m)；7#车间设置排气筒 1 根(涂层，15m 高、内径 0.4m)；8#车间设置排气筒 1 根(定型，15m 高、内径 0.6m)。

综上所述，定型机废气、蒸化机废气、印花废气经上述处理设施处理后，各项污染物均能做到达标排放，本项目各排气筒设置合理。

6.2.6 废气污染防治措施经济可行性

根据建设单位提供的资料，定型机废气采用处理效率不低于 90%水喷淋+静电净化回收装置（3 套）+3 个 15m 排气筒，投资约 80 万；导热油炉燃烧废气经 15m 排气筒直接排放，投资约 5 万；涂层废气采用处理效率不低于 90%水喷淋+静电净化回收装置（1 套）+1 个 15m 排气筒，投资约 50 万；加弹、上浆烘干废气采用处理效率不低于 90%油烟净化器（1 套）+1 个 15m 排气筒，投资约 20 万。合计废气处理设施投资 155 万，占总投额 0.23%，在企业可承受范围，且均为必要的处理设施。

6.3 废水污染防治措施评述

废水处理方案的确定根据以下原则：

1) 根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287）及修改单要求，印染企业向环境排放水污染物，则应自建污水处理站处理至《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287）及修改单表 2 间接排放标准。

2) 依据《印染行业规范条件（2017 版）》，印染企业水重复利用率应达到 40%以上。

本项目建成后废水排放量约 1500t/d，废水主要包含染色废水、印花废水等工艺废水、地面清洗废水、定型机废气洗涤废水和生活污水，对污水采取分类收集、综合处理的措施。装置废水、车间清洗废水应自流入车间废水池经污水管引入污水站集水池。

废水处理总体方案是：废水经自建污水处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单表 2 间接排放标准后一部分进入回用水处理系统，其余废水接管至园区污水处理厂处理。进入回用水处理系统的废水进一步处理达到《纺

织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)表中漂洗用水水质要求后全部回用于车间。

6.3.1 废水处理达标可行性

6.3.1.1 废水综合处理工艺

项目排水实行“清污分流、雨污分流”，产生的废水收集后送至污水处理站集中处理，设计处理能力 4000t/d，拟采用“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理的工艺，工艺流程图见图 6.3-1。

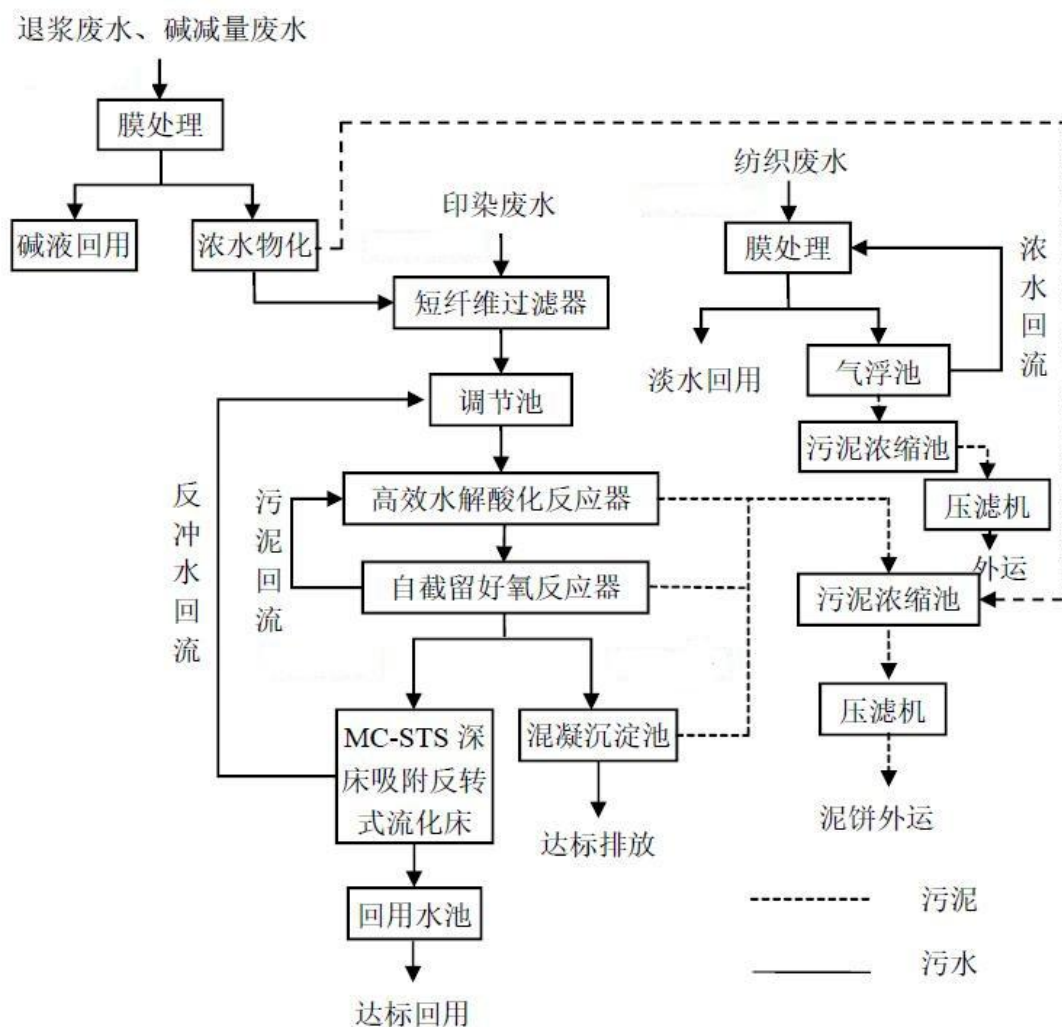


图 6.3-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

本项目共有 3 股废水：①纺织废水：全部回用；②印染废水：回用率 59.33%；③退浆废水、碱减量废水，80%回用。

纺织废水经膜处理后，淡水直接回用，浓水经气浮池处理后回流，污泥排放至污泥

浓缩池。退浆废水、碱减量废水经膜处理后，淡水浓缩后回用，浓水经物化处理后排放至印染废水处理系统。

印染废水经短纤维过滤器进行降温、截留短纤维，出水进入调节池中进行 pH 调节，经水泵提升至高效水解酸化反应器。高效水解酸化反应器主要利用厌氧微生物将污水中的碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸（使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，例如苯胺、大分子显色基团等污染物），提高废水的可生化性，并去除部分化学需氧量（COD_{Cr}）、色度以及悬浮物（SS）。另外，去除了这些大分子有机物，也有利于去除后续废水中的锑等污染物。高效水解酸化反应器的出水自流进入到好氧池，该反应器具有截留污泥的作用，其提高了反应器内的污泥浓度，同时省去了二沉池，减少了投资费用。好氧池采用高浓度活性污泥工艺，利用好氧微生物的新陈代谢作用去除废水中的大部分 COD、BOD 及 SS，保证出水 COD_{Cr}、BOD₅ 达标排放。同时好氧污泥回流到水解酸化池进行污泥减量处理。好氧池出水一部分直接排放，进入到混凝沉淀池中进行加药沉淀，以保证出水的稳定达标排放。另一部分进入 MC-STS 深床吸附反转式流化床进行回用水处理，去除废水中部分 COD、SS 以及色度，处理出水进行回用。

