

目 录

1 概述	1
1.1. 项目由来.....	1
1.2. 项目特点.....	2
1.3. 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4. 项目初筛情况分析.....	4
1.4.1. 与国家、地方产业政策相符性分析.....	4
1.4.2. 与沭阳经济技术开发区规划相符性分析.....	4
1.4.3. 与《两减六治三提升专项行动方案》的相符性分析.....	5
1.4.4. 与环评[2016] 150号（简称三线一单）相符性分析.....	5
1.4.5. 与《印染行业规范条件（2017版）》及水污染防治重点行业清洁生产技术推广方案的相符性.....	6
1.4.6. 与《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）相符性分析.....	10
1.4.7. 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》相符性分析.....	10
1.4.8. 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析.....	10
1.4.9. 与《淮河流域水污染防治暂行条例》相符性分析.....	11
1.5. 主要环境问题.....	11
1.6. 环境影响评价主要结论.....	12
2 总则	13
2.1. 编制目的和指导思想.....	13
2.1.1. 编制目的.....	13
2.1.2. 评价原则.....	13
2.2. 编制依据.....	13
2.2.1. 国家法律法规.....	13
2.2.2. 地方法律法规.....	15
2.2.3. 导则和技术规范文件.....	17
2.2.4. 项目有关文件和资料.....	17
2.3. 评价因子.....	18
2.3.1. 项目对周边环境的影响分析.....	18
2.3.2. 环境影响因子识别.....	19
2.3.3. 评价因子筛选.....	20
2.4. 环境影响评价等级的划分.....	21
2.5. 评价范围.....	32
2.6. 环境保护目标.....	33
2.7. 评价标准.....	34
2.7.1. 环境质量标准.....	34
2.7.2. 污染物排放标准.....	37
2.8. 沭阳经济技术开发区基本情况.....	39
2.8.1. 沭阳经济技术开发区规划概况.....	39
2.8.2. 开发区产业定位.....	40
2.8.3. 开发区总体规划布局.....	40
2.8.4. 开发区基础设施规划及建设现状.....	40
2.8.5. 开发区环境功能区划.....	42
2.8.6. 开发区对苏环管[2008]17号文的落实情况.....	42
2.8.7. 沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价情况.....	43
2.9. 项目与地方及行业环保要求相符性分析.....	45

2.9.1. 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析	45
2.9.2. 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则（试行）》相符性分析	45
3 现有项目回顾性评价	49
3.1. 现有项目概况	49
3.2. 现有项目产品方案	49
3.3. 现有项目公辅工程	50
3.4. 现有项目生产工艺	50
3.4.1. 高档面料工艺及产物环节	50
3.4.2. 服装生产工艺及产物环节	55
3.4.3. 高档毛毯生产工艺及产污环节	55
3.4.4. 主要原辅材料	55
3.4.5. 生产设备	56
3.5. 现有项目污染治理措施及达标分析	59
3.5.1. 现有项目污染治理措施	59
3.5.2. 现有项目污水处理情况	60
3.5.3. 现有项目废气处理措施情况	63
3.5.4. 现有项目固废处理措施情况	64
3.5.5. 现有项目污染物排放达标情况分析	65
3.6. 现有项目环评批复及落实情况	66
3.7. 现有项目污染物排放量汇总	68
3.8. 现有项目存在的问题及拟采取的“以新带老”措施	68
4 建设项目工程分析	69
4.1. 建设项目概况	69
4.1.1. 项目名称、建设性质和地点、建设单位	69
4.1.2. 项目建设内容	69
4.1.3. 全厂产能匹配分析	79
4.1.4. 厂区平面布置及合理性分析	82
4.1.5. 厂界周边环境概况	82
4.1.6. 劳动定员和工作制度	82
4.2. 影响因素分析	82
4.2.1. 生产工艺及产污环节	82
4.2.2. 原辅料消耗	92
4.2.3. 原辅材料、中间产品及理化性质	93
4.2.4. 生产设备	96
4.2.5. 物料平衡	97
4.2.6. 蒸汽平衡	105
4.2.7. 建设项目用排水平衡	106
4.2.8. 厂区水重复利用率	109
4.2.9. 新鲜水用水量	109
4.2.10. 单位产品基准排放量	109
4.3. 环境风险识别	109
4.3.1. 风险识别的内容	109
4.3.2. 物质危险性判断	110
4.3.3. 生产系统危险性识别	110
4.3.4. 储运过程风险识别	111
4.3.5. 环保设施风险识别	111
4.3.6. 伴生/次生环境风险识别	112
4.3.7. 生态影响风险识别	112
4.3.8. 重大事故环境风险概率及最大可信度事故	113

4.3.9. 事故源项分析.....	114
4.4. 污染源源强核算.....	116
4.4.1. 废水产污环节和源强核算.....	116
4.4.2. 废气污染源强核算.....	120
4.4.3. 固废污染源强核算.....	132
4.4.4. 噪声源强核算.....	138
4.4.5. 非正常工况下废气污染物排放情况.....	138
4.4.6. 施工期工程分析.....	140
4.5. 项目污染物产排汇总.....	141
4.6. 改扩建前后污染物排放三本帐.....	143
4.7. 清洁生产.....	144
4.7.1. 原辅料与能源利用的清洁性.....	144
4.7.2. 工艺和设备的先进性.....	144
4.7.3. 节水、节能措施.....	145
4.7.4. 染整清洁生产水平.....	146
4.7.5. 改扩建前后清洁生产对比.....	150
5 环境现状调查与评价.....	151
5.1. 自然环境.....	151
5.1.1. 地理位置.....	151
5.1.2. 地形地貌.....	151
5.1.3. 气候气象特征.....	151
5.1.4. 水文情况.....	153
5.1.5. 生态环境概况.....	154
5.2. 区域环境质量现状.....	155
5.2.1. 环境空气质量现状监测与评价.....	155
5.2.2. 地表水环境质量现状监测.....	157
5.2.3. 声环境现状监测与评价.....	159
5.2.4. 地下水环境质量现状及影响评价.....	160
5.2.5. 土壤环境质量现状监测及评价.....	165
5.3. 区域污染源调查与分析.....	167
5.3.1. 大气污染源调查.....	167
5.3.2. 水污染源调查.....	167
5.3.3. 沭阳经济技术开发区印染行业废水排放情况调查.....	170
6 环境影响预测与评价.....	172
6.1. 大气影响预测与评价.....	172
6.1.1. 污染物达标排放分析.....	172
6.1.2. 防护距离设置.....	193
6.1.3. 恶臭影响分析.....	193
6.1.4. 污染物排放量核算.....	194
6.1.5. 大气环境影响分析结论.....	201
6.2. 地表水环境影响评价.....	201
6.2.1. 污水厂正常排放情况预测.....	205
6.2.2. 污水厂事故排放情况预测.....	205
6.2.3. 本项目废水事故排放影响分析.....	205
6.3. 地下水环境影响分析.....	205
6.3.1. 评价范围.....	206
6.3.2. 区域地质及水文地质概况.....	206
6.3.3. 厂区地质及水文地质条件.....	216
6.3.4. 地下水环境影响评价.....	223

6.3.5. 地下水环境影响评价结论.....	236
6.4. 声环境影响预测与评价.....	236
6.4.1. 预测内容.....	236
6.4.2. 主要噪声源.....	236
6.4.3. 噪声预测模式.....	237
6.4.4. 预测结果.....	238
6.5. 固体废物环境影响分析.....	238
6.5.1. 包装及贮存场所分析.....	238
6.5.2. 包装、运输过程对环境的影响.....	241
6.5.3. 固废处理处置环境影响分析.....	242
6.6. 环境风险分析.....	243
6.6.1. 环境风险评价工作等级和范围.....	243
6.6.2. 环境风险影响分析.....	246
6.6.3. 风险计算和评价.....	250
6.7. 生态环境现状及影响分析.....	251
6.7.1. 生态评价等级和评价范围.....	251
6.7.2. 本项目对生态环境质量影响分析.....	251
6.7.3. 建议和要求.....	252
6.8. 土壤环境影响评价.....	252
6.8.1. 评价等级及评价范围.....	252
6.8.2. 评价范围内土地利用情况.....	252
6.8.3. 评价时段.....	253
6.8.4. 土壤污染途径分析.....	253
6.8.5. 评价标准.....	253
6.8.6. 环境影响分析.....	253
6.8.7. 评价结论.....	254
7 环境保护措施及其可行性论证.....	257
7.1. 废气污染防治措施评述.....	257
7.1.1. 有组织工艺废气污染防治措施评述.....	257
7.1.2. 无组织废气污染防治措施评述.....	274
7.1.3. 大气污染防治措施经济可行性分析.....	275
7.2. 废水污染治理措施评述.....	275
7.2.1. 厂区综合污水站处理达标可行性分析.....	276
7.2.2. 中水回用处理效果技术及回用可行性分析.....	286
7.2.3. 接入污水处理厂的可行性分析.....	290
7.3. 噪声治理措施评述.....	291
7.4. 固体废物污染防治措施评述.....	292
7.4.1. 一般固废处理措施分析.....	292
7.4.2. 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析.....	292
7.5. 地下水、土壤污染防治措施.....	295
7.5.1. 分区防渗措施.....	295
7.5.2. 地下水监控.....	297
7.5.3. 地下水污染应急措施.....	298
7.6. 环境风险防范措施.....	299
7.6.1. 风险事故防范措施.....	299
7.6.2. 风险应急预案.....	304
7.6.3. 小结.....	307
7.7. 施工期污染防治措施分析.....	307
7.8. 环保措施投资概算及处理效果.....	308

8 环境影响经济损益分析	310
8.1. 经济效益分析.....	310
8.2. 环境效益分析.....	310
8.2.1. 环保投资估算.....	310
8.2.2. 环境损益分析.....	310
9 环境管理与监测计划	311
9.1. 项目污染物排放管理.....	311
9.1.1. 工程组成及原辅材料组成.....	311
9.1.2. 环境保护措施及主要运行参数.....	317
9.1.3. 污染物排放清单及总量平衡途径.....	319
9.1.4. 排污口规范化设置.....	322
9.1.5. 环境风险管理.....	323
9.1.6. 信息公开.....	324
9.2. 环境管理.....	324
9.2.1. 环境管理机构.....	324
9.2.2. 环保管理制度.....	324
9.2.3. 环境管理要求.....	325
9.3. 环境监测计划.....	326
9.3.1. 污染源监测.....	326
9.3.2. 环境质量监测.....	327
9.3.3. 应急监测计划.....	328
9.3.4. 环保验收监测计划.....	329
10 环境影响评价结论	331
10.1. 结论.....	331
10.1.1. 建设项目概况.....	331
10.1.2. 环境质量现状.....	331
10.1.3. 污染物排放情况.....	332
10.1.4. 主要环境影响.....	333
10.1.5. 污染防治措施.....	335
10.1.6. 公众意见采纳情况.....	336
10.1.7. 经济损益分析.....	336
10.1.8. 环境管理与监测计划.....	336
10.1.9. 总量控制.....	337
10.1.10. 总体结论.....	338
10.2. 建议.....	338

附件

- 附件 1 建设项目环境影响报告书技术评审会会议纪要
- 附件 2 环评委托书
- 附件 3 立项文件
- 附件 4 现有项目环评批复及环保验收批复
- 附件 5 项目河流取水批复及尾水导流工程项目建议书批复
- 附件 6 工业园区环评批复
- 附件 7 沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告批复
- 附件 8 沭阳经济开发区跟踪评价审查意见
- 附件 9 污水处理厂环评批复
- 附件 10 环境质量现状监测报告
- 附件 11 环境质量现状引用说明及引用监测报告
- 附件 12 危险废物委托处置承诺函
- 附件 13 建设单位承诺书
- 附件 14 项目用地红线图
- 附件 15 厂房租赁协议
- 附件 16 营业执照、法人身份证及股权变更资料
- 附件 17 建设项目环境影响评价自查表

1 概述

1.1.项目由来

根据《纺织工业发展规划（2016—2020年）》，“十三五”期间随着我国城乡居民收入增长、新型城镇化建设以及二孩政策全面实施等发展红利和改革红利叠加，将推动升级型纺织品消费增长，预计“十三五”国内居民服装与家纺消费支出年均增长8%左右，纺织服装产业将迎来一个良好的发展新空间。

江苏新东旭纺织科技有限公司位于沭阳经济技术开发区，2012年，企业在江苏省沭阳经济技术开发区投资125857.19万元人民币建设“年产33000吨高档面料、2000万件服装、2000万条高档毛毯项目”，该项目于2012年12月5日取得江苏省环境保护厅批复（苏环审[2012]243号），并于2015年编制了变更分析报告。该项目于2017年通过了宿迁市环保局环保验收（宿环验[2017]3号），企业自建成以来，一直正常运行。

为提高企业竞争力，企业拟投资10000万元在沭阳经济技术开发区江苏新东旭纺织科技有限公司现有厂区、原厂区西侧新增56.66亩工业用地（其中26亩用于新建企业污水处理站，30.66亩用于预留用地建设）、项目东侧租借江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房合计70000平方米（用于织造）开展“服装、毛毯、高档面料生产、销售”改扩建项目。项目建成后可形成年产高档面料12万吨、服装7270万件、毛毯7300万条的生产能力，已取得沭阳经济开发区管理委员会的备案（沭开经备[2018]17号）。

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，江苏新东旭纺织科技有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司进行该项目的环评工作。接受委托后，我公司对项目拟建地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，了解项目拟建地周边环境现状及环境问题，预测项目建设的环境影响程度，从环境保护的角度对项目建设所带来的环境问题、工艺及环境可行性进行科学论证。在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制了本环境影响报告书供评审。

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

供依据。

1.2.项目特点

项目具有以下特点：

1、项目为改扩建，染色、印花、连续轧染依托江苏新东旭纺织科技有限公司沭阳经济技术开发区现有厂区、现有厂区东侧租借江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房合计 70000 平方米用于织造、现有厂区西侧新增 56.66 亩工业用地用于新建企业污水处理站及预留用地建设。本项目用地规划用途均为工业用地。

2、项目在沭阳经济技术开发区内，园区公用及环保基础设施完善。项目生产废水经厂内污水处理站处理后部分进一步深度处理，满足相关回用标准后回用于适用工段、设备及车间地面冲洗、水喷淋等，剩余尾水与生活污水一起纳入沭阳凌志水务有限公司统一处理。本项目使用的蒸汽由开发区热电厂江苏新动力（沭阳）热电有限公司提供供应，企业不自建锅炉。

3、项目只针对江苏新东旭纺织科技有限公司自产的纺织品进行配套染色、印花、连续轧染加工，不对外提供纯印染服务。

4、本项目预定型、烫光、烘干定型、蒸化、预烘、焙烘、摇粒、成品定型采用的是天然气燃烧器。天然气由企业新建的一座 1125m² 的天然气调压站提供。

5、本项目涉及到染色、轧染、印花工艺，故本项目评价重点为项目废水、废气和固废对周边环境的影响。

1.3.环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，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，具体流程图详见下图：

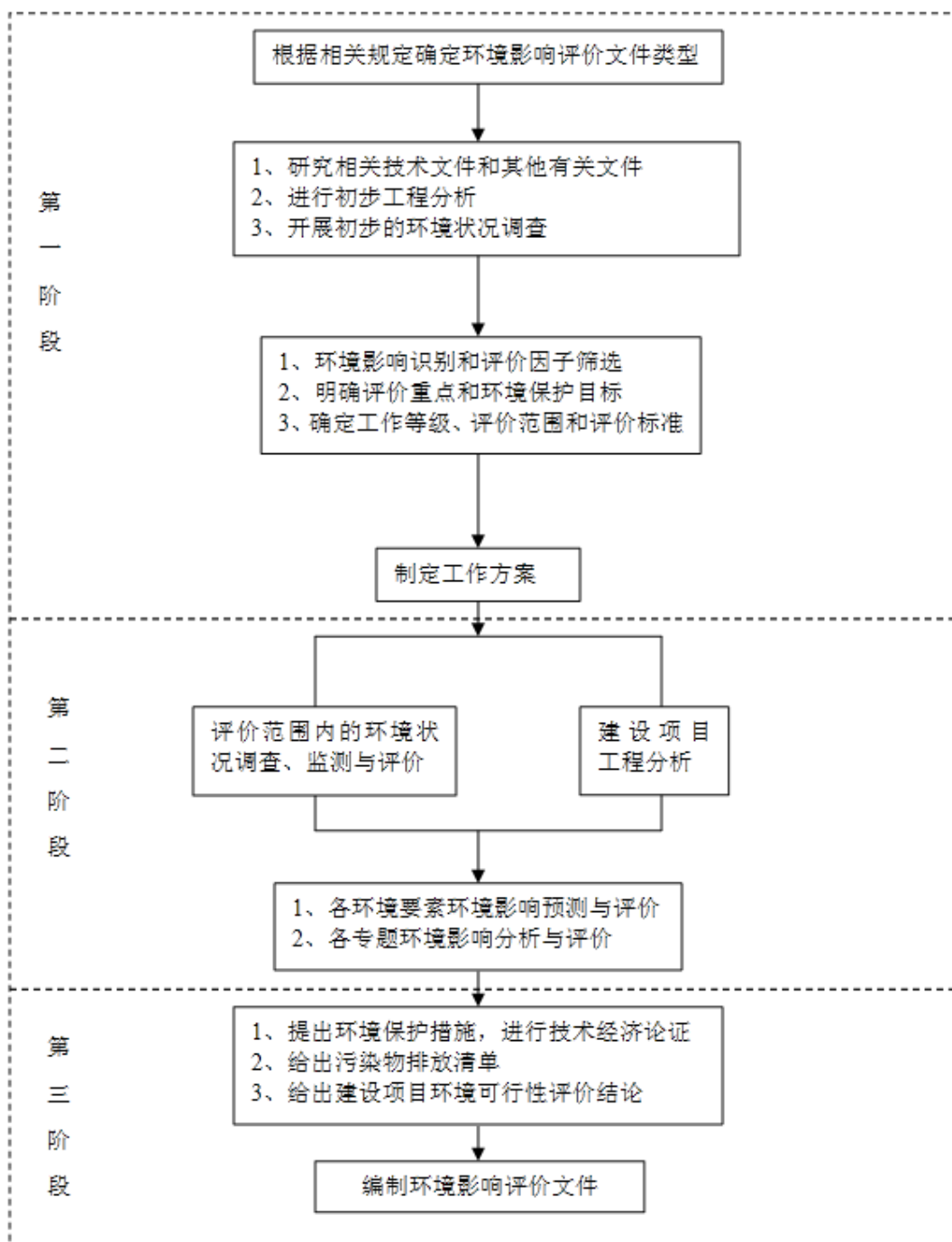


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4.项目初筛情况分析

1.4.1. 与国家、地方产业政策相符性分析

表1.4-1 项目与国家、地方政策相符性分析表

政策或相关规划等	相符性分析
《产业结构调整指导目录(2019年本)》 (2019年10月30日国家发展改革委第29 号令公布)	经对照, 本项目属于允许类项目。因此项目的建设符合国家的产业政策。
《江苏省工业和信息产业结构调整指导 目录(2012年本)》(2013年修订本)	经对照, 本项目属于允许类项目。因此项目的建设符合地方的产业政策。
《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》	经对照, 本项目不属于其中的限制、淘汰类项目。因此项目的建设符合地方的产业政策。
《限制用地项目目录》(2012年本)及《禁 止用地项目目录》(2012年本)	本项目用地为工业用地, 不属于《限制用地项目目录(2012年本)》及《禁止用地项目目录(2012年本)》中涉及的行业及项目。
《江苏省限制用地项目目录(2013)》及《江 苏省禁止用地项目目录(2013)》	本项目不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。

因此, 该项目建设符合国家和地方产业政策。

1.4.2. 与沭阳经济技术开发区规划相符性分析

根据《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复(苏环管[2006]81号文), 园区不得引进大用水量、大排水量的项目。江苏新东旭纺织科技有限公司现有项目《年产33000吨高档面料、2000万件服装、2000万条高档毛毯项目环境影响报告书》2012年12月5日取得江苏省环境保护厅批复(苏环审[2012]243号), 现有项目用水量2013978t/a, 排水量1987422t/a。本次改扩建用水量1995233t/a, 排水量1972217t/a, 均低于现有项目, 同时项目水重复利用可以达到42.3%。因此, 本次改扩建项目不属于大用水量、大排水量的项目。

根据《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复(苏环管[2008]17号文)同意调整园区产业定位, 在南区和北区可以有控制地发展为纺织服装和机械电子业配套的印染和电镀业, 印染和电镀业仅作为区内相关企业的配套设施, 不得对区外企业提供印染和电镀加工服务, 且不得建设纯电镀、纯印染项目。南区和北区规划范围为: 北至沂南河、西至台州路-京沪高速-昆山路-苏州路-永康路包络线、南至杭州路-柴沂干渠; 东至沭七路。本项目位于沭阳经济技术开发区北区规划印染产业区域范围内, 项目最终产品为服装、毛毯、高档面料, 不属于纯印染项目, 本项目年产高档面料12万吨、服装7270万件、毛毯7300万条, 不对外提供染色服务。符合沭阳经济技术开发区产业定位要求。

综上所述: 建设项目在沭阳经济技术开发区, 符合开发区产业定位、用地规划及环

保规划要求，开发区基础设施建设符合项目建设的需要。

1.4.3. 与《两减六治三提升专项行动方案》的相符性分析

表1.4-2 与《两减六治三提升专项行动方案》相符性分析表

	要求	相符性分析
《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）	减少煤炭消费总量	1、本项目使用的蒸汽由园区热电厂江苏新动力（沭阳）热电有限公司提供供应，企业不自建锅炉，定型机等采用天然气作为燃料。 2、项目不属于化工项目，根据清洁生产分析，项目采用先进的印染设备，生产工艺能达到国内先进水平；本项目不在生态红线范围内。 3、项目废水经厂区污水站预处理达标后排入沭阳凌志水务有限公司集中处理，达标后尾水进入沂南河。 4、项目废气经相应的治理措施治理后能够达标排放。 综上，相符。
	减少落后化工产能	
	治理太湖水环境	
	治理生活垃圾	
	治理黑臭水体	
	治理畜禽养殖污染	
	治理挥发性有机物污染	
	治理环境隐患	
提升生态保护水平		

1.4.4. 与环评[2016] 150号（简称三线一单）相符性分析。

表1.4-3 项目“三线一单”相符性分析表

文件	要求	相符性分析
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016] 150号）（简称三线一单）	列入省委、省政府的重大产业项目、国家和省计划的重大交通线性基础设施，如涉及生态空间管控区域，要通过调整选址、选线，实现对生态空间管控区域的避让；确实无法避让的项目，要在所涉生态空间管控区域类型的管理部门指导下实施无害化穿（跨）越，并在建设项目环境影响评价报告书中设专章进行科学论证；确需优化调整生态空间管控区域的项目，在环评批复中设置专章，对相关生态空间管控区域进行充分调查，开展不可避免性论证或编制调整论证报告，由实施重大项目的地方人民政府向省政府提出申请，经征求相关主管部门意见后，由省政府批准。	本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，距离最近的生态管控区为北侧220m处的新沂河（沭阳县）洪水调蓄区
	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据沭阳县《2019环境质量报告书》中公开的监测数据判定，大气环境沭阳县为不达标区域，目前正在计划制定沭阳县区域达标规划。项目所在区域地表水、土壤环境、声环境等均能满足相关环境功能区要求；项目废水经厂区预处理达污水处理厂接管要求后排入污水处理厂进行处理，废气达标排放，经预测，项目环境影响在区域环境承载范围内

<p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>本项目不属于规划环评，为建设项环评，位于已通过规划环评的开发区内，开发区已实现集中供热、供水、供气，能够满足本项目需求</p>
<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》，本项目符合“二六三”相关行动方案的相关要求；本项目不属于《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19号）和《市政府办公室关于印发宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》（宿政办发[2014]209号）中禁止和限制发展产业名录。对照沭阳经济技术开发区限制、禁止准入项目类型，本项目位于开发区北区，印染工序仅为企业自身生产配套，不对外提供染色服务，因此本项目不属于开发区限制、禁止准入类型。</p>

1.4.5. 与《印染行业规范条件（2017版）》及水污染防治重点行业清洁生产技术推广方案的相符性

表1.4-4 与《印染行业规范条件》及水污染防治重点行业清洁生产技术推广方案相符性分析表

条款	《印染行业规范条件》（2017年版）	本项目情况	是否符合
一、企业布局	（一）印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。	本项目符合国家产业规划和产业政策，符合沭阳经济技术开发区的印染产业定位，符合开发区生态环境规划和土地利用总体规划要求。 建设单位合理设置厂区平面布置，加强企业管理，严格按照开发区的管理要求落实环境管理和风险控制工作。	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、搬迁、转产等方式退出。	本项目厂址不属于“国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内”。	符合
	（三）缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。	本项目位于沭阳经济技术开发区，厂址靠近新沂河、沂南河，附近水系发达、水量充足，项目为改扩建项目，开发区内已实现集中供热和污染物的集中处理。 根据环境质量现状监测结果，开发区水环境质量达标。项目所在地不属于“缺水或水质较差地区”。 根据沭阳县水务局的尾水导流工程计划，目前正在实施污水处理厂排口迁建工作，对纳污河流沂南河进行水污染物削减。	符合
二、工艺与装备	（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）。	企业根据产品需求配有高温高压气流染色机和连续式水洗机，采用染化料自动配液输送系统，无淘汰类落后生产工艺和设备及达不到节能环保要求的二手设备。 项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426）。	符合
	（二）连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求。热定型、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	项目采用连续式水洗机，密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。染色浴比为 1: 6.24，热定型、烫光等工序挥发性有机物（VOCs）废气收集处理后高空排放。	符合
三、质量与管	（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。	本项目综合成品率达到 99.5% 以上，建设单位积极开发生产低消耗、低污染、高附加值的高档产品，并建立	符合

理	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。	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。	
	(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，设置专门机构和人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合
	(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。	企业建立了健全的企业管理制度，设有环境管理专门机构。企业采用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。	企业规范染料、助剂的存储和使用，危险化学品遵循《危险化学品安全管理条例》要求，储存在危险化学品库，设专人保管。	符合
四、资源消耗	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。	本项目综合能耗 0.8 吨标煤/吨 \leq 1.1 吨标煤/吨；新鲜水取水量为 17.46t/t \leq 90 吨水/吨。因此，本项目单位产品能耗和新鲜水取水量均达到规定要求。	符合
五、环境保护与资源综合利用	(一) 印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425) 的要求进行设计和建设，执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。	项目环保设施按照《纺织工业企业环境保护设计规范》(GB50425-2008) 的要求进行设计，废水经厂区内废水处理站处理后部分水回用到厂区，部分水排放沭阳凌志水务有限公司，外排废水达到相应的行业排放标准和接管标准。在厂区废水总排口应设置 pH、COD、氨氮和流量在线监控设施。 污水站污泥待鉴别后按照一般固废或者危险废物进行处置。 项目建成后建设单位将依法办理排污许可证，严格按证排放污染物。	符合
	(二) 印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解(或易回收)浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到 40% 以上。	本项目使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂；无丝光工艺；项目废水经厂区自建污水处理站处理后部分回用于生产，剩余部分排入开发区工业废水集中处理厂处理。项目建成后全厂工业水重复利用率可达到 42.3%。	符合
	(三) 印染企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有	本次项目建成后，企业应按照规定开展能源审计和清洁生产审核。	符合

	关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。		
六、安全生产与社会 责任	（一）印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	项目按照《纺织工业企业安全设计标准》的要求，积极建设安全生产设施，并建立、健全安全生产责任制，遵守安全生产的各项规定。	符合
	（二）鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	项目建成后鼓励企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）要求，积极履行社会责任，积极进行环境质量体系认证和职业健康安全管理体系认证。	符合

1.4.6. 与《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）相符性分析

表 1.4-5 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

序号	控制指南要求	本项目
1	鼓励研究开发以蒸汽或天然气作为热定型热源的后整理工艺技术,逐步推进中温中压蒸汽定型代替后整理加工中的导热油锅炉定型工艺,鼓励使用低毒、低挥发性溶剂含量的印染助剂。	本项目采用天然气作为热定型热源的后整理工艺,中温中压蒸汽定型,使用低毒、低挥发性溶剂含量的印染助剂
2	定型机高温废气宜经过热能回收系统回收热能,废气收集率应达到 95%以上,车间内无明显的定型机烟雾和刺激性气味。	定型机配备废气净化和余热回收装置,废气收集率达到 95%以上,定型油烟废气净化后高空排放
3	定型机废气宜采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺处理,机械净化包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等技术处理后达标排放。	定型机废气采用静电除油装置处理,为机械净化与高压静电技术组合工艺
4	净化回收的废油应妥善处理,防止二次污染。	本项目净化回收的废油,作为危废,委托有资质单位处理

由以上分析可知,本项目符合《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）相关要求。

1.4.7. 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》相符性分析

表 1.4-6 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》相符性分析

序号	整治方案要求	本项目
1	新、改、改扩建VOCs 排放项目在设计 and 建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺,实现设备、装置、管线、采样等密闭化,从源头减少VOCs泄漏环节。	本项目低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺,定型废气收集率均达95%以上,其它工段尽可能的采用集气罩收集和处理
2	大力推进清洁生产,强化对化工、表面涂装、包装印刷等重点行业的强制性清洁生产审核,坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备,使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料,优先采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺,减少物料与外界接触频率。	本项目采用先进的印染设备及烘干、定型机,无淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备

由以上分析可知,本项目基本符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办[2015]19号）相关要求。

1.4.8. 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态红线区域保护规划》,本项目 5 公里范围内的沭阳县生态红线区域见表 1.4-7 及附图 1.4-1。本项目不在沭阳县生态红线区域内,且距离较远。

表 1.4-7 本项目 5 公里范围内的沭阳县生态红线区域

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		备注
			一级管控区	二级管控区	
沭阳县	新沂河(沭阳县)洪水调蓄区	洪水调蓄		新沂河两岸河堤之间的范围	位于本项目北侧220m

注：本项目与生态红线区域的距离是以生态红线区域二级管控区为边界计。

项目选址于沭阳经济技术开发区，在项目评价范围内不涉及沭阳县范围内的生态红线区域，不会导致沭阳县范围内生态红线区域服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

1.4.9. 与《淮河流域水污染防治暂行条例》相符性分析

根据《淮河流域水污染防治暂行条例》，禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业。禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。本项目为改扩建项目，产能为年产高档面料12万吨、服装7270万件、毛毯7300万条，不属于禁止的新建印染企业，也不属于限制的大中型项目，符合《淮河流域水污染防治暂行条例》。

1.4.10. 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，本项目不位于长江流域、不涉及太湖流域，不属于清单中所列钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业，也不属于清单中所列禁止建设的行业，项目位于沭阳经济技术开发区，属于清单中所列合规园区。因此，本项目符合实施细则要求。

1.5. 主要环境问题

本项目关注的主要环境问题是：

- (1) 本项目与国家及地方产业政策的相符性问题；
- (2) 本项目排放的污染物总量须在区域内实现平衡，重点关注污染物排放总量控制的要求；
- (3) 本项目生产过程中废水、废气、固废、噪声等环境要素的污染，以及采取的环保措施能否确保各项污染物长期稳定达标排放，项目投产运行后是否会改变当地的大气、地表水、地下水和声环境功能区划；
- (4) 与印染行业规范的相符性分析；

(5) 涉及到卫生防护距离内是否存在环境保护目标。

1.6.环境影响评价主要结论

经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业〔2013〕183号）、《宿迁市产业结构调整指导目录（2016年本）》，项目属于允许类，因而项目符合国家与地方产业政策。

项目位于沭阳经济技术开发区，符合开发区土地利用规划、环保规划及产业定位。

项目通过采取必要的污染防治措施能够满足国家和地方规定的污染物排放标准。

项目污染物达标排放，总量指标可在沭阳县平衡。

根据项目环境预测评价结果，项目建成后对周边环境影响较小，能维持当地环境质量不改变，符合环境功能要求；

项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受；

综上所述，在企业严格落实各项环保“三同时”措施，并确保各项措施正常运行的前提下，本项目生产过程中产生的污染物可实现达标排放，不会降低区域现有环境功能。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1.编制目的和指导思想

2.1.1. 编制目的

通过对项目拟建地污染源及环境质量现状调查评价，了解拟建地周围主要污染源排放现状、环境质量现状；通过对项目工艺过程及污染源的分析，制定污染防治措施，评述其可行性，确定项目主要污染因子及排放量，并预测项目对周围环境的影响程度；核实拟建项目主要污染物排放总量指标，分析其取得排污指标途径，从总量控制角度分析项目建设的可行性；并通过综合分析从环境保护角度论证项目选址的可行性，为环境保护行政主管部门审批提供决策依据。

2.1.2. 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价原则

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

(2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.编制依据

2.2.1. 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；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年08月29日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017），2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日施行，2016

年 11 月 7 日修正)；

- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订)；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日起施行)；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 645 号, 2013 年 12 月)；
- (9) 《国家危险废物名录》(2016 年)；
- (10) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规[2012]2 号)；
- (11) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 682 号)；
- (12) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号), 环境保护部, 2016 年 10 月 26 日；
- (13) 《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；
- (14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；
- (15) 《排污许可证管理暂行规定》(环水体[2016]186 号)；
- (16) 《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)；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)；
- (18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)；
- (19) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2007]15 号)；
- (20) 《淮河流域水污染防治暂行条例》(1995 年 8 月 8 日中华人民共和国国务院令 183 号)；
- (21) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号)；
- (22) 《关于推进纺织产业转移的指导意见》(工业和信息化部, 2010 年 7 月)；
- (23) 《印染行业规范条件(2017 版)》；
- (24) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；
- (25) 《印染行业废水污染防治技术政策》(环发[2011]118 号)；
- (26) 《关于发布国家污染物排放标准〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB4287-2012) 修改单的公告》；
- (27) 《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB4287-2012) 部分指标执

行要求的公告》；

(28) 《禁止用地项目目录(2012年本)》国土资源部,国家发展和改革委员会,2012年5月23日;

(29) 《限制用地项目目录(2012年本)》国土资源部,国家发展和改革委员会,2012年5月23日。

2.2.2. 地方法律法规

(1) 《江苏省大气污染防治条例》,江苏省人大常委会公告第2号,2018年3月28日;

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》,江苏省人大常委会公告第2号,2018年3月28日;

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》,江苏省人大常委会公告第2号,2018年3月28日;

(4) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第91号);

(5) 《江苏省人民政府关于印发推进环境保护工作的若干政策措施的通知》(苏政发〔2006〕92号,2006年7月);

(6) 《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);

(7) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本及2013修正)》(苏政办发〔2013〕9号及苏经信产业〔2013〕183号);

(8) 《江苏省人民政府关于印发〈江苏省生态红线区域保护规划〉的通知》(苏政发〔2013〕113号);

(9) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划起施行方案的通知》(苏政发〔2014〕1号);

(10) 《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);

(11) 《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);

(12) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办〔2016〕154号);

- (13) 《省政府关于印发水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175号）；
- (14) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- (15) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号）；
- (16) 《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013年本）〉的通知》（苏国土资发〔2013〕323号）；
- (17) 《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》（苏水资〔2015〕33号）；
- (18) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- (19) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规〔2012〕2号）及2017年12月15日修订内容；
- (20) 《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函〔2013〕84号）；
- (21) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规〔2014〕2号）；
- (22) 《关于落实省大气污染防治行动计划起施行方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；
- (23) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；
- (24) 《江苏省纺织工业调整和振兴规划纲要》（苏政发〔2009〕84号）；
- (25) 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），2017年8月14日；
- (26) 《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）；
- (27) 《市政府关于印发宿迁市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宿政发〔2014〕86号）；
- (28) 中共宿迁市委 宿迁市人民政府关于印发《宿迁市落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知（宿发〔2016〕33号）；
- (29) 《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发〔2017〕162号）；

(30) 《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》，（宿环委发〔2015〕19号）；

2.2.3. 导则和技术规范文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》，HJ 2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (11) 《印染行业规范条件（2017年版）》，2017年10月1日实施；
- (12) 《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》（国家发改委〔2006〕87号）；
- (13) 《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）；
- (14) 《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2008）；
- (15) 《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）；
- (16) 《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T 01002-2010）；
- (17) 《纺织业卫生防护距离 第1部分：棉化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1-2012）；
- (18) 《印染企业环境守法导则》（环办函〔2013〕1272号）；
- (19) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- (20) 《印染行业废水污染防治技术政策》（环发〔2001〕118号）；
- (21) 根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）。

2.2.4. 项目有关文件和资料

- (1) 建设项目环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的其它基础资料。

2.3.评价因子

2.3.1. 项目对周边环境的影响分析

项目对周边环境的污染是指在项目建设、运行等全过程中所形成的废气、废水和固体排放物对环境的污染，污染主要是由项目产生的“三废”（废水、废气、废渣）及各种噪音造成的，可分为废水污染、废气污染、废渣污染、噪音污染等，相关污染物进入环境并在环境中发生扩散、迁移、转化，并跟生态系统的诸要素发生作用，使生态系统的结构与功能发生变化，对自然环境和生态环境产生不利影响。其具体影响结果可分为直接和间接两种，具体分析如下。

表 2.3-1 项目直接影响和间接影响分析

序号	影响方式	影响内容
1	直接影响	1、项目排放废水对沂南河及周边地表河流的污染影响 2、项目排放废气对周边环境空气的污染影响 3、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响 4、项目固废委外处置过程对环境的污染影响 5、项目渗漏废水等对周边地下水及土壤环境的污染影响 6、项目建设对周边生态环境的影响
2	间接影响	1、项目排放废气经降水作用被带入水体，间接影响水环境 2、项目渗漏废水或处置固废等在与土壤或地下水中其他物质反应或微生物发酵等原因生成新的污染物，进而污染土壤和地下水环境

2.3.2. 环境影响因子识别

本工程行期均会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响矩阵识别表见下表。

表 2.3-2 环境影响矩阵识别表

影响受体		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
建设阶段	施工废、污水	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工扬尘	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工噪声	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工废渣	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
生产运行	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
服务期满后	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc

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

由上表可以看出：工程运行期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生轻微不利影响。

通过上述环境影响因素识别，根据工程运行期产生的轻微不利环境影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

2.3.3. 评价因子筛选

根据本项目工程特征及排污特征，确定本项目的评价因子见下表。

表 2.3-3 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、乙酸、TVOC、NH ₃ 、H ₂ S	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、乙酸、非甲烷总烃、氨、硫化氢	总量控制因子：烟（粉）尘、乙酸、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ； 总量考核因子：NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、SS、DO、高锰酸盐指数、石油类、LAS、石油类	COD、氨氮	总量控制因子：COD、氨氮； 总量考核因子：SS、总磷、总氮、LAS、硫化物、苯胺类、总锑、石油类
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总、固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	耗氧量（COD _{Mn} 法）、氨氮、LAS	—
土壤	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、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-二氯乙烯、反-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类（总毒性当量）	—	—
生态	土地、动植物等	生物量损失	—
固体废弃物	—	固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	—

声	等效连续 A 声级	—
---	-----------	---

2.4.环境影响评价等级的划分

按照《建设项目环境影响评价技术导则》要求，并根据拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境区划要求，确定评价工作等级如下：

(1) 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ 2.3-2018）中的要求，水污染影响型建设项目地表水环境影响评价工作等级主要依据建设项目的排放方式和废水排放量划分等级。

建设项目产生的废水排入沭阳凌志水务有限公司处理，沭阳凌志水务有限公司达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入沂南河。因此本报告只对建设项目地表水环境影响评价做三级 B 评价，主要为废水接管可行性论证。地表水评价等级判定见表 2.4-1。

表 2.4-1 水污染影响型建设项目地表水评价等级判定表

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	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

(2) 大气环境影响评价工作等级

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式 AERSCREEN，对本项目有组织和无组织源强进行估算预测，由于本项目存在多个污染源，因此在采用估算模型计算评价等级时，对各个污染源污染物分别计算等标排放量 P_0 ，取其中 P_0 最大的污染源进行估算。等标排放量计算结果见表 2.4-2、2.4-3，因此计算评价等级时取 2#、3#、4#、10#排气筒 NO_x 以及无组织面源 12#车间非甲烷总烃，估算模型计算参数见表 2.4-4，估算模式计算结果见表 2.4-5~2.4-6。评价基准年为 2018 年，采用 UTM 坐标系。大气环境影响评价工作等级判定标准见表 2.4-7。

表 2.4-2 本项目有组织污染源污染物等标排放量计算结果表

排气筒编号	污染源	污染物	排放量 Q (t/a)	C_0 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	等标排放量 P_0 (m ³ /a)
21#	1#车间	SO ₂	0.317	500	6.34E+08

		NOx	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.030	450	6.67E+07
		非甲烷总烃	0.475	2000	3.96E+08
37#		SO ₂	0.079	500	1.58E+08
		NOx	0.741	200	3.71E+09
		烟尘	0.055	450	1.22E+08
		颗粒物	0.048	450	1.07E+08
		非甲烷总烃	0.399	2000	3.33E+08
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NOx	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
20#	2#车间	颗粒物	0.030	450	6.67E+07
		非甲烷总烃	0.475	2000	3.96E+08
		SO ₂	0.079	500	1.58E+08
		NOx	0.741	200	3.71E+09
36#		烟尘	0.055	450	1.22E+08
		颗粒物	0.048	450	1.07E+08
		非甲烷总烃	0.399	2000	3.33E+08
		SO ₂	0.357	500	7.14E+08
2#		NOx	3.334	200	1.67E+10
		烟尘	0.250	450	5.56E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
		非甲烷总烃	0.831	2000	6.93E+08
	3#车间	SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NOx	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
22#		非甲烷总烃	0.232	2000	1.93E+08
		纤尘	0.546	450	1.21E+09
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NOx	2.964	200	1.48E+10
40#		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.041	450	9.11E+07
		非甲烷总烃	0.679	2000	5.66E+08
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
16#	4#车间	NOx	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.041	450	9.11E+07
		非甲烷总烃	0.679	2000	5.66E+08
17#		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NOx	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
3#	5#车间	非甲烷总烃	0.679	2000	5.66E+08
		SO ₂	0.357	500	7.14E+08
		NOx	3.334	200	1.67E+10
		烟尘	0.250	450	5.56E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
		非甲烷总烃	0.831	2000	6.93E+08
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NOx	2.964	200	1.48E+10
23#		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
		非甲烷总烃	0.232	2000	1.93E+08
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08

39#		纤尘	0.546	450	1.21E+09
4#	6#车间	SO ₂	0.357	500	7.14E+08
		NO _x	3.334	200	1.67E+10
		烟尘	0.250	450	5.56E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
		非甲烷总烃	0.831	2000	6.93E+08
24#		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
		非甲烷总烃	0.232	2000	1.93E+08
38#		纤尘	0.546	450	1.21E+09
10#	7#车间	SO ₂	0.357	500	7.14E+08
		NO _x	3.334	200	1.67E+10
		烟尘	0.250	450	5.56E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
		非甲烷总烃	0.831	2000	6.93E+08
25#		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.57	450	1.27E+09
		非甲烷总烃	0.232	2000	1.93E+08
32#		纤尘	0.546	450	1.21E+09
11#	7#车间	SO ₂	0.158	500	3.16E+08
		NO _x	1.482	200	7.41E+09
		烟尘	0.111	450	2.47E+08
		颗粒物	0.046	450	1.02E+08
		非甲烷总烃	0.874	2000	7.28E+08
12#		SO ₂	0.238	500	4.76E+08
		NO _x	2.223	200	1.11E+10
		烟尘	0.166	450	3.69E+08
		颗粒物	0.068	450	1.51E+08
		非甲烷总烃	1.311	2000	1.09E+09
5#	8#车间	SO ₂	0.159	500	3.18E+08
		NO _x	1.482	200	7.41E+09
		烟尘	0.111	450	2.47E+08
		颗粒物	0.285	450	6.33E+08
		非甲烷总烃	2.803	2000	2.34E+09
26#		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.041	450	9.11E+07
		非甲烷总烃	0.679	2000	5.66E+08
18#	9-A#车间	SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.030	450	6.67E+07
		非甲烷总烃	0.475	2000	3.96E+08
33#		SO ₂	0.079	500	1.58E+08
		NO _x	0.741	200	3.71E+09

		烟尘	0.055	450	1.22E+08
		颗粒物	0.048	450	1.07E+08
		非甲烷总烃	0.399	2000	3.33E+08
34#		SO ₂	0.079	500	1.58E+08
		NO _x	0.741	200	3.71E+09
		烟尘	0.055	450	1.22E+08
42#		颗粒物	0.048	450	1.07E+08
		非甲烷总烃	0.399	2000	3.33E+08
		乙酸	1.812	200	9.06E+09
1#	9-B#车间	SO ₂	0.159	500	3.18E+08
		NO _x	1.482	200	7.41E+09
		烟尘	0.111	450	2.47E+08
27#	9-B#车间	颗粒物	0.285	450	6.33E+08
		非甲烷总烃	2.803	2000	2.34E+09
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
13#	9-C#车间	NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.041	450	9.11E+07
14#	9-C#车间	非甲烷总烃	0.679	2000	5.66E+08
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
15#	9-C#车间	烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.041	450	9.11E+07
		非甲烷总烃	0.679	2000	5.66E+08
19#	10#车间	SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.030	450	6.67E+07
35#	10#车间	颗粒物	0.475	450	1.06E+09
		非甲烷总烃	0.048	2000	4.00E+07
		SO ₂	0.079	500	1.58E+08
6#	12#车间	NO _x	0.741	200	3.71E+09
		烟尘	0.055	450	1.22E+08
		颗粒物	0.048	450	1.07E+08
28#	12#车间	非甲烷总烃	0.399	2000	3.33E+08
		SO ₂	0.159	500	3.18E+08
		NO _x	1.482	200	7.41E+09
		烟尘	0.111	450	2.47E+08
		颗粒物	0.119	450	2.64E+08
		非甲烷总烃	3.111	2000	2.59E+09
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08

		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.030	450	6.67E+07
		非甲烷总烃	0.475	2000	3.96E+08
7#	13#车间	SO ₂	0.159	500	3.18E+08
		NO _x	1.482	200	7.41E+09
		烟尘	0.111	450	2.47E+08
		颗粒物	0.119	450	2.64E+08
		非甲烷总烃	3.111	2000	2.59E+09
29#	13#车间	SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.030	450	6.67E+07
8#	14#车间	非甲烷总烃	0.475	2000	3.96E+08
		SO ₂	0.159	500	3.18E+08
		NO _x	1.482	200	7.41E+09
		烟尘	0.111	450	2.47E+08
		颗粒物	0.119	450	2.64E+08
30#	14#车间	非甲烷总烃	3.111	2000	2.59E+09
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
		烟尘	0.222	450	4.93E+08
9#	15#车间	颗粒物	0.030	450	6.67E+07
		非甲烷总烃	0.475	2000	3.96E+08
		SO ₂	0.159	500	3.18E+08
		NO _x	1.482	200	7.41E+09
		烟尘	0.111	450	2.47E+08
31#	15#车间	颗粒物	0.119	450	2.64E+08
		非甲烷总烃	3.111	2000	2.59E+09
		SO ₂	0.317	500	6.34E+08
		NO _x	2.964	200	1.48E+10
41#	污水处理站	烟尘	0.222	450	4.93E+08
		颗粒物	0.030	450	6.67E+07
		非甲烷总烃	0.475	2000	3.96E+08
		NH ₃	0.3	200	1.50E+09
		H ₂ S	0.012	10	1.20E+09

表 2.4-3 本项目无组织污染源污染物等标排放量计算结果表

所在车间/ 工段	污染物 名称	排放量 Q (t/a)	C ₀ (μg/m ³)	等标排放量 P ₀ (m ³ /a)
1#车间	颗粒物	0.041	450	9.11E+07
	非甲烷总烃	0.46	2000	3.83E+08
	乙酸	0.033	200	1.65E+08
2#车间	颗粒物	0.041	450	9.11E+07
	非甲烷总烃	0.46	2000	3.83E+08
	乙酸	0.033	200	1.65E+08
3#车间	颗粒物	0.513	450	1.14E+09

	非甲烷总烃	0.55	2000	4.58E+08
4#车间	颗粒物	0.043	450	9.56E+07
	非甲烷总烃	0.714	2000	5.95E+08
	乙酸	0.093	200	4.65E+08
5#车间	颗粒物	0.513	450	1.14E+09
	非甲烷总烃	0.55	2000	4.58E+08
6#车间	颗粒物	0.513	450	1.14E+09
	非甲烷总烃	0.55	2000	4.58E+08
7#车间	颗粒物	0.573	450	1.27E+09
	非甲烷总烃	1.7	2000	1.42E+09
8#车间	颗粒物	0.171	450	3.80E+08
	非甲烷总烃	1.832	2000	1.53E+09
9-A#车间	颗粒物	0.066	450	1.47E+08
	非甲烷总烃	0.67	2000	5.58E+08
	乙酸	0.033	200	1.65E+08
9-B#车间	颗粒物	0.171	450	3.80E+08
	非甲烷总烃	1.832	2000	1.53E+09
9-C#车间	颗粒物	0.064	450	1.42E+08
	非甲烷总烃	1.071	2000	8.93E+08
	乙酸	0.139	200	6.95E+08
10#车间	颗粒物	0.041	450	9.11E+07
	非甲烷总烃	0.46	2000	3.83E+08
	乙酸	0.033	200	1.65E+08
12#车间	颗粒物	0.078	450	1.73E+08
	非甲烷总烃	1.888	2000	1.57E+09
13#车间	颗粒物	0.078	450	1.73E+08
	非甲烷总烃	1.888	2000	1.57E+09
14#车间	颗粒物	0.078	450	1.73E+08
	非甲烷总烃	1.888	2000	1.57E+09
15#车间	颗粒物	0.078	450	1.73E+08
	非甲烷总烃	1.888	2000	1.57E+09
污水处理站	NH ₃	0.158	200	7.90E+08
	H ₂ S	0.006	10	6.00E+08
红磨坊车间四	颗粒物	0.1425	450	3.17E+08
红磨坊车间五	颗粒物	0.1425	450	3.17E+08
如佑车间五	颗粒物	0.185	450	4.11E+08
如佑车间六	颗粒物	0.165	450	3.67E+08

表 2.4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	65 万
最高环境温度/°C		38
最低环境温度/°C		-18

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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-5 估算结果一览表 (1)

下风向距离/m	2#、3#、4#、10#排气筒	
	NO _x	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
10	1.34E-03	0.54
25	9.55E-03	3.83
50	8.30E-03	3.32
75	7.85E-03	3.14
100	6.65E-03	2.66
125	5.35E-03	2.15
150	4.40E-03	1.76
175	4.14E-03	1.66
200	3.85E-03	1.54
225	3.86E-03	1.55
250	4.35E-03	1.74
275	4.73E-03	1.89
300	5.00E-03	2.00
325	5.20E-03	2.08
350	5.30E-03	2.12
375	5.35E-03	2.14
400	5.35E-03	2.14
425	5.35E-03	2.14
450	5.30E-03	2.13
475	5.25E-03	2.11
500	5.20E-03	2.08
525	5.10E-03	2.05
550	5.05E-03	2.01
575	4.95E-03	1.98
600	4.86E-03	1.94
625	4.76E-03	1.91
650	4.66E-03	1.87
675	4.55E-03	1.82
700	4.45E-03	1.78
725	4.35E-03	1.74
750	4.26E-03	1.70
775	4.16E-03	1.67
800	4.07E-03	1.63
825	3.98E-03	1.59
850	3.88E-03	1.56
875	3.81E-03	1.53
900	3.72E-03	1.49
925	3.63E-03	1.45
950	3.55E-03	1.42
975	3.48E-03	1.39

1000	3.41E-03	1.37
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.04E-02	4.15
D _{10%} 最远距离/m	/	/

表 2.4-5 估算结果一览表 (2)

