

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目主要特点.....	3
1.3 评价工作过程.....	3
1.4 项目初筛.....	4
1.5 主要关注的环境问题.....	9
1.6 主要环评结论.....	9
2 总则.....	10
2.1 编制依据.....	10
2.2 评价因子及评价标准.....	14
2.3 评价标准.....	15
2.4 评价工作等级和评价范围.....	21
2.5 环境保护目标.....	26
2.6 相关规划及环境功能区划.....	27
2.7 与相关规划相符性分析.....	34
3 建设项目工程分析.....	48
3.1 在建项目概况.....	48
3.2 本项目概况.....	51
3.3 本项目工艺流程及产污环节.....	58
3.4 公用及辅助工程.....	75
3.5 污染源强分析.....	84
3.6 环境风险因素.....	118
3.7 清洁生产与循环经济.....	122
4 环境现状调查与评价.....	128
4.1 自然环境概况.....	128
4.2 环境质量现状.....	133
4.3 区域污染源调查与评价.....	134
5 环境影响预测及评价.....	143
5.1 施工期环境影响分析.....	143
5.2 营运期大气环境影响预测与评价.....	143
5.3 水环境影响分析.....	178
5.4 声环境影响分析.....	188
5.5 固废环境影响分析.....	190
5.6 地下水环境影响分析.....	191
5.7 环境风险分析.....	204
5.8 土壤环境影响分析.....	209
6 环境保护措施及其可行性论证.....	214
6.1 大气污染防治措施评述.....	214
6.2 废水处理措施评述.....	223
6.3 噪声污染防治措施评述.....	229
6.4 固废污染防治措施评述.....	229
6.5 地下水、土壤污染防治措施.....	237
6.6 环境风险防范措施及应急预案.....	239

6.7 环保投资及三同时一览表.....	253
7 建设项目环境经济损益分析.....	259
7.1 经济效益分析.....	259
7.2 环境效益分析.....	259
7.3 社会效益分析.....	259
8 环境管理与环境监测.....	260
8.1 环境管理.....	260
8.2 污染物排放管理要求.....	266
8.3 监测计划.....	275
8.4 本项目竣工验收监测计划.....	280
9 结论与建议.....	281
9.1 结论.....	281
9.2 建议和要求.....	285

1 概述

1.1 项目由来

《纺织工业“十三五”发展规划》提出，纺织工业是我国传统支柱产业、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、衣着消费与产业化并举的产业，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。

江苏旭宣纺织品有限公司位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧，公司于 2018 年 10 月委托环评单位编制了《江苏旭宣纺织品有限公司年产 1 亿米化纤布和 200 万套家纺用品项目环境影响报告表》，2018 年 11 月 2 日获得泗阳县环境保护局的批复：泗环评[2018]169 号，该项目分三期进行建设，一期项目现已建成投产，二期、三期项目暂未建设。

为促进泗阳纺织行业发展，泗阳县人民政府于 2018 年 10 月 12 日批准设立中国（泗阳）化纤精品产业园（泗政复[2018]19 号），该产业园紧邻泗阳经济开发区南侧区域，规划占地 11.45 平方公里，北至吴江路、东至未来路、南至京杭运河、西至黄河路，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。江苏旭宣纺织品有限公司位于该产业园内，为延伸产业链，公司决定在已批项目基础上增加印染、分散印花工艺，项目将分两期进行，一期项目保持不变，仍年产 3500 万米化纤面料，原二期、三期项目合并建设，同时新增染色和分散印花工艺，项目建成后，全厂将形成年产染色布 2500 万米、印花布 7500 万米、家纺用品 200 万套的生产能力。

按照环办环评[2018]6 号文，纺织印染建设项目重大变动清单（试行）---纺织品制造新增洗毛、染整、脱胶、缫丝工序，服装制造新增湿法印花、染色、水洗工序，导致新增污染物或污染物排放量增加的，属于重大变更，应该重新报批建设项目环境影响报告书。

表 1.1-1 项目建设内容与纺织印染建设项目重大变动清单内容对照表

序号	纺织印染建设项目重大变动清单	原环评内容	实际情况	是否属于重大变动
1	纺织品制造洗毛、染整、脱胶或缫丝规模增加30%及以上，其他原料加工（编织物及其制品制造除外）规模增加50%及以上；服装制造湿法印花、染色或水洗规模增加30%及以上，其他原料加工规模增加50%及以上（100万件/年以下的除外）。	原环评仅为化纤面料生产及家纺生产，无染色、分散印花工艺	项目在原有工艺基础上新增加染色、分散印花工序	是
2	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧	虽未重新选址，但项目所在地现属于中国（泗阳）化纤精品产业园范围，防护距离内未新增敏感点。	否
3	纺织品制造新增洗毛、染整、脱胶、缫丝工序，服装制造新增湿法印花、染色、水洗工序，或上述工序工艺、原辅材料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	无染色、分散印花工艺	项目在原有工艺基础上拟增加染色、印花工序，工序工艺、原辅材料发生变化，导致新增污染物以及污染物排放量增加。	是
4	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	废气为加强废气，转移印花废气，废水为织布废水	废气新增定型废气、整浆并废气、污水站废气等；废水新增染色废水、印花废水等，废气、废水种类变化，导致处理工艺发生变化，废水、废气污染物种类增加、污染物排放量增加	是
5	排气筒高度降低10%及以上。	原环评共设3根15米高排气筒	新增5根15米高排气筒，全厂共8根15米高排气筒，高度未降低10%及以上。	是
6	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利影响加重。	新增一个污水排口，废水为间接排放	项目未新增废水排放口，依托现有项目污水排口；废水排放去向为间接排放	否
7	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利影响加重。	原环评危废为废包装桶、加弹废油、隔油池废油	新增废活性炭等危废废物，危险废物种类变多，但处置方式未发生变化	是

根据表 1.1-1 内容,本项目拟建设内容对照纺织印染建设项目重大变动清单属于重大变动,应重新报批环境影响评价文件。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,江苏旭宣纺织品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评工作。接受委托后,江苏润天环境科技有限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。

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 项目主要特点

- 1) 本项目为重新报批项目,将按照实际建设内容进行重新评价;
- 2) 本次重新报批项目废气、废水、固废产生量均有所增加,废水、废气、固废的处置情况作为评价重点;
- 3) 根据本次重新报批的内容,清洁生产水平能否达到《印染行业清洁生产指标体系(试行)》中的要求(回用水指标等)作为评价重点;

1.3 评价工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段,即调查分析和工作方案制定阶段,分析论证和预测评价阶段,环境影响评价文件编制阶段。具体工作过程见图 1.3-1。

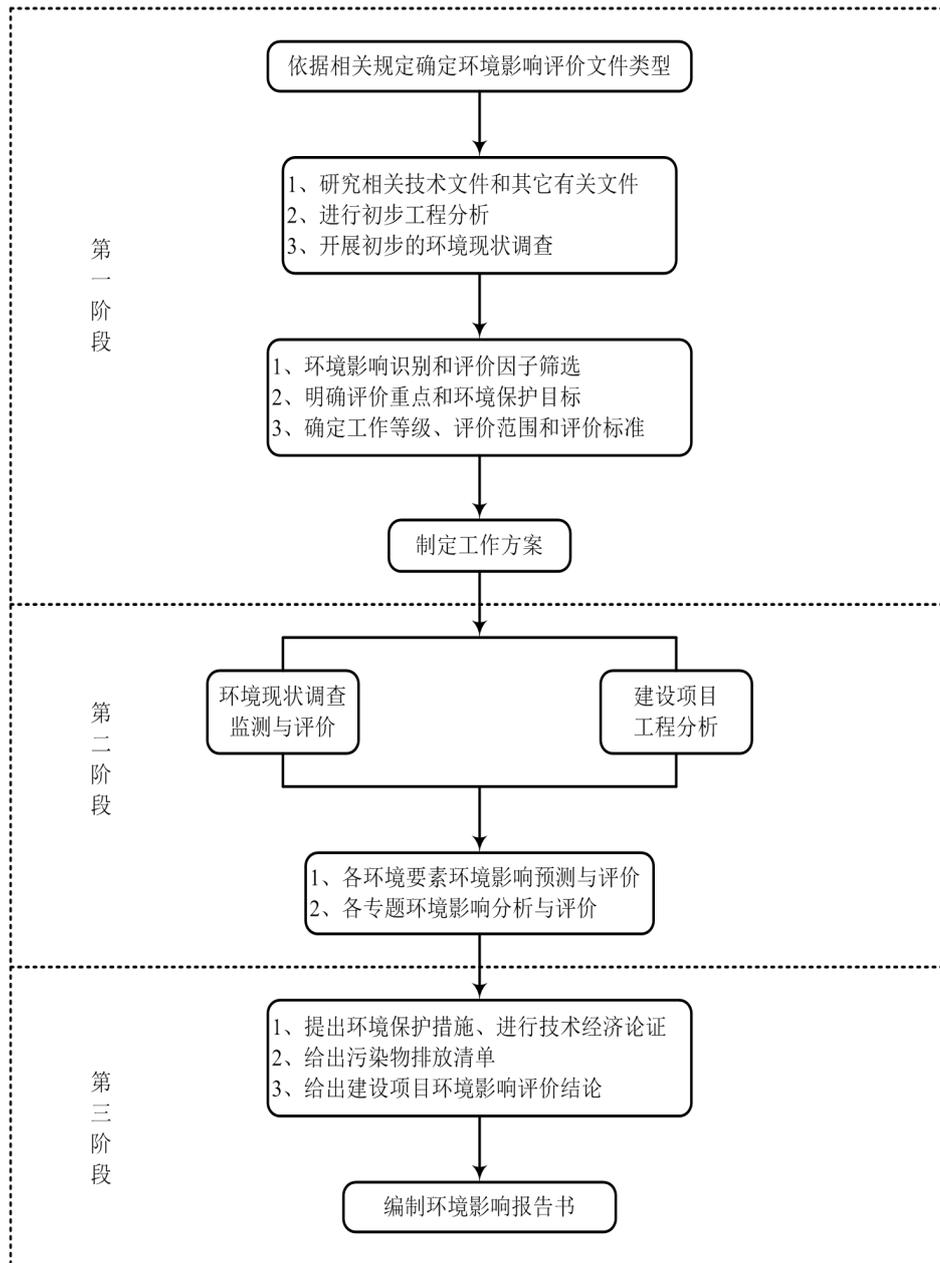


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目初筛

本项目相关情况判定见表 1.4-1。

图 1.4-1 本项目相关情况判定

项目	要求	项目情况	相符性
产业政策 (国家、地方)	《产业结构调整指导目录》(2019年本)	本项目属于化纤织造加工项目,对比《产业结构调整指导目录》(2019年本),本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目,为允许类	相符
	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及修订版	本项目属于化纤织造加工项目,对比《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及修订版,本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目,为允许类	相符
	《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	本项目属于化纤织造加工项目,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,本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目,为允许类	相符
环保政策	《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)	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)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%	相符
	《“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……”。	符合

	《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	“（一）总体要求；（二）推进危险废物源头管控；（三）提升末端安全处置能力；（四）强化危险废物过程监管；（五）加强危险废物风险防控；（六）严格监督考核；（七）落实保障措施。”	本项目危废主要为加弹废油、隔油废油、废活性炭、废过滤介质等，本项目依托现有项目21m ² 的危废仓库用于专门存储项目产生的危废，危废仓库地面防腐等，将产生的危废委托有资质单位处理，危废存储过程需加强管理，严格填写危险废物出入库情况月报表及危废出入库日报表。综上，本项目满足《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》要求	相符
规划环评	根据《中国（泗阳）化纤精品产业园发展规划（2019-2025）》，园区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		本项目为本项目属于化纤织造加工项目，符合中国（泗阳）化纤精品产业园产业定位中织造、家纺类项目定位，本项目的选址符合相关规划要求。	相符
三线一单	生态红线		本项目不在规划的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围之内，与规划生态红线距离较远，符合《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。	相符

<p>环境质量底线</p>	<p>根据泗阳县 2019 年度环境质量公报数据,2019 年大气环境质量 2019 年二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物年均值分别为 0.009mg/m³、0.026mg/m³、0.582 毫 mg/m³、0.102mg/m³、0.076mg/m³ 和 0.043mg/m³。2019 年二氧化硫(SO₂)和二氧化氮(NO₂)和一氧化碳(CO)年平均值均达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧全年超标 45 天,超标率 12.3%。可吸入颗粒超出国家年均限值的二级标准(良)0.08 倍。细颗粒物(PM_{2.5})超出国家年均限值的二级标准(良)0.23 倍,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。本项目纳污河为淮泗河,根据监测报告,淮泗河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水标准。厂界环境噪声均符合标准要求;地下水水质及土壤质量符合相应标准。</p>	<p>相符</p>
<p>资源利用上线</p>	<p>本项目位于中国(泗阳)化纤精品产业园;本项目用水、用电、用汽等均在园区供给能力范围内</p>	<p>相符</p>
<p>江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案</p>	<p>具体见 2.7.2.1 章节</p>	<p>符合</p>

<p>负面准入清单</p>	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p>	<p>本项目属于化纤织造加工项目，符合中国（泗阳）化纤精品产业园产业定位，不在园区环境准入负面清单内</p>	<p>相符</p>
---------------	--	--	-----------

1.5 主要关注的环境问题

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 主要环评结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日 起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修改)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019 年修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，最新修订版 2012.7.1 起实施；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令；
- (10) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定，生态环境部第 3 次部务会议，2018.4.28；
- (11) 《国家危险废物名录》（国家环境保护部、国家发展和改革委员会，2016.8.1）；
- (12) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本），中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号；
- (13) 《危险化学品名录》（2015 版）（国家安全生产监督管理局公告 2015 第 5 号）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (15) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）；
- (16) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 344 号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (19) 《土壤污染防治行动计划》（2016 年 5 月 31 日）；
- (20) 《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；

(21) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)；

(22) 《“十三五”生态环境保护规划》(国发[2016]65号)；

(23) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》生态环境部令 部令 第3号，2018年8月1日起施行；

(24) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 部令 第4号，2019年1月1日起执行)；

2.1.2 地方法律法规

(1) 《江苏省地表水(环境)功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003年3月；

(2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122号；

(3) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2号，2012年10月1日；

(4) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998.9；

(5) 《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)；

(6) 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)；

(7) 《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》，环发[2005]130号；

(8) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71号)；

(9) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(修正)，2012年1月12日修正，2012年2月1日起施行；

(10) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号)；

(11) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物控制指南>的通知》，(苏环办[2014]128号)；

(12) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(修正)，2012年1月12日修正，2012年2月1日起施行；

- (13)《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)；
- (14) 省政府关于印发《江苏省节能减排工作实施意见的通知》，(苏政发[2007]63号)；
- (15) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发[2014]1号；
- (16) 《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；
- (17) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(省政府令第91号)，2013年8月1日起实施；
- (18) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》(苏发〔2016〕47号)；
- (19) 《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)；
- (20) 《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)；
- (21) 《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140号)；
- (22) 《江苏省纺织工业调整和振兴规划纲要》(苏政发[2009]84号)；
- (23) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划通知》苏政办[2020]1号；
- (24) 《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)；
- (25) 《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)；
- (26) 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)；
- (27) 《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)；
- (28) 《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)；

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

(30) 《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)；

2.1.3 技术规范和标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(9) 《国家危险废物名录》(2016 年版)；

(10) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；

(11) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

2.1.4 项目有关文件和资料

(1) 《江苏泗阳经济开发区规划环评影响跟踪评价报告书》(苏环审【2013】200 号)；

(2) 《江苏旭宣纺织品有限公司年产 1 亿米化纤布和 200 万套家纺用品项目环境影响报告表》(泗环评[2018]169 号)；

(3) 环境影响报告书编制委托书；

(4) 委托方提供的有关技术资料；

(5) 环境影响评价现状数据资料。

2.2 评价因子及评价标准

①环境影响因素识别

在项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，建立主要环境影响要素识别一览表，详见表2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别一览表

影响因素	影响受体	环境功能区划					生态功能区划					环境现状	区域发展规划	环境保护规划
		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			
运营期	废水排放		-1L	-1L	-1L		-1L	-1L	-1L	-1L		-1L	-1L	-1L
	废气排放	-1L					-1L			-1L		-1L	-1L	-1L
	噪声排放					-1L								
	固体废物						-1L					-1L	-1L	-1L
	事故风险	-1S	-1S	-1S										
服务期满后	废水排放		-1S											
	废气排放	-1S												
	固体排放													
	事故风险													
施工期	废水排放													
	废气排放													
	噪声排放					-1L								
	固体废物													
	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。

②评价因子筛选

在本项目工程概况和环境概况分析的基础上,通过对各环境要素影响的进一步分析,根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准,确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子。本项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目环境影响评价因子

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TVOC、H ₂ S、NH ₃	油烟、NH ₃ 、H ₂ S	烟尘、SO ₂ 、VOCs、NO _x
地表水环境	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类、阴离子表面活性剂、镉	pH、BOD ₅ 、SS、石油类、阴离子表面活性剂、镉、色度	COD、氨氮、TP、总氮
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	-
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	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	-	-
固体废物	各类工业固废		
风险	天然气、冰醋酸、油剂等		

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 大气环境质量标准

评价区内 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 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 中的 H₂S、NH₃ 的标准值, VOCs 及油烟参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的 TVOC 的标准值, 并按 2 倍折算为小时值。

表 2.3.1-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
NO _x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
H ₂ S	1 小时平均	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)
NH ₃	1 小时平均	0.2	
TVOC	8 小时均值	0.6	

2.3.1.2 地表水环境质量标准

淮泗河水水质执行《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, 具体指标见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 地表水环境质量标准 单位: mg/l, pH 无量纲

项目	III 类	项目	III 类
pH (无量纲)	6~9	总氮	≤1.0
COD	≤20	氨氮	≤1.0
镉	≤0.005	总磷	≤0.2
SS	≤30	石油类	≤0.05
阴离子表面活性剂	≤0.2	/	/

2.3.1.3 地下水环境质量标准

项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 标准要

求，具体标准值见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 地下水环境质量标准（GB/T14848-2017） 单位：mg/L

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	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

2.3.1.4 土壤环境质量标准

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（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，具体标准值见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-4 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

项目	汞	镉	铅	砷	铜	铬(六价)	镍
	38	65	800	60	18000	5.7	900
筛选值 (第二类 用地)	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
	2.8	0.9	37	9	5	66	596
	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
	54	616	5	10	6.8	53	840
	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

	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
	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
	20	28	1290	1200	570	640	76
	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽
	260	2256	15	1.5	15	151	1293
	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	锑			
	1.5	15	70	180			

2.3.1.5 声环境质量标准

项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 声环境噪声标准 单位：dB(A)

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

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物排放标准

本项目定型及整浆并过程产生的 VOCs 参照执行天津市《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；污水处理站有组织硫化氢、氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，无组织硫化氢、氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中厂界浓度限值；项目定型机、蒸化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；加弹等过程产生的油烟废气参照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；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 中表 A.1 的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；详见表 2.3.2-1~表 2.3.2-4。

表 2.3.2-1 工业企业挥发性有机物排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
VOCs	80	15	2.0	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)

表 2.3.2-2 恶臭污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		标准来源
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度	
H ₂ S	/	15	0.33	周界外浓度最高点	0.06	《恶臭污染排放标准》 GB14554-93
NH ₃	/		4.9		1.5	
臭气浓度	2000 (无量纲)		/		20 (无量纲)	

表 2.3.2-3 大气污染物综合排放标准

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		标准来源
		排气筒高度 m	二级	
SO ₂	550	15	2.6	《恶臭污染排放标准》 (GB14554-93)
NO _x	240	15	0.77	
烟尘	120	15	3.5	

表 2.3.2-4 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)	标准来源
油烟	15	《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015)

表 2.3.2-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2.3.2.2 废水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水、纺织废水、印染废水、水喷淋废水，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、TN、TP、石油类、阴离子表面活性剂、镉、色度；COD、NH₃-N、SS、TN、TP、阴离子表面活性剂、色度接管标准执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 2 中的“企业废水总排口”标准，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;LAS接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级排放标准;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,尾水排入淮泗河;标准见表2.3.2-6~表2.3.2-7。

表 2.3.2-6 废水接管标准的浓度限值 单位: mg/L pH 无量纲

因子	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	总氮	总磷	色度	LAS	锑	石油类
排放标准	6~9	100	50	200	20	30	1.5	80倍	20	0.1	20

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 2.3.2-7 城东污水处理厂二期排放标准 单位: mg/L

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

项目印染废水经印染污水处理站处理后部分回用,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水指标见表2.3.2-8。

表 2.3.2-8 尾水回用于漂洗工序或杂用水指标要求 (单位: mg/L)

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

项目织布废水经中水回用站处理后,90%回用,回用水水质参照执行《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)标准。

表 2.3.2-9 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	--	--	--

2.3.2.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求,具体见表2.3.2-10。

表 2.3.2-10 厂界噪声评价标准

功能区名称	执行的标准与级别 适用范围	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	项目各厂界	65	55

2.3.2.4 固废污染控制指标

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单,危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级

根据建设项目工程分析结果,分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率 P_i 及污染物达标限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定,经估算模式计算可知各气态污染物的最大地面浓度,《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率 P_i 计算公式为:

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

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据导则,采用 AerScreen 估算模型进行计算,估算模型参数见表 2.4.1-1。预测结果统计见表 2.4.1-2,详细预测见第 5.2 章节。

表 2.4.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	106.76 万
最高环境温度		40.0°C
最低环境温度		-23.4°C
土地利用类型		城市

区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 2.4.1-2 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

类型	污染源	污染物名称	最大浓度值 (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	等级
点源	DA001	油烟	0.0217	1.81	--	二级
	DA002	油烟	0.0204	1.7	--	二级
	DA003	油烟	0.0204	1.7	--	二级
	DA004	VOCs	0.00136	0.11	--	三级
		油烟	0.0204	1.7	--	二级
	DA005	VOCs	0.02260	1.88	--	二级
		NOx	0.02200	8.8	--	二级
		烟尘	0.00122	0.27	--	三级
		SO ₂	0.01650	3.3	--	二级
	DA006	VOCs	0.00312	0.26	--	三级
	DA007	NH ₃	0.000104	0.048	--	三级
		H ₂ S	0.0000651	0.65	--	三级
	DA008	NH ₃	0.0000651	0.03	--	三级
H ₂ S		0.0000521	0.52	--	三级	
面源	1#车间	油烟	0.0361	3.01	--	二级
	2#车间	油烟	0.0598	4.98	--	二级
	3#车间	油烟	0.0578	4.82	--	二级
		VOCs	0.0748	6.24	--	二级
	印染废水污水站	NH ₃	0.000148	0.07	--	三级
		H ₂ S	0.00000494	0.0494	--	三级
	纺织废水污水站	NH ₃	0.000194	0.1	--	三级
		H ₂ S	0.000019	0.19	--	三级

本项目 P_{max} 最大值出现为 DA005 排气筒排放的 NO_x, P_{max} 值为 8.8%, C_{max} 为 0.02200mg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。判定依据见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 大气环境影响评价工作判别表

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

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水为生活污水、织布废水、印染废水、水喷淋废水，织布废水经织布废水污水站处理后约 90%回用，印染废水、水喷淋废水经印染废水污水站处理后约 71.6%回用，经处理的 10%织布废水、28.4%印染废水及水喷淋废水和经化粪池处理的生活污水一起排入市政污水管网，进入城东污水处理厂二期集中处理，最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入淮泗河。由于本项目废水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1，本项目地表水环境影响评价等级定为三级 B。着重分析本项目废水污染物类型、数量、处理方案以及城东污水处理厂二期接纳的可行性。

表 2.4.1-4 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	-

2.4.1.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“120、纺织品制造”中编制报告书的项目，是 I 类项目；项目所在地地下水敏感程度属于不敏感区域（具体判别依据见表 2.4.1-5）。根据《环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）中表 2 判定依据（见表 2.4.1-6），判定本项目地下水环境影响评价等级标准为二级，结合水文地质条件及敏感点情况，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）表 3（见表 2.4.1-7），确定评价范围为以厂区为中心 $6km^2$ 范围内地下水区域。

表 2.4.1-5 地下水环境敏感程度分级

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

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.4.1-6 地下水评价工作等级表

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

表 2.4.1-7 地下水环境敏感程度分级

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

2.4.1.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区，本项目建成投入使用后没有强噪声源，本项目建成前后噪声级增加不大（小于3dB(A)），本项目建成后人口变化不大，根据环境噪声评价等级表2.4.1-8，确定声环境影响评价等级为三级。

表 2.4.1-8 声环境影响评价等级表

项目	一级	二级	三级
项目所在地声环境功能	0类	1类、2类	3类、4类
建设前后噪声增加量	>5dB(A)	3~5dB(A)	<3dB(A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价		

2.4.1.5 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定。

表 2.4.1-9 本项目类型划分

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

表 2.4.1-10 污染影响型评价工作等级划分表

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

表 2.4.1-11 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	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。

本项目属于化纤织造加工项目，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中 II 类项目；项目选址于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧（现已属于中国（泗阳）化纤精品产业园范围），评价范围内无耕地、园地、牧草地等敏感目标，因而本项目位于不敏感区；本项目占地面积 100 亩（6.67hm²），占地规模属于中型。因此，根据《导则》判定，本项目土壤评价等级为三级。

2.4.1.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按照 2.4.1-8 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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）的计算，Q小于1（见3.9.1章节），本项目环境风险潜势为I，本项目的评价工作等级为简单分析。

表 2.4.1-8 环境风险评价工作等级划分表

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

2.4.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表2.4.2-1。

表 2.4.2-1 评价范围表

评价内容		评价范围
大气环境		以项目厂址为中心，边长为5km的矩形区域
地表水环境		城东污水厂二期尾水排放口上游500m~下游1000m、淮泗河与北二干渠交汇口上游500m~下游1000m
地下水环境		项目厂址及周边外6km ² 范围
声环境		厂界外200m范围内
风险评价	大气	以厂址为中心，半径3.0km的区域
	地表水	城东污水厂二期尾水排放口上游500m~下游1000m
	地下水	项目厂址及周边外6~20km ² 范围

2.4.3 评价重点

本项目属于化纤织造加工项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，结合工程所在区域特点，确定评价工作重点如下：工程分析；污染防治措施及其可行性分析；环境影响预测评价；环境风险分析。

2.5 环境保护目标

本项目位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧（现已属于中国（泗阳）化纤精品产业园范围），经现场查勘和资料调研，本项目环境影响评价区内无自然保护区，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点、文物古迹。本项目环境影响评价过程中重点保护目标确定为附近的居民区、河流。

本项目大气主要环境保护目标见表2.5-1、其他环境保护目标见表2.5-2，主要保护目标见图2.5-1。

表 2.5-1 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模(人)	相对方位	相对距离(m)
		X	Y						
大气	来安村	118°47'6.29"	33°41'55.22"	居民区	人群	二类区	1300	西北	2286
	安南村	118°47'29.00"	33°41'35.68"	居民区	人群		300	东北	2100
	东和平村	118°47'11.23"	33°40'39.76"	居民区	人群		300	东南	1700
	桂庄小区	118°43'59.86"	33°48'87.10"	居民区	人群		2000	西	2460
	吴大园	118°47'24.52"	33°40'23.17"	居民区	人群		60	东南	2060
	陶庄	118°43'96.55"	33°48'0.65"	居民区	人群		230	西南	2280
	磨盘庄	118°46'52.85"	33°39'47.69"	居民区	人群		130	东南	2340
	张束村	118°46'40.03"	33°39'39.72"	居民区	人群		180	东南	2130
	张庄	118°46'44.20"	33°40'13.53"	居民区	人群		200	东南	1600
	汪庄	118°77'29.79"	33°67'10.51"	居民区	人群		600	南	1180
	张长庄	118°46'24.73"	33°39'45.63"	居民区	人群		100	南	2200
	陈祠堂村	118°45'52.29"	33°39'47.82"	居民区	人群		800	南	2100
条堆	118°45'25.56"	33°39'33.67"	居民区	人群	60	西南	2480		
水环境	淮泗河	/	/	/	/	III类	小型	东	2510
声环境	厂界	/	/	/	/	3类	/	/	/

表 2.5-2 其他环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	距建设项目		规模	环境质量
		方位	距离		
水环境	淮泗河	东	2510m	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	葛东河	西北	1500m	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
声环境	厂界外 200 米	—	—	—	《声环境质量标准》3 类标准
地下水环境	区域内地下水潜水层	/	项目厂址及周边外 6km ² 范围	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
生态环境	泗阳县中运河竹络坝饮用水水源地保护区	西北	2540m	14.19 平方公里	水源水质保护

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 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》）。

中国（泗阳）化纤精品产业园总体规划见图 2.6-1。

2.6.1.1 规划范围及期限

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。

2.6.1.2 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。

2.6.1.3 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。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。

本项目属于化纤织造加工项目，符合产业园产业定位中“纺织化纤产业”项目，本项目的选址符合相关规划要求。

2.6.1.4 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。

2.6.1.5 开发区基础设施规划

（1）给水工程规划

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m³/d，远期规模至20万m³/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。

目前泗阳县第二自来水厂的供水管网已经铺设到项目所在地，项目用水直

接取自市政供水管网。

(2) 排水工程规划

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 m^3/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 m^3/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。根据泗阳经济开发区总体规划，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 m^3/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 2.6-2。

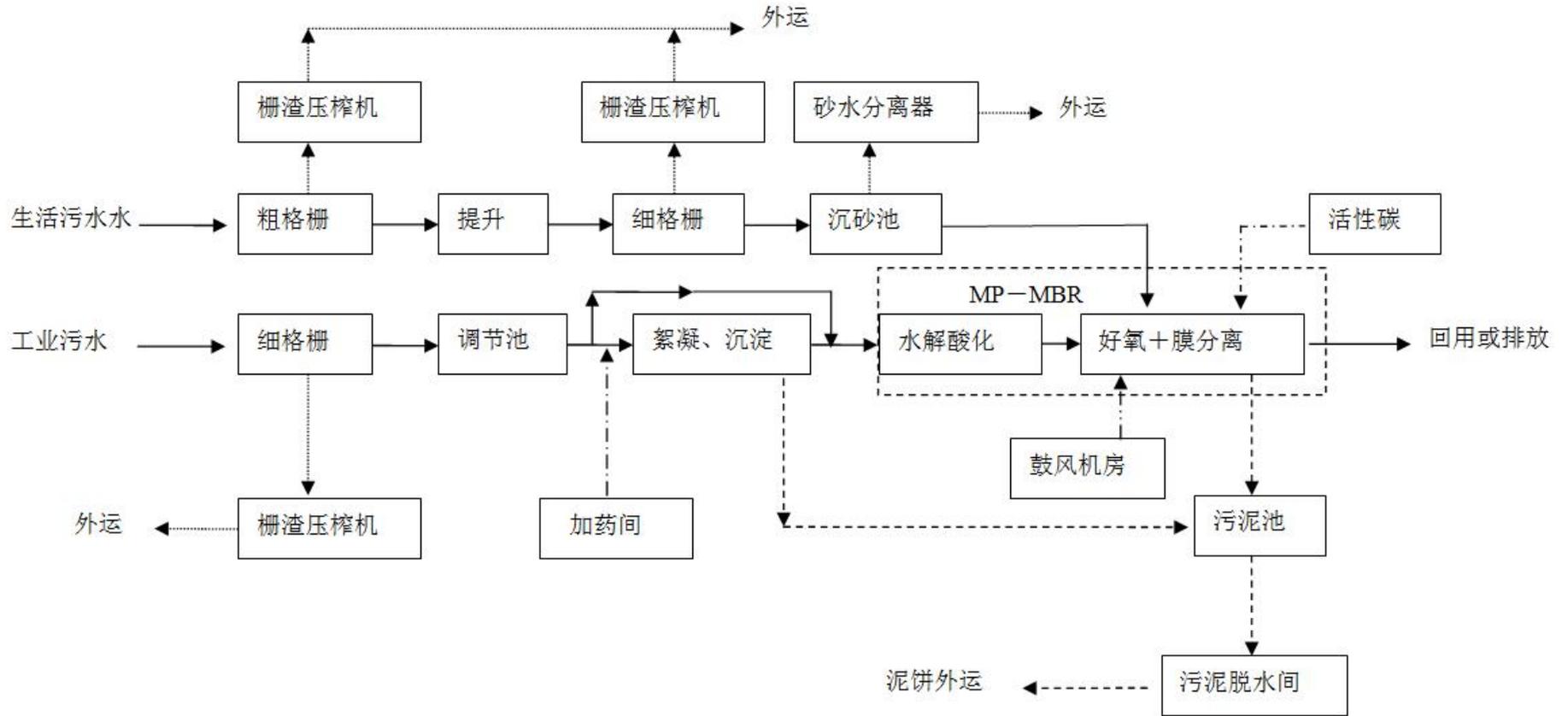


图 2.6-2 MP-MBR 工艺流程图

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。城东污水厂二期污水管网见图 2.6-3。

（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，可以满足开发区大部分企业的热负荷要求。

（4）固废处置

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。

2.6.1.6 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 万 m^3/a (3.42 万 m^3/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 万 m^3/d) 提标改造和三期工程 (4 万 m^3/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 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) 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。

2.6.2 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：区域污水接管进入城东污水厂二期集中处理，污水厂尾水排入淮泗河，淮泗河功能区划执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类；

(4) 地下水环境功能规划：本项目所在地地下水参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

(5) 土壤环境功能规划：本项目所在地土壤参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

2.7 与相关规划相符性分析

2.7.1 选址规划相符性

根据《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》，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。

本项目选址位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧(现已属于中国(泗阳)化纤精品产业园范围)，本项目属于化纤织造加工项目，符合中国(泗阳)化纤精品产业园产业定位的要求。城市污水厂二期污水管网现已铺设至项目所在地，废水接管能够满足要求；本项目废水接管排放总量约为1050.11t/d(一期192.51t/d、二期857.6t/d)，占接管余量的5.24%，目前城东污水厂二期能够满足本项目废水的接管需求；本项目危险废物委托有资质单位进行处置，符合区域固废处置规划要求。因此项目选址与当地产业规划、土地利用规划、环保规划等都是相容的。

综上，本项目的选址符合相关规划要求。

2.7.2“三线一单”相符性

2.7.2.1 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧（现已属于中国（泗阳）化纤精品产业园范围），所属管控单元为中国（泗阳）化纤精品产业园，属于重点管控单元。

考虑到中国（泗阳）化纤精品产业园无相关环境管控单元介绍，但中国（泗阳）化纤精品产业园属于泗阳县经济开发区内的一部分，本项目分析江苏泗阳经济开发区的环境管控单元要求。

表 2.7-1 江苏省环境管控单元及生态环境准入清单

管控单元	要求	分类	内容	本项目相符性分析
泗阳县经济开发区	环境管控单元准入要求	空间布局约束	禁止引进化工、造纸项目以及医药、酿造、冶金等行业中对环境有较大影响的项目；对环境和人体健康有严重影响的污染项目，包括污染物难以治理的建设项目；废水排放量大于 10000t/d 的项目；含有毒、有明显异味废气排放，且对周围环境造成明显影响的项目。	本项目不属于化工、造纸项目以及医药、酿造、冶金等行业中对环境有较大影响的项目，全厂废水排放量约为 1050.51t/d，故项目与空间布局约束相符。
		污染物排放管控	①到 2020 年，规模化养殖场（小区）治理率达到 90%；规模化养殖场畜禽粪便综合利用率达到 98%；化肥使用量比 2015 年削减 5%，农药使用量实现零增长；全省规模化养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施；②新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。③废水排放量：化学需氧量 1533 吨/年，氨氮 383 吨/年，总磷 38.3 吨/年。废气污染物排放量：二氧化硫 526.84 吨/年，烟粉尘 287.45 吨/年。	本项目属于化纤织造加工项目，排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目将实行现役源 2 倍削减量替代，本项目排放的污染物没有突破园区的总量，因此，与污染物排放管控要求相符。
		环境风险防控	水： 禁止新建或改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药，并逐步压缩现有产能、企业和布点，原则上不得新增农药原药（化学合成类）生产企业。 大气： 1、除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。2018 年底前，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于 70%。（《“263”专项行动实施方案》，全省） 2、到 2020 年，全省建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。（《“263”专项行动实施方案》，全省）	本项目不属于农药原药（化学合成类）生产企业，无有机废气产生；与环境风险防控要求相符。

		<p>3、2018 年底前，城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，全省</p> <p>4、2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。（《“263”专项行动实施方案》，全省）</p> <p>5、原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目，县级及以上城市建成区不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，全省</p> <p>土壤：1、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。（土十条，全省）</p> <p>2、逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。（土十条，全省）</p>	
--	--	---	--

2.7.2.2 与生态红线保护规划的相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（2020）、《江苏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）及《市政府办公室关于进一步明确市区生态红线保护范围所属行政区域的通知》（宿政办发[2014]57 号），江苏省生态空间保护区域见表 2.7-2 及图 2.7-1。由图可见，距离本项目最近的生态红线为泗阳县中运河竹络坝饮用水水源地保护区，位于本项目西侧，距本项目最近距离为 2540m，不在其限制开发区域内，与生态规划相符。

表 2.7-2 泗阳县范围内的重要生态功能保护区

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积平方公里			距本项目距离 (km)	
			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	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围
泗阳县	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	/	北, 11.5km
	废黄河—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	/	南, 7.8km
	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	/	6.41	/	6.41	西南, 2.54km	/

			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						
泗阳县中运河双桥饮用水水源保护区	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	/	6.45	/	6.45	西, 10km	/
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	西南, 17.1km	/
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	西, 5.8km	/
京杭大运河(泗阳县)清水通道维护区	水源水质保护	/			/	5.06	5.06	/	西北, 13.1km

				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					
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	西南，4.1km	/
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	东北，27.8km	/
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	南，26.9km	/

2.7.2.3 与环境质量底线的相符性

根据泗阳县 2019 年度环境质量公报数据，2019 年大气环境质量 2019 年二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物年均值分别为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.026\text{mg}/\text{m}^3$ 、 0.582 毫 mg/m^3 、 $0.102\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.076\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ 。2019 年二氧化硫 (SO_2) 和二氧化氮 (NO_2) 和一氧化碳 (CO) 年平均值均达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。臭氧全年超标 45 天，超标率 12.3%。可吸入颗粒超出国家年均限值的二级标准 (良) 0.08 倍。细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$) 超出国家年均限值的二级标准 (良) 0.23 倍，因此判定为不达标区；补充监测各监测点 NH_3 、 H_2S 、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 中标准；预测结果表明，正常工况下，评价区域各大气污染物对周边大气环境影响较小，不会出现超标现象。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。

根据现状监测数据，淮泗河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准；厂界环境噪声均符合标准要求；地下水水质及土壤质量符合相应标准。

2.7.2.4 与资源利用上线相符性

本项目位于中国 (泗阳) 化纤精品产业园，项目用水来源为市政自来水，原辅料均在国内购买；企业用水市政管网，用电来市政电网，项目原辅料、水、电供应充足，本项目尽可能做到合理利用资源和节约能耗。

2.7.2.5 与负面清单相符性

根据《中国 (泗阳) 化纤精品产业园规划影响报告书》(泗环评 (2019) 42 号)，园区负面清单见表 2.7-3。

表 2.7-3 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

本项目为化纤织造加工项目，不属于无切片、纺丝等后道工序的单纯聚酯类项目，也不属于《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项项目。

综上，本项目与中国（泗阳）化纤精品产业园环境准入负面清单不相违背。

2.7.3 《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 2.7.3-1。

表 2.7.3-1 本项目与行业规范条件相符性分析

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）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	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

	案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。		
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。热定形、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气应收集处理, 鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	本项目采用连续式水洗方式, 配有逆流回收装置。染色机浴比1:5~1:6左右, 低于1:8, 定型机保温隔热效果良好, 配备废气处理装置。	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
	(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。	企业建设有化学品仓库, 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26.7kgce/百米(标准品); 新鲜水取水量平均为0.32吨水/百米(标准品)	符合
五、环	(一) 印染企业环保设施要按照《纺	项目环保设施按照《纺织工业企	符合

境保护 与资源 综合利 用	<p>《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。</p>	<p>《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。 本项目纺织废水经纺织废水污水处理站处理后约90%回用,10%废水排入园区污水厂进行处理,印染废水经印染废水污水处理站处理后约71.6%的废水回用,28.4%的废水排入园区污水厂进行处理。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。</p>	
	<p>(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。</p>	<p>项目优先选用生态环保型、高吸尽率染化料和助剂。 根据新鲜水用量、重复利用水量,水重复利用率为72%。</p>	符合
	<p>(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。</p>	<p>项目建成后将积极实行清洁生产审核制度。</p>	符合

2.7.4 与《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)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》,项目符合要求,具体符合性分析见表2.7.4-1。

表 2.7.4-1 本项目与印染行业建设项目环评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	项目应符合国家、省环境保护法律法规和政策要求。项目须满足《印染行业准入条件》(2010年修订版)的规定要求。	项目符合国家、省环境保护法律法规和政策要求。项目满足《印染行业准入条件》(2010年修订版)的规定要求。	符合
	根据江苏省主体功能区的规划,发挥不同区域的优势,考虑资源禀赋、消费市场、产业基础、环境容量、运输条件等因素,以提高产业区域布局的科学性、协调性和可持续性为原则,引导印染企业有序转移,促成苏南、苏中、苏北协调发展的区域布局。产业转移要和产业升级相结合,与地区资源承载能力	项目位于中国(泗阳)化纤精品产业园内,与地区资源承载能力和环境容量相协调。项目采用先进的生产工艺,不属于落后生产能力。	符合

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
审批原则的通知》	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。		
3	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、国家有关部门和省人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目；已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。	项目位于中国（泗阳）化纤精品产业园内，符合本地区环境规划和土地利用总体规划要求。不在生态红线范围内，不在在国务院、国家有关部门和省人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围内。	符合
4	新建项目须进入依法合规设立（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。	项目厂址位于中国（泗阳）化纤精品产业园内，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。	符合
5、工艺及装备水平要求	（一）印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。	本项目采用先进的工艺技术，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。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。	本项目印染设备先进，配有逆流、高效漂洗装置，浴比符合要求，项目定型废气经“水喷淋+静电净化”处理后高空排放。	
6、资源消耗	（一）印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择可生物降解（或易回收）浆料的坯布；使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂，不得使用属于国家规定淘汰和禁用的染料；完善冷却水、冷凝水及余热回收装置；丝光工艺必须配置碱液自动控制及淡碱回收装置；实行生产排水清浊分流、分质处理、分质回用，水重复利用率要达到35%以上。	项目优先选用生态环保型、高上染率染化料和助剂。厂内实施“雨污分流-清污分流”制，根据新鲜水用量、重复利用水量，水重复利用率为72%。	符合

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
	(二) 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
	(三) 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 ≤ 2 吨水/百米。	本项目综合能耗折标煤26.7kgce/百米(标准品); 新鲜水取水量平均为0.32吨水/百米(标准品)	符合
7、污染控制要求	(一) 印染废水原则上均应纳入污水处理厂集中处理。废水应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。	本项目废水经厂内污水处理站预处理后接管园区污水处理厂。废水做到了清污分流、分质回用。	符合
	(二) 原则上印染项目应实行区域集中供热, 若工艺要求确需自备导热油炉的, 应使用电、天然气等清洁能源; 提倡使用高效清洁热媒, 不得使用联苯-联苯醚作为热媒; 定型机废气等有机废气须进行有效收集处理。	本项目蒸汽来自园区集中供热; 项目定型机直接燃烧天然气。定型机废气经水喷淋+静电净化处理后高空排放。	符合
	(三) 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。	项目产生的一般固废分类收集后外售综合处置; 危险废物交由有资质单位安全处置。	符合
8、污染物排放指标	(一) 单位产品基准排水量: 其中棉、麻、化纤及混纺机织物单位产品基准排水量 ≤ 1.8 吨水/百米。	单位产品基准排水量为0.32吨水/百米。	符合
	(二) 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, 落实污染物排放总量指标须作为印染建设项目环评审批的前置条件。	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。	符合
9	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。	项目设置一般固废堆场和危废堆场; 项目废水分质收集、处理; 废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网; 项目将及时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。	符合

2.7.5 与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91号)相符性分析

表 2.7.5-1 与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》相符性分析

项目	要求	执行情况	相符性
推进危险废物源头管控	严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目；严格规范建设项目危险废物环境影响评价，科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。对无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足且设区市无法统筹解决的地区，以及对飞灰、工业污泥、废盐等危险废物库存量大且不能按要求完成规范处置的地区，暂停审批该地区产生危险废物的工业项目环境影响评价文件	本项目危废主要为加弹废油、隔油废油、废活性炭、废过滤介质等，均可以委托有资质单位处理	符合
强化危险废物过程监管	加强危险废物分类收集和规范贮存，推进工业园区危险废物集中收集贮存试点工作，鼓励危险废物处置单位建设区域性收集网络和贮存设施	本项目依托在建项目 21m ² 的危废仓库，危废分类堆放，危废仓库地面防腐、四周设置导流沟等	符合
	落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制，对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责，并依法承担相应法律责任	本项目严格填写危险废物出入库情况月报表及危废出入库日报表，危废转移执行“三联单”制度	符合
加强危险废物风险防控	将危险废物监管纳入日常环境监管执法体系。开展危险废物专项整治行动，严厉打击非法转移、倾倒、填埋危险废物，以及无经营许可证从事危险废物收集、贮存、利用、处置等环境违法行为；涉嫌环境污染犯罪的，依法移送司法机关，并依法追究企业法人责任。加强环境污染犯罪案件危险废物认定、环境损害评估等司法衔接，保障环境污染犯罪案件及时立案、依法查处。对污染环境、破坏生态、损害公共利益的行为，依法提起公益诉讼。鼓励将固体废物非法转移、利用、处置等列为有奖举报内容，加强社会监督	项目建成后，将产生的危废交由资质单位处理，不得委托无资质单位处理，在危废仓库设置视频监控等，提高危废仓库的风险防控能力	符合

2.7.6 与《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）相符性分析

《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)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%。

本项目加弹过程产生的油烟经收集后通过静电式油烟净化器处理，定型过程产生的 VOCs 废气经收集后通过水喷淋+静电净化除油装置处理，整浆并过程产生的 VOCs 废气经收集后通过水喷淋+静电净化除油装置处理，转移印花过程产生的 VOCs 废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理。经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。

3 建设项目工程分析

3.1 现有情况概况

3.1.1 原环评概括

江苏旭宣纺织品有限公司位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧，公司于2018年10月委托江苏润天环境科技有限公司编制了《江苏旭宣纺织品有限公司年产1亿米化纤布和200万套家纺用品项目环境影响报告表》，2018年11月2日获得泗阳县环境保护局的批复：泗环评[2018]169号，项目主要环评手续和产品方案见表3.1-1。

表 3.1-1 原环评内容一览表

项目名称	分期情况	产品名称	产能	建设进度	所在车间	批复
年产1亿米 化纤布和 200万套家 纺用品项目	一期	化纤面料	3500 万米/年	已建	1#车间	泗环评 [2018]203 号
	二期	化纤面料	3500 万米/年	未建	2#车间	
	三期	化纤面料	3000 万米/年	未建	3#车间	
		家纺用品	200 万套			

项目一期工程已于2019年投产运行，可年产化纤面料2000万米，二期、三期项目暂未建设。

3.1.2 已建项目主体工程

(1) 产品方案

已建项目产品方案见表3.1.2-1。

表 3.1.2-1 在建项目主要产品方案

工程	产品	年运行时 数	备注
	化纤面料		
一期	3500 万米/年	7200h	已建

(2) 主要构筑物

已建项目主要构筑物详见表3.1.2-2。

表 3.1.2-2 已建项目主要构筑物表

序号	建筑名称	层数	长(m)	宽(m)	高度(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	耐火等级
1	综合楼	3	72	20	10.5	4320	4320	二级
2	1#厂房	1	160	109.2	8	17472	17472	二级
3	一般固废暂 存场所	1	10	10	3.5	100	100	二级
4	危废暂存仓 库	1	7	3	3.5	21	21	二级

5	污水处理站	1	60	20	3	1200	1200	二级
6	消防水池	1	20	10	5	200	200	二级

3.1.3 已建项目公辅工程

在建项目公用及辅助工程见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 在建项目公用及辅助工程一览表

工程类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	1#生产车间		17472 m ²	已建成
辅助工程	办公楼		4320 m ²	已建成
储运工程	原料堆放区		200 m ²	位于 1#生产车间内
	成品区		200 m ²	
公用工程	给水 (t/a)		6.4 万	自来水管网
	排水 (t/a)		57180	市政管网
	供电(万 KWh/a)		1204	供电电网
	天然气 (m ³ /a)		0	园区供热管网
环保工程	废气处理	VOCs	1 台高压静电净化装置 +15 米高排气筒	已建, 正常运行
	废水处理	生产废水	经污水处理设施处理后, 10%排放至城东污水处理厂二期, 其余回用于生产	项目雨污管网已部分建成, 织布经污水处理设施处理后, 10%排放至城东污水处理厂二期, 其余回用于生产
		生活废水	经化粪池预处理后接管 至城东污水处理厂二期	经化粪池预处理后接管至 城东污水处理厂二期
	固废处理	危险固废 m ²	21	已建, 位于污水站东侧
		一般固废 m ²	100	已建, 位于污水站东侧
	噪声处理		厂房隔声、距离衰减、绿化降噪、优化平面布局等 降噪措施	满足环境管理要求

3.1.4 已建项目工艺流程

表 3.1.4-1 已建项目主要工艺流程表

产品	工艺流程	备注
化纤面料	POY→加弹→整经→织造→检验→成品	已建项目

3.1.5 已建项目原辅料消耗情况

已建项目主要原辅材料见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 已建项目主要原辅材料统计表

序号	名称	环评量 (t/a)	现有用量 (t/a)
1	POY (化纤丝)	8000	4500
2	油剂	50	30
3	包装材料	50	30

3.1.5 已建项目污染物源强分析

3.1.5.1 废水

已建项目废水主要包括生活污水、纺织废水等，废水产生及排放源强见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 已建项目建成后水污染物治理、排放状况

排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
喷水织机	COD	567000	350	198.45	56700	42	2.3853	经厂区内污水处理设施处理后 10% 进入城东污水处理厂二期，其余回用于喷水织机
	SS		150	85.05		15.3	0.8667	
	石油类		15	8.505		1.5	0.0852	
生活污水	COD	480	350	0.168	480	320	0.1536	
	SS		200	0.096		180	0.0864	
	NH ₃ -N		30	0.0144		25	0.012	
	TP		4	0.00192		3	0.00144	

3.1.5.2 废气

已建项目废气排放情况见表 3.1.5-2。

表 3.1.5-2 已建项目废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
有组织	VOCs	16.88	3.645	1.7	0.05	0.3645	1#15m 高排气筒
无组织	VOCs	/	0.405	/	0.056	0.405	排入大气

3.1.5.3 固废

已建有关固体废物污染源强分析情况见表 3.1.5-3。

表 3.1.5-3 已建项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	名称	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	固态	--	6	√		《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)以及项目备案文件
2	废丝、废布	固态	废丝、废布	1000	√		
3	废包装物	固态	包装材料	2	√		
4	污泥	固态	污泥等	500	√		
5	废包装桶	固态	废桶、油、油墨等	1.26	√		
6	加弹废油	液态	废油	3.3	√		
7	隔油池废油	液态	废油	7.7	√		

3.1.6 已建项目总量

已建项目全厂污染物总量见下表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 已建项目全厂总量表

项 目		环评批复量 (t/a)	
废水	污水	废水量(m ³ /a)	57180
		COD	2.5389
		SS	0.9537
		氨氮	0.012
		总磷	0.00144
		石油类	0.0852
废气	有组织	VOCs	0.3645
固废	一般工业固废		0
	危险固废		0
	生活垃圾		0