水解酸化污泥和部分好氧池污泥经泵提升自污泥浓缩池，通过重力作用，使污泥自然沉降去除污泥中部分间隙水，减小污泥的体积，为后序的压滤脱水提供条件。压滤间中污泥经过调理后用泵打入高压板框压滤机进行压滤脱水，泥饼外运处理。压滤水、冲洗水及浓缩池上清液排入调节池。

6.3.1.2 厂内预处理效果分析

根据建设单位提供的有关废水预处理设计资料，本项目废水处理系统设计各阶段去除效率见表 6.3-1。

表 6.3-1 各阶段设计去除效率

构筑物名称	污染因子	进水水质	出水水质	去除率
调节池	COD _{Cr}	1800	1800	—
高效水解酸化反应器	COD _{Cr}	1800	990	45%
自截留好氧反应器	COD _{Cr}	990	218	79%
混凝沉淀池	COD _{Cr}	208	147	29%

6.3.2 废水接管可行性

6.3.2.1 区域污水处理厂基本情况

(1) 城东污水厂二期收水情况介绍

城东污水厂二期工程位于泗阳经济开发区未来路西侧，长丝面料产业园内，总投资 14266 万元，总占地面积 9.8 亩，项目实施后规模为 3 万 m³/d，已通过泗阳县环保局环评批复，目前已投入运行。城东污水厂二期工程采用 MP-MBR 工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，规划收水范围为化纤长丝面料产业园吴江工业园及其他南片区企业，泗塘河以东，未来路以西，众兴路以南，京杭大运河以北。

本项目废水在城东污水处理厂二期纳污范围内，周边污水管网已铺设到位。

(2) 污水处理工艺简介

尾水排放执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，排污口设置在淮泗河上。城东污水处理厂二期工艺流程图见图 6.3-2。

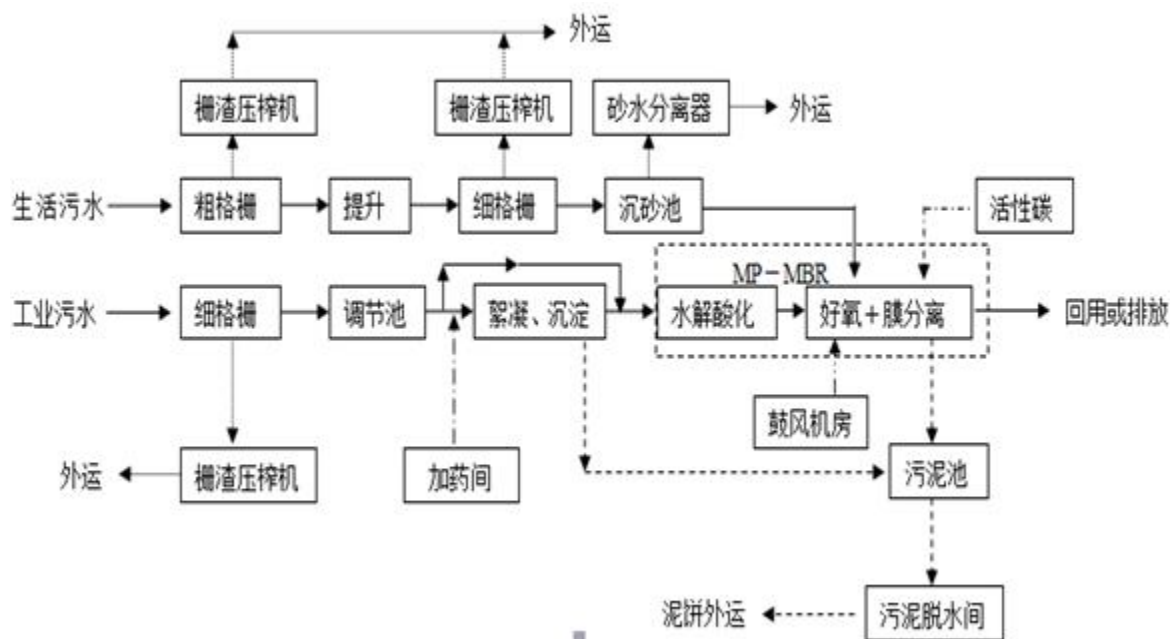


图 6.3-2 城东污水处理厂二期工艺流程图

6.3.2.2 废水接管及污水处理厂尾水排放的可行性分析

本项目在城东污水处理厂二期管网的服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。本项目废水经厂内污水站处理后各污染物浓度能满足接管标准，符合污水处理厂

进水要求。

城东污水处理厂二期规模为 3 万 t/d，已接管污水总量约 1 万 t/d。本项目新增接管量 1500t/d，因此城东污水处理厂二期有足够余量接管处理本项目废水。建设项目废水经预处理后，达到城东污水处理厂二期接管标准，排入污水处理厂后能得到有效治理。

因此，从服务范围、管网建设情况、接管水质水量的角度，本项目接管至城东污水处理厂二期集中处理是可行的。

6.3.3 废水治理方案经济可行性分析

项目废水治理运行费用具体见表 6.3-2。

表 6.3-2 项目废水治理运行费用一览表

类别		消耗量	单价	费用
污水处理	电费	1.5 kW h/吨水	0.75 元/kWh	1.125 元/吨水
	人员费（8 人）	0.44 元/吨水	6 万元/年·人	0.44 元/吨水
	药剂费、材料费			0.5 元/吨水
中水回用	电费	0.47 kW h/吨水	0.75 元/kWh	0.35 元/吨水
	人员费（2 人）	0.09 元/吨水	4.8 万元/年·人	0.09 元/吨水
	杀菌剂、材料费			0.2 元/吨水
合计				2.705 元/吨水

由上表可知，建设项目废水治理措施运行费用共约 2.705 元/吨水，本项目共产生废水 1032729t/a，废水处理费用为 279.35 万元，占总投资的 0.42%，可认为本废水处理工艺从经济上是合理的并可保证稳定运行。同时污水站运行过程中要严格按照规范进行操作，并注意加强对污水处理设施的管理与维修保养，定期更换用料，保证污水处理设施的正常运转，减少不必要的浪费。

根据以上章节分析可知，从技术、经济角度上来看，建设项目各项废水治理设施能够保证稳定运行，不会造成区域地表水环境质量超标现象。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目的生产设备在生产过程中噪声污染防治措施有：