下风向距离/m	车间 12	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
1	8.15E-02	4.08
25	9.20E-02	4.60
50	1.05E-01	5.25
75	9.07E-02	4.54
100	6.09E-02	3.05
125	4.41E-02	2.21
150	3.40E-02	1.70
175	2.73E-02	1.37
200	2.26E-02	1.13
225	1.92E-02	0.96
250	1.66E-02	0.83
275	1.45E-02	0.73
300	1.29E-02	0.65
325	1.15E-02	0.58
350	1.04E-02	0.52
375	9.45E-03	0.47
400	8.64E-03	0.43
425	7.95E-03	0.40
450	7.35E-03	0.37
475	6.82E-03	0.34
500	6.35E-03	0.32
525	5.94E-03	0.30
550	5.57E-03	0.28
575	5.24E-03	0.26
600	4.95E-03	0.25
625	4.68E-03	0.23
650	4.43E-03	0.22
675	4.21E-03	0.21
700	4.01E-03	0.20
725	3.82E-03	0.19
750	3.65E-03	0.18
775	3.49E-03	0.17
800	3.34E-03	0.17
825	3.20E-03	0.16
850	3.07E-03	0.15
875	2.95E-03	0.15
900	2.84E-03	0.14
925	2.74E-03	0.14
950	2.64E-03	0.13
975	2.55E-03	0.13
1000	2.46E-03	0.12
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.08 E-01	5.40
D _{10%} 最远距离/m	/	/

表 2.4-6 大气环境影响评价等级表

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

由上述估算结果可知，最大地面浓度占标率 5.40%，小于 10%。根据表 2.4-6 的大气环境影响评价等级判别依据，确定大气环境影响评价等级为二级。

(3) 噪声评价工作等级

本项目厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域。项目建设前后噪声级增加较小，且受影响人口较少，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，声环境质量评价等级为三级。

(4) 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

①项目类别

对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于其中的“纺织品制造”项目，属 I 类建设项目。因此，本次评价按 I 类建设项目评价。

②地下水环境敏感程度

评价区非生活供水水源地，也不是“除生活供水水源地以外的国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区”。因此，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》，本项目所在区域地下水属不敏感地区。

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价工作等级为二级，见表2.4-7：

表 2.4-7 评价工作等级分级表

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

(5) 环境风险评价工作等级

通过对本项目所涉及的危险物质梳理，得出项目Q值见表2.4-8。

表 2.4-8 环境风险物质情况统计表

名称	厂内最大存在总量（单位：t）	临界量 Qi	q/Q
天然气	54	10	5.4
冰醋酸 CH ₃ COOH	30	10	3
液碱/烧碱 NaOH	25	50	0.5
保险粉 Na ₂ S ₂ O ₄ ·2H ₂ O	25	50	0.5
合计			9.4

注：根据 HJ169-2018 附录 B，本项目涉及的物质不在其中所列的，也不属于表 B.2 中所列的急性毒性物质，为便于定量计算，本报告参照表 B.2 中第 2 类物质推荐临界量。

表 2.4-9 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注 a：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

注 b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据表2.4-9分析，本项目属于行业分类里面的其他行业，且本项目生产过程使用和贮存冰醋酸、天然气等，因此本项目的分值M=5。将M划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 2.4-10 建设项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q ≥ 100	P1	P1	P2	P3

$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

通过上述判定，本项目的危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。

本项目各环境要素的环境风险敏感程度见表 2.4-11。

表 2.4-11 要素环境敏感程度分级表

专题	等级判据	等级确定
大气环境	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，详见 6.6.1 章节	E2
地表水环境		E3
地下水环境		E3

通过上述判定，本项目各环境要素的环境风险敏感程度为 E2。

按照表 2.4-12 确定本项目的环境风险潜势。

表 2.4-12 建设项目环境风险潜势划分判定表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

通过上表划分判定，本项目的环境风险潜势为 II 级。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级为三级，评价工作级别确定详见表 2.4-13。

表 2.4-13 环境风险评价工作级别判定表

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

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

根据表 2.4-13，本项目环境风险评价等级为三级。

本项目各环境要素影响评价等级见表 2.4-14。

表 2.4-14 各环境要素的环境风险预测要求

环境要素	预测要求
环境空气	定性分析说明大气环境影响后果
地表水	定性说明地表水环境影响后果
地下水	参照本项目地下水环境影响预测

(6) 土壤

污染影响型敏感程度分级表见表 2.4-15、污染影响型评价工作等级划分表见表 2.4-16。

表 2.4-15 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、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 2.4-16 污染影响型评价工作等级划分表见表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目位于沭阳经济技术开发区北区，属于导则中的“中型”建设规模，对照污染影响型敏感程度分级表，本项目所在区域“不敏感”；对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目为“有染整废水的纺织品；”的 II 类项目。

综上所述，本项目需进行土壤三级评价。

(7) 生态

本项目位于沭阳经济技术开发区，项目距离最近的生态红线区（新沂河（沭阳县）洪水调蓄区）边界为 220m，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域；工程占地面积为 287693m²，小于 2km²，按《生态影响评价技术导则》（HJ 19—2011）生态影响评价工作等级划分原则及依据，确定本工程生态影响评价等级为三级。

2.5.评价范围

建设项目各环境要素评价范围见下表。

表 2.5-1 建设项目环境要素评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以项目为中心，边长为 5km 的矩形区域作为大气评价范围
地表水	沂南河：污水处理厂排污口上游 500m 至下游 3km 的范围
声	厂界外 200m 范围内
环境风险	以风险源为中心，距离源点周围 3km 的区域范围内
地下水	以项目区为中心 ≤20km ²
土壤	建设项目厂界外 0-50 米
生态	沭阳经济技术开发区及其周边地区

2.6.环境保护目标

项目周围无规划的环境敏感目标，主要环境保护目标见表 2.6-1，图 2.6-1。东经 118.858488°，北纬 34.147044°

表 2.6-1 环境保护敏感目标表

环境要素	坐标/m		环境保护对象	方位	距厂界最近距离 m	规模	环境功能
	X	Y					
空气环境	669044.58	3777877.50	任巷安置小区	SW	2300	600 户/2500 人	二级
	669486.99	3777986.92	蓝天中学	SW	2140	1000 人	
	671294.05	3778309.01	桃园小区	SE	1500	600 户/2450 人	
	669083.94	3778335.34	宝娜斯花苑	SW	1600	800 户/3300 人	
	673686.32	3778641.88	七雄中学	SE	2700	800 人	
	668255.05	3782289.13	葛大庄	NW	2200	100 户/500 人	
	668708.42	3782440.05	韩庄	NW	2300	60 户/250 人	
	671215.40	3782608.83	新庄	N	2050	150 户/700 人	
	672855.52	3782428.77	张楼村	NE	2200	180 户/850 人	
	668273.08	3779520.56	巨邦管业员工宿舍	SE	2300	约 50 人	
	668114.95	3779489.80	汇丰铜业员工宿舍	SE	2400	约 45 人	
	668545.86	3779793.93	远新新能源宿舍	SE	2050	约 140 人	
	669665.08	3778012.19	景茂针织员工宿舍	SW	2000	约 300 人	
	670693.54	3780354.34	新东旭员工倒班楼	项目内		约 800 人	
地表水	--	--	沂南河	N	30	小河	IV类
	--	--	官西大沟	E	20	小河	IV类
	--	--	官西支沟	W	480	小河	IV类
	--	--	乡界河	W	1100	小河	IV类
	--	--	杨店大沟	W	2400	小河	IV类
	--	--	新沂河	N	220	大河	III类
声环境	--	--	厂界	/	200	/	3类
地下水	--	--	不改变区域地下水环境功能				
生态	--	--	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	N	220	限制开发区为新沂河两岸河堤之间的范围	洪水调蓄区
土	--	--	--	--	--	--	--

壤							
---	--	--	--	--	--	--	--

2.7.评价标准

2.7.1. 环境质量标准

(1) 大气环境

SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》；H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值；醋酸参照执行前苏联标准。详见下表。

表 2.7-1 本项目环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	1 小时平均	10000		μg/m ³
	24 小时平均	4000		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	1 小时平均	2000		
H ₂ S	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值	
NH ₃	1 小时平均	200		
醋酸	1 小时平均	200	参照前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度	
	24 小时平均	60		

(2) 水环境

①地表水

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，沂南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水质标准，SS 参照水利部试用标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)的四级水质标准执行，见表 2.7-2。

表 2.7-2 地表水环境质量标准 (mg/L, pH 无量纲)

项目	标准限值	来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 《地表水资源质量标准》(SL63-94)
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
DO	≥3	
SS	≤60	
NH ₃ -N	≤1.5	
TP	≤0.3	
LAS	≤0.3	
高锰酸盐指数	≤10	
石油类	≤0.1	

②地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 具体标准值见表 2.7-3。

表 2.7-3 地下水环境质量标准

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5-8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	<5.5 或>9
氨氮(以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.5	>1.5
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
冰醋酸、烧碱盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
菌落总数(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

(3) 土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (GB36600—2018)》中第二类用地筛选值，具体值见下表。

表 2.7-4 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

污染物项目	筛选值	管制值	
六价铬	5.7	78	
铜	18000	36000	
镍	900	2000	
铅	800	2500	
镉	65	172	
砷	60	140	
汞	38	82	
挥发性有机物	氯甲烷	37	120
	氯乙烯	0.43	4.3
	四氯化碳	2.8	36
	氯仿	0.9	10
	1,1-二氯乙烷	9	100
	1,2-二氯乙烷	5	21
	1,1-二氯乙烯	66	200
	顺式 1,2-二氯乙烯	596	2000
	反式 1,2-二氯乙烯	54	163
	二氯甲烷	616	2000
	1,2-二氯丙烷	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
	四氯乙烯	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
	三氯乙烯	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
	苯	4	40
	氯苯	270	1000
	1,2-二氯苯	560	560
	1,4-二氯苯	20	200
	乙苯	28	280
	苯乙烯	1290	1290
	甲苯	1200	1200
	对/间-二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640	
半挥发性有机物	2-氯苯酚	2256	4500
	硝基苯	76	760
	萘	70	700
	苯并(a)蒽	15	151
	蒽	1293	12900
	苯并(b)荧蒽	15	151
苯并(k)荧蒽	151	1500	

	苯并(a)芘	1.5	15
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
	二苯并(ah)蒽	1.5	15
	苯胺	260	663

(4) 噪声

本项目位于沭阳经济技术开发区内，项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准，具体限值见下表。

表 2.7-5 声环境质量标准 dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

2.7.2. 污染物排放标准

(1) 大气污染物

项目废气颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准；天然气燃烧废气污染物烟尘、SO₂、NO_x排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值；《大气污染物综合排放标准》中无乙酸的排放标准，其标准按GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第6节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法”，提出其排放标准的推荐值；污水站恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准值；非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中标准限值，具体标准见下表。

表 2.7-6 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放最高浓度监控限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	50	--	20	--	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
烟尘	20	--		--	
NO _x	150	--		--	
颗粒物	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃	120	10	15	--	
NH ₃	--	4.9	15	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S	--	0.33	15	0.06	
乙酸	4	0.6	15	1.0	GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》

表 2.7-6-1 大气污染物排放标准

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织监控位置	标准来源
非甲烷总烃	10	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)
	30	监控点处任意一次浓度值		

(2) 水污染物

① 废水排放标准

项目废水经厂区预处理后接入沭阳凌志水务有限公司集中处理，预处理后的废水需满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)和沭阳凌志水务有限公司接管要求。

沭阳凌志水务有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，具体限值见下表。

具体限值见下表。

表 2.7-7 (1) 废水污染物排放标准 单位: mg/L

序号	污染物名称	污水处理厂接管要求	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)	本项目最终执行接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准
1	pH(无量纲)	6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	200	200	50
3	SS	400	100	100	10
4	氨氮	35	20	20	5(8)*
5	TN	45	30	30	15
6	TP(以P计)	8	1.5	1.5	0.5
7	LAS	20	/	20	0.5
8	石油类	20	/	20	1
9	苯胺类	1.0	1.0	1.0	0.5
10	硫化物	20	0.5	0.5	1.0
10	总锑	/	0.1	0.1	0.1
11	色度	200 倍	80	80	30

② 中水回用标准。

废水经厂内污水站处理达标后，部分进一步处理回用，中水回用水质执行《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)表 1 标准。

表 2.7-7 (2) 回用水水质指标及限值

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5-8.5	6	铁 (mg/L)	≤0.3
2	COD (mg/L)	≤50	7	锰 (mg/L)	≤0.2
3	SS (mg/L)	≤30	8	总硬度 (mg/L)	≤450
4	透明度 (cm)	≥30	9	电导率 (us/cm)	≤2500
5	色度	≤25	/	/	/

(3) 噪声

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体限值见下表。

表 2.7-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3	65	55

(4) 固废

一般固废:执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求;

危险废物:按照《国家危险废物名录》执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准要求。

2.8. 沭阳经济技术开发区基本情况

2.8.1. 沭阳经济技术开发区规划概况

沭阳经济技术开发区(原名:江苏沭阳经济技术开发区、沭阳工业园区)成立于2001年6月。2006年江苏省人民政府正式批准将“沭阳县工业园区”升级为省级开发区,同时更名为“江苏沭阳经济技术开发区”。同年6月,江苏省环保厅对《沭阳县工业园区环境影响报告书》进行了正式批复(苏环管[2006]81号文)。江苏沭阳经济技术开发区核准规划面积24.5km²,其中南区和北区面积21.5km²,沂北区面积为3.0km²。南区和北区四至范围为:北至沂南河、西至台州路-京沪高速-昆山路以东、南至柴沂干渠、东至官西大沟,南区和北区以迎宾大道为分界线;沂北区四至范围为:北至银山村、西至205国道、南至沂北干渠、东至京沪高速公路。

2008年1月,江苏沭阳经济技术开发区管委会在保持开发区规划面积24.5km²不变基础上,调整产业发展定位,增加了电镀和印染产业,并编制了《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》,获得了江苏省环保厅的批复意见

(苏环管[2008]17号文)。

2013年底,经国务院批准,江苏沭阳经济技术开发区升格为国家级经济技术开发区,成为苏北地区第一家县域国家级开发区,定名为沭阳经济技术开发区。

2.8.2. 开发区产业定位

沭阳经济技术开发区位于沭阳县城北部新区,规划面积 24.5km^2 ,2001年8月开始启动建设。沭阳经济技术开发区包括南区、北区和沂北区。本项目位于沭阳经济技术开发区北区。

《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复(苏环管[2006]81号)中规定:沭阳经济技术开发区南区以发展一类工业为主,优先发展各类高新技术产业;北区以发展一、二类工业为主,优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业;沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。2008年1月,江苏省环保厅对《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》作出批复,同意增加电镀和印染产业作为区内企业自身的配套设施入驻园区(苏环管[2008]17号文)。

2.8.3. 开发区总体规划布局

沭阳经济技术开发区的规划范围为 24.5km^2 ,规划用地面积为 24.5km^2 ,其中:

(1) 南区和北区规划用地面积为 14.3km^2 ,远景规划用地 7.2km^2 ,总计规划用地面积为 21.5km^2 。

(2) 沂北区规划建设用面积为 3.0km^2 ,总规划用地面积为 3.0km^2 。

目前沭阳经济技术开发区已经开发建设的面积为 22.76km^2 ,开发程度为92.9%,其中:南区和北区 21.5km^2 ,开发程度为100%,沂北区 1.26km^2 ,开发程度为42%。

本项目在沭阳经济技术开发区北区的工业用地上,因此符合用地规划。见图2.8-1。

2.8.4. 开发区基础设施规划及建设现状

开发区实行集中供气、供水、供电,污水集中处理,主要基础设施建设规划如下。

1、给排水规划

给水:工业园南区和北区的用水全部由规划建设的沭阳县自来水厂供给,水源为淮沭河,最大供水能力为 $40\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

排水：规划采用“雨污分流、清污分流”的排水体制。

沭阳经济技术开发区共有 4 个污水处理厂，为沭阳县污水处理有限公司（原沭阳县城东污水处理厂）、沭阳南方水务有限公司（原沭阳城南污水处理厂）、沭阳县集源环保有限公司（原沭阳县恒通水务有限公司）、沭阳凌志水务有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）。

沭阳凌志水务有限公司厂址位于官西支渠东侧、沂南河南岸，赐富路北面的位置，一期工程用地 40 亩（3 万 m^3/d ），二期用地 35.6 亩（4.9 万 m^3/d ），共计 75.6 亩（7.9 万 m^3/d ）。

该污水处理厂一期工程（3 万 m^3/d ）总投资为 7800.21 万元。项目环评已于 2010 年 10 月 14 日通过沭阳县环保局批复（沭环审[2010]140 号）（见报告书附件），已通过竣工验收。二期工程（4.9 万 m^3/d ）总投资为 12631.28 万元。项目环评已于 2014 年 12 月 30 日通过沭阳县环保局批复（沭环审[2014]118 号）（见报告书附件）。

该污水处理厂服务范围主要位于主城区东部，西至台州路，东至沭七路，北到沂南小河，南到迎宾大道和七雄街道及章集街道。

该污水处理厂处理工艺采用“水解酸化+倒置 A^2/O 一体化氧化沟+深度处理”工艺，尾水采用紫外消毒后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中表 1 的一级 A 标准排入沂南河；污泥处理采用机械浓缩、脱水后外运处置。

本项目位于沭阳经济技术开发区，G205 西、赐富路北，废水经预处理达标接管进入沭阳凌志水务有限公司统一处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沂南河。本项目产生的污水量相对于沭阳凌志水务有限公司的纳污量较小，故可排入沭阳凌志水务有限公司集中处理。

本项目在沭阳凌志水务有限公司污水处理厂管网的服务范围内，沭阳经济技术开发区污水管网图见图 2.8-2。

⑤开发区印染废水总量控制

根据沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告及其批复（苏环管（2008）17 号）、沭阳经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书及其审核意见（苏环审（2015）131 号），园区污水处理厂尾水排入新沂河北偏泓之前，电镀及印染废水排放总量暂控制在 2 万吨/天，其中电镀业排水量控制在 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，即印染废水排放总量控制在 1.7 万吨/天。

本项目核定后全厂废水外排量 $5977\text{t}/\text{d}$ （现有项目环评批复量 $6022\text{t}/\text{d}$ ），未超

过现有项目批复量，可在现有项目排水量中平衡。

本项目属印染行业，用水量较大，但企业积极采取节能节水措施，蒸汽冷凝水全部回用，同时通过建设中水回用系统，将部分废水进行回用，回用率达 42.3%，大幅度减少新鲜水使用量和废水外排量。

2、供热规划及现状

目前沭阳经济开发区内建成的集中供热企业为江苏新动力（沭阳）热电有限公司及沂北区的江苏益州热力有限公司。江苏新动力（沭阳）热电有限公司位于开发区南区杭州路和玉环路的交界处，目前厂内有 3 台 75t/h 循环流化床锅炉投入使用，3 台锅炉 2 用 1 备；江苏益州热力有限公司设有三台 60t/h 循环流化床锅炉，两用一备。

本项目建成后，全厂蒸汽用量为 160000m³/a（约 30t/h），由现有开发区供热管网提供。

3、固体废弃物处置现状和规划

沭阳县城区现有垃圾焚烧发电厂、生活卫生填埋场各 1 座，已运行。

2.8.5. 开发区环境功能区划

建设项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.8-1。

表 2.8-1 区域水、气、声环境功能类别

环境要素	功能	质量目标
大气环境	二类区	二级（GB3095—2012）
水环境（沂南河）	工业用水、农业用水	IV类（GB3838—2002）
声环境3类	工业区	（GB3096—2008）

2.8.6. 开发区对苏环管[2008]17号文的落实情况

苏环管[2008]17号文对开发区意见如下：

1、拟增加的印染和电镀产业仅作为区内企业自身的配套设施，不得建设纯印染、纯电镀项目。开发区引进的项目不含纯印染、纯电镀项目。

2、纺织业以发展集约化、专业化的、年印染纤维达 1 万吨以上的大型纺织企业为主。开发区引进的项目是本着发展集约化、专业化的方针，入住的企业基本是以大型纺织企业为主。

3、加快北区污水处理厂一期工程（3 万 t/d）建设进度，加紧筹建北区污水处理厂二期工程（3 万 t/d）。

4、沭阳县水利局应加大调水量，确保淮沭河常年调入沂南河的水量大于 5m³/s。

针对上述苏环管[2008]17号文对开发区提出的意见,开发区落实对照情况如下:目前开发区所引进的含电镀、印染等企业都只作为其自身的配套设施,无纯电镀、纯印染的企业进入;开发区纺织企业基本上年产都在万吨以上,且具有集约化、专业化的有自主创新的大型企业进入,如景晟纺织;目前北区污水处理厂(沭阳县污水处理有限公司)已稳定运行,考虑到开发区有印染废水、电镀废水等较难处理的工业废水,开发区在北区新建工业污水处理工程(沭阳凌志水务有限公司)处理规模为3万t/d,目前项目已稳定运行,二期项目4.9万t/d正在前期准备阶段。同时严格控制电镀及印染废水排放总量控制在2万t/d,电镀业排水量不超过3000t/d。

为改善沂南河水环境,沭阳经济技术开发区、沭阳县水务局、沭阳县环保局对沂南河提出了系统的治理措施:

1、沭阳县环保局关停了部分水污染严重的企业,并要求在区所有企业污水及生活污水接入污水管网,对沂南河上游的污水排放量较大的中富酿酒企业要求建立污水处理设施处理达标排放,同时减少产量。

2、沭阳经济技术开发区、沭阳县水务局定期对沂南河进行清淤疏浚,同时从淮沭河定期调水,并保证水量大于 $5\text{m}^3/\text{s}$,由此增加了沂南河流量。2010年9月,由县水务局牵头,出资1.4亿元人民币,对沭阳境内32km长的沂南河进行全面疏浚整治,沂南河通过疏浚整治后,河底宽达35~40m,河口宽达55~60m,河堤宽10m,经过整治、绿化,将沂南河建成生态景观带。

根据2008年1月江苏省环保厅对《江苏沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告》作出批复,同意增加电镀和印染产业作为区内企业自身的配套设施入驻园区(苏环管[2008]17号文)。本项目位于沭阳经济技术开发区北区规划印染产业区域范围内,项目最终产品为服装、毛毯、高档面料,不属于纯印染项目,不对外提供染色服务。因此本项目不在园区负面清单范围。

2.8.7. 沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价情况

沭阳经济技术开发区管委会对省环保厅批复的沭阳经济技术开发区(核准面积为 24.5km^2)进行了跟踪评价。通过跟踪评价,对沭阳经济技术开发区开发现状进行调查、对环境问题进行分析,进一步了解沭阳经济技术开发区总体规划与环评及批复要求的执行情况,掌握开发区的环境质量及变化趋势,排查沭阳经济技术开发区存在的主要环境问题及经济建设与项目引进所带来的矛盾,提出了缓解及解决问题的措施方案,通过调整、改进、完善开发区总体发展规划,使开发区建设与环境保护

协调发展。沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书得出以下结论：

开发区按照其产业定位和国家地方产业政策引进项目，符合区域规划要求，清洁生产及进区项目控制条件明确；但区内部分居住小区和三类企业未按照规划布局，主要集中供热基础设施配套尚不完善，污染控制措施有待进一步加强；园区环境风险防范措施和应急预案有待进一步加强。本次环评通过分析沭阳经济技术开发区污染源、环保基础设施建设情况，及环境质量现状和变化趋势，分析制约发展因素、列出存在问题，并提出了相应的解决方案和规划调整建议，评价认为，在切实解决跟踪评价报告提出的问题，进一步优化调整的基础上，沭阳经济技术开发区可实现持续发展，其建设基本可行。

沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书已经通过江苏省环保厅技术评审。目前，报告书内各项要求和整改措施已落实完毕，江苏省环保厅已出具沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价审查意见（苏环审[2015]131号），见附件。根据《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价评价报告书的审核意见》，开发区应落实完善以下意见和建议：

- 1、严格园区环境准入门槛。
- 2、优化开发区用地布局。
- 3、加强园区污水集中处理。
- 4、全面使用清洁能源。
- 5、完善固体危废管理制度。
- 6、加强开发区环境综合治理。控制 VOCs 等污染物的排放，加强重金属污染防治，实施包括清淤在内的环境综合整治工程。
- 7、推进生态工业园区创建工作。
- 8、开发区实行污染物排放总量控制。
- 9、切实加强开发区环境管理。
- 10、鉴于开发区已于 2012 年升格为国家级经济开发区，应抓紧编制规划环境影响报告书，报环保部审查。

目前，开发区已基本落实和实施正审核意见中各项意见和建议。其中《沭阳经济技术开发区规划环境影响报告书》正在编制过程中，目前尚未上报环保部审查，沭阳县政府、沭阳经济技术开发区相关部门以及规划环境影响报告书编制单位正在加紧推进报告书的编制以及上报环保部审查审查工作。

2.9.项目与地方及行业环保要求相符性分析

2.9.1. 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中要求所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放；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%。...（六）纺织印染行业，鼓励研究开发以蒸汽或天然气作为热定型热源的后整理技术，逐步推进中温中压蒸汽定型代替后整理加工中的导热油锅炉定型工艺，鼓励使用低毒、低挥发性溶剂含量的印染助剂。

染色工序使用的染料助剂均为低毒、低挥发性溶剂含量的环保型原料；企业使用的是天然气作为热定型热源的后整理技术。因此与与挥发性有机物污染控制要求相符。

2.9.2. 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则（试行）》相符性分析

通过从项目选址、工艺与装备、资源消耗、环境保护与资源综合利用等几个方面分析，项目建设与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则（试行）》相关要求相符。详细分析见表 2.9-1。

表 2.9-1 项目与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则（试行）》相符性分析

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
1	本原则适用于江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件的审批	/	符合
2	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。位于太湖流域的印染项目的审批管理，严格按照《江苏省太湖流域水污染防治条例》相关要求执行。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、苏环办[2014]128号、苏政办发[2017]30号等文件、政策要求，本项目符合《印染行业规范条件（2017版）》的相关要求。本项目不在太湖流域范围内。	符合

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
3	根据江苏省主体功能区的规划，发挥不同区域的优势，考虑资源禀赋、消费市场、产业基础、环境容量、运输条件等因素，以提高产业区域布局的科学性、协调性和可持续性为原则，引导印染企业有序转移，促成苏南、苏中、苏北协调发展的区域布局。产业转移要和产业升级相结合，与地区资源承载能力和环境容量相协调，杜绝落后生产能力和污染项目向苏北地区转移。	本项目为纺织印染项目，与开发区产业定位相符；根据环境质量现状监测及本项目环境影响预测及评价，项目所在地尚有一定的环境容量满足本项目的建设。	符合
4	新建或改、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、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。	本项目范围内不涉及沭阳县境内的生态红线区域，不在生态红线内，与《江苏省生态红线区域保护规划》是相符的。	符合
5	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。	根据《江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审核意见（苏环审[2015]131号），南、北区重点发展 纺织服装 、木材加工、农副产品加工、电子、物流等无污染或低污染项目，纺织业以发展集约化、专业化的、年印染纤维达1万吨以上的大型纺织企业为主， 有控制地发展为区内纺织服装和机械电子业自身配套的印染 、电镀业，不建设纯印染、纯电镀项目；沂北区适度发展具有高新技术的化工产业，限制发展印染、造纸（不含制浆）行业。本项目印染为制线过程的配套工艺，且沭阳经济技术开发区实行集中供热和废水集中处理。	符合
6	（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）。 （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。	项目采用先进的工艺技术，主要设备高温染色机、印花机等实现在线检测和自动控制，采用的设备污染强度小、节能环保，处于国际先进水平，未采用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未采用使用年限超过5年的二手前处理、染色设备。总体水平为国际先进水平，本项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。本项目使用染缸水洗，配备热能回收装置；间歇性染机浴比低于1:8（本项目染机浴比为1:6.24）；拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。	符合

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
7	<p>(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和淡碱回收装置; 实行生产排水清浊分流、分质处理、分质回用, 水重复利用率要达到 35% 以上。</p> <p>(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。</p> <p>(三) 资源能源消耗指标满足《印染行业准入条件》(2010 年修订版) 的要求。</p>	<p>本项目使用高上染率染化料及高性能助剂, 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, 且本项目不使用国内外禁用的染料、助剂等; 本项目配有热能回收系统; 不涉及丝光工艺; 生产废水清污分流、分质处理, 水重复率达到 42.3%; 本项目资源消耗指标能够满足《印染行业规范条件(2017 版)》。</p>	符合
8	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。对废染料、定型机回收废油剂、助剂及废水处理站污泥进行安全处置、综合利用和无害化处理。</p> <p>(四) 污染物排放指标满足《印染行业准入条件》(2010 年修订版) 的要求。</p>	<p>本项目废水经处理达标后接管至开发区污水处理厂;</p> <p>本项目所在园区实施集中供热; 本项目固体废物进行分类收集、处置, 收集的颗粒物、废边角料外售综合利用; 生活垃圾由环卫统一清运; 染料及助剂包装容器、废油委托有资质单位处置; 废水处理污泥待产生后应进行鉴别, 若属于一般固废则送至环卫部门填埋, 若属于危险废物则委托有资质单位处理处置。本项目污染物排放指标能够满足《印染行业规范条件(2017 版)》的要求。</p>	
9	<p>污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求, 有明确的总量来源及具体的平衡方案, 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。</p>	<p>废气在沭阳县总量范围内平衡; 废水排入开发区污水处理厂, 水污染物排放总量包含在开发区污水处理厂总量范围内, 且企业核定废水排放总量在开发区印染废水余量范围内; 固废排放量为零。</p>	符合
10	<p>明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废堆场、排污口的管理, 废水分质收集、处理; 废水安装在线监测设施并与当地环保部门联网; 制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案, 定期开展环境应急培训和演练; 设置符合要求的应急池; 建立环境风险源动态管理档案并及时更新。</p>	<p>本项目加强对环境风险的预防及管理, 在项目建成后及时制定应急预案并开展应急演练。规范化建设物料堆放场、固废堆场及排污口; 废水分质收集、处理, 排污口处设流量计、COD 和氨氮在线监测仪, 并与当地环保部门联网, 制定完善的环保规章制度和</p>	符合

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
		污染环境应急预案，定期开展环境应急培训和演练；本项目依托现有一座650m ³ 的事故应急池，另外现有污水处理设施停用后作为事故池使用，合计1500 m ³ 。	
11	改、改扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本次改扩建项目将现有颗粒物无组织排放改为有组织排放，降低颗粒物对大气环境的影响。	符合
12	印染项目环评审批权限按照《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发[2016]109号）执行。	/	符合
13	按相关规定开展信息公开和公众参与。	环评阶段按相关要求通过网络公示、现场公示及问卷调查相结合的方式开展公众参与工作；项目建成后，建设单位应按要求对企业基础信息，排放的主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度及排放标准、核定的排放总量、超标、超总量情况，企业环保设施的建设和运行情况，突发环境事件应急预案等信息进行公示。	符合

3 现有项目回顾性评价

3.1. 现有项目概况

江苏新东旭纺织科技有限公司位于沭阳经济技术开发区，2012年，企业在沭阳经济技术开发区投资125857.19万元人民币建设“年产33000吨高档面料、2000万件服装、2000万条高档毛毯项目”，该项目于2012年12月5日取得江苏省环境保护厅批复（苏环审[2012]243号），并于2015年编制了变更分析报告。该项目于2017年通过了宿迁市环保局环保验收（宿环验[2017]3号），企业自建成以来，一直正常运行。现有职工5100人。

3.2. 现有项目产品方案

现有建设项目产品为高档面料、服装和高档毛毯，其中高档面料全部用于服装和毛毯生产，不外售。建设项目主体工程及产品方案具体见表3.2-1，公用工程及辅助工程建设见表3.2-2。

表 3.2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格		设计能力	年运行 时数 (h)
1	10#经编车间	面料坯布 (中间产品)	珊瑚绒	13000 吨/年	7920
	11#纬编车间		摇粒绒	17000 吨/年	
			其它面料	3000 吨/年	
2	7#后整理车间、 8#、9#染色印花车 间	印染面料 (中间产品)	涤纶染色面料	20800 吨/年	
			棉染色面料	1000 吨/年	
			涤纶印花面料	11200 吨/年	
3	1#~6#服装车间	服装	睡衣	1500 万套/年	
			其它衣服	500 万套/年	
4	12#~16#毛毯车间	高档毛毯	克重：250~450g/m ²	2000 万条/年	

产品流向：

高档面料以涤纶丝和棉纱为原料织成坯布，根据针织工艺的不同分为珊瑚绒、摇粒绒和其它面料。珊瑚绒坯布以涤纶丝为原料采用经编工艺针织，摇粒绒坯布以涤纶丝采用纬编工艺针织，其它面料坯布以棉纱或涤纶丝为原料采用纬编工艺针织；针织坯布根据原料及印染工艺的选择不同又分为涤纶染色面料、涤纶印花面料和棉染色面料；涤纶染色、印花面料根据产品所需经后整理后，可分别制成服装、和高档毛毯，棉染色面料主要用于制作服装。原料产品关系流向见图3.2-1。

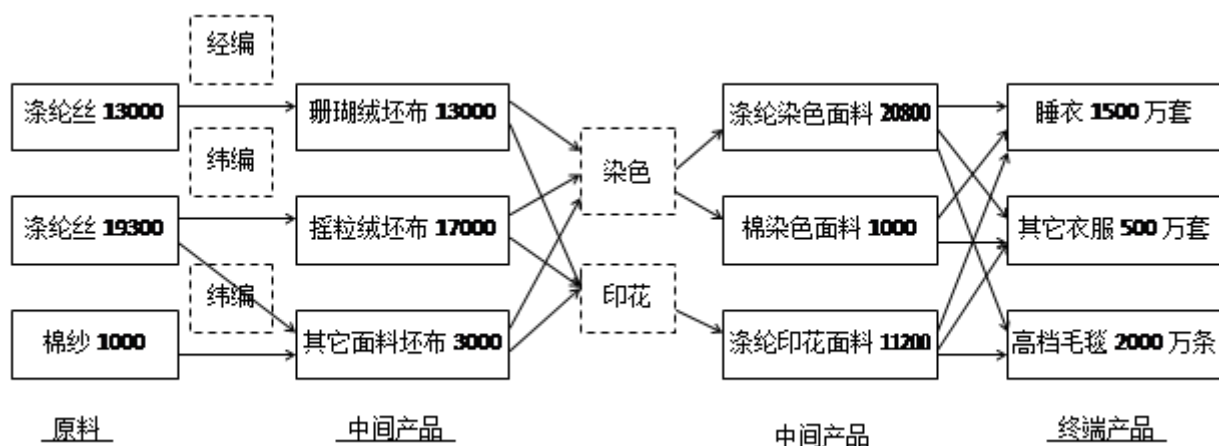


图 3.2-1 原料及产品流向图 (t/a)

3.3. 现有项目公辅工程

现有项目工程见下表。

表 3.3-1 现有项目工程一览表

	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料库	5904m ²	原辅料暂存
	化学品库	2150m ²	化工助剂存放、染料配置
	产品库	7584m ²	产品暂存
公用工程	给水	2013978t/a	市政自来水管网
	排水	1987422t/a (6022t/d)	雨污分流, 废水接管污水处理厂
	供气	10m ³ /min、18 m ³ /min	自备空压机, 各 2 台
	供热	蒸汽: 10.82 万 t/a	园区热电厂供给
		导热油: 循环量 405.27t/a	开发区第二供热站供给
	供电	4750.7 万 kWh/a	来自开发区电网
绿化	30000m ²	绿化率 9.0%	
环保工程	污水处理系统	7000m ³ /d	废水处理达标接管
	中水回用工程	1000m ³ /d	废水处理达标回用
	废气处理设施	—	空调滤尘机组 2 套、静电除油装置 11 套、布袋除尘器 1 套
	降噪设施	隔声、减震设施	新建
	固废暂存设施	符合规范要求	固废暂存

现有项目平面布置见图 3.3-1。

3.4. 现有项目生产工艺

现有项目产品为高档面料、服装和高档毛毯，其中高档面料全部用于服装和毛毯生产，不外售。

3.4.1. 高档面料工艺及产物环节

面料产品的生产主要包括织造、印染、后整理三个主要工序，见图 3.4-1。

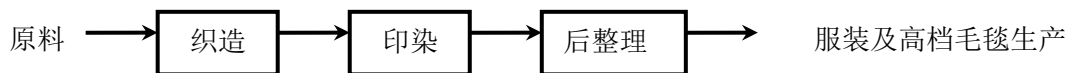


图 3.4-1 全厂生产工艺流程图

一、织造

针织物从织造工艺上分主要有纬编与经编两大类：纬编针织物是由一根（或几根）纱线沿针织物的纬向顺序弯曲成圈，并由线圈依次串套而成的针织物；经编针织物是由一组或几组平行的纱线同时沿织物经向顺序成圈并相互穿套联接形成的针织物。

二、印染

现有项目面料的印染包括染色和印花两种工艺，其中约 65%涤纶面料和全部的棉面料采用染色工艺，其余 35%涤纶面料采用印花工艺。

（1）涤纶面料染色工艺

涤纶面料染色工艺流程见图 3.4-2。

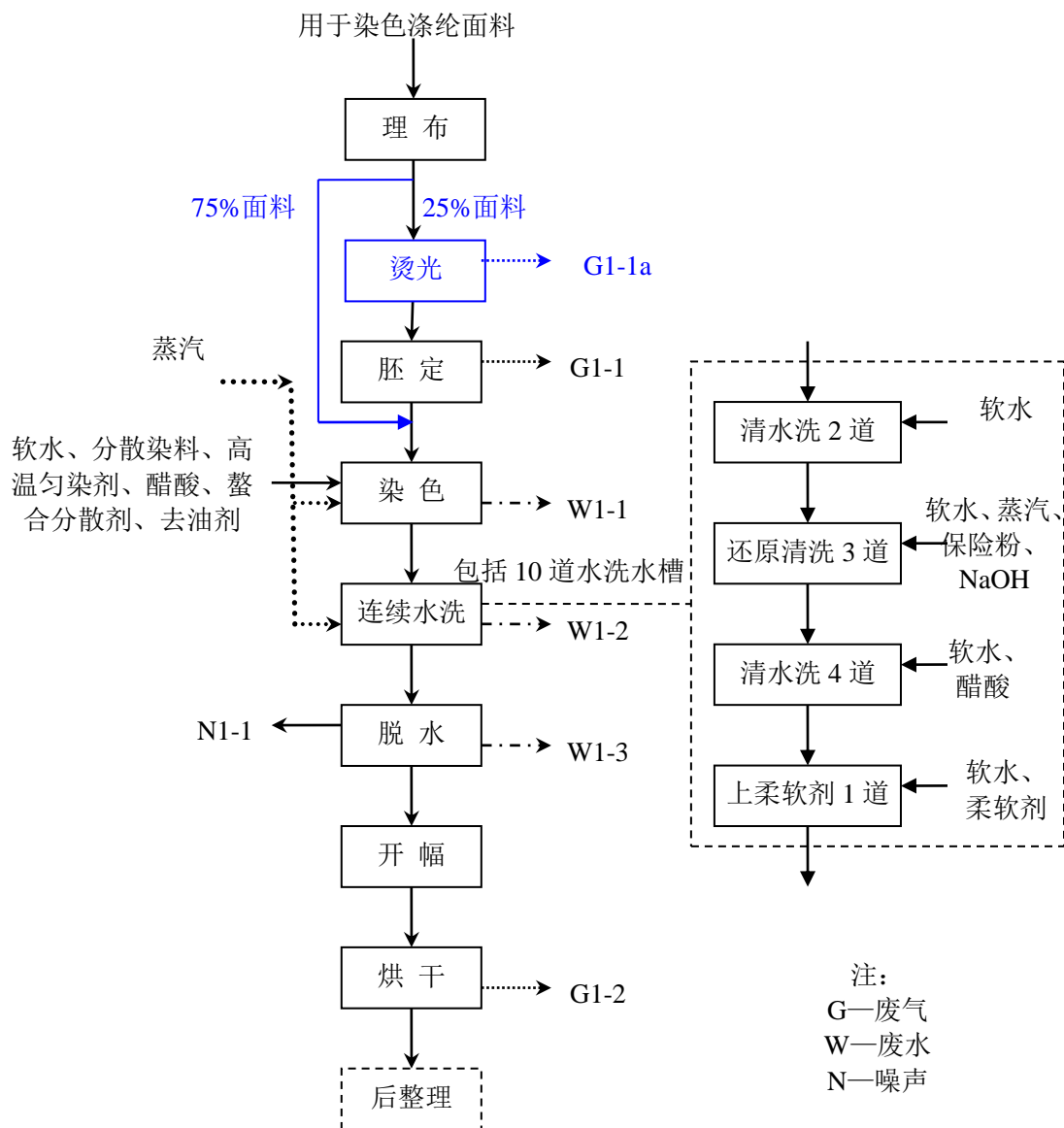


图 3.4-2 涤纶面料染色工艺流程图

(2) 棉面料染色工艺

棉面料染色工艺流程见图 3.4-3。

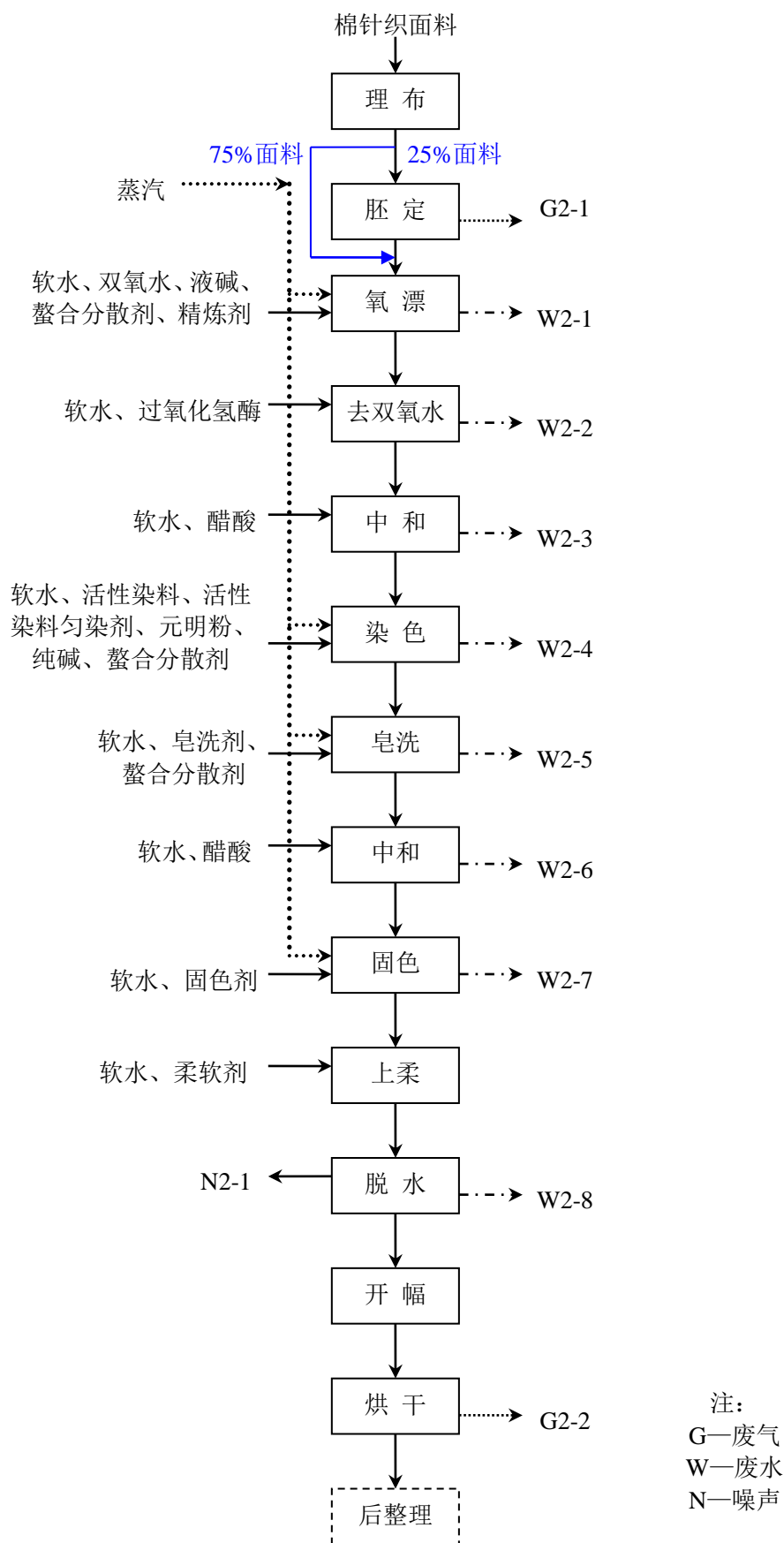


图 3.4-3 变动后棉面料染色工艺流程图

(3) 涤纶面料印花工艺

印花工艺流程见图 3.2-4。

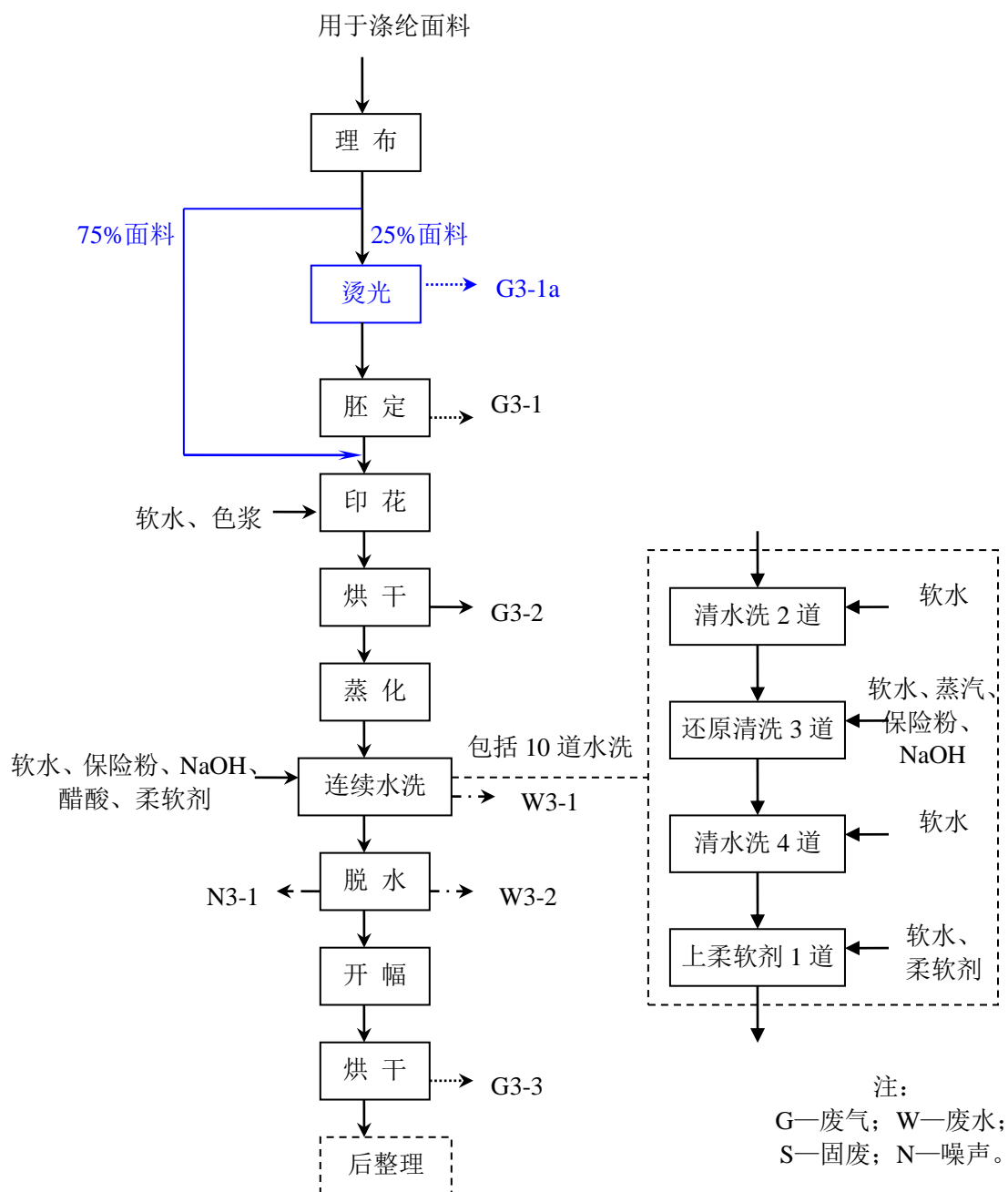


图 3.4-4 变动后涤纶印花工艺流程图

三、后整理工艺

后整理工艺流程见图 3.4-5。

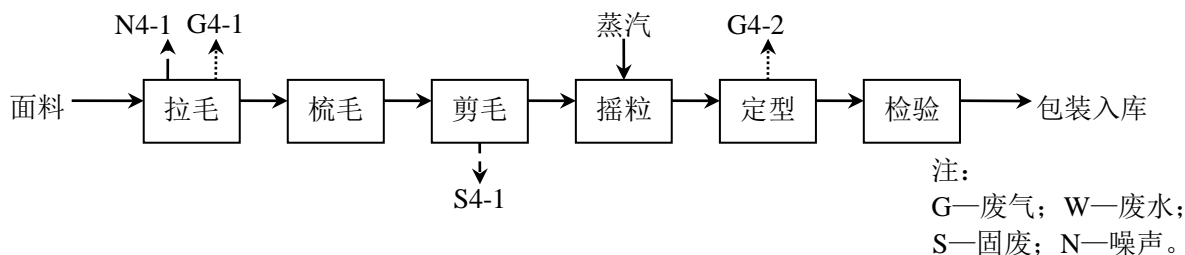


图 3.4-5 后整理工艺流程图

3.4.2. 服装生产工艺及产物环节

服装具体生产工艺工艺流程见图 3.4-6。

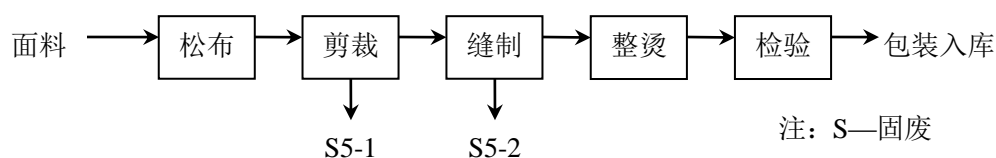


图 3.4-6 服装加工工艺流程图

3.4.3. 高档毛毯生产工艺及产污环节

高档毛毯生产工艺见图 3.4-7。

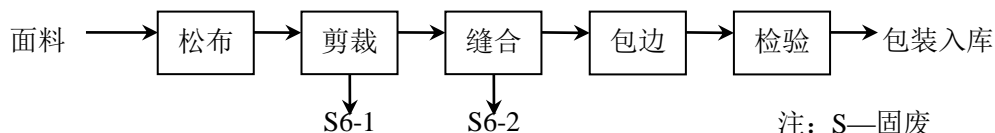


图 3.4-7 高档毛毯加工工艺流程图

3.4.4. 主要原辅材料

主要原辅料见下表。

表 3.4-1 主要原辅材料消耗统计表——色织布

产品	类别	名称	规格	单耗 (t/t 产品)	年用量 (t/a)	来源及运输	
高档面料 33000t/a	原料	涤纶长丝	150D, 228F	1.0	10300	国内, 汽运	
		涤纶长丝	150D, 144F	1.0	11000	国内, 汽运	
		涤纶长丝	150D, 96F	1.0	11000	国内, 汽运	
		棉纱	—	1.0	1000	国内, 汽运	
	辅料	涤纶面料染色 20800t/a	分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.012	250	国内, 汽运
			高温匀染剂	表面活性剂	0.005	102	国内, 汽运
			醋酸	95%溶液	0.035	726	国内, 汽运
			螯合分散剂	有机螯合物	0.008	166	国内, 汽运
			去油剂	—	0.008	166	国内, 汽运