3.1.7 现有项目存在的问题

表 3.1.7-1 目前存在的主要环保问题及“以新带老”措施

序号	存在问题	以新带老”措施
1	加弹废气设置静电除油设施进行处理,但未设置15米高排气筒,油烟废气车间无组织排放	新增1根15米高排气筒,加弹废气有组织排放
2	纺织废水污水站运行过程产生的恶臭废气(氨气、硫化氢等)无组织排放	纺织废水污水站调节池调节池、生物接触氧化池、污泥浓缩池等加盖,密闭抽风,通过生物洗涤塔进行处理,处理后通过15米高排气筒排放
3	若发生火灾及废水事故排放等,厂区无事故池	将设置1个400m ³ 的事故池
4	企业现已投产1年,无例行监测	按照排污许可要求进行例行监测

3.2 本次建设项目概况

3.2.1 项目名称、性质、建设地点、项目总投资

项目名称：年产1亿米化纤布和200万套家纺用品项目(重新报批)；

建设单位：江苏旭宣纺织品有限公司；

行业类别：C1751 化纤织造加工；

项目性质：新建（重新报批）；

建设地点：江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧；

投资总额：本项目总投资为32000万元（一期11200万元、二期20800万元，**全厂32000万元**），其中**环保投资603万元**（一期112万元、二期491万元，全厂603万元），**占总投资额的1.88%**；

占地面积：本项目占地面积约66667m²（100亩），总建筑面积约38000m²；

生产班制及定员：本项目年工作日为300天，三班制生产，每班工作8h，年工作7200h，新增劳动人员120人（一期新增员工40人，二期新增员工80人）；

建设进度：项目一期已于2019年6月建成投产，其余暂未建设。

3.2.2 建设内容

本项目全厂构筑物详见下表3.2.2-1。

表 3.2.2-1 本次项目全厂主要建设内容一览表

序号	建筑名称	层数	长(m)	宽(m)	高度(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	耐火等级	备注
1	综合楼	3	72	20	10.5	4320	4320	二级	在建
2	1#生产车间	1	160	109.2	8	17472	17472	二级	已建
3	2#生产车间	2	96	70.4	8	6336	12672	二级	未建，二期建设，一楼为织布车间，二楼为整经、加弹区
4	3#生产车间	2	150	96	8	14400	28800	二级	未建，二期建设，一楼为印染车间，二楼为整经、加弹区
5	原料库	1	30	20	4	600	600	二级	一期已建，其余未建
6	成品库	1	30	20	4	600	600	二级	一期已建，其余未建
7	化学品库	1	20	5	4	100	100	二级	位于3#生产车间一楼印染车间西北角
8	危废仓库	1	7	3	3	21	21	二级	已建
9	一般固废仓库	1	10	10	3	100	100	二级	已建

10	织布废水污 水站	1	60	20	3	1200	1200	/	已建
11	印染废水污 水站	1	35	20	3	700	700	/	未建
12	消防水池	1	20	10	5	200	200	/	已建
13	事故池	1	10	8	5	80	80	/	未建

3.2.3 工程组成

(1) 产品方案

本项目产品方案见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 本项目产品方案

序号	分期	产品名称	产品类 型	规格 (幅宽 m×重 g)	设计产量 (万米/年)			年运行 时数(h)
					产量	自用量	外售量	
1	一期 [1]	化纤布	/	2.5m×175g (平均)	3500	0	3500	7200
2	二期 [2]	染色布 (POY 型)	染色	2.5m×175g (平均)	2000	432	1568	
3		印花布 (POY 型)	印花	2.5m×175g (平均)	7000	1008	5992	
4		染色布 (FDY 型)	染色	2.5m×175g (平均)	500	80	420	
5		印花布 (FDY 型)	印花	2.5m×175g (平均)	500	80	420	
6		家纺用品*	家纺用 品	/	200 万 套	/	200 万 套	

注：[1]项目一期只生产化纤布，直接外售；[2]项目二期将新增染色线及印花线，一期项目生产的化纤布在厂内直接进行染色、印花。

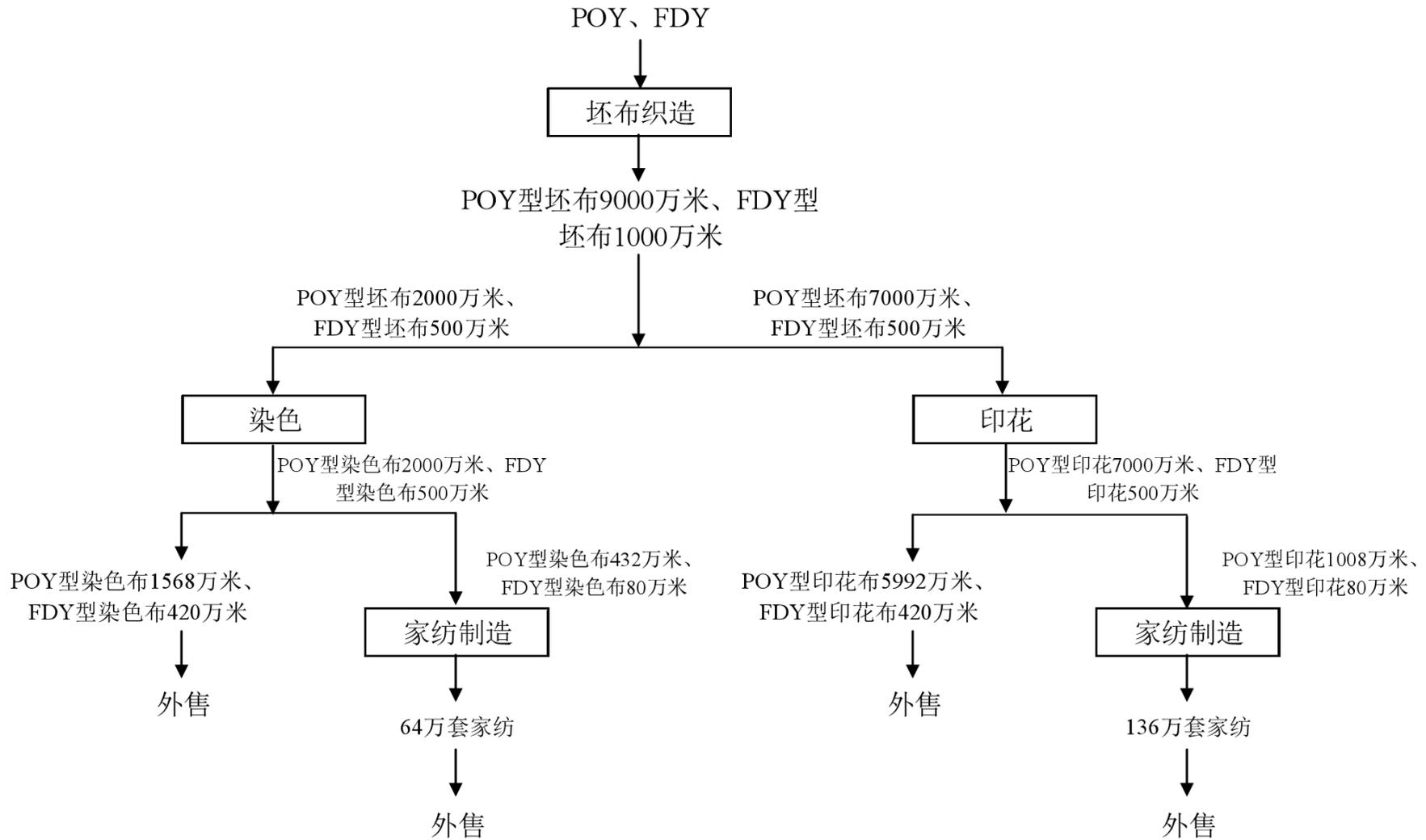


图3.2-1 项目生产线产品脉络图

(2) 产品质量标准

根据《国家纺织产品基本安全技术规范》（GB18401-2010）文件要求，本项目产品至少应满足“直接接触皮肤的产品至少应符合B类要求”的质量要求，具体见表3.2.3-3。

表 3.2.3-3 项目产品质量指标一览表

序号	指标名称	质量指标	来源
1	产品类别	B类纺织产品	GB18401-2010
2	甲醛含量/(mg/kg) ≤	75	
3	耐水（变色、沾色）(级)	3	
4	耐干摩擦(级)	3	
5	异味	无	
6	可分解至癌芳香胺染料/(mg/kg)	禁用	

(3) 公辅工程组成

本项目公辅工程详见下表3.2.3-4。

表 3.2.3-4 本项目实施后全厂公辅工程统计表

类别	建设名称		设计能力			备注	
			一期	二期	全厂		
储运工程	原料库		200	400	600m ²	一期已建成，二期未建	
	化学品库		/	100	100m ²		
	成品库		200	400	600m ²		
公用工程	给 水		123016m ³ /a	401298.6m ³ /a	524314.6m ³ /a	采用自来水，由园区统一供应	
	排 水		57753m ³ /a	257279.55 m ³ /a	315032.55m ³ /a	项目实施后经过厂内预处理接管城东污水处理厂二期，尾水入淮泗河	
	供 电		1204 万 KWh/a	2408 万 Kwh/a	3612 万 Kwh/a	由园区供电网提供	
	天然气		0	480 万 m ³ /a	480 万 m ³ /a	来自荣昊天然气	
环保工程	废水处理	化粪池	20m ³	依托一期	20m ³	一期已建设完成，二期未建	
		污水站	织造废水污水站（格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤），5500t/d	织造废水处理依托一期项目，印染废水污水站（格栅+中和调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉+混凝沉淀），1850t/d	织造废水污水站（格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤），5500t/d、印染废水污水站（格栅+中和调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉+混凝沉淀），1850t/d		
	废气治理	1#生产车间	加弹废气	1 台高压静电净化装置+15 米高排气筒 DA001	/	1 台高压静电净化装置+15 米高排气筒 DA001	达标排放
		2#生产车间	加弹废气	/	1 台高压静电净化装置+15 米高排气筒 DA002	1台高压静电净化装置+15米高排气筒DA002	达标排放

	3#生产车间	加弹废气	/	1台高压静电净化装置+15米高排气筒 DA003	1台高压静电净化装置+15米高排气筒 DA003	达标排放
		整浆并烘干废气	/	1套水喷淋+静电净化除油装置+1根15米高排气筒排放 DA004	1套水喷淋+静电净化除油装置+1根15米高排气筒排放 DA004	达标排放
		定型废气及定型机、蒸化机天然气燃烧废气	/	1套水喷淋+静电净化除油装置+1根15米高排气筒排放 DA005	1套水喷淋+静电净化除油装置+1根15米高排气筒排放 DA005	达标排放
		转移印花废气	/	1套二级活性炭吸附装置+1根15米高排气筒排放 DA06	1套二级活性炭吸附装置+1根15米高排气筒排放 DA06	达标排放
		织布污水处理站恶臭	1套生物洗涤塔+1根15米高排气筒排放 DA007	依托一期	1套生物洗涤塔+1根15米高排气筒排放 DA007	达标排放
		印染污水处理站恶臭	/	1套生物洗涤塔+1根15米高排气筒排放 DA008	1套生物洗涤塔+1根15米高排气筒排放 DA008	达标排放
		排气筒	2个	6个	8个排气筒	符合标准要求
		噪声治理	建筑隔声、设置减震垫、种植绿化等	建筑隔声、设置减震垫、种植绿化等	建筑隔声、设置减震垫、种植绿化等	厂界达标
固废处理	一般固废仓库	100m ²	依托一期	100m ²	符合一般固废暂存要求	
	危废仓库	21m ²	依托一期	21m ²	符合危废暂存要求	
	绿化	6500m ²	/	6500m ²	/	
事故应急及风险防范	事故池	400m ³	依托一期	400m ³	满足风险防范要求	
	消防水池	1000 m ³	依托一期	1000 m ³	满足风险防范要求	

3.2.4 项目厂房平面布置

本项目位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧。项目分两期建设，一期建设 1#生产车间、综合楼、织布废水污水站、一般固废仓库、危废仓库、消防水池、事故池等；二期建设 2#生产车间、3#生产车间、印染废水污水站。

项目厂区大致呈不规则长方形，项目地块自北向南依次为 3#生产车间（共 2 层，1 楼为染色/印花车间，2 楼为加弹、整经车间）、综合楼、1#生产车间、2#生产车间（共 2 层，1 楼为织布车间，2 楼为加弹、整经车间）、污水站、一般固废仓库、危废仓库等。项目厂区具体平面布置情况详见图 3.2-1。

3.2.5 项目周边环境概况

本项目位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧，项目用地为工业用地，符合泗阳县城市总体规划；项目东侧为鼎尔纺织，南侧为达意纺织，西侧为空地，北侧为宏达玻璃。项目周围 500m 环境现状图见图 3.2-2。

3.3 项目一期

3.3.1 化纤面料（POY 型）工艺流程及产污环节

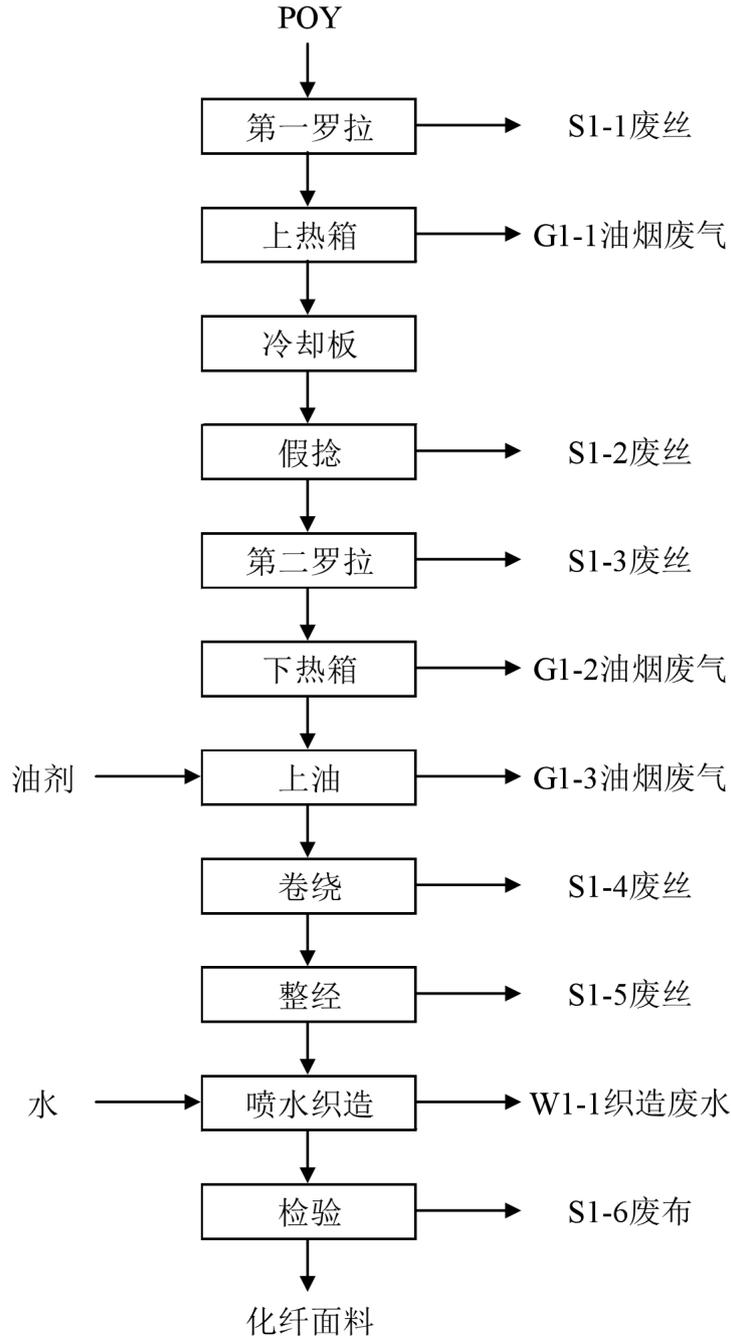


图 3.3.1-1 化纤面料工艺流程及产污环节图

工艺说明：涉及企业工艺参数，现省略处理。

3.3.2 化纤面料（POY 型）物料平衡

表 3.3.2-1 项目一期化纤面料生产物料平衡表 单位：t/a

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气	废水	固废
1	POY	8000	化纤面料 9705	G1-1 油烟 4.2、G1-2 油烟 4.2	W1-1 造织废水 565049、水损耗 63000	S1-1 废丝 80、S1-2 废丝 39.6、S1-3 废 丝 39.4、S1-4 废丝 39.4、S1-5 废丝
2	油剂	50				
3	新鲜水	121456				

4	回用水	508544				39.2、S1-6 废布 50
小计		638050	9705	8.4	628049	287.6
合计		638050	638050			

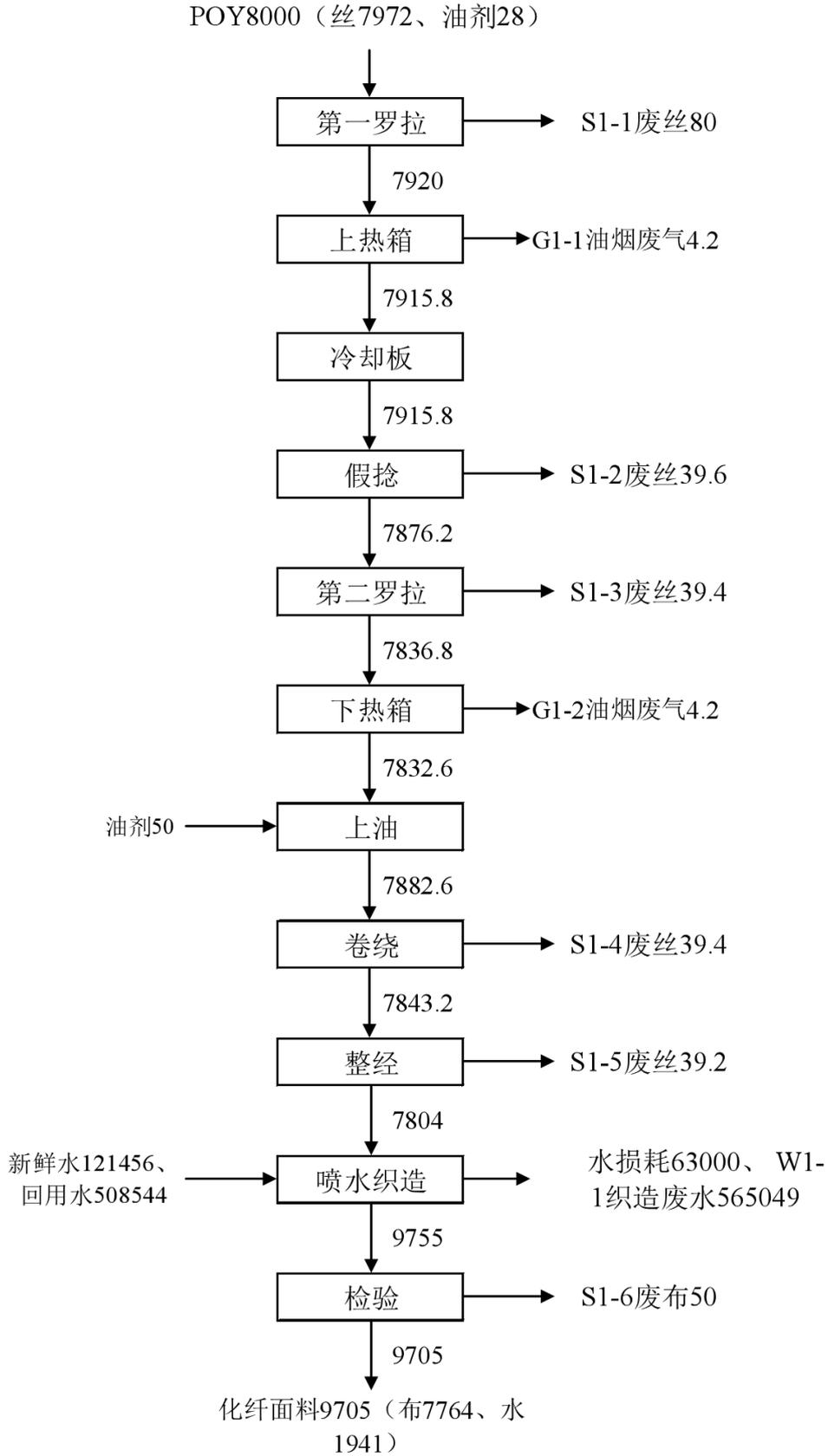


图 3.3.2-1 物料平衡图 单位: t/a

3.4 项目二期

项目二期主要产物为化纤面料（POY型、FDY型）、染色布、印花布。

3.4.1 化纤面料（POY型）生产

3.4.1.1 工艺流程及产污环节

项目二期POY型化纤面料生产工艺和一期相同，具体见3.3.1章节。

3.4.1.2 物料平衡

化纤面料（POY型）物料平衡见表3.4.1-1及图3.4.1-2。

表 3.4.1-1 项目化纤面料生产物料平衡表 单位：t/a

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气	废水	固废
1	POY	14850	化纤面料 18018	G2-1 油烟 7.8、G2-2 油烟 7.8	W2-1 造织废水 887378.4、水损耗 99000	S2-1 废丝 148.5、S2-2 废丝 73.5、S2-3 废丝 73、S2-4 废丝 73、S2-5 废丝 73、S2-6 废布 90
2	油剂	93				
3	新鲜水	191360				
4	回用水	798640				
小计	1004943		18018	15.6	986378.4	531
合计	1004943		1004943			

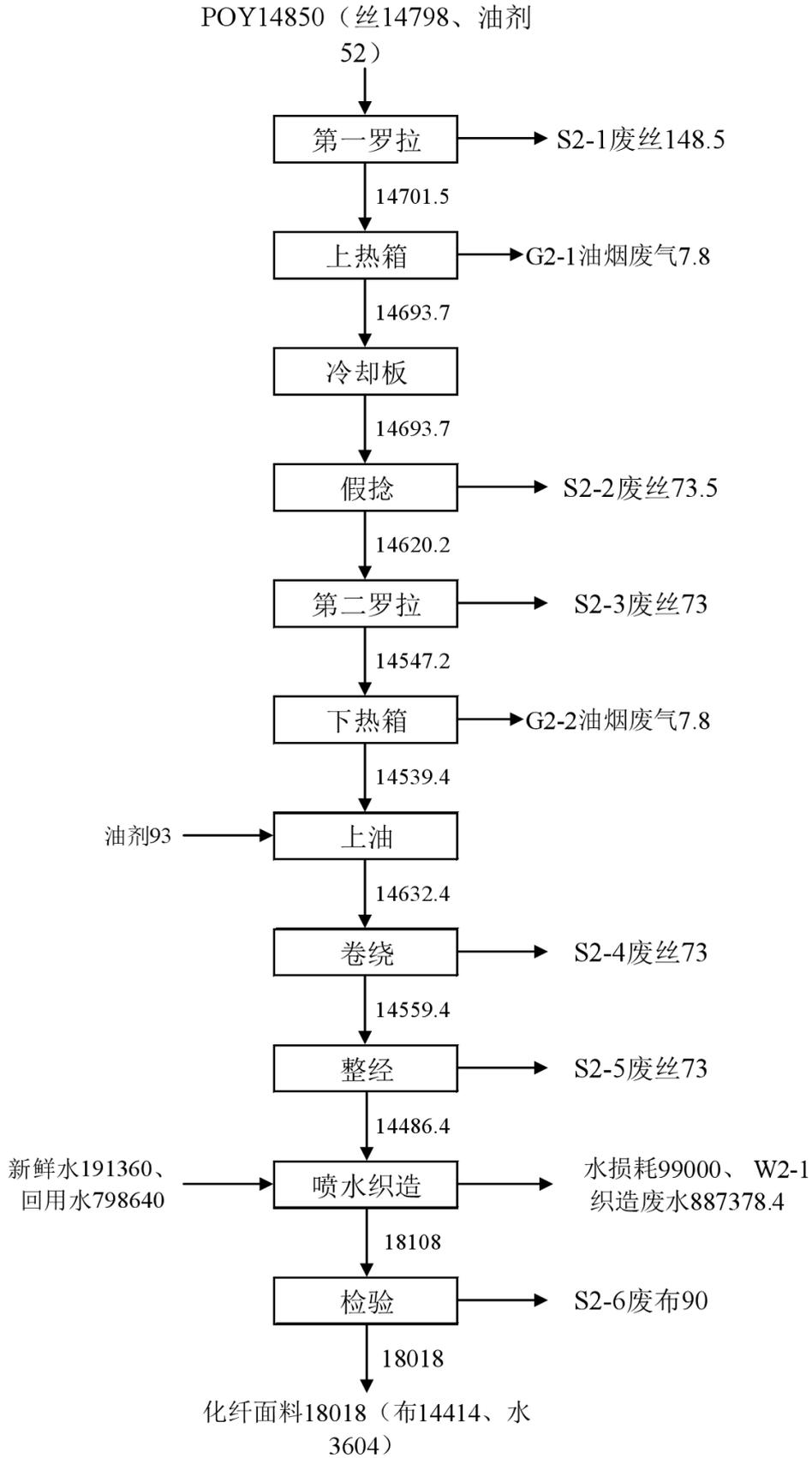


图 3.4.1-1 项目二期化纤面料物料平衡图 单位: t/a

3.4.2 化纤面料 (FDY 型) 生产

3.4.2.1 工艺流程及产污环节

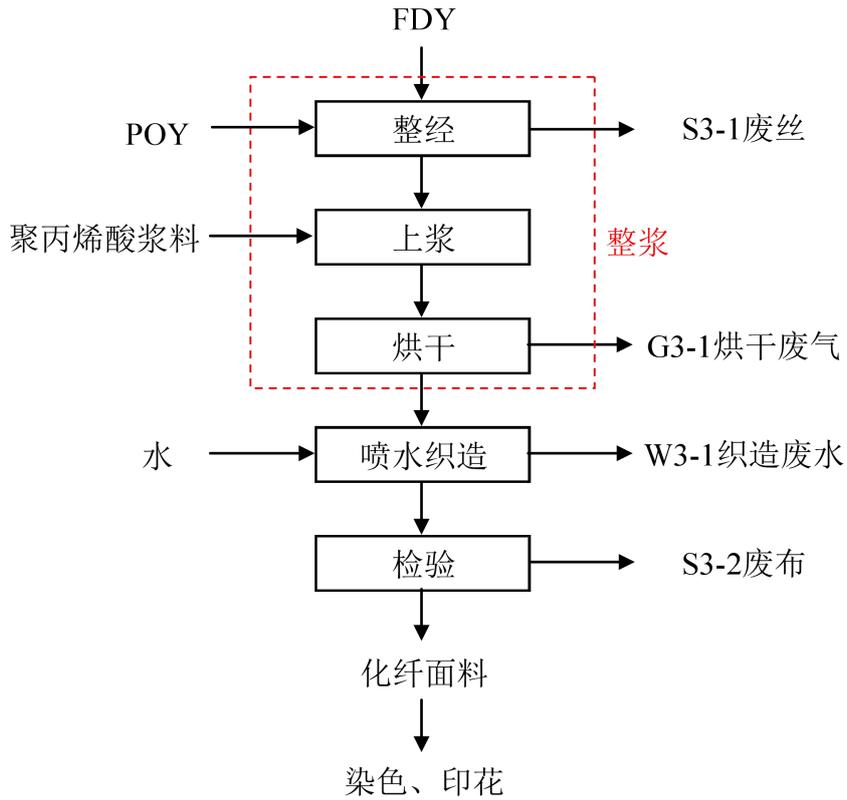


图 3.4.2-1 化纤面料（FDY 型）工艺流程及产污环节图

工艺说明：涉及企业工艺参数，现省略处理

3.4.2.2 物料平衡

化纤面料（FDY 型）物料平衡见表 3.4.2-1 及图 3.4.2-2。

表 3.4.2-1 项目化纤面料生产物料平衡表 单位：t/a

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	FDY	5000	7712	W3-1 织造废水 160456.15、水损 耗 18000、蒸汽 损耗 2000、蒸汽 冷凝水 8000	G3-1 油烟 11.5、 VOCs0.85	S3-1 废丝 61.5、S3-2 废布 8
2	POY	1150				
3	聚丙烯酸树 酯浆料	100				
4	蒸汽	10000				
5	新鲜水	35589				
6	回用水	144411				
小计		196250	7712	188456.15	12.35	69.5
合计		196250	196250			

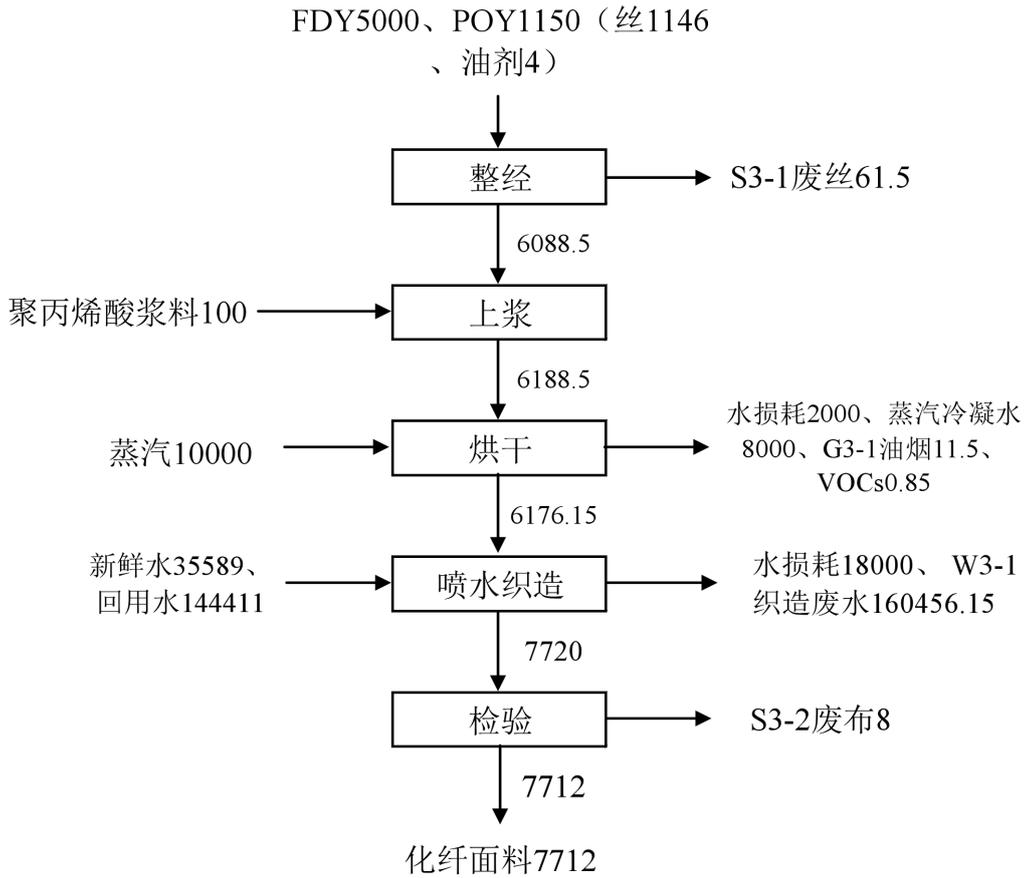


图 3.4.2-2 化纤面料 (FDY 型) 物料平衡图 (t/a)

3.4.3 染色布生产

3.4.3.1 工艺流程及产污环节

涉及企业工艺参数，现省略处理

图 3.4.3-1 染色布工艺流程及产污环节图

工艺说明：涉及企业商业机密，现省略处理

3.4.3.2 物料平衡

染色布物料平衡见表3.4.3-1及图3.4.3-2。

表 3.4.3-1 染色布生产物料平衡表 单位: t/a

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	化纤面料 (FDY 型)	3856	染色布 8380.45	W4-1 磨毛废水 7300、W4-2 退浆废 水 36186、W4-3 染 色废水 104679.2、 W4-4 脱水废水 2759.8、水损耗 22545.75、蒸汽损 耗 6600、蒸汽冷凝 水 26400	G4-1VOCs 8.4	S4-1 不 合格品 8.4
2	化纤面料 (POY 型)	6160				
3	烧碱	32				
4	冰蜡酸	48				
5	洗涤剂	24				
6	促进剂	24				
7	退浆剂	24				
8	分散染料	200				
9	除油剂	10				
10	匀染剂	45				
11	硬挺剂	10				
12	柔软剂	33				
13	防水剂	4.5				
14	静电剂	16.5				
15	防阻燃剂	10				
16	防瞞剂	10				
17	蒸汽	33000				
18	水(中水+新水 +蒸汽冷凝水)	171361				
小计		214864	8380.45	206470.75	8.4	8.4
合计		214864	214864			

3.4.4 印花布生产

3.4.4.1 工艺流程及产污环节

涉及企业工艺参数，现省略处理

图 3.4.4-1 印花布工艺流程及产污环节图

工艺说明：涉及企业工艺参数，现省略处理

3.4.4.2 物料平衡

印花布物料平衡见表 3.4.4-1 及图 3.4.4-2。

表 3.4.4-1 印花布生产物料平衡表 单位：t/a

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	化纤面料 (FDY 型)	3856	印花布 20854.6	W5-1 磨毛废水 14595、W5-2 退 浆废水 90856、 W5-3 导带等清 洗废水 139603、 W5-4 印花清洗 废水 117324、水 损耗 61270、蒸汽 损耗 3400、蒸汽 冷凝水 13600	G5-1VOCs 19.4、 G5-2VOCs 1.8	S5-1 不合 格品 20、 S5-2 废印 花纸 35.2、 S5-3 不合 格品 1
2	化纤面料 (POY 型)	21563				
3	水	417876				
4	烧碱	80				
5	冰蜡酸	60				
6	洗涤剂	60				
7	促进剂	60				
8	退浆剂	60				
9	染料	293				
10	增稠剂	293				
11	乳化剂	140				
12	硬挺剂	25				
13	柔软剂	65				
14	防水剂	12				
15	静电剂	42				
16	防阻燃剂	25				
17	防瞞剂	25				
18	水性油墨	10				
19	印花原纸	35				
20	蒸汽	17000				
	小计	461580	20854.6	440648	21.2	56.2
	合计	461580	461580			

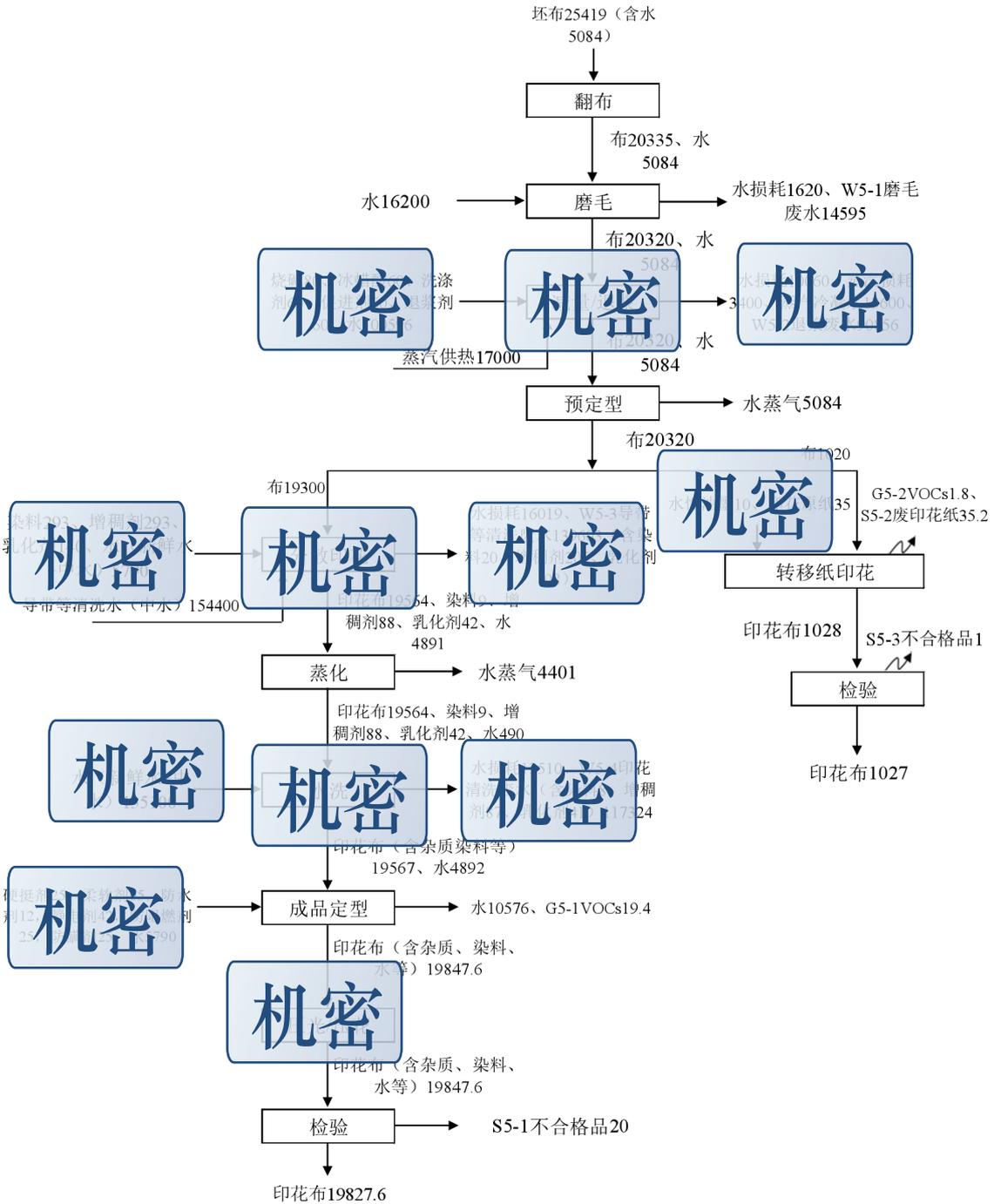


图 3.4.4-2 印花布物料平衡图 (t/a)

3.4.5 家纺用品生产

3.4.5.1 工艺流程及产污环节

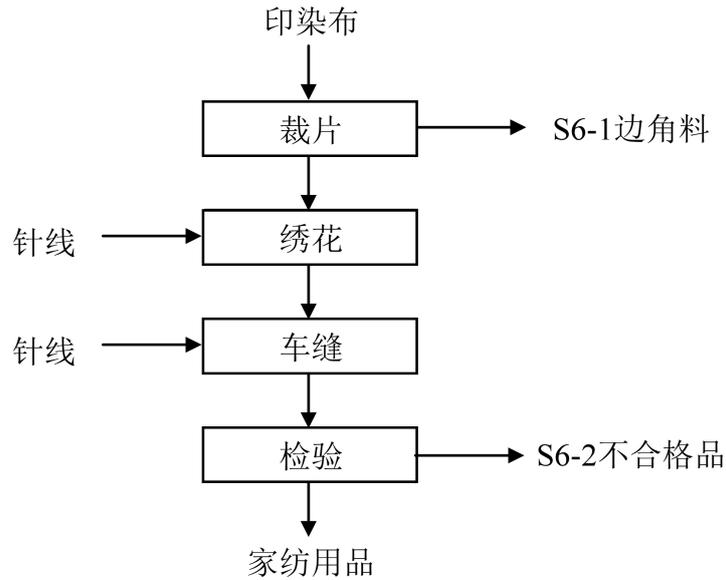


图 3.4.5-1 家纺用品生产工艺及产污节点图

工艺流程：

项目家纺类产品主要为套件类，成品面料经裁切、绣花、缝制成家纺产品。

3.4.5.2 物料平衡

家纺类产品物料平衡见表 3.4.5-1 及图 3.4.5-2。

表 3.4.5-1 家纺类产品物料平衡表 单位：t/a

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废水	废气	固废
1	染色布	1638	家纺类产品 4686	/	/	S6-1 不合格品 10、S6-2 不合格品 5
2	印花布	3053				
3	针线	10				
	小计	4701	4686	/	/	15
	合计	4701	4701			

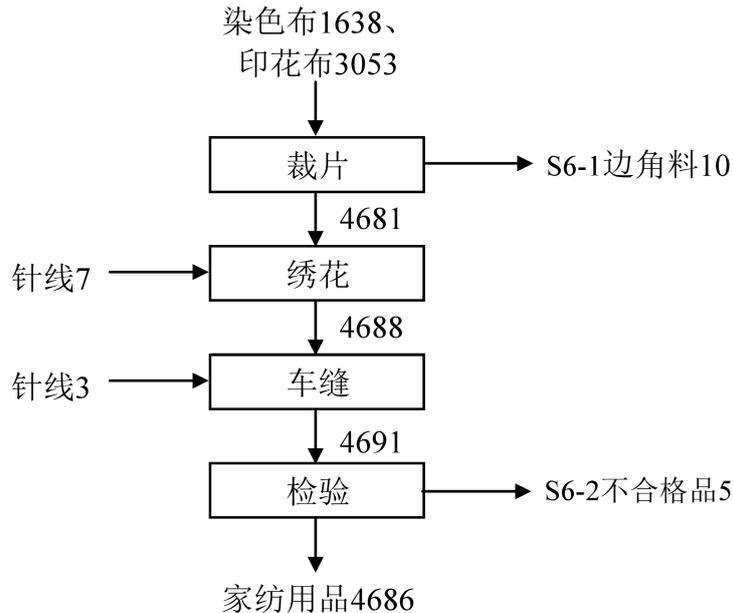


图3.4.5-2 家纺用品物料平衡图 (t/a)

3.5 主要原辅材料及理化性质

项目一期主要原辅料消耗见表 3.5-1，项目二期主要原辅料消耗见表 3.5-2，项目全厂主要原辅料消耗见表 3.5-3。

表 3.5-1 项目一期主要原辅料及能源消耗

名称	规格	形态	年耗量(t/a)	最大贮存量 t	贮存方式	运输方式
POY	/	固态	8000	100	200kg/卷	陆路运输
油剂	/	液态	50	1	25kg/桶	陆路运输

表 3.5-2 项目二期主要原辅料及能源消耗

名称	规格	形态	年耗量(t/a)	最大贮存量 t	贮存方式	运输方式
FDY	/	固态	5000	100	200kg/卷	陆路运输
POY	/	固态	16000	100	200kg/卷	陆路运输
油剂	/	液态	93	2	25kg/桶	陆路运输
烧碱	≥99%	固态	112	10	25kg/袋	陆路运输
冰蜡酸	≥98%	液态	108	5	吨桶	陆路运输
洗涤剂	/	液态	84	5	125kg/桶	陆路运输
促进剂	/	液态	84	5	125kg/桶	陆路运输
退浆剂	/	液态	84	5	125kg/桶	陆路运输
分散染料	/	液态	493	10	125kg/桶	陆路运输
除油剂	/	液态	303	1	125kg/桶	陆路运输
匀染剂	/	液态	185	2	125kg/桶	陆路运输
硬挺剂	/	液态	35	1	125kg/桶	陆路运输

柔软剂	/	液态	131	3	125kg/桶	陆路运输
防水剂	/	液态	16.5	2	125kg/桶	陆路运输
静电剂	/	液态	74	2	125kg/桶	陆路运输
防阻燃剂	/	液态	35	2	125kg/桶	陆路运输
防瞞剂	/	液态	35	2	125kg/桶	陆路运输
水性油墨	/	液态	10	1	25kg/桶	陆路运输
印花原纸	/	固态	35	2	100 米/卷	陆路运输
针线	/	固态	10	1	200kg/卷	陆路运输

表 3.5-3 项目全厂主要原辅料及能源消耗

名称	规格	形态	年耗量(t/a)			运输方式
			一期	二期	全厂	
FDY	/	固态	/	5000	5000	陆路运输
POY	/	固态	8000	16000	24000	陆路运输
油剂	/	液态	50	93	143	陆路运输
烧碱	≥99%	固态	/	112	112	陆路运输
冰蜡酸	≥98%	液态	/	108	108	陆路运输
洗涤剂	/	液态	/	84	84	陆路运输
促进剂	/	液态	/	84	84	陆路运输
退浆剂	/	液态	/	84	84	陆路运输
分散染料	/	液态	/	493	493	陆路运输
除油剂	/	液态	/	303	303	陆路运输
匀染剂	/	液态	/	185	185	陆路运输
硬挺剂	/	液态	/	35	35	陆路运输
柔软剂	/	液态	/	131	131	陆路运输
防水剂	/	液态	/	16.5	16.5	陆路运输
静电剂	/	液态	/	74	74	陆路运输
防阻燃剂	/	液态	/	35	35	陆路运输
防瞞剂	/	液态	/	35	35	陆路运输
水性油墨	/	液态	/	10	10	陆路运输
印花原纸	/	固态	/	35	35	陆路运输
针线	/	固态	/	10	10	陆路运输

原辅料理化性质见表 3.5-4。

表 3.3.4-2 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
分散染料	水溶性较低的非离子型染料	水溶性很低，染色时在水中主要以微小颗粒分散状态存在的非离子染料，分散染料分子简单，含极性基团少，分子间作用力弱，受热易升华。主要用于涤纶的染色，借助分散剂呈分散状态而使疏水性纤维（涤纶、锦纶等）染色，其染色牢度较高。	--	无毒
匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	本品外观为浅黄色或棕色粘稠液体。相对密度 1.07~1.09，易溶于水，不溶于一般有机物，属非离子型表面活性剂。	--	/
醋酸	CH ₃ COOH	分子量 60.05，无色透明液体，有刺激性酸臭，蒸汽压 1.52kPa/20℃，闪点：39℃，熔点 16.7℃，沸点：118.1℃，相对密度（水=1）1.05，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	属低毒类。LD 50 3530mg/kg(大鼠经口)1060mg/kg(兔经皮)；LC 50 5620ppm，1 小时(小鼠吸入)
渗透剂	顺丁烯二酸二磺酸钠	淡黄色至棕黄色粘稠状液体。溶于水，溶液呈乳白色，可显著降低表面张力	不燃	无资料
增稠剂	丙烯酸酯类聚合物	乳白色液体，PH 值 2.1-3.2，沸点/沸程 100℃ 水，水溶性：可稀释的；相对密度：1.0-1.2；百分比挥发性 71-73% 水	--	LD 50：5000mg/kg(大鼠经口)
除油剂	/	外观为淡黄色至浅褐色液体，特殊界面活性剂组成，阴、非离子型，pH 值 6-8，易溶于水、醇类、醚类。起作用主要为去除布中的油污。	/	/
抗静电剂	聚氧乙烯	聚乙二醇的端基为羟基，可进行酯化等反应。聚氧亚乙基容易与电子受体如聚丙烯酸、尿素或丹宁酸等缔合，还会发生自动氧化，因此须加防老剂。它溶于水，但接近水沸点时，溶解度反而下降；此外还能溶于乙腈、四氯化碳、二氯乙烷及热苯等有机溶剂。PEO 有醚氧非共用电子对，对氢键有很强的亲合力，可以和许多有机低分子化合物、聚合物及某些无机电解质形成络合物。	--	--
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）。	易燃	--
丙烯酸树脂	/	无色或有颜色流体，有特殊芳香味。蒸汽压400mmHg。熔点-47.9℃(纯)，沸点139℃。与水混溶。相对密度0.86(相对水)；相对密度(空气=1)3.66。	易燃	LD ₅₀ 5000mg/kg(大鼠经口)；14100mg/kg(兔

				经皮)
烧碱	NaOH	外观与性状：白色不透明固体，易潮解；蒸汽压：0.13kPa(739 °C)；熔点：318.4 °C 沸点：1390 °C；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；密度：相对密度(水=1)2.12	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	--
退浆剂	烷基聚氧乙烯醚	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	季铵盐	与无机盐性质相似，易溶于水，水溶液能导电。主要通过氨或胺与卤代烷反应制得	--	--
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°C；	--	--

3.6 本项目设备清单

本项目生产设备见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)		
			一期	二期	全厂
1	喷水织机	JT8180 型	700	1300	2000
2	加弹机	精功 JGT1000V	10	20	30
3	纺经车	/	10	20	30
4	整浆并联合机	SFZJ500 型	/	5	5
5	磨毛机	NFM 型	/	6	6
6	退浆机	/	/	2	2
7	印花机	BDA-1 型	/	6	6
8	高温高压溢流染色机	HZ-217 型	/	22	22
9	定型机	HT988 型	/	16	16
10	开幅机	A-1 型	/	4	4
11	脱水机	B-4 型	/	8	8
12	压光机	/	/	10	10
13	压花机	/	/	3	3
14	水洗机	MB551F	/	4	4
15	蒸化机	STM-S900	/	4	4
16	松式减量机	XH-800 型	/	2	2
17	打卷机	CL-01 型	/	12	12
18	转移印花机	/	/	6	6
19	家纺设备	/	/	40	40
20	螺杆式空压机	捷豹 HA-1 型	3	7	10

3.7 公用及辅助工程

3.7.1 给排水

3.7.1.1 项目一期

(1) 给水系统

项目一期用水为织造用水和员工生活用水。

①生活用水：本次项目一期新增劳动定员 40 人，根据企业实际情况，按人均用水量 130L/d 计算，一年工作 300 天，则用水量为 1560m³/a；

②织造用水：根据纺织行业设备运行经验，一台喷水织机用水量约为3t/d，本项目一期约700台喷水织机用水量约为2100t/d（630000t/a）；

（2）排水系统

项目一期废水为织造废水和员工生活污水。

①织造废水：项目一期喷水织机用水量约为2100t/d（630000t/a），损耗量约为10%，即210t/d（630000t/a），生产废水产生量为用水量的90%即1890t/d（567000t/a），废水经厂区内纺织污水处理站处理后，约90%的废水（510300 t/a）回用于喷水织机，其余10%废水（56700 t/a）排放至城东污水处理厂二期；

②生活污水：项目一期生活用水量约为1560m³/a，排水量按用水量的80%计算，则每年生活污水产生量为1248m³；

3.7.1.2 项目二期

（1）给水系统

项目二期用水为织造用水、磨毛用水、减量/退浆用水、减量/退浆用水、染色用水、印花用水、定型用水和员工生活用水。

①生活用水：本次项目二期新增劳动定员80人，根据企业实际情况，按人均用水量130L/d计算，一年工作300天，则用水量为3120m³/a；

②织造用水：根据纺织行业设备运行经验，一台喷水织机用水量约为3t/d，本项目二期约1300台喷水织机用水量约为3900t/d（1170000t/a）；

③磨毛用水

根据纺织行业设备运行经验，每台磨毛机用水量约为13.5t/d，本项目染色布配备2台磨毛机，印花布配备4台磨毛机，则染色布生产过程中磨毛用水量为27t/d（8100t/a），印花布生产过程中磨毛用水量为48t/d（16200t/a）；

④减量/退浆用水

根据纺织行业经验，减量/退浆水洗用水按照4t/吨·布计算，染色面料用量为10016t，则减量/退浆水洗用水为40064t/a，印花面料用量为25419t，则减量/退浆水洗用水为100596t/a；

⑤染色用水

根据纺织行业经验，染色工段用水包括染色前处理、染色用水、染色后处理用水，面料的染色浴比按照1:4~1:6计算（本项目按照1:5计算），每吨布染色水洗用水按照12t计算，染色面料用量为10016t，则染色工段用水量合计为120192t/a；

⑥印花用水

根据纺织行业经验，印花工段用水包括调浆用水、导带清洗用水、印花后清洗用水，吨布调浆用水按照0.3t计算，吨布水洗用水按照8t计算，吨布印花后清洗用水按照7t计算，项目印花面料约为19300t，则调浆用水量为5790t/a，导带清洗用水量为154400t/a，印花后清洗用水量约为135100 t/a；

⑦定型用水

染色布和印花布均需要通过定型进行处理，根据纺织行业经验，吨布定型用水按照0.3t计算，染色布约为10016t/a，则染色布定型用水约为3005t/a；印花布量约为19300t/a，则印花布定型用水约为5790t/a；

⑧水喷淋用水

项目整浆并和定型过程中产生的废气通过水喷淋进行处理，水喷淋用水使用一段时间后因蒸发损耗需定期补充新鲜水，同时需溢流一部分保证水质，根据同行业经验，水喷淋设备用水量一般按照液气比1.5L/m³，整浆并废气风机风量约为12000m³/h（8640万m³/a），定型废气风机风量约为16000m³/h（11520万m³/a），整浆并和定型过程引风机总风量约为20160万m³/a，则水喷淋用水量为302400m³/a，水喷淋用水循环使用，一方面废气与水接触发生损耗，约有5%水量被带走，则带走水量为15120m³，另一方面，约5%的水喷淋用水需定期更换，保持水质，则水喷淋补充水量约为15120m³/a；