1) 厂房采用隔噪设计

临路一侧的车间墙壁设置为一定的厚度的砖墙，并封闭处理；空压站设置为一定的厚度的砖墙，并封闭处理。

2) 合理布局车间的设备

在对车间的设备进行布局时,尽可能的避免设备靠近临路一侧,减少噪声源靠近厂界。

3) 选用低噪声、低振动设备,产生振动的设备均需安装在加有减振垫的隔振基础上,同时设备之间保持间距,避免振动叠加影响。

4) 污水处理用风机安装消声器。

5) 厂界内种植一定的绿化带,有利于减少噪声污染。

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类区标准要求。

6.5 固体废物污染防治措施评述

(1) 固废产生情况

本项目产生的固废主要包括一般工业固废(边角料、不合格品、废丝、生化污泥、废纤维、废印花网、物化污泥)、危险废物(染料和助剂直接接触的包装物、定型机废油、织布废水污泥)以及生活垃圾。

(2) 固废污染防治措施

本项目产生的一般工业固体废物主要为边角料、不合格品、废丝、生化污泥、废纤维、废印花网等;边角料、不合格品、废丝、废纤维、废印花网可由建设单位集中收集后外卖处理;生化污泥和物化污泥收集后综合利用,生活垃圾由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。项目产生的危险废物主要是染料和助剂直接接触的包装物、定型机废油、织布废水污泥,委托宿迁中油优艺环保服务有限公司进行处置。

宿迁中油优艺环保服务有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大庆路1号,核准经营范围为“焚烧处置医药废物(HW02)、废药物及药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油(HW08)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料及涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、感光材料废物(HW16)(废胶片及相纸)、无机氯化物废物(HW32)、无机氰化物废物(HW33)、含有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、

废有机卤化物废物（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49）（仅限 802-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）”等，处理容量合计 15000t/a。

本项目的危险固废委托该公司进行安全处置合理可行。

综上，建设项目所产生的固体废物按照以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生二次污染。

（3）固废管理措施

建设项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

①一般固废管理措施

1) 严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》等规定要求，对固体废物实行分类收集，选择满足要求的容器进行包装贮存；

2) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

3) 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。废纤维渣含有水分，堆场应设围堰。

4) 固体废物及时清运，避免产生二次污染；

5) 固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

②危险固废管理措施

1) 危险废物的管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定。

2) 危废的暂存防范措施

a、采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。

b、按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；

c、危险废物暂存设施为封闭砖混构筑物，室内四周设置围堰、导流沟，具有防雨、

防风、防晒、防渗漏措施等。室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

d、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

e、建设单位危废进行暂存的时间不得超过一年；

f、建立定期巡查、维护制度。

本项目危险废物暂存场所基本情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存库	染料和助剂直接接触的包装物	HW49 其它废物	900-04 1-49	项目西南侧	100m ²	编织袋	50t	5月
2		织布废水污泥	HW08 非特定行业	900-21 0-08			桶装		
3		定型机废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-24 9-08			PVC 塑料桶密封暂存		

本项目按相关标准要求建设一座约 100m² 危险废物暂存仓库，一座约 100m² 一般固废暂存仓库。一般固废临时存放时间为 5-6 周，其后由综合利用厂家定期运走。危险废物暂存为 5 月，定期由受委托有资质单位清运、安全处置。

3) 厂内运输防范措施

本项目沾染染料、助剂的废包装产生后应及时送往危废暂存库；定型机废气处理设施定期清理产生的废油及时装桶送往危废暂存库暂存。产生点主要为生产区，转移至危废暂存仓库的运输路线均在厂内，周围无敏感点，转移时应采用底部封闭、无泄漏的运输工具。采取以上措施后，厂内运输对周边环境影响极小。

综上，建设项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

(4) 固废环境影响防范措施经济可行性

本项目新建危废暂存库及一般固废仓库，完善防腐、防渗措施，增设监控设施等。建设费用约 50 万元，占总投资额比例很小。

边角料、不合格品、磨毛纤维外卖处理，可产生一定的经济效益；危废产生量约

451.11t/a，委托有资质单位处置，费用约 135 万/a；生化污泥、物化污泥综合利用，生活垃圾委托环卫部门处理。固废处理费用相较于企业利润较小，经济可行。

6.6 土壤和地下水保护措施

项目投产后，如企业管理不当或防止措施未到位的情况下，项目所产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。

（一）防治措施

从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质较好，能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

1) 排水管道的管材选择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。

2) 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，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)。本项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.6-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.6-2。

表 6.6-1 本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 (简单防渗区)	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 (一般防渗区)	生产车间以及一般仓库等	渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
	重点污染区 (重点防渗区)	生产废水收集池、污水处理系统、应急事故池 染化料储存仓库以及危废和一般固废暂存区等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

表 6.6-2 本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	厂区生产车间以及一般仓库	建议水泥防渗结构，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；接触酸碱部分使用环氧树脂进行防腐防渗漏处理。
2	污水收集池	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，管道置于在地上或架空，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	固废暂存区、染化料仓库、污水处理系统、应急事故池等	①对各环节(包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、固废暂存区、染化料仓库等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)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污水处理系统各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； 严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

(二) 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。

厂区内设 1 个地下水监测点开展监测工作，每年监测一次。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： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、挥发酚、高锰酸盐指数等。

(三) 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，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，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，应及时请求社会应急力量协助。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 组建环保管理机构

企业拟在项目建设完成前，组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

6.7.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，将会严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止发生火灾时相互影响；严格按有关规定对厂区进行区域划分；按《安全标志》规定设置有关的安全标志。

2) 建筑安全防范

主要生产设备均布置在车间厂房内，对人身可能造成危险的运转设备配备安全罩。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，各建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。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。

工作人员配备必要的个人防护用品。

6.7.3 化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

本项目使用的物料中有片碱、醋酸以及染料等，应按照《危险化学品安全管理条例》管理。

1) 危险化学品管理

将严格按《危险化学品安全管理条例》的要求来管理；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。

2) 储存和使用

根据安全防火要求，设立专门的仓库，符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；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，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

3) 采购和运输

采购时，应要求提供技术说明书及相关技术资料；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。

6.7.4 污染治理系统事故预防措施

加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因，及时维修。设置一座容积为 600m^3 的事故废水池，事故废水排放系统完善，能保证事故废水迅速、安全地收集到事故池贮存。

6.7.5 消防应急措施

(一) 消防及火灾报警系统

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。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求。

厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

厂内不设消防站，由当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(二) 消防废水事故池的设置

在发生火灾时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。企业应配备一定容量的消防废水事故池，以接纳事故情况下排放的消防废水，保证事故情况下不向外环境排放污水。

本项目最大的可能导致火灾事故的地点为各生产车间。根据《建筑设计防火规范》（GB50056）有关规定，项目单个车间的最大消防供水能力 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，当生产车间出现事故状态，消防废水按照 2h 消防水量计，本项目最大按照 2 个车间计，消防废水产生量约 360m^3 。本项目设置一座容积为 600m^3 的事故废水池，可以满足事故消防废水收集到