	棉面料 染色 1000t/a	保险粉	98%硫代亚冰醋酸、烧碱钠	0.022	450	国内, 汽运	
		NaOH	95%溶液	0.022	450	国内, 汽运	
		柔软剂	脂肪酸酯型	0.018	378	国内, 汽运	
		双氧水	27.5%溶液	0.048	48	国内, 汽运	
		NaOH	30%溶液	0.028	28	国内, 汽运	
		螯合分散剂	有机螯合物	0.026	26	国内, 汽运	
		精炼剂	表面活性剂	0.008	8	国内, 汽运	
		过氧化氢酶	生物酶	0.0012	1.2	国内, 汽运	
		醋酸	95%溶液	0.015	14.8	国内, 汽运	
		活性染料	环保型	0.025	25	国内, 汽运	
		活性染料匀染剂	表面活性剂	0.01	10	国内, 汽运	
		元明粉	98%冰醋酸、烧碱钠	0.3	300	国内, 汽运	
		纯碱	98%碳酸钠	0.2	200	国内, 汽运	
		皂洗剂	表面活性剂	0.024	24	国内, 汽运	
		固色剂	阳离子季铵盐	0.024	24	国内, 汽运	
	柔软剂	脂肪酸酯型	0.014	14.4	国内, 汽运		
	涤纶面料印花 11200t/a	渗透剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	0.02	331	国内, 汽运	
		糊料	海藻酸钠	0.027	300	国内, 汽运	
		增稠剂	丙烯酸共聚物	0.03	336	国内, 汽运	
		分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.011	120	国内, 汽运	
		保险粉	98%硫代亚冰醋酸、烧碱钠	0.019	215	国内, 汽运	
		NaOH	95%溶液	0.019	215	国内, 汽运	
		醋酸	95%溶液	0.03	335	国内, 汽运	
	柔软剂	脂肪酸酯型	0.011	125	国内, 汽运		
	服装*	原料	高档面料	—	1.01	20200	自备
	高档毛毯*	原料	高档面料	—	1.01	12400	自备
	新鲜水		自来水	—	61.9	2013978	市政管网
能源		电	—	1439.6 度	4750.7 万度	市政电网	
		蒸汽	—	3.28	108200	县供热公司	

3.4.5. 生产设备

现有项目主要生产设备见下表。

表 3.4-2 主要生产设备表

序号	设备名称	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
一	织造部			
1	纬编车间			
1.1	提花大园机			
1.2	纬编毛巾大园机	毛巾大园机	—	50
1.3	纬编珊瑚绒大园机			

序号	设备名称	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
1.4	验布机			
2	经编车间			
2.1	整经机	整经机	—	20
2.2	双针床经编	经编机	—	166
2.3	经编机			
2.4	行车	行车		8
2.5	验布机	验布机		20
		剖布机		14
二	印染车间			
1	染色车间:			
1.1	化验设备	化验室		1
1.2	定型机	定型机		5
2	印花车间			
2.1	染色设备			
2.1.1	高温高压染色机	高温高压染色机		30
2.1.2	高温高压染色机			
2.1.3	高温高压染色机			
2.1.4	高温高压染色机	常温染色机	SL-ECO-75	1
			SL-ECO-75	1
			SL-ECO-1T	1
			SL-ECO-2T	2
			SL-ECO-4T	1
			SL-ECO-8T	2
2.1.5	中样机	中样机		1
2.1.6	连续水洗机	绳状水洗机	YXLM3000-260	4
2.1.7	上软柔机	上柔机(轧车)	—	5
2.1.8	剖布机	剖布机	—	5
2.1.9	脱水机	脱水机	XL-2000	8
2.1.10	退布机	退布机		5
1.1.11	验布机	验布机		8
2.2	印花设备			
2.2.1	制版设备	制版设备	—	1
2.2.2	打样设备	打样设备	MBK	1
2.2.3	制浆全自动设备	制浆全自动设备	—	1
2.2.4	园网印花机	印花机	MBK	2
			DRM-3080	3
2.2.5	蒸化机	蒸化机	—	6
2.2.6	连续水洗机	绳状水洗机	YXLM3000-260	6
2.2.7	脱水机	脱水机	XL-2000	6
2.2.8	退捻机	退捻机		2
2.2.9	剖幅机	全自动退捻开幅机	HS-760A	4
2.2.10	定型机	定型机	拉幅定型机, XLA	5
2.2.11	退布机	退布机		3

序号	设备名称	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
2.2.12	冲网机	冲网机		4
2.2.13	检布机	检布机		5
3	后整车间			
3.1	24 辊拉毛机	24 辊拉毛机	键轮, GL-G-2000	21
3.2	36 辊拉毛机	36 辊拉毛机	鹰游, MB332F-2000	24
3.3	梳毛机	梳毛机	CL-O-2000B	8
3.4	剪毛机	剪毛机	CL-SM-2200	12
		高速刷毛机	SME485	6
3.5	气流摇粒机	气流式摇粒机	—	4
3.6	烫光机 (双大烫)	双辊烫光机	电 油	11 46
3.7	定型机	定型机		6
3.8	300 磅摇粒筒	摇粒机	GY-300	14
3.9	检布机			
3.10	摆布机			
3.11	退捻机			
三	服装车间			
1	直驱微油电脑平车	直驱微油电脑平车	—	2171
2	自动剪线直驱丝线包缝机	自动剪线直驱丝线包缝机	—	835
3	三针五线平绷机	三针五线平绷机	—	204
4	平绷机	平绷机	—	100
5	直驱自动剪线平绷机	直驱自动剪线平绷机	—	66
6	三针五线筒绷机	三针五线筒绷机	—	70
7	四线包缝机	四线包缝机	—	14
8	平头锁眼机	平头锁眼机	—	6
9	电子订钮机	电子订钮机	—	6
10	电子套结机	电子套结机	日星牌, 型号 SPS/D	6
11	橡筋机	橡筋机	—	6
12	781 平头锁眼机	781 平头锁眼机	日本重机, LH781	10
13	2.6 米导轨断布机	2.6 米导轨断布机	—	60
14	电剪机	电剪机	KSM 12 寸	40
15	电剪机	电剪机	KSM 8 寸	4
16	转角双针机	转角双针机	—	16
17	0 装钮机	0 装钮机	—	8
18	气压式烫画机	气压式烫画机	—	6
19	上排风点动平烫台	上排风点动平烫台	—	18
20	烫台	烫台	—	80
21	吸线机	吸线机	—	80
22	检针机	检针机	—	16
23	吊挂线	吊挂线	—	50
24	绣花机	绣花机	—	50

序号	设备名称	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
25	自动裁机	自动裁机	—	6
26	自动拉布	自动拉布	—	12
27	验布机	验布机	—	50
四	公用工程设备			
1	变压器	变压器	1250KVA	9
2	车间电箱	车间电箱	—	20
3	水处理设备	水处理设备	—	
3.1	净水器	净水器	—	1
3.2	机械过滤器	多介质过滤器	—	4
3.3	活性炭过滤器	活性炭过滤器	—	2
3.4	钠离子交换器	钠离子交换器	—	2
4	水泵			
4.1	净水器水泵	净水器水泵	—	4
4.2	净化水水泵	净化水水泵	—	2
4.3	软水水泵	软水水泵	—	2
4.4	热水水泵	热水水泵	—	2
4.5	稳压供水系统	稳压供水系统	—	4
5	空压机	空压机	W-1.0/7(TA-100)	1
6	空压机	螺杆空压机	SA55A	2
7	印花车间水泵			
8	布车	布车	—	2000
9	污水处理系统	污水处理系统	—	1
10	风机			
11	定型除油烟回收系统	定型机静电净化回收装置		3
	/	烫光机静电净化回收装置		4
12	仓库堆布架	仓库堆布架	—	600
13	堆布机	堆布机	—	4
14	通风设备	通风设备	—	1

3.5.现有项目污染治理措施及达标分析

3.5.1. 现有项目污染治理措施

现有项目污染防治措施情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目污染防治措施一览表

污染源	环保设施名称	建设内容	投资额 (万元)	处理效果	进度
废水	雨污分流管网 1 套	废水、雨水的收集管网的敷设	240	雨污分流	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	废水处理站	处理能力 7000 m ³ /d	280	达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)	
	中水回用工程	处理能力 1000 m ³ /d	150	达《环保部印染废	

				水工程技术规范 (2009年)》中“印 染废水中水回用水 质标准”	
	COD 在线监测仪 及污水流量计	—	20	—	
废气	静电净化回收装置	4500m ³ /h, 9 套	440	达标排放	
	袋式除尘器	8000m ³ /h, 1 套	80		
噪声	隔声、减震设施	选用低噪声设备; 采取隔声及减振等 措施; 合理布局	55	厂界达标	
固废	分类收集与处置	固废分类收集、 有效处置	20	不产生二次污染	
其它	绿化	绿化面积 18000m ²	160	--	
	废水、废气排污口标 志牌	规范化设置	10	—	
事故预警 系统	事故池	650m ³ , 1 座	10	环境风险处于可接 受水平	
	消防报警及灭火系统	1 套	45		
合计	—		1750	—	—

3.5.2. 现有项目污水处理情况

现有项目厂区污水处理调印染废水、制软废水、脱水废水集中进入厂区污水处理站处理达《江苏省纺织染整工业水污染物排放标准》(DB32/670-2004)表2标准后,部分再进入中水回用处理后回用至各生产点,剩余部分与生活污水合并接管进入污水处理厂处理。

根据现有项目废水特点,由于染色和印花工艺分散染料用量较多(370t/a),活性染料用量较少(25t/a),结合中试实验及类似企业的实际运营经验,采用石灰乳和冰醋酸、烧碱亚铁混凝沉淀对COD、色度等污染物的效果较好,再结合兼氧生化处理,出水经过二沉池沉淀后可达到《江苏省纺织染整工业水污染物排放标准》(DB32/670-2004)表2标准。污水处理设施的处理量为2211572t/a,其中318400t/a尾水经过中水回用设施处理后回用于企业生产,1893172t/a的尾水与94250t/a的生活污水合并接管沭阳凌志水务有限公司进行进一步处理,最终达标排入沂南河。

污水处理工艺如下图3.5-1所示:

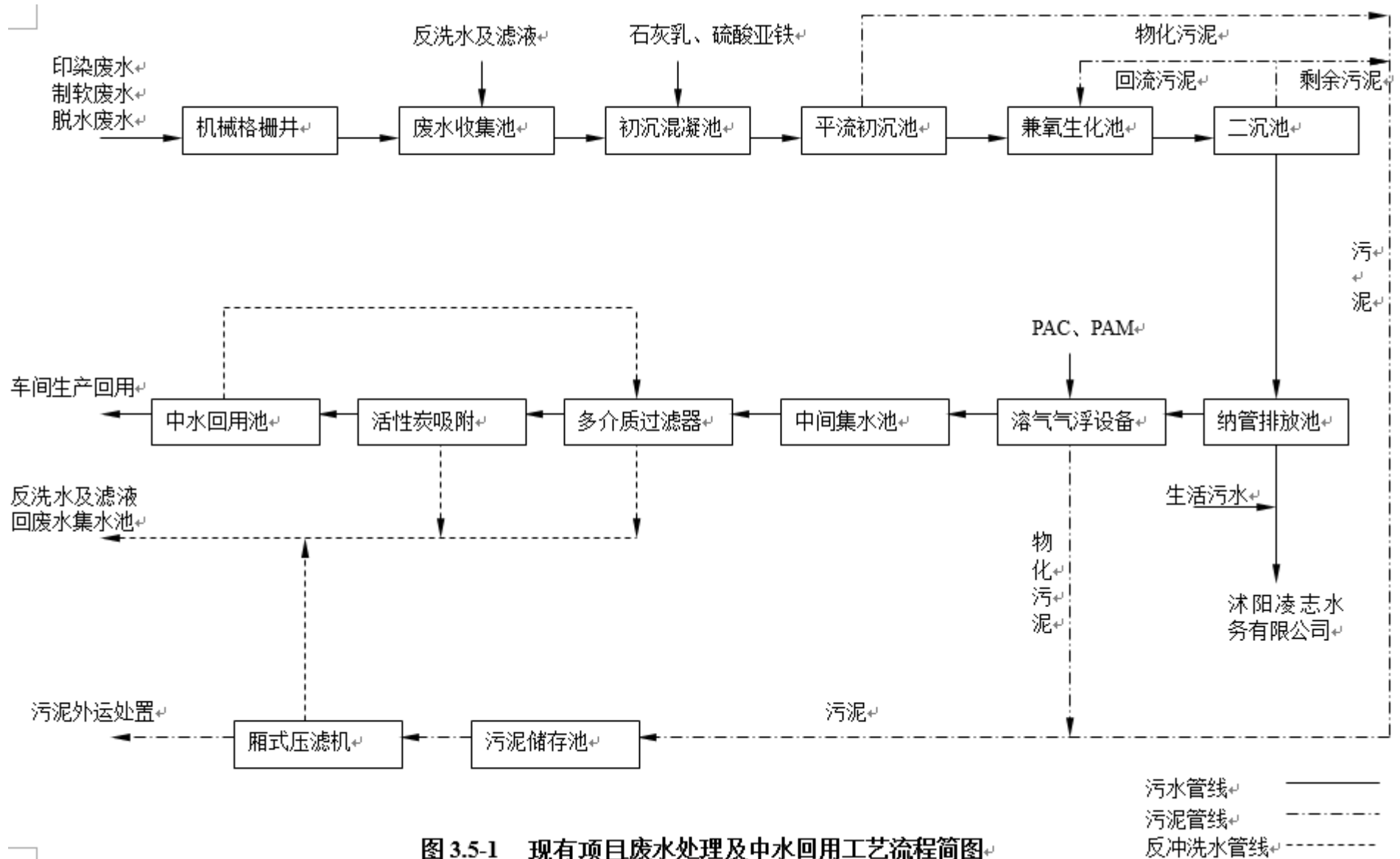


图 3.5-1 现有项目废水处理及中水回用工艺流程简图

预处理工艺流程说明:

印染废水、制软废水、脱水废水经专有管道收集后,进入废水收集池,废水收集池前端设置机械格栅,通过机械格栅去除较大的杂物。

废水进入收集池后,在废水收集池中进行废水水量调节、水质均衡,经废水收集池内均匀混合调节后的废水通过提升泵提升进入初沉池混凝槽。

废水进入初沉池混凝槽后,通过加入石灰乳及冰醋酸、烧碱亚铁使废水发生混凝反应,同时通过助凝药剂调节废水的 pH 值,以利用废水在后续兼氧生化段中的处理。经混凝反应槽反应后的废水自流进入初沉池。

废水进入初沉池后,在初沉池中进行沉淀,使废水固液分离,沉淀产生的物化污泥排入污泥储存池。分离后的废水自流进入兼氧生化池。

废水进入接触氧化池后,利用微生物的繁殖和生长进一步去除污水中的剩余有机物。接触氧化池是生化处理的核心,是一种以生物膜法为主,兼有活性污泥法的生物处理装置,其特点是在池内设置聚烯烃类弹性填料作为生物膜载体。微生物所需氧由鼓风曝气供给,池底曝气对污水进行充氧,并使池体内污水处于流动状态,生物接触氧化池内经过充氧的废水,与长满生物膜的填料相接处,在生物膜的作用下,微生物在有氧的条件下将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞,将另一部分有机物进行分解代谢以便获得细胞合成所需的能量,其最终产物是 CO_2 和 H_2O 等稳定物质。这也就是污水中 BOD_5 和 COD_{Cr} 的降解过程。生物膜生长至一定厚度后,填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢,产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落,并促进新生物膜的生长,此时,脱落的生物膜将随出水流出池外。

由于生物接触氧化池内生物固体量多,水流完全混合,故对水质水量的骤变有较强的适应能力。经接触氧化池处理之后的废水自流进入二沉池。

废水进入二沉池后,在二沉池中进行自然沉淀,使废水固液分离,沉淀产生的污泥大部分回流至兼氧生化池的进水端,以保证兼氧生化池的污泥浓度和活性,同时也减少剩余污泥的排放;二沉池中经回流后的剩余污泥直接排入污泥储存池,由厢式压滤脱水后进行外运处置。分离后的废水自流进入纳管排放池。

废水进入纳管排放池后,其中 318400t/a 的水量由二级提升泵提升进入中水回用设施进行中水回用处理。剩余 1893172t/a 的尾水和 94250t/a 的生活污水合并排入市政污水管网,到污水处理厂进行集中处理。

回用处理工艺流程说明:

进入气浮装置的废水首先进入气浮装置的混凝反应槽，废水进入混凝反应槽后，通过向混凝反应槽内加入助凝剂和混凝剂使废水发生混凝和絮凝反应，废水中的悬浮物和杂质产生凝聚后，进入气浮主体。

废水进入气浮装置后，气浮溶气水在加压条件下，使空气溶于水中，形成空气过饱和状态，然后释放到气浮主体内减至常压，通过高效全自动气浮池对气水混合物进行加压及骤然减压，使空气析出，以微小气泡释放于水中，使其与待处理水中的杂质、絮粒互相粘附形成整体比重小于水的浮体，所释放出的大量微小气泡粘附在污染物的周围，利用浮托力使污染物浮出水面，从而达到分离污染物的目的。

废水气浮装置固液分离之后，污泥直接排入污泥池，污泥进行脱水后外运处置，分离之后的废水自流进入中间集水池。

废水进入中间集水池后，通过三级提升泵提升进入后续的多介质过滤器和活性炭过滤器进行过滤处理。

经多介质过滤器和活性炭过滤器处理之后的尾水自流进入中水回用池，由中水回用泵输送至车间用水点进行回用。

3.5.3. 现有项目废气处理措施情况

现有项目废气污染防治措施如表 3.5-2 所示。

表 3.5-2 废气污染防治措施变化情况表

污染源位置	防治措施	
	产污环节	防治措施
染色车间	胚定（2 台）	2 套静电净化回收装置+2 根 15 米高排气筒有组织排放
印花车间	胚定（3 台）	3 套静电净化回收装置+3 根 15 米高排气筒有组织排放
后整理车间	拉毛	1 套布袋除尘器后无组织排放
	烫光机（57 台）	4 套静电净化回收装置+4 根 15 米高排气筒有组织排放
经编车间、纬编车间	织布	生产车间无组织排放

现有项目排气筒设置情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 现有项目排气筒的设置情况

车间名称	排气筒编号	高度 (m)	直径 (m)	排放污染物种类
9#印花车间	1#	15	0.7	油雾
	2#	15	0.7	油雾
	3#	15	0.7	油雾
8#染色车间	4#	15	0.7	油雾
	5#	15	0.7	油雾
	6#	15	0.7	非甲烷总烃
7#后整理车间	7#	15	0.7	油雾
	8#	15	0.7	油雾
	9#	15	0.7	油雾
	10#	15	0.7	油雾

3.5.4. 现有项目固废处理措施情况

现有项目固废（液）主要有：后整理剪毛、服装和毛毯生产时面料剪裁等工序产生的边角料、印花残浆、除油系统收集的废油、除尘系统收集的粉尘、废包装袋桶、污水处理站产生的污泥以及生活垃圾等。现有项目固废处置详见表 3.5-4。

表 3.5-4 固废产生及处理处置情况汇总

名称	分类编号	废物代码	产生量(t/a)	形状	含水率%	处理处置量(t/a)	处置措施
边角料	—	—	645	固态	—	645	外售
废油	HW08	900-041-49	383.04	液态	—	383.04	委托淮安星宇再生资源有限公司处置
粉尘	—	—	240.1	固态	—	240.1	外售
印花残浆	HW12	900-299-12	3	液体	—	2	回用于拼色
废包装袋、桶	HW08	900-249-08	6	固态	—	6	交供应商回收
污泥	—	—	1562.8	液态	70	1562.8	外售制砖
生活垃圾	99	—	841.5	固态	15	841.5	环卫部门清运
合计	—	—	3681.44	—	—	3680.44	—



企业危险固废仓库照片

3.5.5. 现有项目污染物排放达标情况分析

(1) 大气污染防治措施

根据 2015 年 12 月 16 日-17 日对现有项目进行的监测报告泰斯特[验]字 第 2015HJ-173 号，有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃以及厂界无组织颗粒物、乙酸、氨气、硫化氢均能够达标排放。项目主要废气排放情况见下表。

表 3.5-5 现有项目废气监测情况

监测类型	采样位置	污染物	浓度 mg/m ³	标准值	达标分析
有组织 平均浓度	5#排气筒	颗粒物	2.47	120	达标
	6#排气筒	颗粒物	1.66	120	达标
	7#排气筒	颗粒物	2.73	120	达标
	8#排气筒	颗粒物	1.30	120	达标
	9#排气筒	颗粒物	4.55	120	达标
	10#排气筒	颗粒物	1.50	120	达标
	11#排气筒	颗粒物	1.10	120	达标
	12#排气筒	颗粒物	2.57	120	达标
	13#排气筒	颗粒物	1.97	120	达标
	14#排气筒	非甲烷总烃	1.00	120	达标
无组织	厂南界外 5 米	颗粒物	0.379	1.0	达标

最大浓度	氨	0.048	1.5	达标
	硫化氢	0.01	0.06	达标
	乙酸	ND	1.0	达标

(2) 水污染防治措施

根据沭阳县环境监测站于 2015 年 12 月 16 日-17 日对现有项目进行的例行监测报告泰斯特[验]字 第 2015HJ-173 号, 现有项目废水经厂区污水站预处理后能够满足沭阳凌志水务有限公司接管限值, 达标排放。

监测期间各产品平均生产负荷均在 75% 以上, 达到验收监测的工况要求。总排口流量为 3000 吨/天, 现有项目废水排放情况见下表。

表 3.5-6 现有项目废水总排口监测情况一览表

采样点	监测项目 (单位: mg/L, 其中 pH 无量纲)					
	pH	COD	NH ₃ -N	总磷	LAS	悬浮物
总排放口平均	6.20	310	1.81	0.054	0.088	18
标准值	6~9	500	35	8.0	30	100
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(3) 固体废弃物防治措施

现有生产项目的固废主要有边角料、除油系统收集的废油、除尘系统收集的粉尘、废包装袋桶、污水处理站产生的污泥以及生活垃圾等。

除尘装置收集的粉尘、颗粒物主要为面料绒毛纱线, 收集后外售; 边角料为服装、毛毯剪裁产生多余面料, 可外售处理; 定型机冷却收集的废油主要为坯布面料带有的纺丝油类, 委托淮安星宇再生资源有限公司处置; 印花残浆用于部分印染要求较低的面料; 废包装袋、桶交交供应商回收; 污水处理站污泥委托宿迁市宏胜新型建材有限公司处理用于制砖, 宿迁市宏胜新型建材有限公司主要生产空心砖, 日产量可达 2 万标砖, 由足够能力处理处置现有项目污泥; 生活垃圾由环卫部门清运。

(4) 噪声污染防治措施

现有已建项目的噪声源均采取了隔声降噪措施, 根据改扩建项目现状监测数据, 项目厂界能够达标。

3.6. 现有项目环评批复及落实情况

江苏新东旭纺织科技有限公司现有年产 33000 吨高档面料、2000 万件服装、2000 万条高档毛毯项目环境影响报告书于 2012 年 12 月 5 日取得江苏省环境保护厅批复 (苏环审[2012]243 号), 并于 2015 年编制了变更分析报告。该项目于 2017 年通过了宿迁市环保局环保验收 (宿环验[2017]3 号), 企业自建成以来, 一直正常

运行，正式投产至今。企业现有项目自运行以来不存在环境投诉事件和环境事故。现有项目环评批复和落实情况见下表。

表 3.6-1 环评批复、落实情况对照表

序号	批复内容	执行情况
1	全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，严格执行《印染行业准入条件(2010年修订版)》，采用先进的工艺及设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量，单位产品物耗、能耗、水回用率和污染物排放等清洁生产指标须达国内先进水平。	已落实原环评报告及批复求
2	按“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的要求,建设厂区给排水系统。本项目水洗后脱水废水及软水制备反冲洗水经收集处理后回用于涤纶面料染色清洗工段,其他生产废水经厂内废水处理站“混凝沉淀+生化+气浮”预处理,达接管标准后与生活污水一并接入沭阳凌志水务有限公司集中处理。 本项目水重复利用率不得低于 35%。	已落实原环评报告及批复求,现有项目水重复利用率 38.9%
3	本项目不得建设锅炉,生产所需蒸汽由沭阳县开发区供热有限公司提供,导热油炉供热由开发区第二供热站提供。工程设计中,应进一步优化废气处理方案,确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求。工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值;氨、硫化氢等恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准。	已落实原环评报告及批复求
4	选用低噪声设备,对高噪声设备须采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)3 类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	已落实原环评报告及批复求,厂界噪声达标
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物必须委托有资质单位安全处置,厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(CB18597-2001)要求,防止造成二次污染。	已落实原环评报告及批复求
6	加强环境风险管理,落实《报告书》提出的风险防范措施,将本项目的事故风险防范纳入园区应急防控体系,完善突发环境事故应急预案,建设不小于 650m ³ 的事故废水收集池,采取切实可行的工程控制和管理措施,加强对易燃物和危险化学品在使用、贮运过程中的监控管理,防止发生污染事故。	已落实原环评报告及批复求,现有 650m ³ 事故池一座,企业运营至今未发生易燃物和危险化学品污染事故
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求,规范化设置各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1 号)要求,建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	已落实原环评报告及批复求
8	按照《报告书》提出的要求,本项目染色车间、印花车间、污水处理站及织造车间界外须各设置 100 米卫生防护距离。目前该范围内无环境敏感保护目标,今后也不得新建居民住宅等环境敏感目标。	已落实原环评报告及批复求,目前 100 米卫生防护距离内无环境敏感保护目标
9	加强厂区绿化,在厂界四周建设绿化隔离带,以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	已落实原环评报告及批复求

3.7. 现有项目污染物排放量汇总

根据新东旭现有项目竣工环保验收监测报告泰斯特[验]字 第 2015HJ-173 号，现有项目污染物排放情况见下表。

表 3.7-1 现有项目污染物排放情况(单位: t/a)

种类	污染物名称	环评批复总量	实际排放量
有组织废气	油雾	15.96	3.87
	非甲烷总烃	2.7	0.033
	粉尘	4.9	0
	颗粒物	0.31	0
	油烟	0.051	0.000006
废水	—	接管量	接管量
	废水量	1987422	95100
	COD	894.32	29.5
	SS	695.58	1.71
	氨氮	2.36	0.172
	总磷	0.38	0.00514
	LAS	39.75	0.00837
固废	一般固废	0	0
	危险固废	0	0
	生活垃圾	0	0

3.8. 现有项目存在的问题及拟采取的“以新带老”措施

该项目于 2017 年通过了宿迁市环保局环保验收（宿环验[2017]3 号），于 2015 年企业突发环境事件应急预案获得沭阳县环保局备案（备案号 3213222015009）。现有项目存在的问题及拟采取的“以新带老”措施及改扩建措施，具体见下表。

表 3.8-1 现有项目存在的问题及拟采取的“以新带老”措施

序号	存在的问题	拟采取的“以新带老”措施	实施计划及进度
1	现有厂区平面布置不合理	本次改扩建项目对全厂进行重新规划	改扩建项目完成后实施
2	现有厂区面积限制，污水处理站设计不合理	在厂区西侧新增西侧新增 56.66 亩工业用地，其中 26 亩用于企业污水处理站建设	改扩建项目完成后实施
3	现有生产线设备耗能高、效率低，清洁生产水平较低	淘汰更新	改扩建项目完成后实施
4	现有项目后整理过程产生的纤尘无组织排放	后整理过程产生的纤尘通过锥环型除尘机处理后，有组织排放	改扩建项目完成后实施
5	现有项目车间醋酸废气无组织排放	收集后高空排放	改扩建项目完成后实施

4 建设项目工程分析

4.1. 建设项目概况

4.1.1. 项目名称、建设性质和地点、建设单位

项目名称：服装、毛毯、高档面料生产、销售项目

建设单位：江苏新东旭纺织科技有限公司

项目性质：改扩建

行业类别及代码：C1751 化纤织造加工、C1752 化纤织物染精加工、C1830 服饰制造

建设项目环境影响评价分类管理目录项目类别：六、纺织业 20 纺织品制造；七、纺织服装、服饰业 21 服装制造

建设地点：沭阳经济技术开发区，G205 西、赐富路北(中心经纬度：东经 118.858488°，北纬 34.147044°)

投资总额及环保投资：总投资为 10000 万元人民币，环保总投资 4200 万元，占项目总投资的 42%。

占地面积：287693m²，其中租借江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房合计 70000 m²（用于织造）；绿化依托现有 18000m²。

职工总人数：现有 5100 人，本次改扩建新增 900 人，建成后全厂 6000 人。

工作时数：24 小时工作制，生产岗位工作制度为四班三运转，每班工作 8 小时，年运行天数 330 天，年运转时间 7920 小时。

建设期：本项目建设期为 3 个月。

4.1.2. 项目建设内容

4.1.2.1. 产品方案

本项目产品为高档面料、服装和毛毯，其中高档面料全部用于服装和毛毯生产，不外售。项目建成后全厂可形成年产高档面料 12 万吨、服装 7270 万件、毛毯 7300 万条的生产能力，建设项目产品方案具体见表 4.1-1，主体工程、公用工程及辅助工程建设见表 4.1-2。

4.1-1 建设项目全厂产品方案

改扩建前		改扩建后		增减量	年运行时数 (h)
产品名称	设计能力	产品名称	设计能力		
中间	高档面料	33000 t/a	高档面料	120000t/a	+87000t/a

产品	其中	涤纶染色面料	20800 t/a	涤纶染色面料	60000 t/a	+39200 t/a	7920
		棉染色面料	1000 t/a	棉染色面料	0 t/a	-1000 t/a	
		涤纶印花面料	11200 t/a	涤纶印花面料	48000 t/a	+36800 t/a	
		涤纶轧染面料	0 t/a	涤纶轧染面料	12000 t/a	+12000 t/a	
服装		2000 万件/a	服装	7270 万件/a	+5270 万件/a		
高档毛毯		2000 万条/a	高档毛毯	7300 万条/a	+5300 万条/a		

产品流向：

高档面料以涤纶丝原料织成坯布，现有项目棉纱不再使用。根据针织工艺的不同分为珊瑚绒、摇粒绒。珊瑚绒坯布以涤纶丝为原料采用经编工艺针织（KS 经编织造、双针床经编织造），摇粒绒坯布以涤纶丝采用纬编工艺针织；针织坯布根据原料及印染工艺的选择不同又分为涤纶染色面料、涤纶轧染面料、涤纶印花面料；涤纶染色面料、涤纶轧染面料、涤纶印花面料根据产品所需经后整理后，可分别制成服装高档毛毯。原料产品关系流向见图 4.1-1。

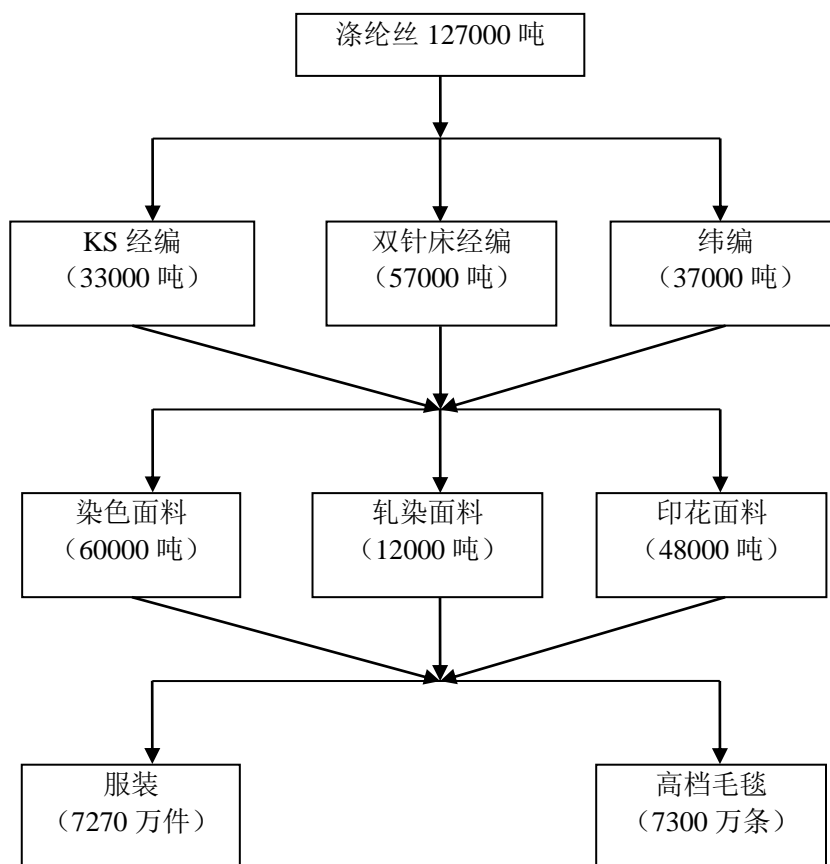


图 4.1-1 全厂产品上下游关系图

4.1.2.2. 产品质量指标

本项目产品质量指标见下表。

表 4.1-3 (1) 织造产品规格指标一览表

产品	幅宽	克重	疵点	一等品率	备注
织造坯布	2.2m	0.49kg~0.64kg/m	无漏针, 横路, 花针, 油污纱	98%	织造产品为功能性涤纶起绒类面料, 产品特点为亲肤、舒适、保暖性强

表 4.1-3 (2) 染色产品规格指标一览表

产品	幅宽	克重	色牢度	色差	疵点	合格率
染色面料	2.2m	0.56~0.72kg/m	三级	三级	疵点数每卷≤3 个	95%

外观质量要求;尺寸公差、外观疵点、正反面绒感及是否存在色花现象。

内在质量要求: 每平方米克重、色牢度、拉伸强度、安全性(包括甲醛、PH、禁用化学物质等)。

表 4.1-3 (3) 轧染产品规格指标一览表

产品	幅宽	克重	色牢度	色差	疵点	一等品率
轧染面料	2.2m	0.52kg~0.68kg/m	三级	三级	疵点数每卷≤3 个	98%

外观质量要求;尺寸公差、外观疵点、正反面绒感及是否存在色花现象。

内在质量要求: 每平方米克重、色牢度、拉伸强度、安全性(包括甲醛、PH、禁用化学物质等)。

表 4.1-3 (3) 印花产品规格指标一览表

产品	幅宽	克重	色牢度	色差	疵点	一等品率
印花面料	2.2m	0.52kg~0.68kg/m	三级	三级	疵点数每卷≤3 个	98%

外观质量要求;尺寸公差、外观疵点、正反面绒感及是否存在色花现象。

内在质量要求: 每平方米克重、色牢度、拉伸强度、安全性(包括甲醛、PH、禁用化学物质等)。

4.1.2.3. 建设内容

本次改扩建项目对现有项目厂房功能进行重新规划, 依托现有项目厂房扩大染色、印花、轧染、后整理、服装及毛毯生产产能, 同时租借江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房合计 70000 m² 扩大织造产能。

表 4.1-4 改扩建后项目组成一览表

工程类别	工程内容	现有项目建设内容		改扩建项目建设内容	依托及改建情况
主体工程	双针床经编	13000 t/a	10#车间 2F、12#车间 2F、14#车间 2F，高 12m，建筑面积 23958m ²	57000 t/a	租借江苏红磨坊纺织品有限公司空闲厂房 40000m ²
	KS 经编	0	--	33000 t/a	租借江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房，建筑面积 20088m ²
	纬编车间	20000 t/a	11#车间 2F，高 12m，建筑面积 9034m ²	37000 t/a	租借江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房，建筑面积 9912m ²
	染色车间	染色 21800 t/a	8#车间 1F，高 6m，建筑面积 3905m ²	染色 60000 t/a	9-C#车间（建筑面积 5531m ² ）、4#车间（建筑面积 3393m ² ）
	轧染车间	--	--	轧染 12000 t/a	7#车间（建筑面积 14237m ² ）
	印花车间	印花 11200 t/a	9#车间 1F，高 6m，建筑面积 16593m ²	48000 t/a	9-A#车间（建筑面积 5531m ² ）、1#车间（建筑面积 3393m ² ）、2#车间（建筑面积 3393m ² ）、10#车间（建筑面积 4517m ² ）
	水洗车间	--	--	108000 t/a	1F，建筑面积 1493m ²
	整理车间	33000 t/a	1 层，高 6m，建筑面积 14237m ²	127000 t/a	9-B#车间（建筑面积 5531m ² ）、3#车间（建筑面积 3393m ² ）、5#车间（建筑面积 3393m ² ）、6#车间（建筑面积 3393m ² ）、7#车间（建筑面积 14237m ² ）、8#车间（建筑面积 3905m ² ）、12#车间（建筑面积 4517m ² ）、13#车间（建筑面积 4517m ² ）、14#车间（建筑面积 2945m ² ）、15#车间（建筑面积 2945m ² ）
	毛毯生产车间	2000 万条/a	13#车间 2F、15#车间 2F、16#车间 5F、17#车间 4F、18#车间 4F，建筑面积 39603m ²	7300 万条/a	17#车间 4F、18#车间 4F，建筑面积 15924m ²
	服装生产车间	2000 万件/a	1#~6#车间 2F，高 12m，建筑面积 47196m ²	7270 万件/a	18#车间 4F，建筑面积 15924m ²

辅助工程	综合楼	办公区	2层, 建筑面积 3972m ²	依托现有	依托可行	
	倒班楼	生活区	5层, 建筑面积 20948m ²	依托现有	依托可行	
贮运工程	贮存	原料仓库	生产车间内分区	5904 m ²	依托现有	依托可行
		化学品仓库	染色、轧染车间内、印花车间内分区	2150 m ²	依托现有	依托可行
		产品仓库	依托毛毯、服装生产车间	4166m ²	依托毛毯、服装生产车间	依托可行
公用工程	供电	由开发区电网提供, 厂区内设配电间	用电量 4750.7 万 kWh/a	用电量 10000 万 kWh/a	依托现有供电系统, 依托可行	
	给水	河水 1926168 m ³ /a, 自来水 117810m ³ /a	新沂河南偏泓地表水取水口, 园区自来水管网	河水 1300000 m ³ /a, 自来水 795233m ³ /a	依托现有地表水取水口, 园区自来水管网, 依托可行	
	排水	雨污分流, 废水经厂区污水站预处理后, 排入凌志水务集中处理	废水接管量为 6022t/d	依托现有, 废水接管量为 5977t/d	依托现有雨水排放口, 现有污水接管口, 依托可行	
	循环冷却系统	现有循环水池 400 m ³	循环水流量为 300m ³ /h	依托现有	依托可行	
	绿化	现有绿化面积 18000m ²	--	依托现有	依托可行	
	供气	不使用天然气	--	由企业自建一座天然气站提供, 天然气用量 4596.6 万 m ³ /a	本次新建	
	供热	由开发区第二供热站提供	导热油: 循环量 405.27t/a	定型机、烫光机等改用天然气直燃供热	本次改建	
由园区热电厂供给		蒸汽量 108200t/a	蒸汽量 160000t/a	依托现有供热管网, 依托可行		
环保工程	废气	静电净化回收装置 9 套+10 根 15m 排气筒		蜂窝式高压静电油烟处理 36 套+36 根 15m 排气筒	本次新建	
		自带拉毛粉尘布袋除尘器后无组织排放		锥环型除尘机 4 套+4 根 15 米高排气筒	本次新建	
		--		1 根水雾及醋酸雾 15 米高排气筒	本次新建	
		双针床经编、KS 经编、纬编车间	少量粉尘车间车间通风, 无组织排放	少量粉尘车间车间收集处理, 减少无组织逸散	本次新建	
		污水处理厂恶臭	无组织排放	生物除臭装置 1 套+1 根 15 米高排气筒直排	本次新建	
	废水	污水站	处理能力 7000 m ³ /d	处理能力 10000 m ³ /d	本次新建	

固废	一般固废场所	1 个, 200m ²	依托现有	依托可行
	危废库	1 个, 100m ²	依托现有	依托可行
	生活垃圾桶	若干	依托现有	/
噪声	隔声、减振、降噪等措施		隔声、减振、降噪等措施	/
风险	事故池 650m ³ , 1 座		依托现有, 另外现有污水处理设施停用后作为事故池使用, 合计 1500 m ³	依托可行

本次改扩建项目产能增加, 污水产生量和处理量相应增加, 同时中水回用设施规模也相应扩大。由于现有项目厂区面积限制, 现有污水处理站区域已无法满足本项目规划设计需求 (污水处理能力 10000 m³/d, 中水回用设计能力 4000 m³/d)。因此, 本次改扩建项目在原厂区西侧新增西侧新增 56.66 亩工业用地, 其中 26 亩用于企业污水处理站 (含中水回用设施) 建设。

本项目中水回用设施的中水主要用于厂区内染色生产中的清水洗和还原清洗工段、染色及印花生产的设备冲洗、废气喷淋用水、地面冲洗等。本项目废水经深度处理后, 可以满足回用水质要求, 从技术角度分析是可行的。

4.1.2.4. 公辅工程

(1) 给水系统

给水：本项目取水量用量 2095233 m³/a，其中自来水取水量为 795233 m³/a，新沂河取水量 1300000 m³/a，该方案已获得水利部淮河水利委员会的许可（淮委许可[2016]56号）。河水净化及软化处理设施的处理能力为 250m³/h。河水净化时，河水通过河水提升泵提升进入全自动净水器进行净化处理，处理之后的河水进入储水池，由软水提升泵提升进入多介质过滤器和钠离子交换器进行过滤和软化处理，经过滤和软化处理之后的软水进入软水储存池，由软水供水泵输送至企业生产用水点。全自动净水器的清洗废水和钠离子交换器、多介质过滤器的反冲洗废水排至废水收集池与其他废水合并处理。预处理工艺如下图。

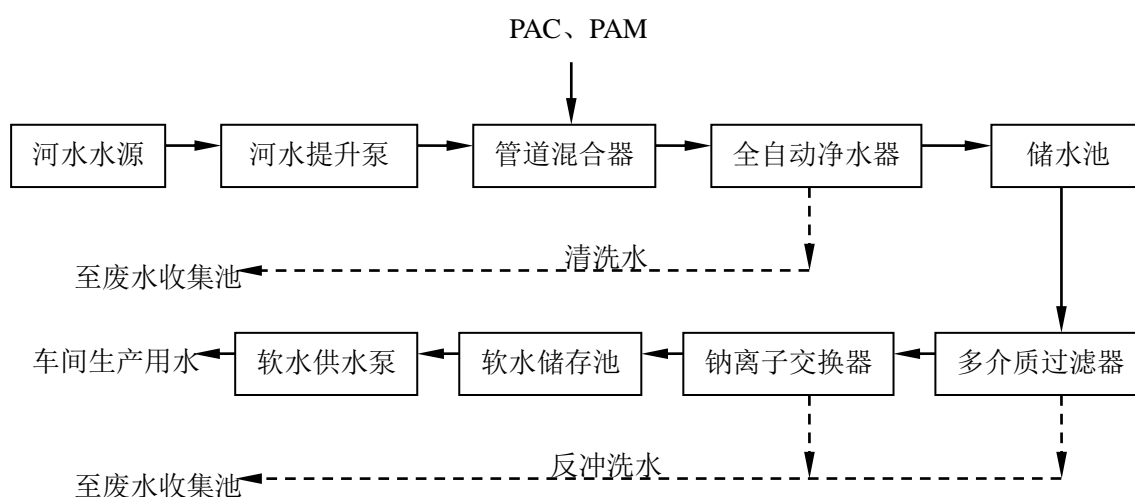


图 4.1-2 河水净化及软化处理工艺流程简图

(2) 排水系统

排水：本项目排水实行“清污分流、雨污分流”制，改扩建后厂区初期雨水收集排入厂内污水站。本次项目现有污水站停用。在现有厂区西侧原厂区西侧新增 56.66 亩工业用地，其中 26 亩用于新建企业污水处理站，处理能力为 10000m³/d，并新增中水回用系统一套，设计能力为 4000m³/d，项目污水经厂区污水站预处理后达到接管限值后一部分依托现有污水接管口排入开发区污水管网进入沭阳凌志水务有限公司集中处理，其它经中水回用系统深度处理后回用。

(3) 供电

项目用电量约为 8000 万 kWh/a，依托现有开发区供电网和厂区现有变配电房，能够满足本项目供电条件和用电安全的要求。

(4) 供热

本项目建成后，全厂蒸汽用量为 $160000\text{m}^3/\text{a}$ (约 $30\text{t}/\text{h}$)，由江苏新动力(沭阳)热电有限公司提供，蒸汽冷凝水用于生产。

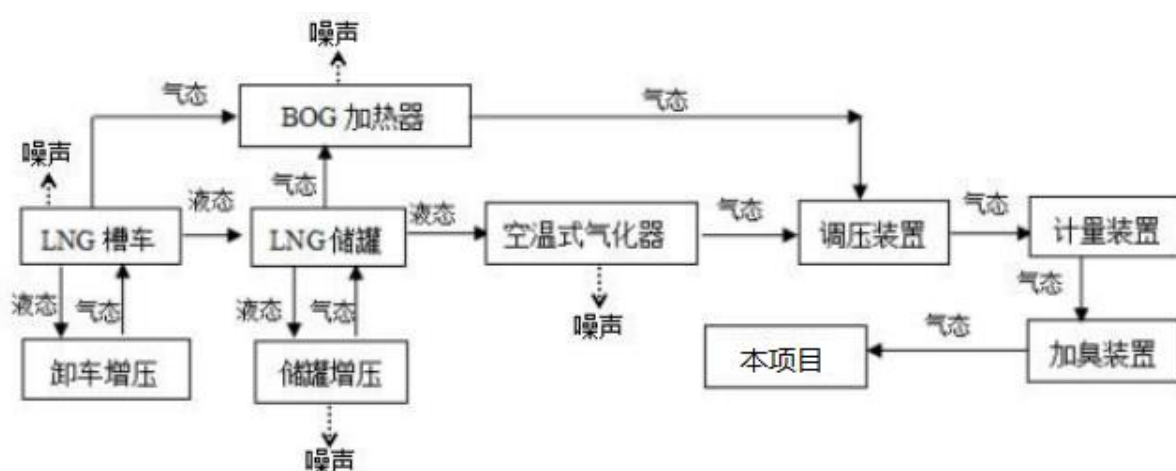
(5) 供气

项目定型机、烫光机、蒸化机、印花烘房、气流摇粒机等均采用天然气直燃方式加热，全厂天然气用量约 4593.6 万 m^3/a ，由企业新建的一座占地 1125m^2 的天然气调压站供应。气源为该调压站内的 LNG 储罐。本项目供气系统由 2 只 60m^3 储罐(另外 2 只预留)加配套的气化器、增压器组成。

供气管道采用架空和埋地方式敷设，管道设计压力为：低温液态 1.0MPa ，设计温度 -196°C ；气态减压前设计压力 1.0MPa ，设计温度 20°C ；气态减压后设计压力 0.4MPa ，设计温度 20°C 。

表4.1-5 本项目天然气调压站工程内容

工程名称	主要内容	数量
储罐	60Nm^3 低温储罐	4 只 (2 用 2 备)
管道	低温管材质 06Cr19Ni10(SUS304、S30408)；架空管 20# 无缝钢管；埋地管道聚乙烯管	--
阀门	低温焊接阀门、法兰球阀	--
卸车增压撬	设计流量： $300\text{Nm}^3/\text{h}$	2 套
储罐增压撬	$300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，工作压力 1.6MPa	4 套
EAG 加热器	$Q=200\text{m}^3/\text{h}$	--
BOG 调压计量撬	流量： $300\text{Nm}^3/\text{h}$	--
氮气系统	氮气瓶组	1 套
调压计量加臭撬	$300\text{m}^3/\text{h}$	1 套
安环系统	防雷、防静电、消防设施	若干



本项目天然气调压站主要进行 LNG 的储存及输送至新东旭厂区的管道建设。本站 LNG 工艺流程分为卸车流程、升压流程、BOG 气体利用流程以及调压、加臭等部分。

液化天然气利用 LNG 槽车运输至气化站，通过储罐/卸车增压气化器给 LNG 槽车增压，利用压差将 LNG 输送至 60m³ 低温储罐内储存。为了安全，LNG 潜液泵撬设置 EAG 空温式加热器，低温气体经过 EAG 空温式加热器进行换热后，确保放散气体尽快扩散。运行过程中产生的 BOG 气体（闪蒸汽气体），通过站内的 BOG 空温式加热器、调压、计量、加臭后，通过管道输送至本项目供气管道内，提供定型机、烫光机、蒸化机、印花烘房、气流摇粒机使用。

表4.1-6 本项目天然气成分

名称	单位	数值
甲烷	Mol%	96.2014
乙烷	Mol%	2.7527
丙烷	Mol%	0.6007
异丁烷	Mol%	0.1098
正丁烷	Mol%	0.1281
异戊烷	Mol%	0.0150
正戊烷	Mol%	0.0026
氮	Mol%	0.1877

在卸车、储存和输送过程中会有少量的天然气泄露和逸散，天然气的主要成分为甲烷，根据《大气污染物综合排放标准详解》中相关内容，甲烷一般不作为衡量环境污染的指标，无相关污染物标准，因此本次环评不对天然气的泄露和逸散进行环境影响评价，仅对其环境风险进行评估。

(6) 空压

本项目物料消耗需用压缩空气，依托现有空压机房，配置 8 台 3m³/min 空压机。

(7) 绿化

厂区现有绿化面积 18000m²，本次依托现有，不新增。

4.1.2.5. 贮运工程

(1) 原料贮存

本项目设有原纱仓库、坯布仓库等，均在生产车间内分区设置，总面积 5904 m²，能满足原辅料的贮存要求。

(2) 化学品贮存

本项目化学品仓库在染色、轧染车间内、印花车间内分区设置，总面积 2150 m²，能满足原辅料的贮存要求。

(3) 产品仓库

项目设产品仓库一个，依托包装车间，建筑面积 4166m²，能满足成品的贮存要求。

(4) 运输

企业使用叉车用于厂区物料运输。原料运输外委社会运输单位。产品及其它运出物料由购买单位自行运输，本公司不负责运输任务。

4.1.2.6. 租赁厂房依托情况

1、主体工程依托情况

江苏红磨坊纺织品有限公司现有项目为“年产 1000 万件服装、18000 吨坯布织造、1600 万吨家纺”，是一家主要从事纺织生产的企业，该项目环境影响报告表于 2016 年获得沭阳县环评批复沭环审[2016]28 号并于 2018 年 12 月获得环保验收。

江苏如佑纺织科技有限公司现有项目为“服装面料 DTY 加工项目”，是一家主要从事纺织生产的企业，该项目环境影响报告表于 2018 年获得沭阳县环评，目前正在组织进行环保验收。

本项目租借江苏红磨坊纺织品有限公司空闲厂房（2 间厂房共计 40000 平方米）和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房（2 间厂房共计 20088 平方米），合计 70000 平方米，用于本项目织造工序，不产生工业废水。项目租用车间范围见图 4.1-2。租用区域可满足项目设备布置及生产周转需求。

2、公用及辅助工程依托情况

(1)供电：本项目租借江苏红磨坊纺织品有限公司空闲厂房和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房利用出租方厂内现有供电、配电系统，现有供配电系统可满足本项目用电需求，不改变现有供配电系统。

(2)给排水：本项目租借江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房用于织造工序，生产过程不需要用水，因此无生产废水产生。纺织工人的生活区设置在江苏新东旭纺织科技有限公司厂区内，生活废水纳入新东旭废水排口。