(2) 排水系统

项目二期废水为织造废水、磨毛废水、染色废水、印花废水、水喷淋废水和员工生活污水等。

①生活污水：项目二期生活用水量约为3120m³/a，排水量按用水量的80%计算，则每年生活污水产生量为2496m³；

②织造废水：项目二期喷水织机用水量约为3900t/d（117000t/a），损耗量约为10%，即390t/d（11700t/a），织造废水产生量为用水量的90%即3510t/d（105300t/a），废水经厂区内纺织污水处理站处理后，约90%的废水（94770 t/a）回用于喷水织机，其余10%废水（10530 t/a）排放至城东污水处理厂二期；

③磨毛废水：项目染色布和印花布生产过程中磨毛用水量为24300t/a，考虑到生产过程中因蒸发损耗等原因，磨毛废水产生量约21895 t/a；

④退浆废水：项目染色布和印花布在退浆过程中用水量为140660t/a，考虑到

生产过程中因蒸发损耗等原因，退浆废水产生量约127042 t/a；

⑤染色废水：坯布在染色过程中用水量约为120192 t/a，考虑到生产过程中因蒸发损耗等原因，染色废水产生量约104679.2 t/a；

⑥印花废水：项目印花过程中导带清洗用水约为154400t/a，印花后清洗用水约为135100 t/a，考虑到生产过程中因蒸发损耗等原因，导带清洗废水约为139603 t/a，印花后清洗废水约为117324 t/a；

⑦水喷淋废水：项目整浆并和定型过程中产生的废气通过水喷淋进行处理，水喷淋用水使用一段时间后因蒸发损耗需定期补充新鲜水，同时需溢流一部分保证水质，根据同行业经验，水喷淋设备用水量一般按照液气比1.5L/m³，整浆并废气风机风量约为12000m³/h(8640万m³/a)，定型废气风机风量约为16000m³/h(11520万m³/a)，整浆并和定型过程引风机总风量约为20160万m³/a，则水喷淋用水量为302400m³/a，水喷淋用水循环使用，一方面废气与水接触发生损耗，约有5%水量被带走，则带走水量为15120m³，另一方面，约5%的水喷淋用水需定期更换，保持水质，则水喷淋废水量约为15120m³/a；考虑到成品定型废气中含有水蒸气(16286.75 m³)，约80%冷凝下来，形成冷凝废水13029.4 m³/a，则水喷淋废水产生量约为28149.4 m³/a。

3.7.1.3 项目全厂

(1) 给水系统

项目全厂用水为织造用水、磨毛用水、减量/退浆用水、减量/退浆用水、染色用水、印花用水、定型用水和员工生活用水等。

①生活用水：本次项目全厂新增劳动定员120人，根据企业实际情况，按人均用水量130L/d计算，一年工作300天，则用水量为4680m³/a；

②织造用水：根据纺织行业设备运行经验，一台喷水织机用水量约为3t/d，本项目全厂约2000台喷水织机用水量约为6000t/d(1800000t/a)；

③磨毛用水

根据纺织行业设备运行经验，每台磨毛机用水量约为13.5t/d，本项目染色布配备2台磨毛机，印花布配备4台磨毛机，则染色布生产过程中磨毛用水量为27t/d(8100t/a)，印花布生产过程中磨毛用水量为48t/d(16200t/a)；

④减量/退浆用水

根据纺织行业经验，减量/退浆水洗用水按照4t/吨·布计算，染色面料用量为

10016t, 则减量/退浆水洗用水为 40064t/a, 印花面料用量为 25419t, 则减量/退浆水洗用水为 100596t/a;

⑤染色用水

根据纺织行业经验, 染色工段用水包括染色前处理、染色用水、染色后处理用水, 面料的染色浴比按照 1:4~1:6 计算(本项目按照 1:5 计算), 每吨布染色水洗用水按照 12t 计算, 染色面料用量为 10016t, 则染色工段用水量合计为 120192t/a;

⑥印花用水

根据纺织行业经验, 印花工段用水包括调浆用水、导带清洗用水、印花后清洗用水, 吨布调浆用水按照 0.3t 计算, 吨布水洗用水按照 8t 计算, 吨布印花后水洗用水按照 7t 计算, 项目印花面料约为 19300t, 则调浆用水量为 5790t/a, 导带清洗用水量为 154400t/a, 印花后清洗用水量约为 135100 t/a;

⑦定型用水

染色布和印花布均需要通过定型进行处理, 根据纺织行业经验, 吨布定型用水按照 0.3t 计算, 染色布约为 10016t/a, 则染色布定型用水约为 3005t/a; 印花布量约为 19300t/a, 则印花布定型用水约为 5790t/a;

⑧水喷淋用水

项目整浆并和定型过程中产生的废气通过水喷淋进行处理, 水喷淋用水使用一段时间后因蒸发损耗需定期补充新鲜水, 同时需溢流一部分保证水质, 根据同行业经验, 水喷淋设备用水量一般按照液气比 1.5L/m³, 整浆并废气风机风量约为 12000m³/h (8640万m³/a), 定型废气风机风量约为 16000m³/h (11520万m³/a), 整浆并和定型过程引风机总风量约为 20160万m³/a, 则水喷淋用水量为 302400m³/a, 水喷淋用水循环使用, 一方面废气与水接触发生损耗, 约有 5% 水量被带走, 则带走水量为 15120m³, 另一方面, 约 5% 的水喷淋用水需定期更换, 保持水质, 则水喷淋补充水量约为 15120m³/a;

(2) 排水系统

项目全厂废水为织造废水、磨毛废水、染色废水、印花废水和员工生活污水等。

①生活污水: 项目全厂生活用水量约为 4680m³/a, 排水量按用水量的 80% 计算, 则每年生活污水产生量为 3744m³;

②织造废水: 项目全厂喷水织机用水量约为 6000t/d (1800000t/a), 损耗量约

为10%，即600t/d（180000t/a），织造废水产生量为用水量的90%即5400t/d（1620000t/a），废水经厂区内纺织污水处理站处理后，约90%的废水（1548000 t/a）回用于喷水织机，其余10%废水（162000 t/a）排放至城东污水处理厂二期；

③磨毛废水：项目染色布和印花布生产过程中磨毛用水量为24300t/a，考虑到生产过程中因蒸发损耗等原因，磨毛废水产生量约21895 t/a；

④退浆废水：项目染色布和印花布在退浆过程中用水量为140660t/a，考虑到生产过程中因蒸发损耗等原因，退浆废水产生量约127042 t/a；

⑤染色废水：坯布在染色过程中用水量约为120192 t/a，考虑到生产过程中因蒸发损耗等原因，染色废水产生量约104679.2 t/a；

⑥印花废水：项目印花过程中导带清洗用水约为154400t/a，印花后清洗用水约为135100 t/a，考虑到生产过程中因蒸发损耗等原因，导带清洗废水约为139603 t/a，印花后清洗废水约为117324 t/a；

⑦水喷淋废水：项目整浆并和定型过程中产生的废气通过水喷淋进行处理，水喷淋用水使用一段时间后因蒸发损耗需定期补充新鲜水，同时需溢流一部分保证水质，根据同行业经验，水喷淋设备用水量一般按照液气比1.5L/m³，整浆并废气风机风量约为12000m³/h（8640万m³/a），定型废气风机风量约为16000m³/h（11520万m³/a），整浆并和定型过程引风机总风量约为20160万m³/a，则水喷淋用水量为302400m³/a，水喷淋用水循环使用，一方面废气与水接触发生损耗，约有5%水量被带走，则带走水量为15120m³，另一方面，约5%的水喷淋用水需定期更换，保持水质，则水喷淋废水量约为15120m³/a；考虑到成品定型废气中含有水蒸气（16286.75 m³），约80%冷凝下来，形成冷凝废水13029.4 m³/a，则水喷淋废水产生量约为28149.4 m³/a。

项目一期水平衡见图3.7.1-1，项目二期水平衡见图3.7.1-2，全厂水平衡见图3.7.1-3。

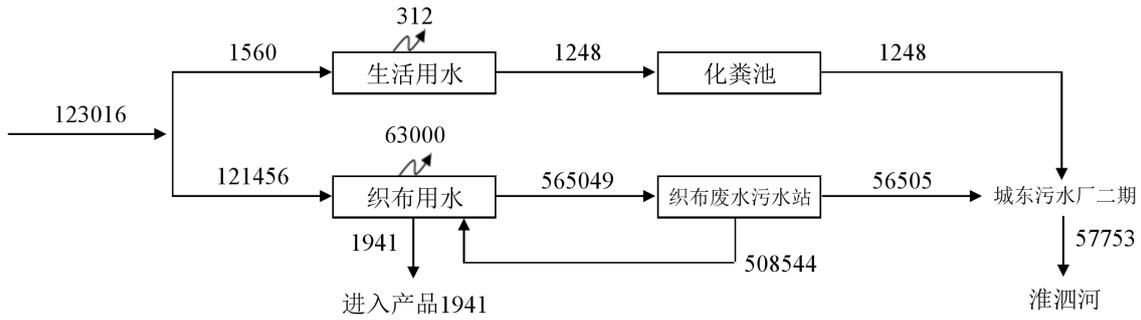


图3.7.1-1 项目一期水平衡图 (m³/a)

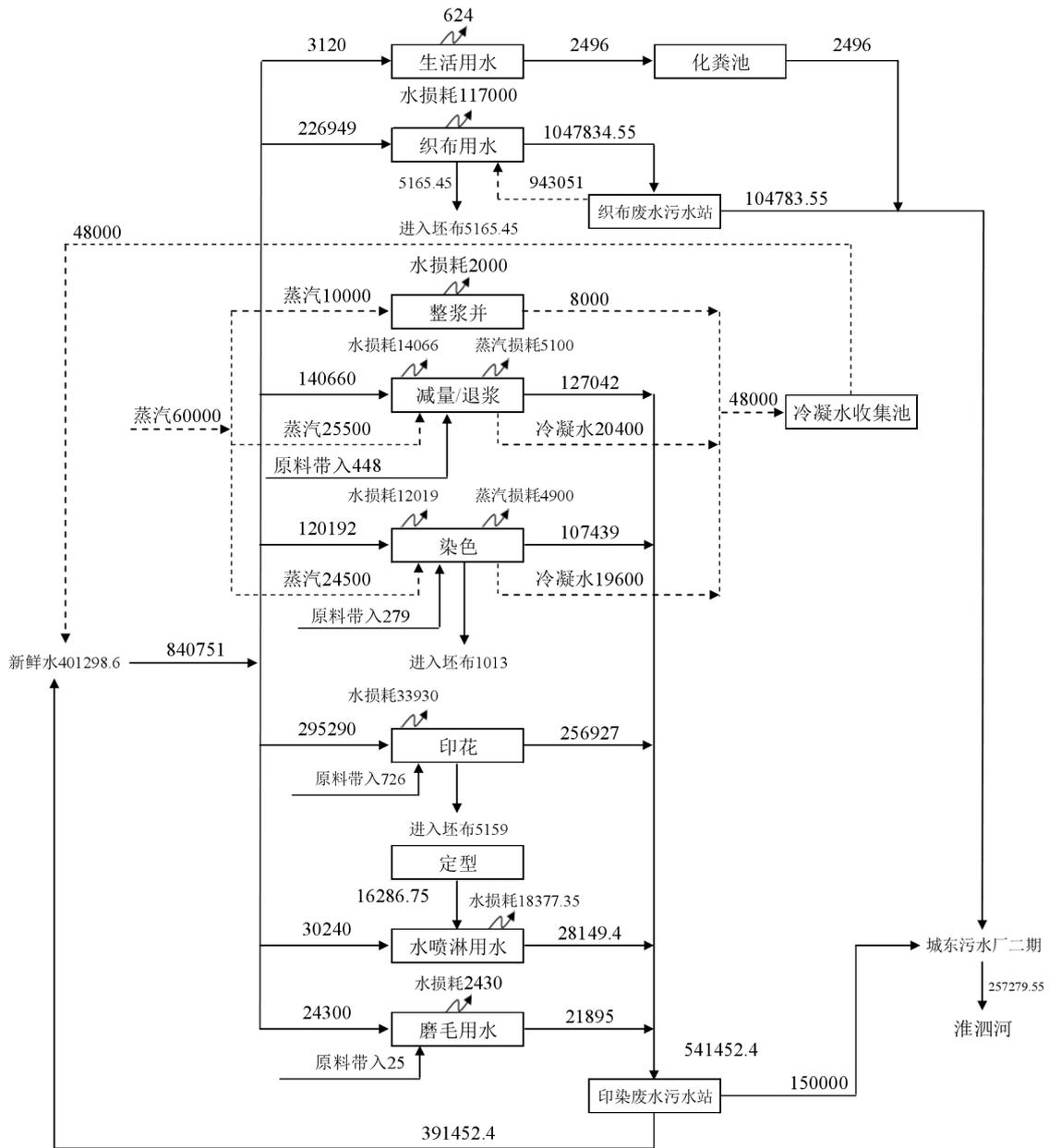


图3.7.1-2 项目二期水平衡图 (m³/a)

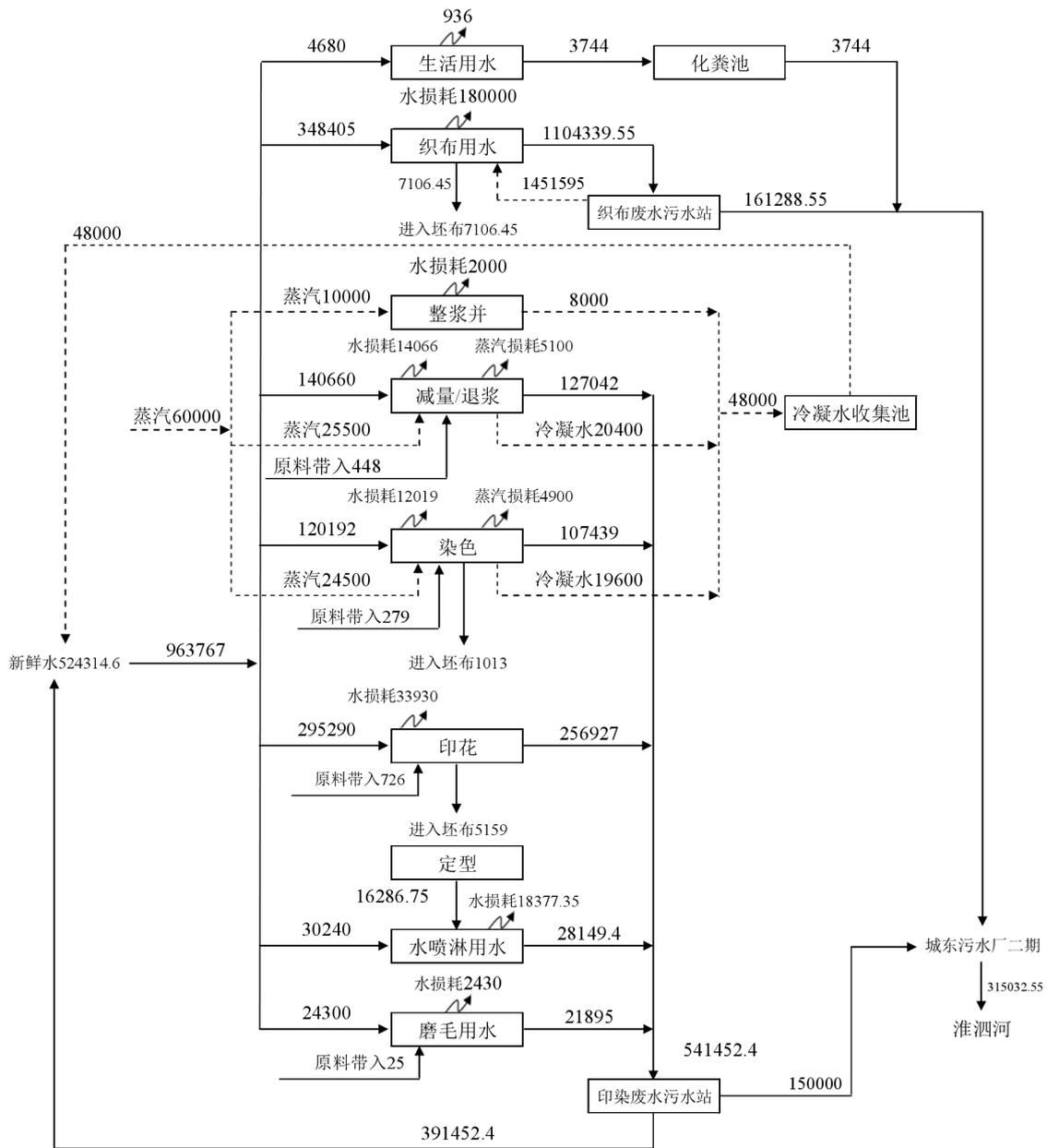


图3.7.1-3 项目全厂全厂水平衡图 (m³/a)

3.7.1.4 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 3.7.1-3 可知 (不含织造)：项目新鲜水用量 171229.6t/a，中水回用水量 391452.4t/a、蒸汽冷凝水回用 48000 t/a，则项目水重复利用率=439452.4/(171229.6+391452.4+48000) =72%。

根据计算结果，本项目水重复利用率可以达到 72%，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。

3.7.1.5 新鲜水用水量计算

由图 3.7.1-3 可知：项目新鲜水用量为 524314.6t/a，项目年产 1 亿米布，则每百米布新鲜水用量为 $524314.6/1000000=0.52$ (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 3.7.1-3 可知：项目排水量为 315032.55t/a，项目年产 1 亿米布，约 52500t 布，每吨布排水量为 $315032.55/29235.05=10.8$ (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 $140 m^3/t$ 的要求。

3.7.2 供热

(1) 天然气系统

项目定型、蒸化采用天然气为燃料，全厂天然气用量为 480 万 m^3/a (一期 0 万 m^3/a ，二期 480 万 m^3/a)，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、染色等工序需蒸汽，所需蒸汽压力为 0.2~0.3MPa，全厂蒸汽用量约为 60000t/a (一期 0t/a，二期 60000t/a)，由园区集中供热。

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 $3\times 25T/H$ 低温低压链条炉和 $2\times 45T/H$ 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。本项目蒸汽用量为 60000t/a，仅占泗阳县百通热力技术服务有限公司供热能力的 5.05%，因此，本项目的建成不会对园区供热造成影响。

3.7.2 供配电系统

本项目全厂用电量约 3612 万 kWh/a (一期用电 1204 万 kWh/a、二期 2408 万

kWh/a)，由泗阳县市政电网提供。

3.7.3 贮运系统

(1) 仓储

本次项目化学原料贮存在化学品仓库内，采取密闭操作，全面通风，远离火种和热源，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；并配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

(2) 运输

本次项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原辅材料等运到库房内以及将成品和废料运送出厂，厂内运输主要采用平板拖车运输，厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转。

3.7.4 消防

(1) 危险因素

本项目生产中可能存在重大火灾危险的部门主要为生产装置区、化学品仓库等。

(2) 防火等级

根据《建筑设计防火规范》（GBJ16—87，2001 年版）的要求本工程按一次火灾考虑。本工程厂房耐火等级为二级，生产的火灾危险性分类为甲类及丙类。

(3) 消防设计

本工程消防用水量为 40L/s，其中建筑物室外消防用水量为 30L/s，建筑物室内消防用水量为 10L/s。

本项目消防系统由水消防系统、移动灭火器和机动消防组成。常规水消防系统由厂区消防贮水量为 1000m³的贮水池、泵站、相应环状管网及消防栓组成。

消防水服务于主生产装置、原料贮存区以及辅助生产装置、各类建(构)筑物、库房等的消防任务。

本项目厂区内设置 1000 立方米消防水池，消防水池配套设置两台供水能力为 120m³/h 的消防水泵（一用一备），消防用水量按 120m³/h 计，消防水压不低于 0.8MPa，可满足 8 个小时的火灾用水量。

3.8 污染源强分析

3.8.1 废气污染源强分析

3.8.1.1 项目一期废气污染源强分析

(1) 有组织

①加弹废气

纺丝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。加弹过程中 POY 丝本身含油剂挥发产生油烟废气，在上油过程中油剂挥发再次产生油烟废气。

本项目加弹用 POY 涤纶丝原料含油率约 0.3~0.4%（取平均值 0.35%计），在上、下热箱定型过程中挥发产生油烟，项目一期 POY 涤纶丝原料用量约为 8000t/a，则 POY 涤纶丝原料含油量约为 28t/a，其中 30%纺丝油剂最终以油剂废气的形式排放，50%的纺丝油剂留在加弹最终产品中，10%的纺丝油剂在两个加热箱中结焦；10%的纺丝油剂被设在加弹机中的油分离装置回收后形成白油；则油烟产生量为 8.4t/a；产生的油烟通过集气罩进行收集，集气罩吸收效率为 90%，则有组织油烟（油剂废气）产生量约为 7.56t/a，项目一期共设 10 台加弹机，每台加弹机设一个集气罩，风机风量均为 1200m³/h，项目风机总风量为 12000m³/h，则油烟产生浓度为 87.5mg/m³；

②纺织废水污水站臭气（氨气、硫化氢、臭气浓度）

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。污水处理站恶臭主要产生于调节池、生物接触氧化池、污泥浓缩池和污泥堆放点。臭气（氨气、硫化氢）排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表进行估算，通过同类型纺织印染企业污水处理站类比调查，氨气、硫化氢的平均产生速率为 0.0102mg/s.m²、0.00084mg/s.m²。本项目厂内污水处理站恶臭废气源强见表 3.8.1-1。

表 3.8.1-1 项目织布废水污水站恶臭废气源强情况

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)
织布废水污水处理站	NH ₃	0.32	1200	5
	H ₂ S	0.026		

项目针对污水处理站调节池、生物接触氧化池、污泥浓缩池进行加盖收集，污泥暂存点密闭收集，废气收集效率约为 90%，根据废气设计方案，风机风量为 5000m³/h，织布废水污水处理站有组织 NH₃ 产生量为 0.29t/a，产生速率为 0.04kg/h，

产生浓度为 $8.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织 H_2S 产生量为 $0.023\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $0.64\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 无组织

项目一期加弹过程中未被集气罩收集的油烟量约为 $0.84\text{t}/\text{a}$ ；织布废水污水站未被集气罩收集的 NH_3 、 H_2S 量分别为 $0.03\text{t}/\text{a}$ 、 $0.003\text{t}/\text{a}$ 。

项目一期废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表3.8.1-4~表3.8.1-5；

表 3.8.1-4 项目一期有组织大气污染物产生及排放情况汇总表

位置	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 °C	
1#车间	DA001	加弹废 气	油烟	12000	87.5	1.05	7.56	静电式油烟 净化器, 去 除效率 85%	13.1	0.16	1.13	15	/	15	0.55	40	连续
污水站	DA007	织布污 水处理 站恶臭	NH ₃	5000	8.06	0.04	0.29	生物洗涤 塔, 去除效 率 60%	3.22	0.016	0.12	/	4.9	15	0.35	25	连续
			H ₂ S		0.64	0.003	0.023		0.26	0.001	0.009	/	0.33				

表 3.8.1-5 项目一期无组织废气产生及排放情况汇总表

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	1#厂房	油烟	0.23	0.032	16500	8
2	织布废水污水处理站	NH ₃	0.03	0.0042	1200	5
		H ₂ S	0.003	0.00042		

3.8.1.2 项目二期废气污染源强分析

(1) 有组织

①加弹废气

纺丝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。加弹过程中 POY 丝本身含油剂挥发产生油烟废气，在上油过程中油剂挥发再次产生油烟废气。

本项目加弹用 POY 涤纶丝原料含油率约 0.3~0.4%（取平均值 0.35%计），在上、下热箱定型过程中挥发产生油烟，项目二期 POY 涤纶丝原料用量约为 14850t/a，则 POY 涤纶丝原料含油量约为 52t/a，其中 30%纺丝油剂最终以油剂废气的形式排放，50%的纺丝油剂留在加弹最终产品中，10%的纺丝油剂在两个加热箱中结焦；10%的纺丝油剂被设在加弹机中的油分离装置回收后形成白油；则油烟产生量为 15.6t/a；产生的油烟通过集气罩进行收集，集气罩吸收效率为 90%，则有组织油烟（油剂废气）产生量约为 14t/a，项目二期共设两栋厂房，每个厂房内设 10 台加弹机，每台加弹机设一个集气罩，风机风量均为 1000m³/h，项目风机总风量为 10000m³/h，则油烟产生浓度均为 97.2mg/m³；

②整浆并废气

POY 丝表面粘附纺丝油，在烘干过程中会挥发出来，浆料中含有游离的丙烯酸，烘干受热过程中会挥发出来。

项目 POY 丝表面粘附纺丝油，涤纶布在烘干过程受热产生油雾废气（以 VOCs 计）。项目 POY 丝使用量为 1150t/a，POY 丝中油剂挥发量（以油烟计）取 10kg/t-POY 丝，项目共设置 5 台整经机，每台整经机烘干过程中油烟产生量为 2.3t/a。

本项目丙烯酸酯浆料中含有少量丙烯酸单体和其他挥发性有机物易挥发，通过查阅相关资料，丙烯酸酯聚合反应中单体的转化率为 97%-99%，则未聚合的丙

烯酸单体含量为 1%-3%，本项目未聚合的丙烯酸单体含量以 2%计，项目丙烯酸酯浆料用量约为 100t/a，其中含有丙烯酸酯为 40t/a，则丙烯酸产生量为 0.8t/a（以 VOCs 计）；浆料中其他挥发性有机物排放量参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB35172-2015）中给出的非甲烷总烃排放量系数 0.5kg/t·浆料，则其他挥发性有机物产生量为 0.05t/a（以 VOCs 计），项目共设置 5 台整经机，每台整经机烘干过程中油烟、VOCs（丙烯酸、其他有机废气）产生量分别为 2.3t/a、0.17t/a。

每台整经机自带烘干设备，烘干过程包括烘箱烘干和烘筒烘干，烘箱为密闭设备，废气可以 100%收集，烘筒烘干过程设置集气罩收集废气，集气罩收集效率约为 90%，项目废气在烘箱挥发 60%，其他 40%在烘筒挥发；则每个整经机有组织油烟、VOCs（丙烯酸、其他挥发性有机物）产生量分别为为 2.21t/a（11.05 t/a）、0.16t/a（0.8t/a）；根据企业提供的风机规格，每台整经机风机风量为 2400m³/h，车间风机总风量为 12000m³/h，废气排放量为 8640 万 m³/a；烘干过程有组织油烟、VOCs 产生浓度分别为 127.9mg/m³、9.26mg/m³；

③定型废气

本项目定型温度较高，废气温度大约为 150~190℃，项目共设 16 台定型机，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 10%，定型过程中 VOCs 产生量为 27.8t/a（其中染色定型 8.4t/a、印花定型 19.4t/a）。本项目共设 16 台定型机，每台定型机自带集气装置，单台集气装置风量以 1000m³/h 计，日工作时间为 18h，废气收集效率为 95%，则项目有组织 VOCs 产生量为 26.4t/a，定型机废气经收集后送水喷淋+静电净化除油装置处理。

④转移印花废气

转移印花机中使用的油墨为水性油墨，水性油墨配比：水溶性丙烯酸树脂占 40%，去离子水占 27%，有机颜料占 5%，助剂占 18%。根据水性油墨的成分可知，水性油墨使用过程中废气的产生来源于助剂的挥发，本次评价按助剂全部挥发，以 18%计，水性油墨挥发过程中产生的污染物以 VOCs 表征。项目水性油墨用量为 10t/a，则转移印花过程中 VOCs 产生量为 1.8t/a。

项目设置 6 条转移印花机，每条设施产污节点上方设置一个集气罩收集（收

集效率以90%计),将废气引至二级活性炭吸附装置处理,合计风量为15000m³/h。项目有组织转移印花废气VOCs产生量为1.62t/a,产生速率为0.225kg/h,产生浓度为15mg/m³;

⑤天然气燃烧废气

根据厂家提供资料,项目1台定型机天然气使用量为20m³/h,1台蒸化机天然气使用量为40m³/h,根据《第二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10.7753万Nm³的烟气,6.97kg的NO_x和4kg的SO₂(产污系数为0.025kg/万m³,天然气S值取200)。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,天然气燃烧废气产生情况见表3.8.1-2。

表3.8.1-2 燃烧废气产生情况

设备	天然气用量	排气量	SO ₂	NO _x	烟尘
定型机、蒸化机	480万m ³ /a	5172.1万m ³ /a	1.92t/a	3.35t/a	0.144t/a

⑥印染废水污水站臭气(氨气、硫化氢、臭气浓度)

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。污水处理站恶臭主要产生于调节池、水解酸化、生物接触氧化、污泥浓缩池和污泥堆放点。臭气(氨气、硫化氢)排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征进行估算,通过同类型纺织印染企业污水处理站类比调查,氨气、硫化氢的平均产生速率为0.0102mg/s.m²、0.00084mg/s.m²。本项目厂内污水处理站恶臭废气源强见表3.8.1-3。

表3.8.1-3 项目印染废水污水站恶臭废气源强情况

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)
织布废水污水处理站	NH ₃	0.19	700	5
	H ₂ S	0.015		

项目针对污水处理站调节池、生物接触氧化池、污泥浓缩池进行加盖收集,污泥暂存点密闭收集,废气收集效率约为90%,根据废气设计方案,风机风量为5000m³/h,织布废水污水处理站有组织NH₃产生量为0.17t/a,产生速率为0.024kg/h,产生浓度为4.72mg/m³;有组织H₂S产生量为0.014t/a,产生速率为0.002kg/h,产生浓度为0.39mg/m³。

(2) 无组织

表 3.8.1-6 项目二期有组织大气污染物产生及排放情况汇总表

位置	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℃	
2#车间	DA002	加弹废气	油烟	10000	97.2	0.97	7	静电式油烟净化器,去除效率85%	14.6	0.15	1.05	15	/	15	0.5	40	连续
3#车间	DA003	加弹废气	油烟	10000	97.2	0.97	7	静电式油烟净化器,去除效率85%	14.6	0.15	1.05	15	/	15	0.5	40	连续
	DA004	整浆并废气	VOCs	12000	9.26	0.11	0.8	水喷淋+静电净化除油,去除效率90%	0.93	0.01	0.08	80	2.0	15	0.55	40	连续
			油烟		127.9	1.53	11.05		12.8	0.15	1.11	15	/				
	DA005	定型废气 天然气燃烧废气	VOCs	16000	229.2	3.67	26.4	水喷淋+静电净化除油,VOCs去除效率90%	15.82	0.37	2.64	80	2.0	15	0.7	80	连续
			SO ₂	7183.5	37.1	0.27	1.92		11.5	0.27	1.92	550	2.6				
			NO _x		64.7	0.47	3.35		20.07	0.47	3.35	240	0.77				
			烟尘		2.8	0.02	0.144		0.86	0.02	0.144	120	3.5				
DA006	转移印花废气	VOCs	15000		15	0.23	1.62	二级活性炭吸附装置,去除效率90%	1.5	0.023	0.16	80	2.0	15	0.6	40	连续
污水站	DA008	印染污水处理站恶臭	NH ₃	5000	4.72	0.024	0.17	生物洗涤塔,去除效率60%	1.89	0.01	0.07	/	4.9	15	0.4	25	连续
			H ₂ S		0.39	0.002	0.014		0.16	0.001	0.006	/	0.33				

表 3.8.1-7 项目二期无组织废气产生及排放情况汇总表

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	2#厂房二层	油烟	0.8	0.11	6336	8
2	3#厂房一层	VOCs	1.4	0.19	14400	8
	3#厂房二层	油烟	1.25	0.17	14400	
		VOCs	0.23	0.03		
3	印染废水污 水处理站	NH ₃	0.02	0.003	700	5
		H ₂ S	0.001	0.0001		

3.8.1.2 项目全厂（一期+二期）废气污染源强分析

表 3.8.1-8 项目全厂有组织大气污染物产生及排放情况汇总表

位置	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#车间	DA001	加弹废气	油烟	12000	87.5	1.05	7.56	静电式油烟净化器,去除效率 85%	13.1	0.16	1.13	15	/	15	0.55	40	连续
2#车间	DA002	加弹废气	油烟	10000	97.2	0.97	7	静电式油烟净化器,去除效率 85%	14.6	0.15	1.05	15	/	15	0.5	40	连续
3#车间	DA003	加弹废气	油烟	10000	97.2	0.97	7	静电式油烟净化器,去除效率 85%	14.6	0.15	1.05	15	/	15	0.5	40	连续
	DA004	整浆并废气	VOCs	12000	9.26	0.11	0.8	水喷淋+静电净化除油,去除效率 90%	0.93	0.01	0.08	80	2.0	15	0.55	40	连续
			油烟		127.9	1.53	11.05		12.8	0.15	1.11	15	/				
	DA005	定型废气 天然气燃烧废气	VOCs	16000	229.2	3.67	26.4	水喷淋+静电净化除油,VOCs去除效率 90%	15.82	0.37	2.64	80	2.0	15	0.7	50	连续
			SO ₂	7183.5	37.1	0.27	1.92		11.5	0.27	1.92	550	2.6				
			NO _x		64.7	0.47	3.35		20.07	0.47	3.35	240	0.77				
烟尘	2.8	0.02	0.144		0.86	0.02	0.144	120	3.5								
DA006	转移印花废气	VOCs	15000	15	0.23	1.62	二级活性炭吸附装置,去除效率 90%	1.5	0.023	0.162	80	2.0	15	0.6	40	连续	

污水站	DA007	织布污水处理站恶臭	NH ₃	5000	8.06	0.04	0.29	生物洗涤塔, 去除效率60%	3.22	0.016	0.12	/	4.9	15	0.35	25	连续
			H ₂ S		0.64	0.003	0.023		0.26	0.001	0.009	/	0.33				
	DA008	印染污水处理站恶臭	NH ₃	5000	4.72	0.024	0.17	生物洗涤塔, 去除效率60%	1.89	0.01	0.07	/	4.9	15	0.35	25	连续
			H ₂ S		0.39	0.002	0.014		0.16	0.0008	0.006	/	0.33				

表 3.8.1-9 项目全厂无组织废气产生及排放情况汇总表

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	1#车间	油烟	0.84	0.12	16500	8
2	2#车间二层	油烟	0.8	0.11	6336	8
3	3#车间一层	VOCs	1.4	0.19	14400	8
	3#车间二层	油烟	1.25	0.17	14400	
		VOCs	0.23	0.03		
4	织布废水污 水处理站	NH ₃	0.03	0.0042	1200	5
		H ₂ S	0.003	0.00042		
5	印染废水污 水处理站	NH ₃	0.02	0.003	700	5
		H ₂ S	0.001	0.0001		

3.8.2 废水污染源强分析

3.8.2.1 项目一期废水污染源强分析

项目一期废水污染源源强核算结果及相关参数一览见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 项目一期废水污染物产生、排放状况

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			废水排放标准限值			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	进入环境量 t/a	
织造废水	565049	COD	600	339.03	经纺织废水污水站(格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤)处理达标后10%(56505t/a)排入城东污水处理厂二期进一步处理;其余90%(508544t/a)废水经处理后达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)的要求后回用	废水量	/	56505	/	/	56505	城东污水处理厂二期
		SS	200	113		COD	200	11.3	200	50	2.83	
		石油类	30	16.95		SS	100	5.65	100	10	0.57	
						石油类	15	0.85	20	1	0.057	
						纺织废水回用水						回用于织布
						废水量	/	508544	/	/	/	
						COD	50	25.4	/	/	/	
						SS	30	15.26	/	/	/	
						石油类	15	7.63	/	/	/	
生活污水	1248	COD	300	0.37	化粪池	废水量	/	1248	/	/	1248	城东污水处理厂二期
		SS	200	0.25		COD	250	0.31	/	50	0.0624	
		氨氮	30	0.037		SS	150	0.19	/	10	0.01248	
		总氮	40	0.05		氨氮	30	0.037	/	5	0.00624	
		总磷	3	0.004		总氮	40	0.05	/	15	0.0187	
						总磷	3	0.004	/	0.5	0.000624	

3.8.2.2 项目二期废水污染源强分析

项目二期废水污染源源强核算结果及相关参数一览见表 3.8.2-2。

表 3.8.2-2 项目二期废水污染物产生、排放状况

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			废水排放标准限值			排放方式 与去向	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a	接管标准 mg/L	排放标准 mg/L	进入环境 量 t/a		
纺织污水站													
织造废水	1047834.55	COD	600	628.7	经纺织废水污水站（格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤）处理达标后 10%（104783.55/a）排入城东污水处理厂二期进一步处理；其余 90%（943051t/a）废水经处理后达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）的要求后回用	废水量	/	104783.55	/	/	104783.55	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	
		SS	200	209.57		COD	200	20.96	200	50	5.24		
		石油类	30	31.44		SS	100	10.48	100	10	1.05		
						石油类	15	1.57	20	1	0.1		
						纺织废水回用水							
						废水量	/	943051	/	/	/		
						COD	50	47.2	/	/	/		
						SS	30	28.3	/	/	/		
						石油类	15	14.15	/	/	/		
印染污水站													
磨毛废水	21895	COD	800	17.52	废水收集进入调节池，经“格栅+中和调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉+混凝沉淀”处理达到排放标准后，部分（150000t/a）排入城东污水处理厂二期进一步处理；部分尾水（391254.4t/a）经中水回用处理设施进一步	废水量	/	150000	/	/	150000	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	
		SS	1000	21.9		pH	6~9	/	6~9	6~9	/		
		石油类	10	0.22		色度	80 倍	/	80 倍	30 倍	/		
		锑	0.1	0.0022		COD	200	30	200	50	7.5		
退浆废水	127042	pH	8-12	/	BOD ₅	50	7.5	50	10	1.5	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		
		COD	1000	127.04	SS	100	15	100	10	1.5			
		BOD ₅	300	38.1	氨氮	20	3	20	5	0.75			

		SS	500	63.52	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	总氮	30	4.5	30	15	2.25
		氨氮	15	1.91		总磷	1.5	0.225	1.5	0.5	0.075
		总氮	20	2.54		石油类	1	0.15	20	1	0.15
		总磷	4	0.51		LAS	20	3	20	0.5	0.075
		石油类	10	1.27		锑	0.06	0.009	0.1	0.06	0.009
		锑	0.1	0.013							
染色线废水	107439	pH	8~12	/	印染废水回用情况						
		色度	600	/	回用量	/	391452.4	回用水指标 mg/L	/	/	
		COD	1800	193.4	pH	7~9	/	6.5~8.5	/	/	
		BOD5	600	64.5	色度	25倍	/	≤25倍	/	/	
		SS	400	43.0	COD	50	19.57	≤50	/	/	
		氨氮	40	4.3	BOD ₅	20	7.83	/	/	/	
		总氮	60	6.45	SS	30	11.74	≤30	/	/	
		总磷	4	0.43	氨氮	20	7.83	/	/	/	
		LAS	50	5.37	总氮	30	11.74	/	/	/	
		锑	0.1	0.011	总磷	1.5	0.59	/	/	/	
印花线废水	256927	pH	8~12	/	石油类	1	0.39	/	/	/	
		色度	600	/	LAS	20	7.83	/	/	/	
		COD	1800	462.5	锑	0.06	0.023	/	/	/	
		BOD5	600	154.12							
		SS	400	102.8						/	

		氨氮	40	10.28					/	/	/
		总氮	60	15.42					/	/	/
		总磷	4	1.03					/	/	/
		LAS	50	12.85					/	/	/
		锑	0.1	0.026					/	/	/
水喷淋废水	28149.4	COD	1000	28.15				/	/	/	
		SS	200	5.63				/	/	/	
生活污水	2496	COD	300	0.75	化粪池	COD	250	0.62	/	50	0.125
		SS	200	0.5		SS	150	0.37	/	10	0.025
		氨氮	30	0.075		氨氮	30	0.075	/	5	0.0125
		总氮	40	0.1		总氮	40	0.1	/	15	0.037
		总磷	3	0.0075		总磷	3	0.0075	/	0.5	0.0012

3.8.2.3 项目全厂（一期+二期）废水污染源强分析

项目全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表 3.8.2-3。

表 3.8.2-3 项目全厂废水污染物产生、排放状况

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			废水排放标准限值			排放方式与去向			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a	接管标准 mg/L	排放标准 mg/L	进入环境量 t/a				
纺织污水站															
织造废水	1612883.55	COD	600	967.73	经纺织废水污水站（格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤）处理达标后 10%（161288.55/a）排入城东污水处理厂二期进一步处理；其余 90%（233511t/a）废水经处理后达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）的要求后回用	废水量	/	161288.55	/	/	161288.55	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			
		SS	200	322.57		COD	200	32.26	200	50	8.07				
		石油类	30	48.39		SS	100	16.13	100	10	1.62				
						石油类	15	2.42	20	1	0.157				
		纺织废水回用水						废水量	/	1451595	/		/	/	
						COD	50	72.6	/	/	/				
						SS	30	43.56	/	/	/				
						石油类	15	21.78	/	/	/				
印染污水站															
磨毛废水	21895	COD	800	17.52	废水收集进入调节池，经“格栅+中和调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉+混凝沉淀”处理达到排放标准后，部分（225000t/a）排入城东污水处理厂二	废水量	/	150000	/	/	150000				
		SS	1000	21.9		PH	6~9	/	6~9	6~9	/				
		石油类	10	0.22		色度	80 倍	/	80 倍	30 倍	/				
		锑	0.1	0.0022		COD	200	30	200	50	7.5				
退浆废水	127042	pH	8-12	/	BOD ₅	50	7.5	50	10	1.5					
		COD	1000	127.04	SS	100	15	100	10	1.5					

		BOD5	300	38.1	期进一步处理；部分尾水（536815t/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	氨氮	20	3	20	5	0.75
		SS	500	63.52		总氮	30	4.5	30	15	2.25
		氨氮	15	1.91		总磷	1.5	0.225	1.5	0.5	0.075
		总氮	20	2.54		石油类	1	0.15	20	1	0.15
		总磷	4	0.51		LAS	20	3	20	0.5	0.075
		石油类	10	1.27		锑	0.06	0.009	0.1	0.06	0.009
		锑	0.1	0.013							
染色线废水	107439	pH	8~12	/	印染废水回用情况						
		色度	600	/	回用量	/	378423	回用水指标 mg/L	/	/	
		COD	1800	193.4	pH	7~9	/	6.5~8.5	/	/	
		BOD5	600	64.5	色度	25倍	/	≤25倍	/	/	
		SS	400	43.0	COD	50	18.92	≤50	/	/	
		氨氮	40	4.3	BOD ₅	20	7.57	/	/	/	
		总氮	60	6.45	SS	30	11.35	≤30	/	/	
		总磷	4	0.43	氨氮	20	7.57	/	/	/	
		LAS	50	5.37	总氮	30	11.35	/	/	/	
		锑	0.1	0.011	总磷	1.5	0.57	/	/	/	
印花线废水	256927	pH	8~12	/	石油类	1	0.38	/	/	/	
		色度	600	/	LAS	20	7.57	/	/	/	
		COD	1800	462.5	锑	0.06	0.023	/	/	/	
		BOD5	600	154.12							
		SS	400	102.8						/	
		氨氮	40	10.28				/	/	/	
		总氮	60	15.42				/	/	/	

废气处理废水	15120	总磷	4	1.03					/	/	/
		LAS	50	12.85					/	/	/
		锑	0.1	0.026					/	/	/
		COD	1000	15.12					/	/	/
		SS	200	3.02					/	/	/
生活污水	3744	COD	300	1.12	化粪池	COD	250	0.93	/	50	0.1874
		SS	200	0.75		SS	150	0.56	/	10	0.03748
		氨氮	30	0.112		氨氮	30	0.112	/	5	0.01874
		总磷	3	0.0115		总磷	3	0.0115	/	0.5	0.001824

3.8.3 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源主要设备有染色机、印花机、加弹机、高温高压溢流染色机、开幅机、蒸化机、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，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览见下表。

表 3.8.3-1 本项目噪声污染源源强一览表 单位：dB(A)

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#厂房	喷水织机	700	85	30	合理布局设备、选低噪设备、建筑隔声等	50	
2		加弹机	10	75	20		40	
3		纤经车	10	80	20		45	
4	2#厂房	喷水织机	1300	85	30		50	
5		加弹机	10	75	20		40	
6		整经机	10	80	20		45	
7	3#厂房	整浆并联合机	5	85	30			
8		磨毛机	6	75	20		50	
9		退浆机	2	80	20		40	
10		印花机	6	80	30		45	
11		高温高压溢流染色机	22	75	20		40	
12		定型机	16	80	20		50	
13		开幅机	4	75	20		40	
14		脱水机	8	75	20		45	
15		压光机	10	75	20		40	
16		压花机	3	80	20		40	
17		水洗机	4	75	30		40	
18		蒸化机	4	75	30		40	
19		松式减量机	2	75	20		40	
20	转移印花机	6	75	20				
21	污水处理	污水处理水泵、风机	若干	85	40	安装隔音罩、设置防振措施	45	

3.8.4 固体污染源强分析

3.8.4.1 项目一期固废源强分析

(1) 废丝

项目坯布在加弹等过程中会产生废丝，根据项目物料平衡，废丝产生量约为

157.8t/a;

(2) 废布

项目一期坯布在检验过程中会产生少量废布，根据项目物料平衡，废布产生量约为 50t/a;

(3) 加弹废油

本项目加弹机废气采用静电式油烟净化器处理加弹加热过程中产生的油烟废气，该装置收集加弹机油烟产生废油约 6.43t/a;

(4) 纺织废水污水站废物（废油、污泥、废过滤介质）

①隔油池废油：织布废水隔油池废油产生量约为 8.47t/a;

②织布污水站污泥：织布废水处理站污水经生物接触氧化工艺处理过程中有污泥产生，项目采用板框压滤机压滤，污泥含水率为 60%，污泥产生量约 0.17 公斤/吨水，经计算，污泥最终产生量约为 96.06t/a;

③废过滤介质：纺织废水经生化处理后通过多介质过滤、超滤等进行处理，过滤介质每年更换一次，产生量约为 1t/a。

(5) 废机油：设备在运行及检修过程中会产生少量的废机油，根据企业提供的数据，废机油产生量约为 1t/a。

(6) 生活垃圾

职工日常生活产生的生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，一期定员 40 人计，生活垃圾的产生量为 6t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断各类副产物是否属于固体废物，项目一期判定结果见表 3.8.4-1；属于固体废物的，依据《国家危险废物名录》判断其是否属于危险废物，项目一期判定结果见表 3.8.4-2，依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物进行汇总，项目一期汇总情况见表 3.8.4-3。

表 3.8.4-1 项目一期副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废丝	加弹等	固态	POY 等	157.8	√		《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《国家危险废物名录》（2016版）
2	废布	检验等	固态	POY 等	50	√		
3	加弹废油	加弹工序	液态	矿物油等	6.43	√		
4	隔油废油	纺织污水处理	液态	矿物油等	8.47	√		
5	纺织废水污泥	纺织污水处理	半固态	油污、有机质等	96.06	√		
6	废过滤介质	纺织污水处理	固态	油污、石英砂、膜等	1	√		
7	废机油	设备运行及检修	液态	石油类等	1	√		
8	生活垃圾	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物等	6	√		

表 3.8.4-2 项目一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	产生量（吨/年）
1	废丝	一般废物	加弹等	固态	POY 等	对照《国家危险废物名录》（2016）	-	-	99	157.8
2	废布	一般废物	检验等	固态	POY 等		-	-	99	50
3	加弹废油	危险废物	加弹工序	液态	矿物油等		T, I	HW08	900-249-08	6.43
4	隔油废油	危险废物	纺织污水处理	液态	矿物油等		T	HW08	900-210-08	8.47
5	纺织废水污泥	一般废物	纺织污水处理	半固态	油污、有机质等		-	-	99	96.06
6	废过滤介质	一般废物	纺织污水处理	固态	油污、石英砂、膜等		-	-	99	1
7	废机油	危险废物	设备运行及检修	液态	石油类等		T, I	HW08	900-214-08	1
8	生活垃圾	/	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物等		-	-	99	6

表 3.8.4-3 项目一期工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	加弹废油	HW08	900-249-08	6.43	加弹工序	液态	矿物油等	矿物油等	3个月	T, I	委托有资质单位安全处置
2	隔油废油	HW08	900-210-08	8.47	纺织污水处理	液态	矿物油等	矿物油等	3个月	T	
3	废机油	HW08	900-214-08	1	设备运行及检修	液态	石油类等	石油类等	3个月	T, I	

3.8.4.2 项目二期固废源强分析

(1) 废丝

项目坯布在加弹等过程中会产生废丝，根据项目物料平衡，废丝产生量约为 502.5t/a；

(2) 废布

项目坯布、印花布、染色布等在检验过程中会产生少量废布，根据项目物料平衡，废布产生量约为 112.4t/a；

(3) 加弹废油

本项目加弹机废气采用静电式油烟净化器处理加弹加热过程中产生的油烟废气，该装置收集加弹机油烟产生废油约 11.9t/a；

(4) 纺织废水污水站废物（废油、污泥、废过滤介质）

①隔油池废油：织布废水隔油池废油产生量约为 15.72t/a；

②织布污水站污泥：织布废水处理站污水经生物接触氧化工艺处理过程中有污泥产生，项目采用板框压滤机压滤，污泥含水率为 60%，污泥产生量约 0.17 公斤/吨水，经计算，污泥最终产生量约为 178.1t/a；

③废过滤介质：纺织废水经生化处理后通过多介质过滤、超滤等进行处理，过滤介质每年更换一次，产生量约为 1t/a；

(5) 印染污水站污泥：印染废水处理站污水处理过程中有污泥产生，项目采用板框压滤机压滤，污泥含水率为 60%，污泥产生量约 0.65 公斤/吨水，经计算，污泥最终产生量约为 343.5t/a；

(6) 废活性炭

项目拟采用二级活性炭吸附装置处理转移印花过程中的有机废气 VOCs。根据《简明通风设计手册》，1t 活性炭可以吸附 0.3~0.35t 的有机废气，本项目取其吸附值最小值，本项目转移印花过程中活性炭吸附有机废气量为 1.46t/a，由此计算出活性炭年使用量为 4.87t/a，本项目二级活性炭吸附设施活性炭填充量约为 2.5t，每半年更换一次，废活性炭产生量约为 6.46t/a；

(7) 废转印纸

项目转移印花过程中会产生废印花纸，根据项目物料平衡，产生量为 35.2t/a；

(8) 染料、助剂和油墨直接接触包装物

染料、助剂和油墨直接接触包装物（包括塑料袋、桶）等沾染染料、助剂和

油墨，属于危险废物 HW49，预测该类废包装物的产生量约为 3.75t/a。

(9) 废机油：设备在运行及检修过程中会产生少量的废机油，根据企业提供的数据，废机油产生量约为 1t/a。

(10) 生活垃圾

职工日常生活产生的生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，二期定员 80 人计，生活垃圾的产生量为 12t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断各类副产物是否属于固体废物，项目二期判定结果见表 3.8.4-4；属于固体废物的，依据《国家危险废物名录》判断其是否属于危险废物，项目二期判定结果见表 3.8.4-5，依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物进行汇总，项目二期汇总情况见表 3.8.4-6。

表 3.8.4-4 项目二期副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废丝	加弹等	固态	POY、FDY 等	502.5	√		《危险废物鉴别标准通则》 (GB5085.7-2019)、 《国家危险废物名录》 (2016 版)
2	废布	检验等	固态	POY、FDY 等	112.4	√		
3	加弹废油	加弹工序	液态	矿物油等	11.9	√		
4	隔油废油	纺织污水处理	液态	矿物油等	15.72	√		
5	纺织废水污泥	纺织污水处理	半固态	油污、有机质等	178.1	√		
6	印染废水污泥	印染污水处理	半固态	染料、有机质等	343.5	√		
7	废过滤介质	纺织污水处理	固态	油污、石英砂、膜等	1	√		
8	废活性炭	印花废气处理	固态	有机物、活性炭等	6.46	√		
9	染料、助剂和油墨直接接触包装物	印花、染色等	固态	染料、助剂等	3.75	√		
10	废机油	设备运行及检修	液态	石油类等	1	√		
11	废转印纸	转移印花	固态	油墨、印花等	35.2	√		
12	生活垃圾	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物等	12	√		