事故池贮存。

6.7.6 工艺和设备、装置方面安全防范措施

所有设施必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，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。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到高温烫伤。

6.7.7 自动控制设计安全防范措施

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，以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、氨氮指标。

6.7.8 电气、电讯安全防范措施

根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。采用地下电缆沟应设支撑架。

6.7.9 环保治理设施的风险防范措施

1) 废气处理设施发生故障

①若废气处理设施处理能力出现不足时，由机修车间通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放，保障排放的废气都经过处理并达标；

②当污染治理设施损坏时，机修车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理并按废气排放标准达标排放；

③污染治理设施和备用设备同时发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向组长报告。预计时间超过规定时间的，由公司应急指挥中心将故障信息向宿迁市泗阳生态环境局报告。

④设备科每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

2) 废水事故排放的风险应急预案

在发生预处理后废水达不到接管标准时，废水通过输送管输送到污水厂的收集管网系统、进入污水处理厂，会影响污水处理厂设施的正常运行，主要体现在 COD 浓度较高、色度较大，使处理后的尾水达不到排放标准的要求。因此需采取以下措施：

①污水处理设施在正常运行过程中，在废水总排口设置监测点，每天监测进水 COD、排水量及排水 COD 等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；

②达不到接管标准时应及时关闭排放闸，将未达标的废水转入事故池；待污水处理设施恢复正常后，再将事故池中的废水进行处理，达标后接管至城东污水处理厂。如 4 h 内无法解决时应停产。同时进行废水水质监测，监测项目包括 pH、COD、NH₃-N、色度、LAS 等，监测一天一次。

6.7.10 应急预案

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制“突发环境事件应急预案”报环保主管部门进行备案。应急预案应包含以下内容：

(1) 建立救援指挥决策系统

事故求援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故求援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此在项目投产后应着手制订这方面的预案。

1) 组织体系

成立应急求援指挥部及应急求援小组，专人负责防护器材的配给和现场求援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。

2) 通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话。对外联络中枢以及社会上各求援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到深夜和节假日都能快速联

络。

3) 安全管理

保卫部门负责做好厂区内日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通、消毒管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育。组织培训厂内消防人员。

(2) 应急措施

事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的措施。因此制定本项目的事故应急措施是十分必要的。

1) 对火灾、爆炸等事故，由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。同时通知环保部门进行应急监测。

②通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④事故发生后应立即通知当地生态环境局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑤建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。目前很多企业都设有安全生产办公室，职能主要是负责制定、落实安全生产规章制度。应该进一步扩大工作范围，将安全生产办公室升格为风险管理办公室，不仅负责安全生产，还负责自然灾害预防、意外事故应急及员工风险教育。

⑥建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度(生产安全制度、财务安全制度)、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

2) 污水处理站发生事故或污水输送管道发生破裂

当污水输送管道发生破裂时，会影响周围环境，污染周围土壤和地下水等。

当污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，积极抢修，并把废水暂存于污水事故池，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

当污水处理站发生事故时，全部废水进入事故池，未经处理的事故废水不得直接排入污水处理厂或直排水体，同时应立即全厂停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工。

此外，停产检修期间需进行试压检查，日常应加强巡查，管系统均安装压力表，日常记录、发现压力异常进行检查，发现泄漏立即修复。在污水管线沿岸树立标志和联系电话，一旦周围群众发现泄漏现象可以及时汇报。

(3) 应急监测计划

针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免经上事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

在发生废水处理达不到排放标准时，废水应贮存在废水事故池中，待处理设施设施的正常运行后，进行处理后排放。

在污水出水池设置废水监测点，监测废水水质，达不到排放标准时应及时停产、整改。监测因子为：pH、COD、NH₃-N、色度。

当发生火灾等事故时会向空气中释放大量有害物质，应进行大气环境应急监测，根据事故范围选择适当的监测因子，本项目选择 SO₂、TSP 及 VOCs 为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下 SO₂、TSP 及 VOCs 每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(4) 公共教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，促进企业做好安全生产工作、防止污染事故的发生。

(5) 保证措施

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急的各项准备工作，需对全厂职工进行经常性的应急常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应

建立以下相应制度：

1) 值班制度：建立专职 24 小时值班制度，夜间由行政值班和生产调度负责，遇到问题及时处理。

2) 检查制度：每月由企业应急指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

3) 例会制度：每季度由事故应急指挥领导小组组织召开一次指挥组成员会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。

4) 如果发生上述事故，电厂应立即启动应急预案，通知当地环保部门，同时提出有针对性的处理措施。

6.8 排污口规范化整治要求

6.8.1 废气排放口的规范化设置

项目共设置排气筒 6 个。

3#车间布置 6 台加弹机、8 台整浆并，共用一套水喷淋+静电净化油烟设备通过 1 根 15 米高排气筒排放(1#)。

4#车间布置 8 台定型机，分别进 2 套水喷淋+静电净化油烟设备处理后通过 2 根排气筒排放(3#4#)。

6#车间东侧布置一台 800 万大卡的导热油炉，废气直接通过 15 米高排气筒排放。(6#)。

7#车间布置 4 台涂层机，分别进 1 套水喷淋+静电净化油烟设备处理后通过 1 根排气筒排放(2#)。

8#车间布置 4 台定型机，进 1 套水喷淋+静电净化油烟设备处理后通过 1 根排气筒排放(5#)。

各排气筒应按规范要求设置排放口，并设立标识牌，预留采样监测孔。

6.8.2 废水排污口的规范化设置

项目“雨污分流”，厂区设雨水排放口 1 个，污水排放口 1 个，按有关要求设置污水排放的自动在线监测、计量装置，并预留污水采样位置，便于日常排水监测。在雨水排放口和污水系统排口（厂内）附近醒目处，设置环保图形标志牌。

6.8.3 固定噪声污染源规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超过国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

6.8.4 固体废物污染源规范化整治

对厂内多种固体废物，应设置专用的临时贮存设施或堆放场地，并做好安全防护工作，防止发生二次污染。厂内临时贮存或堆放的场地应设置环保图形标志牌。

企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志 排放口》（15562.1—1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（15562.2—1995）的规定，设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

同时，排污口应进行建档管理，使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

6.9 厂区绿化

本项目厂区绿化面积约 3847m²，绿化率约 9.8%。

本项目的绿化在满足消防要求前提下，厂区绿化可按照“点、线、块”布置。厂区围墙四周、车间周围应结合防尘、减噪、美化环境等功能进行，重点放在道路四周，其中车间四周可选择种植成本低、易于成长维护、减噪力较强的树种，厂围墙四周宜种植减噪和具观赏性的树种和花草；靠近马路区域可“块状”集中绿化地，以美化环境为主，宜种植花草。