(3)生活设施：本项目员工生活区设置在江苏新东旭纺织科技有限公司厂区内，不依托租赁企业。

3、环保工程依托情况

(1)雨、污水管网及排放口：本项目租赁的江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司已按雨污水分流原则建设管网，且雨污分流管网已覆盖整个厂区，厂内已设置雨水排放口 1 个，污水接管口 1 个，位于南厂界处。

本项目员工生活区设置在江苏新东旭纺织科技有限公司厂区内，不单独自建雨、污水管网和排污口。

(2)项目租赁车间主要废气处理设施为（布袋）除尘调湿设备（即滤尘机组），设备的维护和管理均由项目建设方“江苏新东旭纺织科技有限公司”负责。“江苏新东旭纺织科技有限公司”为本项目环保责任主体。

4.1.3. 全厂产能匹配分析

本项目产能匹配性分析见表 4.1-7、4.1-8、4.1-9、4.1-10，由此可看出，项目设备规模可满足生产需求。

表 4.1-7 本项目染色设备产能匹配性列表

产品	设备名称	单台产能(kg)	设备数量(台)	单批时间(h/批次)	日生产批次(批次/d)	平均幅宽(m)	平均克重(g/m ²)	万米产能(万 m)				吨产能(t)				设备负荷率
								日最大	日均	年最大	年均	日最大	日均	年最大	年均	
染色布	高温高压染色机	1000	30	4	6	2	220	40.909	25.096	13500	8267	180	110.2	59400	36377	61%
	高温高压染色机	1500	6	4	6	2	220	12.273	7.529	4050	2480	54	33.1	17820	10913	
	高温高压染色机	500	18	4	6	2	220	12.273	7.529	4050	2480	54	33.1	17820	10913	
	高温高压染色机	250	11	4	6	2	220	3.750	2.301	1237.5	758	16.5	10.1	5445	3335	
	中样	50	3	4	6	2	220	0.205	0.125	67.5	41	0.9	0.6	297	182	
	常温缸	1500	2	8	3	2	220	2.045	1.255	675	413	9	5.5	2970	1819	
总计			70	--	--	--	--	71.455	43.835	23580	14440	314.4	192.5	103752	63538	

注：年生产天数按 330 天计。

表 4.1-8 本项目印花机设备产能匹配性列表

产品	设备名称	车速(m/min)	设备数量(台)	日生产时间(h/d)	平均幅宽(m)	平均克重(g/m ²)	万米产能(万 m)				吨产能(t)				设备负荷率
							日最大	日均	年最大	年均 ^①	日最大	日均	年最大	年均 ^①	
印花布	大圆网印花机	40	2	12	2.6	220	5.76	3.3	1900.8	1090	33	19	10873	6232	72%
	圆网印花机	40	2	12	2.6	220	5.76	3.3	1900.8	1090	33	19	10873	6232	
	普通印花	40	4	12	1.95	220	11.52	6.6	3801.6	2179	49	28	16309	9349	
	普通印花	40	6	12	2.6	220	17.28	9.9	5702.4	3269	99	57	32618	18697	
印花总计			14	--	--	--	40.32	23.1	13305.6	7627	214	123	70672	50638	

注：①年生产天数按 330 天计。

表 4.1-9 本项目连续轧染设备产能匹配性列表

产品	设备名称	车速 (m/min)	设备数量 (台)	日生产时间 (h/d)	平均幅宽 (m)	平均克重 (g/m ²)	万米产能 (万 m)				吨产能 (t)				设备负 荷率
							日最 大	日 均	年最 大	年均 ^①	日最 大	日 均	年最 大	年均 ^①	
轧染布	连续轧染生产线	40	2	20	2.2	220	9.6	8.2	3168	2695	46.46	39.52	15333	13042	85%

注：①年生产天数按 330 天计。

表 4.1-10 项目定型、烫光、蒸化设备产能匹配性列表

设备名称	车速 (m/min)	设备数量 (台)	日生产时间 (h/d)	平均幅宽 (m)	平均克重 (g/m ²)	万米产能 (万 m)				吨产能 (t)				设备负 荷率
						日最 大	日 均	年最 大	年均 ^①	日最 大	日 均	年最大	年均 ^①	
定型机	60	45	20	2.2	220	324	267	106920	88268	1568	1295	517493	427218	83%
烫光机	35	152	20	2.2	220	638.4	450	210672	148586	3090	2179	1019652	719154	71%
蒸化机	60	10	20	2.2	220	72	63	23760	20661	348	303	114998	100000	87%

注：①年生产天数按 330 天计。②定型、烫光、蒸化产能根据次数计，如需进行预定型和定型共计 2 次定型，则产量乘以 2。

4.1.4. 厂区平面布置及合理性分析

江苏新东旭纺织科技有限公司服装、毛毯、高档面料生产、销售项目项目占地面积 287693m²，其中租借江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房合计 70000 m²（用于织造）。

项目位于沭阳经济技术开发区内，整个厂区由西向东分为污水处理站、主厂区、租赁织造厂区三大部分。其中染色、印花、轧染、后整理、服装和毛毯生产位于江苏新东旭纺织科技有限公司现有厂区内；纺织位于江苏新东旭纺织科技有限公司现有厂区东侧租借的江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房内；污水处理站（含中水回用设施）位于江苏新东旭纺织科技有限公司现有厂区西侧新增购置的工业用地内。

办公区、生活区位于主厂区西北侧，不在厂区污水处理站下风向，布置合理。

厂区设有一个主出入口，位于主厂区南侧，与赐富路相接，方便人流物流出入。

为营造良好的生产、办公环境，场区与道路之间布置分隔绿化带，场区建筑物前，以及道路两侧种植部分绿地及树木。全厂绿化面积为 18000m²，绿化率可达到 6.3%。

场区内道路布置主、次要道路。主道路路宽设计为 12 米，各建筑物通过主要道路相连接；各功能建筑物周围设环形次要道路，路宽设计为 6 米，以满足局部交通和消防的需要。

改扩建后项目平面布置见图 4.1-2。

4.1.5. 厂界周边环境概况

本项目位于沭阳经济技术开发区，东侧紧临 G205，隔路为开发区工业空地；南侧为赐福路，路南为益客羽绒；西侧为凌志水务；北侧为沂南河。周边 500m 范围内无居民点等环境敏感目标，以已建企业和待开发工业空地为主。

项目周围概况图见图 4.1-3。

4.1.6. 劳动定员和工作制度

现有 5100 人，本次改扩建新增 900 人，建成后全厂 6000 人。年工作日 330 天，三班制，每班工作 8 小时，年工作时间 7920 小时。

4.2. 影响因素分析

4.2.1. 生产工艺及产污环节

项目采用自动称量分配装置，染料、助剂等通过管道输送至使用工段，集中控制管

理，提高了其准确性和稳定性。项目产品为高档面料、服装和高档毛毯，其中高档面料全部用于服装和毛毯生产，不外售。

本次改扩建项目建成后，全厂只生产涤纶面料，棉面料不再生产。

高档面料产品的生产主要包括织造、印染、后整理、服装及高档毛毯生产四个主要工序，见图 4.2-1。

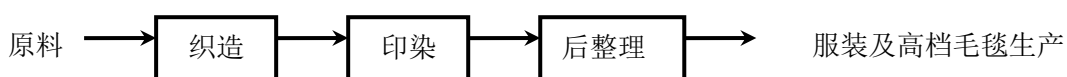


图 4.2-1 全厂生产工艺流程图

4.2.1.1. 织造

织造工艺流程见图 4.2-2。

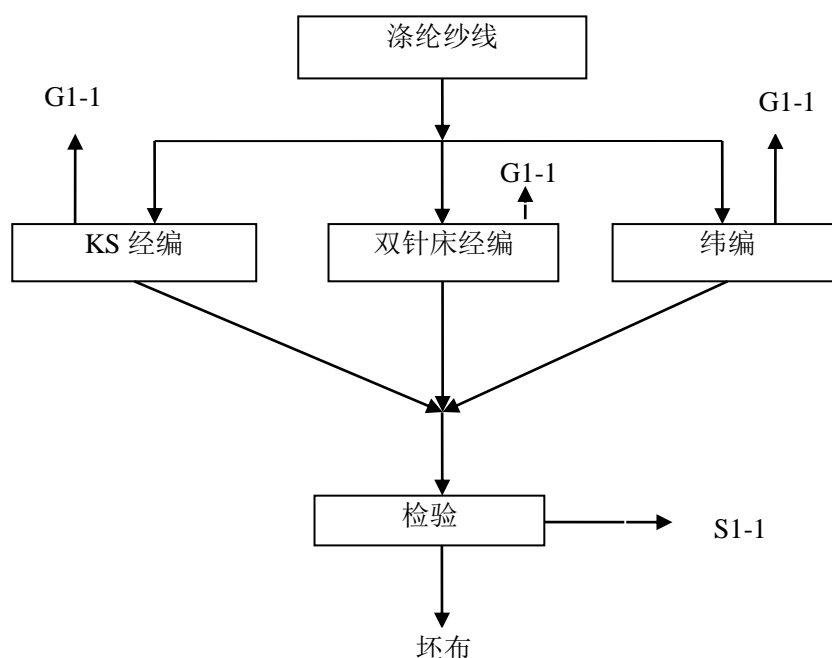


图 4.2-2 项目织造工艺流程图

工艺说明：

(1) 织造

针织物从织造工艺上分主要有纬编与经编两大类，其中本项目经编分别通过 KS 经编机以及双针床经编机织造又分为 KS 经编和双针床经编。经编针织物是由一组或几组平行的纱线同时沿织物经向顺序成圈并相互穿套联接形成的针织物。纬编针织物是由一根（或几根）纱线沿针织物的纬向顺序弯曲成圈，并由线圈依次串套而成的针织物。

本项目织造产品以摇粒绒、珊瑚绒为主，所用原料主要是涤纶长丝。根据其产品特点，摇粒绒采用纬编工艺织造，使用大圆机进行织布；珊瑚绒采用经编织造工艺生产，涤纶丝先由整经机进行整经，后通过经编机织布。

经编、纬编车间在织造时有纤尘（G1-1）产生，所有织造车间均各设置1套（布袋）除尘调湿设备（即滤尘机组）。同时织造设备产生机械噪声。

（2）检验

检验：毛坯织造完成后进行检验，检验内容包括物理指标和外观疵点。物理指标包括原布幅宽、克重等，外观疵点是指由织造过程中产生的疵点，包括漏针、横路、花针、油污纱等。此过程有少量的不合格坯布（S1-1）产生。

本项目生产的坯布约50%采用染色工艺，40%采用印花工艺，10%采用轧染工艺。

4.2.1.2. 染色

本项目生产的坯布约50%采用染色工艺。

涤纶面料染色工艺流程见图4.2-3。

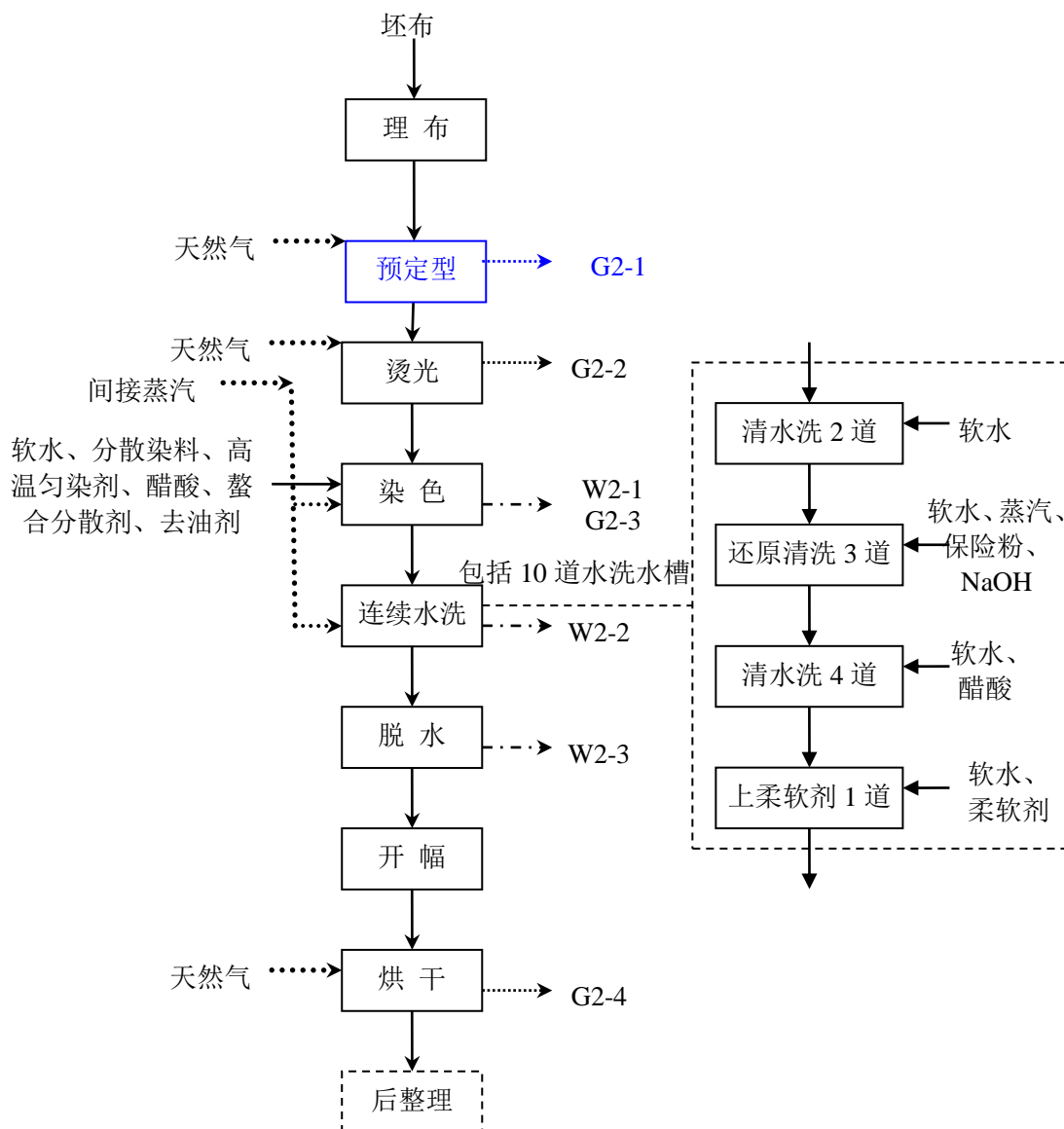


图 4.2-3 涤纶面料染色工艺流程图

工艺说明:

1、理布：针织面料由编织车间运入，摆上剖布机展开，以便面料摊开进入定型设备。

2、预定型：面料进入定型机，通过天然气燃烧器加热至 220℃，进行预定型，使面料尺寸稳定，绒毛竖直。定型机采用天然气直燃产生热风的加热方式。纤维在受热的条件下持续一定时间后，构成纤维的大分子获得足够的活动能量，调整其链段所取的“位置”，使纤维结构所具的能量趋于最低。因而拉伸后的纤维获得应力松弛，有利于提高纤维的结晶度和各种性能的稳定性，降低其沸水收缩率。该工序面料中含有的纺丝油在

定型机内高温下挥发从而产生含油废气 G2-1，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

3、烫光：在烫光机中进行烫光处理，让绒毛风格成型，烫光机采用天然气直燃加热方式。此过程会有烫光烟气（G2-5）产生，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

4、染色：预定型后的涤纶面料进入高温高压染色机，蒸汽加热至 130℃，喷入调好的染色剂，染色剂由分散染料、高温匀染剂、醋酸、螯合分散剂和去油剂等按一定比例混合，染色剂通过电脑自动配料系统精准配料。同时染色机内滚筒不停滚动，使染色均匀。染色后由软水间接冷却至 60℃，冷却水进入循环水池回用于染色及水洗。该工序有废水 W2-1 排放以及少量的醋酸废气 G2-3 产生。

5、连续水洗：连续水洗机包括 10 道水槽水洗过程。

a) 2 道水槽清水洗：面料通过连续 2 道清水水槽进行水洗，除去面料上附着的未上色的大部分染料，水洗水质较差，排入厂内污水处理站处理。

b) 3 道水槽还原清洗：将蒸汽通入水中将水温控制在 75℃~85℃，然后加入由保险粉和烧碱按一定比例组成的还原清洗剂，进行还原清洗，还原清洗是去除浮色的重要一环，上色面料经过还原清洗后，色泽略有变淡，同时磨擦牢度和日晒牢度均有提高。

c) 4 道水槽清水洗：前一道清洗水槽加入醋酸中和面料附着的碱液，后三道洁净清水水洗，排水回用于第一、二道清水水洗。

d) 1 道水槽上柔软剂：面料最后通过加入柔软剂的水槽上柔软剂，柔软剂吸附于纤维表面并使纤维表面平滑、改善手感或触感的物质。柔软剂除能使织物柔软外、往往还兼有抗静电、防再污染、提高平滑性、撕破强力和提高缝制性等效果。

连续水洗机内前两道水洗废水水质较差，直接排入厂内污水处理站；还原清洗水不外排，只进行补充；连续四次清水洗过程中，加酸水槽中和用水只补充，后面水洗用水定期更换，补充新鲜软水，较洁净排水回用于前两道水洗；上柔软剂用水只补充柔软剂和软水，不排放。该工序产生废水 W2-2。

6、脱水：将面料置于离心脱水机甩干，该工序有废水 W2-3 产生。

7、开幅：脱水后绳状织物在开幅机扩展成平幅状态，调整坯布张力并展幅，可使面料完全没有折痕，让面料得到完全利用，完全不浪费布料，同时使面料编织密度完全均匀稳定。

8、烘干：理好的面料送入定型机，天然气燃烧器加热至 160℃，进行烘干，烘干后

进入后整理车间。该工序有废气产生 G2-4，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

4.2.1.3. 印花

印花工艺流程见图 4.2-4。

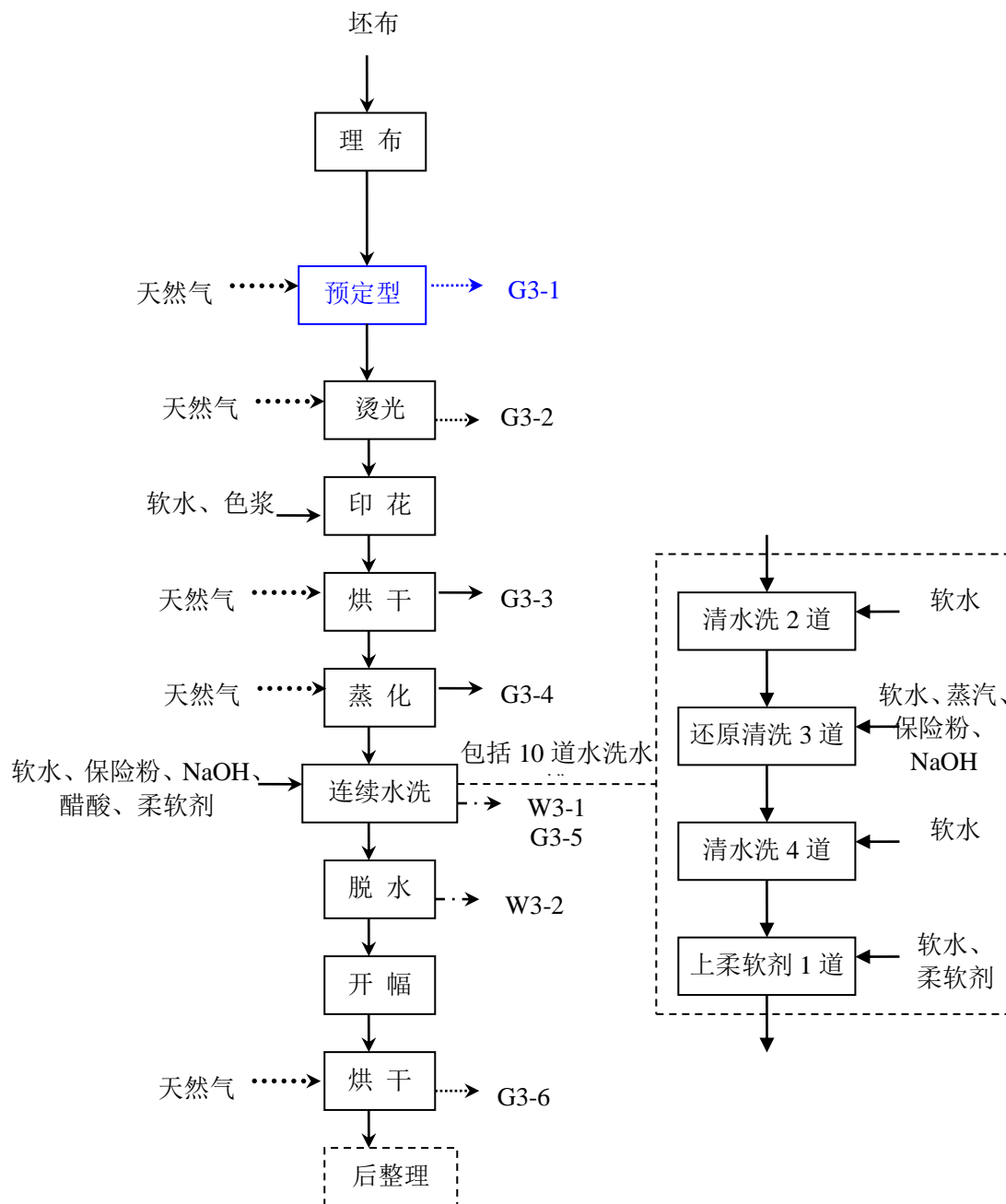


图 4.2-4 涤纶面料印花工艺流程图

工艺说明：

1、理布：针织面料由编织车间运入，摆上剖布机展开，以便面料摊开进入定型设备。

2、预定型：面料进入定型机，通过天然气燃烧器加热至 220℃，进行预定型，使面料尺寸稳定，绒毛竖直。纤维在受热的条件下持续一定时间后，构成纤维的大分子获得足够的活动能量，调整其链段所取的“位置”，使纤维结构所具的能量趋于最低。因而拉伸后的纤维获得应力松弛，有利于提高纤维的结晶度和各种性能的稳定性，降低其沸水收缩率。该工序面料中含有的纺丝油在定型机内高温下挥发从而产生含油废气 G3-1，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

3、烫光：在烫光机中进行烫光处理，让绒毛风格成型，烫光机采用天然气直燃加热方式。此过程会有烫光烟气（G3-2）产生，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

4、印花：将糊料、增稠剂、增稠剂、渗透剂、分散染料、醋酸按一定比例通过制浆设备与软水调配成色浆，倒入印花机内色浆槽，色浆通过电脑自动配料系统精准配料。面料进入印花机内将色浆附着于纤维表面，从而达到印花效果。

5、烘干：印花面料送入定型机，通过天然气燃烧器加热至 160℃，将面料水分烘干。该工序有废气 G3-3 产生，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

6、蒸化：烘干后面料进入蒸化机，通过天然气燃烧器加热至 178℃，进行蒸化处理。在蒸化过程中，印在织物表面的色浆在高温下，染料向纤维内部扩散、渗透。该工序有废气 G3-4 产生，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

7、连续水洗：同涤纶染色工艺中的连续水洗工序。面料先经过连续两次清水洗，再通过三次还原清洗（加入由保险粉和烧碱按一定比例组成的还原清洗剂，通入蒸汽将水温控制在 75℃~85℃），接着连续四次清水洗（前道清洗加入醋酸中和面料含的碱），最后上柔软剂。该工序产生废水 W3-1 以及少量醋酸废气 G3-5 产生。

8、脱水：将面料置于离心脱水机甩干，该工序有废水 W3-2 产生，同时设备产生机械噪声。

9、开幅：脱水后绳状织物在开幅机扩展成平幅状态，调整坯布张力并展幅，可使面料完全没有折痕，让面料得到完全利用，完全不浪费布料，同时使面料编织密度完全均匀稳定。

10、烘干：理好的面料送入定型机，通过天然气燃烧器加热至 160℃，进行烘干，烘干后进入后整理车间。该工序有废气产生 G3-6，主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非

甲烷总烃、颗粒物等。

4.2.1.4. 轧染

轧染生产工艺流程示意图见下图。

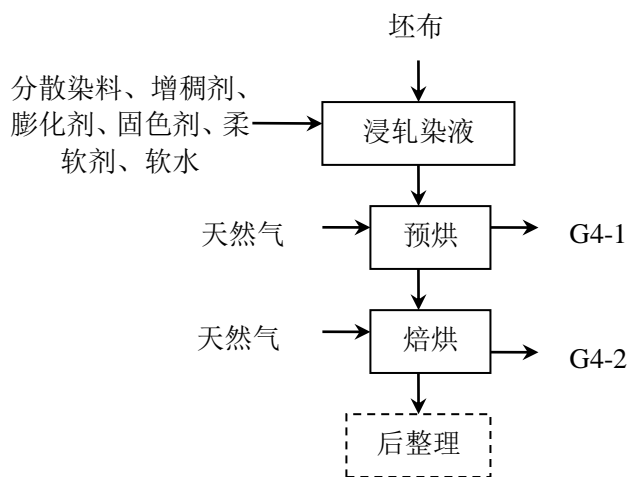


图 4.2-5 涤纶面料轧染工艺流程图

工艺说明：

浸轧染液：本项目轧染采用连续轧染机，首先在连续轧染机机槽内加入配制好的 0.1-60g/L 的分散染料、0.1-60g/L 的活性染料溶液，对前处理后的半成品布料进行染色，浸轧染液通过电脑自动配料系统精准配料。布料带液率保持在 60%左右。

预烘、焙烘：浸轧染液后的布料依次经过三节预烘室预烘，在焙烘机中 195-210℃ 保持 2min 焙烘。其中预烘，焙烘均采用天然气直燃方式加热。

预烘产生废气 G4-1 主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

焙烘过程中产生焙烘废气 G4-2 主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

4.2.1.5. 后整理工艺

后整理工艺流程见图 4.2-6。

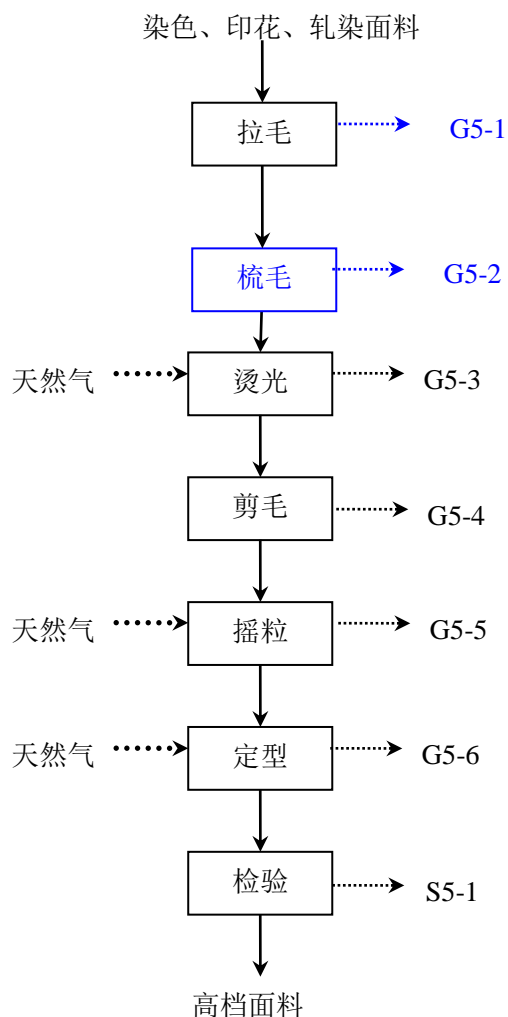


图 4.2-6 高档面料后整理工艺流程图

工艺说明:

面料进入后整理车间，经拉毛、梳毛、烫光、剪毛、摇粒、成品定型后，检验合格包装入库。工艺具体如下：面料由拉毛机钢针逆向辊起，将面料背面毛刷起。再经梳毛机梳理后，在烫光机中进行烫光处理，让绒毛风格成型，烫光机采用天然气直燃加热方式。通过剪毛机将面料竖起的绒毛剪平整，送入摇粒筒。通过气流摇粒机使面料蓬松密集而又不易掉毛、起球，气流摇粒机通过天然气燃烧热风加热。最后送入定型机内，天然气燃烧加热至 160℃~180℃，产品最终定型后，经检验合格包装入库。

在拉毛、梳毛、剪毛过程中有废气 G5-1、G5-2、G5-4 产生，主要污染物为颗粒物。

烫光产生废气 G5-3 主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

摇粒产生废气 G5-5 主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

定型废气 G5-6 主要污染物为烟尘、SO、NO_x、非甲烷总烃、颗粒物等。

检验工序有不合格产品 S5-1 产生。

4.2.1.6. 服装生产工艺及产物环节

服装具体生产工艺工艺流程见图 4.2-7。

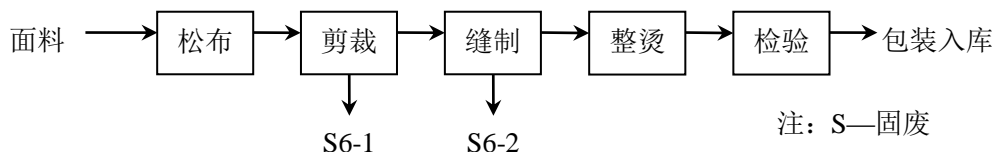


图 4.2-7 服装加工工艺流程图

工艺说明：

(1) 松布：由后整理车间加工好的面料运入服装加工车间，将面料抖动展开。

(2) 剪裁：根据样板绘制出排料图，按照规格尺寸进行裁剪，该工序有边角料 S6-1 产生。

(3) 缝制：根据款式、工艺风格等可分为机器缝制和手工缝制两种。除了基本缝制外，根据款式工艺要求还有抽褶、贴布绣、锁眼和钉扣等加工方式。该工序有边角料 S6-2 产生。

(4) 整烫：通过喷雾、熨烫去掉衣料皱痕，平服折缝。利用“归”与“拔”熨烫技巧适当改变纤维的张缩度与织物经纬组织的密度和方向，塑造服装的立体造型，以适应人体体型与活动状态的要求，使服装达到外形美观穿着舒适之目的。

(5) 检验：加工好成衣经质检合格后包装入库。

4.2.1.7. 高档毛毯生产工艺及产污环节

高档毛毯生产工艺见图 4.2-8。

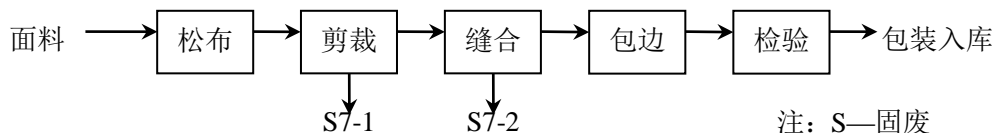


图 4.2-8 高档毛毯加工工艺流程图

毛毯生产工艺较为简单，仅需对加工好的面料按照设计进行裁剪、缝合、包边、检验即可。在剪裁和缝合过程中有边角料 S7-1、S7-2 产生。

4.2.2. 原辅料消耗

染料及印花涂料类型说明：国际上规定了 118 种含有致癌芳香胺的染料为禁用染料，建设单位承诺本项目生产过程中采用的染料都是环保染料，不属于 118 种禁用的染料之列。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。不使用国际禁用的 MAK-Class IIIA1 和 MAK-Class IIIA2 等染料。印花涂料在满足产品质量及生产要求前提下，优先使用低挥发水性涂料

企业不使用含铬原辅料，主要原辅材料消耗状况见下表。

表 4.2-1 主要原辅料消耗情况表

产品	类别	名称	规格	单耗 (t/t 产品)	年用量 (t/a)	最大储存量 t	包装方式	存放位置	来源及运输	
高档面料 120000t/a	原料	涤纶纱线		--	1.058	127000	2000	袋装	原料仓库	国内，汽运
	辅料	涤纶面料 染色 60000t/a	分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.013	800	10	袋装	化学品仓库	国内，汽运
			高温匀染剂	表面活性剂	0.005	326	4	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			醋酸	95%	0.039	2324	20	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			螯合分散剂	有机螯合物	0.009	532	5	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			去油剂	—	0.009	532	5	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			保险粉	98%硫代亚冰醋酸、烧碱钠	0.024	1440	15	袋装	化学品仓库	国内，汽运
			NaOH	95%	0.024	1440	15	袋装	化学品仓库	国内，汽运
			柔软剂	脂肪酸酯型	0.020	1210	12	桶装	化学品仓库	国内，汽运
		涤纶面料 轧染 12000t/a	分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.008	90	2	袋装	化学品仓库	国内，汽运
			增稠剂	丙烯酸共聚物	0.005	56	1	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			膨化剂	苯乙酮乳化剂	0.008	94	2	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			固色剂	有机多胺与环氧氯丙烷混合物	0.008	94	2	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			柔软剂	脂肪酸酯型	0.011	131	2	桶装	化学品仓库	国内，汽运
		涤纶面料 印花	渗透剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	0.018	840	2	桶装	化学品仓库	国内，汽运
			糊料	海藻酸钠	0.025	1200	12	桶装	化学品仓库	国内，汽运

	48000t/a	增稠剂	丙烯酸共聚物	0.028	1344	15	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.010	480	6	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
		保险粉	98%硫代亚冰醋酸、烧碱钠	0.018	860	10	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
		NaOH	95%	0.018	860	10	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
		醋酸	95%	0.028	1340	10	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		柔软剂	脂肪酸酯型	0.010	500	5	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
服装*	原料	高档面料	—	0.0008	60000	--	--	车间	自备
高档毛毯*	原料	高档面料	—	0.0008	60000	--	--	车间	自备
新鲜水	自来水	—	17.46	795233	--	--	--	市政管网	
	河水	—		1300000	--	--	--	新沂河	
能源	电	—	833.3 度	10000 万度	--	--	--	市政电网	
	天然气	—	383 m ³	4596.6 万 m ³	7.2 万	储罐	天然气站	园区	
	蒸汽	—	1.33	160000t	--	--	--	园区供热管网	

4.2.3. 原辅材料、中间产品及理化性质

本项目原辅材料涉及有毒有害物质的理化特性、毒性毒理详见下表。

表 4.2-2 建设项目原辅材料理化特性、毒理毒性

名称	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
碳酸钠 Na ₂ CO ₃	82002	无水的纯品是白色粉末或细粒，密度 2.532，熔点 851℃，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚。吸湿性强。	不燃	未见文献报道
醋酸 CH ₃ COOH	81601	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。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物	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)
氢氧化钠 NaOH	82001	分子量 40.01，白色不透明固体，易潮解，蒸汽压 0.13kPa(739℃)，熔点 318.4℃，沸点：1390℃，相对密度(水=1)2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃	小鼠腹腔 LD ₅₀ ：40mg/kg

名称	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
分散染料	—	H 型分散染料(红、黄、兰、黑为主), 主要由韩国进口, 不属于欧美禁用染料。	—	无毒
固色剂	—	具有提高染料耐水洗(色)牢度的后处理药剂。一般是阳离子型表面活性剂。能与阴离子性染料结合, 从而减低其水溶性。主要用于直接染料或硫化染料染色的事处理。	—	无资料
柔软剂	—	外观乳白色或微黄色粘稠液, pH6~7, 含固量≥14%、水溶性好, 与软水、硬水混溶性良好铁桶装。	—	无资料
匀染剂	—	白色至微黄色膏状物。10%水溶液在 25. C 时澄清透明。具有良好的乳化、匀染扩散等性能。溶于水、乙醇、乙二醇等。对酸、碱溶液和硬水都较稳定。	—	基本无毒
渗透剂	—	米白色或微黄色粉末, 易溶于水。为极性有机溶剂及强电解液。对酸、碱和硬水都较稳定。固体加热至 110. C 时, 不溶化而炭化, 并逸出碱性蒸汽。阴离子表面活性剂, 具有优良的润湿性、渗透性和乳化起泡性能。	—	有毒, 对口腔、咽喉及黏膜有刺激性作用。浓度为 0.73mg/l 的水不能饮用, 2mg/l 时可使温血动物致死。
螯合分散剂	—	白色粉状, 阴离子, pH 值 3~4, 溶于冷、热水。	—	无资料
糊料	—	淡黄色粉末, pH 值 6.0~7.0, 10000mPa.S 的含固量(2.5-3.0)%, 离子性: 非离子型。溶解性: 冷水中速溶, 抱水性<2.0mm, 含水率≤14%。	—	未见文献报道
增稠剂	—	乳白色粘稠液体, pH 值: 1%水溶液 pH 值=6~8。离子性: 阴离子。含固量: 65%±1%。粘度: 1.3%白浆黏度。	—	未见文献报道

名称	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
保险粉 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	42012	化学名称叫连二亚冰醋酸、烧碱钠。分子量 210，白色结晶粉末。不溶于乙醇，溶于氢氧化钠溶液。在水溶液中不稳定，水解产生氢。暴露于空气中易吸收氧气而氧化，同时也易吸收潮气发热而变质，并能夺取空气中的氧结块并发出刺激性酸味。	自燃物品，250℃时能自燃。遇水剧烈反应，可引起燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。	对人的眼睛、呼吸道黏膜有刺激性。 急性毒性：无资料； 刺激性：无资料

4.2.4. 生产设备

项目生产中涉及的主要生产设备见下表。

表 4.2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		
			改扩建前	改扩建后	变化量
一	织造部				
1	纬编车间 16 条生产线				
1.1	大园机	—	50	224	+174
1.2	验布机	—	20	16	-4
2	KS 经编车间 8 条生产线				
2.1	KS 高速经编机	E2528/3A-186-32E	20	22	+2
2.2	KS 高速经编机	E2528/3A-218-32E	--	18	+18
2.3	KS 高速经编机	E2528/3A-218-28E	--	8	+8
2.4	KS 高速经编机	GET3-230-32E	--	2	+2
3	双针床经编车间 17 条生产线				
3.1	经编机	GE288	--	65	+65
3.2	经编机	GE2885	--	81	+81
3.3	经编机	GE288 同步带	166	154	-12
二	印染部				
1	染缸	1 吨	30	30	0
		1.5 吨	--	6	+6
		0.5 吨	--	18	+18
		0.25 吨	--	11	+11
		中样	--	3	+3
		常温缸	8	2	-6
2	印花机	大圆网（1350-1570）	2	4	+2
		普通印花（640）	3	14	+11
3	数码印花机	--	--	4	+4
4	蒸化机	蒸化单幅 6 台、双幅 4 台	6	10	+4
5	连续水洗机	YXLM3000-260	6	9	+3
6	烫光机	天然气烫光机，双辊双烫	57	152	+95
7	24 辊拉毛机	MB024-2500	21	86	+65
8	36 辊拉毛机	MB331-2500	24	98	+74
9	刷花机	--	--	21	+21
10	梳毛机	SM485-2500	8	36	+28
11	剪毛机	2600	12	44	+32
12	空气摇粒机	JC-Q4	4	8	+4
13	摇粒筒	200 磅 20 台、300 磅 47 台	14	67	+53
14	超柔 5 联轧车	—	--	4	+4
15	定型机	2400/2800	12	45	+33
16	脱水机	2200	14	61	+47

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)		
			改扩建前	改扩建后	变化量
三	服装、毛毯部				
1	平缝机	—	370	792	+422
2	拷边机	—	--	525	+525
3	毛巾包边机	—	14	21	+7
4	筒式双针链条机	—	--	8	+8
5	绷缝机	—	70	315	+245
6	套结机	—	6	4	-2
7	纽扣机	—	6	43	+37
8	电子花样机	—	--	1	+1
9	自动橡筋机	—	--	2	+2
10	锁扣眼机	—	10	20	+10
11	自动剪线头机	—	--	22	+22
12	双针平缝机	—	--	46	+46
13	橡筋机	—	6	4	-2
14	贝形机	—	--	38	+38
15	手动烫画机	—	6	12	+6
16	打花边机	—	--	2	+2
17	钉扣机	—	6	3	-3
18	三角针机	—	--	2	+2
19	撬边机	—	--	3	+3
20	智能制衣吊挂	—	--	24	+24
21	自动裁床	—	6	2	-4
22	自动拉布机	—	12	4	-8
23	绘图仪	—	--	2	+2
24	CAD 制版机	—	--	1	+1
25	蒸汽发生器	—	--	1	+1
26	烫台	—	80	64	-16
27	吸线头机	—	80	38	-42
28	验针机	—	--	8	+8
29	自动切带机	—	--	1	+1
30	自动抽充气包装机	—	--	1	+1
四	公用工程设备				0
1	河水处理设备	—	1	1	0
2	污水处理站	—	1	1	0
3	中水回用站	—	1	1	0
4	定型除油烟回收系统	—	3	36	+33
5	通风设备	—	1	18	+17
6	变压器	1250KVA	9	7	-2
7	水泵	—	10	40	+30
8	空压机	W-1.0/7(TA-100)	3	8	+5

4.2.5. 物料平衡

4.2.5.1. 织造工艺物料平衡

织造工艺物料平衡见表 4.2-4 和图 4.2-9。

表 4.2-4 涤纶面料染色工艺物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	半成品	废气	固废
1	涤纶纱线	127000	涤纶面料: 125000	纤尘: 6.35	不合格品 S1-1: 1993.65
合计	127000		127000		

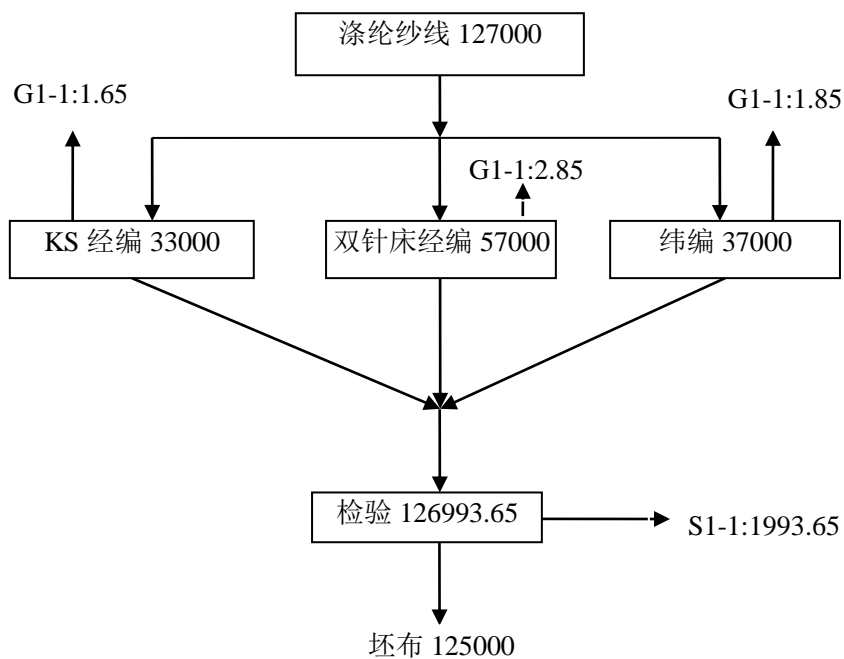


图 4.2-9 项目织造工艺物料平衡图

4.2.5.2. 涤纶面料染色工艺物料平衡

涤纶面料染色工艺物料平衡见表 4.2-5 和图 4.2-10。

表 4.2-5 涤纶面料染色工艺物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)			
	物料名称	数量	半成品	废气	废水	损耗
1	涤纶面料	62500	染色涤纶面料： 63436.676	G2-1: 非甲烷总烃 50、颗粒物 3	染色废水 W2-1: 185886 水洗废水 W2-2: 1577920 脱水废水 W3-3: 68800	111482
2	分散染料	800		G2-2: 非甲烷总烃 50、颗粒物 3		
3	高温匀染剂	326		G2-3: 乙酸 2.324		
4	醋酸	2324		G2-4: 水蒸汽 14179、非甲烷总烃 9、颗粒物 3		
5	螯合分散剂	532				
6	去油剂	532				
7	保险粉	1440				
8	NaOH	1440				
9	柔软剂	1210				
10	软水	907040				
11	蒸汽	109280				
12	回用水*	934400				
合计	2021824		2021824			

*注：蒸汽冷凝用水冷却后收集车间地下循环水池，约 60℃，可直接回用于连续水洗；中水回用水全部用于连续水洗过程，不回用于染色。

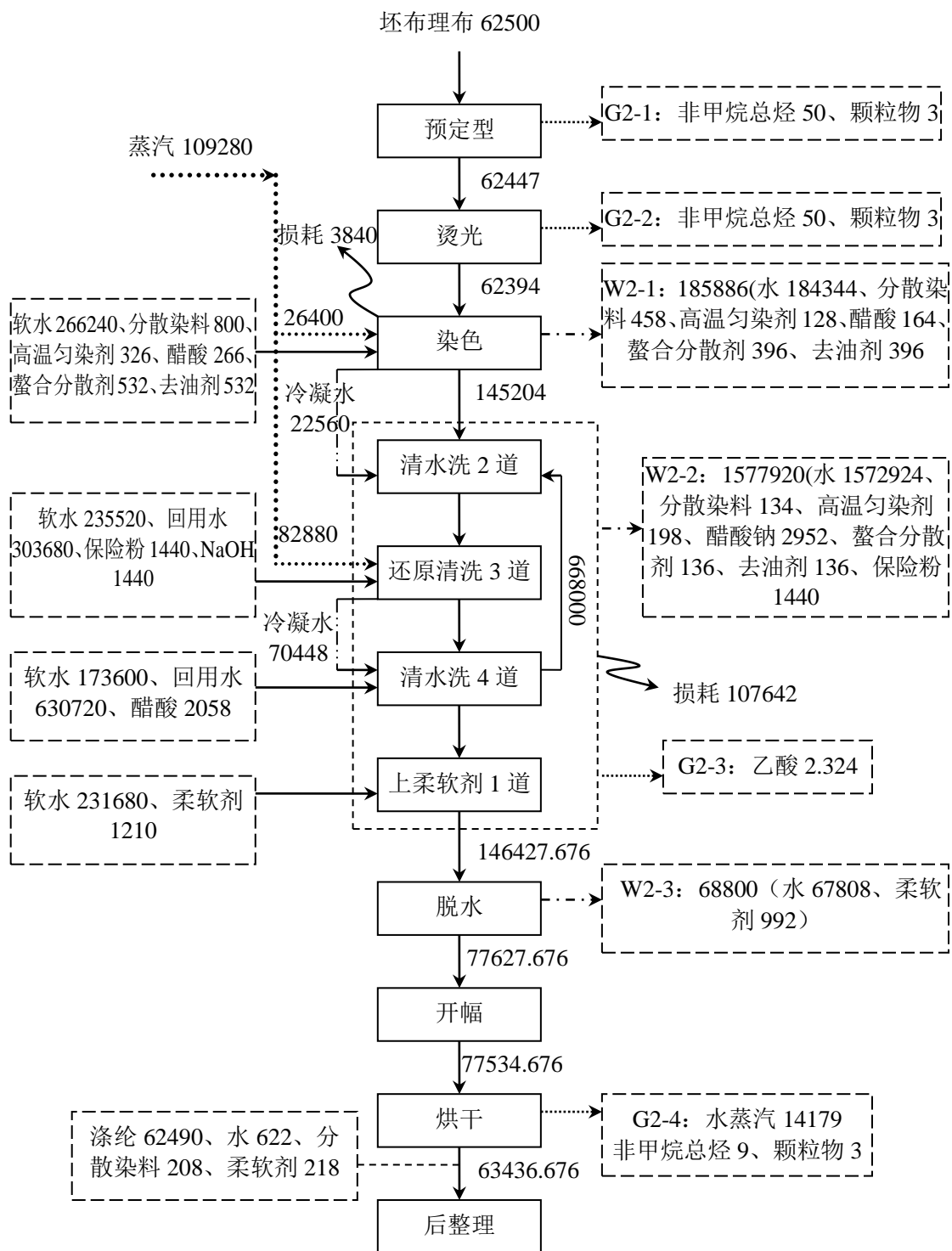


图 4.2-10 涤纶面料染色工艺物料平衡图 (t/a)

4.2.5.3. 涤纶面料印花工艺物料平衡

涤纶面料印花工艺物料平衡见表 4.2-6 和图 4.2-11。

表 4.2-6 涤纶面料印花工艺物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)			
	物料名称	数量	半成品	废气	废水	损耗
1	涤纶面料	50000	印花涤纶 面料: 50552.16	G3-1: 非甲烷总烃 2.5	水洗废水 W3-1: 734022 脱水废水 W3-2: 45832	50643
2	渗透剂	840		G3-2: 非甲烷总烃 4、颗粒物 2.5		
3	糊料	1200		G3-3: 水蒸汽 9792、非甲烷总烃 89、颗粒物 2.5		
4	增稠剂	1344		G3-4: 非甲烷总烃 21、颗粒物 2.5		
5	分散染料	480		G3-5: 乙酸 1.34		
6	保险粉	860		G3-6: 水蒸汽 4777、非甲烷总烃 2、颗粒物 2.5		
7	NaOH	860				
8	醋酸	1340				
9	柔软剂	500				
10	软水	802240				
11	蒸汽	36160				
合计	895824		895824			

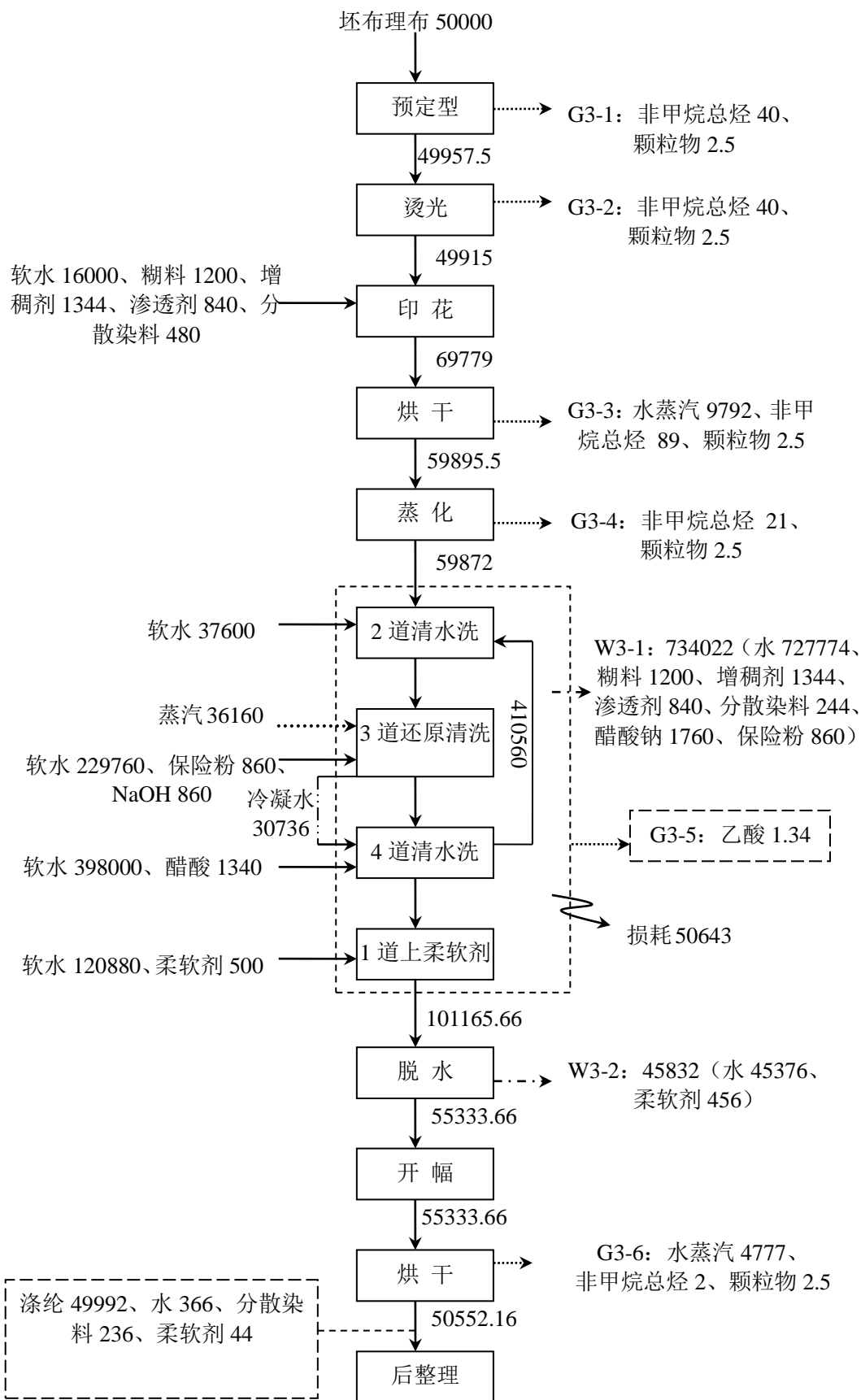


图 4.2-11 涤纶印花工艺物料平衡图 (t/a)