表 3.8.4-5 项目二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	产生量（吨/年）
1	废丝	一般废物	加弹等	固态	POY、FDY 等	对照《国家危险废物名录》（2016）	-	-	99	502.5
2	废布	一般废物	检验等	固态	POY、FDY 等		-	-	99	112.4
3	加弹废油	危险废物	加弹工序	液态	矿物油等		T, I	HW08	900-249-08	11.9
4	隔油废油	危险废物	纺织污水处理	液态	矿物油等		T	HW08	900-210-08	15.72
5	纺织废水污泥	一般废物	纺织污水处理	半固态	油污、有机质等		-	-	99	178.1

6	印染废水污泥	一般废物	印染污水处理	半固态	染料、有机质等		-	-	99	343.5
7	废过滤介质	一般废物	纺织污水处理	固态	油污、石英砂、膜等		-	-	99	1
8	废活性炭	危险废物	印花废气处理	固态	有机物、活性炭等		T/In	HW49	900-041-49	6.46
9	染料、助剂和油墨直接接触包装物	危险废物	印花、染色等	固态	染料、助剂等		T/In	HW49	900-041-49	3.75
10	废机油	危险废物	设备运行及检修	液态	石油类等		T, I	HW08	900-214-08	1
11	废转印纸	一般废物	转移印花	固态	油墨、印花等		-	-	99	35.2
12	生活垃圾	/	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物等		-	-	99	12

表 3.8.4-6 项目二期工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	加弹废油	HW08	900-249-08	11.9	加弹工序	液态	矿物油等	矿物油等	3个月	T, I	委托有资质单位安全处置
2	隔油废油	HW08	900-210-08	15.72	纺织污水处理	液态	矿物油等	矿物油等	3个月	T	
3	废机油	HW08	900-214-08	1	设备运行及检修	液态	石油类等	石油类等	3个月	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	6.46	印花废气处理	固态	有机物、活性炭等	有机物	半年	T/In	
5	染料、助剂和油墨直接接触包装物	HW49	900-041-49	3.75	印花、染色等	固态	染料、助剂等	染料、助剂等	每天	T/In	

3.8.4.3 项目全厂（一期+二期）固废源强分析

（1）废丝

项目坯布在加弹等过程中会产生废丝，根据项目物料平衡，废丝产生量约为 660.3t/a；

（2）废布

项目坯布、印花布、染色布等在检验过程中会产生少量废布，根据项目物料平衡，废布产生量约为 162.4t/a；

（3）加弹废油

本项目加弹机废气采用静电式油烟净化器处理加弹加热过程中产生的油烟废气，该装置收集加弹机油烟产生废油约 18.33t/a；

（4）纺织废水污水站废物（废油、污泥、废过滤介质）

①隔油池废油：织布废水隔油池废油产生量约为 24.19t/a；

②织布污水站污泥：织布废水处理站污水经生物接触氧化工艺处理过程中有污泥产生，项目采用板框压滤机压滤，污泥含水率为 60%，污泥产生量约 0.17 公斤/吨水，经计算，污泥最终产生量约为 274.16t/a；

③废过滤介质：纺织废水经生化处理后通过多介质过滤、超滤等进行处理，过滤介质每年更换一次，产生量约为 2t/a；

（5）印染污水站污泥：印染废水处理站污水处理过程中有污泥产生，项目采用板框压滤机压滤，污泥含水率为 60%，污泥产生量约 0.65 公斤/吨水，经计算，污泥最终产生量约为 343.5t/a；

（6）废活性炭

项目拟采用二级活性炭吸附装置处理转移印花过程中的有机废气 VOCs。根据《简明通风设计手册》，1t 活性炭可以吸附 0.3~0.35t 的有机废气，本项目取其吸附值最小值，本项目转移印花过程中活性炭吸附有机废气量为 1.46t/a，由此计算出活性炭年使用量为 4.87t/a，本项目二级活性炭吸附设施活性炭填充量约为 2.5t，每半年更换一次，废活性炭产生量约为 6.46t/a；

（7）废转印纸

项目转移印花过程中会产生废印花纸，根据项目物料平衡，产生量为 35.2t/a；

（8）染料、助剂和油墨直接接触包装物

染料、助剂和油墨直接接触包装物（包括塑料袋、桶）等沾染染料、助剂和

油墨，属于危险废物 HW49，预测该类废包装物的产生量约为 3.75t/a。

(9) 废机油：设备在运行及检修过程中会产生少量的废机油，根据企业提供的数据，废机油产生量约为 2t/a。

(10) 生活垃圾

职工日常生活产生的生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，二期定员 80 人计，生活垃圾的产生量为 18t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断各类副产物是否属于固体废物，项目全厂判定结果见表 3.8.4-7；属于固体废物的，依据《国家危险废物名录》判断其是否属于危险废物，项目全厂判定结果见表 3.8.4-8，依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物进行汇总，项目全厂汇总情况见表 3.8.4-9。

表 3.8.4-7 项目全厂副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废丝	加弹等	固态	POY、FDY 等	660.3	√		《危险废物鉴别标准 通则》 (GB5085.7-2019)、 《国家危险废物名录》 (2016 版)
2	废布	检验等	固态	POY、FDY 等	162.4	√		
3	加弹废油	加弹工序	液态	矿物油等	18.33	√		
4	隔油废油	纺织污水处理	液态	矿物油等	24.19	√		
5	纺织废水污泥	纺织污水处理	半固态	油污、有机质等	274.16	√		
6	印染废水污泥	印染污水处理	半固态	染料、有机质等	343.5	√		
7	废过滤介质	纺织污水处理	固态	油污、石英砂、膜等	2	√		
8	废活性炭	印花废气处理	固态	有机物、活性炭等	6.46	√		
9	染料、助剂和油墨直接接触包装物	印花、染色等	固态	染料、助剂等	3.75	√		
10	废机油	设备运行及检修	液态	石油类等	2	√		
11	废转印纸	转移印花	固态	油墨、印花等	35.2	√		
12	生活垃圾	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物等	18	√		

表 3.8.4-8 项目全厂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	产生量 (吨/年)
1	废丝	一般废物	加弹等	固态	POY、FDY 等	对照《国家危险废物名录》(2016)	-	-	99	660.3
2	废布	一般废物	检验等	固态	POY、FDY 等	对照《国家危险废物名录》(2016)	-	-	99	162.4
3	加弹废油	危险废物	加弹工序	液态	矿物油等	对照《国家危险废物名录》(2016)	T, I	HW08	900-249-08	18.33

4	隔油废油	危险废物	纺织污水处理	液态	矿物油等		T	HW08	900-210-08	24.19
5	纺织废水污泥	一般废物	纺织污水处理	半固态	油污、有机质等		-	-	99	274.16
6	印染废水污泥	一般废物	印染污水处理	半固态	染料、有机质等		-	-	99	343.5
7	废过滤介质	一般废物	纺织污水处理	固态	油污、石英砂、膜等		-	-	99	2
8	废活性炭	危险废物	印花废气处理	固态	有机物、活性炭等		T/In	HW49	900-041-49	6.46
9	染料、助剂和油墨直接接触包装物	危险废物	印花、染色等	固态	染料、助剂等		T/In	HW49	900-041-49	3.75
10	废机油	危险废物	设备运行及检修	液态	石油类等		T, I	HW08	900-214-08	2
11	废转印纸	一般废物	转移印花	固态	油墨、印花等		-	-	99	35.2
12	生活垃圾	/	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物等		-	-	99	18

表 3.8.4-9 项目全厂工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	加弹废油	HW08	900-249-08	18.33	加弹工序	液态	矿物油等	矿物油等	3个月	T, I	委托有资质单位安全处置
2	隔油废油	HW08	900-210-08	24.19	纺织污水处理	液态	矿物油等	矿物油等	3个月	T	
3	废机油	HW08	900-214-08	2	设备运行及检修	液态	石油类等	石油类等	3个月	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	6.46	印花废气处理	固态	有机物、活性炭等	有机物	半年	T/In	
5	染料、助剂和油墨直接接触包装物	HW49	900-041-49	3.75	印花、染色等	固态	染料、助剂等	染料、助剂等	每天	T/In	

3.8.5 非正常排放时污染物产生与排放状况

3.8.5.1 废气非正常和事故状态下排放状况

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3.8.5-1。

表 3.8.5-1 非正常排放情况分析

排气筒 编号	非正常排放 原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排 放速率 (kg/h)	排气筒参数		排放方式	年发生频 次/(次)
					高度(m)	内径(m)		
DA001	静电式油烟 净化器故障	12000	油烟	0.525	15	0.55	短时间连 续 0.5h	0.1
DA002	静电式油烟 净化器故障	10000	油烟	0.485	15	0.5	短时间连 续 0.5h	0.1
DA003	静电式油烟 净化器故障	10000	油烟	0.485	15	0.5	短时间连 续 0.5h	0.1
DA004	水喷淋+静 电净化除油 故障	12000	VOCs	0.05	15	0.55	短时间连 续 0.5h	0.1
			油烟	0.77				
DA005	水喷淋+静 电净化除油 故障	16000	VOCs	1.84	15	0.9	短时间连 续 0.5h	0.1
DA006	二级活性炭 吸附装置故 障	15000	VOCs	0.11	15	0.6	短时间连 续 0.5h	0.1
DA007	生物洗涤塔 发生故障	5000	NH ₃	0.028	15	0.35	短时间连 续 0.5h	0.1
			H ₂ S	0.0021				
DA008	生物洗涤塔 发生故障	5000	NH ₃	0.0168	15	0.35	短时间连 续 0.5h	0.1
			H ₂ S	0.0014				

3.8.5.2 废水非正常和事故状态下排放状况

厂内污水处理站出现故障，不能有效地处理废水，污水处理站出水水质和进水水质一样。污水处理站出现故障时，应尽可能停止废水产生的操作过程，将废水暂存，直到生产或者处理装置恢复正常。

3.8.6 项目污染物“三本账”汇总

项目一期污染物“三本帐”汇总情况见表3.8.6-1。

表 3.8.6-1 项目一期污染物“三本账”汇总 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	566297	508544	57753	57753
	COD	339.4	327.79	11.61	2.8924
	SS	113.25	107.41	5.84	0.58248
	氨氮	0.037	0	0.037	0.00624
	总氮	0.05	0	0.05	0.0187
	总磷	0.004	0	0.004	0.000624
	石油类	16.95	16.1	0.85	0.057
废气	有组织	油烟	7.56	6.43	1.13
		NH ₃	0.29	0.17	0.12
		H ₂ S	0.023	0.014	0.009
	无组织	油烟	0.23	0	0.23
		NH ₃	0.03	0	0.03
		H ₂ S	0.003	0	0.003
固废	一般固废	304.86	304.86	0	
	危险废物	15.9	15.9	0	
	生活垃圾	6	6	0	

项目二期污染物“三本帐”汇总情况见表3.8.6-2。

表 3.8.6-2 项目二期污染物“三本账”汇总 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	1591782.95	1334503.4	257279.5	257279.5
	COD	1458.06	1407.1	50.96	12.865
	BOD ₅	256.72	249.22	7.5	1.5
	SS	446.92	421.44	25.48	2.575
	氨氮	16.565	13.565	3	0.7625
	总氮	24.51	20.01	4.5	2.287
	总磷	1.9775	1.7525	0.225	0.0762
	石油类	32.93	31.21	1.72	0.25
	LAS	18.22	15.22	3	0.075
	镉	0.0522	0.0432	0.009	0.009
废气	有组织	油烟	25.05	21.84	3.21
		VOCs	28.82	25.94	2.88
		SO ₂	1.92	0	1.92

		NO _x	3.35	0	3.35
		烟尘	0.144	0	0.144
		NH ₃	0.17	0.1	0.07
		H ₂ S	0.014	0.008	0.006
	无组织	油烟	2.05	0	2.05
		VOCs	1.63	0	1.63
		NH ₃	0.02	0	0.02
		H ₂ S	0.001	0	0.001
固废	一般固废	1172.7	1172.7	0	
	危险废物	38.83	38.83	0	
	生活垃圾	12	12	0	

项目全厂污染物“三本帐”汇总情况见表3.8.6-3。

表 3.8.6-3 项目全厂污染物“三本帐”汇总 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	2158079.95	1334503.4	315032.5	315032.5
	COD	1797.46	1407.1	62.57	15.7574
	BOD ₅	256.72	249.22	7.5	1.5
	SS	560.17	421.44	31.32	3.15748
	氨氮	16.602	13.565	3.037	0.76874
	总氮	24.56	20.01	4.55	2.3057
	总磷	1.9815	1.7525	0.229	0.076824
	石油类	49.88	31.21	2.57	0.307
	LAS	18.22	15.22	3	0.075
	锑	0.0522	0.0432	0.009	0.009
废气	有组织	油烟	32.61	28.27	4.34
		VOCs	28.82	25.94	2.88
		SO ₂	1.92	0	1.92
		NO _x	3.35	0	3.35
		烟尘	0.144	0	0.144
		NH ₃	0.46	0.27	0.19
		H ₂ S	0.037	0.022	0.015
	无组织	油烟	2.28	0	2.28
		VOCs	1.63	0	1.63
		NH ₃	0.05	0	0.05

	H ₂ S	0.004	0	0.004
固废	一般固废	1477.56	1477.56	0
	危险废物	54.73	54.73	0
	生活垃圾	18	18	0

3.9 环境风险因素

3.9.1 风险潜势判定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 3.9.1-1。

表 3.9.1-1 本项目危险化学品 q/Q 值计算

物质名称	CAS 号	最大储存量	临界量 t	q/Q
冰醋酸	64-19-7	5	10	0.5
天然气	72-82-8	0.022 ^[1] （管道量）	10	0.0022
油剂	/	2	2500	0.0008
合计（ $\sum q/Q$ ）		/	/	0.503

注：^[1]厂区内天然气管道长度共约 1600m，管径 DN150。厂区内天然气在线量 = $3.14 \times 0.0752 \times 1600 = 28.26$ 立方米；

2、环境风险潜势

由上表可知：本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.503，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，因为本项目的 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。

3.9.2 风险物质识别

本项目涉及的原辅材料、中间产品、副产品等，按照（HJ169-2018）中附录B 识别物质危险性结果见表 3.9.2-1。

表 3.9.2-1 物质的危险性和毒性

物质名称	分布位置	易燃易爆特性	有毒有害危险特性
天然气	2#车间、3#车间、天然气管道	易燃	/
冰醋酸	2#车间、3#车间、化学品仓库	易燃	LC ₅₀ : 3530mg/m ³ (大鼠经口)、 LC ₅₀ : 1060mg/m ³ (免经皮)
油剂(油类物质)	1#车间、2#车间、3#车间、原料仓库	易燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)

3.9.3 生产系统危险性识别

①功能单元划分

根据单元划分原则及有关技术资料，结合企业生产自身的工艺特点以及厂房平面布局，将企业整体作为一个功能单元。

②功能单元风险识别情况

企业功能单元风险识别情况一览表见下表 3.9.3-1。

表 3.9.3-1 项目生产过程风险识别情况一览表

主要危险部位		操作条件	主要危险物质	事故类型	原因		
1#生产车间	主体工程	1#生产车间	常压、常温	POY 丝、成品布料等	火灾等	管理不善、操作不当以及职工防火意识不强	
	环保设施	废气	静电式油烟净化器	常压、常温	油烟	事故性排放	设施维护不良，出现故障
2#生产车间	主体工程	2#生产车间	常压、常温	POY 丝、成品布料等	火灾等	管理不善、操作不当以及职工防火意识不强	
	环保设施	废气	静电式油烟净化器	常压、常温	油烟	事故性排放	设施维护不良，出现故障
3#生产车间	主体工程	2#生产车间	常压、常温	POY 丝、FDY 丝、成品布料、天然气、冰醋酸、油剂、布料等	泄漏、火灾爆炸等	管理不善、操作不当以及职工防火意识不强	
	环保设施	废气	静电式油烟净化器	常压、常温	油烟	事故性排放	设施维护不良，出现故障
			水喷淋+静电净化除油	常压、常温	VOCs	事故性排放	设施维护不良，出现故障
		水喷淋+静电	常压、常	VOCs	事故性排	设施维护不良，	

			净化除油	温		放	出现故障
			二级活性炭吸附装置	常压、常温	VOCs	事故性排放	设施维护不良，出现故障
公辅工程	仓库	化学品仓库	常压、常温	冰醋酸、油等	泄漏、火灾等	通风不良，库温过高以及职工防火意识不强	
		原料仓库	常压、常温	POY 丝、FDY 丝等	泄漏、火灾等	通风不良，库温过高以及职工防火意识不强	
	固废	危废库	常压、常温	加弹废油、隔油池废油、废过滤介质、废活性炭等	污染土壤、地下水	未及时处理	
	厂区天然气管道		常压、常温	天然气	泄漏、火灾爆炸等	管道泄漏	

3.9.4 伴生/次伴生影响识别

本项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次伴生危害详见表 3.9.4-1。

表 3.9.4-1 本项目风险物质事故状况下伴生/次伴生危害统计表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
冰醋酸	泄漏、火灾爆炸	产生有毒物质 CO	有毒物质自身和次生的 CO 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的的伴生/次生危害，造成土壤污染。
天然气	泄漏、火灾爆炸	产生有毒物质 CO			
油剂	泄漏	有毒物质			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

伴生、次生危险性分析见图 3.9-1。

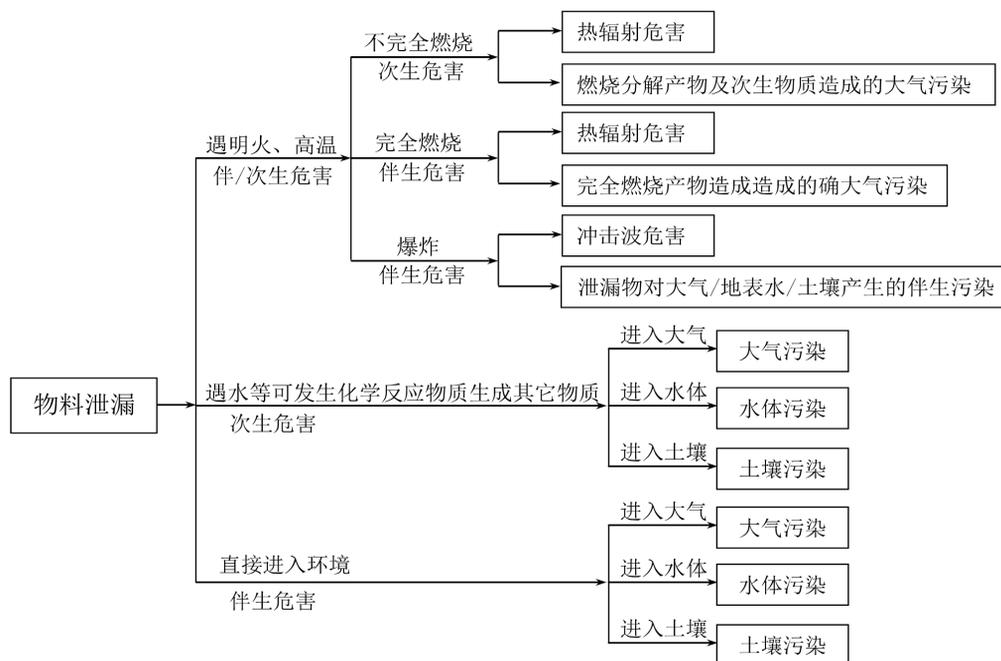


图 3.9-1 事故状况伴生和次生危险性分析

3.9.5 危险物质环境转移途径识别

根据项目物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式如下表 3.9.5-1。

表 3.9.5-1 环境风险事故及危险物质向环境转移途径识别表

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
火灾引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收

污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

3.10 清洁生产与循环经济

根据本项目污染影响因素识别表,结合项目实际情况,本次主要从源头防控、过程控制、末端治理等方面分析项目清洁生产水平,同时分析项目建设与《印染行业规范条件(2017 版)》、《印染行业清洁生产指标体系(试行)》的相符性。

3.10.1 源头控制

本项目所用染料为环保染料,不使用含特定(即还原)条件下会裂解产生 24 种致癌芳香胺的偶氮染料、致癌的诱变的或对生殖有害的染料、潜在过敏的染料、铬媒染料、含铜、铬和镍的金属络合染料等。所采用的染料和助剂均不含国际禁用的致癌物质,助剂不含甲醛、镍、杀虫剂等物质;未使用国际上禁用的可还原成芳香胺或其它对人体有害物的 118 种偶氮染料和易转化为可吸附有机卤化物(AO_x)的 NaClO 漂白剂。因此,项目染料及助剂符合生产的要求。

3.10.2 过程控制

项目选用国内先进的高温高压溢流染色机、圆网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,以适应市场多变的要求,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。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 1:4~1:6 左右。

本项目采用先进的清洁生产技术和生产设备，对设备定期检测、及时修复，保持设备密封性良好，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。本项目加强节约用水管理，重复水利用率大于 40%，从而减少污水排放量。

3.10.3 末端治理

根据本工艺生产装置的规模，本着技术先进、安全可靠、经济合理的原则，为确保工艺生产过程平稳、安全、经济地运行及操作方便，减轻操作人员的劳动强度，便于对全厂生产进行统一调度和管理，本工程采用 DCS 系统对各生产装置各单元过程参数、电气参数及机泵运行状况进行监视、控制、联锁和报警；

对系统内报警事件和各类报告、报表进行打印输出，DCS 系统设置在全厂中央控制室（中控楼）内，各生产单元视需要设置远程 I/O 单元或机柜间。

为了保证整个生产装置平稳、安全、可靠地操作，本工程设置一个中央控制室。在储罐区设置多套有毒有害气体自动检测仪和报警装置。

3.10.4 与《印染行业准入条件（2017 版）》相符性

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 3.10-1 规定。

表 3.10-1 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 3.10-2。

表 3.10-2 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	3612 万 KWh	0.1229 kgce /KWh	4424.7
2	蒸汽	60000t/a	0.1286 kgce /kg	7716
3	天然气	1094.4 万 m ³	1.33 kgce /m ³	14555.5
4	水	524314.6t/a	0.0857kgce/t	44.9
合计				26741.1

本项目产品属于化纤机织物，项目产品为 1 亿米面料。根据表 3.10-2 可知，综合能耗为 26741.1tce，故本项目的单位能耗为 26.7 公斤标煤/百米，新鲜水取水量为 0.32 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，满足《印染行业规范条件（2017）》规定要求。

3.10.5 与《印染行业清洁生产指标体系（试行）》相符性

对照《印染行业清洁生产指标体系（试行）》分析本项目的清洁生产水平，定量指标分析结果见表 3.10-3。

表 3.10-3 本项目与《印染行业清洁生产指标体系（试行）》相符性分析

一级指标	二级指标	单位	评价基准值	本项目情况
能源指标	单位产品综合能耗	kgce/t	4846.5	914.7
	水浴比	t/t	7	5
	万元产值能耗	kgce	0.8	0.6
	单位产品耗水量	t/t	269	17.93
	单位产品耗电量	t/t	1795	1235.5
	单位产品耗汽量	t/t	17.95	2.05
	单位产品耗煤量	t/t	2.24	/
资源能耗	烧碱消耗	kg/t	2324.5	3.83
	染料消耗	kg/t	35.9	16.8
	助剂消耗	kg/t	323.1	36.5
	油类消耗	kg/t	40.39	4.89
	企业工业用水重复利用率	%	40	70.8
生产技术指标	上染率	%	70	85
	设备作业率	%	85	90
	综合成品率	%	95	98
综合利用指标	余热利用率	%	50	/
	废水回用率	%	20	72
	工业用水利用率	%	95	96
污染物指标	外排废水量	m ³ /t	179.5	10.78
	COD 排放量	kg/t	215.4	2.14
	SO ₂ 排放量	kg/t	2.47	0.06
	烟粉尘排放量	kg/t	3.86	0.009
	噪声	dB(A)	≤60	≤60

由上表可知，本项目清洁生产水平指标均优于《印染行业清洁生产指体系（试行）》要求。此外，与《印染行业清洁生产指标体系（试行）》定性指标分析结果如下：

(1) 执行国家重点鼓励发展技术（含印染清洁生产技术）的符合性

本项目使用高效环保分散染料、无毒无害的原辅材料，选用逆流清洗及小浴比设备。因此本项目符合本项清洁生产要求。

(2) 环境管理体系建立及清洁生产审核

企业在项目建设完成后将建立环境管理体系，同时按照要求开展清洁生产审核；

(3) 贯彻执行环境保护法规的符合性

项目建设将严格履行环境影响评价制度及环保“三同时”制度，并按照排污许可证控制污染物排放总量；企业不存在老污染源限期治理项目。

3.10.6 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。如本项目的圆网印花机，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。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

项目位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧，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，北与宿迁市沭阳县接壤，总面积 1418 平方公里。截至 2012 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

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。

项目拟建地位于废黄河带的黄淮海平原区，其滩地的一般地面标高平均在 16.5m，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

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≥0.1mm）95.7 天，年平均降水量 961.0mm。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 50mm 的暴雨在我县经常出现，大于 100mm 的大暴雨也时有发生。大于 250mm 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 189.6mm。

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 2.9m/s。各季中春季风最大，平均为 2.4 m/s，其中 3 月份达 2.5 m/s，秋季风最小平均为 1.7 m/s。

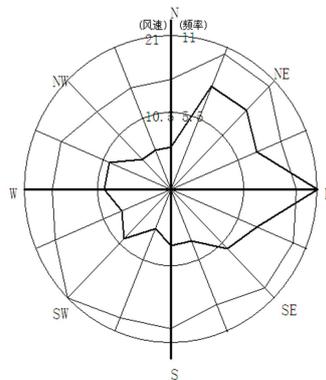


图 4.1-2 全年风玫瑰图

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 水文水系

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、废黄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 450m 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 1000m 至下游 500m，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 1500m、下延 500m 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，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) 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。

(4) 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 m³，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。

(5) 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。

(6) 废黄河

废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（有一个废黄河口）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。废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。

(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 40m。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，现已建成运行。

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)。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状评价

（此处设计知识产权，已省略处理）

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

(此处设计知识产权, 已省略处理)

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

(此处设计知识产权, 已省略处理)

4.2.4 环境噪声现状监测与评价

(此处设计知识产权, 已省略处理)

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

(此处设计知识产权, 已省略处理)

4.2.6 环境现状评价小结

根据本次环评的现状监测, 项目所在地环境质量良好:

(1) 大气环境: 本项目所在区域为不达标区。补充监测各监测点 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。

(2) 水环境现状: 各监测断面各污染物均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准, 水环境质量良好。

(3) 声环境质量现状: 厂界 4 个噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求, 说明项目所在地声环境质量较好。

(4) 地下水环境质量现状: 监测结果表明: 评价区域地下水环境质量良好。评价范围内各监测点 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。

(5) 土壤环境质量现状: 监测点的各项土壤监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值要求, 土壤环境质量总体良好。

4.3 区域污染源调查与评价

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业, 重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量, 分析各企业对区域污染的贡献情况, 为环境影响评价提供基础资料。

4.3.1 大气污染源调查与评价

(1) 区域大气污染源现状调查

评价区域内主要大气污染源污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 经济开发区内主要大气污染源废气排放情况

序号	企业名称	建设状况	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃	烟(粉)尘
1	江苏强尔实业有限公司	已建	-	-	-	0.72
2	天野酶制剂(江苏)有限公司	已建	-	1.292	-	0.2
3	江苏苏丝丝绸股份有限公司	已建	2.33	1.06	-	2
4	泗阳东方碳素制品有限公司	已建	2	-	-	0.77
5	江苏洋河酒厂股份有限公司	已建	-	-	-	2.0
6	宿迁亚东货柜配件有限公司	已建	-	0.43	7	3.435
7	江苏华阳制药有限公司	已建	-	-	-	0.036
8	江苏甬创工程机械有限公司	已建	-	-	-	0.651
9	江苏神枫管业有限公司	已建	-	-	-	1.8
10	江苏国信泗阳生物质发电有限公司	已建	-	-	-	43.76
11	泗阳宝源塑胶材料有限公司	已建	-	-	1.36	1.78
12	江苏纳川管材有限公司	已建	-	-	1.4	0.26
13	泗阳县百通热力技术服务有限公司	已建	378.5	2693.16	-	501.14
14	泗阳超越机械制造有限公司	已建	0.002	0.006	0.019	0.325
15	江苏润天复合材料科技有限公司	已建	-	-	-	1
16	江苏宝旭实业有限公司	已建	0.0036	0.17	-	0.04
17	宿迁宇龙光电科技有限公司	已建	-	0.64	-	0.06
18	江苏广日电梯有限公司	已建	-	-	-	0.006
19	江苏中彩包装科技有限公司	已建	-	-	4.5	-
20	江苏晶瑞玻璃有限公司	已建	-	-	-	0.01
21	江苏宝浦莱半导体有限公司	已建	-	-	1.2	0.05
22	江苏省环宇光伏股份有限公司	已建	-	28.08	2.07	-
23	江苏辰华电器有限公司	已建	-	-	2.1	-
24	江苏凯烽照明电器有限公司	已建	1.87	-	-	1.5
26	江苏建达恩电子科技有限公司	已建	-	-	2.25	-
27	江苏瑞昌铝轮有限公司	已建	0.015	0.72	-	0.015
28	江苏金亚美铝业有限公司	已建	0.547	0.262	0.0947	3.672

序号	企业名称	建设状况	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃	烟(粉)尘
29	江苏润泰银科技有限公司	已建	-	-	-	0.0184
30	江苏安玛速铝业有限公司	已建	0.293	0.886	0.11	3.73
31	江苏新安驰铝业有限公司	已建	0.554	1.679	0.18	6.429
32	江苏宏方真空镀膜有限公司	已建	0.439	1.285	-	0.4103
33	江苏鼎权装饰材料有限公司	已建	-	-	-	0.15
34	江苏顶品家居有限公司	已建	-	-	-	0.0867
35	士弗瑞铝业科技(泗阳)有限公司	已建	1.63	4.762	0.12	1.088
36	江苏润昌橡胶科技有限公司	已建	-	-	2.742	1.2973
合计			388.1836	2734.432	25.1457	578.6437

(2) 大气污染源现状评价

对区域内主要污染源的评价采用等标污染负荷法及污染负荷比法。公式如下：

某种污染物的等标污染负荷：

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

式中： Q_i ——某污染物的绝对排放量

C_{0i} ——某污染物的环境质量评价标准

某污染源(工厂)的等标污染负荷：

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

评价区内总等标污染负荷：

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

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比：

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

某污染源在评价区内的污染负荷比：

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

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3-2。

表 4.3-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	P _{二氧化硫}	P _{氮氧化物}	P _{非甲烷总 烃}	P _{烟(粉)尘}	∑P _n	Kn(%)
1	江苏强尔实业有限公司	-	-	-	1.60	1.600	0.1229
2	天野酶制剂(江苏)有限公司	-	5.168	-	0.44	5.612	0.4311
3	江苏苏丝丝绸股份有限公司	4.660	4.240	-	4.44	13.344	1.0251
4	泗阳东方碳素制品有限公司	4.000	-	-	1.71	5.711	0.4387
5	江苏洋河酒厂股份有限公司	-	-	-	4.44	4.444	0.3414
6	宿迁亚东货柜配件有限公司	-	1.720	3.500	7.63	12.853	0.9874
7	江苏华阳制药有限公司	-	-	-	0.08	0.080	0.0061
8	江苏甬创工程机械有限公司	-	-	-	1.45	1.447	0.1112
9	江苏神枫管业有限公司	-	-	-	4.00	4.000	0.3073
10	江苏国信泗阳生物质发电有限公司	-	-	-	97.24	97.244	7.4707
11	泗阳宝源塑胶材料有限公司	-	-	0.680	3.96	4.636	0.3562
12	江苏纳川管材有限公司	-	-	0.700	0.58	1.278	0.0982
13	泗阳县百通热力技术服务有限公司	757.000	10772.640	-	1113.64	12643.284	971.3155
14	泗阳超越机械制造有限公司	0.004	0.024	0.010	0.72	0.760	0.0584
15	江苏润天复合材料有限公司	-	-	-	2.22	2.222	0.1707
16	江苏宝旭实业有限公司	0.007	0.680	-	0.09	0.776	0.0596
17	宿迁宇龙光电科技有限公司	-	2.560	-	0.13	2.693	0.2069
18	江苏广日电梯有限公司	-	-	-	0.01	0.013	0.0010
19	江苏中彩包装科技有限公司	-	-	2.250	0.00	2.250	0.1729
20	江苏晶瑞玻璃有限公司	-	-	0.000	0.02	0.022	0.0017
21	江苏宝浦莱半导体有限公司	-	-	0.600	0.53	1.133	0.0870

序号	企业名称	P _{二氧化硫}	P _{氮氧化物}	P _{非甲烷总烃}	P _{烟(粉)尘}	∑Pn	Kn(%)
22	江苏省环宇光伏股份有限公司	-	112.320	1.035	0.00	113.355	8.7085
23	江苏辰华电器有限公司	-	-	1.050	0.00	1.050	0.0807
24	江苏凯烽照明电器有限公司	3.740	-	-	3.33	7.073	0.5434
25	江苏建达恩电子科技有限公司	-	-	1.125	0.00	1.125	0.0864
26	江苏瑞昌铝轮有限公司	0.030	2.880	0.000	0.03	2.943	0.2261
27	江苏金亚美铝业有限公司	1.094	1.048	0.047	8.16	10.349	0.7951
28	江苏润泰银科技有限公司	-	-	-	0.04	0.041	0.0031
29	江苏安玛速铝业有限公司	0.586	3.544	0.055	8.29	12.474	0.9583
30	江苏新安驰铝业有限公司	1.108	6.716	0.090	14.29	22.201	1.7056
31	江苏宏方真空镀膜有限公司	0.878	5.140	-	0.91	6.930	0.5324
32	江苏鼎权装饰材料有限公司	-	-	-	0.33	0.333	0.0256
33	江苏顶品家居有限公司	-	-	-	0.19	0.193	0.0148
34	士弗瑞铝业科技(泗阳)有限公司	3.260	19.048	0.060	2.42	24.786	1.9042
35	江苏润昌橡胶科技有限公司	0.000	0.000	1.371	2.88	4.254	0.3268
合计		775.6792	10937.728	12.573	1285.882	1301.666	100
Ki(%)		5.976	84.0	0.097	9.879	-	-

由上表可知在建的泗阳县百通热力技术服务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 97.3301%。区域主要大气污染物为 NO_x 和粉尘，等标污染负荷占区域总额的 84.0%和 9.879%。

4.3.2 区域水污染源调查

4.3.2.1 区域水污染源调查结果

评价区域内主要废水污染源排放状况见表 4.3-3。

表 4.3-3 评价区域内主要废水污染源排放状况

序号	企业名称	建设状况	废水排放量	COD	氨氮
1	江苏强尔实业有限公司	已建	6240	1.25	0.62
2	江苏神枫管业有限公司	已建	10200	2.244	1.346
3	天野酶制剂(江苏)有限公司	已建	52333.3	17.27	0.018
4	江苏苏丝丝绸股份有限公司	已建	622751	245.1	1.0
5	宿迁亚东货柜配件有限公司	已建	13860	4.1	0.35
6	江苏华阳制药有限公司	已建	6880	0.344	0.034
7	江苏庆丰能源有限公司	已建	411864	14.97	0.48
8	江苏天宇特钢制品有限公司	已建	5960	0.516	-
9	江苏国信泗阳生物质发电有限公司	已建	42600	3.705	-
10	江苏甬创工程机械有限公司	已建	6240	1.25	0.12
11	泗阳宝源塑胶材料有限公司	已建	9200	2.69	0.202
12	江苏纳川管材有限公司	已建	5102	1.28	0.12
13	江苏东滢服装有限公司	已建	13200	3.3	0.33
14	泗阳县百通热力技术服务有限公司	已建	387360	20.808	0.144
15	江苏海欣纤维有限公司	已建	263959.11	13.198	0.264
16	泗阳超越机械制造有限公司	已建	28960	11.58	0.085
17	江苏润天复合材料科技有限公司	已建	4200	0.84	0.13
18	江苏甬阳石化设备有限公司	已建	1080	0.22	0.032
19	江苏宝旭实业有限公司	已建	4814	1.75	0.099
20	江苏昊隆换热器有限公司	已建	12120	2.424	0.36
21	泗阳东方碳素制品有限公司	已建	100116.6	89.24	3.42
22	宿迁宇龙光电科技有限公司	已建	79750	23.7	0.3
23	江苏苏云众康医疗器材有限公司	已建	5760	0.46	0.058
24	江苏明宇电气有限公司	已建	10800	0.647	0.087
25	江苏广日电梯有限公司	已建	1224	0.061	0.006
26	江苏中彩包装科技有限公司	已建	12750	3.189	0.319
27	江苏晶瑞玻璃有限公司	已建	15787.2	0.789	0.078
28	江苏宝浦莱半导体有限公司	已建	3600	1.26	0.11
29	江苏省环宇光伏股份有限公司	已建	473619	18.35	0.673
30	江苏辰华电器有限公司	已建	7200	1.8	0.216

序号	企业名称	建设状况	废水排放量	COD	氨氮
31	江苏晶鼎电子材料有限公司	已建	23111	0.34	0.023
32	泗阳万旭电子元件有限公司	已建	32400	11.34	0.259
33	江苏建达恩电子科技有限公司	已建	14000	3.45	0.24
34	江苏瑞昌铝轮有限公司	已建	3280	0.656	0.0033
35	江苏金亚美铝业有限公司	已建	40893.2	2.04	0.2
36	江苏润泰银科技有限公司	已建	720	0.324	0.022
37	江苏安玛速铝业有限公司	已建	3186	1.584	0.127
38	江苏宏方真空镀膜有限公司	已建	7329	2.5657	1.4658
39	泗阳敏于行精密机械有限公司	已建	144	0.036	0.0036
40	江苏鼎权装饰材料有限公司	已建	3600	1.08	0.072
41	江苏顶品家居有限公司	已建	600	0.18	0.015
42	士弗瑞铝业科技(泗阳)有限公司	已建	14226.86	4.268	0.142
43	江苏润昌橡胶科技有限公司	已建	46000	11.5	0.92
合计			2814588.27	528.8377	14.4937

4.3.2.2 区域水污染源评价

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较,其评价标准见表4.3-4。

表 4.3-4 区域主要水污染源评价参数

序号	企业名称	P _{COD}	P _{氨氮}	∑P _n	Kn(%)
1	江苏强尔实业有限公司	0.0625	0.62	0.6825	1.67
2	江苏神枫管业有限公司	0.1122	1.346	1.4582	3.56
3	天野酶制剂(江苏)有限公司	0.8635	0.018	0.8815	2.16
4	江苏苏丝丝绸股份有限公司	12.2550	1	13.2550	32.38
5	宿迁亚东货柜配件有限公司	0.2050	0.35	0.5550	1.36
6	江苏华阳制药有限公司	0.0172	0.034	0.0512	0.13
7	江苏庆丰能源有限公司	0.7485	0.48	1.2285	3.01
8	江苏天宇特钢制品有限公司	0.0258	-	0.0258	0.06
9	江苏国信泗阳生物质发电有限公司	0.1853	-	0.1853	0.45
10	江苏甬创工程机械有限公司	0.0625	0.12	0.1825	0.45
11	泗阳宝源塑胶材料有限公司	0.1345	0.202	0.3365	0.82
12	江苏纳川管材有限公司	0.0640	0.12	0.1840	0.45
13	江苏东滢服装有限公司	0.1650	0.33	0.4950	1.21

序号	企业名称	P _{COD}	P _{氨氮}	∑P _n	Kn(%)
14	泗阳县百通热力技术服务有限公司	1.0404	0.144	1.1844	2.90
15	江苏海欣纤维有限公司	0.6599	0.264	0.9239	2.26
16	泗阳超越机械制造有限公司	0.5790	0.085	0.6640	1.67
17	江苏润天复合材料科技有限公司	0.0420	0.13	0.1720	3.56
18	江苏甬阳石化设备有限公司	0.0110	0.032	0.0430	2.15
19	江苏宝旭实业有限公司	0.0875	0.099	0.1865	32.38
20	江苏昊隆换热器有限公司	0.1212	0.36	0.4812	1.36
21	泗阳东方碳素制品有限公司	4.4620	3.42	7.8820	0.13
22	宿迁宇龙光电科技有限公司	1.1850	0.3	1.4850	3.00
23	江苏苏云众康医疗器材有限公司	0.0230	0.058	0.0810	0.06
24	江苏明宇电气有限公司	0.0324	0.087	0.1194	0.45
25	江苏广日电梯有限公司	0.0031	0.006	0.0091	0.45
26	江苏中彩包装科技有限公司	0.1595	0.319	0.4785	0.82
27	江苏晶瑞玻璃有限公司	0.0395	0.078	0.1175	0.45
28	江苏宝浦莱半导体有限公司	0.0630	0.11	0.1730	1.21
29	江苏省环宇光伏股份有限公司	0.9175	0.673	1.5905	2.89
30	江苏辰华电器有限公司	0.0900	0.216	0.3060	2.26
31	江苏晶鼎电子材料有限公司	0.0170	0.023	0.0400	1.62
32	泗阳万旭电子元件有限公司	0.5670	0.259	0.8260	0.42
33	江苏建达恩电子科技有限公司	0.1725	0.24	0.4125	0.11
34	江苏瑞昌铝轮有限公司	0.0328	0.0033	0.0361	0.46
35	江苏金亚美铝业有限公司	0.1020	0.2	0.3020	1.18
36	江苏润泰银科技有限公司	0.0162	0.022	0.0382	19.25
37	江苏安玛速铝业有限公司	0.0792	0.127	0.2062	3.63
38	江苏宏方真空镀膜有限公司	0.1283	1.4658	1.5941	0.20
39	泗阳敏于行精密机械有限公司	0.0018	0.0036	0.0054	0.29
40	江苏鼎权装饰材料有限公司	0.0540	0.072	0.1260	0.02
41	江苏顶品家居有限公司	0.0090	0.015	0.0240	1.17
42	士弗瑞铝业科技(泗阳)有限公司	0.2134	0.142	0.3554	0.29
43	江苏润昌橡胶科技有限公司	0.5750	0.92	1.4950	0.42
合计		26.4418	14.4937	40.9356	3.89

由上表可以看出，江苏苏丝丝绸股份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32.38%。

4.3.3 区域污染源分析

目前，入驻泗阳经济开发区企业较多，入驻企业以纺织服装、机械电子、轻工、建材、家具为主。企业中主要水污染源为江苏苏丝丝绸股份有限公司，主要污染物为COD。开发区城东污水处理厂一期工程已经运行，位于开发区北侧，随着开发区南片区12平方公里新规划区的启动建设，一期无法满足南片区污水处理需求，为及时服务新片区企业发展需求，开发区已扩建城东污水处理厂一期工程，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。目前城东污水厂二期工程已投产运行，但部分区域污水管网暂未铺设到位。

泗阳经济开发区区域内主要大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、VOCs和颗粒物，区内部分企业未实现集中供热，应加紧实现集中供热和管网铺设，淘汰锅炉。针对泗阳经济开发区现状，从环境保护角度，提出如下建议：

- 1) 需要各个企业加强管理与处置，尽量减少废气、废水的外排，以降低经济开发区大气污染、水污染，降低环境风险。
- 2) 合理企业布局，对排放废气特征污染物，可能产生噪声影响的项目尽可能远离居住区，做好隔离防护。
- 3) 限制引进对环境影响较大的项目。
- 4) 严格污染物排放总量控制，加快污水处理厂建设和污水接管，加快集中供热，淘汰小锅炉，进一步加大专项资金、政策支持力度，鼓励有节能减排潜力和资源的的企业实施技术改造，加强企业节水和清洁生产的审核。

5 环境影响预测及评价

5.1 施工期环境影响分析

建设项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

5.1.1.1 施工期大气污染源

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为NO_x、CO和烃类物质等。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

土石方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（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。

5.1.1.2 影响分析

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。

根据北京市劳动卫生环保科研所等单位在市政施工现场的监测资料，一般气象条件下，平均风速2.5m/s，建筑施工扬尘的影响范围可达下风向150m，距施工场地20米处的PM₁₀浓度增加值为1.603mg/m³，距50米处的PM₁₀浓度增加值为0.261mg/m³，影响范围内PM₁₀的浓度均值可达0.49mg/m³，为其上风向的2~2.5倍，

相当于空气质量标准的1.6倍。在同等条件下,当有围栏时,其影响距离可缩短40%。因项目地区风速相对较大(年均风速2.9m/s,春季多大风),在大风及干燥天气施工,施工现场及其下风向将存在粉尘污染,因此项目施工期会对相邻区域的大气质量产生一定的扬尘污染,但一般不会影响到居民区。项目施工结束后,场区内将被绿化条件较好,设施完善的厂区所代替,扬尘污染将随施工结束而消失。

5.1.2 施工噪声影响分析

5.1.2.1 声源

施工期主要噪声源有运输车辆、打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等施工机械设备。主要施工机械的噪声状况见表5.1.2-1。

表 5.1.2-1 施工机械设备噪声 (dB(A))

设备名称	距设备 10m 处 A 声级	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
装载机	104	打桩机	85
塔吊	83	挖掘机	82
运输车辆	76	推土机	85
电 锯	82	压路机	84

由表可见,施工机械设备噪声较高,在施工过程中,因各种机械同时工作,噪声叠加,噪声级将更高,辐射范围更大。

5.1.2.2 施工噪声影响分析

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价,表 5.1.2-2 为施工噪声限值。

由于本工程非特殊工程,不需特殊的施工机械,施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声,因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减,

即预测模型可选用: $L_2 = L_1 - 20 \lg \gamma_2 / \gamma_1$

式中: L_1 、 L_2 分别为距声源 γ_1 、 γ_2 处的等效 A 声级(dB(A));

γ_1 、 γ_2 为接受点距声源的距离(m)。

由上式可推算出噪声值随距离增加而衰减的量 ΔL :

$$\Delta L = L_2 - L_1 = 20 \lg \gamma_2 / \gamma_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的结果,见表 5.1.2-3。

表 5.1.2-4 为设备打桩机、挖掘机、电锯等的施工噪声随距离衰减后的情况。

表 5.1.2-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 (dB(A))

昼间	夜间
70	55

表 5.1.2-3 施工噪声值随距离的衰减关系表

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
dB(A)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 5.1.2-4 施工噪声值随距离衰减值

距离(m)	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机影响值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68
装载机影响值 dB(A)	85	71	65	62	59	57	56	53	50	48
电锯影响值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由表可知,白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 200m 以内,夜间因打桩机不准施工,其它施工机械作业噪声限值则影响到噪声源周围 300m 左右,会对施工场地周围声环境产生一定的影响,但是这种影响随着施工期的结束而消失,不会造成区域大的噪声影响。

各种施工车辆运行亦会对道路沿线声环境产生影响,引起声环境超标。

5.1.3 施工期水环境影响分析

(1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤水。前者含有大量的泥砂,后者则会有一定量的油污。

(2) 生活污水

由施工队伍的生活活动造成的,包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水中含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

虽无大量有毒有害污染物质,但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大,但如果不经处理或处理不当,同样会危害环境。因此,应该注意,施工期废水不应任意直接排放。施工期间,在排污工程不健全的情况下,应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

5.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员生活产生的生活垃

圾。

建筑垃圾主要为施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖和土石等，根据建筑行业统计资料，建筑垃圾产生定额约为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，则按总面积 96867m^2 计，施工期建筑垃圾总产生量约为194t，需要及时清运进行填埋或加以回收利用，以防长期堆放产生扬尘。

少量生活垃圾也必须及时清运处理，做到日产日清，尽早进行卫生填埋处理，防止腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生臭气，传染疾病，对周围环境和人员的健康带来不利影响。

5.1.5 施工期生态保护与水土保持措施

在建设厂房、公用设施、道路的同时，考虑种植各类植物、草坪等绿地系统，以增强土壤的吸水性能和土壤的稳定性，从而减少水土流失。在整个施工过程中，制定好完整的土方堆存、利用计划，并建设堆存场的防护、拦挡和处理措施，注意维护边坡的稳定和加强生产管理，就能减少施工过程中产生的水土流失问题。

5.1.6 施工期环境管理

在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象特征

（一）近20年气象资料统计

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5.2-1。

表 5.2-1 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 $^{\circ}\text{C}$	15
	年平均最高气温 $^{\circ}\text{C}$	26.8
	年平均最低气温 $^{\circ}\text{C}$	-0.5
	极端最低气温 $^{\circ}\text{C}$	-23.4
	极端最高气温 $^{\circ}\text{C}$	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(mm)	1700.4
	最小降雨量(mm)	573.9
	多年平均降雨量(mm)	988.4
霜	无霜期(d)	208
日照总时	多年平均数日照总时(h)	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，累年年平均气温为 15℃，其中近 20 年，累年年平均气温为 14.2℃，年际之间的温差变化不大。近 10 年年累年年平均气温 15.1℃，年际之间的最大变化为 2.3℃。

常年逐月平均气温的变化曲线见图 5.2-1。

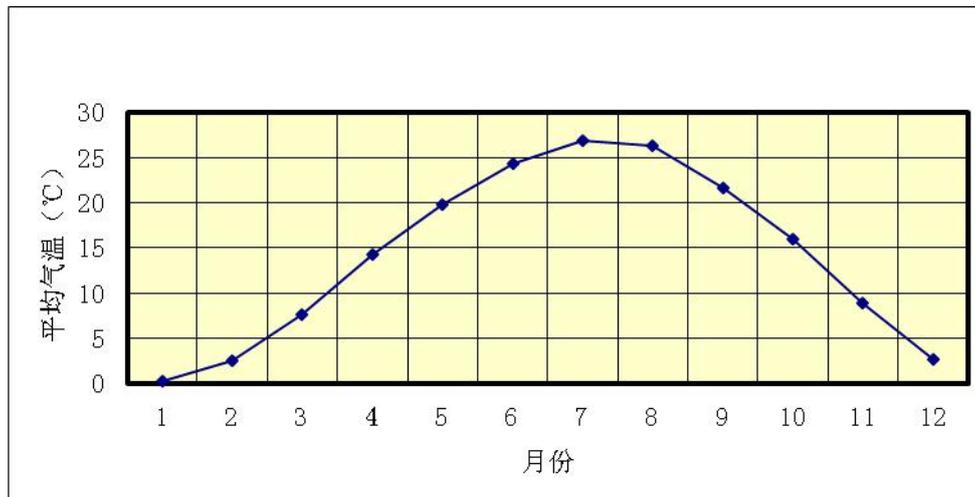


图 5.2-1 常年逐月平均气温的变化曲线

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≥35℃）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≤0℃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。

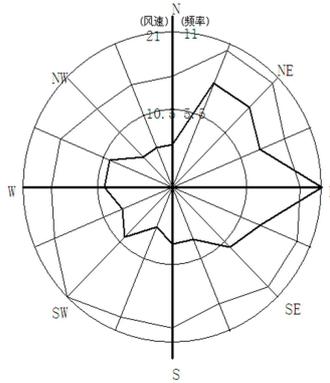


图 5.2-2 累年风向频率、平均风速玫瑰图 (1988~2007)