6.10 环保“三同时”项目

本项目环保“三同时”及投资估算情况见表 6.10-1。

表 6.10-1 项目环保“三同时”项目投资估算一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资 (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	VOCs、烟尘、二氧化硫、氮氧化物	采用水喷淋+静电净化回收装置+15米排气筒，共设3套，处理效率90%(H3H4H5)	80	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)、浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1中的油烟(新建企业)限值要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准、《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3中燃气锅炉排放标准	与项目的建设同步
	涂层	VOCs	水喷淋+静电净化(1套)	50		
	烧毛	烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物	/			
	加弹、上浆烘干	油烟、VOCs	采用油烟净化器+15米高排气筒，共设1套，处理效率90%(H1)	20		
	导热油炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	15米高排气筒达标排放(H6)	5		
	厂内污水处理站	氨、硫化氢	加强绿化，合理布置	/		
废水	生产废水	pH、COD、BOD、SS、色度、LAS	本项目厂内污水收集集中采用“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理工艺处理达标后，部分经中水回用系统进一步处理后回用，部分接入城东污水处理厂二期。 污水站废水设计总处理能力约4000t/d，可满足本项目处理需要；中水回用处理能力约2200t/d；全厂水重复利用率>40%。	500	满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及修改单中表2“间接排放”浓度限值要求并满足城东污水厂二期接管要求；中水回用设施满足《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)回用漂洗工段要求	
	生活废水	COD、SS、氨氮、TP				
噪声	设备噪声	噪声	合理布局，减震、消声、建筑隔声	50	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求	
固废	危险固废	染料和助剂直接接触的包装物、定	委托宿迁中油优艺环保服务有限公司安全处置；设置危废暂存库；危废暂存监控设施	55	满足管理要求	

		型机废油、织布废水污泥			
	一般固废	边角料、不合格品、废丝、废纤维、废印花网、生化污泥、物化污泥	边角料、不合格品、废丝、废纤维、废印花网出售综合利用；生化污泥和物化污泥综合利用		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集统一填埋处置		
绿化	绿化率达到 6.81%			15	—
地下水	地面防渗工程、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案			25	—
事故应急措施	设置 600 m ³ 尾水超标排放事故应急池（兼消防废水事故池）1 个；建立事故应急措施和管理体系			20	—
环境管理(机构、监测能力等)	建立环境管理和监测体系			5	—
	污染治理设施配用电监测与管理系统			5	—
清污分流、排污口规划化设置（流量计、在线监测仪等）	1、废水：设有 1 个污水排放口和 1 个清下水排口，厂区污水总排口安装流量、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。			20	—
总投资				850	
总量平衡具体方案	本项目 SO ₂ 6.44t/a；NO _x 19.49t/a；烟(粉)尘 1.827t/a，VOCs 45.22t/a，废气 SO ₂ 、NO _x 、烟尘、VOCs 排放量指标在泗阳县平衡。本项目废水经厂内预处理后接入城东污水厂二期，污水排放量 420000t/a，COD 84t/a，氨氮 2.1t/a。根据平衡方案 COD、氨氮总量指标在泗阳县平衡。其它污染物为考核指标。				
区域解决问题	污水排放量指标：本项目印染废水总量指标由泗阳县环保局在泗阳经济开发区内印染企业中平衡，根据泗阳县环保局提供的“印染废水指标说明”，允许本项目排放印染废水指标为 1500t/d，本项目核定后废水外排量（即接管量）1500 t/d，不超过允许排放指标（说明见附件）				
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	拟建项目生产车间分别设置 50 米卫生防护距离，污水处理站界外设置 100 米卫生防护距离。				

7 环境经济损益分析

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。通过对拟建项目的经济、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。

7.1 经济效益分析

本项目总投资30000万元。经济效益分析情况见表7.1-1。

表 7.1-1 本项目主要经济效益指标

序号	项目名称	单位	指标值	备注
1	总投资	万元	30000	-
2	固定资产投资	万元	24500	-
3	项目资本金	万元	5500	-
4	营业收入	万元	40000	-
5	营业税金及附加	万元	350	-
6	利润总额	万元	4800	-
7	所得税	万元	980	-
8	税后利润	万元	3820	-
9	所得税后项目投资回收期	年	7.85	-

7.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

- (1) 本项目用地为工业用地，因而项目对完善区域建设，提高土地利用有重大的

意义，可提高土地利用效率。

(2) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

(3) 本项目的建设将使企业成为我国产量相对较大、产品附加值较高的企业，能为用户提供品质好、价格低的产品，提高我国纺织行业在国际上的竞争力。

(4) 项目建成后，可提供一定数量的劳动就业机会，为国家和地方增加相当数量的税收，促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

综上所述，本项目社会效益十分突出。

7.3 工程投资及环境影响损益分析

7.3.1 工程环保投资估算

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小程度。据初步估算，本项目的环保投资如表7.3-1所示。

表 7.3-1 项目环保投资估算表

类别	污染源	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资(万元)
废气	定型废气	采用水喷淋+静电净化回收装置+15米排气筒，共设3套	80
	涂层废气	采用水喷淋+静电净化回收装置+15米排气筒，共设1套	50
	加弹、上浆 烘干	采用油烟净化器+15米高排气筒，共设1套	20
	导热油炉	15m高排气筒达标排放	5
废水	生产废水	本项目厂内污水收集集中采用“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理工艺处理达标后，部分经中水回用系统进一步处理后回用，部分接入城东污水处理厂二期。 污水站废水设计总处理能力约4000t/d，可满足本项目处理需要；中水回用处理能力约2200t/d，全厂水重复利用率>40%。	500
	生活废水		
噪声	设备噪声	合理布局，减震、消声、建筑隔声(新增)	50
固废	危险固废	委托宿迁中油优艺环保服务有限公司安全处置；设置危废暂存库240m ² ；危废暂存监控设施	55
	一般固废	废纤维、边角料、不合格品出售综合利用；生化污泥和物化污泥收集后综合利用，设置一般固废仓库240m ²	
	生活垃圾	环卫部门收集填埋处置	
绿化	绿化率达到6.81%		15

地下水	地面防渗工程、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案	25
事故应急措施	设置 600m ³ 尾水超标排放事故应急池（兼消防废水事故池）1 个； 建立事故应急措施和管理体系	20
环境管理 （机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系	5
	污染治理设施配用电监测与管理系统	5
清污分流、 排污口规划化设置 （流量计、在线监测仪等）	1、废水：设有 1 个污水排放口和 1 个雨水排口，污水处理站废水出口安装流量、pH、COD、氨氮、色度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，按要求安装废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物在线监测仪。	20
合计		850

由上表可知，本项目的环保投资为850万元，占总投资比例为1.29%。

7.4 环境影响损益分析

本项目从“清洁生产”和“总量控制”的原则出发，针对生产工艺过程中的产污环节，采取了有效的环保治理措施及回收技术，在产生可观经济效益的同时，使排入环境的污染物最大程度地降低。