4.2.5.4. 涤纶面料轧染工艺物料平衡

涤纶面料轧染工艺物料平衡见表 4.2-7 和图 4.2-12。

表 4.2-7 涤纶面料轧染工艺物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	半成品	废气
1	涤纶面料	12500	轧染涤纶面料: 13040.8	G4-1: 水蒸汽 2500、非甲烷总烃 8、颗粒物 0.6 G4-2: 水蒸汽 3900、非甲烷总烃 15、颗粒物 0.6
2	分散染料	90		
3	增稠剂	56		
4	膨化剂	94		
5	固色剂	94		
6	柔软剂	131		
7	软水	7500		
合计	20465		20465	

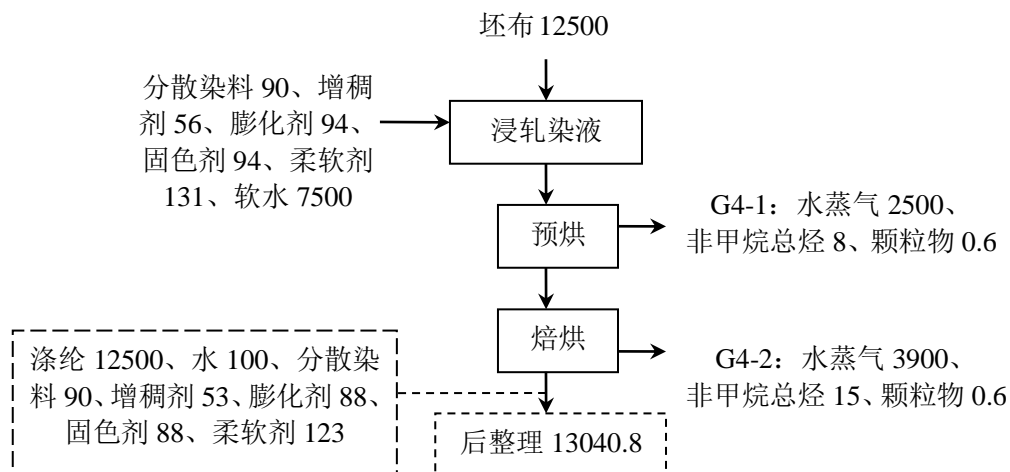


图 4.2-12 涤纶面料轧染工艺流程图

4.2.5.5. 后整理工艺物料平衡

后整理工艺物料平衡见表 4.2-8 和图 4.2-13。

表 4.2-8 后整理工艺物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	半成品	废气	固废
1	染色涤纶面料	63436.676	高档面料: 120000	G5-1: 纤尘 13	S5-1: 6260.6
2	染色面面料	50552.16		G5-2: 纤尘 6	
3	印花涤纶面料	13040.8		G5-3: 非甲烷总烃 9、颗粒物 6 G5-4: 纤尘 38 G5-5: 非甲烷总烃 9、颗粒物 6 G5-6: 水蒸汽 684、非甲烷总烃 26、颗粒物 6	
合计	127029.6		127029.6		

染色涤纶面料 63436.676

印花涤纶面料 50552.16

轧染涤纶面料 13040.8

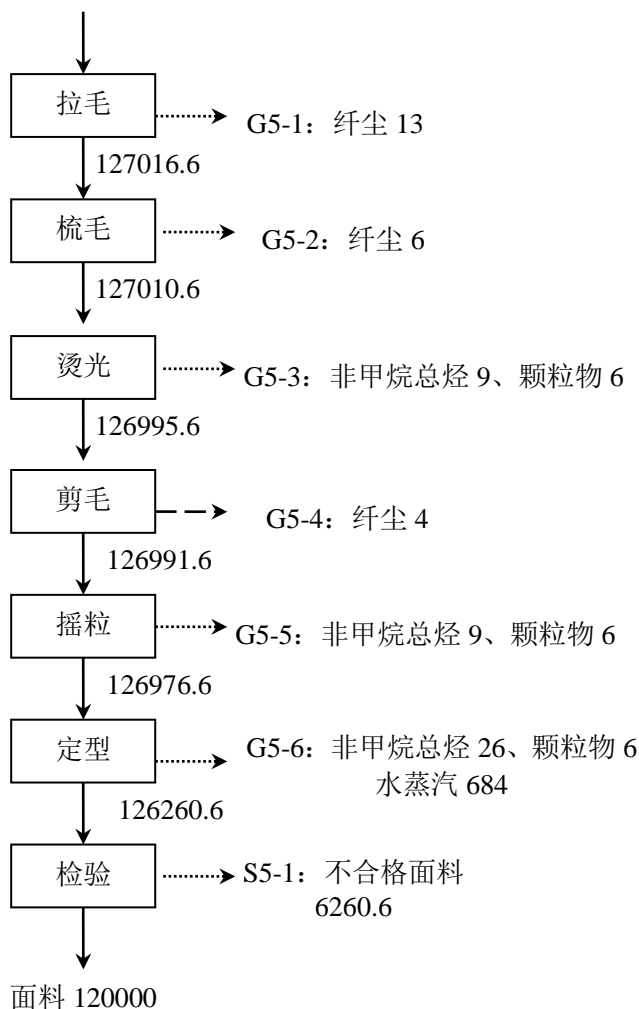


图 4.2-13 后整理工艺物料平衡图 (t/a)

4.2.5.6. 醋酸平衡

全厂醋酸物料平衡见表 4.2-8-1。

表 4.2-8-1 醋酸物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	废水	废气
1	染色工序	2324	3660.336	G2-3: 乙酸 2.324
2	印花工序	1340		G3-5: 乙酸 1.34
合计	3664		3664	

4.2.6. 蒸汽平衡

项目蒸汽用量为 160000m³/a，其中染色 109280 m³/a、印花 36160m³/a，服装生产整烫为 14560m³/a，蒸汽来源于开发区供热管网，蒸汽冷凝水用于生产等。

蒸汽平衡表详见下表及图：全厂蒸汽平衡见图 4.1-14。

表 4.2-9 项目蒸汽平衡一览表（单位：m³/a）

序号	使用工段	使用量	损耗量	冷凝水产生量
1	染色	109280	16272	93008
2	印花	36160	5424	30736
3	服装整烫	14560	14560	0
总计		160000	36256	123744

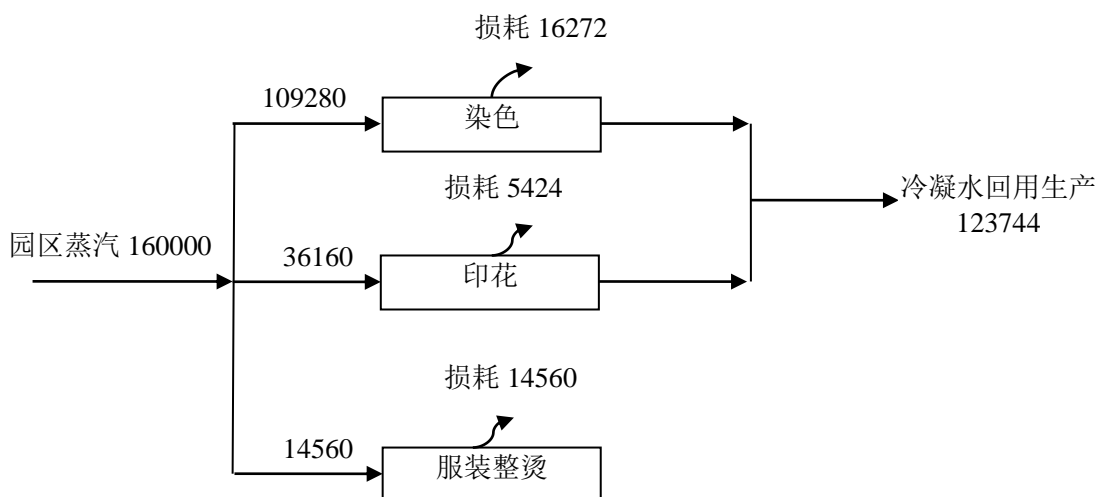


图 4.1-14 全厂蒸汽平衡图

4.2.7. 建设项目用排水平衡

一、用水情况

(1) 生活用水

项目全厂员工 6000 人，年工作日 330 天，三班制，每班工作 8 小时。其中 2000 人倒班住厂，根据《江苏省工业和城市生活用水定额》，用水量以人均 130L/d。其余 4000 人按用水量以人均 50L/d。建成后项目全年总用水量为 151800m³/a。

(2) 工艺用水

由上述工艺水平衡可知，项目工艺过程新鲜水用量约 1716780m³/a，冷凝水回用量 123744m³/a，染色水洗部分采用中水回用水约 93440m³/a，原辅料带入水约 15201 m³/a。

(3) 地面冲洗用水

建设项目染色、轧染、印花车间（1#车间、2#车间、3#车间、4#车间、9#车间、10#车间）车间部分区域（共计 23077 m²）需定时进行清洗，清洗周期为 1 周 1 次，一年约 52 次，清洗用水量为 6L/m²，则每年清洗水用量约为 7200m³/a，采用中水回用水。

(4) 设备清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目生产设备以及配套设备清洗用水量约 362m³/d 计，主要为染缸、印花导带、制网及其它设备需水清洗，则设备清洗用水量约 119400m³/a，采用中水回用水。

(5) 循环系统补充水

根据建设单位提供资料，染色机等设备需要冷却，厂区设有 1 台冷却塔，3 台水泵，2 开 1 备，每台循环水流量为 100m³/h。为保证循环水温差以及定期加入药剂除垢，需定期排放水，因此循环系统需要补充新鲜水弥补循环冷却过程损耗水及排放水，温差 10℃，循环水浓缩倍数控制在 5 倍，以 K 取 0.0016/℃ 计算，补水量为 4m³/h，排水量为 0.4m³/h（循环量的 0.4%）。则循环水系统补充新鲜水量为 28800m³/a，排污水量 2880m³/a。

(6) 绿化用水

全厂绿化面积为 18000m²，根据《建筑给水排水设计规范》中规定浇洒绿地用水量 1-3L/(m²·d)，绿化浇水按 2L/m²·天计算，按照全年 108 次计，则全厂绿化

用水量约为 3900m³/a。

(7) 喷淋废水

项目 36 套蜂窝式高压静电油烟处理喷淋废水排放周期为每半月 1 次，使用中水站产生的回用水，每套设施每次需补充新鲜水 2t，则全年中水用量为 1728t/a。

(8) 初期雨水

初期雨水计算公式：Q=qFΨT

其中：Q—初期雨水排放量

q—暴雨强度（升/秒·公顷），经计算 68.4

F—汇水面积（公顷），本项目 28.769

Ψ—为径流系数（0.4~0.9，取 0.7）

T—取 15 分钟

暴雨强度采用南京市建筑设计院计算公式，如下。

$$q = \frac{1510.7(1+0.5141\lg P)}{(t+9.0)^{0.64}}$$

其中：P—重现期，取 2 年

t—降雨历时，取 120 分钟。

据此计算本项目初期雨水量为：1240m³。

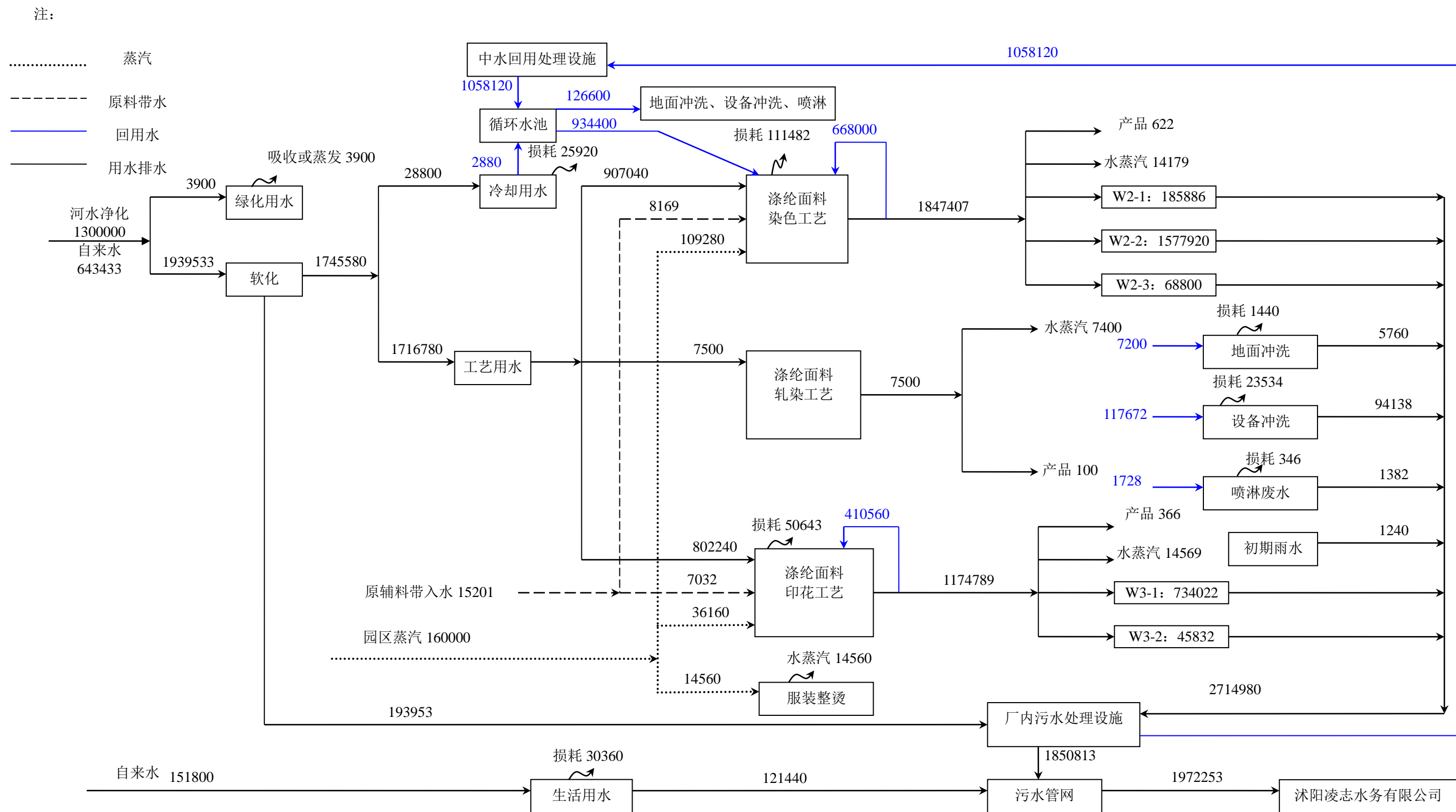


图 4.2-15 全厂水汽平衡图 (t/a)

4.2.8. 厂区水重复利用率

水重复利用率计算公式如下：

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

$$\text{项目全厂水重复利用率} = (934400 + 126600 + 66800 + 410560) / ((934400 + 126600 + 66800 + 410560) + (1300000 + 643433 + 151800)) = 42.3\%$$

根据计算结果，本项目水重复利用可以达到 42.3%，满足印染行业规范条件印染项目水重复利用率大于 40% 的要求。

4.2.9. 新鲜水用水量

本项目新鲜用水量为 2095233m³/a (6349m³/d)，单耗为 17.46t/t，满足印染行业规范条件印染纱线、针织物新鲜水取水量≤90t/t 的要求。

4.2.10. 单位产品基准排放量

本项目排水量为 1972253m³/a (5977m³/d)，单位产品基准排放量为 16.44m³/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 85m³/t 的要求。

4.3. 环境风险识别

4.3.1. 风险识别的内容

风险识别范围包括生产设施和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 物质风险识别内容包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”等。本项目主要有：天然气(甲烷)、醋酸(乙酸)、烧碱、保险粉。

(2) 生产设施危险性识别内容包括：主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目主要有：织造车间、染色车间、印花车间、原料产品库、天然气站、废水处理站等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质的特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目主要包括：天然气泄漏导致的大气污染；冰醋酸泄漏导致其中所含醋酸挥发，造成大气污染；废气处理装置故障导致污染物超标，造成大气污染；污水处理站事故泄漏，造成土壤及地下水污染。

4.3.2. 物质危险性判断

建设项目在生产、加工、运输和贮存中涉及到的原辅材料见表 4.2-1，主要原辅材料的理化性质、毒性毒理见表 4.2-2。对照物质危险性标准，根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 与本项目所使用的原辅材料、能源，本项目风险物质识别结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要物质危险性识别结果表

危险物质名称	CAS 号	厂内最大存在总量 (单位: t)	临界量 Qi (单位: t)
天然气	64-18-6	54	10
冰醋酸 CH ₃ COOH	64-19-7	30	10
液碱/烧碱 NaOH	--	25	50
保险粉 Na ₂ S ₂ O ₄ ·2H ₂ O	--	25	50

注：根据 HJ169-2018 附录 B，本项目涉及的物质不在其中所列的，也不属于表 B.2 中所列的急性毒性物质，为便于定量计算，本报告参照表 B.2 中第 2 类物质推荐临界量。

4.3.3. 生产系统危险性识别

本项目为纺织印染项目，依据物质的危险、有害特性分析，本项目存在火灾、爆炸、泄漏、中毒、窒息、化学灼伤等危险有害性。同时，在操作、检查和维修等过程中存在火灾、触电、机械伤害等潜在危险。主要单元的危险、有害性分析详见表 4.3-2。

表 4.3-2 主要单元的危险、有害性分析

序号	单元名称	危险有害物质(因素)	主要危险、有害性
1	生产装置	天然气泄露	火灾、爆炸、中毒
2	输送管道		火灾、爆炸、中毒
3	输送泵		火灾、爆炸、中毒
4	管道阀门		火灾、爆炸、中毒
5	化学品仓库	乙酸、烧碱泄露	泄漏、中毒、腐蚀、灼伤
6	运输车辆及运输路线	原辅材料	对大气、地表水、土壤、地下水的污染
7	电器设备	机械损坏、检修不当、噪声、不防爆	火灾、触电、机械伤害
8	泵、阀、管线	泄漏、噪声、机械损坏、检修不当	火灾、触电、机械伤害
7	电气及线路	绝缘下降、检修不当	火灾、触电

综上所述，公司在生产过程中存在中毒、火灾、爆炸、泄露等危险有害因素，此外，在生产过程中各设备、设施使用时存在机械伤害、触电等危险因素。其余如振动等危害则不明显，无电磁辐射等危害。

识别结论：生产单元的主要危险性是天然气火灾、爆炸；化学品泄漏等。

4.3.4. 储运过程风险识别

原料及成品的储存和运输是企业生产不可缺少的环节，在这些物质中：冰醋酸属于酸性腐蚀品，烧碱属于碱性腐蚀品，天然气属于易燃易爆气体。根据所用部分原辅材料的毒性和特征，在储运过程中一旦发生泄漏，会造成火灾、爆炸、腐蚀、灼伤事故，甚至死亡。

(1) 装卸

重桶、重袋装卸时，注意力不集中、劳动防护用品未正确穿戴、违反操作规程等，使重桶、重袋坠落击中人体，造成物体打击；冰醋酸、烧碱的泄出，易造成腐蚀、灼伤事故。

(2) 储存

本项目天然气站应当规范操作，避免因操作不当引发火灾、爆炸事故。

化学品仓库性质相抵触的化学品不得混储，否则易发生化学反应，从而导致火灾、爆炸、中毒事故，低沸点、低闪点的物质要防止阳光直射，并应有降温措施，不得超过最大允许存量。

(3) 运输

本项目所用原料涉及腐蚀性的物质，主要是冰醋酸、烧碱等。这些化学品在运输、贮存和使用过程中可能发生泄漏事故。

表 4.3-3 储运危险性因素分析表

序号	环节	危险因素	危险性
1	装卸	泄漏、掉落、个人防护不到位	灼伤、中毒、机械伤害
2	储存	储存不规范、管理缺陷等	火灾、爆炸、灼伤、机械伤害
3	运输	泄漏	灼伤、中毒、机械伤害

综上所述，储运过程中主要存在泄漏、火灾、爆炸等风险。

4.3.5. 环保设施风险识别

(1) 废气处理装置：本项目油雾废气采用“蜂窝式高压静电油烟处理装置”进行处理，当该装置失效导致废气等未经处理直接排入大气，对周边大气环境质

量造成影响。

(2) 废水处理装置：本项目厂区内设有 1 座污水处理站，若厂内废水处理设施失效，导致未达标废水接管排放至沭阳凌志水务有限公司，将会对沭阳凌志水务有限公司的水处理造成冲击，影响处理效率。但未处理废水不会直接排放到周边水环境中，因此不会对周边水体水质产生影响。

4.3.6. 伴生/次生环境风险识别

①消防废水对水体的风险

本项目发生火灾事故，消防灭火时产生的消防废水会携带污染物，并可能进入到雨水管网，若不能及时得到有效的收集和处理将会通过污水管网排入市政雨水管网，进入企业周边的水体。本项目设置一个事故池，且将厂区内所有的雨水收集通过污水处理站处理后排放，发生事故时废水通过管网收集进入事故池，不会通过雨水排口进入周边水体。

②固废转移过程环境风险分析

建设项目涉及的固体废物量较多，固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求等措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致固体废物大量溢出、散落，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。

③火灾、爆炸事故对大气的风险

本项目生产装置或天然气站储罐发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

4.3.7. 生态影响风险识别

本项目建设期间对周边生态环境的影响主要为占地、土地开挖施工等的影响。本项目施工范围局限在公司厂区内，对生态环境的影响范围较小，主要集中在厂区内，基本不对外影响。项目施工期生态影响除厂房占地外，其余均为短期

轻度影响，在施工结束后可自然恢复。项目运行期对周边生态环境的影响主要体现在项目排放的废水、废气等的影响。建设项目运营期间，废水、废气、固废、噪声均通过采取有效措施后达标排放，对周边生态环境影响较小。

建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故汇总见表 4.3-4。

表 4.3-4 建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故一览表

功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
贮存	天然气站	天然气发生泄漏导致火灾、爆炸事故	大气污染、消防废水未有效收集进入管网
	化学品仓库	冰醋酸、烧碱、液碱发生泄漏事故	冰醋酸、烧碱、液碱发生泄露，造成人员中毒、窒息事故
生产车间	预处理车间	泄漏、噪声、机械损坏、检修不当导致火灾、触电、机械伤害	-
环保	废气处理装置	废气处理装置发生故障，造成废气处理未达标排放的事故	大气污染
	废水处理装置	废水处理装置发生故障，造成废水处理未达标排放的事故	影响园区污水处理厂处理能力
运输	运输	运输过程中危险品发生的泄漏事故、固废倾倒事故	危险品或者固废对地下水、土壤的污染事故
生态	厂区内	土地占用、植被破坏	/
其他	其他辅助设施	烫伤、机械伤害	/

4.3.8. 重大事故环境风险概率及最大可信度事故

事故概率可以通过事故树分析，确定事件后用概率计算法求得，也可以通过类比法求得。本评价通过类比确定最大可信事故概率。

(1) 最大可信事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄露等几个方面，常见的危险和事故分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作。

表 4.3-5 一般事故原因统计

事故原因	所占百分比(%)
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11

违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

本项目的风险事故为火灾、爆炸事故，结合本项目风险物质的现场存在量以及其对应的最大临界量，本项目最大可信事故为天然气遇明火引发的火灾、爆炸事故。

(2) 最大可信事故概率分析

一般发生的泄漏事故多为进出料管道、阀门或法兰连接处的泄漏。据我国不完全统计，设备容器等一般破裂泄漏的事故概率在 1×10^{-6} /年。因此，本项目考虑天然气储罐因管道阀门等结构因素引起的泄漏所引发的火灾爆炸事故的概率为 1×10^{-6} /年。

本项目最大可信事故及其概率见表 4.3-6。

表 4.3-6 本项目最大可信事故概率

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	天然气储罐破损导致火灾爆炸事故	1.0×10^{-6}
2	废气处理系统失效	1.0×10^{-7}

在风险识别、分析和事故分析的基础上，**确定本工程风险评价的最大可信事故设定为天然气储罐破损导致火灾爆炸事故，废气处理装置失效事故。**

4.3.9. 事故源项分析

(1) 天然气泄漏源强分析

天然气泄漏事故一旦出现，其后果不但与天然气泄漏的数量、理化性质有关，而且与泄漏物质的相态、压力、温度等状态有关。这些状态可有各种不同的结合，对事故后果可产生不同的影响。

天然气泄漏后，遇到引火源就会立即燃烧，与空气混合达到爆炸极限时，遇引爆能量会发生爆炸。泄漏后起火的时间不同，泄漏后果也不相同：

立即起火。天然气从容器或管道向外泄漏时立既被点燃，发生扩散燃烧。产生喷射性火焰或形成火球，它能迅速危及泄漏现场。

滞后起火。天然气泄漏后，与空气混合形成可燃气体蒸汽云团，并随风飘移，遇火源发生爆炸或爆轰，能引起较大范围的破坏。

本项目天然气站设有 2 只 60m^3 储罐（另外 2 只预留），最大储存甲烷量 54t，甲烷在常温高压条件下储存，本项目天然气利用间设置天然气泄露检测仪，发现

后启动紧急隔离系统，本环评以持续 20 分钟后完成堵漏处理的泄漏量进行计算。评价参照采用《建设项目环境风险评价技术导则》中的气体泄漏公式计算。当气体流速在音速范围(临界流)：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa}{\kappa - 1}}$$

当气体流速在亚音速范围(次临界流)

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa}{\kappa - 1}}$$

式中：P-容器内介质压力，Pa；

P_0 -环境压力，Pa；

κ -气体的绝热指数（热容比），即定压热容 C_p 与定容热容 C_v 之比。

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \kappa}{R T_G} \left(\frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa + 1}{\kappa - 1}}}$$

式中： Q_G -气体泄漏速度，kg/s；

P-容器压力，Pa；

C_d -气体泄漏系数；当裂口形状位圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，

长方形时取 0.90；

A-裂口面积， m^2 ；

M-分子量；

R-气体常数，J/(mol·k)；

T_G -气体温度，K；

Y-流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ 对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\kappa}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\kappa - 1)}{\kappa}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{\kappa - 1} \right] \times \left[\frac{\kappa + 1}{2} \right]^{\frac{(\kappa + 1)}{(\kappa - 1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

根据上面公式计算泄漏量如下表 4.3-7：泄漏以 20min 计。

表 4.3-7 气体泄漏量计算表

符号	含义	单位	天然气（以甲烷计）
----	----	----	-----------

Cd	气体泄漏系数	无量纲	1.0
A	裂口面积	m ²	7.85×10 ⁻⁵
P	容器内介质压力	Pa	3355203.4
P ₀	环境压力	Pa	101325
h	气体绝热指数	无量纲	1.3022
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.4436
M	分子量	kg/mol	0.01604
—	泄漏时间	s	1200
—	甲烷泄漏量	kg	186.9

通过上述计算，本项目甲烷泄漏量以泄漏 20min 计，则泄漏量为 186.9kg。

(2) 废气处理装置事故性排放源项分析

本项目废气处理装置事故性排放指装置开、停车及事故时油雾废气处理装置达不到处理要求时，非甲烷总烃等废气得不到有效处置而通过排气筒直接排放，本评价考虑处理效率为 0，可能造成污染事故。本项目废气处理装置事故性排放情况见表 4.3-8。

表 4.3-8 建设项目废气处理装置事故性排放情况

污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况		排放源参数			持续时间
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	内径 (m)	排放温度 (°C)	
6#排气筒	20000	非甲烷总烃	196	3.928	15	0.6	60	30min

4.4. 污染源源强核算

4.4.1. 废水产污环节和源强核算

本项目废水总量 3030373m³/a (9183m³/d)，其中 1058120m³/a (3206m³/d) 经中水处理系统处理后回用，1972253m³/a (5977m³/d) 经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网进入污水处理厂，进一步处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。

(1) 染整废水（染色废水、印花废水、轧染废水、设备冲洗水）

染整工段产生的废水污染物主要来自染料、助剂，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、色度、LAS、硫化物、苯胺类、总锑、盐分等，废水具有有机物浓度高、色度高、SS 较高等特点。染整废水全部进入厂内污水处理站进行预处理，参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)中关于化学

纤维染整废水水质的规定，结合同类型企业以及本项目实际情况（新东旭现有项目竣工环保验收监测报告泰斯特[验]字 第 2015HJ-173 号），本项目染整废水污染物浓度定为：pH9~10、COD1500mg/L、SS500mg/L、氨氮 30mg/L、TP 3mg/L、LAS60mg/L、硫化物 4mg/L、苯胺类 4mg/L、总锑 1.5mg/L、盐分 1000mg/L、色度 600 倍。

（2）喷淋废水

项目 36 套蜂窝式高压静电油烟处理喷淋废水排放周期为每半月 1 次，使用中水站产生的回用水，每套设施每次需补充新鲜水 2t，则全年中水用量为 1728t/a，废水排放量 1382 t/a。结合同类型企业以及本项目实际情况，喷淋废水污染物浓度定为：pH9~10、COD1000mg/L、SS500mg/L、氨氮 30mg/L、TP 3mg/L、石油类 60mg/L。

（3）制软废水

建设项目软化车间有树脂再生废水排放，产生量约 193953t/a，主要污染物及产生浓度 COD 400mg/L、SS 100mg/L、盐分 200 mg/L。收集进入中水回用系统处理后回用。

（4）车间地面冲洗废水

主要为浆槽、原料桶等设备以及车间地面冲洗等排放的废水，产生量约 5760t/a，主要污染物及产生浓度 COD 500mg/L、SS 300mg/L、氨氮 15mg/L、TP 2mg/L、石油类 10mg/L、色度 200 倍。收集进入厂内污水处理站处理达标接管。

（5）初期雨水

本项目初期雨水产生量为 1240 t/a，由于所有原辅料及成品全部在车间内贮存，厂区内不设任何露天或简易棚，因此初期雨水污染物浓度较低，COD200mg/L、SS100mg/L、石油类 10 mg/L。

（6）生活污水

项目建成后生活污水排放量约为 121440t/a，主要污染物浓度分别为 COD 400mg/L，SS 300mg/L，NH₃-N 30mg/L，TP 5mg/L。生活污水进入厂内污水处理站处理。

本项目废水产生工段及生量情况统计见表 4.4-1。本项目结合纺织染整工业废水治理工程技术规范、水平衡分析结果及相类似企业以及现有项目监测数据实际情况，废水源强选取均大于类比的数据，保守选取的废水源强数据可行。

表 4.4-1 本项目废水产生情况表

污染源名称	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		拟采取的处理方式	处理后情况		污染物	接管情况		最终外环境量		标准浓度限值 mg/L	排放去向
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a		
生产废水(染色废水、染色水洗废水、染色脱水废水、印花水洗废水、印花脱水废水、设备冲洗水)	2706598	pH	9~10		所有废水经一级预处理,“水解酸化池+A/O生化池+二沉池”二级处理后,1058120 m ³ /a进入“高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器”三级深度处理后中水回用,剩余1850813 m ³ /a接管	6~9	--	pH	6~9	--	6~9	--	6~9	接管 入沭 阳凌 志水 务有 限公 司
		COD	1500	4060		190	351.65	COD	200	394.154	50	98.61	200	
		SS	500	1354		36	66.58	SS	46	90.868	10	19.72	100	
		氨氮	30	81		18	33.31	氨氮	17	33.917	5	9.86	20	
		TN	45	122		27	49.97	TN	28	55.435	15	29.58	30	
		总磷	3	8.12		1.4	2.59	总磷	3	6.233	0.5	0.99	1.5	
		LAS	60	162		15	27.74	LAS	14	27.74	0.5	0.99	20	
		硫化物	4	10.826		0.06	0.111	硫化物	0.056	0.111	0.056	0.111	0.5	
		苯胺类	4	10.826		0.4	0.74	苯胺类	0.375	0.74	0.375	0.74	1.0	
		总锑	1.5	4.06		0.03	0.056	总锑	0.028	0.056	0.028	0.056	0.1	
		盐分	1000	2707		1000	1850.78	盐分	938	1850.78	--	--	--	
色度	600(稀释倍数)		43(稀释倍数)		色度	40倍		30倍		80倍				
车间地面冲洗水	5760	pH	7~9		0.08	0.155	石油类	0.08	0.155	0.08	0.155	1		
		COD	500	2.88										
		SS	300	1.73										
		氨氮	15	0.09										
		TN	22.5	0.13										
		总磷	2	0.01										
		石油类	10	0.06										
		色度	200(稀释倍数)											
喷淋废水	1382	COD	1000	1.382										
		SS	500	0.691										
		氨氮	30	0.041										

江苏新东旭纺织科技有限公司服装、毛毯、高档面料生产、销售项目

		TN	45	0.062									
		总磷	3	0.004									
		石油类	60	0.083									
初期雨水	1240	COD	200	0.248									
		SS	100	0.124									
		石油类	10	0.012									
软化水排水	193953	COD	400	77.58									
		SS	100	19.40									
		盐分	200	38.79									
生活污水	121440	COD	400	48.576	化粪池	350	42.504						
		SS	300	36.432		200	24.288						
		总磷	5	0.607		5	0.607						
		NH ₃ -N	30	3.643		30	3.643						
		TN	45	5.465		45	5.465						

4.4.2. 废气污染源强核算

根据项目物料使用以及工艺原理、参考有关技术资料结合本企业现有项目及国内同类企业（常熟市常福经纬编染整厂：主要从事针纺织涤纶面料印染加工；江苏澳轲莱印染有限公司：主要生产针织染色面料、针织印花面料、轧染面料，工艺流程及原辅料与本项目相类似，污染物治理措施与本项目相同）的数据分析而得。本项目废气主要：织造废气（G1-1）、预定型废气（G2-1、G3-1、G4-1）、烫光废气（G2-2、G3-2、G5-3）、乙酸废气（G2-3、G3-5）、烘干定型废气（G2-4、G3-3、G3-6、G4-2）、蒸化废气（G3-4）、摇粒废气（G5-5）、成品定型废气（G5-6）及拉毛、梳毛、剪毛等后整理废气（G5-1、G5-2、G5-4、G3-5、G2-6、G3-7）。

类比常熟市常福经纬编染整厂（主要从事纺织及涤纶面料印染加工，生产工艺与本项目相近，产污环节相同，定型废气采用静电除油处理）实际生产经验及监测数据[(2017)国泰监测常(委)字第(06054-1)号]，项目各工段废气污染物产排污系数见表 4.4-2。

表 4.4-2 各工段废气污染物产生系数

生产工艺	工段	污染物	非甲烷总烃产污系数	颗粒物产污系数
织造	KS 经编、双针床经编、纬编	纤尘	--	原料 0.05‰
染色	预定型	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	含油 10%	原料 0.05‰
	烫光	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	含油 10%	原料 0.05‰
	烘干定型	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 4%	原料 0.05‰
印花	预定型	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	含油 10%	原料 0.05‰
	烫光	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	含油 10%	原料 0.05‰
	烘干定型	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 4%	原料 0.05‰
	蒸化	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 1%	原料 0.05‰
	烘干定型	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 4%	原料 0.05‰
轧染	预烘	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 2%	原料 0.05‰
	焙烘	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 4%	原料 0.05‰

后整理	拉毛	纤尘	--	原料 0.1‰
	梳毛	纤尘	--	原料 0.05‰
	烫光	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 1%	原料 0.05‰
	剪毛	纤尘	--	原料 0.03‰
	摇粒	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 1%	原料 0.05‰
	成品定型	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和烟尘	助剂 3%	原料 0.05‰

项目预定型、烫光、烘干定型、蒸化、预烘、焙烘、摇粒、成品定型采用的是天然气燃烧器。天然气为清洁能源，项目天然气燃烧烟气中的主要污染因子为SO₂、NO_x 和烟尘。天然气的燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，根据《污染源普查产排污系数手册》中统计，10000m³ 天然气燃烧产生的烟气量为136259.17Nm³、SO₂为0.02Skg（本项目S取100mg/m³）、NO_x为18.71kg。根据环评工程师社会区域类登记培训教材P123表4-12中数据，燃烧10000m³的天然气，产生1.4kg烟尘。

表 4.4-3 燃气锅炉燃烧废气污染物产生系数

污染物	单位	产污系数
SO ₂	kg/万 m ³ -天然气	2
烟尘	kg/万 m ³ -天然气	1.4
NO _x	kg/万 m ³ -天然气	18.71

4.4.2.1. 有组织废气

本项目预定型、烘干定型、预烘、焙烘、成品定型生产设备均采用定型机。全厂定型机共计45台。

本项目配置45台定型机，染色生产线12台，印花生产线9台，后整理车间24台。

烫光生产设备采用烫光机。全厂烫光机共计152台，

蒸化生产设备采用蒸化机，蒸化机10台。

摇粒生产设备采用摇粒机。全厂摇粒机共计8台。

(1) 染色生产线

染色生产线8台定型机，56台烫光机。

根据设备参数，项目染色生产线定型机约需要的天然气的量为：600m³/台·天×330天×8台=158.4万m³/a。

由于原料化纤长丝含纺纱油，坯布在预定型机高温定型过程产生油雾，项目

坯布基本原料为化纤纤维，含油率约为 0.8%。根据表 4.4-2 项目各工段废气污染物产排污系数，预定型油雾产生量约 10%左右。烘干定型油雾产生量约 4%左右。定型机油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，油烟废气随同燃烧烟气一同通过 15m 高的（1#、5#）排气筒排放。

根据设备参数，项目染色生产线烫光机约需要的天然气的量为： $600\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天}\times 330\text{天}\times 56\text{台}=1108.8\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

烫光机油雾产生量约 10%左右，油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，通过 15m 高的（13#、14#、15#、16#、17#、26#、27#）排气筒排放。

表 4.4-4 染色生产线废气产生状况 (t/a)

工段	污染物	产生量	有组织	无组织
预定型、烘干定型	SO ₂	0.317	0.317	0
	NO _x	2.964	2.964	0
	烟尘	0.222	0.222	0
	颗粒物	6	5.7	0.3
	非甲烷总烃	59	56.05	2.95
烫光	SO ₂	2.218	2.218	0
	NO _x	20.746	20.746	0
	烟尘	1.552	1.552	0
	颗粒物	3	2.85	0.15
	非甲烷总烃	50	47.5	2.5

(2) 印花生产线

印花生产线 16 台定型机，64 台烫光机，10 台蒸化机。

根据设备参数，项目印花生产线定型机约需要的天然气的量为： $600\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天}\times 330\text{天}\times 16\text{台}=316.8\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

由于原料化纤长丝含纺纱油，坯布在预定型机高温定型过程产生油雾，项目坯布基本原料为化纤纤维，含油率约为 0.8%。根据表 4.4-2 项目各工段废气污染物产排污系数，预定型油雾产生量约 10%左右。烘干定型油雾产生量约 4%左右。油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，油烟废气随同燃烧烟气一同通过 15m 高的（6#、7#、8#、9#）排气筒排放。

根据设备参数，项目印花生产线烫光机约需要的天然气的量为： $600\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天}$

$\times 330 \text{ 天} \times 64 \text{ 台} = 1267.2 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ 。

烫光机油雾产生量约 10% 左右，油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，通过 15m 高的（18#、19#、20#、21#、28#、29#、30#、31#）排气筒排放。

根据设备参数，项目印花生产线蒸化机约需要的天然气的量为： $600\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天} \times 330 \text{ 天} \times 10 \text{ 台} = 198 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ 。

蒸化机采用天然气供热，蒸化油雾产生量约 1% 左右，油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，油烟废气随同燃烧烟气一同通过 15m 高的（33#、34#、35#、36#、37#）排气筒排放。

表 4.4-5 印花生产线废气产生状况 (t/a)

工段	污染物	产生量	有组织	无组织
预定型、烘干定型	SO ₂	0.634	0.634	0
	NO _x	5.927	5.927	0
	烟尘	0.444	0.444	0
	颗粒物	5	4.75	0.25
	非甲烷总烃	131	124.45	6.55
烫光	SO ₂	2.534	2.534	0
	NO _x	23.709	23.709	0
	烟尘	1.774	1.774	0
	颗粒物	2.5	2.375	0.125
	非甲烷总烃	40	38	2
蒸化	SO ₂	0.396	0.396	0
	NO _x	3.705	3.705	0
	烟尘	0.277	0.277	0
	颗粒物	2.5	2.375	0.125
	非甲烷总烃	21	19.95	1.05

(3) 连续轧染生产线

连续轧染生产线 5 台定型机。

根据设备参数，项目连续轧染生产线焙烘过程约需要的天然气的量为： $1200\text{m}^3/\text{条}\cdot\text{天} \times 330 \text{ 天} \times 5 \text{ 条} = 198 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ 。

预烘油雾产生量约 2% 左右，油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理。焙烘油雾产生量约 4% 左右，油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，油烟废气随同燃烧烟气一同通过 15m 高的（11#、12#）排气筒排放。

表 4.4-6 连续轧染生产线废气产生状况 (t/a)

工段	污染物	产生量	有组织	无组织
预烘、焙烘	SO ₂	0.396	0.396	0
	NO _x	3.705	3.705	0
	烟尘	0.277	0.277	0
	颗粒物	1.2	1.14	0.06
	非甲烷总烃	23	21.85	1.15

(4) 后整理生产线

后整理生产线 16 台定型机，32 台烫光机，摇粒机 8 台。

根据设备参数，项目后整理生产线定型机约需要的天然气的量为： $1200\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天}\times 330\text{天}\times 16\text{台}=633.6\text{万 m}^3/\text{a}$ 。项目后整理生产线摇粒机约需要的天然气的量为： $300\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天}\times 330\text{天}\times 8\text{台}=79.2\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

摇粒机油雾产生量约 1% 左右，油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理。成品定型油雾产生量约 3% 左右。油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，油烟废气随同燃烧烟气一同通过 15m 高的（2#、3#、4#、10#）排气筒排放。

根据设备参数，项目后整理生产线烫光机约需要的天然气的量为： $600\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天}\times 330\text{天}\times 32\text{台}=633.6\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

烫光机油雾产生量约 1% 左右，油雾经吸风罩收集后采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，通过 15m 高的（22#、23#、24#、25#）排气筒排放。

根据表 4.4-2 项目各工段废气污染物产排污系数，拉毛、梳毛、剪毛纤尘的产生量约为布料的 0.1‰、0.05‰、0.03‰。通过布袋除尘装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，通过 15m 高的（32#、38#、39#、40#）排气筒排放。

表 4.4-7 后整理生产线废气产生状况 (t/a)

工段	污染物	产生量	有组织	无组织
拉毛、梳毛、剪毛	纤尘	23	21.85	1.15
烫光	SO ₂	1.267	1.267	0
	NO _x	11.855	11.855	0
	烟尘	0.887	0.887	0
	颗粒物	6	5.7	0.3
	非甲烷总烃	9	8.55	0.45
摇粒、成品定型	SO ₂	1.426	1.426	0
	NO _x	13.336	13.336	0
	烟尘	0.998	0.998	0

	颗粒物	12	11.4	0.6
	非甲烷总烃	35	33.25	1.75

(5) 乙酸废气

染色、印花过程中需加入冰醋酸，冰醋酸具有挥发性，因此会产生乙酸废气，根据类比常熟市常福经纬编染整厂（主要生产针织涤纶面料染色），乙酸挥发产生量按其中所含乙酸的 0.1% 计，产生量详见表 5.8-1。乙酸废气与水雾一并通过车间集气装置收集后通过 15 高的（42#）排气筒排放，收集效率为 90%。

表 4.4-8 各车间乙酸废气产生情况一览表 (t/a)

车间名称	产生量	有组织	无组织
1#车间	0.335	0.302	0.033
2#车间	0.335	0.302	0.033
4#车间	0.93	0.837	0.093
9-A#车间	0.335	0.302	0.033
9-C#车间	1.394	1.255	0.139
10#车间	0.335	0.302	0.033

(6) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站恶臭气体主要来自调节池、水解酸化池、A/O 生化池、高效气浮池、污泥浓缩池及污泥脱水区，全部采用玻璃钢板密闭，通过风机负压密闭收集，收集率为 95%，后经生物滤池处理，处理效率为 90%，然后通过 15 米高 41#排气筒排放。

本项目恶臭污染物产污量估算根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况研究结果，每去除 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。本项目污水处理站处理废水量为 2907693 t/a，进水 BOD₅ 浓度为 400 mg/l，出水 BOD₅ 浓度为 50 mg/l，削减 BOD₅ 约 1018t/a，因此，确定本项目氨的产生量 2.938t/a，硫化氢的产生量 0.114t/a。

表 4.4-10 污水处理站恶臭产生状况 (t/a)

工段	污染物	产生量	有组织	无组织
污水处理站	NH ₃	3.156	2.998	0.158
	H ₂ S	0.122	0.116	0.006

表 4.4-11 本项目废气有组织排放情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况			防治措施	去除效率 (%)	排放情况			排放标准		排气筒底部中心坐标		排放源参数					年排放小时数 (h)
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	X	Y	高度	直径	温度	排气筒底部海拔高度	烟气流速	
				(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)	(mg/m ³)	(kg/h)	(m)	(m)	(m)	(m)	(°C)	(m)	(m/s)	
21#	1#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	67073 3.31	378002 2.29	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20	--								
		颗粒物		1.875	0.038	0.297		90	0.188	0.004	0.030	120	3.5								
		非甲烷总烃		30	0.6	4.75		90	3	0.06	0.475	120	10								
37#	1#车间	SO ₂	20000	0.499	0.010	0.079	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	0.499	0.010	0.079	50	--	67073 4.22	377999 9.16	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		4.678	0.094	0.741		0	4.678	0.094	0.741	150	--								
		烟尘		0.347	0.007	0.055		0	0.347	0.007	0.055	20	--								
		颗粒物		3	0.06	0.475		90	0.3	0.006	0.048	120	3.5								
		非甲烷总烃		25.189	0.504	3.99		90	2.519	0.050	0.399	120	10								
20#	2#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	67073 3.31	378007 2.08	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20	--								
		颗粒物		1.875	0.038	0.297		90	0.188	0.004	0.030	120	3.5								
		非甲烷总烃		30	0.6	4.75		90	3	0.06	0.475	120	10								
36#	2#车间	SO ₂	20000	0.499	0.010	0.079	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	0.499	0.010	0.079	50	--	67073 4.22	378005 2.87	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		4.678	0.094	0.741		0	4.678	0.094	0.741	150	--								
		烟尘		0.347	0.007	0.055		0	0.347	0.007	0.055	20	--								
		颗粒物		3	0.06	0.475		90	0.3	0.006	0.048	120	3.5								
		非甲烷总烃		25.189	0.504	3.99		90	2.519	0.050	0.399	120	10								
2#	3#车间	SO ₂	20000	2.254	0.045	0.357	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	2.254	0.045	0.357	50	--	67073 3.31	378011 8.19	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		21.048	0.421	3.334		0	21.048	0.421	3.334	150	--								
		烟尘		1.578	0.032	0.250		0	1.578	0.032	0.250	20	--								
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		52.481	1.050	8.313		90	5.248	0.105	0.831	120	10								
22#	3#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	67073 4.22	378009 9.98	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20	--								
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		14.634	0.293	2.318		90	1.463	0.029	0.232	120	10								
40#		纤尘	20000	34.489	0.690	5.463	锥环型除尘器	90	3.449	0.069	0.546	120	3.5	67066 3.63	378010 9.57	15	0.6	60	8	19.65	7920
16#	4#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	67073 3.31	378016 6.61	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20	--								
		颗粒物		2.569	0.051	0.407		90	0.257	0.005	0.041	120	3.5								
		非甲烷总烃		42.841	0.857	6.786		90	4.284	0.086	0.679	120	10								
17#	4#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	静电除油装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	67073 4.22	378014 8.43	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20	--								
		颗粒物		2.569	0.051	0.407		90	0.257	0.005	0.041	120	3.5								
		非甲烷总烃		42.841	0.857	6.786		90	4.284	0.086	0.679	120	10								

3#	5#车间	SO ₂	20000	2.254	0.045	0.357	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.254	0.045	0.357	50	--	67073 3.31	37802 11.41	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		21.048	0.421	3.334		0	21.048	0.421	3.334	150	--								
		烟尘		1.578	0.032	0.250		0	1.578	0.032	0.250	20									
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		52.481	1.050	8.313		90	5.248	0.105	0.831	120	10								
23#	5#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	67073 4.22	37801 94.61	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		14.634	0.293	2.318		90	1.463	0.029	0.232	120	10								
39#		纤尘	20000	34.489	0.690	5.463	锥环型除尘器	90	3.449	0.069	0.546	120	3.5	67066 3.63	37802 03.69	15	0.6	60	8	19.65	7920
4#	6#车间	SO ₂	20000	2.254	0.045	0.357	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.254	0.045	0.357	50	--	67073 3.31	37802 59.19	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		21.048	0.421	3.334		0	21.048	0.421	3.334	150	--								
		烟尘		1.578	0.032	0.250		0	1.578	0.032	0.250	20									
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		52.481	1.050	8.313		90	5.248	0.105	0.831	120	10								
24#	6#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	67073 4.22	37802 43.35	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		14.634	0.293	2.318		90	1.463	0.029	0.232	120	10								
38#		纤尘	20000	34.489	0.690	5.463	锥环型除尘器	90	3.449	0.069	0.546	120	3.5	67066 3.63	37802 54.06	15	0.6	60	8	19.65	7920
10#	7#车间	SO ₂	20000	2.254	0.045	0.357	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.254	0.045	0.357	50	--	6707 97.30	37803 46.09	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		21.048	0.421	3.334		0	21.048	0.421	3.334	150	--								
		烟尘		1.578	0.032	0.250		0	1.578	0.032	0.250	20									
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		52.481	1.050	8.313		90	5.248	0.105	0.831	120	10								
25#	7#车间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6709 64.97	37803 66.70	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		35.985	0.72	5.7		90	3.599	0.072	0.57	120	3.5								
		非甲烷总烃		14.634	0.293	2.318		90	1.463	0.029	0.232	120	10								
32#		纤尘	20000	34.489	0.690	5.463	锥环型除尘器	90	3.449	0.069	0.546	120	3.5	6709 91.98	37803 25.88	15	0.6	60	8	19.65	7920
11#	7#车间	SO ₂	20000	0.997	0.020	0.158	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	0.997	0.020	0.158	50	--	6708 61.72	37803 47.39	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		9.356	0.187	1.482		0	9.356	0.187	1.482	150	--								
		烟尘		0.701	0.014	0.111		0	0.701	0.014	0.111	20									
		颗粒物		2.879	0.058	0.456		90	0.288	0.006	0.046	120	3.5								
		非甲烷总烃		55.177	1.104	8.74		90	5.518	0.110	0.874	120	10								
12#	7#车间	SO ₂	20000	1.503	0.030	0.238	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	1.503	0.030	0.238	50	--	6709 21.68	37803 48.60	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		14.034	0.281	2.223		0	14.034	0.281	2.223	150	--								
		烟尘		1.048	0.021	0.166		0	1.048	0.021	0.166	20									
		颗粒物		4.318	0.086	0.684		90	0.432	0.009	0.068	120	3.5								
		非甲烷总烃		82.765	1.655	13.11		90	8.277	0.166	1.311	120	10								
5#	8#车间	SO ₂	20000	1.004	0.020	0.159	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	1.004	0.020	0.159	50	--	6709 33.59	37802 93.20	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		9.356	0.187	1.482		0	9.356	0.187	1.482	150	--								
		烟尘		0.701	0.014	0.111		0	0.701	0.014	0.111	20									
		颗粒物		18	0.36	2.85		190	1.8	0.036	0.285	120	3.5								
		非甲烷总烃		177	3.539	28.025		90	17.7	0.364	2.803	120	10								