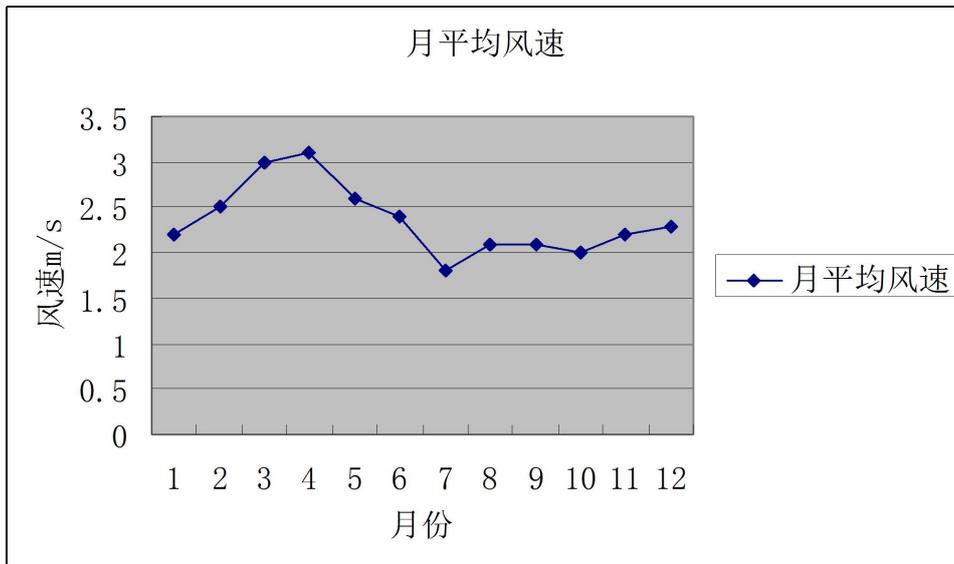


图 5.2-3 月平均风速变化曲线

表 5.2-2 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 ≥ 0.1 mm)91.4天,最多143天,最少47天。

(二) 地面气象资料

采用泗阳气象站2010年全年逐日逐时气象资料。地面气象资料包括时间(年、月、日、时)、风向(以16个方位表示)、风速、干球温度、低云量、总云量共6项。由于观测密度不够,风向、风速、干球温度为逐日一天8次,低云量、总云量为逐日一天3次(08、14、20时)。

本项目2010年全年地面气象资料统计结果如下:

表 5.2-3 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度℃	1.6	7.0	9.8	11.2	22.1	24.1	25.4	26.9	22.2	16.5	9.2	4.4

表 5.2-4 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	1.7	2.4	2.6	2.4	2.3	2.0	1.6	1.9	1.6	1.5	1.5	1.7

表 5.2-5 季小时平均风速的日变化

小时 h 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.1	2.0	2.0	2.1	2.0	2.1	2.0	1.9	2.2	2.4	2.7
夏季	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0
秋季	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.6	1.9
冬季	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	2
小时 h 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.9	3	3.1	3.2	3.2	3.0	2.9	2.6	2.2	2.1	2.0	2.2

夏季	2.1	2.3	2.4	2.3	2.3	2.4	2.2	2.1	1.8	1.7	1.6	1.6
秋季	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.1	1.9	1.5	1.2	1.0	1.0	1.1
冬季	2.4	2.5	2.6	2.8	2.7	2.6	2.3	1.8	1.7	1.6	1.7	1.7

表 5.2-6 年平均风频的月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	6.0	6.5	10.3	6.6	4.8	4.8	6.0	2.7	3.5	4.3	4.2	6.3	5.0	5.8	8.5	6.5	8.2
2月	4.0	3.6	6.0	5.1	11.9	14.3	15.2	9.7	7.1	2.5	3.6	2.8	4.2	1.8	2.1	3.1	3.1
3月	5.0	3.5	4.3	7.0	10.9	9.7	8.5	9.7	8.1	6.9	7.1	2.7	2.7	2.7	3.2	3.8	4.4
4月	2.5	4.7	5.7	6.5	5.6	6.1	5.6	5.3	9.9	9.3	11.4	9.9	4.2	3.2	2.6	4.2	3.5
5月	3.5	2.6	2.6	2.0	4.6	6.2	12.1	8.3	7.1	7.7	14.7	10.5	4.2	4.4	4	3.4	2.3
6月	1.0	1.1	2.9	6.5	13.9	15.7	19.3	9.3	6.8	4.4	3.9	4.0	3.9	0.8	1.9	2.8	1.7
7月	2.2	5.6	7.7	11.3	12.4	7.7	6	5.2	5.8	6.7	6.3	5.2	5.1	1.7	3.4	3.1	4.6
8月	3.6	7.5	9.1	19.2	15.9	11.4	10.6	5.5	3.1	1.3	3.8	1.7	1.3	0.3	1.2	1.9	2.4
9月	6.8	11.4	13.1	9.6	8.3	7.6	5.7	3.6	3.1	1.0	1.1	2.1	3.1	1.9	4.4	4.9	12.4
10月	6.7	11.4	11.3	8.3	9.3	8.2	7.9	3.6	4.3	4.0	2.3	3.0	1.6	0.7	2.2	3.4	11.8
11月	3.8	7.6	12.5	7.6	8.3	9.0	6.8	7.9	4.3	3.5	4.4	1.5	2.4	1.5	1.9	5.4	11.4
12月	3.8	6.7	11.3	12	11.2	7.5	4.8	2.4	1.2	2.2	3.2	4.7	6.6	5.0	5.8	6.2	5.5

表 5.2-7 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.7	3.6	4.2	5.2	7	7.3	8.7	7.8	8.3	7.9	11.1	7.7	3.7	3.4	3.3	3.8	3.4
夏季	2.3	4.8	6.6	12.4	14	11.5	11.9	6.7	5.2	4.2	4.7	3.7	3.4	1.0	2.2	2.6	2.9
秋季	5.8	10.2	12.3	8.5	8.7	8.3	6.8	5	3.9	2.8	2.6	2.2	2.3	1.4	2.8	4.5	11.9
冬季	4.6	5.6	9.3	8	9.2	8.7	8.5	4.8	3.8	3	3.7	4.7	5.3	4.3	5.6	5.3	5.7
年均	4.1	6	8.1	8.5	9.7	9	9	6.1	5.3	4.5	5.5	4.6	3.7	2.5	3.5	4	5.9

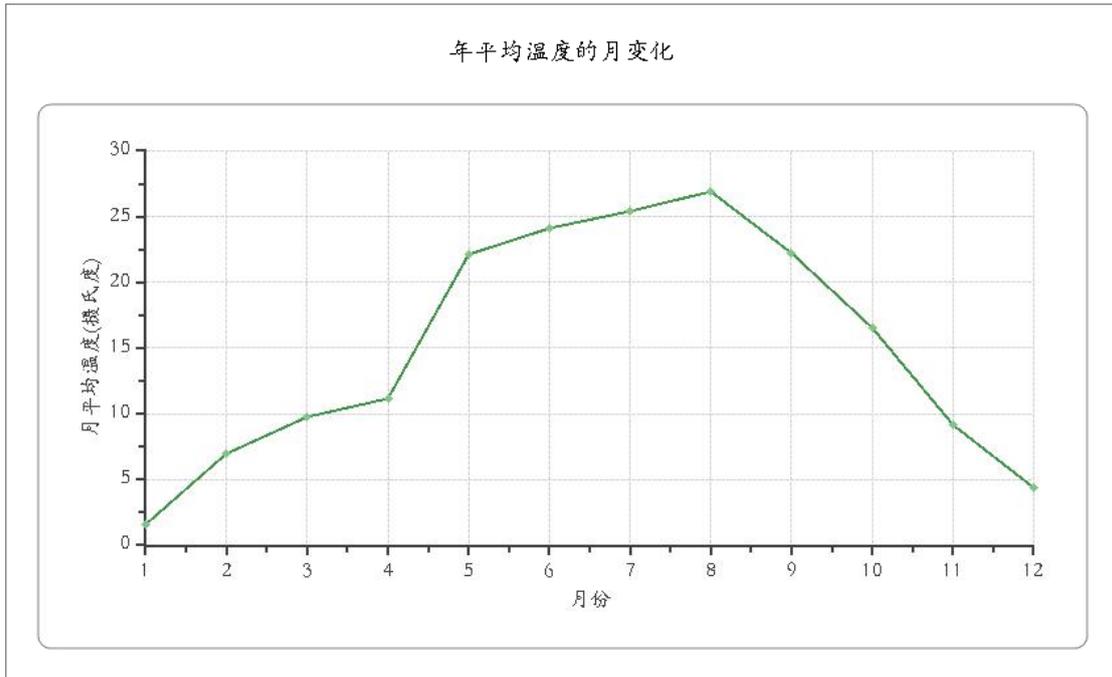


图 5.2-4 年平均温度的月变化曲线

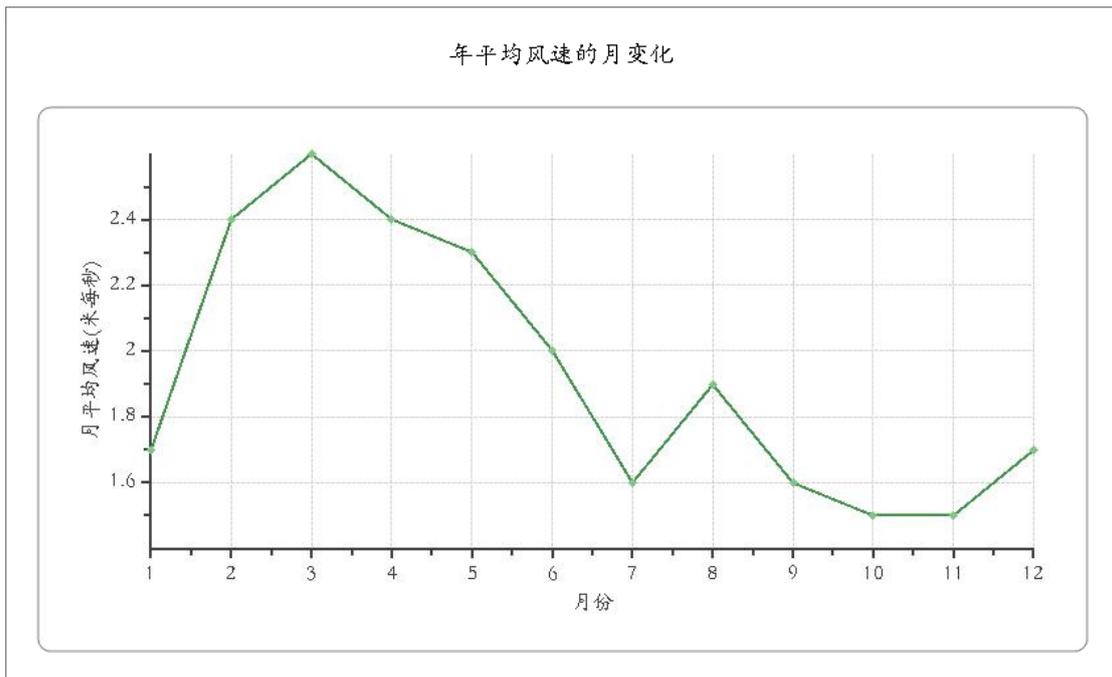


图 5.2-5 平均风速的月变化曲线

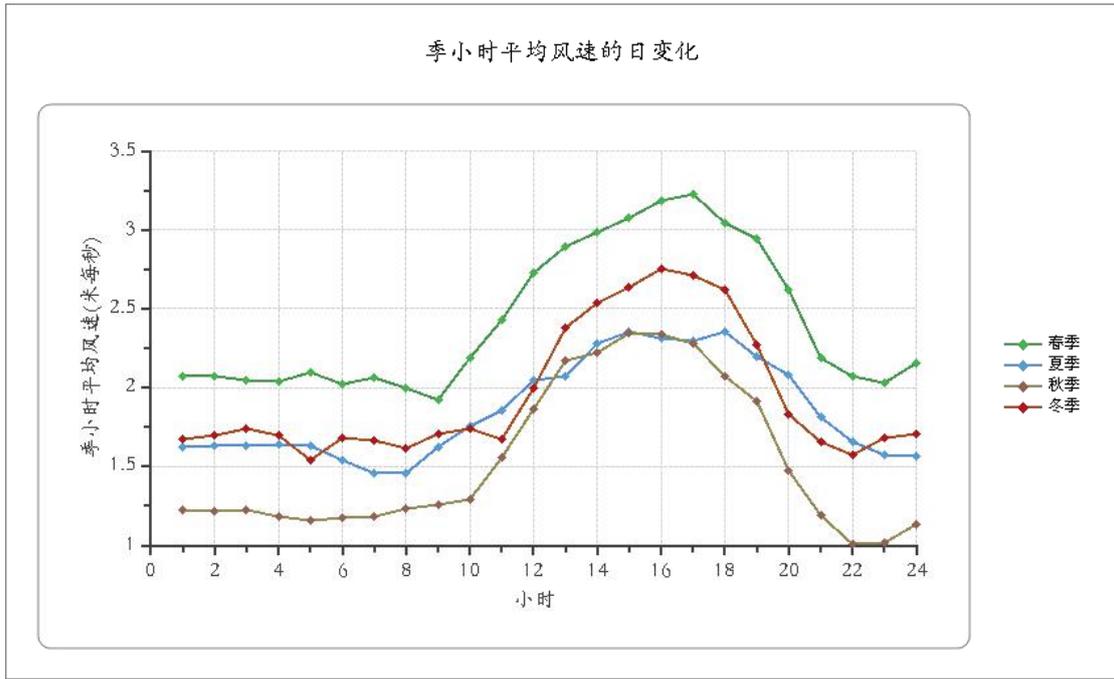


图 5.2-6 季小时平均风速的日变化曲线

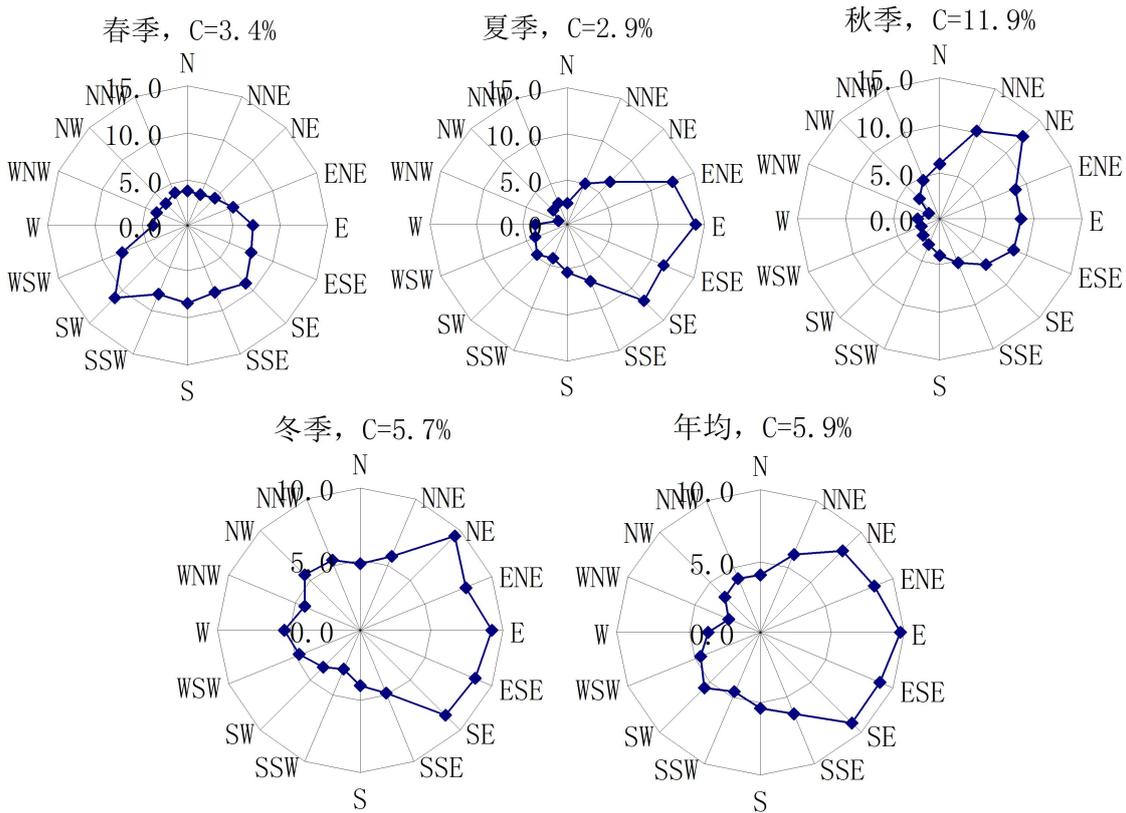


图 5.2-7 季节及年平均风向玫瑰图

该区域风速较小，各季节风速变化不大，不利于污染物扩散。

5.2.2 预测因子、预测内容

(1) 预测因子：SO₂、油烟、烟尘、VOCs、NO_x、H₂S、NH₃；

(2) 预测内容：①采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；②采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；③采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值及在厂界处的落地浓度值；④估算本项目的大气环境保护距离及卫生防护距离。

5.2.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本次以估算模式计算结果作为评价结果。估算模型参数见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	106.76 万
最高环境温度		40.0°C
最低环境温度		-23.4°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

5.2.4 预测源强

表 5.2.4-1 点源源强调查参数

点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	高度 (m)	内径 (m)	废气速度 (Nm ³ /h)	烟气出口温度 (°C)	年排放小时 (h)	排放工况	源强 (kg/h)						
		X	Y								SO ₂	NO _x	烟尘	油烟	VOCs	H ₂ S	NH ₃
DA001	加弹废气	118.761952	33.684710	5	15	0.55	12000	20	7200	连续	/	/	/	0.16	/	/	/
DA002	加弹废气	118.762875	33.684782	5	15	0.5	10000	20	7200	连续	/	/	/	0.15	/	/	/
DA003	加弹废气	118.760525	33.685318	5	15	0.5	10000	20	7200	连续	/	/	/	0.15	/	/	/
DA004	整浆并废气	118.760922	33.685291	5	15	0.55	12000	20	7200	连续	/	/	/	0.15	0.01	/	/
DA005	定型废气、天然气燃烧废气	118.761459	33.685300	5	15	0.7	23183.5	20	7200	连续	0.61	1.06	0.046	/	0.37	/	/
DA006	转移印花废气	118.761834	33.685612	5	15	0.6	15000	20	7200	连续	/	/	/	/	0.023	/	/
DA007	织布污水处理站恶臭	118.760161	33.683845	5	15	0.35	5000	20	7200	连续	/	/	/	/		0.001	0.016
DA008	印染污水处理站恶臭	118.761040	33.683889	5	15	0.4	5000	20	7200	连续	/	/	/	/		0.001	0.01

表 5.2.4-2 面源源强调查参数

点源编号	污染源名称	面源起点坐标 (°)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y								油烟	VOCs	H ₂ S	NH ₃
1	1#车间	118.760193	33.684148	5	160	109.2	45	8	7200	连续	0.12	/	/	/
2	2#车间	118.762049	33.684103	5	96	70.4	45	8	7200	连续	0.11	/	/	/

3	3#车间	118.760236	33.685318	5	150	96	45	8	7200	连续	0.17	0.22	/	/
4	纺织污水站	118.760075	33.683746	5	60	20	45	3	7200	连续	/	/	0.003	0.03
5	印染污水站	118.760815	33.683845	5	35	20	45	3	7200	连续	/	/	0.001	0.02

表 5.2.4-3 非正常情况点源源强调查参数

非正常排放源	非正常排放原因	高度 (m)	内径 (m)	废气速度 (Nm ³ /h)	单次持续 时间	排放工况	污染物源强 (kg/h)			
							油烟	VOCs	H ₂ S	NH ₃
DA001	静电式油烟净化器发生故障	15	0.55	12000	7200	连续	0.525	/	/	/
DA002	静电式油烟净化器发生故障	15	0.5	10000	7200	连续	0.485	/	/	/
DA003	静电式油烟净化器发生故障	15	0.5	10000	7200	连续	0.485	/	/	/
DA004	水喷淋+静电净化除油发生故障	15	0.55	12000	7200	连续	0.77	0.05	/	/
DA005	水喷淋+静电净化除油发生故障	15	0.9	23183.5	7200	连续	/	1.84	/	/
DA006	二级活性炭吸附装置发生故障	15	0.6	15000	7200	连续	/	0.11	/	/
DA007	生物洗涤塔发生故障	15	0.35	5000	7200	连续	/	/	0.0021	0.028
DA008	生物洗涤塔发生故障	15	0.4	5000	7200	连续	/	/	0.0014	0.0168

5.2.5 预测结果

表 5.2.5-1 有组织废气大气影响预测结果一览表 (DA001、DA002、DA003、DA006)

距源中心下风向距离D (m)	DA001		DA002		DA003		DA006	
	油烟		油烟		油烟		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%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	0.0022400	0.1866667	0.0023300	0.1941667	0.0023300	0.1941667	0.0003220	0.0268333
50	0.0199000	1.6583333	0.0187000	1.5583333	0.0187000	1.5583333	0.0028700	0.2391667
100	0.0149000	1.2416667	0.0140000	1.1666667	0.0140000	1.1666667	0.0021400	0.1783333
200	0.0076000	0.6333333	0.0071200	0.5933333	0.0071200	0.5933333	0.0021400	0.1783333
300	0.0053500	0.4458333	0.0050200	0.4183333	0.0050200	0.4183333	0.0007700	0.0641667
400	0.0040900	0.3408333	0.0038300	0.3191667	0.0038300	0.3191667	0.0005880	0.0490000
500	0.0032700	0.2725000	0.0030700	0.2558333	0.0030700	0.2558333	0.0004710	0.0392500
600	0.0026300	0.2191667	0.0024700	0.2058333	0.0024700	0.2058333	0.0003780	0.0315000
700	0.0021700	0.1808333	0.0020300	0.1691667	0.0020300	0.1691667	0.0003120	0.0260000
800	0.0018700	0.1558333	0.0017600	0.1466667	0.0017600	0.1466667	0.0002690	0.0224167
900	0.0015600	0.1300000	0.0014600	0.1216667	0.0014600	0.1216667	0.0002250	0.0187500
1000	0.0014500	0.1208333	0.0013600	0.1133333	0.0013600	0.1133333	0.0002080	0.0173333
1100	0.0012800	0.1066667	0.0012000	0.1000000	0.0012000	0.1000000	0.0001840	0.0153333
1200	0.0011400	0.0950000	0.0010700	0.0891667	0.0010700	0.0891667	0.0001630	0.0135833
1300	0.0010400	0.0866667	0.0009730	0.0810833	0.0009730	0.0810833	0.0001490	0.0124167
1400	0.0008700	0.0725000	0.0008160	0.0680000	0.0008160	0.0680000	0.0001250	0.0104167

1500	0.0008480	0.0706667	0.0007950	0.0662500	0.0007950	0.0662500	0.0001220	0.0101667
1600	0.0007740	0.0645000	0.0007250	0.0604167	0.0007250	0.0604167	0.0001110	0.0092500
1700	0.0007570	0.0630833	0.0007100	0.0591667	0.0007100	0.0591667	0.0001090	0.0090833
1800	0.0006940	0.0578333	0.0006510	0.0542500	0.0006510	0.0542500	0.0000998	0.0083167
1900	0.0006150	0.0512500	0.0005770	0.0480833	0.0005770	0.0480833	0.0000884	0.0073667
2000	0.0005820	0.0485000	0.0005450	0.0454167	0.0005450	0.0454167	0.0000836	0.0069667
2100	0.0005380	0.0448333	0.0005050	0.0420833	0.0005050	0.0420833	0.0000774	0.0064500
2200	0.0005040	0.0420000	0.0004720	0.0393333	0.0004720	0.0393333	0.0000724	0.0060333
2300	0.0004690	0.0390833	0.0004400	0.0366667	0.0004400	0.0366667	0.0000674	0.0056167
2400	0.0004520	0.0376667	0.0004240	0.0353333	0.0004240	0.0353333	0.0000650	0.0054167
2500	0.0004410	0.0367500	0.0004140	0.0345000	0.0004140	0.0345000	0.0000634	0.0052833
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.0217		0.0204		0.0204		0.00312	
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)	30		28		28		35	
P _{ij} Max (%)	1.81		1.7		1.7		0.26	

表 5.2.5-2 有组织废气大气影响预测结果一览表 (DA005)

距源中心下风向距离D (m)	DA005							
	VOCs		NO _x		烟尘		SO ₂	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %
10	0.001560	0.130000	0.001520	0.608000	0.000084	0.018711	0.001140	0.228
50	0.020400	1.700000	0.019900	7.960000	0.001100	0.244444	0.014900	2.98
100	0.017900	1.491667	0.017400	6.960000	0.000965	0.214444	0.013000	2.6
200	0.010700	0.891667	0.010500	4.200000	0.000581	0.129111	0.007840	1.568
300	0.007550	0.629167	0.007350	2.940000	0.000408	0.090667	0.005510	1.102
400	0.005670	0.472500	0.005520	2.208000	0.000307	0.068222	0.004140	0.828
500	0.004270	0.355833	0.004160	1.664000	0.000231	0.051333	0.003120	0.624
600	0.003460	0.288333	0.003370	1.348000	0.000187	0.041556	0.002520	0.504
700	0.002840	0.236667	0.002760	1.104000	0.000153	0.034000	0.002070	0.414
800	0.002390	0.199167	0.002320	0.928000	0.000129	0.028667	0.001740	0.348
900	0.002200	0.183333	0.002140	0.856000	0.000119	0.026444	0.001610	0.322
1000	0.001780	0.148333	0.001730	0.692000	0.000096	0.021378	0.001300	0.26
1100	0.001570	0.130833	0.001520	0.608000	0.000085	0.018822	0.001140	0.228
1200	0.001390	0.115833	0.001360	0.544000	0.000075	0.016733	0.001020	0.204
1300	0.001250	0.104167	0.001220	0.488000	0.000068	0.015000	0.000912	0.1824
1400	0.001130	0.094167	0.001100	0.440000	0.000061	0.013556	0.000824	0.1648

1500	0.001030	0.085833	0.001000	0.400000	0.000056	0.012356	0.000751	0.1502
1600	0.000943	0.078583	0.000917	0.366800	0.000051	0.011333	0.000688	0.1376
1700	0.000866	0.072167	0.000843	0.337200	0.000047	0.010400	0.000632	0.1264
1800	0.000803	0.066917	0.000781	0.312400	0.000043	0.009644	0.000586	0.1172
1900	0.000744	0.062000	0.000723	0.289200	0.000040	0.008933	0.000543	0.1086
2000	0.000718	0.059833	0.000698	0.279200	0.000039	0.008622	0.000524	0.1048
2100	0.000687	0.057250	0.000668	0.267200	0.000037	0.008244	0.000501	0.1002
2200	0.000652	0.054333	0.000634	0.253600	0.000035	0.007822	0.000476	0.0952
2300	0.000624	0.052000	0.000607	0.242800	0.000034	0.007489	0.000455	0.091
2400	0.000601	0.050083	0.000585	0.234000	0.000033	0.007222	0.000438	0.0876
2500	0.000579	0.048250	0.000563	0.225200	0.000031	0.006956	0.000422	0.0844
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.02260		0.02200		0.00122		0.01650	
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)	55		55		55		55	
P _{ij} Max (%)	1.88		8.8		0.27		3.3	

表 5.2.5-3 有组织废气大气影响预测结果一览表 (DA007、DA008)

距源中心下风向距离D (m)	DA007				DA008			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	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	0.00001872	0.00936	0.000011675	0.11675	0.00001170	0.005850	0.000009340	0.09340
50	0.00008832	0.04416	0.00005525	0.5525	0.00005520	0.027600	0.000044200	0.44200
100	0.00007712	0.03856	0.00004825	0.4825	0.00004820	0.024100	0.000038600	0.38600
200	0.0000464	0.0232	0.000029	0.29	0.00002900	0.014500	0.000023200	0.23200
300	0.00003264	0.01632	0.000020375	0.20375	0.00002040	0.010200	0.000016300	0.16300
400	0.00002448	0.01224	0.000015375	0.15375	0.00001530	0.007650	0.000012300	0.12300
500	0.00001856	0.00928	0.00001155	0.1155	0.00001160	0.005800	0.000009240	0.09240
600	0.00001496	0.00748	0.00000935	0.0935	0.00000935	0.004675	0.000007480	0.07480
700	0.000012272	0.006136	0.000007663	0.07663	0.00000767	0.003835	0.000006130	0.06130
800	0.00001064	0.00532	0.00000665	0.0665	0.00000665	0.003325	0.000005320	0.05320
900	0.000009632	0.004816	0.000006013	0.06013	0.00000602	0.003010	0.000004810	0.04810
1000	0.000008416	0.004208	0.000005263	0.05263	0.00000526	0.002630	0.000004210	0.04210
1100	0.000007584	0.003792	0.000004738	0.04738	0.00000474	0.002370	0.000003790	0.03790
1200	0.000006864	0.003432	0.000004288	0.04288	0.00000429	0.002145	0.000003430	0.03430
1300	0.00000624	0.00312	0.0000039	0.039	0.00000390	0.001950	0.000003120	0.03120
1400	0.000005696	0.002848	0.000003563	0.03563	0.00000356	0.001780	0.000002850	0.02850

1500	0.000005264	0.002632	0.000003288	0.03288	0.00000329	0.001645	0.000002630	0.02630
1600	0.000004864	0.002432	0.000003038	0.03038	0.00000304	0.001520	0.000002430	0.02430
1700	0.000004496	0.002248	0.000002813	0.02813	0.00000281	0.001405	0.000002250	0.02250
1800	0.000004208	0.002104	0.000002638	0.02638	0.00000263	0.001315	0.000002110	0.02110
1900	0.00000392	0.00196	0.00000245	0.0245	0.00000245	0.001225	0.000001960	0.01960
2000	0.00000368	0.00184	0.0000023	0.023	0.00000230	0.001150	0.000001840	0.01840
2100	0.000003472	0.001736	0.000002163	0.02163	0.00000217	0.001085	0.000001730	0.01730
2200	0.000003248	0.001624	0.000002038	0.02038	0.00000203	0.001015	0.000001630	0.01630
2300	0.000003072	0.001536	0.000001925	0.01925	0.00000192	0.000960	0.000001540	0.01540
2400	0.000002912	0.001456	0.000001825	0.01825	0.00000182	0.000910	0.000001460	0.01460
2500	0.000002768	0.001384	0.000001725	0.01725	0.00000173	0.000865	0.000001380	0.01380
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.000104		0.0000651		0.0000651		0.0000521	
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)	22		22		22		22	
P _{ij} Max (%)	0.048		0.65		0.03		0.52	

表 5.2.5-4 大气影响预测结果一览表 (DA004)

距源中心下风向距离 D (m)	DA004			
	VOCs		油烟	
	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	0.000140	0.011667	0.002330	0.194167
50	0.001250	0.104167	0.018700	1.558333
100	0.000930	0.077500	0.014000	1.166667
200	0.000475	0.039583	0.007120	0.593333
300	0.000335	0.027917	0.005020	0.418333
400	0.000256	0.021333	0.003830	0.319167
500	0.000205	0.017083	0.003070	0.255833
600	0.000164	0.013667	0.002470	0.205833
700	0.000135	0.011250	0.002030	0.169167
800	0.000117	0.009750	0.001760	0.146667
900	0.000098	0.008142	0.001460	0.121667
1000	0.000091	0.007550	0.001360	0.113333
1100	0.000080	0.006675	0.001200	0.100000
1200	0.000071	0.005917	0.001070	0.089167
1300	0.000065	0.005408	0.000973	0.081083
1400	0.000054	0.004533	0.000816	0.068000
1500	0.000053	0.004417	0.000795	0.066250
1600	0.000048	0.004033	0.000725	0.060417
1700	0.000047	0.003942	0.000710	0.059167
1800	0.000043	0.003617	0.000651	0.054250
1900	0.000038	0.003200	0.000577	0.048083
2000	0.000036	0.003033	0.000545	0.045417
2100	0.000034	0.002800	0.000505	0.042083
2200	0.000032	0.002625	0.000472	0.039333
2300	0.000029	0.002442	0.000440	0.036667
2400	0.000028	0.002358	0.000424	0.035333
2500	0.000028	0.002300	0.000414	0.034500
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.00136		0.0204	
下风向最大浓度占标 率10%距源最远距离	/		/	

$D_{10\%,m}$		
距源中心下风向距离 $D(m)$	30	30
$P_{ijMax}(\%)$	0.11	1.7

根据表 5.2.5-1~表 5.2.5-4 可知, DA001 排气筒排放的有组织油烟下风向地面最大浓度为 $0.0217\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 1.81%, 距离排放源中心下风向 30m 处达到最大; DA002 排气筒排放的有组织油烟下风向地面最大浓度为 $0.0204\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 1.7%, 距离排放源中心下风向 28m 处达到最大; DA003 排气筒排放的有组织油烟下风向地面最大浓度为 $0.0204\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 1.7%, 距离排放源中心下风向 28m 处达到最大; DA004 排气筒排放的有组织油烟、VOCs 下风向地面最大浓度分别为 $0.0204\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00136\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 1.7%、0.11%, 距离排放源中心下风向 30m 处达到最大; DA005 排气筒排放的有组织 VOCs、NO_x、烟尘、SO₂ 下风向地面最大浓度分别为 $0.0204\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00136\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 1.7%、0.11%, 距离排放源中心下风向 30m 处达到最大; DA006 排气筒排放的有组织 VOCs 下风向地面最大浓度为 $0.00312\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.26%, 距离排放源中心下风向 35m 处达到最大; DA007 排气筒排放的有组织 NH₃、H₂S 下风向地面最大浓度分别为 $0.000104\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0000651\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 0.048%、0.65%, 距离排放源中心下风向 22m 处达到最大; DA008 排气筒排放的有组织 NH₃、H₂S 下风向地面最大浓度分别为 $0.0000651\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0000521\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 0.03%、0.52%, 距离排放源中心下风向 22m 处达到最大; 项目正常工况下有组织排放污染物对周围大气环境影响较小。

表 5.2.5-5 大气影响预测结果一览表（无组织，厂界，1#车间、2#车间、3#车间）

距源中心下风向距离D (m)	1#车间		2#车间		3#车间			
	油烟		油烟		油烟		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%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
50	0.032700	2.725	0.05940	4.95	0.05300	4.41667	0.06860	5.716667
100	0.034300	2.858333	0.03100	2.5833	0.05000	4.16667	0.06470	5.391667
200	0.013000	1.083333	0.01210	1.0083	0.01870	1.55833	0.02420	2.016667
300	0.007500	0.625	0.00695	0.5792	0.01070	0.89167	0.01390	1.158333
400	0.005070	0.4225	0.00469	0.3908	0.00723	0.60250	0.00935	0.779167
500	0.003740	0.311667	0.00346	0.2883	0.00533	0.44417	0.00689	0.574167
600	0.002920	0.243333	0.00269	0.2242	0.00415	0.34583	0.00537	0.4475
700	0.002370	0.1975	0.00218	0.1817	0.00336	0.28000	0.00435	0.3625
800	0.001970	0.164167	0.00182	0.1517	0.00280	0.23333	0.00363	0.3025
900	0.001680	0.14	0.00155	0.1292	0.00239	0.19917	0.00309	0.2575
1000	0.001460	0.121667	0.00134	0.1117	0.00207	0.17250	0.00268	0.223333
1100	0.001280	0.106667	0.00118	0.0983	0.00182	0.15167	0.00235	0.195833
1200	0.001140	0.095	0.00104	0.0867	0.00161	0.13417	0.00209	0.174167
1300	0.001020	0.085	0.00094	0.0783	0.00145	0.12083	0.00187	0.155833
1400	0.000922	0.076833	0.00085	0.0708	0.00131	0.10917	0.00169	0.140833
1500	0.000839	0.069917	0.00077	0.0643	0.00119	0.09917	0.00154	0.128333

1600	0.000768	0.064	0.00071	0.0589	0.00109	0.09083	0.00141	0.1175
1700	0.000707	0.058917	0.00065	0.0543	0.00100	0.08333	0.00130	0.108333
1800	0.000654	0.0545	0.00060	0.0502	0.00093	0.07750	0.00120	0.1
1900	0.000608	0.050667	0.00056	0.0466	0.00086	0.07200	0.00112	0.093333
2000	0.000569	0.047417	0.00052	0.0435	0.00081	0.06717	0.00104	0.086667
2100	0.000533	0.044417	0.00049	0.0408	0.00076	0.06292	0.00098	0.081417
2200	0.000501	0.04175	0.00046	0.0383	0.00071	0.05917	0.00092	0.0765
2300	0.000472	0.039333	0.00043	0.0361	0.00067	0.05575	0.00087	0.072167
2400	0.000446	0.037167	0.00041	0.0341	0.00063	0.05275	0.00082	0.06825
2500	0.000423	0.03525	0.00039	0.0323	0.00060	0.05000	0.00078	0.064667
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.0361		0.0598		0.0578		0.0748	
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)	81		52		76		76	
P _{ij} Max (%)	3.01		4.98		4.82		6.24	

表 5.2.5-6 大气影响预测结果一览表 (无组织, 厂界, 纺织废水污水站、印染废水污水站)

距源中心下风向距离D (m)	印染废水污水站				纺织废水污水站			
	氨气		硫化氢		氨气		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%	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	0.000123	0.0615	0.0000041100	0.0411	0.00013200	0.066	0.000013200	0.132
50	0.000120000	0.06	0.0000040000	0.04	0.00016700	0.0835	0.000016700	0.167
100	0.0000723000	0.03615	0.0000024100	0.0241	0.00010300	0.0515	0.000010300	0.103
200	0.0000339000	0.01695	0.0000011300	0.0113	0.00004780	0.0239	0.000004780	0.0478
300	0.0000205000	0.01025	0.0000006840	0.00684	0.00002890	0.01445	0.000002890	0.0289
400	0.0000142000	0.0071	0.0000004730	0.00473	0.00001990	0.00995	0.000001990	0.0199
500	0.0000106000	0.0053	0.0000003530	0.00353	0.00001480	0.0074	0.000001480	0.0148
600	0.0000083300	0.004165	0.0000002780	0.00278	0.00001170	0.00585	0.000001170	0.0117
700	0.0000067800	0.00339	0.0000002260	0.00226	0.00000950	0.00475	0.000000950	0.0095
800	0.0000056700	0.002835	0.0000001890	0.00189	0.00000794	0.00397	0.000000794	0.0079
900	0.0000048400	0.00242	0.0000001610	0.00161	0.00000678	0.00339	0.000000678	0.0068
1000	0.0000042000	0.0021	0.0000001400	0.0014	0.00000588	0.00294	0.000000588	0.0059
1100	0.0000037000	0.00185	0.0000001230	0.00123	0.00000518	0.00259	0.000000518	0.0052
1200	0.0000032900	0.001645	0.0000001100	0.0011	0.00000460	0.0023	0.000000460	0.0046
1300	0.0000029500	0.001475	0.0000000983	0.000983	0.00000413	0.002065	0.000000413	0.0041
1400	0.0000026700	0.001335	0.0000000889	0.000889	0.00000374	0.00187	0.000000374	0.0037

1500	0.0000024300	0.001215	0.0000000810	0.00081	0.00000340	0.0017	0.000000340	0.0034
1600	0.0000022300	0.001115	0.0000000742	0.000742	0.00000312	0.00156	0.000000312	0.0031
1700	0.0000020500	0.001025	0.0000000684	0.000684	0.00000287	0.001435	0.000000287	0.0029
1800	0.0000019000	0.00095	0.0000000633	0.000633	0.00000266	0.00133	0.000000266	0.0027
1900	0.0000017600	0.00088	0.0000000588	0.000588	0.00000247	0.001235	0.000000247	0.0025
2000	0.0000016500	0.000825	0.0000000548	0.000548	0.00000230	0.00115	0.000000230	0.0023
2100	0.0000015400	0.00077	0.0000000513	0.000513	0.00000216	0.00108	0.000000216	0.0022
2200	0.0000014500	0.000725	0.0000000482	0.000482	0.00000202	0.00101	0.000000202	0.002
2300	0.0000013600	0.00068	0.0000000454	0.000454	0.00000191	0.000955	0.000000191	0.0019
2400	0.0000012800	0.00064	0.0000000428	0.000428	0.00000180	0.0009	0.000000180	0.0018
2500	0.0000012200	0.00061	0.0000000405	0.000405	0.00000170	0.00085	0.000000170	0.0017
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.000148		0.00000494		0.000194		0.000019	
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)	16		16		31		31	
P _{ij} Max (%)	0.07		0.0494		0.1		0.19	

由上表 5.2.5-5~表 5.2.5-6 可知, 1#车间无组织排放的油烟下风向地面最大浓度为 $0.0361\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 3.01%, 距离排放源中心下风向 81m 处达到最大; 2#车间无组织排放的油烟下风向地面最大浓度为 $0.0598\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 4.98%, 距离排放源中心下风向 52m 处达到最大; 3#车间无组织排放的油烟、VOCs 下风向地面最大浓度为 $0.0578\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0748\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 4.82%、6.24%, 距离排放源中心下风向 76m 处达到最大; 印染废水污水站无组织排放的氨气、硫化氢下风向地面最大浓度为 $0.000148\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00000494\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 0.07%、0.0494%, 距离排放源中心下风向 16m 处达到最大; 纺织废水污水站无组织排放的氨气、硫化氢下风向地面最大浓度为 $0.000194\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000019\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 0.1%、0.19%, 距离排放源中心下风向 31m 处达到最大。项目正常工况下无组织废气对周围大气环境影响较小。

表 5.2.5-7 非正常情况大气影响预测结果一览表

距源中心 下风向距 离D (m)	DA001		DA002		DA003		DA005		DA006	
	油烟		油烟		油烟		VOCs		VOCs	
	下风向预测 浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%								
10	0.00735	0.6125	0.007534	0.627806	0.007534	0.627806	0.007758	0.646486	0.00154	0.128333333
50	0.065297	5.441406	0.060463	5.038611	0.060463	5.038611	0.101449	8.454054	0.013726087	1.14384058
100	0.048891	4.074219	0.045267	3.772222	0.045267	3.772222	0.089016	7.418018	0.010234783	0.852898551
200	0.024938	2.078125	0.023021	1.918444	0.023021	1.918444	0.053211	4.434234	0.010234783	0.852898551
300	0.017555	1.462891	0.016231	1.352611	0.016231	1.352611	0.037546	3.128829	0.003682609	0.306884058
400	0.01342	1.118359	0.012384	1.031972	0.012384	1.031972	0.028197	2.34973	0.002812174	0.234347826
500	0.01073	0.894141	0.009926	0.827194	0.009926	0.827194	0.021235	1.76955	0.002252609	0.187717391
600	0.00863	0.719141	0.007986	0.665528	0.007986	0.665528	0.017206	1.433874	0.001807826	0.150652174
700	0.00712	0.593359	0.006564	0.546972	0.006564	0.546972	0.014123	1.176937	0.001492174	0.124347826
800	0.006136	0.511328	0.005691	0.474222	0.005691	0.474222	0.011885	0.99045	0.001286522	0.107210145
900	0.005119	0.426563	0.004721	0.393389	0.004721	0.393389	0.010941	0.911712	0.001076087	0.089673913
1000	0.004758	0.396484	0.004397	0.366444	0.004397	0.366444	0.008852	0.737658	0.000994783	0.082898551
1100	0.0042	0.35	0.00388	0.323333	0.00388	0.323333	0.007808	0.650631	0.00088	0.073333333
1200	0.003741	0.311719	0.00346	0.288306	0.00346	0.288306	0.006912	0.576036	0.000779565	0.064963768
1300	0.003413	0.284375	0.003146	0.262169	0.003146	0.262169	0.006216	0.518018	0.000712609	0.059384058
1400	0.002855	0.237891	0.002638	0.219867	0.002638	0.219867	0.005619	0.468288	0.000597826	0.049818841
1500	0.002783	0.231875	0.002571	0.214208	0.002571	0.214208	0.005122	0.426847	0.000583478	0.048623188

1600	0.00254	0.211641	0.002344	0.195347	0.002344	0.195347	0.00469	0.390793	0.00053087	0.04423913
1700	0.002484	0.206992	0.002296	0.191306	0.002296	0.191306	0.004307	0.358883	0.000521304	0.043442029
1800	0.002277	0.189766	0.002105	0.175408	0.002105	0.175408	0.003993	0.332775	0.000477304	0.039775362
1900	0.002018	0.168164	0.001866	0.155469	0.001866	0.155469	0.0037	0.308324	0.000422783	0.035231884
2000	0.00191	0.159141	0.001762	0.146847	0.001762	0.146847	0.003571	0.29755	0.000399826	0.033318841
2100	0.001765	0.147109	0.001633	0.136069	0.001633	0.136069	0.003416	0.284703	0.000370174	0.030847826
2200	0.001654	0.137813	0.001526	0.127178	0.001526	0.127178	0.003242	0.270198	0.000346261	0.028855072
2300	0.001539	0.128242	0.001423	0.118556	0.001423	0.118556	0.003103	0.258595	0.000322348	0.026862319
2400	0.001483	0.123594	0.001371	0.114244	0.001371	0.114244	0.002989	0.249063	0.00031087	0.025905797
2500	0.001447	0.120586	0.001339	0.11155	0.001339	0.11155	0.002879	0.239946	0.000303217	0.025268116
最大落地 浓度 (mg/m^3)	0.0712		0.06596		0.06596		0.112		0.01492	
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)	30		28		28		55		35	
$P_{ij}\text{Max}(\%)$	4.528		5.5		5.5		9.366		1.24	

表 5.2.5-8 非正常情况大气影响预测结果一览表

距源中心 下风向距 离D (m)	DA004				DA007				DA008			
	VOCs		油烟		NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	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%	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	0.0007	0.058333	0.011961	0.996722	0.00003276	0.0164	0.00002452	0.245175	0.000019656	0.009828	0.00000934	0.000016345
50	0.00625	0.520833	0.095993	7.999444	0.00015456	0.0773	0.00011603	1.16025	0.000092736	0.046368	0.0000442	0.00007735
100	0.00465	0.3875	0.071867	5.988889	0.00013496	0.0675	0.00010133	1.01325	0.000080976	0.040488	0.0000386	0.00006755
200	0.002375	0.197917	0.036549	3.045778	0.0000812	0.0406	0.00006090	0.609	0.00004872	0.02436	0.0000232	0.0000406
300	0.001675	0.139583	0.025769	2.147444	0.00005712	0.0286	0.00004279	0.427875	0.000034272	0.017136	0.0000163	0.000028525
400	0.00128	0.106667	0.019661	1.638389	0.00004284	0.0214	0.00003229	0.322875	0.000025704	0.012852	0.0000123	0.000021525
500	0.001025	0.085417	0.015759	1.313278	0.00003248	0.0162	0.00002426	0.24255	0.000019488	0.009744	0.00000924	0.00001617
600	0.00082	0.068333	0.012679	1.056611	0.00002618	0.0131	0.00001964	0.19635	0.000015708	0.007854	0.00000748	0.00001309
700	0.000675	0.05625	0.010421	0.868389	0.000021476	0.0107	0.00001609	0.160923	1.28856E-05	0.0064428	0.00000613	1.07275E-05
800	0.000585	0.04875	0.009035	0.752889	0.00001862	0.0093	0.00001397	0.13965	0.000011172	0.005586	0.00000532	0.00000931
900	0.00049	0.040833	0.007495	0.624556	0.000016856	0.0084	0.00001263	0.126273	1.01136E-05	0.0050568	0.00000481	8.4175E-06
1000	0.000455	0.037917	0.006981	0.581778	0.000014728	0.0074	0.00001105	0.110523	8.8368E-06	0.0044184	0.00000421	7.3675E-06
1100	0.0004	0.033333	0.00616	0.513333	0.000013272	0.0066	0.00000995	0.099498	7.9632E-06	0.0039816	0.00000379	6.6325E-06
1200	0.000355	0.029583	0.005493	0.457722	0.000012012	0.006	0.00000900	0.090048	7.2072E-06	0.0036036	0.00000343	6.0025E-06
1300	0.000325	0.027083	0.004995	0.416228	0.00001092	0.0055	0.00000819	0.0819	0.000006552	0.003276	0.00000312	0.00000546
1400	0.00027	0.0225	0.004189	0.349067	0.000009968	0.005	0.00000748	0.074823	5.9808E-06	0.0029904	0.00000285	4.9875E-06

1500	0.000265	0.022083	0.004081	0.340083	0.000009212	0.0046	0.00000690	0.069048	5.5272E-06	0.0027636	0.00000263	4.6025E-06
1600	0.00024	0.02	0.003722	0.310139	0.000008512	0.0043	0.00000638	0.063798	5.1072E-06	0.0025536	0.00000243	4.2525E-06
1700	0.000235	0.019583	0.003645	0.303722	0.000007868	0.0039	0.00000591	0.059073	4.7208E-06	0.0023604	0.00000225	3.9375E-06
1800	0.000215	0.017917	0.003342	0.278483	0.000007364	0.0037	0.00000554	0.055398	4.4184E-06	0.0022092	0.00000211	3.6925E-06
1900	0.00019	0.015833	0.002962	0.246828	0.00000686	0.0034	0.00000515	0.05145	0.000004116	0.002058	0.00000196	0.00000343
2000	0.00018	0.015	0.002798	0.233139	0.00000644	0.0032	0.00000483	0.0483	0.000003864	0.001932	0.00000184	0.00000322
2100	0.00017	0.014167	0.002592	0.216028	0.000006076	0.003	0.00000454	0.045423	3.6456E-06	0.0018228	0.00000173	3.0275E-06
2200	0.00016	0.013333	0.002423	0.201911	0.000005684	0.0028	0.00000428	0.042798	3.4104E-06	0.0017052	0.00000163	2.8525E-06
2300	0.000145	0.012083	0.002259	0.188222	0.000005376	0.0027	0.00000404	0.040425	3.2256E-06	0.0016128	0.00000154	0.000002695
2400	0.00014	0.011667	0.002177	0.181378	0.000005096	0.0025	0.00000383	0.038325	3.0576E-06	0.0015288	0.00000146	0.000002555
2500	0.00014	0.011667	0.002125	0.1771	0.000004844	0.0024	0.00000362	0.036225	2.9064E-06	0.0014532	0.00000138	0.000002415
最大落地 浓度 (mg/m ³)	0.0068		0.1047		0.000182		0.0001367		0.000109		0.00009117	
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)	30		30		22		22		22		22	
P _{ij} Max (%)	0.566		8.726		0.091		1.367		0.03		0.912	

由上表5.2.5-7~表5.2.5-8可知，事故状态下污染物排放浓度和排放速率增大，因此，项目运行过程中应严格控制非正常排放情况，加强生产管理并制定和落实防范措施，尽量减小其发生频次，发生非正常排放时应注意根据当地气象条件加强监控措施，避免造成不良后果。

针对非正常工况，为保证环保设施的正常运行，要求建设单位：

(1) 加强对操作人员的岗位培训，使其熟练掌握废气净化措施的操作规程和技术，净化装置加强维护和管理，发现问题及时维修，确保有机废气净化效率达设计要求，避免对周围环境造成污染。

(2) 加强企业的运行管理，通过规章制度约束工作按操作规程工作。

5.2.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，结合场区平面布置图，确定控制距离范围，超出场界之外的区域即为项目大气环境保护区域。经计算无组织排放的污染物在厂界均无超标点，无需设置大气环境保护距离。

5.2.7 卫生防护距离

(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--为标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c--有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（m）；

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。

(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。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算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3.0m/s，A、B、C、D值的选取见表5.2.7-1。卫生防护距离计算结果见表5.2.7-2。

表5.2.7-1 卫生防护距离计算系数表

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
	2~4	700	470	350	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5.2.7-2 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	产生速率 kg/h	标准限值 (mg/m ³)	计算结果 (m)	卫生防护 距离 (m)	最终
1#车间	油烟	0.12	1.2	0.96	50	100m
2#车间	油烟	0.11	1.2	1.529	50	
3#车间	油烟	0.17	1.2	1.575	50	
	VOCs	0.21	1.2	2.026	50	
织布废水污水处理站	NH ₃	0.0042	0.2	0.712	50	
	H ₂ S	0.00042	0.01	1.625	50	
印染废水污水处理站	NH ₃	0.003	0.2	0.721	50	
	H ₂ S	0.0001	0.01	0.445	50	

经计算，本项目在全厂设置100米卫生防护距离，目前本项目卫生防护距离内目前有无居民区、学校等敏感目标，本项目建成后，防护距离围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标，满足卫生防护距离要求。

5.2.8 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 5.2.8-1，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.2.8-2，本项目大气污染物年排放量核算见表 5.2.8-3。