本项目位于泗阳经济开发区园区，可利用园区的集聚效应，依托园区配套设施，实行污水集中处理，能减少企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境的影响较小。

7.5 分析结论

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济学的角度而言，项目建设是可行的。

8 环境管理和环境监测

项目建成后，应按照国家、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的企业环保监督和管理制度。

8.1 环境管理计划

8.1.1 施工期环境管理计划

施工期间，本项目的环境管理工作拟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；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。

(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：

- 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。
- 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环境影响报告书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；
- 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。

(3) 施工期环境监理

为推进建设项目全过程环境管理，建议建设单位在项目施工阶段委托具备相应技术条件的第三方机构开展建设前环境监理工作。

8.1.2 运营期环境管理计划

1、环境管理机构设置

运营期内拟建项目必须组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理。环保管理人员管理具体职责包括：

- 编制企业环境保护规划并组织实施；
- 建立各种环境管理制度，并定期检查监督；
- 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- 领导并组织实施环境监测工作，建立监控档案；
- 抓好环境保护教育和技术培训工作，提高员工素质；
- 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

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) 施工期环境管理制度

对施工队伍实行环保职责管理，将施工期中的环保要求纳入承包合同之中，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

(2) 排污许可证制度

建设单位排放工业废气、间接向水体排放工业废水，根据《排污许可证管理暂行规定》应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，建设单位应持证排污，不得无证和不按证排污。

(3) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为排污许可证执行情况、污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具

体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》苏环委[98]1 号文的要求，报请有审批权限的环保部门审批。

(4) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

(5) 制定环保奖惩制度

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(6) 信息公开制度

建设单位应认真履行信息公开主体责任，完整客观的公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

(7) 环境保护责任制度

建设单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(8) 环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善

保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备应与环境保护部门联网。

(9) 应急制度

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制“突发环境事件应急预案”报环保主管部门进行备案。针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

(10) 建立环境管理体系，进行 ISO14000 认证

项目建成后，为使环境管理制度更完善，有效，建议按 ISO14001 要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关方和法律、法规的要求，从而对环境保护作出更大贡献。

8.2 环境监测计划

本项目产生的主要污染物有：生产废水和生活污水、印染废气和动力设备噪声等。

环境保护工作的关键是废水、废气的处理以及噪声的控制。为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，公司应建立环境监测室，负责对废水、废气和噪声等常规监测项目的监测和对环保设施的运行情况进行监控，将监测结果与生产情况作对照分析；对工厂的废水、废气、噪声排放情况委托有资质的环境监测单位定期监测，为环境管理提供依据。

8.2.1 污染源监测

正常生产运行期污染源监测计划见表 8.2-1。

表8.2-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废水	纺织污水站（进口、回用水口）	2	COD、SS、石油类	1次/半年
	厂区废水总排口	1	pH、色度、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、锑、LAS（pH、色度、COD、氨氮为在线监测）	1次/半年
	雨水排口	1	pH、COD、氨氮	
废气	加弹、整浆并排气筒 H1	1	油烟、VOCs	每半年监测一个生产

	涂层排气筒 H2	1	VOCs	周期, 3 次/周期
	定型机排气筒 H3	1	VOCs、SO ₂ 、烟尘、NO _x	
	定型机排气筒 H4	1	VOCs、SO ₂ 、烟尘、NO _x	
	定型机排气筒 H5	1	VOCs、SO ₂ 、烟尘、NO _x	
	导热油炉 H6	1	SO ₂ 、烟尘、NO _x	
	无组织废气(厂界上风向、下风向)	4	NH ₃ 、H ₂ S	1 次/6 月
	厂区内(厂房门窗外 1 米, 距离地面 1.5 米以上位置)	1	非甲烷总烃	1 次/6 月
噪声	厂界外 1 米	4	厂界噪声	1 次/6 月

8.2.2 环境质量监测

大气质量监测：在上风向、下风向各设 1 个点，每年测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、VOCs、硫化氢、氨气。

地下水质量监控：建立厂区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。建议在厂内污水处理站附近及其下游设 2 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为：氨氮、阴离子表面活性剂、耗氧量。日常做好监测井的管理和维护工作。

土壤质量监控：建议在厂内污水处理站附近设 1 个监测点，每年监测一次，监测因子为：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.3 项目竣工验收监测计划

建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 各种资料手续是否完整。

(2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

(3) 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。

(4) 现场监测

包括对废气（各废气处理设施的进出口）、废水（污水处理产的进水、出水）、噪声（厂界噪声）等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织废气浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5) 环境管理的检查

包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6) 对环境敏感点环境质量的验证，大气环境防护距离和卫生防护距离的落实等。

(7) 现场检查

检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

(8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9) 竣工验收结论与建议。

(10) 污染物排放总量是否满足环评批复要求。

(11) 是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

8.4 污染物排放清单及总量指标

8.4.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见表 8.4-1~8.4-3。

表8.4-1 拟建项目有组织大气污染物排放清单

排气筒编号	污染源	污染物名称	风量 m ³ /h	排放口高度 (m)	治理措施	排放状况			排放标准	监测频次
						浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量 (t/a)		
1#	加弹废气 上浆烘干废气	油烟	58000	15	油烟净化器	11.74	0.68	4.9	VOCs 参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；油烟执行浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的油烟(新建企业)限值要求；SO ₂ 、NO _x 、烟尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准	半年 1 次
		VOCs				5.69	0.033	0.24		
2#	涂布烘干废气	VOCs	20000	15	水喷淋+静电净化(1套)	68.25	1.64	11.8		半年 1 次
	烧毛废气	SO ₂			/	0.15	0.0006	0.0044		
		NO _x			/	0.45	0.0018	0.013		
3#	定型废气及定型机燃烧废气	VOCs	27453	15	水喷淋+静电净化处理	55.95	1.54	11.06		半年 1 次
		SO ₂				4.01	0.11	0.78		
		NO _x				12.02	0.33	2.35		
		烟尘				0.20	0.0054	0.039		
4#	定型废气及定型机燃烧废气	VOCs	27453	15	水喷淋+静电净化处理	55.95	1.54	11.06		半年 1 次
		SO ₂				4.01	0.11	0.78		
		NO _x				12.02	0.33	2.35		
		烟尘				0.20	0.0054	0.039		
5#	定型废气	VOCs	25000	15	水喷淋+静电净化处理	61.44	1.54	11.06	半年 1 次	
6#	导热油炉	SO ₂	12945	15	/	44.04	0.57	4.10	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中燃气锅炉排放标准	半年 1 次
		NO _x				133.66	1.73	12.43		
		烟尘				2.24	0.029	0.21		