26#		SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6709 32.75	37802 57.73	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		2.569	0.051	0.407		90	0.257	0.005	0.041	120	3.5								
		非甲烷总烃		42.841	0.857	6.786		90	4.284	0.086	0.679	120	10								
18#		SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6707 98.63	37802 18.59	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		1.875	0.038	0.297		90	0.188	0.004	0.030	120	3.5								
		非甲烷总烃		30	0.6	4.75		90	3	0.06	0.475	120	10								
33#	9-A# 车间	SO ₂	20000	0.499	0.010	0.079	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	0.499	0.010	0.079	50	--	6707 92.76	37801 86.96	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		4.678	0.094	0.741		0	4.678	0.094	0.741	150	--								
		烟尘		0.347	0.007	0.055		0	0.347	0.007	0.055	20									
		颗粒物		3	0.06	0.475		90	0.3	0.006	0.048	120	3.5								
		非甲烷总烃		25.189	0.504	3.99		90	2.519	0.050	0.399	120	10								
34#		SO ₂	20000	0.499	0.010	0.079	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	0.499	0.010	0.079	50	--	6708 34.41	37801 86.82	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		4.678	0.094	0.741		0	4.678	0.094	0.741	150	--								
		烟尘		0.347	0.007	0.055		0	0.347	0.007	0.055	20									
		颗粒物		3	0.06	0.475		90	0.3	0.006	0.048	120	3.5								
		非甲烷总烃		25.189	0.504	3.99		90	2.519	0.050	0.399	120	10								
42#		乙酸	120000	3.47	0.417	3.3	收集排放	0	3.47	0.417	3.3	4	0.6	6708 44.28	37802 16.06	15	1.8	20	8	18.84	7920
1#	9-B#车 间	SO ₂	20000	1.004	0.020	0.159	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	1.004	0.020	0.159	50	--	6708 93.83	37802 17.55	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		9.356	0.187	1.482		0	9.356	0.187	1.482	150	--								
		烟尘		0.701	0.014	0.111		0	0.701	0.014	0.111	20									
		颗粒物		18	0.36	2.85		190	1.8	0.036	0.285	120	3.5								
		非甲烷总烃		177	3.539	28.025		90	17.7	0.364	2.803	120	10								
27#		SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6708 94.89	37801 86.56	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		2.569	0.051	0.407		90	0.257	0.005	0.041	120	3.5								
		非甲烷总烃		42.841	0.857	6.786		90	4.284	0.086	0.679	120	10								
13#		SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6709 93.48	37802 16.60	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		2.569	0.051	0.407		90	0.257	0.005	0.041	120	3.5								
		非甲烷总烃		42.841	0.857	6.786		90	4.284	0.086	0.679	120	10								
14#	9-C#车 间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6709 92.40	37801 94.43	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		2.569	0.051	0.407		90	0.257	0.005	0.041	120	3.5								
		非甲烷总烃		42.841	0.857	6.786		90	4.284	0.086	0.679	120	10								
15#		SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6709 97.77	37801 71.88	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		烟尘		1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222	20									
		颗粒物		2.569	0.051	0.407		90	0.257	0.005	0.041	120	3.5								
		非甲烷总烃		42.841	0.857	6.786		90	4.284	0.086	0.679	120	10								
19#	10#车 间	SO ₂	20000	2.001	0.040	0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--	6707 90.44	37801 24.38	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964	150	--								
		颗粒物		1.875	0.038	0.297		90	0.188	0.004	0.030	120	3.5								
		非甲烷总烃		30	0.6	4.75		90	3	0.06	0.475	120	10								

35#		非甲烷总烃	20000	2.999	0.060	0.475	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	90	0.300	0.006	0.048	120	10	6708 32.60	37801 22.77	15	0.6	60	8	19.65	7920
		SO ₂		0.499	0.010	0.079		0	0.499	0.010	0.079	50	--								
		NO _x		4.678	0.094	0.741		0	4.678	0.094	0.741	150	--								
		烟尘		0.347	0.007	0.055		0	0.347	0.007	0.055	20									
		颗粒物		3	0.06	0.475		90	0.3	0.006	0.048	120	3.5								
		非甲烷总烃		25.189	0.504	3.99		90	2.519	0.050	0.399	120	10								
6#	12#车 间	SO ₂	20000	1.004	0.020	0.159	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	1.004	0.020	0.159	50	--	6707 91.30	37800 77.13	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		9.356	0.187	1.482		0	9.356	0.187	1.482	150	--								
		烟尘		0.701	0.014	0.111		0	0.701	0.014	0.111	20									
		颗粒物		7.497	0.15	1.188		90	0.75	0.015	0.119	120	3.5								
		非甲烷总烃		196	3.928	31.113		90	19.6	0.393	3.111	120	10								
		SO ₂		20000	2.001	0.040		0.317	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317								
NO _x	18.712	0.374	2.964		0	18.712	0.374	2.964		150	--										
烟尘	1.402	0.028	0.222		0	1.402	0.028	0.222		20											
颗粒物	1.875	0.038	0.297		90	0.188	0.004	0.030		120	3.5										
非甲烷总烃	30	0.6	4.75		90	3	0.06	0.475		120	10										
SO ₂	20000	1.004	0.020		0.159	蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	1.004		0.020	0.159	50	--	6708 73.11	37800 76.31	15	0.6	60	8	19.65	7920
NO _x		9.356	0.187	1.482	0		9.356	0.187	1.482	150	--										
烟尘		0.701	0.014	0.111	0		0.701	0.014	0.111	20											
颗粒物		7.497	0.15	1.188	90		0.75	0.015	0.119	120	3.5										
非甲烷总烃		196	3.928	31.113	90		19.6	0.393	3.111	120	10										
SO ₂		20000	2.001	0.040	0.317		蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--								
NO _x	18.712		0.374	2.964	0	18.712		0.374	2.964	150	--										
烟尘	1.402		0.028	0.222	0	1.402		0.028	0.222	20											
颗粒物	1.875		0.038	0.297	90	0.188		0.004	0.030	120	3.5										
非甲烷总烃	30		0.6	4.75	90	3		0.06	0.475	120	10										
SO ₂	20000		1.004	0.020	0.159	蜂窝式高压静电 油烟处理装置		0	1.004	0.020	0.159	50	--	6709 56.85	37800 78.00	15	0.6	60	8	19.65	7920
NO _x		9.356	0.187	1.482	0		9.356	0.187	1.482	150	--										
烟尘		0.701	0.014	0.111	0		0.701	0.014	0.111	20											
颗粒物		7.497	0.15	1.188	90		0.75	0.015	0.119	120	3.5										
非甲烷总烃		196	3.928	31.113	90		19.6	0.393	3.111	120	10										
SO ₂		20000	2.001	0.040	0.317		蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--								
NO _x	18.712		0.374	2.964	0	18.712		0.374	2.964	150	--										
烟尘	1.402		0.028	0.222	0	1.402		0.028	0.222	20											
颗粒物	1.875		0.038	0.297	90	0.188		0.004	0.030	120	3.5										
非甲烷总烃	30		0.6	4.75	90	3		0.06	0.475	120	10										
SO ₂	20000		1.004	0.020	0.159	蜂窝式高压静电 油烟处理装置		0	1.004	0.020	0.159	50	--	6709 18.72	37800 75.75	15	0.6	60	8	19.65	7920
NO _x		9.356	0.187	1.482	0		9.356	0.187	1.482	150	--										
烟尘		0.701	0.014	0.111	0		0.701	0.014	0.111	20											
颗粒物		7.497	0.15	1.188	90		0.75	0.015	0.119	120	3.5										
非甲烷总烃		196	3.928	31.113	90		19.6	0.393	3.111	120	10										
SO ₂		20000	2.001	0.040	0.317		蜂窝式高压静电 油烟处理装置	0	2.001	0.040	0.317	50	--								
NO _x	18.712		0.374	2.964	0	18.712		0.374	2.964	150	--										
烟尘	1.402		0.028	0.222	0	1.402		0.028	0.222	20											
颗粒物	1.875		0.038	0.297	90	0.188		0.004	0.030	120	3.5										
非甲烷总烃	30		0.6	4.75	90	3		0.06	0.475	120	10										
41#	污水处 理站		NH ₃	20000	18.927	0.379		2.998	生物滤池	90	1.893	0.038	0.3	--	4.9	6705 50.69	37800 04.82	15	0.6	25	8
		H ₂ S	0.745		0.015	0.116	90	0.0745		0.0015	0.012	--	0.33								

4.4.2.2. 无组织废气

本项目无组织废气包含织造工艺未收集的纤尘、染色工艺未收集的油雾和纤尘、印花工艺未收集的油雾和纤尘、印花和染色车间未收集的乙酸、后整理工艺未收集的油雾和纤尘、污水处理站未收集的恶臭气体。

其中织造工艺 KS 经编车间、双针床经编车间、纬编车间织造过程中产生的纤尘分别为 1.65t/a、2.85t/a、1.85t/a，通过（布袋）除尘调湿设备（即滤尘机组），经地下风沟管路集中将纤尘收集截留，降低车间内散发的纤尘含量，处理效率达 90%，处理后在车间内无组织逸散。

根据表 4.4-2 项目各工段废气污染物产排污系数，本项目厂内无组织废气源强见下表。

表 4.4-12 项目无组织大气污染物产生及排放情况一览表

所在车间/ 工段	污染物 名称	排放量 (t/a)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	面源高 度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	排放速 率(kg/h)
1#车间	颗粒物	0.041	109	36	10	7920	正常	0.005
	非甲烷总烃	0.460						0.058
	乙酸	0.033						0.004
2#车间	颗粒物	0.041	109	36	10			0.005
	非甲烷总烃	0.460						0.058
	乙酸	0.033						0.004
3#车间	颗粒物	0.513	109	36	10			0.065
	非甲烷总烃	0.550						0.069
4#车间	颗粒物	0.043	109	36	10			0.005
	非甲烷总烃	0.714						0.090
	乙酸	0.093						0.012
5#车间	颗粒物	0.513	109	36	10			0.065
	非甲烷总烃	0.550						0.069
6#车间	颗粒物	0.513	109	36	10			0.065
	非甲烷总烃	0.550						0.069
7#车间	颗粒物	0.573	236	60	10			0.072
	非甲烷总烃	1.700						0.215
8#车间	颗粒物	0.171	72	54	10			0.022
	非甲烷总烃	1.832						0.231
9-A#车间	颗粒物	0.066	79	70	10			0.008
	非甲烷总烃	0.670						0.085
	乙酸	0.033				0.004		
9-B#车间	颗粒物	0.171	79	70	10	0.022		
	非甲烷总烃	1.832				0.231		
9-C#车间	颗粒物	0.064	79	70	10	0.008		

	非甲烷总烃	1.071					0.135
	乙酸	0.139					0.018
10#车间	颗粒物	0.041	112	40	10		0.005
	非甲烷总烃	0.460					0.058
	乙酸	0.033					0.004
12#车间	颗粒物	0.078	112	40	10		0.010
	非甲烷总烃	1.888					0.238
13#车间	颗粒物	0.078	112	40	10		0.010
	非甲烷总烃	1.888					0.238
14#车间	颗粒物	0.078	112	40	10		0.010
	非甲烷总烃	1.888					0.238
15#车间	颗粒物	0.078	112	40	10		0.010
	非甲烷总烃	1.888					0.238
污水处理站	NH ₃	0.041	136	127	8		0.020
	H ₂ S	0.460					0.001
红磨坊车间四	颗粒物	0.1425	202	99	10		0.018
红磨坊车间五	颗粒物	0.1425	202	99	10		0.018
如佑车间五	颗粒物	0.185	186	53	10		0.023
如佑车间六	颗粒物	0.165	186	108	10		0.021

4.4.3. 固废污染源强核算

一、建设项目固体废物产生情况分析

(1) 化学品内包装材料

本项目采用袋装或桶装有内包装的产生的废内包装材料为产生量约 10t/a, 委托有资质的单位处置。

(2) 静电装置收集废油

本项目采用“蜂窝式高压静电油烟处理装置”处理印染色、印花、轧染、后整理过程中产生的油雾废气, 该装置收集油雾产生废油约 349.6t/a, 委托有资质的单位处置。

(3) 废水处理污泥: 类比现有项目, 本项目污水处理站产生物化污泥和生化污泥, 水处理污泥产生量约 3960t/a。含水率约为 60% 计, 经核对《国家危险废物名录》, 本项目水处理污泥不在名录内。本项目污水站污泥暂不能确定是否为危险废物, 项目“三同时”验收前应及时对废水处理污泥进行危险特性鉴别, 根据毒浸出结果决定最终处置方式, 鉴别若属于危险废物期交由有相应资质的单位处置, 鉴别若不是危险废物, 则按一般工业固体贮存、处置相关要求贮存和处置, 并在环保局备案。

(4) 除尘器收尘: 本项目纤维粉尘采用锥环型除尘器处理, 处理过程中收集的纤维粉尘约 25.38t/a (其中后整理工艺 19.665t/a, 各制造车间 5.715 t/a), 拟外售厂内收集后外售。

(5) 废边角料: 本项目织布、检验过程中产生废布、纤维块等边角料 1993.65/a, 拟外售处理。

(6) 不合格品: 本项目不合格品产生量为 6260.6t/a, 拟外售处理。

(7) 废机油: 本项目设备运行中产生的废机油约 1t/a, 属于危险废物, 委托有资质的单位处置。

(8) 残浆、剩浆

本项目染色剂、色浆、浸轧染液通过电脑自动配料系统精准配料, 产生的残浆、剩浆较少, 约为用量的 0.01%, 合计 29.7 t/a。该部分残浆、剩浆直接回用于染色、印花和轧染, 用于生产低端产品。

(9) 生活垃圾

本项目有员工 6000 人, 按照每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算, 则本项目产生生活垃圾 990t/a, 由环卫部门清运填埋处置。

项目建成后固体废物产生及处置情况见下表。

表 4.4-12 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	化学品包装材料	原辅材料使用	固	染料、助剂等	10
2	收集废油	静电除油装置	半固	有机溶剂	349.6
3	废机油	生产设备	半固	机油	1
4	污泥	污水处理站	半固	污泥	3960
5	除尘器收尘	锥环型除尘器	固	纤尘	25.38
6	废边角料	织布、检验等	固	布	1993.65
7	不合格品	检验	固	布	6260.6
8	残浆、剩浆	染色、印花和轧染	液	染色剂、色浆、浸轧染液	29.7
9	生活垃圾	生活办公	固	果皮、纸屑等	990

二、属性判定

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，首先对建设项目产生的固体废物进行判断，具体判定结果见下表。

表 4.4-13 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	固废名称	产生工序	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	化学品包装材料	原辅材料	固体	塑料袋、染料、助剂	10	√	/	4.1(c)因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使用质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质
2	收集废油	静电除油装置	半固	有机溶剂	349.6	√	/	4.3(n)在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质
3	废机油	生产设备	半固	机油	1	√	/	4.1(d)在消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质
4	水处理污泥	废水处理	半固体	污泥、水	3960	√	/	4.3(c)水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质
5	除尘器收尘	锥环型除尘器	固体	纤尘	25.38	√	/	4.3(a)烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰
6	废边角料	织布、检验	固体	布	1993.65	√	/	4.2(a)产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等
7	不合格品	检验	固	布	6260.6	√	/	4.1(a)在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范），或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等
8	残浆、剩浆	染色、印花和轧染	液	染色剂、色浆、浸轧染液	29.7	√	/	4.2(a)产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等
9	生活垃圾	职工生活	固体	纸、瓜皮果壳、厨余垃圾	990	√	/	4.1(d)在消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4.4-14 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	化学品包装材料	原辅材料使用	是	HW49/900-041-49
2	收集废油	蜂窝式静电除油装置	是	HW08/900-249-08
3	废机油	生产设备	是	HW08/900-214-08
4	残浆、剩浆	染色、印花和轧染	是	HW12/900-255-12

3、固体废物分析情况汇总

固废产生情况汇总见下表。

表 4.4-15 固体废物产生及处置情况

序号	工业固体废物名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要成分	有害成分	预测产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	废内包装材料	危险废物	《国家危险废物名录》(2016年)	T,In	HW49	900-041-49	原辅材料使用	固	染料、助剂、塑料袋等	染料、助剂	10	委托有资质单位处理
2	定型废油			T,I	HW08	900-249-08	静电除油装置	半固	有机溶剂	有机溶剂	349.6	
3	废机油			T,I	HW08	900-214-08	生产设备	半固	废油	/	1	
4	残浆、剩浆			T	HW12	900-255-12	染色、印花和轧染	液	染色剂、色浆、浸轧染液	染料	29.7	回用于生产
5	污泥	一般固废		/	/	/	污水处理站	半固	污泥	/	3960	投入生产前进行危废鉴定，如鉴定为危险废物则委托有资质单位处置，如鉴定为一般工业固废则综合利用
6	不合格品			/	/	/	检验	固	布	/	6260.6	外售综合利用
7	除尘器收尘			/	/	/	锥环型除尘器	固	纤尘	/	25.38	
8	废边角料			/	/	/	织布、坯布准备、剪毛	固	布	/	1993.65	
9	生活垃圾			/	/	/	生活办公	固	果皮、纸屑等	/	990	环卫部门收集处理

*注：本项目污水站污泥暂不能确定是否为危险废物，项目“三同时”验收前应及时对废水处理污泥进行危险特性鉴别，根据毒浸出结果决定最终处置方式，鉴别若属于危险废物期交由有相应资质的单位处置，鉴别若不是危险废物，则按一般工业固体贮存、处置相关要求贮存和处置，并在环保局备案。

4、危废鉴定的建议

(1) 待鉴定物质产生情况

表 4.4-16 待鉴定固废产生情况一览表

固废名称	产生工序	形态	主要成分		估算产生量 (吨/年)
			主体成分	有害杂质	
污泥	污泥处理	半固态	污泥	有机物等	3960

(2) 危险特性鉴别方案建议

根据《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)，项目污泥危险特性鉴别方案建议如下：

①采样份数：生化污泥最小采样份数 50 个。

②份样量：

原始颗粒最大粒径 (以 d 表示) /cm	最小份样量/g	原始颗粒最大粒径 (以 d 表示) /cm	最小份样量/g
$d \leq 0.50$	500	$d > 1.0$	2 000
$0.50 < d \leq 1.0$	1 000		

③采样方法：

将各容器顺序编号，用 HJ/T20 中的随机数表法抽取 $(N+1) / 3$ (四舍五入取整数) 个袋作为采样单元采取样品。根据固体废物性状分别使用长铲式采样器、套筒式采样器或者探针进行采样。打开容器口，将各容器分为上部 (1/6 深度处)、中部 (1/2 深度处)、下部 (5/6 深度处) 三层分别采取样品；每层等份样数采取。每采取一次，作为一个份样。

只有一个容器时，将容器按上述方法分为三层，每层采取 2 个样品。

④制样、样品的保存和预处理

采集的固体废物应按照 HJ/T20 中的要求进行制样和保存，并按照 GB5085 中分析方法的要求进行样品的预处理。

⑤样品检测

I 反应性、易燃性、腐蚀性检测；

II 浸出毒性中无机物质项目的检测；

III 浸出毒性中有机物质项目的检测；

IV 毒性物质含量鉴别项目中无机物质项目的检测；

V 毒性物质含量鉴别项目中有机物质项目的检测；

VI 急性毒性鉴别项目的检测。

(3) 检测结果判断

在对固体废物样品进行检测后，如果检测结果超过 GB5085 中相应标准限值的份样数大于或者等于下表中的超标份样数下限值，即可判定该固体废物具有该种危险特性。

表 4.4-17 分析结果判断方案

份样数	超标份样数下限
50	11

(4) 环境管理

污泥鉴定结果出来前暂按危险固废管理。

4.4.4. 噪声源强核算

拟建项目主要噪声设备为新增的各类生产设备、风机等。根据设备厂家提供的资料及同类行业类比，项目噪声产生及治理情况见下表。

表 4.4-18 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源位置	源强 (dB(A))	控制措施	降噪量 (dB(A))
1	大圆机	224	织造车间	75	隔声、减振、厂房隔声	30
2	印花机	18	印花车间	75	隔声、减振、厂房隔声	30
3	数码印花机	4		75	隔声、减振、厂房隔声	30
4	蒸化机	10		80	隔声、减振、厂房隔声	30
5	连续水洗机	9		80	隔声、减振、厂房隔声	30
6	烫光机	152		80	隔声、减振、厂房隔声	30
7	24 辊拉毛机	86	后整理车间	75	隔声、减振、厂房隔声	30
8	36 辊拉毛机	98		75	隔声、减振、厂房隔声	30
9	梳毛机	36		80	隔声、减振、厂房隔声	30
10	剪毛机	44		80	隔声、减振、厂房隔声	30
11	空气摇粒机	8		80	隔声、减振、厂房隔声	30
12	定型机	45		80	隔声、减振、厂房隔声	30
13	空压机	8	空压机房	85	隔声、消声、厂房隔声	30
14	风机	4	污水站	85	消声、减振、隔声	30
15	泵类	10		80	隔声、减振、隔声	30

4.4.5. 非正常工况下废气污染物排放情况

非正常排放及事故状况主要考虑废气净化装置故障，发生故障时废气去除率降低至 50%。非正常排放历时不超过 30min。非正常工况废气排放情况见下表。

表 4.4-19 非正常工况下大气污染物排放源强

位置	产生工段	污染物	烟气量 (Nm ³ /h)	污染物排放情况		排气筒编 号、排放高 度、内径	非正常原 因 及发生 时间
				排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)		
12# 车间	印花定型 烘干	非甲烷总烃	20000	98	1.964	6#, 15m, 0.6m	废气净化 装置故障、 30min

4.4.6. 施工期工程分析

4.2.1.1. 施工期产污环节

本项目为改扩建项目，对现有项目生产线设备部分更新，改扩建后依托现有厂房，新上生产线设备进行生产。施工期污染物主要为设备拆除和安装过程中产生的污染物。

4.2.1.2. 施工期污染源分析

1、施工期废水分析

本项目在现有建筑进行内部改造，少量施工废水不形成径流，不会外排，只有施工人员的生活污水外排。本项目施工工期约 3 个月，按平均日用工人数 40 人，生活用水标准取 50L/人·d，污水排放系数取 0.8，则生活污水的产生量为 0.8t/d，施工期污水总的产生量约为 144t。

施工期的生活污水经现有厂区污水站处理后接管至沭阳凌志水务有限公司。

2、施工期废气分析

本项目施工期间产生的大气污染物主要是设备拆除和安装等环节产生的施工粉尘、少量焊接烟尘。

由于本项目基本全部在室内施工，产生的粉尘散落在施工作业区的附近，不产生有组织的粉尘排放，对室外的大气环境无影响。本项目排放的焊接烟尘主要是生产线设备安装过程中产生，产生量很小，对室外的大气环境影响较小。

3、施工期噪声分析

施工期的噪声主要来源于施工现场噪声和物料运输的交通噪声，其中以施工场地噪声为主。

施工场地噪声主要是各种施工工具噪声、敲击噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各主要噪声源及其声级见下表。

表 4.4-18 施工期主要噪声源一览表

噪声特点	产噪设备	声级/距离 (dB(A)/m)
移动式声源，无明显指向性	电锤	98/1
	抹灰机	87/5
	地钻	103/1
	切割机	88/1
	焊接设备	91/3

4、施工期固体废物分析

本项目施工期的固体废物主要是生活垃圾和建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾，按平均日用工人数 40 人，每人 0.5kg/d 计，产生的生活垃圾量为 20kg/d；工程总施工期 3 个月，施工期产生的生活垃圾总量为 1.8t。

(2) 建筑垃圾

本项目施工期间主要进行设备拆除及安装，不涉及新建建筑，施工过程的建筑垃圾主要有废设备、废石料、水泥等，产生量约为 500t。

4.2.1.3. 施工期污染源汇总

施工期污染源强汇总见下表。

表 4.4-19 项目施工期污染源强汇总表

环境要素	污染物	来源	排放量
废水	生活污水	工人生活	144t
废气	粉尘	设备拆除及安装、打孔等	少量
	焊接烟尘	设备安装、焊接	少量
固废	建筑施工垃圾	设备拆除及安装等	500t
	生活垃圾	工人生活	1.8t
噪声	设备噪声	施工各环节	85~103dB(A)

4.5.项目污染物产排汇总

本项目各种污染物产生、排放量统计见下表。

表 4.5-1 全厂污染物产生及排放情况汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管量	最终排放量	
废水	废水量	3030373	1058120	1972253	1972253	
	COD	4190.666	3796.512	394.154	98.61	
	SS	1412.377	1321.509	90.868	19.72	
	氨氮	81.738	47.821	33.917	9.86	
	TN	127.657	72.222	55.435	29.58	
	总磷	11.777	5.544	6.233	0.99	
	LAS	162	134.26	27.74	0.99	
	石油类	0.155	0	0.155	0.155	
	硫化物	10.826	10.715	0.111	0.111	
	苯胺类	10.826	10.086	0.74	0.74	
	总锑	4.06	4.004	0.056	0.056	
废气	有组织	SO ₂	9.188	0	9.188	
		NO _x	85.947	0	85.947	
		烟粉尘	65.571	54.511	10.06	
		非甲烷总烃	349.6	314.64	34.96	
		乙酸	3.3	0	3.3	
		NH ₃	2.998	2.698	0.3	
		H ₂ S	0.116	0.104	0.012	
	无组织	烟粉尘	9.41	5.715	3.695	
		非甲烷总烃	18.382	0	18.382	
		乙酸	0.364	0	0.364	
NH ₃		0.158	0	0.158		
	H ₂ S	0.006	0	0.006		
固废	危险固废	390.3	390.3	0		
	一般工业固废 (含污泥)	12239.63	12239.63	0		
	生活垃圾	990	990	0		

4.6.改扩建前后污染物排放三本帐

本项目改扩建前后全厂污染物“三本帐”核算结果见下表。

表 4.6-1 改扩建前后全厂污染物排放情况汇总表 (t/a)

项目	污染物名称	现有项目排放量		“以新带老”削减量		改扩建后全厂排放量		改扩建后增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	1987422	1987422	1987422	1987422	1972253	1972253	-15169	-15169
	COD	894.32	99.37	894.32	99.37	394.154	98.61	-500.166	-0.76
	SS	695.58	19.87	695.58	19.87	90.868	19.72	-604.712	-0.15
	氨氮	2.36	2.36	2.36	2.36	33.917	9.86	+31.557	+7.5
	TN	--	--	0	0	55.435	29.58	+55.435	+29.58
	总磷	0.38	0.38	0.38	0.38	6.233	0.99	+5.853	+0.61
	LAS	39.75	0.99	39.75	0.99	27.74	0.99	-12.01	0
	石油类	0	0	0	0	0.155	0.155	+0.155	+0.155
	硫化物	--	--	0	0	0.111	0.111	+0.111	+0.111
	苯胺类	--	--	0	0	0.74	0.74	+0.74	+0.74
总锑	--	--	0	0	0.056	0.056	+0.056	+0.056	
有组织 废气	SO ₂	0	0	0	0	9.188	9.188	+9.188	+9.188
	NO _x	0	0	0	0	85.947	85.947	+85.947	+85.947
	烟粉尘	0	0	0	0	10.06	10.06	+10.06	+10.06
	非甲烷总烃	6.62	6.62	6.62	6.62	34.96	34.96	+28.34	+28.34
	乙酸	0	0	0	0	3.3	3.3	+3.3	+3.3
	NH ₃	0	0	0	0	0.3	0.3	+0.3	+0.3
	H ₂ S	0	0	0	0	0.012	0.012	+0.012	+0.012
无组织 废气	烟粉尘	4.1	4.1	4.1	4.1	3.695	3.695	-0.405	-0.405
	非甲烷总烃	2.041	2.041	2.041	2.041	18.382	18.382	+16.341	+16.341
	乙酸	1.26	1.26	1.26	1.26	0.364	0.364	-0.896	-0.896
	NH ₃	0.08	0.08	0.08	0.08	0.158	0.158	+0.078	+0.078
	H ₂ S	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	+0.001	+0.001
固体废物	一般工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

注：本项目废水总量较现有项目减少，但现有项目工业废水未核算氨氮、TN、总磷、石油类、硫化物、苯胺类、总锑，因此本项目氨氮、总磷、石油类、硫化物、苯胺类、总锑排放量较现有项目增加。

4.7. 清洁生产

建设项目引进先进设备及工艺，提高生产自动化程度和产品质量，同时对环保染料的使用非常重视，长期以来已有成熟的技术和经验。根据国内有关文献资料及本项目的实际情况，本项目的清洁生产分析主要从生产工艺特点、单位产品物耗水耗上进行详细分析。

4.7.1. 原辅料与能源利用的清洁性

企业管理措施是推行清洁生产的重要手段。由于管理措施一般不涉及生产的工艺过程，花费较少，却可以取得较大的效果。清洁生产要贯穿生产的全过程，落实到公司的各个层次，分解到生产过程的各个环节，并与企业管理紧密地结合起来。

实践表明，切实可行的企业管理措施可能削减约 40% 的污染物，并使生产成本大为降低。

4.7.2. 工艺和设备的先进性

项目多选用国内和国际先进设备，实现生产装置密闭化，生产线或生产单元安装剂量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，杜绝跑、冒、滴、漏现象。对于温度较高的蒸汽加热设备及天然气加热设备，均采取保温措施。车间内设岗位送风装置，改善工人的夏季劳动环境。对有刺激性气味，有腐蚀的岗位，配齐防毒用具，定期发放劳保用品，并定期对操作工人进行体检。项目生产工艺的先进性主要表现在以下方面：

(1) 本项目采用先进的印染设备，采用快速短流程工艺，缩短了处理时间，同时减少了助剂和水的用量，有利于减轻后续废水处理负荷，工艺具有一定的先进性。同时本项目采用小浴比高温高压气流染缸，降低了工艺用水量；印花机设有余浆回收装置，滚筒清洗循环，减少排污，自动对花，提高印花精度和正品率；连续轧染生产线生产工艺基本不排水；本项目水洗机为连续式水洗机，配有逆流、高效漂洗及热能回收装置，节能减污降耗。

(2) 烘干、定型机具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，箱体外层具有很好的保温性能，自动化控制程度高，精湛的技术保证可以极高地提高生产效率，改善劳动条件，减轻劳动强度，降低物料能耗，而且能够保证高质量产品的得率。

(3) 本项目间接加热的蒸汽，热能得到充分利用，通过蒸汽冷凝系统，最大限度的将蒸汽冷凝水回收用于生产用水，使蒸汽的热能在各个需用热的工序中都能得到

合理充分利用，减少了生产全过程的蒸汽耗用量。

(4) 项目定型工序采用天然气直燃传导方式，属于清洁能源，同时减小了热量损耗，具体有如下优点：

①不需要借助导热油作为热媒进行二次间接加热转换系统，使天然气在定型机燃烧产生的热量直接加热循环风，由循环风温度控制燃烧机火焰大小。

②定型机烘箱热风温度控制精度高，可达到 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，使能源的利用率达到最佳状态。

③天然气直接在燃烧室内燃烧，能充分吸收燃烧室内空气中的水份，有利于产品质量，并能相应提高设备运行速度。

④直燃方式热风温度比用导热油高出很多，水汽不易冷凝，相应降低了循环风机和排气风机的转速。排气风机转速的降低，使排出的热量损失也相应降低不少，从而降低了能耗。

⑤导热油锅炉供热系统不管开几台定型机都必须开启导热油锅炉，使得锅炉的负荷不稳定，存在能源转化效率波动，而天然气直燃热风加热技术可以按需使用，实现一对一单独控制。

⑥加热速度快（开机升温时间仅需要 10 分钟左右）。

综上所述，本项目采用的生产工艺和设备具有一定的先进性。

4.7.3. 节水、节能措施

1、节水

(1) 将项目产生的废水进行分质、分流收集处理。减少了新鲜水的用量。

(2) 设备冷却水直接回用于生产工序，减少的用水量，同时减少蒸汽用量。

(3) 本项目设置间蒸汽冷凝水收集系统和收集池，将蒸汽冷凝水回用到生产中，实现蒸汽冷凝水零排放，不仅回收余热，而且避免水资源的浪费。

本项目水重复利用可以达到 42.3%，满足印染行业规范条件印染项目水重复利用率大于 40% 的要求。

2、节能

项目染色车间用水量较多，在生产过程中要通过蒸汽加热，排出的污水温度较高，不利于污水的生化。因此，该公司通过换热器把污水的热量转换到生产用水中，这样降低车间的蒸汽能耗，也节约了生产费用，而且也减轻了污水处理站的压力，降低了生产成本和污水的运行成本能耗水平

根据《印染行业规范条件（2017 版）》，印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量

应达到以下规定：

表 4.7-1 印染加工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

本项目印染过程中消耗电力、蒸汽、水及生物质燃料，具体消耗能源统计由下表换算得到。

表 4.7-2 本项目综合能耗

分类	消耗量	吨标煤折算系数	换算结果 (tce)
电	10000 万度	1.229/万度	12290
蒸汽	160000 吨	0.097/t	15520
天然气	4593.6 万 m ³	13.3/万 m ³	61095
水	2095233t	2.571/万 t	538
合计			89443

本项目产品属“针织物”，年产 12 万吨。故本项目的能耗为 0.745 吨标煤/吨产品 <1.1tce/t。新鲜水取水量为 17.46 吨/吨产品 <90t/t 产品。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。

4.7.4. 染整清洁生产水平

由于本项目属于化纤纺织染色及后整理类，并无该行业清洁生产标准发布，现类比《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）中的技术指标，对比情况见下表。

表 4.7-3 本项目清洁生产水平与棉印染业清洁生产部分指标的类比

项目	一级	二级	三级	本项目情况	等级
一、生产工艺与装备要求					
1、总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品名录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向			符合产业政策。	二级
	采用最佳清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化	采用最佳清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，生产工艺先进。	
2、前处理工艺和设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、有碱回收设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备并有碱回收装置	1、采用通常的前处理工艺 2、采用少用水工艺 3、部分使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备并有碱回收装置	本项目采用低碱工艺，使用量较小；采用低浴比设备（1:6.24）。	二级
3、染色工艺和设备	1、采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3、使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	1、采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型染料和助剂 2、部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3、部分使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	1、大部分采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、部分使用先进的连续式染色设备 3、部分使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、部分使用高效水洗设备	1、部分采用低浴比的染色工艺，采用环保型的染料和助剂。 2、使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置。 3、使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、使用高效水洗设备。	二级
4、印花工艺与设备	1、采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、采用先进的制版制网技术及设备 3、采用无版印花工艺及设备 4、采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	1、采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分采用先进的制版制网技术及设备 3、部分采用无版印花工艺及设备 4、采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	1、大部分采用少用水或不用水的印花工艺，大部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分采用先进的制版制网技术及设备 3、部分采用无版印花工艺及设备 4、部分采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	1、采用低浴比的印花工艺，采用环保型的染料和助剂 2、采用先进的制版制网技术及设备。 3、采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备。	二级

5、整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂	大部分采用先进的无污染整理工艺，大部分使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂。	二级
6、规模	棉机织印染企业设计生产能力为 $\geq 1600t$ 布/a			本项目生产化纤产品。	/
二、资源能源利用指标					
1、原辅材料的选择	1、坯布上的浆料为可生物降解型 2、选用对人体无害的环保型染料和助剂 3、选用高吸进率的染料，减少对环境的污染		1、大部分坯布上的浆料为可生物降解型 2、大部分选用对人体无害的环保型染料和助剂 3、大部分选用高吸进率的染料，减少对环境的污染	1、选用对人体无害的环保型染料和助剂。 2、选用高吸进率的染料，减少对环境的污染。	二级
2、取水量 (t/t)					
针织印染产品	≤ 100	≤ 150	≤ 200	17.46	一级
3、耗电量 (kWh/t)					
针织印染产品	≤ 800	≤ 1000	≤ 1200	833	二级
4、耗标煤量 (kg/t)					
针织印染产品	≤ 1000	≤ 1500	≤ 1800	745	一级
三、污染物产生指标					
1、废水产生量 (t/t)					
针织印染产品	≤ 80	≤ 120	≤ 160	25.24	一级
2、COD 产生量 (kg/t)					
针织印染产品	≤ 50	≤ 75	≤ 100	34.9	一级
四、环境管理要求					
1、环境法律法规	符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合法律法规，达标排放	二级

2、环境审核	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求，进行审核；按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求，进行审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求，进行审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据基本齐全有效	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	一级
3、废物处理处置	对一般废物进行妥善处理，对危险废物按有关标准进行安全处置			废物妥善处理	一级
4、生产过程环境管理	实现生产装置密闭化，生产线或生产单元安装剂量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装剂量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统，实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装剂量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	实现生产装置密闭化，生产线或生产单元安装剂量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	一级
5、相关环境管理	1、要求提供的原辅材料，对人体健康无任何损害，并在生产过程中对生态环境没有负面影响 2、要求坯布生产所用的浆料采用以降解浆料，限制或不用难降解浆料，减少对环境的污染 3、要求提供绿色环保型和高效吸尽率的染料和助剂，减少对环境的污染 4、要求提供无毒、无害易于降解或回收利用的包装材料			原辅材料对人体健康影响较小，使用环保染料和助剂减少了对环境的污染	一级

根据上述分析，项目总体属清洁生产二级水平。

4.7.5. 改扩建前后清洁生产对比

为进一步评价改扩建后的企业清洁生产水平，本评价将改扩建前后全厂对比，详见下表：

表 4.7-4 改扩建前后项目清洁生产对比一览表

名称	类别	单位	现有项目	改扩建后项目	
能耗	电	kWh/t	1440	833	
	蒸汽	t/t	3.28	1.33	
	天然气	m ³ /t	0	382.8	
	水	t/t	61.9	17.46	
	合计折标煤	t/t	1.1289	0.745	
污染物产生量	废水	废水量	t/t	60.22	25.24
		COD	kg/t	63.60	34.9
		NH ₃ -N	kg/t	--	0.68

由上表可知，本项目改扩建后全厂能耗及产污水平将比改扩建前很大的降低，有利于节能减排。

5 环境现状调查与评价

5.1. 自然环境

5.1.1. 地理位置

沭阳县地处江苏北部，隶属地级宿迁市，辖 35 个乡镇（场），县域面积 2298 平方公里，耕地 204 万亩，人口 176 万，是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 33°53'12"-34°25'、东经 118°30'-119°10'之间，东西 60 公里，南北 55 公里。东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达，京沪高速公路、新长铁路、205 国道、245、324、326 省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场 40 分钟，西到徐州观音机场 1 个小时。沭阳县水路畅通，新沂河横贯东西，淮沭新河纵穿南北。我省 20 大内河港口之一沭阳港，年吞吐量在 300 万吨以上，过淮沭河与长江联接，经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

建设项目位于沭阳经济技术开发区 G205 西、赐富路北。开发区位于沭阳县城东部新区，紧临京沪调整公路和 324 省道，地理位置优越。经济开发区北区位于沭阳县城东约 2.5 公里，属于沭阳经济开发区规划范围内的单独一部分。北至沂南河；西至台州路-京沪高速-昆山路以东；南至柴沂干渠；东至桃园大沟。面积规划大小为 18.69 平方公里。

建设项目地理位置详见图 5.1-1。项目周边环境概况见图 4.1-3。

5.1.2. 地形地貌

沭阳地处江苏北部，沭沂泗水下游，属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。全县地形呈不规则方形，地势西高东低，大部分地面高程在 7-4.5 米。县内最高峰韩山海拔 70 米，除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外，土地平衍，河网密布。沂北区所在区域内地势低平，平原广阔。地势由南向北略有倾斜，西南部属岗岭地带，最高处海拔 22.70 米，东北部地势低洼，最低处海拔 1.5m。地形呈不规则方形，境内有韩山、万山、孤山等低丘。土质方面：河土 16%，碱土 9%，岗土和淤土 55%，其他占 10%。地震烈度 7 度。

5.1.3. 气候气象特征

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。受近

海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表 4.1-1 所示。风频玫瑰图见 4.1-3，由该图可见：常年主导风向为 ESE 风，频率为 11%，次主导风向为 NE，频率为 10%，静风频率为 9%。

沭阳年平均气温 13.8℃，年平均最高气温 41.3，最低 13.3℃。历年最高气温一般在 35℃~38℃之间，最低气温在-4℃~-5℃左右。年平均日照时数 2363.7 小时，年平均相对湿度为 75%，年平均风速 2.8 米/秒，年平均降水量 937.6 毫米。其主要气象气候特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 区域气象特征参数表

	气象要素	数值
气温	多年平均气温℃	14.1
	多年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量（毫米）	1647.1
	最小降雨量（毫米）	573.9
	多年平均降雨量（毫米）	900.6
霜	无霜期（天）	208
日照总时	多年平均数日照总时（小时）	2291.6
风	平均风速（m/s）	2.9
	最大风速（m/s）	7.2

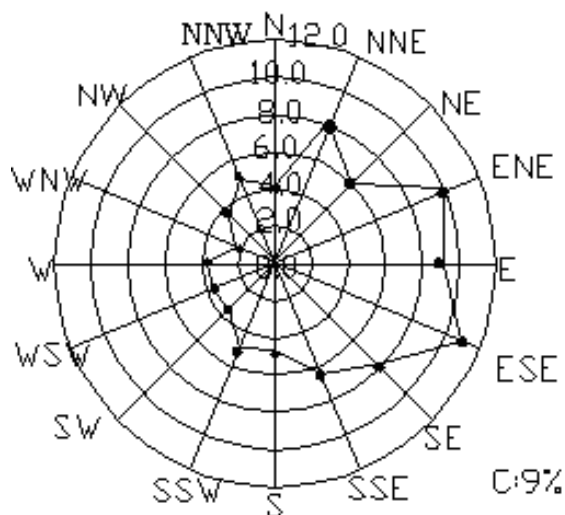


图 5.1-1 沭阳县全年风频玫瑰图

5.1.4. 水文情况

沭阳县地处淮、沂、沭、泗河下游，地势低洼，过境水量大。境内河网密布，有新沂河、淮沭新河等 29 条河流纵横境内。

新沂河：新沂河是沭阳最大河流，属于沂沭水系，它由颜集入境，横穿沭阳中部，经灌南、灌云入海，流经沭阳县境内全长 60 多公里，是泄洪、排涝、送水灌溉的主要河流渠道，年流量 59.14 亿立方米，河宽 1100 米至 1400 米，流域面积 70 多平方公里，设计流量为 6000 立方米/秒，汛期最大泄洪量 7000 立方米/秒。最高水位 10.76 米，最低水位 4.25 米。流经沭阳县境内后分南北偏泓两支流，其中北偏泓水质执行 IV 类标准。枯水季节，新沂河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行洪时，三条河流汇合成一条大河。

淮沭河：淮沭河上游源于洪泽湖，途径淮阴、泗阳、沭阳、东海县，在连云港汇入东海。河道宽 1400 米，分东偏泓、西偏泓两股水道，中间为高漫滩，河两岸无大的污染源，该河建于 1961 年，是一条灌溉、排洪的人工河道，同时担负着城市供水的任务，连云港就取用该河的水。河道设计流量 3000 立方米/秒，6 级航道，最高水位 11.81 米，最低水位 6.51 米，水质良好，水量充沛。以前沭河段的王庄闸放水时，曾出现过新沂河西段污水倒灌沭河现象，因此在新沂河上新建拦污闸，以确保新沂河污水不进入淮沭河。

岔流河：岔流河发源于高流二湖水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇，由扎下王庄闸进入新沂河（南偏泓）。经监测其水质达 III 类水标准。沭新河属于

新沂河的一支流，其起源于沭阳县扎下沂北闸，流经扎下、贤官，主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下，涨潮流速 0.05m/s、流量 7.35m³/s，落潮流速 1.0m/s、流量 105.6m³/s。

沂南河：沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经沭城、汤涧、李恒等乡镇，经灌南、灌云等县流入黄海，是县内主要排污河流，全长 75 公里。水源为淮沭河，平时淮沭河之水由闸控制，由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0，年径流量为 0.0696 亿立方米。沂南河是沭阳县城区以及工业园南区 and 北区输送污水的唯一排海通道，目前基本上接纳了城区的全部污水。

建设项目所在区域水系及水环境概况具体见图 5.2-2。

5.1.5. 生态环境概况

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，85%以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

(1) 陆地生态

沭阳县城区和工业园周围的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种；野生植物有灌木和草类等。

工园区所在地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

(2) 水域生态

沭阳县境内的河流和湖泊有一定的水产资源，城区附近河段由于人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的影响，河中水生生物种类已受到很大影响。

5.2. 区域环境质量现状

5.2.1. 环境空气质量现状监测与评价

1、项目所在区域环境质量达标情况

根据沭阳县《2019 年环境质量报告书》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，SO₂、NO₂、O₃、CO 4 项基本污染物达标，PM₁₀、PM_{2.5} 项基本污染物不达标，因此判定项目所在区域环境质量不达标。

表 5.2-1 2019 年沭阳县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	—	达标
NO ₂		33	40	—	达标
PM ₁₀		104	70	0.485	不达标
PM _{2.5}		44	35	0.142	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	120	160	—	达标
CO	24 小时平均浓度	827	4000	—	达标

2、其他污染物环境质量现状

(1) 监测布点和监测因子

氨、硫化氢、乙酸现状监测点引用《江苏恒能家纺新材料有限公司纺织印染产品研发、生产及销售项目》中监测数据，监测时间为 2018 年 12 月 19 日至 12 月 25 日监测数据。监测点（恒能家纺 G₁）距离本项目 3200m，监测点（桃园小区 G₂）距离本项目 1500m。

该项目的监测数据在 3 年有效期内，且在该时间段内项目所在区域没有大型排放相关大气污染物的企业建成。因此，本次大气环境质量现状评价数据引用《江苏恒能家纺新材料有限公司纺织印染产品研发、生产及销售项目》的监测数据具代表性和时效性。

具体位置见表 5.2-2 和图 5.2-1。

表 5.2-2 大气环境质量现状监测点位与监测项目

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
G1, 恒能家纺	硫化氢、氨、TVOC、乙酸、监测期间的气象要素	连续监测 7 天，1 小时平均浓度 每天监测 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间。	SE	3200
G2, 桃园小区			NW	1500

(2) 监测时间和频次

监测时间：2018年12月19日至12月25日，采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测频次：连续监测7天，监测频次满足《环境监测技术规范》（大气部分）与《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）等文件对数据有效性的要求。

（3）监测方法

按《环境监测技术规范》（大气部分）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的分析方法进行。

（4）监测结果

测期间的气象条件见表5.2-3。

表 5.2-3 监测期间气象条件

检测时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度	风速 m/s	风向	天气状况
2018年12月19日	02:00~03:00	4	102.2	75%	1.5	东南	阴
	08:00~09:00	6	102.3	72%	1.2	东南	阴
	14:00~15:00	12	102.3	56%	1.3	东南	阴
	20:00~21:00	7	102.2	63%	1.2	东南	阴
2018年12月20日	02:00~03:00	5	102.3	78%	1.5	东南	阴
	08:00~09:00	7	102.2	70%	1.7	东南	阴
	14:00~15:00	13	102.2	56%	2.2	东南	阴
	20:00~21:00	8	102.3	67%	2.0	东南	阴
2018年12月21日	02:00~03:00	4	102.3	82%	1.3	东北	阴
	08:00~09:00	6	102.3	75%	1.2	东北	阴
	14:00~15:00	12	102.4	59%	1.2	东北	阴
	20:00~21:00	8	102.4	66%	1.5	东北	阴
2018年12月22日	02:00~03:00	8	102.4	80%	1.6	东北	阴
	08:00~09:00	6	102.5	82%	1.8	东北	阴
	14:00~15:00	7	102.5	70%	1.5	东北	阴
	20:00~21:00	6	102.4	75%	2.0	东北	阴
2018年12月23日	02:00~03:00	2	102.6	70%	1.6	东北	晴
	08:00~09:00	4	102.7	73%	2.0	东北	晴
	14:00~15:00	8	102.8	45%	2.3	东北	晴
	20:00~21:00	0	102.8	60%	1.9	东北	晴
2018年12月24日	02:00~03:00	-1	102.9	76%	2.0	东北	多云
	08:00~09:00	2	102.9	74%	1.3	东北	多云
	14:00~15:00	9	103.0	62%	1.6	东北	多云
	20:00~21:00	5	103.0	68%	1.8	东北	多云
2018年12月25日	02:00~03:00	2	102.7	72%	1.7	东北	阴
	08:00~09:00	3	102.6	70%	1.8	东北	阴
	14:00~15:00	6	102.6	63%	1.6	东北	阴
	20:00~21:00	4	102.5	75%	2.1	东北	阴

大气环境现状监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 大气环境质量现状监测数据汇总表

监测 点位	监测点坐标/m		污染物	平均 时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1	672791.81	3776214.89	硫化氢	1 小时	10	ND	/	0	达标
			氨	1 小时	200	10~40	20	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	/	/	10~13	/	0	达标
			TVOC	8 小时	600	16.4~23.8	4	0	达标
			乙酸	1 小时	200	ND	/	0	达标
G2	671387.24	3777767.15	硫化氢	1 小时	10	ND	/	0	达标
			氨	1 小时	200	10~40	20	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	/	/	10~13	/	0	达标
			TVOC	8 小时	600	14.5~26.7	4.45	0	达标
			乙酸	1 小时	200	ND	/	0	达标

注：未检出数据用“ND”表示，硫化氢检出限为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸检出限为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(5) 评价结果

由上表可知，各监测点乙酸、硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和相关环境质量标准要求

5.2.2. 地表水环境质量现状监测

本项目废水最终排入沭阳凌志水务有限公司，纳污河流为沂南河，本项目引用《江苏久富金属制品有限公司锌铝制品加工销售项目环境影响报告书》中于 2017 年 7 月 3 日至 7 与 5 日对纳污水体沂南河现状调查的监测报告中与本项目有关因子的数据。建设项目与江苏久富金属制品有限公司废水均接管沭阳凌志水务有限公司，尾水排入沂南河，《江苏久富金属制品有限公司锌铝制品加工销售项目环境影响报告书》中于 2017 年 7 月 3 日至 7 与 5 日对沂南河上游 500m、下游 500m 及下游 1500m 断面进行监测，监测数据在 3 年内，区域水污染源变化不大，近期区内未新增排水量大的企业。因此，建设项目地表水引用《江苏久富金属制品有限公司锌铝制品加工销售项目环境影响报告书》中有关数据具有有效

性。

1、监测断面和监测布点

根据建设项目的排污特点以及当地水文水系情况，共设 3 个水质监测断面。具体见表 5.2-5 及图 5.2-2。

表 5.2-5 地表水环境监测断面具体位置表

断面名称	河流名称	位置	监测项目
W1	沂南河	沭阳凌志水务有限公司污水 排放口上游 500m	水温、pH、COD、氨氮、TP、 SS、石油类及水温、流速、流向、 河宽、水深等有关水文要素
W2		沭阳凌志水务有限公司污水 排放口下游 500m	
W3		沭阳凌志水务有限公司污水 排放口下游 1500m	

2、采样时间与监测频次

地表水各监测断面的监测时间为 2017 年 7 月 3 日-5 日，连续监测 3 天。

监测期间，每天上、下午各采样一次。

3、监测及分析方法

按国家环保局发布的《环境监测技术规范》（地面水环境部分）的有关规定和要求执行。

4、评价方法

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

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

式中： S_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH 为：

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

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

式中： S_{pH} ——为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

5、监测及评价结果

表 5.2-6 地表水现状监测结果 (mg/L,pH 无纲量)