表 5.2.8-1 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)
一般排放口					
1	DA001	油烟	13.1	0.16	1.13
2	DA002	油烟	14.6	0.15	1.05
3	DA003	油烟	14.6	0.15	1.05
4	DA004	VOCs	0.93	0.01	0.08
		油烟	12.8	0.15	1.11
5	DA005	VOCs	15.82	0.37	2.64
		SO ₂	11.5	0.27	1.92
		NO _x	20.07	0.47	3.35
		烟尘	0.86	0.02	0.144
6	DA006	VOCs	1.5	0.023	0.162
7	DA007	NH ₃	3.22	0.016	0.12
		H ₂ S	0.26	0.001	0.009
8	DA008	NH ₃	1.89	0.01	0.07
		H ₂ S	0.16	0.0008	0.006
一般排放口合计		油烟			4.34
		VOCs			2.88
		SO ₂			1.92
		NO _x			3.35
		烟尘			0.144
		NH ₃			0.19
		H ₂ S			0.015
有组织排放总计					
有组织排放总计		油烟			4.34
		VOCs			2.88
		SO ₂			1.92
		NO _x			3.35
		烟尘			0.144

	NH ₃	0.19
	H ₂ S	0.015

表 5.2.8-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	1#车间	加弹	油烟	提高废气有组织收集率、加强车间通风、增加绿化等	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2.0	0.84
2	2#车间	加弹	油烟	提高废气有组织收集率、加强车间通风、增加绿化等	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2.0	0.8
3	3#车间	整浆并、定型等	油烟	提高废气有组织收集率、加强车间通风、增加绿化等	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2.0	1.25
			VOCs			2.0	1.63
4	织布废水污水处理站	污水处理	NH ₃	地埋式, 加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1	1.5	0.03
			H ₂ S			0.06	0.003
5	印染废水污水处理站	污水处理	NH ₃	地埋式, 加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1	1.5	0.02
			H ₂ S			0.06	0.001

无组织排放总计

无组织排放总计	油烟	2.28
	VOCs	1.63
	NH ₃	0.05
	H ₂ S	0.004

表 5.2.8-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	油烟	6.62
2	VOCs	4.51
3	SO ₂	1.92
4	NO _x	3.35
5	烟尘	0.144
6	NH ₃	0.24
7	H ₂ S	0.019

5.2.9 大气影响评价自查

建设项目大气环境影响自查表见表 5.2.9-1。

表 5.2.9-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km		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"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (油烟、VOCs、H ₂ S、氨)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	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"/>		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <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"/>	
	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 type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、本项目污染源 <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≥50km <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 (油烟、VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input 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≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" 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≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		

后约71.6%回用，经处理的10%织布废水、28.4%印染废水及水喷淋废水和经化粪池处理的生活污水一起排入市政污水管网，进入城东污水处理厂二期集中处理，最终处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后尾水排入淮泗河。

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。

本项目投产后，能够城东污水厂二期接管标准；从水量角度考虑，本项实施后，本项目全厂接入城东污水厂二期的废水排放量为1050.11m³/d（一期192.51m³/d、二期857.6m³/d），占污水处理厂二期工程剩余处理能力（环评显示目前有1万m³/d预计进入城东污水处理厂二期工程）的5.24%；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，对淮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的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，不会对淮泗河产生影响。

5.3.2 污染物排放量核算

表 5.3.2-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	纺织废水	COD、SS、石油类	城东污水处理厂二期	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	纺织废水污水站(格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤)	织布废水经织布废水污水站处理后约90%回用，印染废水、水喷淋废水经印染废水污水站处理后约71.6%回用，经处理的10%织布废水、28.4%印染废水及水喷淋废水和经化粪池处理的生活污水一起排入市政污水管网	DW001	是	企业总排
2	印染废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、LAS、锑、色度			TW002	印染废水污水站(调节+格栅+中和调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉+混凝沉淀)				
3	水喷淋废水	COD、SS								
4	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、TP、总氮			TW003	化粪池				

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；工业污水处理厂；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。

表 5.3.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放 标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	118.775060	33.682729	31.50325	城东污水 处理厂二 期	间断排放, 排放期间 流量稳定	/	城东污水 处理厂二 期	pH	6-9 (无纳量)
									色度	30 倍
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									总氮	15
									TP	0.5
									石油类	1
									LAS	0.5
锑	0.1									

表 5.3.2-3 废水污染物排放执行标准表

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	31.50325	COD	198.6	0.208567	62.57
			BOD ₅	23.8	0.025	7.5
			SS	99.42	0.1044	31.32
			氨氮	9.64	0.010123	3.037
			总氮	14.4	0.015167	4.55
			总磷	0.73	0.000763	0.229
			石油类	8.16	0.008567	2.57
			LAS	9.52	0.01	3
			锑	0.0286	0.00003	0.009
全厂排放口合计	COD					62.57
	BOD ₅					7.5
	SS					31.32
	氨氮					3.037
	总氮					4.55
	总磷					0.229
	石油类					2.57
	LAS					3
	锑					0.009

表 5.3.2-4 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	流量	自动	/	是	流量计	/	/	/
2		pH 值	自动	/	是	pH 值自动监测仪(自 动设备发生故障时,进 行手工监测)	混合采样 4 个	1 次/6 小时	《水质 pH 值的测定 玻璃 电极法》 GB 6920-1986
3		COD	自动	/	是	COD 自动监测仪(自 动设备发生故障时,进 行手工监测)	混合采样 4 个	1 次/6 小时	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017
4		SS	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/周	《水质 悬浮物的测定 重 量法》 GB 11901-1989
5		氨氮	自动	/	是	氨氮自动监测仪(自动 设备发生故障时,进行 手工监测)	混合采样 4 个	1 次/6 小时	《水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法》 HJ 535-2009
6		TP	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/日	《水质 总磷的测定 钼酸 铵分光光度法》 GB 11893-1989
7		石油类	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/季	《水质 石油类和动植物油 的测定 红外光度法》 GB/T 16488-1996
8		色度	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/周	《水质 色度的测-定》 GB 11903-89
9		五日生化需 氧量	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/月	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接 种法》 HJ505-2009
10		总氮	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/日	《水质 总氮的测定 碱性 过硫酸钾消解紫外分光光 度法》 HJ 636-2012

11		石油类	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/季	《水质 石油类和动植物的测定 红外光度法》 GB/T 16488-1996
12		LAS	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/季	《水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》 GB/T
13		铍	手动	/	/	/	混合采样 4 个	1 次/季	《水质 汞、砷、硒、铍和铈的测定 原子荧光法》 HJ694-2014

5.3.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.3.3-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		年产 1 亿米化纤布和 200 万套家纺用品项目(重新报批)	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他~	水温□；径流□；水域面积~
影响因子	持久性污染物√；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值√；热污染□；重富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级□；三级 B√	一级□；二级□；三级 A□	
现状调	区域污染源	调查项目	
		已建□；在建□；拟建□；其他√	拟替代的污染源□

查	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	生态环境保护主管部门□; 补充监测□; 其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发√; 开发量 40%以下□; 开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□		水行政主管部门□; 补充监测□; 其他□		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流长度: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、总氮、LAS、镉、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类□; II类□; III类√; IV类□; V类□; 近岸海域: 第一类□; 第二类□; 第三类□; 第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□; 春季□; 夏季√; 秋季□; 冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□: 达标√; 不达标□; 水环境控制单元或断面水质达标状况□: 达标□; 不达标□; 水环境保护目标质量状况□: 达标□; 不达标□; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□: 达标□; 不达标□; 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区√ 不达标区□
影	预测范围	河流长度: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		

响 预 测	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染物控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ; 区 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ;		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响	排放口混合区外满足水环境管理要求√ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标√ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求√ 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河 (湖库、近岸海域) 排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求√		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
		COD	62.57	198.6
		BOD ₅	7.5	23.8
		SS	31.32	99.42
		氨氮	3.037	9.64
总氮		4.55	14.4	
	总磷	0.229	0.73	

		石油类	2.57	8.16	
		LAS	3	9.52	
		锑	0.009	0.0286	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
	/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施√; 水文减缓设施□; 生态流量保障设施□; 区域削减□; 依托其他工程措施□; 其他□;			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动√; 自动□; 无监测□;		手动√; 自动√; 无监测□;
		监测点位	(城东污水厂二期排口)		(厂区排口)
	监测因子	/		(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、总氮、LAS、锑、石油类、色度)	
污染物排放清单	√				
评价结论	可以接受√; 不可以接受□				

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.4 声环境影响分析

5.4.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

(2) 评价范围

本项目所在地声环境功能区为3类区，根据《声环境影响评价导则声环境》(HJ2.4-2009)，确定本项目预测范围厂界外200m。

5.4.2 噪声源源强分析

本项目生产设备主要为染色机、印花机、加弹机、高温高压溢流染色机、开幅机、蒸化机、定型机以及风机等公用设备等，噪声强度75-85dB(A)。

5.4.3 预测方法

根据声环境评价导则(HJ2.4-2009)的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，全厂噪声影响预测计算过程如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：LA(r) —预测点r处A声级dB(A)；

LA(r0) —r0处A声级dB(A)；

A—倍频带衰减dB(A)；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg—声源在预测点的等效声级贡献值dB(A)；

LAi—i声源在预测点产生的A声级dB(A)；

T—预测计算的时间段s；

ti—i声源在T时段内的运行时间s。

(3) 预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$Leqg$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)；

$Leqb$ — 预测点的背景值 dB(A) ；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散衰减；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离 m；

r —预测点与噪声源的距离 m。

5.4.4 预测结果及分析

为便于比较环境噪声水平的变化，厂界噪声预测点与现状监测点位于同一位置，经过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量按20dB(A)计。为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。

厂界各预测点的噪声预测结果见表5.4-1。

表 5.4-1 厂界声环境影响预测结果 (单位:dB(A))

测点	昼间				夜间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
		本项目				本项目		
东	52.0	51.5	54.8	达标	43.5	51.5	52.1	达标
南	54.0	50.7	55.7	达标	41.5	50.7	51.2	达标
西	53.5	52.6	56.1	达标	42.5	52.6	53.0	达标
北	52.5	52.1	55.3	达标	42.5	52.1	52.6	达标
昼间标准：65					夜间标准：55			

从表 5.4-1 可知，本项目对厂界噪声影响较小，厂界各预测点噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求，可实现达标排放。

5.5 固废环境影响分析

5.5.1 固体废物环境影响分析

5.5.1.1 固体废物产生、处置情况

根据工程分析，本项目投产后产生的固体废物具体分类、处置情况见表3.8.4-1~表3.8.4-3。

5.5.1.2 危废暂存场所环境影响分析

项目产生的固体废物主要为废丝、废布、加弹废油、隔油废油、纺织废水污泥、印染废水污泥、废过滤介质、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物、废机油、废转印纸、生活垃圾。

本项目产生的加弹废油、隔油废油、废过滤介质、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物、废机油均属于危险废物，合计产生量为54.73t/a（一期15.9t/a、二期38.83t/a），危废暂存于21m²危废暂存库内。危废暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求。项目产生的加弹废油、隔油废油、废机油密闭储存，废过滤介质、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物用耐酸耐碱塑料桶密闭储存，挥发量很小，不会导致大气的污染。项目危废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染。危废暂存间需做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育，对外环境影响较小。本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存间和一般固废暂存间分类、分区暂存，杜绝混合存放。

5.5.1.3 运输过程环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

（1）噪声影响

本项目固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目固废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目固废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

（2）气味影响

项目固废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运固废

在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

5.5.2 固废管理要求与建议

(1) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(2) 必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(3) 规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

5.6 地下水环境影响分析

污染物对地下水和土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，同时导致土壤污染。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.6.1 区域地质概况

5.6.1.1 评价区水文地质条件

（一）地下水类型与含水层的划分

根据评价区含水层组岩性和垂向分布特征，从垂向上将评价区水文地质单元地下水划分为第一含水层组、第一弱透水层组和第一隔水层组（见图 5.6.1-1），具体描述如下：

1、第一含水层组

评价区内广泛分布，岩性主要为第四系全新统河流冲积的粉砂、粉土和上新统的粉土混砂、粉、细砂，厚度 9-12.5m，调查枯水期（1 月）水位埋深一般在

1.0~2.5m 左右,单井涌水量 100-500m³/d,富水性中等,根据本次抽水试验结果,该含水层平均渗透系数 5.88×10^{-4} cm/s,地下水水力特征为潜水 - 微承压水,地下水化学类型为 HCO₃-Ca•Na 型或 HCO₃•Cl-Na•Ca•Mg 水,溶解性总固体一般小于 1.0g/L,局部 1-2g/l。

2、第一弱透水层组

评价区内广泛分布,岩性主要为第四系上更新统灰黄色、棕黄色含钙质结核粉质粘土、粘土为主、局部地段间夹薄层含砾粉、细砂层,厚度 18.5-20.5m,根据《中华人民共和国区域水文地质普查报告宿迁幅(1: 200000)》中施工钻孔抽水试验统计结果,该含水层组水量甚微,单井涌水量 10m³/d 左右,水量极贫乏;该层平均渗透系数为 1.042×10^{-5} cm/s,地下水水力特征为承压水,地下水化学类型为 HCO₃-Ca•Na 型水,溶解性总固体 0.3-0.37g/L。地下水化学类型为 HCO₃-Ca•Mg,溶解性总固体 0.5g/L,PH 值 7-8。

3、第一隔水层

评价区内广泛分布,岩性主要为第四系中下更新统棕红色含钙质结核 粘土组成,根据《中华人民共和国区域水文地质普查报告宿迁幅(1: 5.6.2 地下流场分析 200000)》中 50 号钻孔资料,厚度 5.0-9.0m,含水极其贫乏,本次确定为相对隔水层组。

(二) 各含水层之间的水力联系

1、第一含水层组与地表水体

该含水层直接与地表水体接触,岩性主要为粉土、粉土混砂、粉、细 砂,该层渗透系数 5.88×10^{-4} cm/s,具有透水性,使得第一含水层与上部地表水有一定水力联系。

2、第一弱透水层组与地表水体和第一含水层组

该含水层广泛分布于评价区,该层岩性以粉质粘土、粘土为主,局部 地段间夹薄层含砾粉、细砂层,渗透系数 1.042×10^{-5} cm/s,具弱透水性,使得该含水层组与第一含水层有一定的水力联系,由于地表水系未揭穿该层,不会出现越流补给现象,使得该含水层组与地表水无直接水力联系。

(三) 补、径、排条件

1、第一含水层

第一含水层直接接受大气降水入渗补给和季节性河水入渗补给,地下水由

西南流向东北，以自然蒸发和侧向径流排泄为主。

2、第一弱透水层

第一弱透水层岩性以粉质粘土、粘土为主，局部地段间夹薄层含砾粉、细砂层，多接受上部第一含水层补给，排泄以蒸发和侧向径流为主。

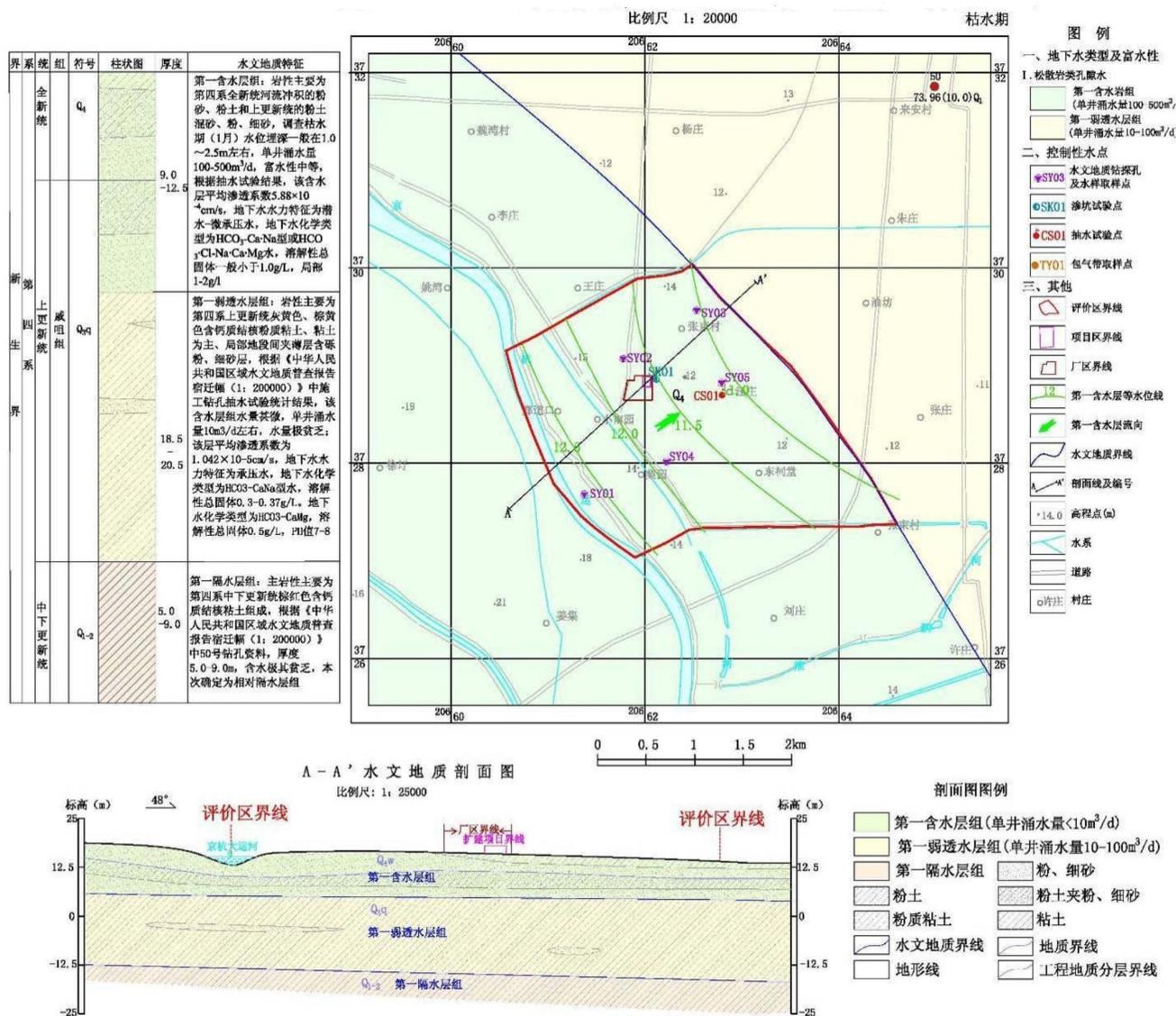


图5.6.1-1 项目所在地综合水文地质图

5.6.1.2 地下水的补给、径流及排泄条件

区域内地下水按水力特征分为潜水与承压水两大类，二者有完全不同的补给、径流、排泄条件。

(1) 潜水的补给、径流、排泄条件

潜水受气象条件影响明显，主要接收大气降水补给，其次接收地表水及深层承压水的越流补给，水平径流迟缓，主要消耗于蒸发，少量排泄于河流及人工开采。属垂直补给蒸发型。

潜水位年变幅约3m左右，明显受降水控制。每年12月至次年3月水位埋深最大，至4月份略有回升；5月因蒸发量大，水位埋深略增；6到9月份水位埋深较小，以后埋深又逐渐增大。降水是控制地下水水位的主要因素，每次降雨后24~48小时地下水位出现峰值。河水大部分时间接受地下水的补给，只有雨后数日内或由人工翻水后的短时间内补给地下水，蒸发是地下水消耗的主要因素。

(2) 承压水的补给、径流、排泄条件

项目所在地区承压水层深埋于地下，极难接受当地大气降水及地表水的补给，补给区源远流长，因而承压水动态平衡，无季节性变化，且运动滞缓，承压水的运动方向可分为水平和垂直方向，水平方向运动即水平径流，垂直方向的运动则指不同含水层之间的越流补给、总的来说承压水运动十分缓慢，过程复杂，除了古河道为主要通道的水平径流外，垂直径流往往是区域内承压水运动的主要方式。

5.6.1.3 包气带岩性结构特征

评价区包气带岩性结构主要分为第四纪松散岩类，包气带的厚度主要受评价区潜水水位影响。

该类别包气带广泛分布于评价区内，根据现场调查，结合本次钻探孔资料，该包气带厚度一般在1.0~2.5m，岩性主要为粉土，根据本次渗水试验结果，得到该类型包气带渗透系数为 $1.852E-05\text{cm/s}$ ，根据导则中包气带防污性能划分，包气带防污性能中等。

5.6.1.4 地下水开发利用现状与规划

本项目位于中国（泗阳）化纤精品产业园内，通过现场调查和访问，项目区内的工业用水及评价区内居民生活饮用水均采用泗阳县第二自来水厂，自来水水源为京杭大运河，目前自来水管网已全面接通。因此，目前评价区及周边地下水开发利用程度较低。

5.6.2 地下水影响预测

地下水质的影响主要是废水收集、处理、回用以及排放过程中的下渗对地下水的影响。本项目废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

5.6.2.1 预测时段和预测因子

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为 3650 天。结合工程特征与环境特征，预测污染发生 100 天、1000 天及 3650 天后污染物迁移情况，重点预测对地下水环境保护目标的影响。

正常状况下，在项目运营期间基本上不会对地下水造成污染，本次评价不进行正常状况情景下的预测，仅选取非正常状况情景进行预测。根据拟建项目信息，污染物泄漏点主要考虑位于厂区的污水处理站，选择 COD 作为预测因子，预测发生事故时池体的水泄漏进入地下水后的迁移。

5.6.2.2 预测模式

(1) 预测模式选择

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。当项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，将污染物运移过程概化为瞬时点源注入一维弥散模型，选用一维稳定流动二维水动力弥散解析法进行预测，如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x, y ——计算点处的位置坐标；

t ——时间（d）；

$C(x, y, t)$ —— t 时刻点 x, y 处的污染物浓度（g/L）；

mM ——下渗进入地下水中的注入污染物的质量（kg）；

u ——地下水流速（m/d）；

n ——有效孔隙度旁；

M ——含水层平均厚度；

DL ——纵向弥散系数；

DT ——横向弥散系数。

由于解析法模型未考虑地下水污染质迁移过程中污染物在含水层中的吸附、稀释和生物化学反应，因此上述模型的各项参数均予以保守性考虑。以废水收集池外缘为原点（ $x=0, y=0$ ）。

（2）模型参数确定

由上述模型可知，模型需要的参数有：注入的示踪剂质量 m ；含水层厚度 M ；有效孔隙度 n ；水流速度 u ；纵向弥散系数 DL ；横向弥散系数 DT 。

①注入的示踪剂质量

由于本项目已设计地下水污染防渗措施，故可不进行正常状况情景下的预测。本项目考虑的泄漏废水量为非正常情况下设施破损后的废水泄漏，泄漏系数参照《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中钢筋混凝土结构水池渗水量系数最大值 $2L/(m^2 \cdot d)$ 计，本次环评预计破损面积约为总 $0.5m^2$ ，时间 $30d$ ，渗漏废水量为 $0.3m^3$ 。非正常状况下，可根据环境保护部环境工程评估中心 2016 年 3 月 13 日关于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的培训，非正常状况的预测源强可设定为正常状况的 10 或 100 倍。因此，本项目 COD 浓度取正常情况下废水中污染物浓度的 10 倍。污水中污染物质量标准及源强计算结果见表 5.6.2-1。

表 5.6.2-1 污染源强及预测结果参考标准

污染物来源	纺织废水处理设施泄漏	印染废水处理设施泄漏
污染物名称	COD _{MN}	COD _{MN}
质量标准 (mg/L)	3	3
废水中污染物浓度 (mg/L)	6000	6000
事故状态下泄漏废水量 (m ³)	0.3	0.3
事故状态下泄漏污染物量 (g)	1800	1800

②含水层厚度

根据相关资料可知,场区工勘揭露地下水主要含水层的厚度平均为 3.66m,因此本次场区预测含水层厚度取 3.66m。

③有效孔隙度

对于饱和含水层,有效孔隙度接近于给水度,本次评价取导则附表给水度推荐值中的亚粘土给水度平均值 0.07 作为有效孔隙度。

④水流速度

水流速度采用达西公式进行计算, $V=K*L/ne$ 。为渗透系数乘以水利坡度除以有效孔隙度。项目含水层为粉质粘土(亚粘土)层,对照《地下水导则》附录 B.1 渗透系数经验值表,取平均值 0.18m/d。根据区域水文地质调查,评价区地下水水力坡度为 0.001,经计算,水流速度为 0.0026m/d。

⑤弥散系数

根据《地下水污染物——数学模型和数值方法》中表述, Klotzts 等人(1980)通过大量室内和野外的实验来研究松散岩石中纵向和横向弥散系数与平均流速的关系。他们把纵向弥散系数 Dl 表示为下列形式,

$$Dl=\alpha*Vm$$

式中, α 为纵向弥散度, v 为地下水平均流速, m 为待定常数。Klotzts 等人利用单井、多井观测做了野外实验,得到 m 值为 1.05。Klotzts 等人通过实验等确定, Dl 约为 Dt 的 6-20 倍,参考其他地下水关于纵向、横向弥散系数的关系经验,本次评价 $Dl/Dt=10$ 。

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果,对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计,获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度,并存在尺度效应现象。对本次评价范围潜水含水层,评价范围尺度为 100-1000m 之间,纵向弥散度取 50m。

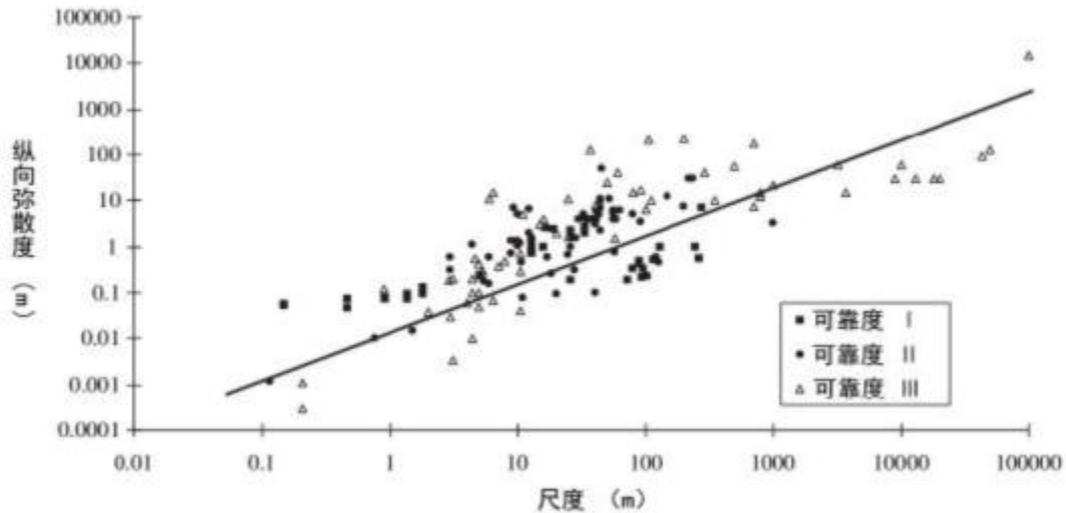


图5.6.2-1 松散沉积物的弥散度确定

将纵向弥散度取 50m，水流速度为 0.0026m/d， m 值取值 1.05，将参数代入公式计算得到，本次评价纵向弥散系数为 $0.1365\text{m}^2/\text{d}$ 。横向弥散系数为纵向弥散系数十分之一，为 $0.01365\text{m}^2/\text{d}$ 。

参数设定汇总情况详见表 5.6.2-2。

表 5.6.2-2 解析解模型参数设定汇总

参数名称	单位	数值	
长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量 (m_M)	kg	COD	3600
含水层厚度 m	m	3.66	
有效孔隙度 u	无量纲	0.07	
有效水流速度 v	m/d	0.0026	
纵向弥散系数	m^2/d	0.1365	
横向弥散系数	m^2/d	0.01365	

5.6.2.3 预测结果及分析

项目预测时以泄漏点为 (0, 0) 坐标，分别分析不同时刻 t (d) = 1, 2, 3, …… 时， x 与 y 分别取不同数值 (0, 1, 2, 3, 4, 5, ……) COD 和氨氮对地下水的影响范围以及影响程度，预测结果详见表 5.6.2-3~表 5.6.2-5。

表 5.6.2-3 t=100d 时刻不同 xy 处的 COD_{MN} 的浓度 单位: mg/L

y/x	0m	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
-10m	5.45E-72	1.84E-69	4.86E-67	1.00E-64	1.61E-62	2.01E-60	1.96E-58	1.48E-56	8.65E-55	3.92E-53	1.37E-51
-9m	1.12E-67	2.46E-65	4.23E-63	5.66E-61	5.89E-59	4.76E-57	2.98E-55	1.45E-53	5.42E-52	1.57E-50	3.49E-49
-8m	1.21E-55	1.56E-61	1.74E-59	1.50E-57	1.01E-55	5.24E-54	2.10E-52	6.53E-51	1.56E-49	2.87E-48	4.07E-47
-7m	8.28E-44	7.91E-57	3.35E-56	1.86E-54	8.02E-53	2.67E-51	6.84E-50	1.35E-48	2.05E-47	2.40E-46	2.15E-45
-6m	2.29E-33	1.00E-44	3.00E-53	1.07E-51	2.94E-50	6.23E-49	1.02E-47	1.27E-46	1.23E-45	9.06E-45	5.14E-44
-5m	2.60E-24	5.22E-34	4.77E-47	2.82E-49	4.93E-48	6.63E-47	6.85E-46	5.44E-45	3.31E-44	1.55E-43	5.56E-43
-4m	1.21E-16	1.11E-24	4.62E-36	3.39E-47	3.76E-46	3.20E-45	2.10E-44	1.05E-43	4.05E-43	1.20E-42	2.72E-42
-3m	2.20E-10	9.59E-17	1.81E-26	1.62E-39	1.30E-44	7.01E-44	2.90E-43	9.20E-43	2.24E-42	4.19E-42	6.03E-42
-2m	1.48E-05	3.30E-10	2.86E-18	1.16E-29	2.04E-43	6.93E-43	1.81E-42	3.64E-42	5.61E-42	6.66E-42	6.09E-42
-1m	3.39E-02	4.23E-05	1.80E-11	3.32E-21	2.98E-34	3.10E-42	5.13E-42	6.53E-42	6.40E-42	4.83E-42	2.81E-42
0m	2.54E+00	1.90E-01	4.30E-06	3.76E-14	1.55E-25	3.13E-40	6.60E-42	5.34E-42	3.33E-42	1.61E-42	5.98E-43
1m	6.12E+00	2.81E+01	3.67E-02	1.63E-08	3.15E-18	2.95E-31	3.88E-42	2.00E-42	7.99E-43	2.47E-43	5.92E-44
2m	4.81E-01	1.34E+02	1.06E+01	2.59E-04	2.46E-12	1.09E-23	2.32E-38	3.47E-43	8.90E-44	1.77E-44	2.75E-45
3m	1.30E-03	2.09E+01	1.01E+02	1.44E-01	7.15E-08	1.54E-17	1.57E-30	2.80E-44	4.64E-45	5.98E-46	6.01E-47
4m	1.28E-07	1.11E-01	3.15E+01	2.68E+00	7.46E-05	8.17E-13	4.06E-24	9.44E-39	1.14E-46	9.56E-48	6.27E-49
5m	5.00E-13	2.14E-05	3.36E-01	1.69E+00	2.72E-03	1.59E-09	3.98E-19	4.53E-32	2.89E-48	7.29E-50	3.12E-51
6m	7.95E-20	1.61E-10	1.30E-04	3.68E-02	3.43E-03	1.12E-07	1.45E-15	8.24E-27	2.11E-41	2.65E-52	7.42E-54
7m	5.18E-28	4.88E-17	1.93E-09	2.90E-05	1.53E-04	2.79E-07	1.94E-13	5.64E-23	7.21E-36	4.10E-52	8.45E-57

8m	1.37E-37	6.06E-25	1.14E-15	8.71E-10	2.47E-07	2.51E-08	9.49E-13	1.44E-20	9.31E-32	2.64E-46	4.61E-60
9m	2.28E-47	3.05E-34	2.75E-23	1.03E-15	1.51E-11	8.29E-11	1.70E-13	1.36E-19	4.53E-29	6.45E-42	4.01E-58
10m	2.01E-49	6.16E-45	2.66E-32	4.85E-23	3.58E-17	1.03E-14	1.13E-15	4.79E-20	8.25E-28	5.97E-39	1.86E-53

表 5.6.2-4 t=1000d 时刻不同 xy 处的 COD_{MN} 的浓度 单位: mg/L

y/x	0m	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m
-20m	9.70E-65	5.97E-73	1.81E-82	1.70E-85	1.37E-83	9.96E-82	6.57E-80	3.91E-78	2.11E-76	1.03E-74	4.54E-73
-18m	1.35E-60	1.01E-67	1.43E-74	3.19E-82	2.16E-80	1.32E-78	7.32E-77	3.67E-75	1.66E-73	6.80E-72	2.52E-70
-16m	3.80E-55	5.79E-60	3.92E-66	1.18E-73	2.52E-77	1.30E-75	6.04E-74	2.54E-72	9.67E-71	3.33E-69	1.04E-67
-14m	1.24E-48	9.02E-53	2.92E-58	4.22E-65	2.71E-73	9.42E-73	3.68E-71	1.30E-69	4.16E-68	1.20E-66	3.15E-65
-12m	1.09E-42	3.81E-46	5.91E-51	4.07E-57	1.25E-64	5.06E-70	1.66E-68	4.94E-67	1.33E-65	3.22E-64	7.08E-63
-10m	2.60E-37	4.36E-40	3.23E-44	1.07E-49	1.56E-56	1.02E-64	5.55E-66	1.38E-64	3.12E-63	6.38E-62	1.18E-60
-8m	1.68E-32	1.35E-34	4.80E-38	7.57E-43	5.31E-49	1.66E-56	1.37E-63	2.87E-62	5.44E-61	9.33E-60	1.45E-58
-6m	2.95E-28	1.13E-29	1.93E-32	1.46E-36	4.88E-42	7.28E-49	4.84E-57	4.40E-60	7.01E-59	1.01E-57	1.32E-56
-4m	1.40E-24	2.57E-25	2.10E-27	7.59E-31	1.22E-35	8.69E-42	2.76E-49	5.13E-58	6.68E-57	8.09E-56	8.86E-55
-2m	1.79E-21	1.58E-21	6.18E-23	1.07E-25	8.23E-30	2.81E-35	4.26E-42	2.88E-50	4.71E-55	4.79E-54	4.41E-53
0m	6.22E-19	2.63E-18	4.93E-19	4.09E-21	1.51E-24	2.46E-29	1.79E-35	5.77E-43	8.31E-52	2.10E-52	1.62E-51
2m	5.84E-17	1.18E-15	1.06E-15	4.23E-17	7.46E-20	5.84E-24	2.03E-29	3.13E-36	2.16E-44	6.80E-51	4.42E-50
4m	1.49E-15	1.44E-13	6.21E-13	1.18E-13	1.00E-15	3.75E-19	6.24E-24	4.61E-30	1.52E-37	2.22E-46	8.89E-49
6m	1.02E-14	4.76E-12	9.82E-11	8.97E-11	3.63E-12	6.53E-15	5.20E-19	1.84E-24	2.89E-31	2.03E-39	1.32E-47
8m	1.90E-14	4.25E-11	4.20E-09	1.84E-08	3.57E-09	3.07E-11	1.17E-14	1.99E-19	1.50E-25	5.01E-33	7.48E-42

10m	9.60E-15	1.03E-10	4.86E-08	1.02E-06	9.50E-07	3.92E-08	7.17E-11	5.81E-15	2.09E-20	3.36E-27	2.40E-35
12m	1.31E-15	6.71E-11	1.52E-07	1.53E-05	6.84E-05	1.35E-05	1.18E-07	4.60E-11	7.95E-16	6.09E-22	2.08E-29
14m	4.84E-17	1.19E-11	1.29E-07	6.24E-05	1.33E-03	1.26E-03	5.30E-05	9.88E-08	8.16E-12	3.00E-17	4.89E-24
16m	5.70E-13	2.97E-08	6.87E-05	7.03E-03	3.19E-02	6.43E-03	5.73E-05	2.27E-08	3.99E-13	3.12E-19	1.32E-21
18m	7.40E-15	1.85E-09	2.05E-05	1.00E-02	2.19E-01	2.11E-01	9.01E-03	1.71E-05	1.44E-09	5.38E-15	9.69E-25
20m	2.61E-17	3.11E-11	1.65E-06	3.88E-03	4.05E-01	1.87E+00	3.83E-01	3.49E-03	1.41E-06	2.52E-11	2.61E-17

表 5.6.2-5 t=3650d 时刻不同 xy 处的 COD_{MN} 的浓度 单位: mg/L

y/x	0m	5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m
-50m	1.02E-80	6.50E-87									
-45m	1.21E-73	2.29E-86	6.50E-87								
-40m	2.59E-67	9.51E-79	6.50E-87								
-35m	9.95E-62	7.12E-72	2.97E-84	6.50E-87							
-30m	6.89E-57	9.61E-66	7.82E-77	6.50E-87							
-25m	8.59E-53	2.33E-60	3.70E-70	3.42E-82	6.50E-87						
-20m	1.93E-49	1.02E-55	3.15E-64	5.68E-75	6.50E-87						
-15m	7.79E-47	8.03E-52	4.84E-59	1.70E-68	3.49E-80	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87
-10m	5.66E-45	1.14E-48	1.34E-54	9.15E-63	3.65E-73	8.53E-86	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87
-5m	7.41E-44	2.91E-46	6.64E-51	8.86E-58	6.90E-67	3.14E-78	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87
0m	1.75E-43	1.33E-44	5.95E-48	1.55E-53	2.35E-61	2.08E-71	1.07E-83	6.50E-87	6.50E-87	6.50E-87	7.23E-86
5m	7.41E-44	1.10E-43	9.58E-46	4.86E-50	1.44E-56	2.48E-65	2.50E-76	6.50E-87	1.53E-86	4.77E-84	1.26E-81

10m	5.66E-45	1.64E-43	2.78E-44	2.75E-47	1.58E-52	5.32E-60	1.04E-69	1.90E-79	2.87E-82	6.67E-80	1.31E-77
15m	7.79E-47	4.40E-44	1.45E-43	2.80E-45	3.14E-49	7.08E-54	7.80E-60	4.23E-68	3.23E-78	5.57E-76	8.11E-74
20m	1.93E-49	2.12E-45	1.37E-43	3.76E-43	2.49E-43	8.08E-46	1.29E-50	1.01E-57	3.91E-67	2.79E-72	3.01E-70
25m	8.59E-53	2.84E-47	1.13E-41	2.20E-38	2.11E-37	9.94E-39	2.30E-42	2.61E-48	1.46E-56	4.00E-67	6.68E-67
30m	7.30E-55	8.54E-46	4.91E-39	1.39E-34	1.93E-32	1.31E-32	4.40E-35	7.25E-40	5.86E-47	2.33E-56	8.87E-64
35m	1.63E-55	2.76E-45	2.30E-37	9.42E-32	1.89E-28	1.87E-27	9.08E-29	2.16E-32	2.53E-38	1.46E-46	4.13E-57
40m	3.91E-57	9.61E-46	1.16E-36	6.87E-30	2.00E-25	2.86E-23	2.01E-23	6.95E-26	1.18E-30	9.84E-38	4.03E-47
45m	1.01E-59	3.60E-47	6.29E-37	5.40E-29	2.28E-23	4.72E-20	4.81E-19	2.40E-20	5.91E-24	7.14E-30	4.24E-38
50m	1.45E-49	3.67E-38	4.56E-29	2.79E-22	8.37E-18	1.23E-15	8.95E-16	3.18E-18	5.57E-23	4.79E-30	1.45E-49

由表 5.6.2-3~表 5.6.2-5 计算结果可知，泄漏 100d 后，距离泄漏点 1m 处的 COD 超标浓度范围为 6.12~28.1mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求（参考耗氧量），且远离泄漏点，污染物浓度迅速降低；泄漏 1000d 后，COD 浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求；泄漏 10 年后，COD 浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

5.6.3 结论

根据预测分析结果，在事故性排放情况下，废水持续渗入地下水，将对项目场区所在地及其下游地下水环境造成影响，致使地下水中特征污染物超标。根据预测结果，预测期内污染物超标范围位于厂界范围内，不会对周边地下水环境产生明显影响。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。

5.7 环境风险分析

5.7.1 大气环境风险

项目环境风险潜势综合等级为三级，只进行简单分析。

5.7.1.1 泄漏量计算

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 5.7.1-1 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 5.7.1-2。

表 5.7.1-2 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

5.7.1.2 后果计算

(1) 预测模式

对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

$$C_w^i(x, y, z, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

$C_w^i(x, y, z, t_w)$ --第 i 个烟团在 t_w 时刻（即第 w 时段）在点(x,y,0)产生的地面浓度；

Q' --烟团排放量（mg）， $Q' = Q\Delta t$ ； Q 为释放率（mg·s⁻¹）， Δt 为时段长度（s）；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ --烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数(m)，可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i -- 第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标, 由下述两式计算:

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献, 按下式计算:

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数, 可由下式确定:

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中, f 为小于 1 的系数, 可根据计算要求确定。

(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 5.7.1-3。

表 5.7.1-3 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	
事故发生 10 分钟	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。

5.7.2地表水环境风险

厂区污水处理站发生的事故多为操作运行不当，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降。若本项目发生污水事故，生产废水和其它生产废水处理效果达不到排放标准；本项目废水产生量约为 10t/h，按照 4 个小时的废水收集量，本项目设置一座 400m³ 污水事故池，可用于事故暂存废水。待污水处理站恢复正常后，重新处理达标后排放。

5.7.3土壤、地下水环境风险

项目土壤、地下水环境风险主要为消防废水渗漏到土壤中，以及项目工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物若未进行有效防渗，会对土壤及地下水造成一定的影响。项目厂区地面均进行硬化处置，消防废水经管网收集，工艺、管道设备、污水处理站均按要求做到分区防渗，在做好上述措施的基础上，项目对土壤、地下水影响很小。

表 5.7.3-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1 亿米化纤布和 200 万套家纺用品项目(重新报批)			
建设地点	江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧			
地理坐标	E118.761187, N33.685294			
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量 t
	冰醋酸	化学品仓库	桶装	5
	天然气	管道内	管道内	0.022 (管道量)
	油剂	化学品仓库	桶装	2
环境影响途径及危害后果	大气：废气污染治理措施发生故障，将导致废气事故排放，污染项目所在区环境空气；火灾爆炸事故引起的次生污染，污染项目所在区环境空气。 地表水：发生火灾事故时，消防废水将会含有危险物质，消防废水可能通过厂区雨水管网排放至周边地表水。 地下水：本项目生产过程对地下水影响较小。			
风险防范措施要求	(1) 消除和控制明火源：在生产车间及仓库内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各车间、仓库、办公楼等处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物质，以便及时扑灭初期火灾。 (2) 危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。			

	(3) 废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。 (4) 制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为 I 级，确定本次环境风险评价等级为简单分析。采取风险防范措施后，其风险可控，处于可接受水平。

5.7.4 建设项目环境风险自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 5.7-3。

表 5.7-3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	冰醋酸	天然气	油剂		
	存在总量/t	5	0.022	2		
风险调查	大气	500m 范围内人口数__/人		5km 范围内人口数__/人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			__/__人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m			

预测与评价		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d
重点风险防范措施	<p>涉及到危险物质储存的地面应采用防渗硬化处理, 酌情减少危险物质储存量, 加强流动, 并加强作业时的巡视检查力度。</p> <p>确保危险废物安全集中收集、安全处置, 禁止出现危险废物混入生活垃圾或随意丢弃现象的发生。</p> <p>加强对事故状态下消防废水等次生/伴生危害的预防与管控, 防止危害因素逸出。</p>	
评价结论与建议	<p>本项目不涉及大规模使用化学品, 通过风险预案调查, 企业环境风险物质主要为生产过程中产生的易燃、有毒气体。经环境风险潜势辨识, 危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$, 项目环境风险潜势为 I, 风险等级为简单分析。对项目涉及的危险物质、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说明, 不需设置环境风险评价范围。</p> <p>本项目主要事故有生产区产生的危险物质发生泄漏事故、火灾及爆炸次生风险、危险废物收集储存系统发生事故。根据对事故后果的分析可知: 由于项目涉及到的危险物质量很小, 发生事故造成的影响较小, 可在短时间内进行事故处理。发生火灾事故时, 通过使用干粉、二氧化碳灭火器灭火, 可减少消防废水产生。当在产生消防废水情况下, 立即联系专门负责人确保园区雨排水阀门为关闭状态, 可将事故废水全部截留在厂区内, 不会对周边环境造成影响。因此, 在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上, 本项目对周围环境的环境安全风险影响较小, 本项目风险水平可接受</p>	

注: “□”为勾选项, “_____”为填写项。

5.8 土壤环境影响分析

本项目运营期土壤污染主要影响源可能来自于下渗影响和大气沉降。

5.8.1 项目土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”, 项目土壤环境影响评价范围内无土壤环境敏感目标。根据项目土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子, 对土壤环境影响识别见表 5.8-1。

表 5.8-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	—	—	—	—
运行期	√	—	√	—

根据建设项目工程分析, 运行期可能对土壤环境产生影响的途径包括大气沉降、垂直入渗。

①大气沉降主要为运行过程中废气污染物排放落地后进入土壤可能产生的污

染物累积影响，考虑到本项目排放 SO₂、NO_x 废气，长期运行会对大气排放影响范围内土壤环境产生累积性影响，造成土壤环境盐化、碱化、酸化等问题。

②垂直入渗主要为废水、事故水等垂直入渗对土壤垂直方向向下的土壤环境质量产生影响，正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，土壤可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、事故应急池等跑冒滴漏，本项目将按照相关工程防渗措施进行设计，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，在措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入土壤，对土壤不会造成污染。

因此项目正常运行对区域土壤环境影响可接受，本次评价仅对非正常工况进行预测，采用一维非饱和溶质运移模式。

5.8.2 大气沉降影响预测

本项目大气沉降影响主要是项目产生的油烟、VOCs、SO₂、NO_x、氨气、硫化氢等对于土壤产生的影响。特征污染物无相关土壤监测标准和评价标准，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解。不会对土壤质量产生明显恶化影响，环境影响很小，在采取保护措施后影响可以接受。

5.8.3 土壤下渗影响预测与评价

5.8.3.1 情景设定

本次评价考虑非正常状况印染污水站泄漏可能会造成下渗影响，涉及特征污染物为锑。

5.8.3.2 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，本项目为三级评级，选取附录 E 中“方法二”进行预测。

①适用范围 本方法适用于某种污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测，重点预测污染物可能影响到的深度。

②一维非饱和溶质运移控制方程

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

式中：

c: 污染物介质中的浓度，mg/L； D: 弥散系数，m²/d；

q: 渗流速率，m/d；

z: 沿 z 轴的距离，m；

t: 时间变量, d;

θ : 土壤含水率, %。

③初始条件

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

④边界条件

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

污染物介质中锑的浓度为 0.1mg/L (排放浓度)、渗流速率按照 5.64×10^{-5} cm/s (0.049m/d) 计; 根据国内外经验系数, 弥散系数取值为 0.05~0.5m²/d, 取 0.05m²/d; 时间变量取 365d (1 年)。

5.8.3.3 预测结果

表 5.8.3-1 泄漏不同距离锑增值浓度贡献值 (t=1 年时)

z (m)	浓度贡献值 (mg/L)
0	3.90E-01
5	3.88E-01
10	3.66E-01
15	2.91E-01
20	1.65E-01
25	5.83E-02
30	1.16E-02
35	9.00E-04
40	4.91E-05
45	1.40E-06
50	2.08E-08
55	1.58E-10
60	6.18E-13
65	1.30E-15
70	0.00E+00

根据土壤现状监测数据, 项目评价范围的锑检测浓度均为 ND。由表 5.8.3-1 可看出, 非正常排放情况下, 1 年后锑在土壤中的最大浓度为 0.39mg/L, 未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中要求 (即锑 \leq 180mg/kg), 影响深度为 65m。

由此可见，本项目实施后只要严格执行本次环评提出的各项治理措施，做到达标排放，造成区域土壤无机物累积的影响是有限的，不会影响土壤使用功能，土壤环境可承受。

5.8.3土壤环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响预测自查情况详见表 5.8.3-1。

表 5.8.3-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(6.67) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	全部污染物	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP、LAS、镉、色度、石油类			
	特征因子	镉			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	/	0~0.2m
		柱状样点数	/	/	/
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中重金属及无机物、半挥发性有机物、挥发性有机物及镉，共计 47 项				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中重金属及无机物、半挥发性有机物、挥发性有机物及镉，共计 47 项			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	现状评价结论	现状监测因子满足相应现状标准限值要求，土壤环境质量良好			
影响预测	预测因子	镉			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	预测分析内容	影响范围（6m）			
		影响程度（镉）预测浓度小于 GB36600-2018 第二类用地筛选值标准，影响较小）			
预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1 个表层样	镉	必要时
信息公开指标	跟踪监测结果			
评价结论	本项目对土壤环境影响较小，项目可行			

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施评述

6.1.1 废气的收集和处理系统

(1) 废气的分类收集

本项目拟针对各产品工艺过程中废气的产生特点及排放废气中的特征污染物，对工艺废气进行分类、有效收集。

对加弹、整浆并、定型、转移印花等过程产生的废气采用集气罩进行收集，收集效率大于90%，收集的废气进入相应的废气处理设施处理。

对污水站废气采用密闭收集，对各类池体进行加盖，保证废气捕集率达90%以上，收集后的废气再分别接入相应的废气治理设施内。

(2) 废气的分质处理

根据废气污染物的特征，采取不同的综合处理措施。如下：

①静电除油设施：对加弹过程中产生的油烟废气遇冷后溶液形成液态油状物的特点，采取静电除油进行处理；

②水喷淋+静电除油设施：对定型、整浆并过程产生的废气中含有水蒸汽以及VOCs的特征，先采用水喷淋设施，将水蒸气冷凝下来，部分有机废气溶于水中，然后通过静电除油设施对油状VOCs冷凝下来，达到处理废气的目的；

③二级活性炭吸附装置：对转移印花中水性油墨含有各类有机物质采用活性炭吸附进行处理；

④生物洗涤塔：对污水站产生的恶臭气体（氨气、硫化氢）通过生物洗涤塔进行处理；

本项目建后废气污染物收集处理情况详见表6.1.1-1。

表 6.1.1-1 本项目各废气收集方式一览表

分期情况	生产车间	产品	产污环节	废气种类	废气收集方式	收集率(%)	处理措施
一期	1#车间	化纤面料	加弹	油烟	集气罩	≥90	静电式油烟净化器
	纺织污水处理站	/	污水站运行	NH ₃ 、H ₂ S	密闭收集	≥90	生物洗涤塔
二期	2#车间	化纤面料	加弹	油烟	集气罩	≥90	静电式油烟净化器
	3#车间	化纤面料	加弹	油烟	集气罩	≥90	静电式油烟净化器

	化纤面料	整浆并	VOCs、油烟	集气罩	≥90	水喷淋+静电净化除油
	染色面料、印花面料	定型	VOCs、SO ₂ 、烟尘、NO _x	集气罩	≥90	水喷淋+静电净化除油
	印花面料	转移印花	VOCs	集气罩	≥90	二级活性炭吸附装置
印染污水处理站	/	污水站运行	NH ₃ 、H ₂ S	密闭收集	≥90	生物洗涤塔