表8.4-2 拟建项目水污染物排放清单

序号	污染源	产污工段	污染物种类	排放去向	治理措施	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放口类型	排放时段/规律
1	生活污水、工艺废水	磨毛、减量、染色、印花、废气洗涤、地面冲洗、生活废水	COD、SS、氨氮、总磷、LAS、锑、色度	城东污水厂二期	过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀	色度	80 倍	/	一般	连续
						COD	200	84		
						SS	100	42		
						氨氮	5	2.1		
						TP	0.1	0.042		
						LAS	15	6.3		
						锑	0.05	0.021		

表8.4-3 拟建项目固体废物排放清单

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用量(t/a)	处置量(t/a)	处置方式
1	边角料	一般工业废物	退卷缝头	《国家危险废物名录》(2016年)以及危险废物鉴别标准	--	--	230	230	0	外售综合利用
2	不合格品	一般工业废物	检验		--	--	245	245	0	
3	废丝	一般工业废物	加弹、整经		--	--	795	795	0	
4	废纤维	一般工业废物	废水处理		--	--	400	400	0	
5	废印花网	一般工业固废	印花		--	--	5	5	0	
6	染料和助剂直接接触包装物	危险废物	--		HW49	900-041-49	25	0	25	有资质单位处置
7	定型机废油	危险废物	定型机废气处理废油		HW08	900-249-08	226.11	0	226.11	
8	织布废水污泥	危险废物	废水处理		HW08	900-210-08	30	200	200	

9	物化污泥	一般工业废物	废水处理		--	--	2478.55	0	2478.55	综合利用
10	生化污泥	一般工业废物	废水处理		--	--	2478.55	0	2478.55	
11	生活垃圾	--	日常生活		--	--	150	0	150	环卫填埋

8.4.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量考核因子。

1) 废气

总量控制因子：烟尘、SO₂、NO_x、VOCs；总量考核因子：硫化氢、氨气。

2) 废水

总量控制因子：废水量、COD、NH₃-N；总量考核因子：SS、TP、LAS。

8.4.3 总量控制指标

本项目污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 8.4-4。

表 8.4-4 全厂污染物产生量、削减量和排放量三本帐（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	水量	1032729	612729	420000
	COD	2327.44	2243.44	84
	SS	742.83	700.83	42
	氨氮	14.12	12.02	2.1
	TP	0.096	0.054	0.042
	LAS	84.52	78.22	6.3
	锑	0.0772	0.0562	0.021
废气	油烟	49	44.1	4.9
	VOCs	452.21	406.99	45.22
	SO ₂	6.44	0	6.44
	NO _x	19.49	0	19.49
	烟(粉)尘	1.827	0	1.827
一般固废	边角料	230	230	0
	不合格品	245	245	0
	废丝	795	795	0
	生化污泥	2478.55	2478.55	0
	物化污泥	2478.55	2478.55	0
	废纤维	400	400	0

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
	废印花网	5	5	0
危废	染料和助剂直接接触的包装物	25	25	0
	织布废水污泥	200	200	0
	定型机废油	226.11	226.11	0
	生活垃圾	150	150	0

8.4.4 总量控制途径分析

1) 废气污染物总量控制途径

本项目 SO₂ 排放总量 6.44t/a; NO_x 排放总量 19.49t/a; 烟尘排放总量 1.827t/a, VOCs 排放总量 45.22t/a、油烟 4.9t/a。

以上大气污染物由建设单位向泗阳环保局提出申请, 由泗阳环保局核定。

2) 废水污染物总量控制途径

本项目废水经厂内预处理后接入园区污水厂深度处理后达标排放。废水接管申请量为: 废水量 420000t/a、COD 84t/a、氨氮 2.1t/a、SS42t/a、TP0.042t/a、LAS 6.3t/a; 污染物排入环境量为 420000t/a, COD21t/a, SS4.2t/a, 氨氮 2.1t/a, TP0.042t/a, LAS0.21t/a, 锑 0.021t/a。

废水总量、废水污染物 COD、氨氮总量由建设单位向泗阳环保局提出申请, 由泗阳环保局核定。根据平衡方案本项目废水污染物总量来自于江苏比恋奴有限公司, 根据泗阳县环保局提供的“印染废水指标说明”, 允许本项目排放印染废水指标为 1400t/d, 本项目核定后废水外排量 (即接管量) 1400 t/d, 不超过允许排放指标 (说明见附件), 满足《江苏泗阳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[2013]200号文) 印染废水污染物排放总量不得突破现有排污总量。

3) 固体废物总量控制途径

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用, 固体废物排放量为零。

9 结论与建议

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

江苏华旭纺织印染有限公司在江苏泗阳经济开发区南海路东侧、苏州大道南侧，投资 30000 万元建设年产 2.5 亿米化纤家纺、服装面料项目。项目位于江苏泗阳经济开发区南海路东侧、苏州大道南侧，根据泗阳经济开发区的总体规划，项目用地为工业用地，项目南侧为工业预留用地、北侧为吴江路，项目西侧为太湖路，项目东侧为工业用地。

9.1.2 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、地下水、声环境、土壤现场取样并测试。环境质量现状监测结果表明：

1) 大气

各监测点 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和相关环境质量标准的要求；TVOC 满足《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）表 1 标准； H_2S 、 NH_3 满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准。

2) 地表水

本次监测的淮泗河 4 个监测断面水质监测项目 pH、 COD_{Cr} 、 NH_3-N 、TP、阴离子表面活性剂、镉均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；SS 满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）III 级标准的要求。

3) 声环境

评价区域的昼间和夜间噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求，该区域环境噪声质量现状良好；

4) 土壤

评价范围内监测点的砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、

二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、镉能够满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

5) 地下水

PH、钠、碳酸根、挥发性酚类、砷、六价铬、氟化物、铜、锌、镉符合地下水质量标准（GB/T14848-2017）中 I 类标准；氯离子、亚硝酸盐氮符合 II 类标准；硫酸根离子、氨氮、硝酸盐氮、镍、铅、耗氧量符合 III 类标准；总大肠菌群、溶解性总固体符合 IV 类标准，总硬度符合 V 类标准。

9.1.3 污染物排放情况

废气：SO₂ 排放总量 6.44t/a；NO_x 排放总量 19.49t/a；烟尘排放总量 1.827t/a，VOCs 排放总量 45.22t/a、油烟 4.9t/a。

废水：废水接管申请量为：废水量 420000t/a、COD 84t/a、氨氮 2.1t/a、SS42t/a、TP0.042t/a、LAS 6.3t/a，镉 0.021t/a；污染物排入环境量为 420000t/a，COD21t/a，SS4.2t/a，氨氮 2.1t/a，TP0.042t/a，LAS0.21t/a，镉 0.021t/a。