监测断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	总磷	SS	石油类
W1	监测值 mg/l	6.79-7.13	18-21	0.857-1.17	0.27-0.28	9-23	0.30-0.42
	S_{ijmax}	0.21	0.70	0.78	0.93	0.38	0.84
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	监测值 mg/l	6.70-7.15	24-28	0.902-1.10	0.27-0.29	9-11	0.43-0.47
	S_{ijmax}	0.30	0.93	0.73	0.97	0.18	0.94
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	监测值 mg/l	6.89-7.13	13-15	1.25-1.43	0.26-0.29	8-14	0.33-0.39
	S_{ijmax}	0.11	0.50	0.95	0.97	0.23	0.78
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准值		6-9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤60	≤0.5

由结果分析可知，监测期间，各水质断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《地表水资源质量标准》（SL63-94）中Ⅳ类标准要求。表明建设项目周边地表水环境质量总体较好。

5.2.3. 声环境现状监测与评价

1、监测布点

根据声源位置和周围情况，在项目东南西北四个厂界共设置 8 个测点，具体位置见图 4.1-3。

2、监测时间及频次

现场监测由无锡市中证检测技术有限公司于 2018 年 9 月 3 日-4 日连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次。

3、监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

4、监测结果与评价结论

表 5.2-7 噪声环境质量监测结果 单位: dB (A)

监测点位	2018.9.3		2018.9.4		标准		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	58.5	45.4	58.2	48.5	65	55	达标
N2	57.6	48.6	57.1	48.3	65	55	达标
N3	57.6	49.6	58.2	49.9	65	55	达标
N4	56.0	49.4	56.6	49.9	65	55	达标
N5	58.2	48.6	56.2	48.5	65	55	达标
N6	57.8	46.9	58.1	47.8	65	55	达标
N7	57.6	45.9	57.6	48.6	65	55	达标
N8	58.0	47.1	58.4	46.7	65	55	达标

由上表可以看出: 所有测点的噪声现状监测值(昼、夜)能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应的3类标准的要求。

5.2.4. 地下水环境质量现状及影响评价

5.2.4.1. 地下水环境质量现状评价

为了解本项目其周边地下水环境质量,本次现状监测在江苏新东旭纺织科技有限公司厂区内设1个地下水监测点位。其余4个监测点引用《江苏亿安腾特种电极新材料科技有限公司钛阳极及其他电极生产、销售项目》中的地下水监测点数据,以上引用监测数据监测时间为2018年4月8日,在三年有效期内,引用的现状数据具有代表性和有效性,符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185号)要求。

1、监测点位与监测因子

监测因子: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、pH、氨氮、总硬度、耗氧量(COD_{Mn}法)、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、锌、井深、地下水埋深、地下水水位。

监测点位: 根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层,易污染含水层和已污染含水层的分布情况,按照控制性布点和功能性布点相结合的原则,在建设项目所在地及周边设地下水水质监测点5个、地下水水位监测点10个。监测点位位置见表5.2-8和图5.2-1。

表 5.2-8 地下水环境监测点位一览表

监测断面	方位	距离 (m)	监测项目
D1	项目所在地		K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、氨氮、总硬度、耗氧量 (COD _{Mn} 法)、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、锌
D3	SE	1760	
D5	E	385	
D6	SE	850	
D7	SSE	1480	

2、监测时间和频次

D1：采样日期为 2018 年 9 月 4 日，采样监测一次。

D3、D5、D6、D7：采样日期为 2018 年 4 月 8 日，采样监测一次。

3、监测分析方法

根据《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

4、监测结果及评价

表 5.2-9 地下水环境质量监测结果汇总表 (mg/L,pH 无量纲) I类 II类 III类 IV类

测点	项目	pH	耗氧量	氨氮	总硬度	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	六价铬	铅	镉	铁	锰	铜	锌
D1	监测值	6.85	1.79	0.03	443	4.02	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.41
	对应标准	I类	II类	II类	III类	II类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	II类
D3	监测值	7.15	0.84	ND	200	0.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对应标准	I类	I类	I类	II类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类
D5	监测值	7.38	0.81	ND	197	0.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对应标准	I类	I类	I类	II类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类
D6	监测值	7.27	0.91	ND	203	0.15	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对应标准	I类	I类	I类	II类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类
D7	监测值	7.41	0.92	ND	199	0.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对应标准	I类	I类	I类	II类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类

注: [1]“ND”表示未检出。氨氮检出限为 0.02mg/L, 亚硝酸盐氮检出限为 0.001mg/L, 硝酸盐氮检出限为 0.26mg/L, 六价铬检出限为 0.004mg/L, 铁检出限为 0.03mg/L, 锰检出限为 0.01mg/L, 铜、锌、镍检出限为 0.05mg/L, 铅的检出限为 0.001mg/L, 镉的检出限为 0.0001mg/L。

表 5.2-10 地下水八大离子监测结果汇总表 (mg/L, pH 无纲量)

测点	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	1.20	64.2	76.0	45.3	ND	384	101	84.4
对应标准	--	--	--	--	--	--	II类	II类
D3	0.84	69.5	38.6	22.2	ND	538	50.8	76.7
对应标准	--	--	--	--	--	--	II类	II类
D5	1.57	70.3	37.9	22.2	ND	534	50.0	74.6
对应标准	--	--	--	--	--	--	II类	II类
D6	1.49	70.7	39.3	21.6	ND	532	46.6	71.7
对应标准	--	--	--	--	--	--	II类	II类
D7	1.54	73.8	38.6	21.8	ND	543	50.4	76.8
对应标准	--	--	--	--	--	--	II类	II类

注：[1]“ND”表示未检出。氨氮检出限为 0.02mg/L，亚硝酸盐氮检出限为 0.001mg/L，碳酸盐检出限为 0.26mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，铁检出限为 0.03mg/L，锰检出限为 0.01mg/L，铜、锌、镍检出限为 0.05mg/L，铅的检出限为 0.001mg/L，镉的检出限为 0.0001mg/L。

表 5.2-11 监测区域井深及地下水深 (单位: m)

监测点位	井深	水位埋深	水深
D1	37.6	20.3	7.3
D2	25.3	19.1	6.2
D3	29.1	23.6	5.5
D4	26.6	19.0	7.6
D5	30.7	24.0	6.7
D6	23.5	17.3	6.2
D7	24.9	19.0	5.9
D8	24.5	17.6	6.9
D9	23.2	16.3	6.9
D10	22.6	15.9	6.7

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），各监测点地下水水质均满足Ⅲ类以上标准要求，项目所在地地下水水质较好。地下水总体流向为西南至东北，地下水补给地表水。

5.2.4.2. 包气带污染现状调查与性能分析

1、包气带防污性能

根据本项目所在地的岩土工程勘察报告，本项目所在场地表层主要为厚度均匀的第四系粘土（Q₄），为以粉质粘土为主，厚度1.4~1.9m，其构成了评价区的包气带。由此可知，本工程场地包气带岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $8.64 \times 10^{-6} cm/s$ 。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中包气带防污性能分级（表5.2-12），厂区的包气带防污性能为“中”。

表 5.4-12 包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩（土）的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m < M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6} cm/s < K \leq 10^{-4} cm/s$ ，且连续分布，稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

2、包气带污染现状调查

由于本项目为改扩建项目，为了解项目所在地包气带污染现状，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展了包气带污染现状调查。

（1）监测点布设

选择现有项目污水处理站以及改扩建项目拟新建的污水处理站各处布设1个包气带监测点，采样深度：0~20cm（土壤）取一个样，20~60cm（土壤）取一个样。

（2）监测时间和频次

取样时间为2018年9月4日，监测1次。

（3）监测因子：pH、挥发酚、六价铬、铅、铜、镉、砷、镍、汞。

（4）监测结果和评价

本次包气带现状监测的结果见表5.4-13。

包气带监测：在江苏新东旭纺织科技有限公司现有项目污水处理站以及本次拟新建的污水处理站各设置一个点位，在0~20cm埋深处取1个土壤样品，20~60cm埋深处取1个土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

表 5.4-13 包气带现状监测结果表（除 pH 外，单位：mg/kg）

检测项目	结果				单位
	现有项目污水处理站		本次拟新建污水处理站		
采样深度	0~20	20~60	0~20	20~60	cm
pH 值	6.72	6.74	6.70	6.72	无量纲
挥发酚	0.0278	0.0304	0.0318	0.0321	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	mg/L
镍	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	mg/L
砷	8×10^{-4}	8×10^{-4}	7×10^{-4}	8×10^{-4}	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	mg/L

注：ND 表示未检出

根据表 5.4-13 检测结果，项目包气带监测点未受污染。

5.2.5. 土壤环境质量现状监测及评价

1、监测布点与监测因子

本次监测在项目所在地内设置 3 个表层样点（S1~S3），具体见表 5.2-10 及图 5.2-1。

表 4.2-10 土壤质量现状监测点布设一览表

编号	点位名称	方向	距离 m	样品名称	采样深度	监测项目
S1	项目现有厂区生产区	—	—	S1	0~0.2m	pH 值、镍、镉、铅、铜、砷、锌、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物 45 项
S2	项目新建污水站所在地	—	—	S2	0~0.2m	
S3	项目现有厂区	—	—	S3	0~0.2m	

2、监测时间、频次及分析方法

本次 S1 和 S2 监测时间为 2019 年 3 月 13 日，S3 监测时间为 2020 年 3 月 20 日，取样一次，按照国家相关标准及规范要求进行分析。

3、监测结果

表 5.2-14 土壤监测结果及评价表（pH 无量纲，其他：mg/kg）

监测项目	单位	检测结果			第二类用地
样品名称	/	S1	S2	S3	筛选值
pH	/	7.4	7.4	7.68	/
砷	mg/kg	10.0	7.62	11.6	60
镉	mg/kg	0.18	0.20	0.03	65

	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7
	铜	mg/kg	32	39	43	18000
	铅	mg/kg	10.2	21.0	21.5	800
	汞	mg/kg	0.049	0.065	0.058	38
	镍	mg/kg	35	39	37	900
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	2.8*10 ³
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	0.9*10 ³
	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	37*10 ³
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	9*10 ³
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5*10 ³
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	66*10 ³
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	596*10 ³
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	54*10 ³
	二氯甲烷	μg/kg	ND	0.0032	ND	616*10 ³
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5*10 ³
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	10*10 ³
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	6.8*10 ³
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	53*10 ³
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	840*10 ³
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	2.8*10 ³
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	2.8*10 ³
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	0.5*10 ³
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	0.43*10 ³
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	4*10 ³
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	270*10 ³
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	560*10 ³
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	20*10 ³
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	28*10 ³
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1290*10 ³
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1200*10 ³
	对间二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	570*10 ³
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	640*10 ³
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
苯胺		μg/kg	ND	ND	ND	260*10 ³
2-氯酚		mg/kg	ND	ND	ND	2256
苯并(a)蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘		mg/kg	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	151
蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1293
二苯并(a,h)蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘		mg/kg	ND	ND	ND	15
萘		mg/kg	ND	ND	ND	70

由上表可知，建设项目所在区域中砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物均低于《土壤环境质量建设 用地 土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准，土壤环境质量较好。

5.3.区域污染源调查与分析

本次污染源调以评价范围内的主要企业为主。数据主要来源于现场调查，并结合企业环保验收数据，不足部分采用企业排污申报资料、环评数据。

废气或废水中污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = Q_i / C_{oi}$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷 (m^3/a)；

C_{oi} 为污染物评价标准 (mg/m^3)；

Q_i 为污染物的绝对排放量 (t/a)。

5.3.1. 大气污染源调查

评价区域范围内主要的工业大气排放企业以及污染排放源强见表 5.3-1，各污染源等标污染负荷及污染负荷比见表 5.3-2。

表 5.3-1 评价区域范围内主要的工业大气污染源（单位 t/a）

序号	污染源名称	污染物排放量 (t/a)		
		烟(粉)尘	SO ₂	NO _x
1	江苏新动力热电有限公司	15.62	55.04	71.75
2	江苏新东旭纺织科技	5.21		
3	江苏福跃再生资源利用有限公司	18.24		
4	江苏白羊线业有限公司	9		
5	红柳纺织科技沭阳有限公司	13.54	55.08	36.72
合计		61.61	110.12	108.47

表 5.3-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	污染源名称	污染负荷				
		P _{烟(粉)尘}	P _{SO₂}	P _{NO_x}	P _n	K _n
1	江苏新动力热电有限公司	34.711	110.08	287	431.791	54.59%
2	江苏新东旭纺织科技	11.578	0	0	11.578	1.46%
3	江苏福跃再生资源利用有限公司	40.533	0	0	40.533	5.12%
4	江苏白羊线业有限公司	20.000	0	0	20.000	2.53%
5	红柳纺织科技沭阳有限公司	30.089	110.16	146.88	287.129	36.30%
合计		136.911	220.24	433.88	791.031	100.00%

由上表可见，评价区内主要大气污染源主要为江苏新动力热电有限公司，排放的污染物主要为烟尘、氮氧化物和 SO₂。

5.3.2. 水污染源调查

进入沭阳凌志水务有限公司主要废水排放源有纺织印染企业、电子、机械加工企业的工业废水，附近居民的生活污水等，主要污染物是 COD、氨氮。污水厂收水范围内的主要企业以及源强见表 5.3-3，主要污染源评价见表 5.3-4。

表 5.3-3 沭阳凌志水务有限公司收水企业及污染源强

序号	企业名称	废水 (t/a)		
		废水量	COD	氨氮
1	商业肉联厂	16800	1.7	0.255
2	绿苑食品有限公司	89309.5	35.64	3.12
3	盈天纺织有限公司	50000.000	4.000	0.460
4	天能电池	176660	52.56	6.18
5	宝娜斯针织	330000.000	66.000	6.600
6	奥光工艺品	90000	27	0.22
7	江苏新动力热电有限公司	50000.000	0.357	0.000
8	江苏双金纺织品有限公司	233450.000	12.240	1.220
9	景晟纺织沭阳有限公司	237600.000	24.660	3.940
10	华愉毛纺织	60000	12	0.4
11	宿迁星辰生物技术有限公司	53000.000	2.120	/
12	江苏大红鹰恒顺药业有限公司	12270.000	1.423	/
13	江苏恒顺沭阳调味品有限公司	43000	21.5	1.29
14	江苏家和万事兴实业有限公司	16782	3.3564	0.459
15	宿迁市南泰衣都锦纺织服饰	51880	1.4	0.17
16	沭阳凤凰画材有限公司	1452	0.058	0.18
17	东昊橡胶	3201	0.32	0.048
18	新东旭纺织有限公司	1039500	207.9	2.36
19	江苏创维纺织印染有限公司	300000.000	66.000	6.600
20	红柳纺织科技沭阳有限公司	1494000	298.8	7.76
21	江苏福莱居家纺科技有限公司	361655	72.331	7.233
22	江苏白羊线业有限公司	492600	98.52	1.981
23	江苏陈氏伟业纺织科技有限公司	285456	62.58	0.91
24	沭阳翔盛纺织有限公司	63928.35	3.196	0.32
25	江苏三一织物有限公司	149828.36	29.965	2.918
26	江苏恒春家纺有限公司	90000	18	1.8
27	江苏欧曼纺织科技有限公司	90000	18	0.027
28	江苏舒雅纺织科技有限公司	90000	18	0.027
29	沭阳瑞泰科技有限公司	5317200	2111.28	1.56
30	江苏派德欣橡胶有限公司	1515	0.378	0.032
31	江苏凯盛纸业有限公司	617207.8	201.24	11.743
32	新动力污泥综合利用沭阳有限公司	3775.2	1.687	0.047
33	沭阳双鲸科技有限公司	3440	0.172	0.0172
34	苏州伟康医疗器械有限公司沭阳分公司	2880	0.706	0.058
35	江苏伟康丽洁医疗器械有限公司	3384	0.8291	0.11844
36	江苏伟康洁婧医疗器械股份有限公司	3168	0.776	0.11088
37	沭阳美洁纺织有限公司	1728	0.415	0.043
38	沭阳宝连成装饰艺术品有限公司	3456	1.229	0.053
39	沭阳军顺智能针织有限公司	10315	1.22	0.016
40	江苏科创机器人有限公司	1094.4	0.3283	0.0274
41	鸿康服饰沭阳有限公司	3950	0.466	0.006
42	江苏金樽实业有限公司	2640	0.792	0.06
43	江苏谦尔乐实业有限公司	4556	1.3486	0.1008
44	江苏七耀新能源科技有限公司	14400	3.456	0.288
45	江苏益客羽绒制品有限公司	241920	15.552	2.5056

46	江苏明浩科教设备有限公司	1152	0.363	0.04
47	江苏京果生物科技有限公司	2800	0.686	0.016
48	江苏凡泰纸业有限公司	2420090.4	1197.9	0.44
49	江苏鸿滨食品有限公司	1855	0.493	0.036
50	江苏久富金属制品有限公司	10680	4.2896	0.336
51	江苏勤丰管业有限公司	499.2	0.125	0.015
52	江苏豪悦实业有限公司	24180	3.841	0.2496
53	江苏可颂服饰有限公司	1800	0.45	0.045
54	江苏福庆新材料有限公司	3600	0.9	0.09
55	江苏上善纸业有限公司	2037212	101.86	10.19
56	东方文体用品	1152	0.16	0.024
57	瑞声精密电子沐阳有限公司	1800	0.536	0.061
58	正虹集团(宿迁)农业发展有限公司	3200	0.24	/
59	江苏蒙欣家私有限公司	43800	2.94	0.326
60	江苏美雅特装饰材料	5760	1.35	0.19
61	江苏苏讯新材料科技有限公司(东厂区)	19167	1.301	0.043
62	江苏苏讯新材料科技有限公司(西厂区)	9700	0.876	0.036
63	南区、北区生活污水	7730000	3092	61.84
	合计	24527449.21	7911.812	147.242

表 5.3-4 评价区域内废水污染源等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	废水			
		P _{COD}	P _{氨氮}	P _n	K _n
1	商业肉联厂	0.057	0.170	0.227	0.06%
2	绿苑食品有限公司	1.188	2.080	3.268	0.90%
3	盈天纺织有限公司	0.133	0.307	0.440	0.12%
4	天能电池	1.752	4.120	5.872	1.62%
5	宝娜斯针织	2.200	4.400	6.600	1.82%
6	奥光工艺品	0.900	0.147	1.047	0.29%
7	江苏新动力热电有限公司	0.012	0.000	0.012	0.00%
8	江苏双金纺织品有限公司	0.408	0.813	1.221	0.34%
9	景晟纺织沐阳有限公司	0.822	2.627	3.449	0.95%
10	华愉毛纺织	0.400	0.267	0.667	0.18%
11	宿迁星辰生物技术有限公司	0.071	/	0.071	0.02%
12	江苏大红鹰恒顺药业有限公司	0.047	/	0.047	0.01%
13	江苏恒顺沐阳调味品有限公司	0.717	0.860	1.577	0.44%
14	江苏家和万事兴实业有限公司	0.112	0.306	0.418	0.12%
15	宿迁市南泰衣都锦纺织服饰	0.047	0.113	0.160	0.04%
16	沐阳凤凰画材有限公司	0.002	0.12	0.122	0.03%
17	东昊橡胶	0.011	0.032	0.043	0.01%
18	新东旭纺织有限公司	6.930	1.573	8.503	2.35%
19	江苏创维纺织印染有限公司	2.200	4.400	6.600	1.82%
20	红柳纺织科技沐阳有限公司	9.960	5.173	15.133	4.18%
21	江苏福莱居家纺科技有限公司	2.411	4.822	7.233	2.00%
22	江苏白羊线业有限公司	3.284	1.321	4.605	1.27%
23	江苏陈氏伟业纺织科技有限公司	2.086	0.607	2.693	0.74%
24	沐阳翔盛纺织有限公司	0.107	0.213	0.320	0.09%
25	江苏三一织物有限公司	0.999	1.945	2.944	0.81%
26	江苏恒春家纺有限公司	0.600	1.200	1.800	0.50%

27	江苏欧曼纺织科技有限公司	0.600	0.018	0.618	0.17%
28	江苏舒雅纺织科技有限公司	0.600	0.018	0.618	0.17%
29	沭阳瑞泰科技有限公司	70.376	1.040	71.416	19.73%
30	江苏派德欣橡胶有限公司	0.013	0.021	0.034	0.01%
31	江苏凯盛纸业业有限公司	6.708	7.829	14.537	4.02%
32	新动力污泥综合利用沭阳有限公司	0.056	0.031	0.088	0.02%
33	沭阳双鲸科技有限公司	0.006	0.011	0.017	0.00%
34	苏州伟康医疗器械有限公司沭阳分公司	0.024	0.039	0.062	0.02%
35	江苏伟康丽洁医疗器械有限公司	0.028	0.079	0.107	0.03%
36	江苏伟康洁婧医疗器械股份有限公司	0.026	0.074	0.100	0.03%
37	沭阳美洁纺织有限公司	0.014	0.029	0.043	0.01%
38	沭阳宝连成装饰艺术品有限公司	0.041	0.035	0.076	0.02%
39	沭阳军顺智能针织有限公司	0.041	0.011	0.051	0.01%
40	江苏科创机器人有限公司	0.011	0.018	0.029	0.01%
41	鸿康服饰沭阳有限公司	0.016	0.004	0.020	0.01%
42	江苏金樽实业有限公司	0.026	0.040	0.066	0.02%
43	江苏谦尔乐实业有限公司	0.045	0.067	0.112	0.03%
44	江苏七耀新能源科技有限公司	0.115	0.192	0.307	0.08%
45	江苏益客羽绒制品有限公司	0.518	1.670	2.189	0.60%
46	江苏明浩科教设备有限公司	0.012	0.027	0.039	0.01%
47	江苏京果生物科技有限公司	0.023	0.011	0.034	0.01%
48	江苏凡泰纸业业有限公司	39.930	0.293	40.223	11.11%
49	江苏鸿滨食品有限公司	0.016	0.024	0.040	0.01%
50	江苏久富金属制品有限公司	0.143	0.224	0.367	0.10%
51	江苏勤丰管业有限公司	0.004	0.010	0.014	0.00%
52	江苏豪悦实业有限公司	0.128	0.166	0.294	0.08%
53	江苏可颂服饰有限公司	0.015	0.030	0.045	0.01%
54	江苏福庆新材料有限公司	0.030	0.060	0.090	0.02%
55	江苏上善纸业业有限公司	3.395	6.793	10.189	2.82%
56	东方文体用品	0.005	0.016	0.021	0.01%
57	瑞声精密电子沭阳有限公司	0.018	0.041	0.059	0.02%
58	正虹集团(宿迁)农业发展有限公司	0.008	/	0.008	0.00%
59	江苏蒙欣家私有限公司	0.098	0.217	0.315	0.09%
60	江苏美雅特装饰材料	0.045	0.127	0.172	0.05%
61	江苏苏讯新材料科技有限公司(东厂区)	0.043	0.029	0.072	0.02%
62	江苏苏讯新材料科技有限公司(西厂区)	0.029	0.024	0.053	0.01%
63	南区、北区生活污水	103.067	41.227	144.293	39.87%
	合计	263.727	98.161	361.888	100.00%

从表 5.3-4 可见，评价区内主要水污染源为南区、北区及周边城镇生活污水，污染负荷比分别为 66.99%，其排放的污染物主要为氨氮和 COD。

5.3.3. 沭阳经济技术开发区印染行业废水排放情况调查

根据《江苏沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复(苏环管(2008)17号文)：

(1) 拟增加的印染和电镀产业仅作为区内企业自身的配套设施，不得建设纯印染、纯电镀项目。

(2) 污水处理厂尾水排入新沂河北偏泓之前, 电镀及印染废水排放总量暂控制在 2 万吨/天。其中电镀业排水量控制在 3000m³/d。

本项目在对评价范围内大气及水污染源调查评价外, 并补充了沭阳经济技术开发区内已批复印染企业废水量调查, 调查情况见表 6.3-5。

表 6.3-5 园区印染企业废水污染物等标污染负荷

序号	企业名称	排污许可废水量 (t/d)
1	江苏宝娜斯针织有限公司	1000
2	江苏新东旭纺织科技有限公司	3150
3	景晟纺织沭阳有限公司	720
4	江苏双金纺织品有限公司	700.3507
5	红柳纺织科技沭阳有限公司	4980
6	江苏恒春家纺有限公司	300
7	江苏创维纺织印染有限公司	1000
8	江苏华愉毛纺织有限公司	200
9	江苏欧曼纺织科技有限公司	300
10	江苏舒雅纺织科技有限公司	300
11	江苏福莱居家纺科技有限公司	1095.924
12	江苏白羊线业有限公司	1492.73
13	江苏陈氏伟业纺织科技有限公司	865.1
14	沭阳翔盛纺织有限公司	213
15	江苏三一织物有限公司 (拟发)	500
合计		16817.1047

通过对开发区现有已建、已批待建等 15 家印染企业的现场调研可知, 开发区内现有印染行业已许可废水总量 16817.1047t/d。本项目核定后全厂废水外排量 5977t/d (现有项目环评批复量 6022 t/d), 未超过现有项目批复量, 可在现有项目排水量中平衡。

6 环境影响预测与评价

6.1. 大气影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

6.1.1. 污染物达标排放分析

1、有组织废气

本项目产生的有组织废气主要有本项目废气主要：预定型废气、烫光废气、烘干定型废气、蒸化废气、后整理废气（摇粒废气、成品定型废气、拉毛、梳毛、剪毛等）、污水处理站恶臭。

预定型废气、烫光废气、烘干定型废气、蒸化废气、摇粒废气、成品定型废气、等通过蜂窝式高压静电油烟处理系统装置处理后，通过 15 米高排气筒排放。经处理后的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，对周围环境空气质量影响较小；天然气燃烧废气中的烟尘、SO₂、NO_x 能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值，对周围环境空气质量影响较小。

拉毛、梳毛、剪毛等产生的废气通过锥环型除尘机处理后，通过 15 米高排气筒排放。经处理后的颗粒物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，对周围环境空气质量影响较小。

乙酸废气通过收集后经 15 米高排气筒排放，可以满足 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第 6 节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法的限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

污水处理站恶臭气体经生物滤池处理后，经 15 米高排气筒排放，可以满足氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，对周围环境空气质量影响较小。

本项目点源参数表见表 6.1-1。有组织废气排放达标情况分析结果见表 6.1-1-1。

2、无组织废气

本项目无组织废气包含织造工艺未收集的纤尘、染色工艺未收集的油雾和纤尘、印花工艺未收集的油雾和纤尘、印花和染色车间未收集的乙酸、后整理工艺未收集的油雾和纤尘、污水处理站未收集的恶臭气体。

其中织造工艺 KS 经编车间、双针床经编车间、纬编车间织造过程中产生的纤尘通过（布袋）除尘调湿设备（即滤尘机组），经地下风沟管路集中将纤尘收集截留，降低车间内散发的纤尘含量，处理效率达 90%，处理后在车间内无组织逸散。

各车间无组织废气通过加强车间密闭管理、加强厂区绿化等措施来降低对环境的影响。

表 6.1-1 点源参数表

排气筒编号	污染源	污染物	污染物排放速率 (kg/h)	排气筒底部 中心坐标		高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	排气筒 底部海 拔高度 (m)	烟气 流速 (m/s)	年排 放小 时数 (h)	排放工况
				X (m)	Y (m)							
				21#	1#车间							
	NO _x	0.374										
	烟尘	0.028										
	颗粒物	0.004										
	非甲烷 总烃	0.06										
37#	1#车间	SO ₂	0.010	670734.22	3779999.16	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.094									
		烟尘	0.007									
		颗粒物	0.006									
		非甲烷 总烃	0.050									
20#	2#车间	SO ₂	0.040	670733.31	3780072.08	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.004									
		非甲烷	0.06									

		总烃										
36#		SO ₂	0.010	670734.22	3780052.87	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.094									
		烟尘	0.007									
		颗粒物	0.006									
		非甲烷总烃	0.050									
2#	3#车间	SO ₂	0.045	670733.31	3780118.19	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.421									
		烟尘	0.032									
		颗粒物	0.072									
		非甲烷总烃	0.105									
22#	3#车间	SO ₂	0.040	670734.22	3780099.98	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.072									
		非甲烷总烃	0.029									
40#		纤尘	0.069	670663.63	3780109.57	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
16#	4#车间	SO ₂	0.040	670733.31	3780166.61	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									

		颗粒物	0.005									
		非甲烷总烃	0.086									
17#		SO ₂	0.040	670734.22	3780148.43	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NOx	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.005									
		非甲烷总烃	0.086									
3#		SO ₂	0.045	670733.31	3780211.41	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NOx	0.421									
		烟尘	0.032									
		颗粒物	0.072									
		非甲烷总烃	0.105									
23#	5#车间	SO ₂	0.040	670734.22	3780194.61	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NOx	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.072									
		非甲烷总烃	0.029									
39#		纤尘	0.069	670663.63	3780203.69	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
4#	6#车间	SO ₂	0.045	670733.31	3780259.19	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况

		NOx	0.421										
		烟尘	0.032										
		颗粒物	0.072										
		非甲烷总烃	0.105										
24#		SO ₂	0.040	670734.22	3780243.35	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况	
		NOx	0.374										
		烟尘	0.028										
		颗粒物	0.072										
		非甲烷总烃	0.029										
38#		纤尘	0.069	670663.63	3780254.06	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况	
10#	7#车间	SO ₂	0.045	670797.30	3780346.09	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况	
			NOx										0.421
			烟尘										0.032
			颗粒物										0.072
			非甲烷总烃										0.105
25#		SO ₂	0.040	670964.97	3780366.70	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况	
		NOx	0.374										
		烟尘	0.028										
		颗粒物	0.072										

		非甲烷总烃	0.029									
32#		纤尘	0.069	670991.98	3780325.88	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
11#		SO ₂	0.020	670861.72	3780347.39	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.187									
		烟尘	0.014									
		颗粒物	0.006									
		非甲烷总烃	0.110									
12#		SO ₂	0.030	670921.68	3780348.60	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.281									
		烟尘	0.021									
		颗粒物	0.009									
		非甲烷总烃	0.166									
5#	8#车间	SO ₂	0.020	670933.59	3780293.20	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.187									
		烟尘	0.014									
		颗粒物	0.036									
		非甲烷总烃	0.364									
26#		SO ₂	0.040	670932.75	3780257.73	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									

		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.005									
		非甲烷总烃	0.086									
18#	9-A#车间	SO ₂	0.040	670798.63	3780218.59	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.004									
		非甲烷总烃	0.06									
33#	9-A#车间	SO ₂	0.010	670792.76	3780186.96	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.094									
		烟尘	0.007									
		颗粒物	0.006									
		非甲烷总烃	0.050									
34#	9-A#车间	SO ₂	0.010	670834.41	3780186.82	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.094									
		烟尘	0.007									
		颗粒物	0.006									
		非甲烷总烃	0.050									
42#		乙酸	0.417	670844.28	3780216.06	15	1.8	20	8	13.1	7920	正常工况

1#	9-B#车间	SO ₂	0.020	670893.83	3780217.55	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.187									
		烟尘	0.014									
		颗粒物	0.036									
		非甲烷总烃	0.364									
27#	9-B#车间	SO ₂	0.040	670894.89	3780186.56	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.005									
		非甲烷总烃	0.086									
13#	9-C#车间	SO ₂	0.040	670993.48	3780216.60	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.005									
		非甲烷总烃	0.086									
14#	9-C#车间	SO ₂	0.040	670992.40	3780194.43	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.005									

		非甲烷总烃	0.086									
15#		SO ₂	0.040	670997.77	3780171.88	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.005									
		非甲烷总烃	0.086									
19#	10#车间	SO ₂	0.040	670790.44	3780124.38	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		颗粒物	0.004									
		非甲烷总烃	0.06									
		非甲烷总烃	0.006									
35#		SO ₂	0.010	670832.60	3780122.77	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.094									
		烟尘	0.007									
		颗粒物	0.006									
		非甲烷总烃	0.050									
6#	12#车间	SO ₂	0.020	670791.30	3780077.13	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.187									

		烟尘	0.014									
		颗粒物	0.015									
		非甲烷总烃	0.393									
28#		SO ₂	0.040	670833.93	3780077.00	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.004									
		非甲烷总烃	0.06									
7#	13#车间	SO ₂	0.020	670873.11	3780076.31	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.187									
		烟尘	0.014									
		颗粒物	0.015									
		非甲烷总烃	0.393									
29#		SO ₂	0.040	670912.73	3780078.10	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NO _x	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.004									
		非甲烷总烃	0.06									
8#	14#车间	SO ₂	0.020	670956.85	3780078.00	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况

		NOx	0.187									
		烟尘	0.014									
		颗粒物	0.015									
		非甲烷总烃	0.393									
30#		SO ₂	0.040	670995.01	3780078.77	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NOx	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.004									
		非甲烷总烃	0.06									
9#	15#车间	SO ₂	0.020	670918.72	3780075.75	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NOx	0.187									
		烟尘	0.014									
		颗粒物	0.015									
		非甲烷总烃	0.393									
31#		SO ₂	0.040	670978.92	3780037.08	15	0.6	60	8	19.65	7920	正常工况
		NOx	0.374									
		烟尘	0.028									
		颗粒物	0.004									
		非甲烷总烃	0.06									

41#	污水处理站	NH ₃	0.038	670550.69	3780004.82	15	0.6	25	8	19.65	7920	正常工况
		H ₂ S	0.0015									

表 6.1-1-2 矩形面源参数表

名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔 高度 (t/a)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	于正北向 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 名称	排放速 率 (kg/h)
	X	Y									
1#车间	670893.83	3780217.55	8	109	36	0	10	7920	正常	颗粒物	0.005
										非甲烷总 烃	0.058
										乙酸	0.004
2#车间	670733.31	3780072.08	8	109	36	0	10	7920	正常	颗粒物	0.005
										非甲烷总 烃	0.058
										乙酸	0.004
3#车间	670734.22	3780099.98	8	109	36	0	10	7920	正常	颗粒物	0.065
										非甲烷总 烃	0.069
										乙酸	0.012
4#车间	670734.22	3780148.43	8	109	36	0	10	7920	正常	颗粒物	0.005
										非甲烷总 烃	0.090
										乙酸	0.012
5#车间	670734.22	3780194.61	8	109	36	0	10	7920	正常	颗粒物	0.065
										非甲烷总 烃	0.069
										乙酸	0.012
6#车间	670734.22	3780243.35	8	109	36	0	10	7920	正常	颗粒物	0.065
										非甲烷总 烃	0.069
										乙酸	0.012

										烃	
7#车间	670964.97	3780366.70	8	236	60	0	10			颗粒物	0.072
										非甲烷总 烃	0.215
8#车间	670932.75	3780257.73	8	72	54	0	10			颗粒物	0.022
										非甲烷总 烃	0.231
9-A#车间	670792.76	3780186.96	8	79	70	0	10			颗粒物	0.008
										非甲烷总 烃	0.085
										乙酸	0.004
9-B#车间	670894.89	3780186.56	8	79	70	0	10			颗粒物	0.022
										非甲烷总 烃	0.231
9-C#车间	670992.40	3780194.43	8	79	70	0	10			颗粒物	0.008
										非甲烷总 烃	0.135
										乙酸	0.018
10#车间	670832.60	3780122.77	8	112	40	0	10			颗粒物	0.005
										非甲烷总 烃	0.058
										乙酸	0.004
12#车间	670833.93	3780077.00	8	112	40	0	10			颗粒物	0.010
										非甲烷总 烃	0.238
13#车间	670912.73	3780078.10	8	112	40	0	10			颗粒物	0.010
										非甲烷总 烃	0.238
14#车间	670995.01	3780078.77	8	112	40	0	10			颗粒物	0.010

									非甲烷总烃	0.238
15#车间	670978.92	3780037.08	8	112	40	0	10		颗粒物	0.010
污水处理站	670542.02	3780018.43	8	136	127	0	8		非甲烷总烃	0.238
红磨坊车间四	671182.44	3780346.45	8	202	99	0	10		NH ₃	0.020
红磨坊车间五	671189.76	3780217.59	8	202	99	0	10		H ₂ S	0.001
如佑车间五	671405.33	3780300.70	8	186	53	0	10		颗粒物	0.018
如佑车间六	671399.94	3780215.90	8	186	108	0	10		颗粒物	0.018
									颗粒物	0.023
									颗粒物	0.021

表 6.1-1-3 有组织废气排放及达标情况分析结果

排气筒 编号	污染源	污染物	排放情况			排放标准		达标情 况	标准来源
			浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)	(mg/m ³)	(kg/h)		
21#	1#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标	非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准； 烟尘、SO ₂ 、NO _x 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--		
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20			
		颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5		
		非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10		
37#	1#车间	SO ₂	0.499	0.010	0.079	50	--	达标	
		NO _x	4.678	0.094	0.741	150	--		
		烟尘	0.347	0.007	0.055	20			
		颗粒物	0.3	0.006	0.048	120	3.5		
20#	2#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--		
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20			

36#		颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5	达标	(GB16297-1996) 乙酸按 GB/T3840-91《制定 地方大气污染物排 放标准的技术方 法》第6节“生产工 艺过程中的气态大 气污染物排放标准 的制定方法； 氨、硫化氢执行《恶 臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10		
		SO ₂	0.499	0.010	0.079	50	--		
		NO _x	4.678	0.094	0.741	150	--		
		烟尘	0.347	0.007	0.055	20			
		颗粒物	0.3	0.006	0.048	120	3.5		
		非甲烷总烃	2.519	0.050	0.399	80	10		
2#	3#车间	SO ₂	2.254	0.045	0.357	50	--	达标	
		NO _x	21.048	0.421	3.334	150	--		
		烟尘	1.578	0.032	0.250	20			
		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5		
		非甲烷总烃	5.248	0.105	0.831	80	10		
22#	3#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--		
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20			
		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5		
		非甲烷总烃	1.463	0.029	0.232	80	10		
40#		纤尘	3.449	0.069	0.546	120	3.5	达标	
16#	4#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--		
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20			
		颗粒物	0.257	0.005	0.041	120	3.5		
		非甲烷总烃	4.284	0.086	0.679	80	10		
17#	4#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--		
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20			
		颗粒物	0.257	0.005	0.041	120	3.5		
		非甲烷总烃	4.284	0.086	0.679	80	10		
3#	5#车间	SO ₂	2.254	0.045	0.357	50	--	达标	
		NO _x	21.048	0.421	3.334	150	--		
		烟尘	1.578	0.032	0.250	20			

23#		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5	达标
		非甲烷总烃	5.248	0.105	0.831	80	10	
		SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5	
39#		非甲烷总烃	1.463	0.029	0.232	80	10	达标
4#	6#车间	纤尘	3.449	0.069	0.546	120	3.5	达标
		SO ₂	2.254	0.045	0.357	50	--	达标
		NO _x	21.048	0.421	3.334	150	--	
		烟尘	1.578	0.032	0.250	20		
		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5	
非甲烷总烃	5.248	0.105	0.831	80	10			
24#	6#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5	
		非甲烷总烃	1.463	0.029	0.232	80	10	
38#		纤尘	3.449	0.069	0.546	120	3.5	达标
10#	7#车间	SO ₂	2.254	0.045	0.357	50	--	达标
		NO _x	21.048	0.421	3.334	150	--	
		烟尘	1.578	0.032	0.250	20		
		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5	
		非甲烷总烃	5.248	0.105	0.831	80	10	
25#	7#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	3.599	0.072	0.57	120	3.5	
		非甲烷总烃	1.463	0.029	0.232	80	10	
32#		纤尘	3.449	0.069	0.546	120	3.5	达标
11#		SO ₂	0.997	0.020	0.158	50	--	达标

12#		NOx	9.356	0.187	1.482	150	--	达标
		烟尘	0.701	0.014	0.111	20		
		颗粒物	0.288	0.006	0.046	120	3.5	
		非甲烷总烃	5.518	0.110	0.874	80	10	
		SO ₂	1.503	0.030	0.238	50	--	
		NOx	14.034	0.281	2.223	150	--	
		烟尘	1.048	0.021	0.166	20		
		颗粒物	0.432	0.009	0.068	120	3.5	
5#	8#车间	SO ₂	1.004	0.020	0.159	50	--	达标
		NOx	9.356	0.187	1.482	150	--	
		烟尘	0.701	0.014	0.111	20		
		颗粒物	1.8	0.036	0.285	120	3.5	
		非甲烷总烃	17.7	0.364	2.803	80	10	
26#	8#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NOx	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.257	0.005	0.041	120	3.5	
		非甲烷总烃	4.284	0.086	0.679	80	10	
18#	9-A#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NOx	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5	
		非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10	
33#	9-A#车间	SO ₂	0.499	0.010	0.079	50	--	达标
		NOx	4.678	0.094	0.741	150	--	
		烟尘	0.347	0.007	0.055	20		
		颗粒物	0.3	0.006	0.048	120	3.5	
34#	9-A#车间	非甲烷总烃	2.519	0.050	0.399	80	10	达标
		SO ₂	0.499	0.010	0.079	50	--	
		NOx	4.678	0.094	0.741	150	--	

42#		烟尘	0.347	0.007	0.055	20		达标
		颗粒物	0.3	0.006	0.048	120	3.5	
		非甲烷总烃	2.519	0.050	0.399	80	10	
		乙酸	3.47	0.417	3.3	4	0.6	
1#	9-B#车间	SO ₂	1.004	0.020	0.159	50	--	达标
		NO _x	9.356	0.187	1.482	150	--	
		烟尘	0.701	0.014	0.111	20		
		颗粒物	1.8	0.036	0.285	120	3.5	
		非甲烷总烃	17.7	0.364	2.803	80	10	
27#	9-B#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.257	0.005	0.041	120	3.5	
		非甲烷总烃	4.284	0.086	0.679	80	10	
13#	9-C#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.257	0.005	0.041	120	3.5	
		非甲烷总烃	4.284	0.086	0.679	80	10	
14#	9-C#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.257	0.005	0.041	120	3.5	
		非甲烷总烃	4.284	0.086	0.679	80	10	
15#	9-C#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.257	0.005	0.041	120	3.5	
		非甲烷总烃	4.284	0.086	0.679	80	10	
19#	10#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	

35#		颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5	达标
		非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10	
		非甲烷总烃	0.300	0.006	0.048	80	10	
		SO ₂	0.499	0.010	0.079	50	--	
		NO _x	4.678	0.094	0.741	150	--	
		烟尘	0.347	0.007	0.055	20		
		颗粒物	0.3	0.006	0.048	120	3.5	
6#	12#车间	SO ₂	1.004	0.020	0.159	50	--	达标
		NO _x	9.356	0.187	1.482	150	--	
		烟尘	0.701	0.014	0.111	20		
		颗粒物	0.75	0.015	0.119	120	3.5	
28#	12#车间	非甲烷总烃	19.6	0.393	3.111	80	10	达标
		SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5	
7#	13#车间	非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10	达标
		SO ₂	1.004	0.020	0.159	50	--	
		NO _x	9.356	0.187	1.482	150	--	
		烟尘	0.701	0.014	0.111	20		
		颗粒物	0.75	0.015	0.119	120	3.5	
29#	13#车间	非甲烷总烃	19.6	0.393	3.111	80	10	达标
		SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
8#	14#车间	颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5	达标
		非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10	
		SO ₂	1.004	0.020	0.159	50	--	
		NO _x	9.356	0.187	1.482	150	--	达标
		烟尘	0.701	0.014	0.111	20		

30#		颗粒物	0.75	0.015	0.119	120	3.5	达标
		非甲烷总烃	19.6	0.393	3.111	80	10	
		SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5	
		非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10	
9#	15#车间	SO ₂	1.004	0.020	0.159	50	--	达标
		NO _x	9.356	0.187	1.482	150	--	
		烟尘	0.701	0.014	0.111	20		
		颗粒物	0.75	0.015	0.119	120	3.5	
		非甲烷总烃	19.6	0.393	3.111	80	10	
31#	15#车间	SO ₂	2.001	0.040	0.317	50	--	达标
		NO _x	18.712	0.374	2.964	150	--	
		烟尘	1.402	0.028	0.222	20		
		颗粒物	0.188	0.004	0.030	120	3.5	
		非甲烷总烃	3	0.06	0.475	80	10	
41#	污水处理站	NH ₃	1.893	0.038	0.3	--	4.9	达标
		H ₂ S	0.0745	0.0015	0.012	--	0.33	

6.1.2. 防护距离设置

1、大气环境保护距离

根据 HJ2.2-2018，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气污染物最大浓度占标率为 5.40%，在厂界处浓度不超过环境质量标准，因此不需要设置大气防护距离。

2、卫生防护距离

根据《纺织业卫生防护距离 第 1 部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》表 1（GB18080.1-2012），生产规模≤6 亿 m/a 的企业，卫生防护距离设置为 50m。本项目印染生产规模约为 2.48 亿 m/a，因此卫生防护距离设置为新东旭本厂（1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9-A#、9-B#、9-C#、10#、12#、13#、14#、15#）车间、新东旭本厂污水处理站、红磨坊车间四、红磨坊车间五、如佑车间五、如佑车间六厂界外 50m。

现状该卫生防护距离范围内无居民区等敏感目标，今后该范围内不得新建居民、学校、医院等敏感保护目标。

6.1.3. 恶臭影响分析

项目恶臭气体主要来源于污水站产生的恶臭气体和染色、印花过程中醋酸废气。醋酸加入量较少，易溶于水，只有少量的挥发；恶臭气体浓度极低，同时，项目污水站四周设置绿化带，对可覆盖的恶臭污染源进行加盖密封，此外加强对污泥的管理，及时处置，经上述措施处理后，经预测，且对环境敏感点的贡献值较小，因此项目恶臭气体对外环境的影响不大。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

表 6.1-2 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

经类比调查具有同类规模污水站的企业，恶臭影响区域及污染程度见下表。由表可见，恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基

本消除。

表 6.1-3 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

本项目主要恶臭气体氨、硫化氢、醋酸等，经查相关资料“空气污染控制”，氨气的嗅阈值为 0.5~1.0mg/m³，硫化氢的嗅阈值 0.000755mg/m³，醋酸的嗅阈值 2.5mg/m³，经预测氨气厂界浓度 0.00867mg/m³，硫化氢厂界浓度 0.000667mg/m³，醋酸厂界浓度 0.000778mg/m³ 低于其嗅阈值，对周边环境影响较小。因此，本项目对厂界的恶臭影响在能接受的范围之内。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

6.1.4. 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见表 6.1-4、6.1-5、6.1-6、6.1-7。

表 6.1-4 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表

序号	排气筒编号	污染物	核定排放浓度 (mg/m ³)	核定排放速率 (kg/h)	核定年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO ₂		/	
		NO _x		/	
		烟尘		/	
一般排放口					
4	21#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
5		NO _x	18.712	0.374	2.964
6		烟尘	1.402	0.028	0.222
7		颗粒物	0.188	0.004	0.030
8		非甲烷总烃	3	0.06	0.475
9	37#	SO ₂	0.499	0.010	0.079
10		NO _x	4.678	0.094	0.741
11		烟尘	0.347	0.007	0.055
12		颗粒物	0.3	0.006	0.048
13		非甲烷总烃	2.519	0.050	0.399
14	42#	乙酸	3.47	0.417	3.3
15	20#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
16		NO _x	18.712	0.374	2.964
17		烟尘	1.402	0.028	0.222
18		颗粒物	0.188	0.004	0.030
19		非甲烷总	3	0.06	0.475

		烃			
20	36#	SO ₂	0.499	0.010	0.079
21		NO _x	4.678	0.094	0.741
22		烟尘	0.347	0.007	0.055
23		颗粒物	0.3	0.006	0.048
24		非甲烷总 烃	2.519	0.050	0.399
26	2#	SO ₂	2.254	0.045	0.357
27		NO _x	21.048	0.421	3.334
28		烟尘	1.578	0.032	0.250
29		颗粒物	3.599	0.072	0.57
30		非甲烷总 烃	5.248	0.105	0.831
31	22#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
32		NO _x	18.712	0.374	2.964
33		烟尘	1.402	0.028	0.222
34		颗粒物	3.599	0.072	0.57
35		非甲烷总 烃	1.463	0.029	0.232
36	40#	纤尘	3.449	0.069	0.546
37	16#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
38		NO _x	18.712	0.374	2.964
39		烟尘	1.402	0.028	0.222
40		颗粒物	0.257	0.005	0.041
41		非甲烷总 烃	4.284	0.086	0.679
42	17#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
43		NO _x	18.712	0.374	2.964
44		烟尘	1.402	0.028	0.222
45		颗粒物	0.257	0.005	0.041
46		非甲烷总 烃	4.284	0.086	0.679
48	3#	SO ₂	2.254	0.045	0.357
49		NO _x	21.048	0.421	3.334
50		烟尘	1.578	0.032	0.250
51		颗粒物	3.599	0.072	0.57
52		非甲烷总 烃	5.248	0.105	0.831
53	23#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
54		NO _x	18.712	0.374	2.964
55		烟尘	1.402	0.028	0.222
56		颗粒物	3.599	0.072	0.57
57		非甲烷总 烃	1.463	0.029	0.232
58	39#	纤尘	3.449	0.069	0.546
59	4#	SO ₂	2.254	0.045	0.357
60		NO _x	21.048	0.421	3.334
61		烟尘	1.578	0.032	0.250
62		颗粒物	3.599	0.072	0.57
63		非甲烷总 烃	5.248	0.105	0.831

		烃			
64	24#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
65		NO _x	18.712	0.374	2.964
66		烟尘	1.402	0.028	0.222
67		颗粒物	3.599	0.072	0.57
68		非甲烷总 烃	1.463	0.029	0.232
69	38#	纤尘	3.449	0.069	0.546
70	10#	SO ₂	2.254	0.045	0.357
71		NO _x	21.048	0.421	3.334
72		烟尘	1.578	0.032	0.250
73		颗粒物	3.599	0.072	0.57
74		非甲烷总 烃	5.248	0.105	0.831
75	25#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
76		NO _x	18.712	0.374	2.964
77		烟尘	1.402	0.028	0.222
78		颗粒物	3.599	0.072	0.57
79		非甲烷总 烃	1.463	0.029	0.232
80	32#	纤尘	3.449	0.069	0.546
81	11#	SO ₂	0.997	0.020	0.158
82		NO _x	9.356	0.187	1.482
83		烟尘	0.701	0.014	0.111
84		颗粒物	0.288	0.006	0.046
85		非甲烷总 烃	5.518	0.110	0.874
86	12#	SO ₂	1.503	0.030	0.238
87		NO _x	14.034	0.281	2.223
88		烟尘	1.048	0.021	0.166
89		颗粒物	0.432	0.009	0.068
90		非甲烷总 烃	8.277	0.166	1.311
91	5#	SO ₂	1.004	0.020	0.159
92		NO _x	9.356	0.187	1.482
93		烟尘	0.701	0.014	0.111
94		颗粒物	1.8	0.036	0.285
95		非甲烷总 烃	17.7	0.364	2.803
96	26#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
97		NO _x	18.712	0.374	2.964
98		烟尘	1.402	0.028	0.222
99		颗粒物	0.257	0.005	0.041
100		非甲烷总 烃	4.284	0.086	0.679
101	18#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
102		NO _x	18.712	0.374	2.964
103		烟尘	1.402	0.028	0.222
104		颗粒物	0.188	0.004	0.030
105		非甲烷总 烃	3	0.06	0.475