本项目废气治理措施详见图6.1-1。

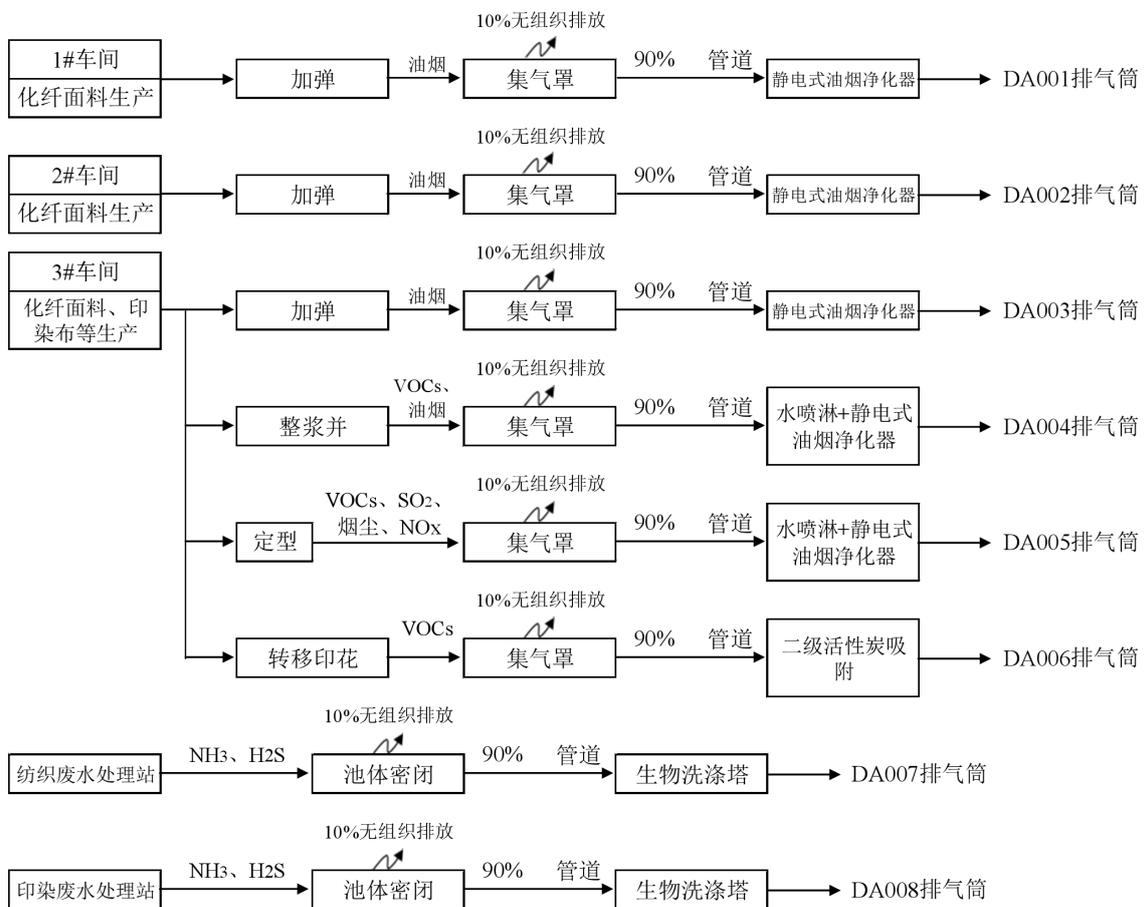


图 6.1-1 本项目废气治理措施图

6.1.2 有组织废气治理措施

6.1.2.1 废气处理方法

本项目工艺废气主要污染物为油烟、VOCs、SO₂、NO_x、烟尘，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中的相关内容及搜集的有关资料，挥发性有机化合物的基本处理方法包括回收类方法和消除类方法，回收类方法包括吸

附法、吸收法、冷凝法和膜分离法；消除类方法包括燃烧法、生物法、低温等离子法和催化氧化法等。具体情况见表6.1.2-1。

表 6.1.2-1 常见有机废气治理方法

处理技术	适用范围	优点	缺点
冷凝法	高浓度、高沸点、小气量、单组分	对高浓度单组分废气的处理费用低，回收率高	工艺复杂，对中高浓度废气回收率低，低浓度废气处理费用高
吸收法	大气量、高浓度、低温度、高压	去除效率高、处理气量大、工艺成熟	高温废气需降温、压力低时净化效率低、吸收剂需回收、易形成二次污染
吸附法	大气量、低浓度、净化要求高的废气	可处理复杂组分的 VOCs、应用范围广、处理效率高	运行费用高
燃烧法	成分复杂、高浓度、小气量	去除效率高、工艺简单	投资运行成本高、设备易腐蚀、操作安全性差、产生二次污染
生物法	中低浓度，大气量可生物降解的 VOCs	适用范围广，处理效率高，工艺简单，费用低，无二次污染	对高浓度，生物降解性差的 VOCs 去除率低
微波等离子体光催化氧化	几乎适合任何类型	处理效率高、设备体积小、灯管无需更换运行费用低、无二次污染	尚处于研发阶段，不能处理惰性气体，容易影响设备的使用寿命。

6.1.2.2 加弹废气处理可行性分析

加弹废气主要成分是挥发性粘稠性油雾颗粒物，具有温度高、废气密度大等特性，加弹废气成分较单一，可直接通过静电式油烟净化器进行处理。

静电式油烟净化器工作原理：静电除油是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、油雾粒子，使粒子带电被阳极所吸附，以达到清除目的。由于电子的直径非常小，其粒径比油烟及油雾粒子的粒径要小很多数量级，而且电场中电子的密度很高，处在电场中的烟尘粒子很容易被电子捕捉。粒子在电场中的荷电是遵循包括电场荷电和扩散荷电等机理的必然现场，而不是偶尔碰撞引起的，带电粒子在电场中会受到电场力的作用，其结果是烟尘粒子被吸附到阳极上，因此，静电除烟的效率非常高；静电油烟净化设备的电能主要用来发射电子和推动烟尘粒子，电场的设计使油烟粒子的运动速度较低，一般在零点几秒内便能使油烟粒子荷上足够的电荷，带电粒子在电场中会受到电场力的作用，其结果是油烟粒子被吸附到阳极上，因此静电除油烟的除油烟率非常高。

静电式油烟净化器具有耐腐蚀性能优异、传质性能良好、不易结垢和安装维护简便等特点。静电式油烟净化器对油烟去除效率可达 85%以上，净化后的气体经不低于 15m 高排气筒达标排放。

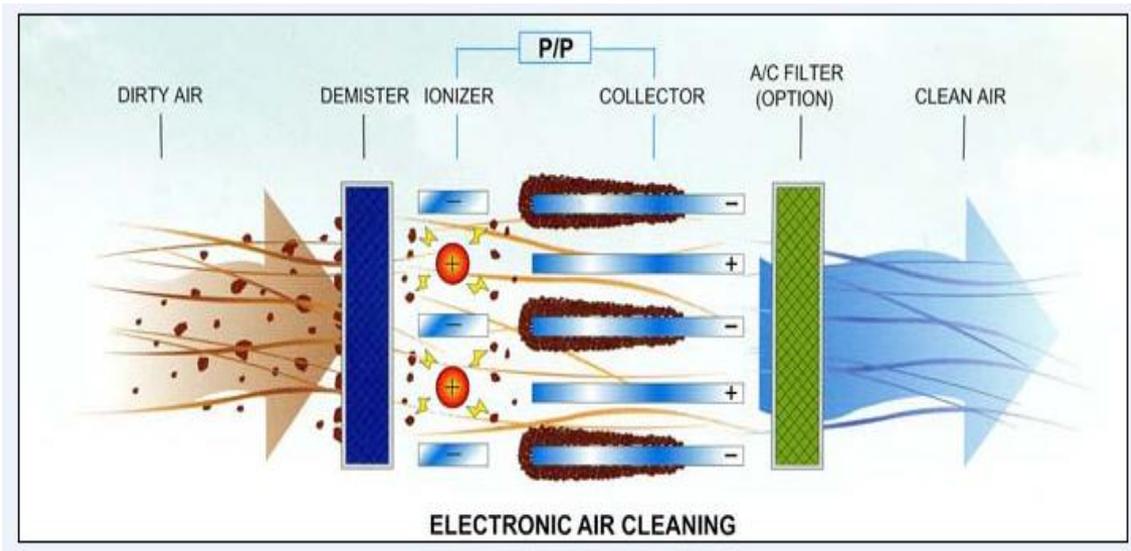


图 6.1-2 静电除油原理图

参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2012.11，王纯、张殿印主编），静电油烟净化器对油烟的去除率约为75%~85%，本次环评去除效率以85%计。废气经处理后，项目1#车间、2#车间、3#车间加弹过程产生的油烟排放浓度分别为 13.1 mg/m^3 、 14.6 mg/m^3 、 14.6 mg/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（油烟 $\leq 15 \text{ mg/m}^3$ ）。

6.1.2.3 整浆并废气处理可行性分析

整浆并废气主要成分是挥发性粘稠性油雾颗粒物、VOCs及水蒸气，具有温度高、湿度大、含油烟、成分复杂等特性，考虑到整浆并废气成分较复杂，单一的废气处理措施可能对废气的处理不够理想，本项目采用复合的废气处理设施对整浆并废气进行处理。

由于整浆并废气温度较高且湿度大，如直接将整浆并废气送到静电除油装置进行净化处理，效果非常不理想，且易造成静电除油装置中的蜂巢电极的损坏，因此需要对定型废气首先进行水喷淋处理。一方面，喷淋塔中的高压循环水通过喷头雾化，形成高密度水雾，与整浆并废气中的油雾充分接触，水雾可凝结油雾颗粒，使其沉降下来，后续废气经气液分离设施处理后，再进一步进入下一级处理；另一方面，在水雾与整浆并废气充分接触过程中，整浆并废气温度得以降低，利于后面的静电净化装置处理废气。

水喷淋工作原理：水喷淋设备由填料、喷淋装置、喷淋液循环泵、吸收塔等组成。填料主要作为布风装置，布置于吸收塔喷淋区下部，烟气通过托盘后，被

均匀分布到整个吸收塔截面。吸收塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统。每台吸收塔再循环泵均对应一个喷淋层，喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气中。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。烟气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在挡板上。由于被滞留的液滴也含有固态物，因此存在在挡板结垢的危险，需定期进行清洗，除去所含浆液雾滴。吸收塔再循环泵安装在吸收塔旁，用于吸收塔内喷淋液的再循环。采用单流和单级卧式离心泵，包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门及就地仪表和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。浆液再循环系统采用单元制，喷淋层配一台洗涤液循环泵。循环系统使用一段时间后，为保证水质，水喷淋设备定期排水。

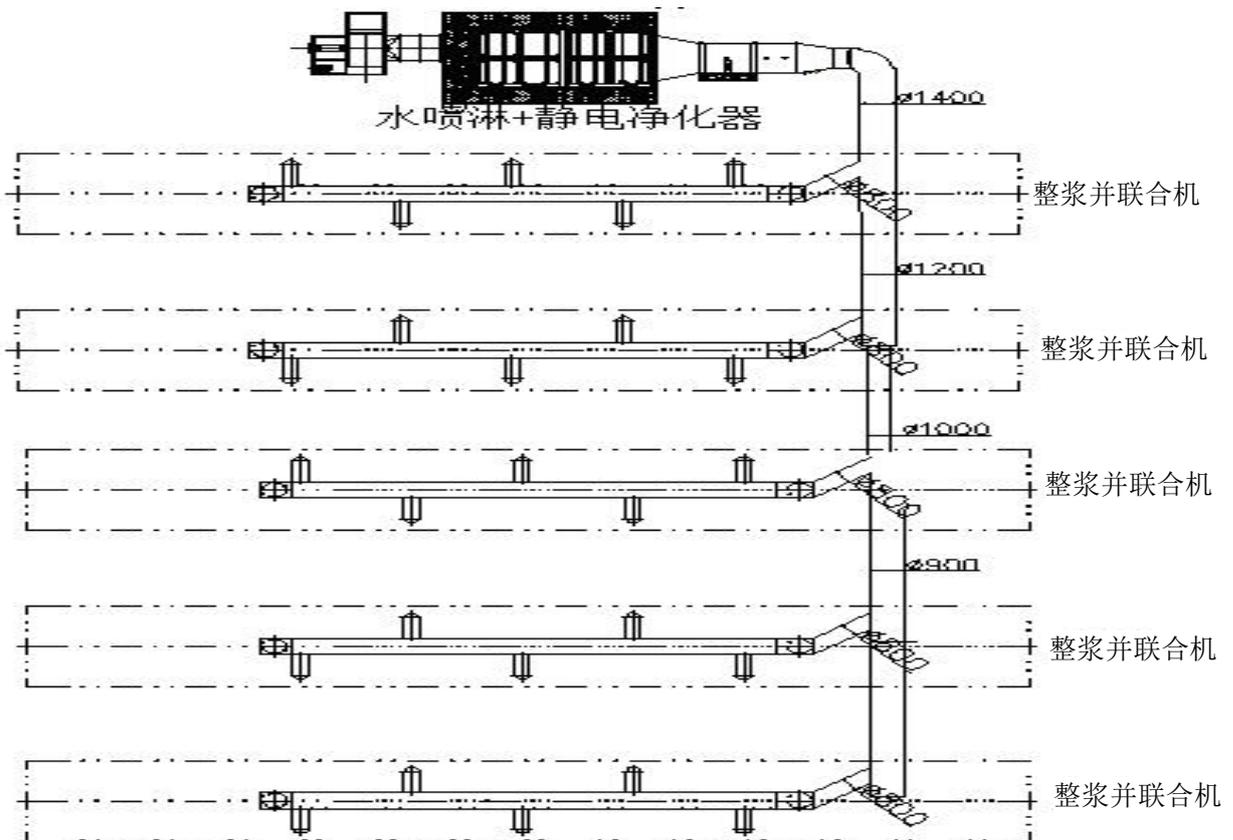


图 6.1-3 水喷淋+静电除油示意图

水喷淋+静电式油烟净化器组合处理工艺对整浆并废气的综合去除率可达90%以上，本次环评去除效率以90%计。废气经处理后，项目3#车间整浆并过程产生的油烟、VOCs排放浓度分别为 $0.93\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放浓度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（油烟 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中标准（VOCs $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

6.1.2.4 定型废气、燃烧废气处理可行性分析

定型机加热过程会产生热烟气，主要为染料助剂挥发组分，当废气从排入大气、温度降至露点以下时，其中的水蒸汽冷凝成为白色水汽，高沸点的有机化合物因降温而凝聚，形成由大量微小粒径、粘稠性颗粒组成的淡蓝色烟雾。由于纺织助剂的相当一部分在热定型过程中从织物中释放出来，因此废气的化学成分十分复杂，气态污染物包括醛、酮、烃、脂肪酸、醇、酯、内酯、杂环化合物、芳香族化合物等。

定型机废气处理系统的主要工作原理为：

①定型机产生的高温油烟气先进入水喷淋，在水喷淋内水通过喷嘴喷成雾状，油烟气通过雾状空间时，因烟尘与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。该工段对VOCs中水溶性有机物去除效率可达75%以上。

②油烟气进入除毛箱，过滤网会将油烟中的短纤物进行再过滤。

③油烟气进入冷凝器，将 $130\sim 170^\circ\text{C}$ 的油烟气温度降到 $40\sim 50^\circ\text{C}$ ，有利于净化器的稳定工作及液态油的回收。冷凝的作用主要是为后续静电处理进行降温，并起到回收废油的作用。

④经冷凝处理过的油烟气进入塔式静电机进行处理。塔式静电机的原理：采用0159的不锈钢管作为接地极，内壁光滑，有利于油的流动及清洁；采用芒刺放电，使用寿命长，放电均匀；其强大的电离能力释放出大量的高能电子，有效打断一些长链的分子团，有效去除异味。塔式静电机后连接油水分离器，可将液油分离回收。对VOCs等油烟的去除效率可达90%以上，同时起到去除臭味的作用。

⑤处理后的废气通过引风机进入排气筒排空。整套处理工艺结合了“水喷淋+过滤+冷凝+静电除油+油水分离”等技术，对VOCs的综合去除效率均可达到90%以上。

⑥本系统配备自动消防系统，当感温网感知到火警，消防系统立即启动，并

关闭静电箱，发出报警，延时关闭风机；

⑦本系统设置自动清洗功能，可实现一键式清洗。全套设备结构图见下：

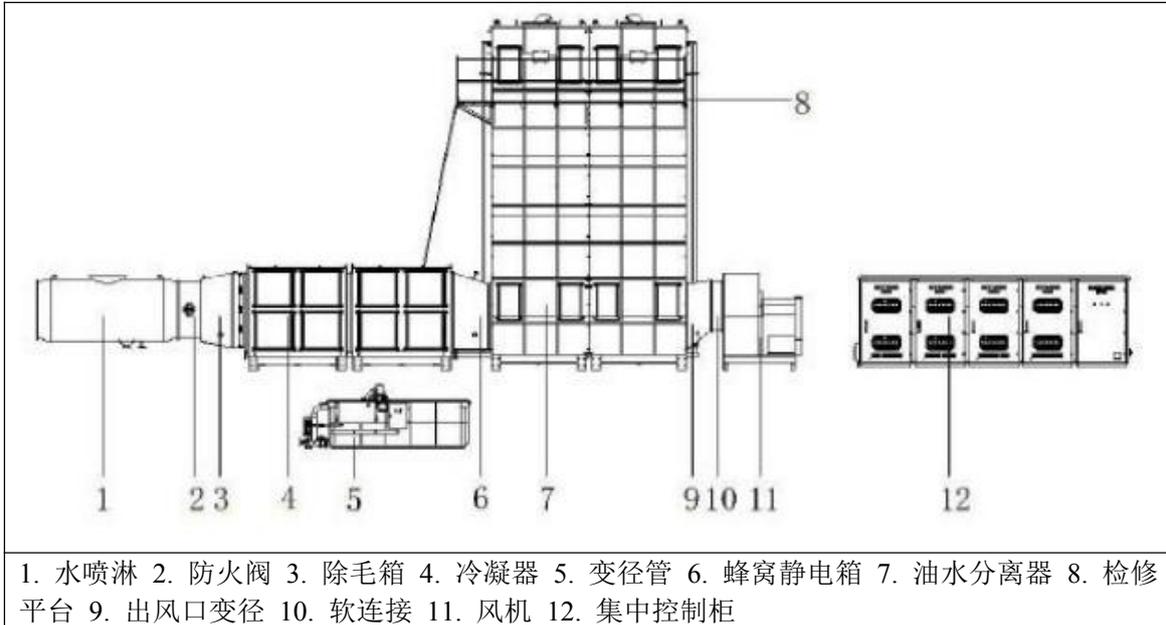


图 6.2-4 设备结构图

项目定型机、蒸化机燃烧天然气进行供热，天然气属于清洁能源，产生的污染物浓度及产生量也均较小，燃烧废气与定型废气经收集后一并通过 15m 高排气筒排放。

水喷淋+静电式油烟净化器组合处理工艺对定型废气的综合去除率可达到 90%以上，本次环评去除效率以 90%计。废气经处理后，项目 3#车间定型过程产生的 VOCs、SO₂、NO_x、烟尘排放浓度分别为 15.82mg/m³、11.5mg/m³、20.07 mg/m³、0.86 mg/m³，VOCs 排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中标准（VOCs≤80mg/m³），SO₂、NO_x、烟尘《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

6.1.2.5 转移印花废气处理可行性分析

项目转移印花过程中会产生有机废气 VOCs，通过二级活性炭吸附设施进行处理。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的

吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

本项目所用活性炭主要技术性能特点：①处理有机废气，类比同类型企业活性炭吸附装置运行情况，以及查阅相关文献资料，对有机废气的净化效率可达到90%；②碘值 $>1050\text{mg}/\text{g}$ ，③装填密度： $475\pm 25\%$ ，④强度 $\geq 92\%$ ；⑤水分 $< 5\%$ ，⑥着火点 $> 350^\circ\text{C}$ ，⑦设备运行阻力： $< 4000\text{Pa}$ 。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到80%，此时需对活性炭进行更换，本项目二级活性炭吸附设施活性炭填充量约为2.5t，每半年更换一次。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（初稿）中一级活性炭对有机废气的处理效率可达70%，本项目选用二级活性炭吸附设备处理有机废气，处理效率可达90%以上，本次环评有机废气处理效率按照90%计算，项目转移印花废气经处理后，VOCs排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs排放能够满足《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，对外环境影响较小。

6.1.2.6 污水站处理可行性分析

项目织布污水处理站、印染污水处理站运营过程中产生的恶臭气体经收集后分别通过一套生物洗涤塔处理，废气经处理后通过15m高排气筒排放。

生物洗涤塔主要分为两部分：加湿装置、生物过滤装置。项目污水处理站恶臭气体经收集后送至生物洗涤塔，废气首先进入生物洗涤塔中的加湿装置，该装置主要用来对不满足湿度处理条件要求的气体进行预处理，使之达到较为理想的湿度，保证微生物能有效的去除臭气物质。项目加湿方式为超声波加湿器，超声波加湿器内部采用集成式雾化组件，并配备无水保护装置，所产生的水雾对废气进行加湿处理，加湿装置为循环用水，定期进行补水。废气经加湿后从生物过滤装置底部进入生物过滤装置，生物过滤装置中充装有半永久性填料，微生物在填料表面形成生物膜，并利用废气中的无机物、有机物作为生物菌种生存的碳源和能源。生物过滤装置设置有加湿设备，目的是为生物菌种提供水分。当废气通过生物滤池中的填料时，废气中的有机物等污染物被填料表面附着的微生物膜吸附，然后氨、硫化氢、臭气等污染物被微生物氧化分解。废气经处理后通过15m高排气筒排出，废气处理过程中产生的洗涤废液送至项目印染废水污水处理站处理。

生物洗涤塔废气处理工艺流程见图 6.2-5。

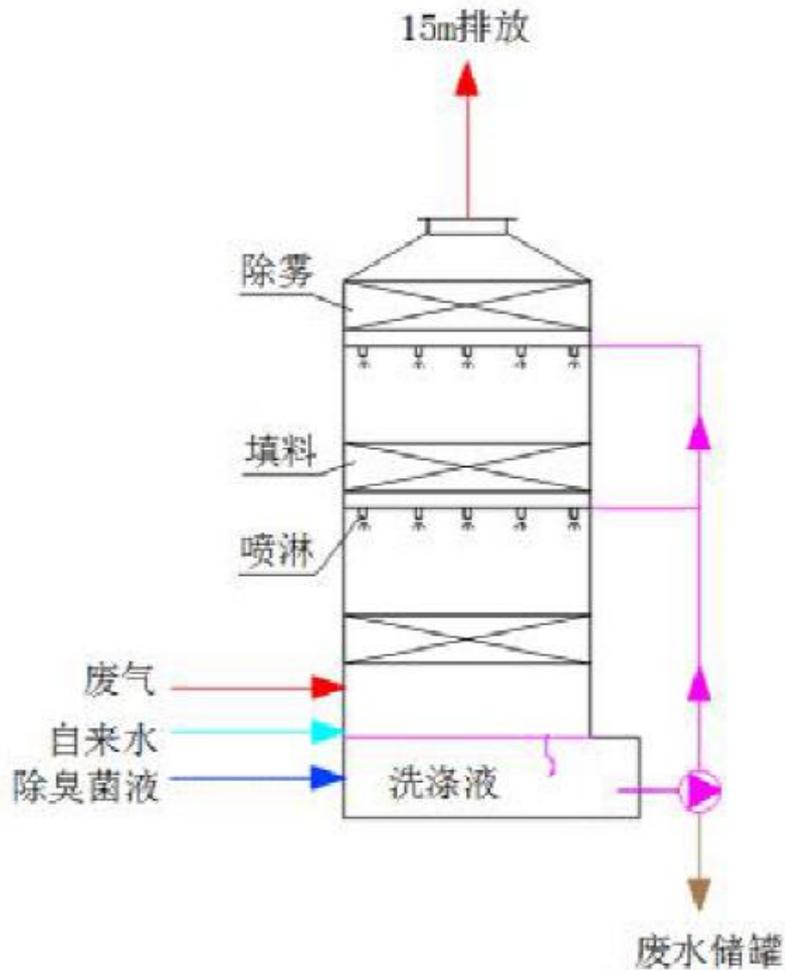


图 6.2-5 生物洗涤塔废气处理工艺流程图

生物除臭工艺特点：

- ①建设成本低。
- ②压力损失小，设备运行能耗低，运行成本低于所有其他方法。
- ③真正的绿色方法，没有使用有害的化学药品，能源需求低廉，不产生二次污染。

生物洗涤塔在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施，装置对废气中的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度去除效率均可达到 60% 以上。项目污水站废气经处理后，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准

6.1.2.3 达标分析

本项目使用的废气处理技术成熟，在印染企业（区域内的红柳印染、红亿印染、三鑫印染等企业均使用该技术）中应用较广泛，可有效减少定型废气 VOCs 的排放。定型机废气处理工艺成熟稳定，该工艺处理本项目定型机废气是可行的。

根据红柳纺织科技沭阳有限公司高档印染家纺面料及床品项目（一期）环境监测报告显示定型机废气检测结果如下：

表 6.1.2-2 定型机工艺废气有组织排放废气检测结果

项目	单位	2018.5.23			2018.5.24		
		定型机排气筒 H1			定型机排气筒 H1		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温	°C	41.3	41.3	41.3	41.3	41.3	41.3
流速	m/s	11.4	11.8	10.8	11.0	10.9	11.1
排气筒截面积	m ²	0.7854					
VOCs 排放浓度	mg/m ³	0.265	0.295	0.265	0.356	0.253	0.205
VOCs 排放浓度均值	mg/m ³	0.275			0.271		
VOCs 排放速率	kg/h	0.00693	0.00799	0.00656	0.00896	0.00631	0.00522
VOCs 排放速率均值	kg/h	0.00716			0.00683		

由检测结果可见，检测期间定型机工艺废气有组织排放中 VOCs 能达标排放。

根据在《能源环境保护》第 28 卷第 2 期，2014 年 4 月发表的论文《喷淋湿式静电净化定型机废气的应用》可知，喷淋湿式静电净化器对 VOCs 的处理效率可达 90% 以上，因此本项目定型机废气的处理措施可行。

另外，根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）附录 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术参照表，本项目定型废气所使用的处理工艺“水喷淋+静电净化”符合该表中对应的可行技术“喷淋洗涤+静电”，因此该措施是可行的。

6.1.3 无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要是车间内未被收集的油烟、VOCs 和污水处理站恶臭气体氨和硫化氢，通过对同类企业的调查可知，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大。因此，为减少废气污染物的排放，特别是无组织废气的排放量，项目采用如下防治措施：

- （1）在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量；
- （2）加强集气装置收集效率，尽量减少无组织废气排放；
- （3）强化生产管理：尽可能进行规模化连续生产，生产设备密封；强化操作管理、提高工人水平、严格控制操作规程等，并及时修理或更换损坏的管道设备，减少和防止跑、冒、滴、漏和事故性排放；积极推行清洁生产，节能降耗，多种

措施并举，减少污染物排放；

(4) 加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

(5) 对于污泥处置单元，脱水后的污泥中均含有大量有机质，易腐败发酵产生恶臭，要求及时清运，减少在厂区的滞留时间。建设项目脱水污泥放置于场内堆场，要求用漂白粉冲洗和喷洒，减少臭气对环境的影响；

(6) 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；

(7) 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。

6.1.4 排气筒设置合理性

本项目全厂共设置8个排气筒。

表 6.1-1 项目全厂排气筒设置情况统计表

排气筒编号	在厂区位置	高度 m	内径 m	排气量, m ³ /h	排放流速, m/s
DA001	1#车间北侧	15	0.55	12000	14.04
DA002	2#车间东侧	15	0.5	10000	14.2
DA003	3#车间东侧	15	0.5	10000	14.2
DA004	3#车间东侧	15	0.55	12000	14.04
DA005	3#车间南侧	15	0.7	23183.5	16.7
DA006	3#车间南侧	15	0.6	15000	14.74
DA007	纺织废水污水站南侧	15	0.35	5000	14.4
DA008	印染废水污水站南侧	15	0.35	5000	14.4

排气筒设置合理性分析：

(1) 项目排气筒均高出周围 200m 半径范围的建筑物 3m 或 5m 以上，可以保证各污染物的排放浓度和排放速率均达标；

(2) 根据上表计算结果，排气筒废气排放流速在 14.04m/s~16.7m/s 之间，满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”的技术要求；

因此，本项目排气筒设置比较合理。

6.2 废水处理措施评述

本项目排水包括生活污水、织布废水、印染废水、水喷淋废水等。

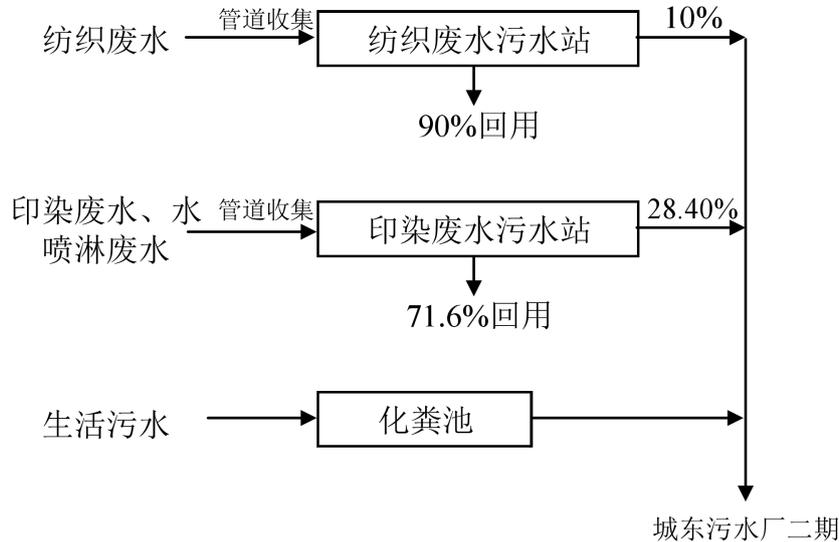


图 6.2-1 本项目废水处理走向图

6.2.1 污水处理措施评述

6.2.1.1 纺织污水站处理工艺及可行性分析

(1) 纺织废水治理方案简述

纺织废水处理工艺流程详见图 6.2-2。

图 6.2-2 纺织废水处理工艺流程图

废水处理工艺原理简述：

喷水织机纺织废水拟采用格栅，将废水中的大的沉淀去除干净，然后再进行隔油处理，去除大部分浮油后由泵提入气浮池，污水在气浮池内固液分离，去除污水中的悬浮物和锑后转入生物接触氧化池。污水在生物接触氧化池内进行好氧生化处理，污水经生化处理后去除大部分 COD、NH₃-N 等污染物，而后污水进入二沉池进行固液分离，去除污水中的 SS，使出水清澈透明。二沉池出水部分（10%）排放，剩余 90%尾水进入中间水池由提升泵提入多介质过滤器、机械过滤、超滤等，可有效地去除水中低分子有机物及细小颗粒物等。

隔油池浮油委外处置；气浮池浮渣、油泥排入专用污泥浓缩池，经浓缩后暂存于危废仓库并委托有资质单位安全处置；二沉池底部浓污泥大部分回流，少部分排放到污泥浓缩池；砂滤和碳滤反冲洗浓水排回生物接触氧化池前重新处理；

污泥浓缩池底部浓缩污泥经机械脱水后委外处置；污泥浓缩上清液和污泥脱水渗沥液排回气浮池前重新处理。

(2) 达标可行性分析

根据建设单位提供的有关废水预处理设计资料，本项目纺织废水处理系统设计各阶段去除效率见表 6.2.1-1，

表 6.2.1-1 纺织污水站各污染物处理效果情况

项目类别		COD	SS	石油类
格栅	进水水质 (mg/L)	600	200	30
	出水水质 (mg/L)	600	180	30
	去除效率%	/	10	/
隔油调节	进水水质 (mg/L)	600	180	30
	出水水质 (mg/L)	600	180	15
	去除效率%	/	/	50
气浮	进水水质 (mg/L)	600	180	15
	出水水质 (mg/L)	600	140	15
	去除效率%	/	22.2	/
生物接触氧化	进水水质 (mg/L)	600	140	15
	出水水质 (mg/L)	200	140	15
	去除效率%	66.7	/	/
二沉池	进水水质 (mg/L)	200	140	15
	出水水质 (mg/L)	200	100	15
	去除效率%	0	28	/
总去除效率		66.7	50	50
排放水质 (mg/L)		200	100	15
接管标准 (mg/L)		200	100	20
多介质过滤	进水水质 (mg/L)	200	100	15
	出水水质 (mg/L)	100	50	15
	去除效率%	50	50	/
机械过滤	进水水质 (mg/L)	100	50	15
	出水水质 (mg/L)	50	30	15
	去除效率%	50	40	/
总去除效率%		91.7	85	50
回用水质 (mg/L)		50	30	15

回用标准 (mg/L)	50	30	/
-------------	----	----	---

类比江苏帆顺纺织有限公司实际运行监测结果，COD去除率约为92%，SS去除率约为90%，石油类去除率约为90.6%；本项目采用相同工艺处理，可以达到回用水质要求。

6.2.1.2 印染污水站处理工艺及可行性分析

(1) 印染废水治理方案简述

印染废水处理工艺流程详见图 6.2-3。

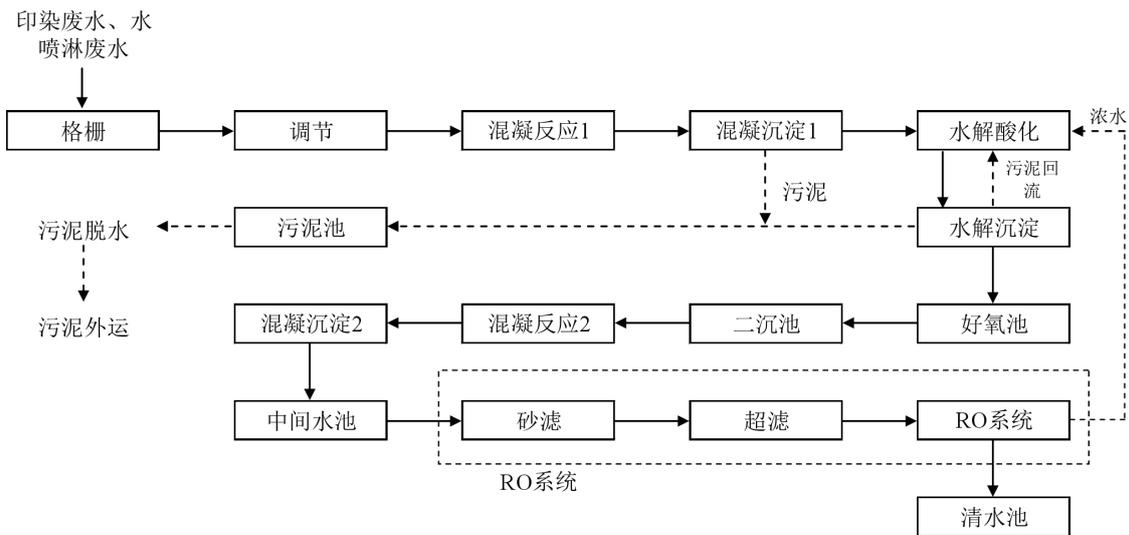


图 6.2-3 印染废水处理工艺流程图

印染废水处理工艺原理简述：

(1) 车间废水收集后经格栅井截除大的垃圾后自流进入印染废水调节池均质调量，而后利用提升泵将废水提升至混凝反应池 A，在此利用药剂将废水中的悬浮物等形成大块絮体，而后自流至后续混凝沉淀池 A 进行泥水分离，上清液自流至后续水解酸化池。调节池内设有曝气搅拌系统，纺织固体污染物沉积。

(2) 水解酸化池内设有生物填料和搅拌系统，控制一定的运行条件，使得废水中厌氧微生物为优势微生物，利用其降解性能去除部分污染物，同时提高废水的可生化性，以利于后续好氧系统的运行。池内设置搅拌系统，使废水与微生物接触充分，确保处理效果。

(3) 水解酸化池出水自流至水解沉淀池，水解沉淀池上清液进入好氧池，废水在好氧池内，利用好氧微生物的降解作用将废水中的污染物进一步降解去除。好氧池内设有曝气系统，为好氧微生物提供一定的溶解氧。好氧系统采用活性污泥法，方便可提升曝气器日常维护管理。

(4) 好氧池出水自流至二沉池进行泥水分离；二沉淀池底泥根据需要，可灵活回流至好氧池或水解酸化池。二沉池上清液自流至混凝反应池 B，利用药剂将废水中残余污染物形成可沉降絮体，在混凝沉淀池 B 进行泥水分离，上清液自流至中间水池暂存，部分达标外排，部分再进行后续 RO 系统深度处理回用。

(2) 达标可行性分析

根据建设单位提供的有关废水预处理设计资料，本项目印染废水处理系统设计各阶段去除效率见表 6.2.1-2，

表 6.2.1-2 纺织污水站各污染物处理效果情况

项目	单元	pH	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (倍)
1	废水	7-12	≤2000	≤35	≤500	≤400
2	混凝沉淀池 A	7-9	≤1600	≤35	≤200	≤300
3	水解酸化池	6-9	≤800	≤25	/	≤150
4	二沉池	6-9	≤200	≤20	≤100	≤80
5	混凝沉淀池 B	6-9	≤180	≤20	≤70	≤60
6	RO 浓水	6-9	≤200	≤30	≤50	≤80
7	外排要求	6-9	≤200	≤20	≤100	≤80
8	回用要求	6-9	≤50	/	≤30	≤25

本项目印染废水污水站处理工艺，可以达到回用水质要求。

6.2.2 接管可行性分析

城东污水厂二期工程位于泗阳经济开发区，泗阳经济开发区地未来路西侧，处于长丝面料产业园内，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，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，主要为经济开发区企事业单位和居民生活用水。目前城东污水厂二期已经建设完成并投入运营，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。

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 2 万 t/d。本项目新增接管量 1050.11t/d（一期 192.51/d，二期 457.6t/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。

根据《中国（泗阳）化纤精品产业园规划环境影响报告书》可知，园区内水污染物接管量为：废水接管量 1050.11 t/d，其中印染废水接管进入污水处理厂总量控制在 500t/d（15 万 t/a）以内；COD 30 t/a、氨氮 3 t/a、总磷 0.225 t/a、总氮 4.5t/a。园区内现已批纺织企业含印染废水为江苏欧皇纺织科技有限公司，印染废水接管量为 30 万 t/a，故项目园区剩余印染废水接管量为 1219.03 万 t/a。本项目印染废水接管量为 15 万 t/a，仅占园区剩余印染废水接管量的 1.23%，故项目印染废水接管量未超过园区印染废水接管量上限。

因此，从服务范围、管网、水质、水量来看，本项目污水排放城东污水厂二期工程是可行的。

6.3 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）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。

6.4 固废污染防治措施评述

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）和苏环办[2018]18 号文要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

6.4.1 固废产生和处置情况

根据工程分析，本项目产生的固废包括废丝、废布、加弹废油、隔油废油、纺织废水污泥、印染废水污泥、废过滤介质、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物、废机油、废转印纸、生活垃圾等；项目一期固体废物产生情况详见表 3.8.4-1~表 3.8.4-3，项目二期固体废物产生情况详见表 3.8.4-4~表 3.8.4-6。

加弹废油、隔油废油、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物、废机油属于危险废物，危险废物拟委托有资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门清运处理；废丝、废布、废转印纸外售给其他企业，纺织废水污泥、印染废水污泥、废过滤介质相关单位回收综合利用。

本项目固体废物产生情况及处置方案见表 6.4-1~6.4-2。

表 6.4-1 项目一期固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	废丝	一般固废	99	157.8	外售	相关单位
2	废布	一般固废	99	50	外售	
3	加弹废油	危险废物	900-249-08	6.43	委托处置	有资质单位
4	隔油废油	危险废物	900-210-08	8.47	委托处置	
5	纺织废水污泥	一般固废	99	96.06	相关单位回收综合利用	相关单位
6	废过滤介质	一般固废	99	1		
7	废机油	危险废物	900-214-08	1	委托处置	有资质单位
8	生活垃圾	一般固废	99	6	收集清运	环卫部门

表 6.4-2 项目全厂固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	废丝	一般固废	99	660.3	外售	相关单位
2	废布	一般固废	99	162.4	外售	
3	加弹废油	危险废物	900-249-08	18.33	委托处置	有资质单位
4	隔油废油	危险废物	900-210-08	24.19	委托处置	
5	纺织废水污泥	一般固废	99	274.16	相关单位回收综合利用	相关单位

6	印染废水污泥	一般固废	99	343.5		
7	废过滤介质	一般固废	99	2		
8	废活性炭	危险废物	900-041-49	6.46	委托处置	有资质单位
9	染料、助剂和油墨直接接触包装物	危险废物	900-041-49	3.75	委托处置	
10	废机油	危险废物	900-214-08	2	委托处置	
11	废转印纸	一般固废	99	35.2	外售	相关单位
8	生活垃圾	一般固废	99	18	收集清运	环卫部门

6.4.2 固体废物污染防治措施

6.4.2.1 贮存场所污染防治措施

本项目固态危险废物袋装或桶装后送危险废物暂存场所暂存，再委托有资质单位处理；液态、半固态危险废物桶装后送危险废物暂存场所暂存，危险废物暂存场所设置围堰，如有泄漏可有效收集。

(1) 一般工业固废堆场规范化设置要求

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；
- ④设计渗滤液集排水设施。

(2) 危险废物暂存场所应满足的设计原则

本项目危险废物暂存场所应加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危险废物暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

(3) 危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危险废物容器

外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，加弹废油、隔油废油、废机油等液态危险废物可注入开孔直径不超过70毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危险废物的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危险废物泄漏散落。

项目危险废物贮存于同一危险废物暂存场所的不同贮存区域，包括 HW08 危险废物贮存区、HW49 危险废物贮存区。不同类别的危险废物分类分别贮存于不同区域，墙壁隔离。贮存于同一区域危险废物确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中，间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。本项目各类危险废物及暂存场所基本情况见表 6.4-2。

（4）危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

②公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

（5）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危险废物暂存场所应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②危险废物暂存场所内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③危险废物暂存场所内清理的泄漏物同样作为危险废物妥善处理。

（6）危险废物贮存场所基本情况

本项目危险废物暂存场所基本情况见表 6.4-2。

表 6.4-2 本项目危险废物暂存场所基本情况表

贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	加弹废油	HW08	900-249-08	厂区中间位置	21m ²	吨桶	21t	3个月
	隔油废油	HW08	900-210-08			吨桶		3个月
	废机油	HW08	900-214-08			吨桶		3个月
	废活性炭	HW49	900-041-49			吨桶		半年
	染料、助剂和油墨直接接触包装物	HW49	900-041-49			吨袋		每天

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中“四、规范危险废物收集贮存”中要求：（1）按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；（2）企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

本项目在危废仓库门口设置标识牌，危废仓库内将配备通讯设备、照明设施和消防设施，对各类危险废物进行分区、分类堆放，危废仓库设置导流沟、导流槽，危废堆放时间不得超过1年，将产生的危废委托有资质单位处理，本项目危废仓库符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中“四、规范危险废物收集贮存”中的要求。

6.4.2.2 运输过程的污染防治措施

（1）厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内暂存。

厂内危险废物收集过程：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，

同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(2) 厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

6.4.2.3 固废处置可行性分析

(1) 一般废物自行利用或处置污染防治措施可行性

拟建项目生产过程中产生的废丝、废布、纺织废水污泥、印染废水污泥、废过滤介质、废转印纸为一般工业固废，不具危险特性，废丝、废布、废转印纸收集后外售，纺织废水污泥、印染废水污泥、废过滤介质由相关单位回收综合利用，因此拟建项目这类固废可进行综合利用，委托专业单位回收综合利用可行。

(2) 危险废物拟采用委托处置污染防治措施可行性

查阅江苏省环保厅网站，宿迁市现有危废处置单位为宿迁中油优艺环保服务有限公司、光大环保（宿迁）固废处置有限公司、江苏邦腾环保技术开发有限公司等，其中宿迁中油优艺环保服务有限公司《危险废物经营许可证》

(JSSQ13110OI278-8)可处置危险废物为：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（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）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、

精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(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)、无机氟化物废物(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)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49)(仅限802-039-49、900-041-49、900-042-49、#900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、#271-006-50、275-009-50、276-006-50)合计20000吨;光大环保(宿迁)固废处置有限公司《危险废物经营许可证

(JSSQ1311OOL003-8)可处置危险废物为:填埋处置热处理含氰废物(HW07)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属羰基化合物废物(HW19)、含铍废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)(含无机氟的其他废物900-000-32)、无机氰化物废物(HW33)、石棉废物(HW36)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、其他废物(HW49)[包括无机化工行业生产过程中产生的废活性炭、无机化工行业生产过程中集(除)尘装置收集的粉尘、离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥、危险废物物化处理过程中产生的废水处理污泥和残渣900-000-49]共2.6万吨/年;江苏邦腾环保技术开发有限公司《危险废物经营许可证》(JSSQ1302OOD004-5)可处置危险废物为:处置废矿物油与含矿物油废物(HW08, 900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-249-08)1000吨/年、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09, 900-005-09、900-006-09、900-007-09)3000吨/年、表面处理废物(HW17, 336-052-17、336-058-17、336-062-17、336-064-17)32800吨/年(污泥干化处置工艺)、表面处理废物[HW17, 336-052-17(1000吨/年)、336-058-17(1000吨/年)、336-062-17(1000吨/年)、336-064-17(3800吨/年)](水处理工艺)、含铅废物(HW31)1000吨/年、其它废物[HW49, 900-045-49(3000吨/年)、900-044-49(1500吨/年)];利用、处置废酸[HW34, 900-300-34(100吨/年)、900-301-34(50吨/年)、900-302-34(50吨/年)、900-303-34(1700吨/年)、900-304-34(100吨/年)]、废碱[HW35, 261-059-35(600吨/年)、900-350-35(1000吨/年)、900-352-35(150吨/年)、900-353-35(50吨/年)、900-354-35(50吨/年)、

900-356-35(150 吨/年)](对于新名录中扩大范围的代码项,本次核准的危险废物经营许可证仍按照原范围执行)共53100吨/年。故本项目产生的危废在宿迁中油优艺环保服务有限公司、江苏邦腾环保技术开发有限公司、光大环保(宿迁)固废处置有限公司处理范围内,可委托上述公司或其他具有处置资质的单位处置;

此外,本环评要求企业落实以下几点要求:

①对危险固废暂存场区域设立监控设施,危废暂存场周围应设置围墙或者防护栅栏,与周边区域严格分离开,并按GB15562.2的规定设置警示标志,现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等;

②对固废堆场进行水泥硬化,并采取严格的、科学的防渗措施;

③加强固废管理,固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分,确保污染物不在一般固废与危险固废间转移;危险固废及时入堆场存放,并及时通知协议处理单位进行回收处理。

④严格落实危险固废转移台账管理,做到每一笔危险固废的去向都有台账记录,包括厂区内部的和行政管理部门的。

项目其他一般固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改稿、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)等国家固体废物贮存有关要求设置;各种固体废物在厂内堆放和转移输运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。

综上所述,本项目固体废物处置符合国家技术政策,固体废物全部分类妥善处置,实现零排放,可避免固体废物排放对环境的二次污染,不会对当地的景观环境和生态环境产生不利影响。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾委托环卫部门及时清理,防止堆放时间过长产生二次污染。

综上所述,本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后,对周围环境及人体不会造成影响,亦不会造成二次污染,所采取的治理措施是可行的,不会对周围的环境产生影响。必须指出的是,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,在厂内存放时要有防水、防渗措施,避免其对周围环境产生污染。

6.4.2.4 固废日常管理要求

(1) 危险废物

本项目危险废物日常管理如下：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄漏液、清洗液、浸出液等必须符合 GB8978 的要求方可排放；

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。环境保护图形标志均应按 GB15562.1-1995 和 GB15562.2-1995 规定进行制作和安装。

(2) 一般工业固废

一般工业固废管理制度：

①建立检查维护制度；

②建立档案制度，将一般工业固废的种类和数量详细记录在案，长期保存，以供查阅。

(3) 生活垃圾

生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，建设项目产生的固废均得到安全妥善的处置，固废环境保护措施可行。

6.5 地下水、土壤污染防治措施

土壤、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，土壤地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目生产废水收集池及危废贮存车间中可能产生的主要污染源，制定土壤地下水环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，废水中的污染物有可

能渗入地下潜水，从而影响土壤地下水环境。本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

1、源头控制措施

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

本项目化学品仓库、污水站、危险废物贮存车间地面及墙裙采用防渗防腐涂料。生产车间及车间周围全部硬化成防渗地面，防止地面污水下渗污染。防渗材料剖面结构如下：



图 6.4-1 环氧地坪结构示意图

2、分区控制措施

(1) 污染防治区划分

根据厂区各生产、生活功能单元划分为重点污染防治区、一般污染防治区，重点污染防治区主要包括污水处理区域、化学品仓库、危险废物仓库、事故池。

一般污染防治区是指生产车间地面等，污染地下水环境后被及时发现和处理的区域或部位。

(2) 分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。本项目主要的防渗区域为污水处理区域、化学品仓库、危险废物仓库、事故池。

①重点污染防治区

本项目涉及的重点区域主要包括污水处理区域、化学品仓库、危险废物仓库、事故池等，区域防渗措施需参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

要求。根据相关防渗的要求，确定本项目重点区域必须选用双人工衬层。

1) 本项目污水处理区域、化学品仓库、危险废物仓库、事故池等构建筑物必须严格按照规范设计要求，设计防渗防漏措施，其防渗系数必须达到设计规范的要求。危废堆场渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，事故池渗透系数 $\leq 10^{-13}$ cm/s。

2) 根据区域地质资料，该区域不具备性能良好的粘土，就近可以寻找到符合要求的粘土，在污水处理区域、化学品仓库、危险废物、事故池等需要防渗的区域先选用粘土作为天然材料衬层。

3) 人工合成衬层的选择：通常有 HDPE 膜和 GCL 衬垫两种，由于 GCL 衬垫一般不单独使用用来防渗，只作为一种辅助防渗设施，本项目重点区域防渗要求高，故上下人工合成衬层均选用 HDPE（高密度聚乙烯）膜，使其防渗系数达到设计规范的要求。

②一般区域防渗措施

除污水处理区域、化学品仓库、危险废物仓库、事故池外的其他区域防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

因此，本项目一般区域采用天然材料构筑防渗层，天然材料衬层厚度应满足表 6.5-1 中要求。

表 6.5-1 天然材料衬层厚度设计要求

基础层条件	下衬层厚度
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，厚度 ≥ 3 m	厚度 ≥ 0.5 m
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6}$ cm/s，厚度 ≥ 6 m	厚度 ≥ 0.5 m
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6}$ cm/s，厚度 ≥ 3 m	厚度 ≥ 1.0 m

6.6环境风险防范措施及应急预案

为了在发生危险化学品泄漏事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目在项目建成投产前必须制订环境风险应急预案。该预案适用于公司范围内危险化学品生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的厂级不可控泄漏的应急救援和处理。

6.6.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

1、本项目位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧，项目用地为规划工业用地，选址符合相关规定要求。

2、项目总平面布置、功能区划分应根据《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》和《工业企业设计卫生标准》的要求布置。

3、厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

(2) 建筑安全防范

生产车间设置废气收集及通风系统，以利有毒或可燃气体的扩散。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。楼梯、钢爬梯上应按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.05米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种危险物质均储存在阴凉、通风处，远离火源；原辅料仓库不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱、工作人员配备必要的个人防护用品。

6.6.2 消防、火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

(2) 生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

(3) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

(4) 在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，

消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理。

(4) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。

6.6.3 生产车间风险防范措施

①车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；

②各生产装置、出料应设紧急切断阀，操作台设紧急切断按钮。

③进入车间人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。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。

6.6.4 废气事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

1、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

2、建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

6.6.5 地表水风险防范措施

建设项目地表水环境风险主要来自消防废水事故排放，直接引起周围区域地表水系的污染。当发生消防废水排放时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。

一旦因控制不当或是无法控制而通过雨水管网流出厂外时，公司应急指挥组应第一时间立即上报泗阳经济开发区管委会和宿迁市泗阳生态环境局，并委托第三方单位在事故河段进行采样分析，一旦河水中COD、SS、氨氮、总氮、石油类、色度、总磷等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

6.6.6 污水处理装置故障预防措施

(1) 本项目废水处理系统都配备了备用设备，一旦设备出现故障或出水水质不稳定立即更换处理设备。电源配备双电源，以及应急发电机，应急发电机能在断电后20秒内启动，确保设备不断电。