固体废弃物：0。

9.1.4 主要环境影响

1) 大气

根据预测结果：

H1 号排气筒有组织油烟最大落地浓度占标率为 0.79%，VOCs 最大落地浓度占标率为 0.04%；H2 号排气筒有组织 VOCs 最大落地浓度占标率为 4.58%；H3 排气筒有组织 VOCs 最大落地浓度占标率为 4.58%，SO₂ 最大落地浓度占标率为 0.39%，NO_x 最大落地浓度占标率为 2.94%，烟尘最大落地浓度占标率为 0.02%；H6 排气筒有组织 SO₂ 最大落地浓度占标率为 1.09%，NO_x 最大落地浓度占标率为 8.24%，烟尘最大落地浓度占标率为 0.06%。本项目有组织源排放的污染物对周边环境影响较小。

污水处理站无组织氨气最大落地浓度占标率最大，为 1.70%，最大落地浓度为

0.003396mg/m³，硫化氢最大落地浓度占标率最大，为 1.28%，最大落地浓度为 0.000128mg/m³。未超过《恶臭污染物排放标准》厂界浓度限值。项目无组织排放的污染物对周边环境的影响可接受。

本项目建成后全厂以生产车间界外分别设置 50 米卫生防护距离，污水处理站界外设置 100 米卫生防护距离。经调查，项目卫生防护距离范围内没有居民。在远期规划及建设中，在本项目卫生防护距离范围内亦不得建设固定居民点等。针对无组织排放的污染物，必须采取更加严格可行和有效的无组织排放污染控制措施，以削减排放源强；建设方可以通过合理布局，以确保污染源与居民区距离满足卫生防护距离要求。

2) 地表水

项目排水在泗阳县城东污水处理厂二期纳污计划范围内，且项目废水符合泗阳县城东污水处理厂二期接管标准要求，项目排水泗阳县城东污水处理厂二期不会对污水厂的正常运行造成不良影响，在泗阳县城东污水处理厂二期正常运行前提下，对淮泗河的影响是可接受的。

3) 地下水

非正常工况下，污染物泄漏对地下水环境会造成严重影响，因此，项目建设前，有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗、设置跟踪监测点等等各项环保措施及应急管理措施，以减少对地下水环境造成的影响。非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施，能够避免和减轻污染物渗漏对地下水环境的影响。

4) 声环境

本项目投产后，昼、夜间噪声对厂界的贡献值均低于相应的标准值。各测点均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

5) 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置，固废零排放，对外环境影响较小。

6) 环境风险水平可接受

本项目未构成重大危险源，在项目制定切实可行的事故防范和应急预案后，事故的发生概率和产生的影响能降到可接受范围。各项预防和应急措施是确保本项目安全正常运行的前提，必须认真落实。

9.1.5 公众意见采纳情况

本项目建设方通过网上公示、公众参与问卷调查的方式，征求了项目附近环境敏感目标对本项目建设的意见和建议；

环评一次公示于泗阳县人民政府网站公示，公示网址为：

<http://www.siyang.gov.cn/siyhbj/zcwj/202003/c5963d8dc55e4f2fb524218a8987c8d6.shtml>；

环评二次公示于江苏润天环境科技有限公司网站公示，公示网址为：

<http://www.jsrthj.com/article/show/403.aspx>；

环评第二次公示时，报纸公示分别于扬子晚报同时公示；

项目厂区现场公示分别在项目所在地厂区大门口张贴公示；

网上公示期间，无反馈意见。

同时，根据公众参与调查问卷结果可知，大部分的受访者或单位对本项目的建设表示理解和支持，建设单位对群众的意见和要求十分重视，公众的合理建议已被建设单位采纳。建设方承诺针对项目产生的工业废水、工艺废气、噪声、固废等，均采取相应治理措施，并将严格按环保要求，加强生产及环保设施的管理和维护，确保污染治理效果。

9.1.6 环境保护措施

污染防治措施评述专章的分析结果表明，该项目的水、气、声、渣的污染源（物）均经过较为合理有效的治理，均能够稳定达标排放。

①废水

本项目建成后废水产生量约为3442.43t/d，收集经污水处理站采用“过滤+水解酸化+好氧反应+混凝沉淀”处理工艺处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单表2 间接排放标准后，部分尾水（2042.43t/d）经中水回用系统进一步处理后满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表中漂洗用水水质要求后全部回用于生产，其余部分尾水（1500t/d）接入城东污水处理厂二期进一步处理后达标外排。因此，在满足主管部门总量控制指标前提下，从服务范围、管网建设情况、接管水质水量的角度，本项目接管至城东污水处理厂集中处理是可行的。

②废气

A.加弹废气和整浆并废气治理措施

加弹废气和整浆并废气采用水油烟净化器处理，污染物去除率能达到 90%以上，

烟气排放可达到相关排放标准的要求。

B、涂层烘干废气

涂层烘干废气收集处理采用水喷淋+静电处理工艺，污染物去除率能达到 90%以上，烟气排放可达到相关排放标准的要求。

C、定型机废气治理措施

定型机废气收集处理采用水喷淋+静电处理工艺，污染物去除率能达到 90%以上，烟气排放可达到相关排放标准的要求。

D、导热油炉燃烧废气治理措施

本项目导热油炉采用天然气作为燃料，燃烧产生烟尘、SO₂、NO_x，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

③噪声

本项目噪声源主要来自喷水织机、喷气织机、整经机、压光机、切边机、加弹机、印花机、染色机、涂层机、水洗机、定型机等生产设备及空压机等公用辅助设备。拟采取的主要噪声污染防治措施如下：

A.在工艺设计上优先选用低噪声设备；

B.在总平面布置中注意将车间噪声的布置与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离能够自然衰减；

C.空压机等强噪声设备置于相对密闭的车间内；临路一侧的厂房墙体设计为隔声墙体，并对噪声源采用适当的隔声、减振措施；

D.按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转。

④固废

本项目产生的一般工业固体废物主要为生化污泥、物化污泥、边角料、不合格品、废丝、废纤维、废印花网等；边角料、不合格品、废丝、废纤维、废印花网可由建设单位集中收集后外卖处理；项目产生的危险废物主要是废油、废包装材料、织布废水污泥，委托宿迁中油优艺环保服务有限公司进行处置。生化污泥、物化污泥收集后综合利用，生活垃圾等由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

9.1.7 环境影响经济损益分析

通过本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济角度而言，项目建设是可行的。

9.1.8 环境管理与监测

(1)项目应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，严格执行“三同时”制度，污染治理设施的管理制度、排污口规范化设置，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(2)本项目主要在运行期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。

9.1.9 总结论

报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制要求。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且对环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。从环保角度来讲、本项目在拟建地建设是可行的。

9.2 建议

1) 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”。

2) 在污水总排口安装废水流量自动测定仪，COD、NH₃-N 在线监测系统。

3) 开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。

4) 采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

5) 在实际施工时进一步合理布置各种设施设备，合理增加厂界绿化隔离带以及厂

内绿化面积。

6) 建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件的要求编制企业突发环境事件应急预案。