(2) 废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。

(3) 提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地（如附加相应的事故处理缓冲池），并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

(4) 配备流量、水质自动分析监测仪器

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

(5) 选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

(6) 加强事故苗头监控

定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

6.6.7 危险化学品泄漏预防措施

(1) 化学品仓库应当设导流沟，当有化学品泄漏后，液体能自动流入事故池中，事故池还应该配备事故池盖及其它应急设备，减少其扩散到大气中。

(2) 生产过程中使用不少有害化学品，为保证职工安全，设有人员防护设备，如，自备式呼吸器、面罩、防护服等。并设有安全淋浴和洗眼器。

为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

通过采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品的使用的环境风险。

6.6.8 天然气输送过程中的风险防范措施

①严格按照设计规范来设计和建设管道的走向，并请专业单位进行安装；天然气管道的设计和按照应委托荣昊燃气公司负责；

②不得将天然气输送管道置于人流量较大的厂内道路两侧；对该输送管道外层涂抹刺眼的显示色，并设立警示标志和安全防范须知卡等，提醒沿线行走的人员注意安全和防范；在管道沿线设定一定的安全距离，此范围内不得建设办公楼、值班室、盥洗间等人员容易停留的地方，以防范可能带来的环境风险。

③对管道、管线、阀门等进行定期巡查和检测，确保不发生“跑、冒、滴、漏”等污染事故。

④一旦发生泄漏，应立即(1)将所有人员车辆隔离泄漏区；(2)使用适当防护器具；(3)检测浓度，若天然气超过5%会有火灾与爆炸危害存在，人员车辆禁止进入泄漏区；(4)消除所有引火源，使用最大的防爆型通风设备，如果可行，关闭泄漏源。

6.6.9 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

(1) 监测的方式、方法

环保监测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告，必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内员工撤离或指挥采取建议优先的保护措施。

(2) 抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故，以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置，或输氧急救，重伤员应及时送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织保安人员在事故现场周围设岗划分禁区，或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到警报后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快的速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物品。

(3) 控制事故扩大的措施

发生事故的部门迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源

或者倒灌处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆气体大量泄漏，则由治安队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电器设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

应急小组到达现场以后，会同发生事故的部门在查明火灾原因及影响范围以后，立即展开消防措施。

(4) 事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

6.6.10 人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划

(1) 事故现场人员清点、撤离方式、方法

发生重大火灾事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内无任何滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最后撤离。岗位工接到紧急撤离命令后，应对生产运转装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置后，到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应配带好岗位上所必备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓朝逆风方向或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件决定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

(2) 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

通讯治安组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散到安全的地方。

(3) 人员在撤离前后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

6.6.11 事故应急救援关闭程序与恢复措施

(1) 事故救援工作结束的确定

当抢险抢修队对泄漏的设备、装置抢修结束，泄漏得到有效控制后，应立即向指挥部报告，经总指挥在现场检查确认，根据对泄漏区域内空气污染物的浓度下降的检测数据，再确定事故应急救援工作的结束。

(2) 事故危险的解除

事故应急救援工作结束后，由指挥部通知公司相关部门，事故危险已解除。

涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

6.6.12 应急预案

根据国家环保总局（90）环管字 057 号文及苏环办〔2009〕161 号的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法。

应急预案包括的原则内容见表 6.6-1。

表 6.6-1 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、仓库区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
----	---------	-------------------------

6.6.13 应急组织机构、人员

企业在建设期间即应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组，详见组织机构如图 6.6-1 所示。

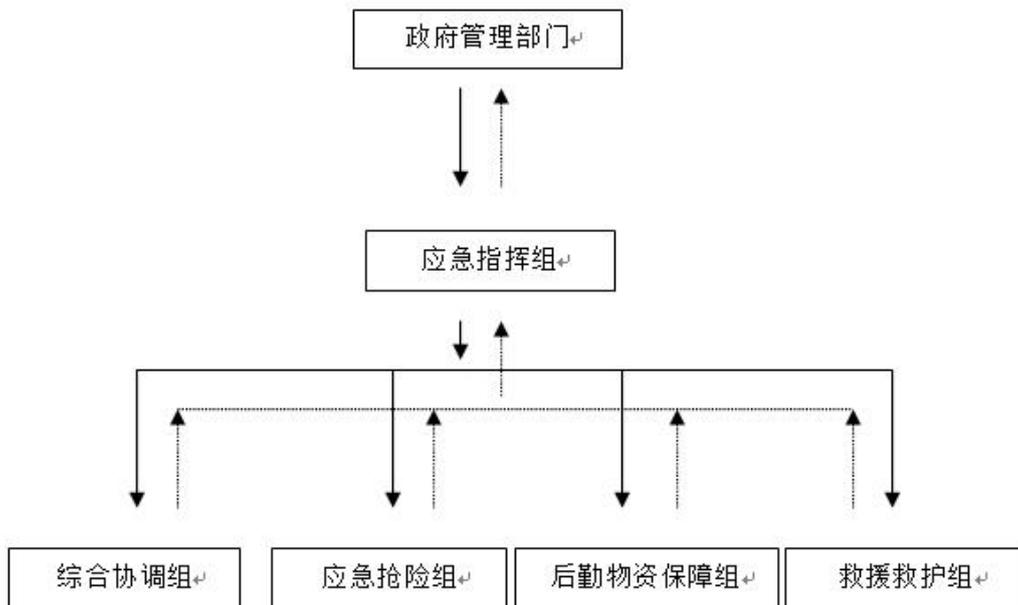


图 6.6-1 事故应急救援队伍

依据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。

公司应急救援领导小组负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。

部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级的事故实施应急救援工作。

6.6.14 预案分级相应条件

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

(1) 一般污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开

工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地政府和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

(2) 较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组15分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

综合协调小组在15分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

②由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组开展工作，同时向当地政府机关请求支援；由应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

③区域的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，厂内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

④污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和市环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

6.6.15 应急救援保障

为保证应急救援工作及时有效，事先必须配备应急和救援的装备器材，并对信号做出规定。

(1)企业必须针对危险目标并根据需要，将抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联络等装备器材配备齐全。平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

(2)信号规定：对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

6.6.16 报警、通讯联络方式

报警通讯方式：厂救援信号主要使用电话报警联络。

报警通知方式：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性危险化学品泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。报警内容应包括：事故时间、地点及单位；化学品名称和泄漏量；事故性质（外溢、爆炸、火灾）；危险程度及有无人员伤亡；报警人姓名及联系电话。

交通保障、管制：根据事故情况，建立警戒区域，危险区边界警戒线为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，警戒区一般设定以事故源为中心，半径由具体泄漏物和泄漏量而定。同时注意以下几点：

- (1) 警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。
- (2) 除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区。
- (3) 泄漏的化学品为易燃品时，区域内应严禁火种。

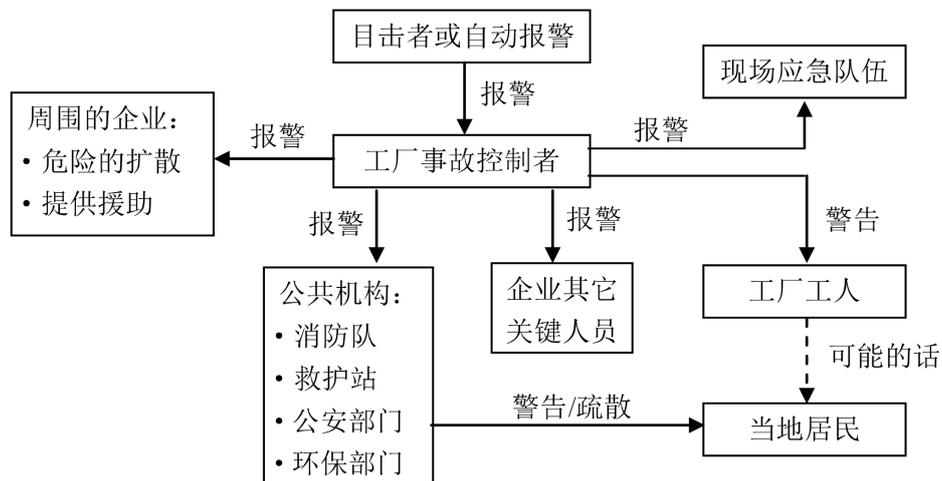


图 6.6-2 现场报警与反应系统图

6.6.17 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

(1)由专业队伍负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向指挥部报告，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内

的群众撤离或指导采取简易有效的控制保护措施。厂内环境监测人员协助专业队伍完成。

(2)现场急救：在事故现场，化学品对人体可能造成的伤害为：中毒、窒息、化学灼伤、烧伤、冻伤等。必须对受伤人员进行紧急救护，减少伤害。一般急救原则：

对受到化学伤害的人员进行急救时，几项首先要做的紧急处理是：

①置神志不清的病员于侧位，防止气道梗阻，呼吸困难时给予氧气吸入；呼吸停止时立即进行人工呼吸；心脏停止者立即进行胸外心脏挤压。

②皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗。

③眼睛污染时，立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少15min。

④当人员发生冻伤时，应迅速复温。复温的方法是采用40℃~42℃恒温热水浸泡，使其在15~30min内温度提高至接近正常。在对冻伤的部位进行轻柔按摩时，应注意不要将伤处的皮肤擦破，以防感染。

⑤当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染；不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料。

⑥口服者，可根据物料性质，对症处理；有必要进行洗胃。

⑦经现场处理后，应迅速护送至医院救治。

现场急救注意事项：

①进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。

②应将受伤人员小心地从危险的环境转移到安全的地点。

③应至少2~3人为一组集体行动，以便互相监护照应，所用的救援器材必须是防爆的。

④急救处理程序化，可采取如下步骤：先除去伤病员污染衣物—然后冲洗—共性处理—个性处理—转送医院。

⑤处理污染物。要注意对伤员污染衣物的处理，防止发生继发性损害。

⑥急救时需注意口对口的人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时要避免进一步受伤。

6.6.18 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

在发生重大化学事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到的镇区、村庄居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

紧急疏散时应注意：

- ①如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品，并有相应的监护措施。
- ②应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。
- ③不要在低洼处滞留。
- ④要查清是否有人留在污染区与着火区。

紧急隔离带是以紧急隔离距离为半径的圆，非事故处理人员不得入内；下风向疏散距离是指必须采取保护措施的范围，即该范围内的居民处于有害接触的危险之中，可以采取撤离、密闭住所窗户等有效措施，并保持通讯畅通以听从指挥。由于夜间气象条件对毒气云的混和作用要比白天小，毒气云不易散开，因而下风向疏散距离相对比白天的远。

紧急隔离及疏散范围示意图 6.6-3。

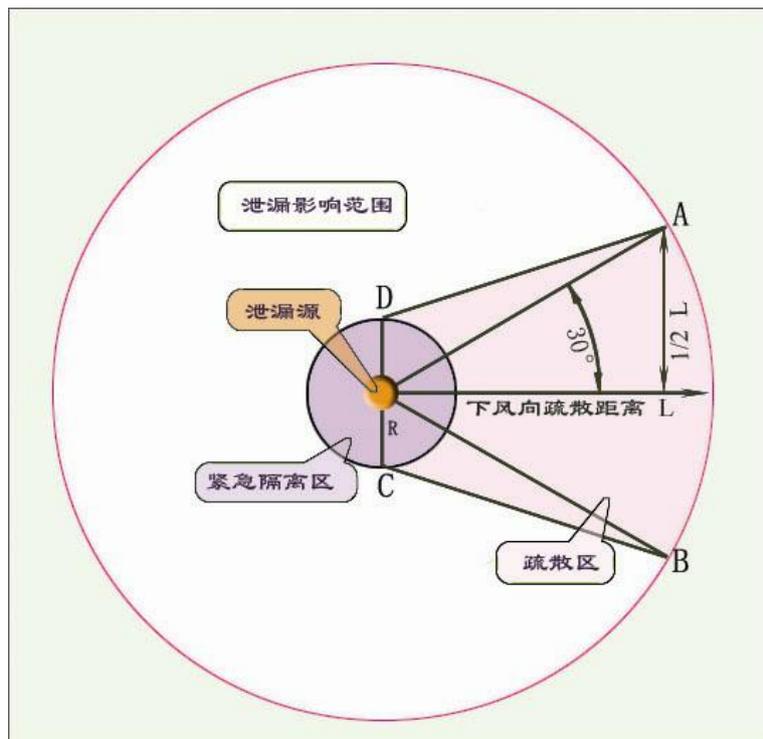


图 6.6-3 紧急疏散俯视范围示意图

疏散示意图说明：根据物料的泄漏量确定紧急隔离半径（R）和下风向疏散距离（L），以泄漏源为原点，R为半径的区域为紧急隔离区，L为半径的区域为泄漏最大影响范围。

疏散区域的确定：以下风向为正X轴，与X轴垂直方向为Y轴，与X轴成30°角的直线和疏散界在下风向相交，确定两点（A、B），沿Y轴方向，长度为R确定两点（C、D），则A、B、C、D包含的面积即为疏散区域。

6.6.19 应急培训计划

企业根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍，包括抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通讯保障队、治安队等，救援队伍是化学事故应急救援的骨干力量，担负企业各类重大化学事故的处置任务。

现场医疗救护：及时有效的现场医疗救护是减少伤亡的重要一环。

生产单元每个职工都应学会心肺复苏术。一旦发生事故出现伤员，首先要做好自救互救；发生化学灼伤，要立即在现场用清水进行足够时间的冲洗。

应急计划制定后，要加强对各救援队伍的培训。指挥领导小组要从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次模拟演习。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

6.6.20 火灾应急措施及事故池分析

（1）火灾预防

- ①车间内严禁吸烟和使用明火，同时配备消防设备；
- ②电气安装应能够充分满足消防用电的要求，其内部输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散通道符合安全要求；
- ③仓库须配备防火、防渗漏的干沙，或其他不燃烧的吸附材料。

（2）火灾应急措施

如生产线或原料库发生火灾，首先切断电源，然后使用消防灭火剂对火苗进行扑灭。如火势较大，立即向单位领导、119消防部门、120医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施转移有可能引燃或引爆的物料。

建设单位在污水外接管口及雨水排口安装截留阀，当发生火灾事故时关闭污

水外接管口及雨水排口的截留阀，防止消防尾水流向外环境。

由于事故情况下一旦消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对车间地面进行硬化，并对其设置导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》，应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} + V_4 - V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或仓储区事故不作同时发生考虑，取其其中的最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或储存桶，本项目无储罐， $V_1=0\text{m}^3$ 。

V_2 ——在装置区或仓储区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或储存桶（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；（本项目事故持续时间假定为1h）；

生产区发生事故消防水用量为：消防水量为20L/s，消防时间为1.0h，则 $V_2=72\text{m}^3$ 。

V_3 ——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量；

$$V_3 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量：

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

事故雨水按一次降雨量进行计算，根据统计资料，宿迁市近年来降雨量为988.4mm，降雨次数按25次核算，一次降雨量约39.5mm，项目初期雨水污染区主要为生产车间周边区域，根据企业提供资料，汇水面积约为500m²，则一次降雨污染水量

$V_3=19.75\text{m}^3$;

V_4 ——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， V_4 取值 300m^3 。

V_5 ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5=0$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = (0 + 72 + 19.75) + 300 - 0 = 391.75\text{m}^3$$

根据上述计算结果，本项目应设置事故池容积为 400m^3 ，**拟建于厂区西侧。**

6.6.21 风险分析结论和建议

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防止风险事故的发生和有效处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，车间发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险值处于可接受水平。

6.7 环保投资及三同时一览表

本项目环保投资及三同时一览表见表 6.7-1~表 6.7-2，本项目全厂环保投资为 603 万元（一期 112 万元、二期 491 万元），占总投资额的 1.88%，从经济上讲是完全可行的。

6.7-1 项目一期环保投资估算及三同时验收一览表

项目名称		年产 1 亿米化纤布和 200 万套家纺用品项目(重新报批)						
类别	污染源		污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资 (万元)	完成时 间	
废气	有组织	1#车间	加弹工序	油烟	采用 1 套静电式油烟净化器+1 个 15 米高排气筒 (DA001), 废气设置用电监控	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	1, 静电式油烟净化器已安装, 排气筒未设置	与本项目同步实施
		织布污水处理站恶臭		氨气、硫化氢	采用 1 套生物洗涤塔+1 个 15 米高排气筒 (DA007)	硫化氢、氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准	5	
	无组织	1#车间		油烟	提高废气收集效率, 加强绿化, 合理布置	油烟废气参照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	2	
		织布污水处理站、印染污水处理站		氨气、硫化氢	提高污水池的密闭性, 加强绿化等	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准	2	
废水	生活污水		COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池, 30 m ³ , 现已建成	满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 及修改单	/	/	
	纺织废水		COD、SS、石油类	纺织废水污水站 (格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤), 5500t/d, 现已建成	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	/		
噪声	设备噪声		/	低噪声设备; 建筑物隔声; 设备减震等, 现有建成	达 GB12348-2008 中 3 级标准	/	/	
固废	危险废物		加弹废油、隔油废油、废机油	危废仓库 21m ² , 现已建成	零排放	/	/	

	一般固废	废丝、废布、纺织废水污泥、废过滤介质等	一般固废仓库 108m ² ，现已建成		
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处置		
事故应急措施	厂区设置 400m ³ 的事故池 1 座，本项目风险防范设备等风险防范措施，并制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等。			确保事故发生时对环境的影响较小	100
环境管理 (机构、监测能力)	安环部，负责全公司的环境管理。将各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容			实现有效环境管理	/
清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪表等)	废水排口、排气筒、危废堆场、高噪声设备处等处应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志牌。项目一期新增排气筒 1 根 15 米高，各排气筒均应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的要求设置。			实现有效监管	2
“以新带老”措施	无				/
总量控制	废气：油烟 1.13t/a、NH ₃ 0.12t/a、H ₂ S 0.009t/a；废水：污水排放量 57753t/a，COD2.8924t/a，氨氮 0.00624t/a。项目废水总量指标在城东污水处理厂二期总量内进行平衡，不另行申请。				/
区域解决问题	无				/
卫生防护距离设置	根据计算，本项目不设置大气环境防护距离，项目建成后全厂设置卫生防护距离为 100m，该范围内无居住区等环境保护目标。				/
合计	/				112 /

6.7-2 项目全厂环保投资估算及三同时验收一览表

项目名称		年产 1 亿米化纤布和 200 万套家纺用品项目(重新报批)						
类别	污染源		污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资 (万元)	完成时间	
废气	有组织	1#车间	加弹工序	油烟	采用 1 套静电式油烟净化器+1 个 15 米高排气筒 (DA001)，废气设置用电监控	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	1	与本项目同步实施

	2#车间	加弹工序	油烟	采用 1 套静电式油烟净化器+1 个 15 米高排气筒 (DA002), 废气设置用电监控	(新建企业) 限值要求	10
		加弹工序	油烟	采用 1 套静电式油烟净化器+1 个 15 米高排气筒 (DA003), 废气设置用电监控		10
	3#车间	整浆并	油烟、VOCs	采用 1 套水喷淋+静电式油烟净化器+1 个 15 米高排气筒 (DA004), 废气设置用电监控	VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表 2 中其他行业 VOCs 的排放标准、烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准	15
		定型	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、VOCs	采用 1 套水喷淋+静电式油烟净化器+1 个 15 米高排气筒 (DA005)		15
		转移印花	VOCs	采用 1 套二级活性炭吸附装置+1 个 15 米高排气筒 (DA006)		7
	织布污水处理站恶臭		氨气、硫化氢	采用 1 套生物洗涤塔+1 个 15 米高排气筒 (DA007)		硫化氢、氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准
	印染污水处理站恶臭		氨气、硫化氢	采用 1 套生物洗涤塔+1 个 15 米高排气筒 (DA008)		5
无组织	1#车间、2#车间、3#车间	油烟、VOCs	提高废气收集效率, 加强绿化, 合理布置	VOCs (含油烟) 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 的其他行业厂界监控点浓度限制、厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 中表 A.1 的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	10	
	织布污水处理站、印染污水处理站	氨气、硫化氢	提高污水池的密闭性, 加强绿化等	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准	10	

废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池，30 m ³ ，依托现有	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	/
	纺织废水	COD、SS、石油类	纺织废水污水站（格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤），5500t/d		/
	印染废水、水喷淋废水	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、锑	印染废水处理站（格栅+中和调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+混凝沉淀），1850t/d		400
噪声	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等	达 GB12348-2008 中 3 级标准	10
固废	危险废物	加弹废油、隔油废油、废过滤介质、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物、废机油等	危废仓库 21m ² ，依托现有	零排放	/
	一般固废	废丝、废布、废转印纸、印染废水污泥、废过滤介质等	一般固废仓库 108m ² ，依托现有		
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处置		
事故应急措施	厂区设置 400m ³ 的事故池 1 座，本项目风险防范设备等风险防范措施，并制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等。			确保事故发生时对环境的影响较小	100
环境管理（机构、监测能力）	安环部，负责全公司的环境管理。将各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容			实现有效环境管理	/
清污分流、排污口规范化设置	废水排口、排气筒、危废堆场、高噪声设备处等处应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志牌。本项目全厂新增排气筒 7 根 15 米高，各排气筒均应设置环保（流量计、在线监测仪表等）图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。			实现有效监管	5
“以新带老”措	无				/

施			
总量控制	废气：油烟 4.34t/a、VOCs2.88 t/a、SO ₂ 1.92 t/a、NO _x 3.35 t/a、烟尘 0.144t/a、NH ₃ 0.19t/a、H ₂ S 0.015t/a；废水：污水排放量 315032.5t/a，COD15.7574t/a，氨氮 0.76874t/a，总磷 0.076824t/a，总氮 2.3057t/a。项目废水总量指标在城东污水处理厂二期总量内进行平衡，不另行申请。	/	
区域解决问题	无	/	
卫生防护距离设置	根据计算，本项目不设置大气环境保护距离，项目建成后全厂设置卫生防护距离为 100m，该范围内无居住区等环境保护目标。	/	
合计	/	603	/

7 建设项目环境经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目的运行经费有可靠的保证，有良好的经济效益与发展前景。本项目总投资约32000万元，其中环保总投资为603万元，占总投资额的1.88%。本项目达产后正常年份税后利润总额为4900万元。本项目所得税后的项目投资财务内部收益率（FIRR）为15%，高于项目设定的基准收益率，本项目在财务上可以被接受；所得税后投资回收期（Pt）为6.53年（含建设期），在投资方设定的期限内，项目能较快收回投资。项目资本金内部收益率（税后）30.79%，大于资本金税后基准收益率。表明本项目有一定的经济效益，并具有一定的抗风险能力。

综上所述，本项目在经济上是可行。

7.2 环境效益分析

根据工程分析，本项目建成投产后所产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物会对环境产生一定的影响。因此，必须采取相应的环保措施，以保证将项目建设对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

经对本项目拟采取的环保措施进行估算，本项目用于环境保护方面的投资约需603万元，占总投资额的1.88%，企业能够承受。

7.3 社会效益分析

本项目建成投产将在以下几个方面产生社会效益：

（1）促进地区经济发展。本项目经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济和国民经济发展起着积极推动作用，而且还可以刺激和带到当地运输等相关产业的发展；

（2）提供就业岗位，为社会安定作出贡献；

（3）推动当地社会文化的健康发展。运营后将进一步引进先进的生产管理理念，企业员工在生产、工作的同时，可以亲身感受、学习企业发展的先进经营理念、现代化的管理模式和新的生产技术，这对提高员工的文化知识水平，提升项目所在地的整体形象具有积极的推动作用。

综上所述，本项目社会效益十分突出。

8 环境管理与环境监测

为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准法规，及时了解项目所在区域及其周围环境的变化情况，保证环境保护措施实施的效果，维护该区域良好的环境质量，在项目区域需要进行相应的环境管理。

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理基本原则

企业在开展环境管理工作时，应遵守国家和省、市的有关法规，针对本企业的特点，应遵守以下基本原则：

(1) 环境保护必须与生产运营同步发展

企业应做到环境保护和生产建设协调发展，这应成为企业环保工作的指导方针。公司应树立起企业的眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、生产经济利益和环境利益相统一的观点，正确处理和调节经济活动。环境管理是企业管理的一个重要组成部分，应贯穿到生产的全过程中。企业环境管理指标可纳入企业发展计划中，作为企业整体形象的一个考核指标，同时下达、同时考核，并作为企业经济责任制内容进行检查，真正做到经济效益、环境效益、社会效益三者的统一。

(2) 全面规划、综合治理

将环境保护工作纳入企业整体规划中，发动各部门，从各方面防治环境污染。同时，企业的环境保护工作必须同该区域的环境保护计划和目标相适应；增加的污染负荷必须与环境容量相适应。并且，在企业的发展计划中，除了要有专门的环境保护篇章，而且在原料、生产、销售、售后服务、宣传、培训计划中都应包含环境保护的内容。同时，可制定相应的实施步骤和行动计划，确保综合的污染防治目标的实现。

(3) 防治结合、预防为主

控制污染宜采取防治结合、预防为主、管治结合、综合治理等手段和办法，

以获得最佳的环境效益。

(4) 依靠先进的科学保护好环境

要合理利用资料、能源、提高综合利用水平；把治理“三废”、综合利用和技术改造有机结合起来，最大限度地把“三废”消除在生产过程中。

(5) 提高环境保护意识

加强全公司员工的环境保护意识，专业管理和群众管理相结合，提高公众参与，采纳合理建议，同时，要加强宣传和沟通。

8.1.2 环境管理机构

项目建成后可由现有的环境管理机构，环保管理人员，继续负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。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的日常管理。环保管理人员具体职责包括：

(1) 依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

(2) 开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

(3) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

(4) 检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

(5) 负责企业环保安全管理教育和培训。

8.1.3 环境管理制度

公司在运营过程，应依据当前环境保护管理要求，制定公司内部的环境管理制度：

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。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

进行自主验收，编制竣工环保验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目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。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4) 污染治理设施管理制度

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单位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。

(5) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为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。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措

施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。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、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开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相关内容。

（8）污染防治设施配用电监测与管理

目前，本市已建立“有动力污染治理设施用电监管云平台”，并覆盖全市重点企业。排污企业为配用电监测与管理系统的安装运行维护的责任主体，负责配用电监测与管理系统的安装、运行、维护。建设单位应按要求为所有有动力污染防治设施须安装配用电监测与管理系统的终端，并建立配用电监测与管理系统的运行、维护制度。企业要选择符合《宿迁污染防治设施配用电监测与管理技术方案》要求的设备，组织安装并投入使用，实现与市环保局联网，纳入全市污染防治设施在线监控系统，不断完善在线监控设施监控监管制度。

（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。

8.1.4 施工期环境管理要求

建设单位应采取以下环境监测和管理措施：

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。重点关注施工过程中对地下管线和现有构筑物的保护和避让；施工过程中储罐管线的铺设等操作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械的噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

(5) 施工期，专职环境管理人员应记录以下资料：

①施工前的环境质量现状监测数据；

②施工过程中各项环保措施的落实情况，特别是扬尘、噪声防治措施的落实情况；

③施工过程中对厂区内现有管线、绿地、其他构筑物等的保护、避让措施及落实情况；

④施工过程中的风险防范、应急措施及落实情况。

8.1.5 运营期环境管理要求和措施

运营期环境管理要求和措施见表 8.1-1。

表 8.1-1 运营期环境管理要求和措施

项目	运营期环境管理要求和措施
环境管理措施	<p>①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙贴。</p> <p>③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。</p> <p>④配备 1~2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。</p>

废气控制措施	<p>①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。</p> <p>②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p>③根据《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函[2018]12 号）、《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办[2018]148 号）的要求，企业应定期进行采样监测。</p>
噪声控制措施	<p>①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。</p> <p>②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。</p> <p>③选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。</p> <p>④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，以控制厂界噪声达标。</p>
废水处理措施	<p>①根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置排污口，本项目依托在建项目现有雨水、污水排口，并设置标志牌；废水排口和雨水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。</p> <p>②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p>③厂内污水总排放口定期进行监测。</p>
固废处理措施	<p>①危险废物在危废暂存场所暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》建设，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。</p> <p>②项目产生危险废物均委托有资质单位处置；含油废抹布混入生活垃圾，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一起委托环卫部门清运；一般固废外售综合利用。</p>
排污许可证制度	<p>排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料，项目投产后，按照规范要求，及时申请排污许可证。</p>

8.1.6 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。具体要求见表 8.1-2。

表 8.1-2 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
清下水、雨水排口	YS001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	DA001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

危废暂存库	GF-02	警告标志	骷髅型	-	-
-------	-------	------	-----	---	---

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量。

（1）废水及雨水排口：本项目依托在建项目现有雨水、污水排口，废水排口及雨水排口标明主要污染物名称、废水排放量等信息，并在适当位置设立环保图形标志牌。

（2）废气排放口：本项目新增 8 根排气筒。各排气筒均应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。

（3）地下水：设置 1 个地下水监测井，监测井设明显标识牌，井（孔）口应高出地面 0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。建立地下水防渗措施检漏系统，并保持系统有效运行。

（4）固废：本项目生活垃圾委托环卫部门处置；危险废物利用危废暂存场，委托有资质单位进行处置；所有固体废物实现零排放。

（5）噪声：本项目新增高噪声设备需按照要求设置了高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

8.2 污染物排放管理要求

8.2.1 污染物排放清单

本项目排放的污染物种类、排放浓度及排放量等详见表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1 项目一期有组织废气污染物排放口信息统计表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染治理措施	放口编号	排放口高度(m)	有组织排放口风量(m ³ /h)	污染物种类	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放标准		排放口	排放时段/规律
											浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		
1 车间	加弹	油烟	1套静电式油烟净化器	DA001	15	12000	油烟	13.1	0.16	1.13	15	/	一般排放口	间歇

表 8.2.1-2 项目一期无组织废气污染物排放口信息统计表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放速率	排放量	浓度限值	排放时段/规律
			(kg/h)	(t/a)	(mg/m ³)	
1#车间	加弹	油烟	0.12	0.84	2.0	连续
织布废水污水处理站	污水处理	NH ₃	0.0042	0.03		连续
		H ₂ S	0.00042	0.003		连续

表 8.2.1-3 项目全厂有组织废气污染物排放口信息统计表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染治理措施	放口编号	排放口高度(m)	有组织排放口风量(m ³ /h)	污染物种类	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放标准		排放口	排放时段/规律
											浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		
1 车间	加弹	油烟	1套静电式油烟净化器	DA001	15	12000	油烟	13.1	0.16	1.13	15	/	一般排放口	连续
2 车间	加弹	油烟	1套静电式油烟净化器	DA002	15	10000	油烟	14.6	0.15	1.05	15	/	一般排放口	连续
3 车间	加弹	油烟	1套静电式油烟净化器	DA003	15	10000	油烟	14.6	0.15	1.05	15	/	一般排放口	连续
	整浆并废气	VOCs 油烟	1套水喷淋+静电净化除油	DA004	15	12000	VOCs 油烟	0.93 12.8	0.01 0.15	0.08 1.11	80 15	2.0 /	一般排放口	连续

	定型废气	VOCs	1套水喷淋+ 静电净化除 油	DA005	15	16000	VOCs	15.82	0.37	2.64	80	2.0	一般排放 口	连续
	天然气燃 烧废气	SO ₂				7183.5	SO ₂	11.5	0.27	1.92	550	2.6		
		NO _x					NO _x	20.07	0.47	3.35	240	0.77		
		烟尘					烟尘	0.86	0.02	0.144	120	3.5		
转移印花 废气	VOCs	1套二级活性 炭吸附装置	DA006	15	15000	VOCs	1.5	0.023	0.162	80	2.0	一般排放 口	连续	
织布污水处理站 恶臭	NH ₃	1套生物洗涤 塔	DA007	15	5000	NH ₃	3.22	0.016	0.12	/	4.9	一般排放 口	连续	
	H ₂ S					H ₂ S	0.26	0.001	0.009	/	0.33			
印染污水处理站 恶臭	NH ₃	1套生物洗涤 塔	DA008	15	5000	NH ₃	1.89	0.01	0.07	/	4.9	一般排放 口	连续	
	H ₂ S					H ₂ S	0.16	0.0008	0.006	/	0.33			

表 8.2.1-4 项目全厂无组织废气污染物排放口信息统计表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放速率	排放量	浓度限值	排放时段/规律
			(kg/h)	(t/a)	(mg/m ³)	
1#车间	加弹	油烟	0.12	0.84	2.0	连续
2#车间	加弹	油烟	0.11	0.8	2.0	连续
3#车间	加弹、整浆并、定型、转移印花	油烟	0.17	1.25	2.0	连续
		VOCs	0.22	1.63	2.0	连续
织布废水污水处理站	污水处理	NH ₃	0.0042	0.03	1.5	连续
		H ₂ S	0.00042	0.003	0.06	连续
印染废水污水处理站	污水处理	NH ₃	0.003	0.02	1.5	连续
		H ₂ S	0.0001	0.001	0.06	连续

表 8.2.1-5 项目一期废水污染物排放口信息统计表

名称	污染物种类	污染治理设施工艺	排放口编号	排放去向	排放口	污染物	排放浓度	排放量	排放口	排放时段/规律
					废水量 (t/a)	名称	(mg/m ³)	(t/a)	类型	
纺织废水	COD、SS、石油类	纺织废水污水站(格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤)	DW001	城东污水处理厂二期	57753	COD	201	11.61	一般	间歇
生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池				SS	101	5.84		
						氨氮	0.64	0.037		
						总氮	0.87	0.05		
						总磷	0.07	0.004		
						石油类	14.7	0.85		

表 8.2.1-6 项目全厂废水污染物排放口信息统计表

名称	污染物种类	污染治理设施工艺	排放口编号	排放去向	排放口	污染物	排放浓度	排放量	排放口	排放时段/规律
					废水量 (t/a)	名称	(mg/m ³)	(t/a)	类型	
纺织废水	COD、SS、石油类	纺织废水污水站(格栅+隔油池+调节池+生物接触氧化池+高效气浮净水器+多介质过滤器+机械过滤+超滤)	DW001	城东污水处理厂二期	315032.5	COD	198.6	62.57	一般	间歇
印染废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、铈	印染废水污水站(格栅+中和调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉+混凝沉淀)				BOD ₅	23.8	7.5		
生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池				SS	99.4	31.32		

						氨氮	9.6	3.037		
						总氮	14.4	4.55		
						总磷	0.73	0.229		
/						石油类	8.16	2.57		
						LAS	9.52	3		
						锑	0.028	0.009		

表 8.2.2-7 项目一期固体废物排放口信息统计表

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码	产生量 (t/a)	危险特性鉴别方法	厂内储存措施	排放量 (t/a)
1	化纤面料生产	加弹等	废丝	一般固废	99	157.8	《危险废物鉴别标准通则》 (GB5085.7-2019)、 《国家危险废物名录》 (2016版)	一般固废仓库, 100m ³ 、危废仓库, 21m ³	0
		检验等	废布	一般固废	99	50			0
		加弹工序	加弹废油	危险固废	HW 900-249-08	6.43			0
2	纺织污水处理系统	纺织污水处理	隔油废油	危险固废	HW 900-210-08	8.47			0
			纺织废水污泥	一般固废	99	96.06			0
			废过滤介质	一般固废	99	1			0
3	/	设备运行及检修	废机油	危险固废	HW900-214-08	1	0		

表 8.2.2-8 项目全厂固体废物排放口信息统计表

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码	产生量 (t/a)	危险特性鉴别方法	厂内储存措施	排放量 (t/a)
1	化纤面料生产、染色布	加弹等	废丝	一般固废	99	660.3	《危险废物鉴别标准通则》	一般固废仓库, 100m ³ 、危废仓库,	0
		检验等	废布	一般固废	99	162.4			0

	生产	加弹工序	加弹废油	危险固废	HW 900-249-08	18.33	(GB5085.7-2019)、 《国家危险废物名录》(2016版)	21m ³	0
		转移印花	废活性炭	危险固废	HW 900-041-49	6.46			0
			废转印纸	一般固废	99	35.2			0
		生产过程	染料、助剂和油墨直接接触包装物	危险固废	HW 900-041-49	3.75			0
2	纺织污水处理系统	纺织污水处理	隔油废油	危险固废	HW 900-210-08	24.19			0
			纺织废水污泥	一般固废	99	274.16			0
			废过滤介质	一般固废	99	2			0
	印染污水处理系统	纺织污水处理	印染废水污泥	一般固废	99	343.5			0
3	/	设备运行及检修	废机油	危险固废	HW 900-214-08	2			0

8.2.2 总量清单

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《建设项目环境保护管理条例》、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等有关法律、法规和政策，项目需实施总量控制。

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》要求，到2020年，重点行业工艺装备、污染治理水平显著提升，污染治理设施稳定有效运行。本项目在环保设施落实并正常运行的条件下可以确保污染治理水平显著提升，新增总量较小。

8.2.2.1 实施总量控制的项目

根据该项目的排污特征并结合江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》（苏计区域发[2002]448号）以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号）确定本项目的总量控制项目：

废水：总量控制因子为废水量、COD、NH₃-N、总氮、TP；总量考核因子为BOD₅、SS、石油类、LAS、铈。

废气：总量控制因子为烟尘、SO₂、NO_x、VOCs；总量考核因子为硫化氢、氨气、油烟。

固体废物：总量控制因子为固体废物排放量。

8.2.2.2 污染物排放总量

根据本项目的工程分析和采用的污染防治措施，本项目污染物的排放总量指标见下表8.2.2-1~表8.2.2-2。

表 8.2.2-1 项目一期污染物总量建议指标 （单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	566297	508544	57753	57753
	COD	339.4	327.79	11.61	2.8924
	SS	113.25	107.41	5.84	0.58248
	氨氮	0.037	0	0.037	0.00624
	总氮	0.05	0	0.05	0.0187
	总磷	0.004	0	0.004	0.000624
	石油类	16.95	16.1	0.85	0.057

废气	有组织	油烟	7.56	6.43	1.13
		NH ₃	0.29	0.17	0.12
		H ₂ S	0.023	0.014	0.009
	无组织	油烟	0.23	0	0.23
		NH ₃	0.03	0	0.03
		H ₂ S	0.003	0	0.003
固废	一般固废		304.86	304.86	0
	危险废物		15.9	15.9	0
	生活垃圾		6	6	0

表 8.2.2-2 项目全厂污染物总量建议指标

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	2158079.95	1334503.4	315032.5	315032.5
	COD	1797.46	1407.1	62.57	15.7574
	BOD ₅	256.72	249.22	7.5	1.5
	SS	560.17	421.44	31.32	3.15748
	氨氮	16.602	13.565	3.037	0.76874
	总氮	24.56	20.01	4.55	2.3057
	总磷	1.9815	1.7525	0.229	0.076824
	石油类	49.88	31.21	2.57	0.307
	LAS	18.22	15.22	3	0.075
	镉	0.0522	0.0432	0.009	0.009
废气	有组织	油烟	32.61	28.27	4.34
		VOCs	28.82	25.94	2.88
		SO ₂	1.92	0	1.92
		NOx	3.35	0	3.35
		烟尘	0.144	0	0.144
		NH ₃	0.46	0.27	0.19
		H ₂ S	0.037	0.022	0.015
	无组织	油烟	2.28	0	2.28
		VOCs	1.63	0	1.63
		NH ₃	0.05	0	0.05
H ₂ S		0.004	0	0.004	
固废	一般固废		1477.56	1477.56	0
	危险废物		54.73	54.73	0
	生活垃圾		18	18	0

8.2.2.3 总量控制途径分析

项目一期：

(1) 废气污染物总量控制途径

项目一期新增废气污染物排放量为：有组织油烟 1.13t/a、NH₃0.12t/a、H₂S 0.009t/a；向宿迁市泗阳生态环境局总量科申请。

(2) 废水

本项目污染物排放至城东污水处理厂二期，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入淮泗河，可实现达标排放，对其水质影响不大。

项目一期新增废水接管量为 57753t/a、COD：11.61t/a、SS：5.84t/a、氨氮：0.037t/a、TP：0.004t/a、总氮：0.05t/a、石油类：0.85t/a；排放量为废水 57753t/a、COD：2.8924t/a、SS：0.58248t/a、氨氮：0.00624t/a、TP：0.000624t/a、总氮：0.0187t/a、石油类：0.057t/a。

废水总量在城东污水处理厂二期内平衡。

(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。

项目全厂：

(1) 废气污染物总量控制途径

项目全厂新增废气污染物排放量为：有组织烟尘 0.144t/a，SO₂1.92t/a、NO_x 3.35t/a；VOCs 2.88t/a、油烟 4.34t/a、NH₃ 0.19t/a、H₂S 0.015t/a；向宿迁市泗阳生态环境局总量科申请。

(2) 废水

项目全厂污染物排放至城东污水处理厂二期，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入淮泗河，可实现达标排放，对其水质影响不大。

项目全厂新增废水接管量为 315032.5t/a、COD62.57t/a、BOD₅7.5t/a、SS31.32t/a、氨氮 3.037t/a、总氮 4.55t/a、TP0.229t/a，石油类 2.57t/a、LAS3t/a、锑 0.009t/a；排放量为废水 315032.5t/a、COD15.7574t/a、BOD₅1.5t/a、SS3.15748t/a、氨氮 0.76874t/a、总氮 2.3057t/a、TP0.076824t/a，石油类 0.307t/a、LAS0.075t/a、锑 0.009t/a。

废水总量在城东污水处理厂二期内平衡。

(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。

8.3 监测计划

监测计划主要包含污染源监测、环境质量检测以及环境应急监测等，监测因子、布点、频次、监测数据采集、处理、采样分析等方法按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）等文件的要求进行，详见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目一期环境监测计划表

监测计划	类别		监测因子	监测布点与频次	监测数据采集、处理、采样分析方法
污染源监测	废水		流量、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	污水站设施进口、排放口，COD、氨氮、流量自动监测，SS1次/周，石油类、总氮、石油类1次/季度	《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ/T 91-2002)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)
	废气	DA001	油烟	废气处理设施进出口,油烟1次/年	《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ/T 91-2002)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)
		DA007	氨气、硫化氢	废气处理设施进出口,氨气、硫化氢1次/半年	
	厂界无组织废气		氨气、硫化氢、油烟	厂界，1次/半年	《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ/T 91-2002)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2017)
	噪声		等效连续 A 声级	厂界噪声每季度监测一天(昼夜各1次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
环境质量监测	地表水		TN、石油类	项目周边地表水体，1次/季度	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)
	声环境		等效连续 A 声级	对厂界噪声每半年监测一次，在每个厂界设测点4个，每次分昼间、夜间进行	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
	土壤		pH值、铅、镉、砷、六价铬、铜、镍、汞、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	在厂内布设1个土壤，每年监测1次	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)

		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[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		
	地下水	pH、氨氮、耗氧量、总氮	充分利用现状监测井，在项目所在地、上游、下游各布设一个地下水跟踪监测点。可每年在枯水期采样一次进行监测	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)
环境应急监测	环境空气	油烟、CO	厂界监控点及周边区域内的保护目标。1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)
	地表水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类等。根据事故类型和排放物质确定。	根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口、以及周边地表水等。1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减。	

表 8.3-2 项目全厂环境监测计划表

监测计划	类别		监测因子	监测布点与频次	监测数据采集、处理、采样分析方法
污染源监测	废水		流量、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	纺织废水污水站设施进口、排放口，COD、氨氮、流量自动监测，SS1次/周，石油类、总氮、石油类1次/季度	《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ/T 91-2002)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)
	废气	DA001	油烟	废气处理设施进出口，油烟1次/年	《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ/T 91-2002)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)
		DA002	油烟	废气处理设施进出口，油烟1次/年	
		DA003	油烟	废气处理设施进出口，油烟1次/年	
		DA004	VOCs、油烟	废气处理设施进出口，VOCs1次/季，油烟1次/年	
DA005		VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	废气处理设施进出口，VOCs1次/季，SO ₂ 、NO _x 、烟尘1次/年		

	DA006	VOCs	废气处理设施进出口, VOCs1次/季		
	DA007	氨气、硫化氢	废气处理设施进出口, 氨气、硫化氢1次/半年		
	DA008	氨气、硫化氢	废气处理设施进出口, 氨气、硫化氢1次/半年		
	厂界无组织废气		氨气、硫化氢、油烟	厂界, 1次/半年	《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ/T 91-2002)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2017)
噪声		等效连续 A 声级	厂界噪声每季度监测一天(昼夜各1次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
环境质量监测	地表水		TN、石油类	项目周边地表水体, 1次/季度	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)
	声环境		等效连续 A 声级	对厂界噪声每半年监测一次, 在每个厂界设测点4个, 每次分昼间、夜间进行	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
	土壤		pH值、铅、镉、砷、六价铬、铜、镍、汞、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[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	在厂内布设1个土壤, 每年监测1次	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)
	地下水		pH、氨氮、耗氧量、总氮、石油类、镉	充分利用现状监测井, 在项目所在地、上游、下游各布设一个地下水跟踪监测点。	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)

			可每年在枯水期采样一次进行监测	
环境应急 监测	环境空气	TVOC、NH ₃ 、H ₂ S	厂界监控点及周边区域内的保护目标。1 次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）
	地表水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、色度、石油类、锑等。根据事故类型和排放物质确定。	根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口、以及周边地表水等。1 次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减。	

8.4 本项目竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目建成后应申报竣工验收，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) 各种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（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) 竣工验收结论和建议。
- (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下的污染物控制方案和设施。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

江苏旭宣纺织品有限公司位于江苏泗阳经济开发区吴江路南侧、太湖路西侧（该地点现已属于中国（泗阳）化纤精品产业园规划范围），投资 32000 万元建设年产 1 亿米化纤布和 200 万套家纺用品项目(重新报批)。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，项目东侧为鼎尔纺织，南侧为达意纺织，西侧为空地，北侧为宏达玻璃。

9.1.2 环境质量现状

根据本次环评的现状监测，项目所在地环境质量良好：

（1）大气环境：根据《泗阳县 2019 年度环境质量公报》可知，2019 年大气环境 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 7.38%； O_3 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%。 O_3 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年日均值分别为 $0.102\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.076\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。

为改善区域空气质量，加速实施《宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（宿政办发[2018]98 号），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。

根据现状监测数据可知， H_2S 、 NH_3 、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录中的 H_2S 、 NH_3 、TVOC 的标准值。

（2）水环境现状：本次监测的淮泗河 5 个监测断面水质监测项目 pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、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）声环境质量现状：厂界 4 个噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，说明项目所在地声环境质量较好。

（4）地下水环境质量现状：评价范围内各监测点 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。

（5）土壤环境质量现状：监测点的各项土壤监测指标均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，土壤环境质量总体良好。

9.1.3 主要环境影响

（1）大气环境影响评价

经预测，正常情况下，本项目排气筒及生产车间排放的大气污染物对周围环境的影响值相对较小；非正常排放情况下，虽然废气排放对周围空气环境影响不大，但相比较于正常排放影响有所增加，因此建设单位要加强管理，杜绝非正常排放情况的发生；若一旦发生非正常排放情况，则要立即停止生产，待事故解决后方可继续生产。

本项目建成后不设置大气环境保护距离。

（2）地表水环境影响评价

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）声环境影响评价

经预测可知，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目噪声对周边声环境影响不大，不会改变当地声环境功能区划。

（4）固废环境影响分析

本项目固定主要有废丝、废布、加弹废油、隔油废油、纺织废水污泥、印染废水污泥、废过滤介质、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物、废机油、废转印纸、生活垃圾等，加弹废油、隔油废油、废活性炭、染料、助剂和油墨直接接触包装物、废机油属于危险废物，危险废物拟委托有资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门清运处理；废丝、废布、废转印纸外售给其他企业，纺织废水污泥、印染废水污泥、废过滤介质相关单位回收综合利用，通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

(5) 地下水环境影响分析

经分析，本项目在采取防渗措施后，污染物污染地下水的可能性极小，污染物因下渗而对地下水污染物影响较小。

9.1.4 总量控制分析

(1) 项目一期：

废气：油烟 1.13t/a、NH₃0.12t/a、H₂S 0.009t/a；

废水：新增废水接管量新增废水接管量为 57753t/a、COD: 11.61t/a、SS: 5.84t/a、氨氮: 0.037t/a、TP: 0.004t/a、总氮 : 0.05t/a、石油类: 0.85t/a；排放量为废水 57753t/a、COD: 2.8924t/a、SS: 0.58248t/a、氨氮: 0.00624t/a、TP: 0.000624t/a、总氮 : 0.0187t/a、石油类: 0.057t/a；

固废：0；

(2) 项目全厂：

废气： 烟尘 0.144t/a，SO₂1.92t/a、NO_x 3.35t/a；VOCs 2.88t/a、油烟 4.34t/a、NH₃ 0.19t/a、H₂S 0.015t/a；

废水： 新增废水接管量新增废水接管量为 315032.5t/a、COD62.57t/a、BOD₅7.5t/a、SS31.32t/a、氨氮 3.037t/a、总氮 4.55t/a、TP0.229t/a，石油类 2.57t/a、LAS3t/a、锑 0.009t/a；排放量为废水 315032.5t/a、COD15.7574t/a、BOD₅1.5t/a、SS3.15748t/a、氨氮 0.76874t/a、总氮 2.3057t/a、TP0.076824t/a，石油类 0.307t/a、LAS0.075t/a、锑 0.009t/a。

固废：0；

9.1.5 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号）于2020年

4月16日在泗阳县人民政府的网站进行了首次公示,介绍了建设项目的的基本情况,公示网址为:

<http://www.siyang.gov.cn/siyhbj/zcwj/202004/3b3bc0edff05492984ee993ecf5cd289.shtml>,在建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后,于2020年6月17日在江苏润天环境科技有限公司网站进行了征求意见稿的公示,公示了环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径,公示网址为:

<http://www.jsrthj.com/article/show/465.aspx>,公示时间不少于10个工作日,在此期间于2020年6月18日和6月23日在扬子晚报进行公开,于2020年6月17日在宿迁市神州电工有限公司公示栏张贴公告进行公示,公示时间不少于10个工作日。本项目公示期间未收到反馈意见。调查结果表明:本项目得到了较多公众的了解与支持,无人表示反对。

9.1.6 环境影响经济损益分析

本项目采取相应的废气、废水、固废、噪声处理设施后,有效的降低了项目对环境的负面影响,各项污染防治措施的经济投入小于污染防治措施实施后产生的直接和间接正向环境效益,故从经济角度分析,本项目采用的各项污染防治措施是合理、可行的。

9.1.7 项目环境管理与监测计划

本项目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。运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测相关要求执行。若企业不具备监测条件,需委托当地环境监测站监测,监测结果以报告的形式上报当地环保部门。一旦发生事故排放时,应立即启动应急监测措施,并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测,根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点,监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测,待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

9.1.8 总结论

综上所述,本项目建设符合国家产业政策,符合生态红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求,选址符合相关规划;污染治理措施能够满足环保管理的要求,废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置,对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小;具有一定的环境

经济效益，总量能够实现区域内平衡；根据建设单位提供公参说明，周围居民对本项目的建设持支持态度，无反对意见；本项目制定环境风险应急预案，采取有效的事故防范措施后，本项目环境风险水平可以接受。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的。

9.2 建议和要求

建设单位全体职工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本环评报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。

1、项目在建设过程中，必须严格按照国家有关本项目环保管理规定，执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2、积极推行清洁生产审计，加强生产过程控制，不断改进技术，节能降耗，减少污染物产生。

3、建立健全安全生产和管理制度，制订科学的操作规程，同时加强职工技能培训，提高危险识辨、防护和保护能力，落实责任到人。应严格遵循国家规范和标准，配备必要的消防、报警和应急防护设施，消除事故隐患，杜绝事故发生。

4、加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

5、排污口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关规定进行设置，同时加强废气排气筒、废水排放口和固体废物堆放场地的规范化管理，按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样口（孔）。

6、本项目以全厂为界设置100m卫生防护距离，在此防护距离内不得新建环境敏感目标。

7、本评价结论仅对本报告书所列的建设地点、工程方案、建设规模负责，若项目的建设地点、工程方案、建设规模、污染治理措施等发生重大变更时，应向审批本项目环境影响报告书的管理部门重新报批环。