		烃			
106	33#	SO ₂	0.499	0.010	0.079
107		NO _x	4.678	0.094	0.741
108		烟尘	0.347	0.007	0.055
109		颗粒物	0.3	0.006	0.048
110		非甲烷总 烃	2.519	0.050	0.399
111	34#	SO ₂	0.499	0.010	0.079
112		NO _x	4.678	0.094	0.741
113		烟尘	0.347	0.007	0.055
114		颗粒物	0.3	0.006	0.048
115		非甲烷总 烃	2.519	0.050	0.399
117	1#	SO ₂	1.004	0.020	0.159
118		NO _x	9.356	0.187	1.482
119		烟尘	0.701	0.014	0.111
120		颗粒物	1.8	0.036	0.285
121		非甲烷总 烃	17.7	0.364	2.803
122	27#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
123		NO _x	18.712	0.374	2.964
124		烟尘	1.402	0.028	0.222
125		颗粒物	0.257	0.005	0.041
126		非甲烷总 烃	4.284	0.086	0.679
127	13#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
128		NO _x	18.712	0.374	2.964
129		烟尘	1.402	0.028	0.222
130		颗粒物	0.257	0.005	0.041
131		非甲烷总 烃	4.284	0.086	0.679
132	14#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
133		NO _x	18.712	0.374	2.964
134		烟尘	1.402	0.028	0.222
135		颗粒物	0.257	0.005	0.041
136		非甲烷总 烃	4.284	0.086	0.679
137	15#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
138		NO _x	18.712	0.374	2.964
139		烟尘	1.402	0.028	0.222
140		颗粒物	0.257	0.005	0.041
141		非甲烷总 烃	4.284	0.086	0.679
143	19#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
144		NO _x	18.712	0.374	2.964
145		颗粒物	0.188	0.004	0.030
146		非甲烷总 烃	3	0.06	0.475
147		非甲烷总 烃	0.300	0.006	0.048

148	35#	SO ₂	0.499	0.010	0.079
149		NO _x	4.678	0.094	0.741
151		烟尘	0.347	0.007	0.055
152		颗粒物	0.3	0.006	0.048
153		非甲烷总 烃	2.519	0.050	0.399
155	6#	SO ₂	1.004	0.020	0.159
156		NO _x	9.356	0.187	1.482
157		烟尘	0.701	0.014	0.111
158		颗粒物	0.75	0.015	0.119
159		非甲烷总 烃	19.6	0.393	3.111
160	28#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
161		NO _x	18.712	0.374	2.964
162		烟尘	1.402	0.028	0.222
163		颗粒物	0.188	0.004	0.030
164		非甲烷总 烃	3	0.06	0.475
165	7#	SO ₂	1.004	0.020	0.159
166		NO _x	9.356	0.187	1.482
167		烟尘	0.701	0.014	0.111
168		颗粒物	0.75	0.015	0.119
169		非甲烷总 烃	19.6	0.393	3.111
170	29#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
171		NO _x	18.712	0.374	2.964
172		烟尘	1.402	0.028	0.222
173		颗粒物	0.188	0.004	0.030
174		非甲烷总 烃	3	0.06	0.475
175	8#	SO ₂	1.004	0.020	0.159
176		NO _x	9.356	0.187	1.482
177		烟尘	0.701	0.014	0.111
178		颗粒物	0.75	0.015	0.119
179		非甲烷总 烃	19.6	0.393	3.111
180	30#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
181		NO _x	18.712	0.374	2.964
182		烟尘	1.402	0.028	0.222
183		颗粒物	0.188	0.004	0.030
184		非甲烷总 烃	3	0.06	0.475
185	9#	SO ₂	1.004	0.020	0.159
186		NO _x	9.356	0.187	1.482
187		烟尘	0.701	0.014	0.111
188		颗粒物	0.75	0.015	0.119
189		非甲烷总 烃	19.6	0.393	3.111
190	31#	SO ₂	2.001	0.040	0.317
191		NO _x	18.712	0.374	2.964

192		烟尘	1.402	0.028	0.222
193		颗粒物	0.188	0.004	0.030
194		非甲烷总烃	3	0.06	0.475
195	41#	NH ₃	1.893	0.038	0.3
196		H ₂ S	0.0745	0.0015	0.012
一般排放口合计		SO ₂			9.188
		NO _x			85.947
		颗粒物			10.06
		非甲烷总烃			34.96
		乙酸			3.3
		NH ₃			0.3
		H ₂ S			0.012
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			9.188
		NO _x			85.947
		颗粒物			10.06
		非甲烷总烃			34.96
		乙酸			3.3
		NH ₃			0.3
		H ₂ S			0.012

表 6.1-5 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表

序号	排污口编号	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		排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1#车间	印花	颗粒物	加强车间收集,减少无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放标准;乙酸按 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第6节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法”,提出其排放标准的推荐值;污水站恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准值;具体标准见下表。	1.0	0.041
2			非甲烷总烃			2.0	0.460
3			乙酸			1.0	0.033
4	2#车间	印花	颗粒物			1.0	0.041
5			非甲烷总烃			2.0	0.460
6			乙酸			1.0	0.033
7	3#车间	后整理	颗粒物			1.0	0.513
8			非甲烷总烃			2.0	0.550
9	4#车间	染整	颗粒物			1.0	0.043
10			非甲烷总烃			2.0	0.714
11			乙酸			1.0	0.093
12	5#车间	后整理	颗粒物			1.0	0.513
13			非甲烷总烃			2.0	0.550
14	6#车间	后整理	颗粒物			1.0	0.513
15			非甲烷总烃			2.0	0.550
16	7#车间	轧染、后整理	颗粒物			1.0	0.573
17			非甲烷总烃			2.0	1.700
18	8#车	后整	颗粒物			1.0	0.171

19	间	理	非甲烷总烃			2.0	1.832
20	9-A# 车间	印花	颗粒物	车间除 尘调湿 设备		1.0	0.066
21			非甲烷总烃			2.0	0.670
22			乙酸			1.0	0.033
23	9-B# 车间	后整 理	颗粒物			1.0	0.171
24			非甲烷总烃			2.0	1.832
25	9-C# 车间	染整	颗粒物			1.0	0.064
26			非甲烷总烃			2.0	1.071
27			乙酸			1.0	0.139
28	10#车 间	印花	颗粒物			1.0	0.041
29			非甲烷总烃			2.0	0.460
30			乙酸			1.0	0.033
31	12#车 间	后整 理	颗粒物			1.0	0.078
32			非甲烷总烃			2.0	1.888
33	13#车 间	后整 理	颗粒物			1.0	0.078
34			非甲烷总烃			2.0	1.888
35	14#车 间	后整 理	颗粒物			1.0	0.078
36			非甲烷总烃			2.0	1.888
37	15#车 间	后整 理	颗粒物			1.0	0.078
38			非甲烷总烃			2.0	1.888
39	污水 处理 站	污水 处理	NH ₃			1.5	0.041
40			H ₂ S	0.06	0.460		
41	红磨 坊车 间四	纺织	颗粒物	1.0	0.1425		
42	红磨 坊车 间五	纺织	颗粒物	1.0	0.1425		
43	如佑 车间 五	纺织	颗粒物	1.0	0.185		
44	如佑 车间 六	纺织	颗粒物	1.0	0.165		

表 6.1-6 本项目大气污染物排放量核算结果一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	9.188
2	NO _x	85.947
3	颗粒物	10.06
4	非甲烷总烃	53.342
	乙酸	3.664
5	NH ₃	0.458
6	H ₂ S	0.018

表 6.1-7 本项目大气污染物非正常工况排放量核算结果一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/ (h)	年发生频率/ (次)	应对措施
1	6#	开停车、设备检修或处理设施非正常运行	非甲烷总烃	98000	1.964	0.5	1~2	设备非正常运行时，应暂停生产活动，待设备恢复正常后方可启动生产。

6.1.5. 大气环境影响分析结论

1、本项目建成后排放的污染物浓度较低，占标率均小于环境质量标准的10%，对环境空气质量影响较小。

2、项目以厂区为界，设置 50m 卫生防护距离，现状该卫生防护距离范围内无居民区等敏感目标，今后该范围内不得新建居民、学校、医院等敏感保护目标。

从以上分析可知，本项目排放的大气污染物对环境的影响较小，项目建设可行。

6.2. 地表水环境影响评价

本项目建成后，厂区排水实行雨污分流制。雨水就近排入园区市政雨水管网，生产废水经厂内污水处理站处理后部分进入中水回用系统进行回用，剩余部分与生活污水一起通过接管沭阳凌志水务有限公司，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排放。

全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2-1，全厂废水排放口基本情况见表 6.2-2，废水污染物排放执行标准见表 6.2-3。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水、车间地面冲洗水、喷淋废水、设备冲洗水、初期雨水、软化水排水	COD SS 氨氮 TN TP LAS 硫化物 苯胺类 总锑 石油类 盐分	进入沭阳凌志水务有限公司，最终排入沂南河	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	-	工业废水处理站	经一级预处理，“水解酸化池+A/O生化池+二沉池”二级处理后，部分进入“高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器”三级深度处理后中水回用，剩余废水接管	1#	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD SS 氨氮 TP	进入沭阳凌志水务有限公司，最终排入沂南河	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	-	化粪池	化粪池			

表 6.2-2 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 ^(a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值/(mg/L)
1	1#	118.855151°	34.145144°	197.2253	进入沭阳凌志水务有限公司,最终排入沂南河	连续	/	沭阳凌志水务有限公司	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									TN	15
									TP	0.5
									LAS	0.5
									色度(倍)	30
									石油类	1
									硫化物	1.0
									苯胺类	0.5
									总锑	0.1
盐分	/									

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口,指废水排出厂界处经纬度坐标。

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

表 6.2-3 废水污染物排放执行标准表（接管）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	1#	COD	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单	200	
2		SS		100	
3		氨氮		20	
4		TN		30	
5		TP		1.5	
6		色度		80 倍	
7		硫化物		0.5	
8		苯胺类		1.0	
9		总锑		《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）	0.1
10		LAS			20
11		石油类		15	

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

6.2.1. 污水厂正常排放情况预测

根据《沭阳凌志水务有限公司二期工程项目环境影响报告书》结论：“在正常排放条件下，本污水处理厂尾水进入沂南河后，混合过程段长度为 543m，COD 浓度在充分混合断面即已满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，氨氮浓度在排污口下游 2100m 处可达 IV 类水质标准，在可控的超标范围内。因此，尾水对沂南河影响较小，不会降低沂南河水体功能质量。”

6.2.2. 污水厂事故排放情况预测

在非正常事故排放条件下，沂南河受本污水处理厂尾水排放的影响，COD 在下游 14700m 处达 IV 类水质标准，氨氮浓度在排污口下游 19100m 处可达 IV 类水质标准，对沂南河水质产生一定影响。

根据污水处理厂环评报告“加强污水处理厂日常管理，定期维护污水处理设备，确保沭阳凌志水务有限公司二期工程尾水达标排放。”建设项目产生的废水接入沭阳凌志水务有限公司处理达标后排入沂南河，对沂南河环境质量影响不大。

6.2.3. 本项目废水事故排放影响分析

本项目污水处理站发生故障时，可能导致超标废水进入管网，对园区污水处理厂造成冲击。本项目设置 1500m³ 的事故池，与污水处理站连通，当发生故障时可暂存生产废水，待故障消除时将废水泵入污水站处理达标后接管。所以本项目废水事故排放对水环境影响较小。

综上所述，本项目排水在沭阳凌志水务有限公司纳污计划范围内，且项目废水符合沭阳凌志水务有限公司接管标准要求，排水不会对污水处理厂正常运行造成不良影响。

6.3. 地下水环境影响分析

污染物对地下水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、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物介质体，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。

根据地下水环评导则要求，本次地下水环境影响评价预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目标含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模拟模型对地下水中污染物的运移行为进行预测评价。

6.3.1. 评价范围

地下水评价范围：本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》的要求，地下水环境评价范围为：北部以新沂河为界，南部以柴沂干渠为界，西部和东部以排水沟为界，整个调查评价范围面积约为 20km²。



图 6.3-1 地下水评价范围图

6.3.2. 区域地质及水文地质概况

1、区域地层

沭阳县位于中新生代拗陷区内，区内沉积了千余米的太古界—下元古界、中生界和早新生界地层，均被晚新生代地层所覆盖。区内晚新生代地层（包括上第三系与第四系）比较发育，主要分布在郯庐断陷盆地以及中新生代拗陷内。厚度

受基地控制，自东北向西南逐渐加大，最后可达 220m，并不整合与基地地层之上。区内地层宏观特征概述如表 6.3-1。

表 6.3-1 沭阳区域地层表

界	系	地质年代			厚度	主要岩性	
		统	组	符号			
新生界	第四系	全新统		Qh	3-4	岩性一般为土黄色、灰褐色粉质黏土，在老沭河两侧为粉砂、粉土，厚度薄。	
		上更新统		Qp3	5-7	岩性为棕黄色含钙核的粉质黏土及西沙，局部为粉土。	
		中更新统		Qp2	约 10m	岩性为棕黄色黏土、粉质黏土和黄色细沙（局部为中细砂），砂层呈明显的条带状分布。	
		下更新统		Qp1	30-35	岩性：上部灰绿、灰白色粉质黏土，下部为含砾中粗砂，局部为含砾粉砂土，具明显的沉积韵律特征。为中砂层发育，分布不稳定，砂层厚度一般为 20~25m。	
	新近系	未分		N	60-70	大致分为上下二部分，上部以灰绿夹灰白灰黄色黏土及粉质黏土为主，主要为湖相沉积；下部岩性主要为灰白色灰绿色半胶结状中粗砂或中细砂和灰绿色砂黏土，表现为以河流相为主的沉积特征，埋藏于中新生代拗陷内。	
	古近系	渐新统	三垛组	E3S	202m	岩性为紫红色砂质泥岩与泥质互层，不整合于阜宁组之上，分布于中新生代拗陷内。	
			戴南组	E3d	100m	岩性为棕红色、灰绿色泥岩夹灰白色砂砾岩，与阜宁组为不整合接触。分布于中新生代拗陷内。	
		始新统	官庄组	E2g	>1000m	岩性为紫红色砾岩，砂岩夹粉砂岩及砂质泥岩。不整合于白垩系王氏组或震旦系之上。分布在该地区西北部及西南部，被第四系覆盖。	
			阜宁组	E2f	约 100m	岩性主要为一些灰黑色泥岩夹砂质泥岩。分布于中新生代拗陷内。	
		古新统	泰州组	E1f	约 100m	灰黑色泥岩夹棕红色砂岩，分布于沭阳县东南部，与白垩系王氏组呈不整合接触，分布在中新生代拗陷内。	
	中生界	白垩系	上统	王氏组	K2w	大于 1140m	上部为紫红色巨厚层细砂岩，加厚层状砂岩；中部为厚层状砂砾岩夹细砂岩；下部为砾岩。与青山组为不整合接触。分布在郟庐断陷盆地内以及中新生代拗陷内，与青山组为不整合接触。
			下统	青山组	K2q	>860m	上部为安山岩，中部为凝灰岩，夹泥质粉砂岩；下部为安山岩。分布在沭阳县西北部。
下元古界			海州群	Pt3hz		主要由白云斜长片岩及白云石英片岩，分布在沭阳东南部。	
太古界		胶东群	坪上组下段	Ar-Pt11p1	>5000	主要为云母斜长片岩，夹大理岩透镜体。分布在沭阳盆地东北角。	

				洙边组上段	Ar-Pt 11z2	>50 00	主要为斜长片麻岩，夹大理岩透镜体。主要分布在阿湖-牛山倒转背斜核部及高山子-羽山背斜。
--	--	--	--	-------	---------------	-----------	---

2、地质构造

沭阳主城区位于郯庐断裂带以东，鲁苏古隆起的东南部。构造走向北北东组成隆起的基底岩层全为前震旦系片麻岩，盖层为上白垩系、第三系及第四系。对沭阳县影响较近的郯庐断裂带与海泗断裂带，隶属新华夏系构造。

晚新生代以来，郯庐断裂基本继承着中生代末期的构造应力场，导致北北东向压扭性断裂及北西向张性断裂的新活动。断裂构成网格状断块体沿断裂方向发生的差异性升降运动，造成晚新生代断块隆起和断块陷落时间都有显著的差异。与中生代构造相比，其运动幅度要小，但活动频繁，原有的断块一般都进一步分异和产生次一级的断块体。

根据新构造运动的类型、活动时期、升降幅度及速率大小并考虑新近期的活动性，该地区处于裸露或浅埋的基岩断续上升区泗洪-淮阴-灌云升降过渡区，基地基岩以片麻岩系、上第三系分布广而埋伏，断裂多埋伏，继承升降运动明显。

3、地下水类型及空间分布特征

根据地下水含水介质，水理性质及水动力特征，可将该地区内地下水划分为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水两个类型。其中松散岩类孔隙水可分为潜水-微承压含水层组和承压含水层组。各含水层分布规律分别论述如下：

(1) 潜水-微承压含水层组

潜水-微承压含水层组为第四系全新统~上更新统、中更新统，含水岩性为粉细砂、中粗砂与粉质黏土，河流河堤近侧、河漫滩为粉土、沙土，远离河道主要为粉质黏土，含水层厚度 2~15m。含水层顶板埋深与含水层厚度自西向东埋深逐渐加大，最大埋深达 15.8m，一般在 11m 左右，从水文勘探资料分析，该层含水层岩性大部分地段具二层砂层。

孔隙潜水含水层厚度变化大，新沂河、淮沭河中间滩地、自然堤近侧含水层厚度较大，埋深也浅。据区域资料，涌水量小于 10m³/d，含水层局部近地表，受降水直接补给，水位埋深 1~3m。

微承压含水层厚度变化较大，厚度 0~10m 不等，该地区中部厚，东西部薄，地下水埋深一般在 2.5~6.45m。按降深 10m，井径 400mm（不同），标准单井涌水量 100~1000m³/d，富水性西北部一带大于 500m³/d，其他地段 100~500 m³/d，。

本含水层组溶解性总固体一般为 401~883mg/L；PH 值绝大部分在 6.8~7.4，属中性水，少数取样点大于 7.6。总硬度大多为 202.6~577.8mg/l，最高达 790.5mg/l（以 CaCO_3 计），属硬水-极硬水。水化学类型在本区内具有明显的分带性，该地区西部多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型或 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，东部多为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。

（2）承压含水层组

①第 I 承压含水层组

第 I 承压含水层分布较稳定，厚度在 24~36.8m，古河道带厚度较大，两侧（西北部、东北部等）薄，底板埋深躲在 56.1~68.9m 之间。静水位埋深 20.83~33.18m。岩性主要是下更新统冲积相中粗砂等。在古河道带内以中粗砂为主，两侧为中砂和中细砂，古河道带内砂层具多元结构。古河道有两条：一条沿化肥厂、沭阳桥和县中医院一线分布，呈东西向；另一条分布于供电局、向阳桥和沭阳县中学一带，呈东西-南北向。两条古河道带大致在县中附近交汇后向沭阳县东部或者东南部延伸出区外。潜水含水层与第 I 承压含水层间有黏土层，厚度 7.7~14.4m，该段分布较稳定，在天然状态下，它是一层良好的隔水层，能起到较好的隔水作用。

第 I 承压含水层组富水性受古河道带（砂层厚度、粒度）控制，古河道附近标准单井涌水量北西部一带大于 500 m^3/d ，其他区域一般 100~500 m^3/d 。

本含水层组溶解性总固体一般在 264~584mg/L；PH 值绝大部分在 6.9~7.37，属于中性水-弱碱性水；该含水层组总硬度 200~317mg/l（以 CaCO_3 计），属硬水-极硬水。水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

②第 II 承压含水层组

第 II 承压含水层是由上第三系冲洪积沙土构成。厚度一般 50~60 m，底部埋深 113~115.6m，静水位埋深 22.72~36.96m。含水层组岩性具有上细下粗的特征，且韵律多变，砂砾组成整体上比第 I 承压含水层组的级配差，岩性基本上以粉细砂、中粗砂、含砾中粗砂、砾砂等为主。上部粉细砂，下部为半胶结状中粗砂、中细砂、局部含砾，砂层可见 2~3 层，厚度南部厚北部薄，第 I 承压含水层和第 II 承压含水层地下水，在天然状态下，因其间有一层较厚的隔水层（第 II 承压含水层上部黏土层），一般厚度 10~20m，最大达 30 多米，中部和北西部较厚，其他地段较薄，故两者之间基本无水力联系。

本含水层组富水性南部好于北部，标准单井涌水量 100~500 m^3/d 。

本含水层组溶解性总固体一般在 264~584mg/L；PH 值绝大部分在 6.9~7.37，属于中性水-弱碱性水；该含水层组总硬度 156~160mg/l（以 CaCO_3 计），属微硬水。水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

（3）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于下第三系、白垩系泥岩、砂岩和太古界-下元古界片麻岩中，均埋深于松散层之下，地表未出露。下第三系、白垩系泥岩、砂岩和太古界~下元古界片麻岩裂隙发育程度一般较差，富水性弱，据区域资料单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，开发利用价值小。

沭阳县水文地质图见图 6.3-2 和图 6.3-3，水文地质剖面示意图见图 6.3-4 和图 6.3-5。

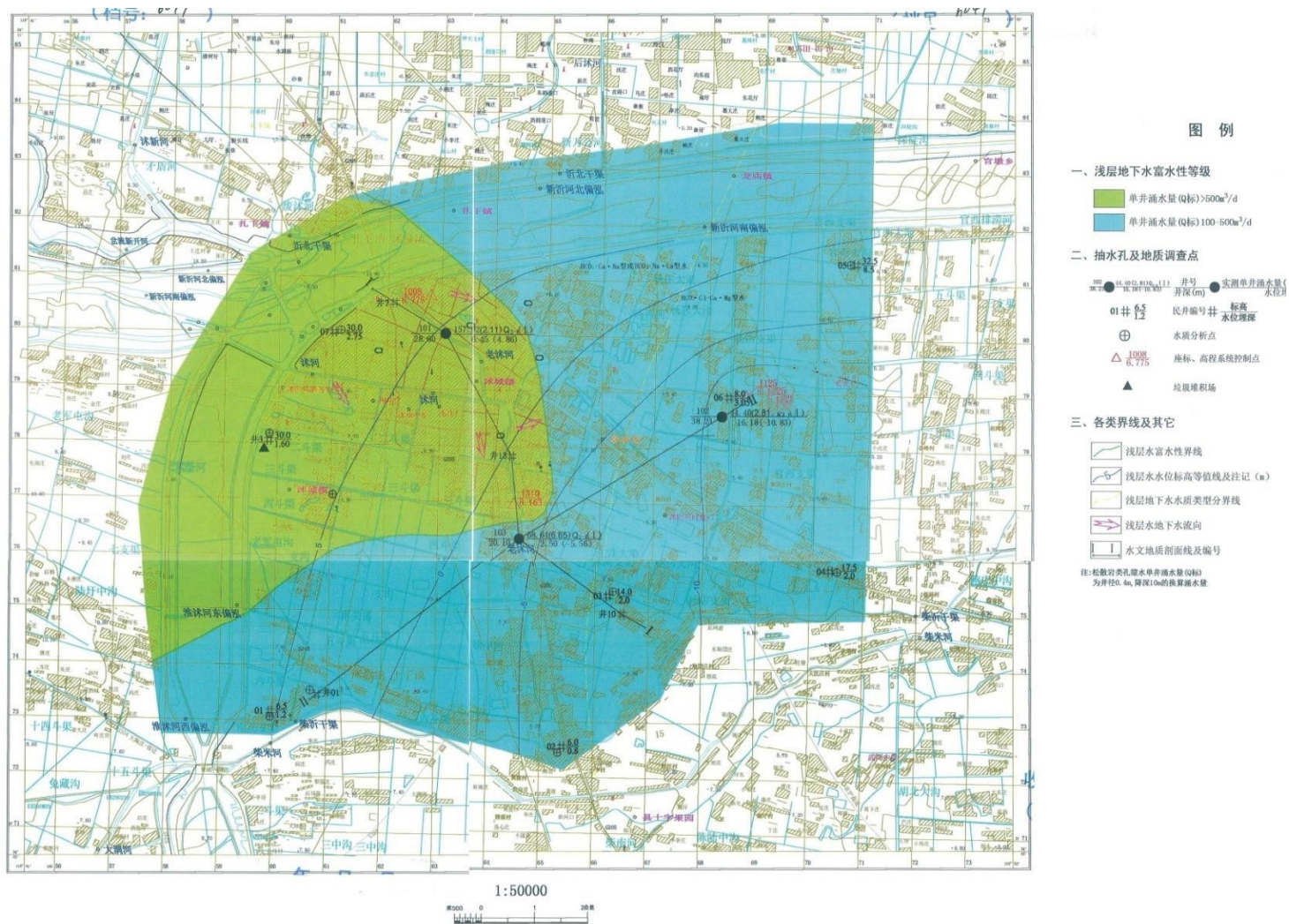


图 6.3-2 沭阳主城区浅层水文地质图

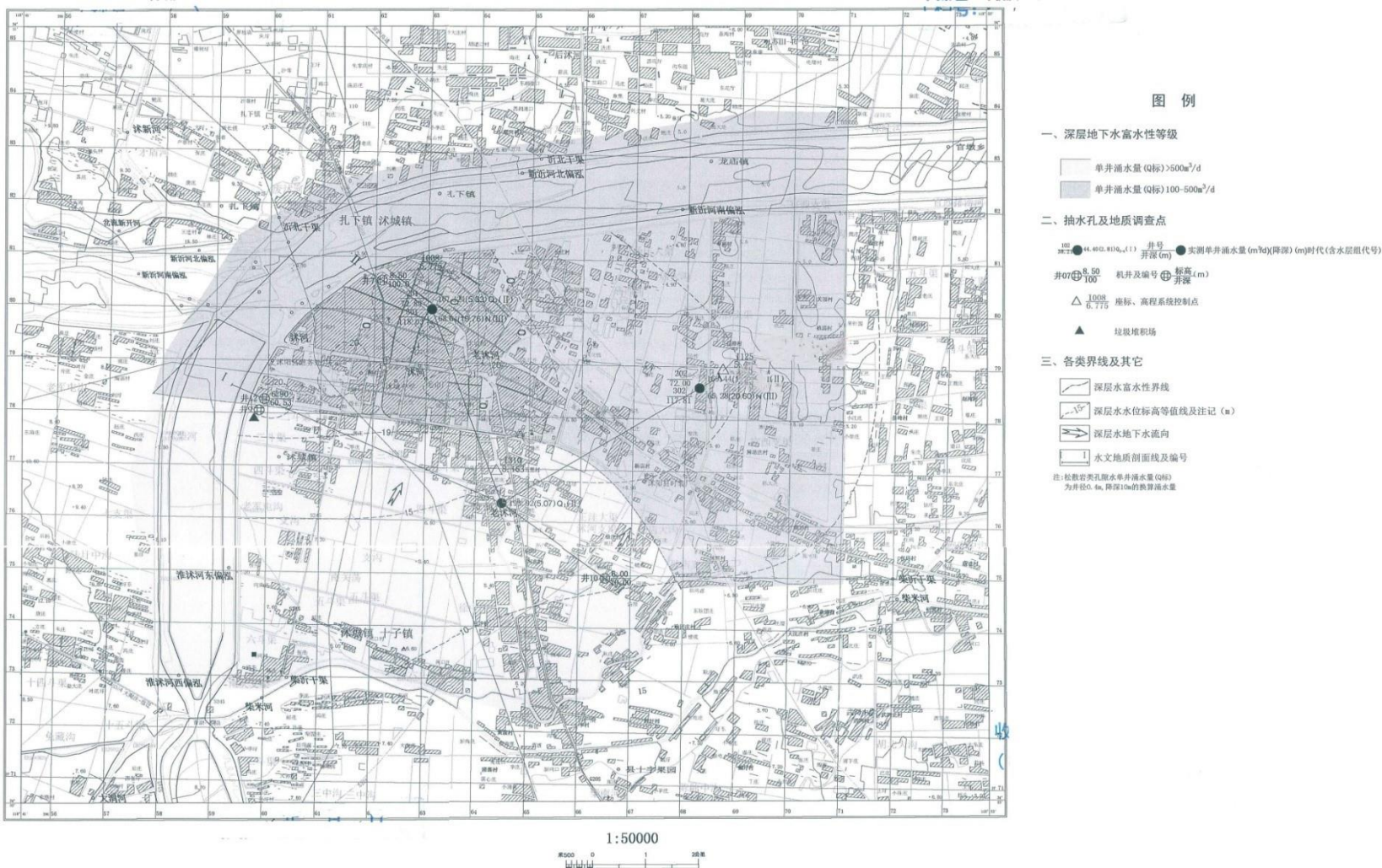


图 6.3-3 沭阳主城区深层水文地质图

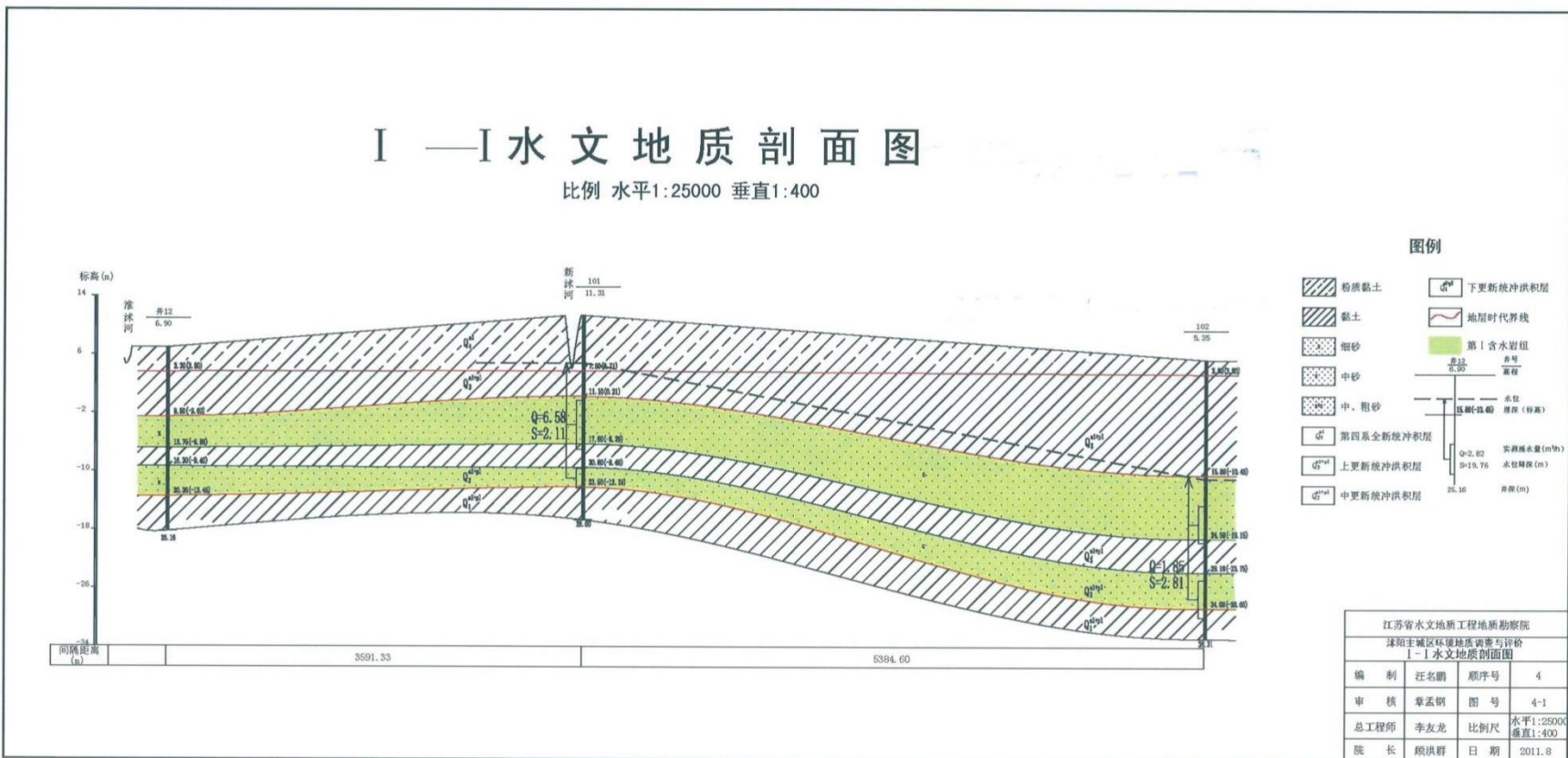


图 6.3-4 I-I 水文地质剖面图

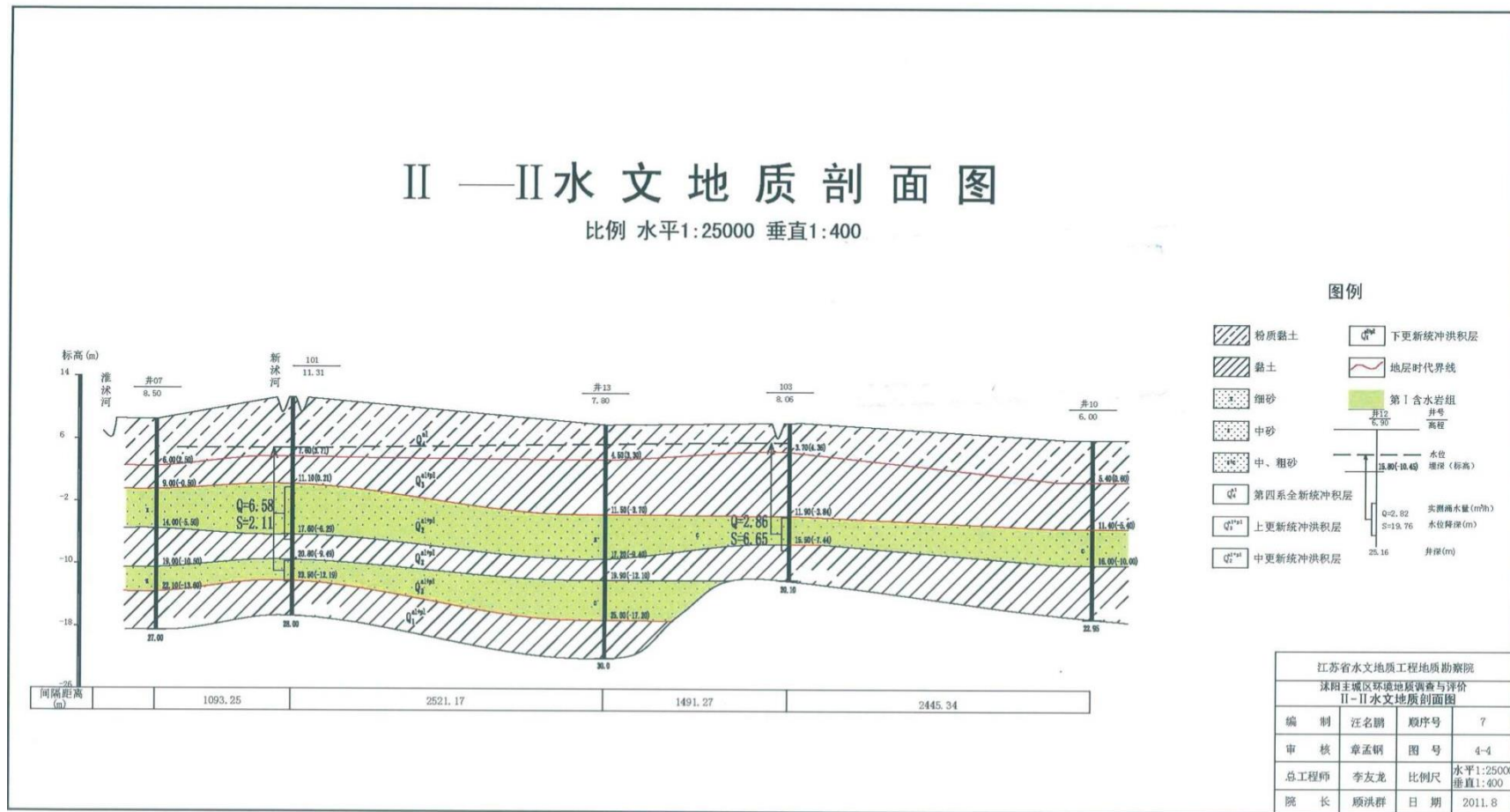


图 6.4-5 II-II 水文地质剖面图

4、地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给、径流、排泄条件主要受各含水层组埋藏的深度及本身发育特征所决定，其中包含气象、地貌、地形等因素影响。区内自上而下发育两大含水层组，其地下水补给、径流、排泄条件分述如下：

(1) 潜水-微承压水

直接受大气降水、地表水补给。浅层水水位动态变化受大气降水控制，随着降水量大小而升降，水位变化略滞后于降水变化，地下水变幅约 1.5m。区内地表水体，如淮沭新河、新沂河和老沭河等，其水位在丰水期高于地下水位，浅层地下水可接受地表水的补给，在枯水期低于地下水位，浅层地下水可向地表水排泄。地下水径流方面受地形地貌和地表水控制，由于水力坡度很小，水平径流缓慢。

本区潜水-微承压水的排泄方式主要以蒸发、侧向径流和人工开采等。

(2) 承压水

第 I 承压含水层组和第 II 承压含水层组地下水，在天然状态下，两者之间基本无水力联系。深层承压水不受大气降水的影响，主要接受区外的侧向径流补给，其次接受浅层水的越流补给（较微弱）。深层水径流方向，在天然状态下由西部流入，向东流出。由于主城区及附近地段人工开采深层水强烈，开采井多将第 I、第 II 含水层组地下水混合开采，已形成第 I、第 II 承压含水层（深层地下水）地下水水位降落漏斗，漏斗中心区外围侧向径流流向漏斗区内，其流速也随着降落漏斗的加深、水力坡度的变大而加快。

5、地下水动态特征

(1) 浅层地下水水位及动态特征

由于地势原因，沭阳县西部浅层含水层埋深较浅，一般 10m 左右，含水层分布明显。东部浅层含水层埋藏较大，一般 16m 左右，且以微承压含水层为主。老城区浅层地下水开采只是以手压井零星开采，同时，浅层含水层直接受大气降水、地表水补给较快，水位恢复也较快，一般水位埋深 2.5~6.45m（标高 5.56~4.86m），水位年变幅在 1.5~2m 之间。随着老城区浅层地下水的污染和城市自来水管网的普及，居民基本上停止开采浅层水作为生活用水，少数只作为居民洗涤。

(2) 深层地下水水位及动态特征

沭阳老城区 20 世纪 70 年代末 80 年代初深层水水位标高年平均值为 4.79m，这个时期，深层开采量很小，可认为 4.79m 为深层水原始水位标高年平均值。80 年代

后期，随着该地区内深层地下水开采量的逐年增加，其水位也随之逐年下降。根据资料分析，水位年下降幅度 1~2m。集中开采后，深层地下水水位最大埋深已达 34.74m。水位下降速率平均每年 0.5~1.6m，在远离漏斗中心，水位年降幅较小。

2006 年后，随着深层井封井计划的开展，本区深层地下水开采逐步得到一定遏制，但是深层地下水水位下降并未完全停止，主要由于深水井封井计划是一批一批实施，而且自来水公司的地面水厂管道铺设是逐渐进行的，导致 2006~2010 年的 4 年内深层地下水共下降了 1.02m，每年平均下降 0.26m，但是下降速度明显降低。

6、地表水与地下水间的水力联系

本区的浅层含水层埋深西高东低，西部埋深一般 10m 左右，东部浅层含水层埋藏较大，一般 16m 左右。本区潜水直接接受大气降水、地表水的补给。浅层水水位动态变化受大气降水控制，随着降水量大小而升降，水位变化略滞后于降水变化，地下水变幅约为 1.5m。潜水含水层与第 I 承压含水层间有黏土层，厚度 7.7~14.4m，该段分布较稳定，在天然状态下，它是一层良好的隔水层，能起到较好的隔水作用。

而第 I 承压含水层组、第 II 承压含水层组地下水，在天然状态下，两者之间无水力联系。地下水位随降水量的增加而升高，但升高时期略有滞后。雨季后的 9~11 月时段比较明显。说明从降水到该含水层组地下水接受降水补给的时间需 1~2 月。其受降水补给程度较潜水—微承压水来的微弱。干旱需水季强烈的开采层，局部地段的人工开采改变了地下水的天然动态。根据同一钻孔分层测定水位对比，得知上部浅层水位略高于承压水，反映了在一般平水期，潜水—微承压水补给承压水。由于潜水—微承压部含钙核亚粘土的弱渗透性，两者水头相差不大。

6.3.3. 厂区地质及水文地质条件

1、厂区地层

整个场地地形平坦，各土层在水平方向分层均匀、土质均匀、结构简单。在勘察深度范围内，揭露的土层为第四系全新统及中、上更新统沉积物，成因以冲洪积为主。根据地质时代、成因类型、岩性及分布埋藏特征，将土层划分为 5 个工程地质层，具体描述如下：

(1) 素填土：黄褐色，可塑，稍湿，松散，主要由粘土组成，堆积年代为 20 年，土质较均匀。层厚 0.40-0.60m。

(2) 粘土：灰褐色、黄褐色，可塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度中等，韧性中等，含铁锰结核。层厚 1.00~1.80m，顶板埋深 0.4~0.6m。压缩模量 4.83MPa，

静力触探比贯入阻力均值为 1.846MPa，承载力特征值为 140KPa。

(3) 粘土：黄褐色、黄绿色，可塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高。含铁锰结核和大量钙质结核。层厚 3.70~5.20m，顶板埋深 1.5~2.3m。压缩模量 5.67MPa，静力触探比贯入阻力均值 4.771MPa，承载力特征值为 180KPa。

(4) 粘土：黄褐色、棕黄色，可塑~硬塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高。含铁锰结核。层厚 7.70~9.20m，顶板埋深 5.5~7.1m。压缩模量 8.22MPa，静力触探比贯入阻力均值 3.286MPa，承载力特征值为 200KPa。

(5) 粘土：棕黄色、黄色，硬塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高。含铁锰结核。本层未揭穿，顶板埋深 14.3~15.1m。承载力特征值为 200Kpa，压缩模量 13.55MPa。

钻孔柱状图

工程名称		厂区				工程编号	2002013-206		
孔号	K1	坐	X=109.7m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	1.00m		
孔口标高	-0.43m	标	T=313.4m	初见水位深度	-1.70m	测量日期			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
Q ₄ ^{ml}	1	-0.93	0.50	0.50	[Hatched Pattern]	素填土：黄褐色，可塑，稍湿，松散，主要由粘土组成，堆积年代为20年，土质较均匀。			
Q ₄ ^{pl}	2	-2.33	1.90	1.40	[Hatched Pattern]	粘土：灰褐色、黄褐色，可塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性中等，含铁锰结核。	4.15	23.0	
Q ₄ ^{pl}	3	-6.83	6.40	4.50	[Hatched Pattern]	粘土：黄褐色、黄绿色，可塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，含铁锰结核和大量钙质结核。			
Q ₄ ^{pl}	4	-14.90	14.50	8.30	[Hatched Pattern]	粘土：黄褐色、棕黄色，可塑~硬塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，含铁锰结核。	13.15	26.0	
Q ₄ ^{pl}	5	-24.90	24.50	8.30	[Hatched Pattern]	粘土：棕黄色、黄色，硬塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，含铁锰结核。本层未揭穿。	27.15	28.0	
Q ₄ ^{pl}	6	-30.43	20.00	5.50	[Hatched Pattern]				

图 6.3-6 厂区地层典型钻孔柱状图

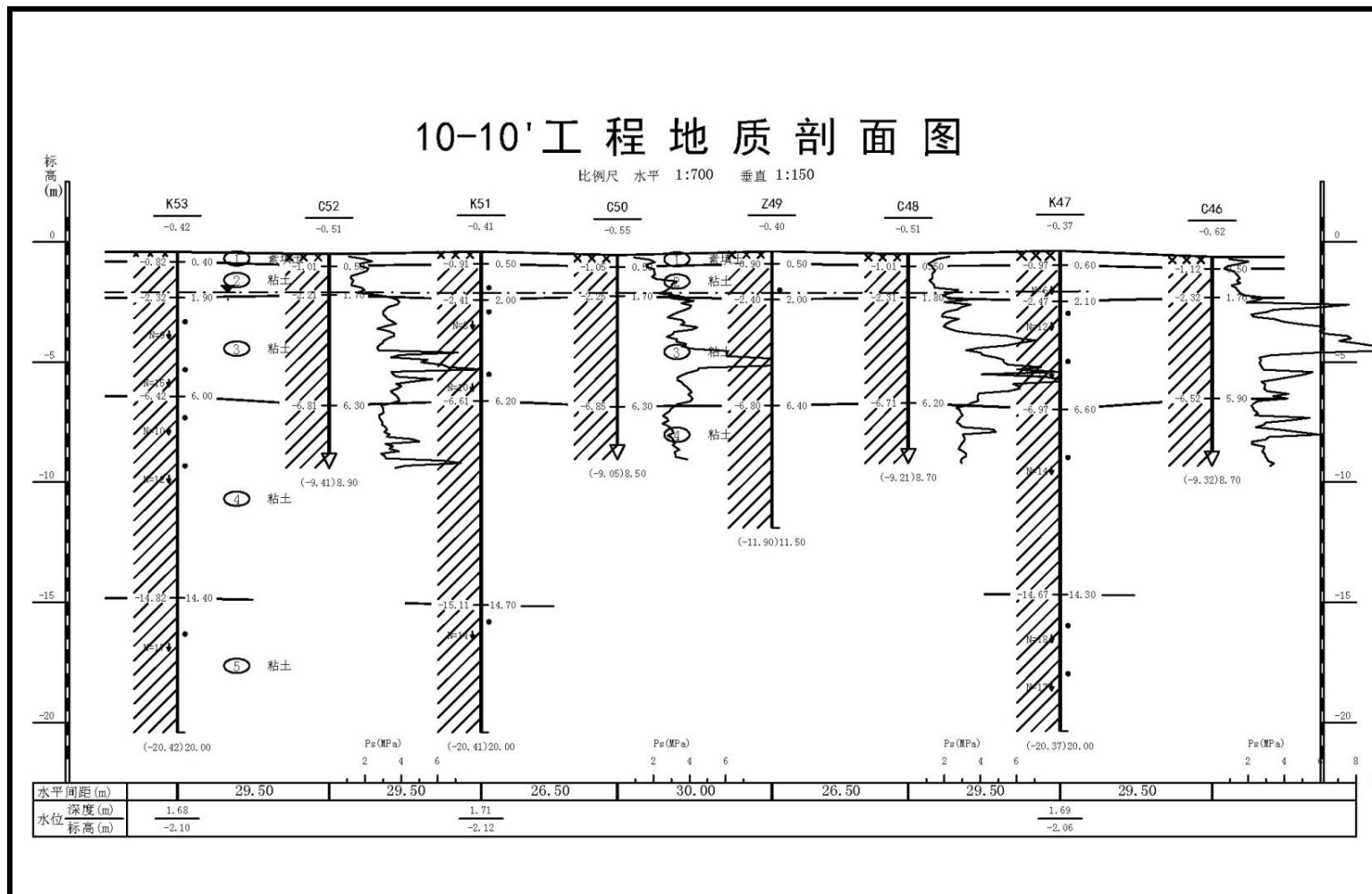


图 6.3-7 厂区工程地质剖面图

2、厂区包气带、含水层及其特征

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）定义，包气带指地面与地下水面之间与大气相通的、含有气体的地带。根据野外实地地下水水位监测，当地地下水水位埋深在 0.50~3.04m 之间，结合工程地质岩土勘探，确定包气带主要是①层素填土和②层粘土，层厚约 1.40-2.40m。

根据区域地质资料和本次勘察查明拟建场地潜水主要赋存于②层粘土，水量少，潜水主要由大气降水补给，排泄以自然蒸发和地下侧向径流排泄，水质为无色、无味、透明，周边无污染源。钻探期间实测地下水初见水位埋深约 1.51~1.85m 左右，稳定水位埋深约 1.40~1.73m 左右（因高程不同稍有差异），近 3~5 年地下水最高水位约为 0.60m，最低水位约为 1.80m。场区浅部浅层地下水受季节、雨水影响略有变化，年水位变幅约 1.20 米。

3、包气带调查

（1）包气带污染现状调查

污染物从地表进入浅层地下水通常都经过包气带。包气带的防污性能好坏直接影响地下水的污染类型和程度。垂向渗透系数是评价包气带防污性能的重要参数。现场渗水试验是获得表层包气带垂向渗透系数的重要手段，因此本次调查进行了现场渗水试验。

①试验方法

最常用的渗水试验方法包括试坑法、单环法和双环法。试坑法就是在表层土中挖一试验坑进行试验，主要适用于毛细压力较小的砂性土壤，装置较简单，但受侧向渗透的影响，实验结果精度差；单环法与试坑法类似，适用于毛细压力较小的砂土、卵砾石层，但因铁环嵌入地下 5cm 以上，对侧向渗透有一定的限制，实验精度比试坑法高；双环法，运用两个铁环，外环起到限制内环侧向渗透的作用，主要适用于毛细压力较大的粘性土。为排除侧向渗透的影响，提高实验结果的精度，本次试验选用双环法。

双环渗水试验法具体试验步骤为：先除去表土，在坑底嵌入两个高 25cm，直径分别为 0.40m 和 0.20m 的铁环，且铁环须压入土层 5cm 以上。试验时同时往内、外铁环内注水，并保持内外环的水柱都保持在同一高度，控制在 10cm 左右，水面高度包括环底铺砾厚度在内。注水水源以秒表计时，人工量杯定量加注的方式。试验装置如图 6.3-8 所示。

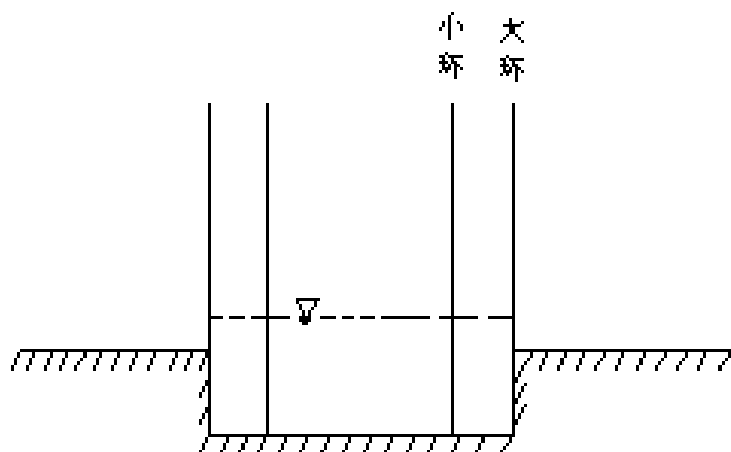


图 6.3-8 双环渗水试验装置示意图

试验开始时，按第 3、10、30、60min 进行观测，以后每隔 30min 观测记录一次注水量读数，并将水加到初始高度。试验记录的过程中，描绘渗水速度-时间（v-t）曲线，待曲线保持在较小的区间稳定摆动时，再延续 2h 结束试验。最后按稳定时的水量计算包气带的垂向渗透系数。

②试验结果

本次预测评价主要是针对非正常工况下，污染物渗漏对地下水的影响预测，因此试验点主要布设在厂区范围内。根据达西定律的原理，得出野外松散岩层包气带的渗透系数公式如下：

$$K = \frac{Q}{I\omega}$$

$$I = \frac{H_k + Z + L}{L}$$

式中：Q—稳定渗流量（m³/d）

K—渗透系数（m/d）

ω—渗坑底面积（m²）

Z—深坑内水层厚度（m）

L—在试验时间段内，水由试坑底向土层中渗透的深度（m）

H_k—水向干土中渗透时，所产生的毛细压力，以水柱高度表示（m）

表 6.3.3-1 给出野外渗水试验的观测记录及成果，图 6.3-9 和图 6.3-10 给出了下渗速度历时曲线及渗透流量历时曲线。根据试验结果，利用上面介绍的方法计算得试验点包气带的垂向渗透系数值为 3.85×10⁻⁵cm/s，包气带的垂向渗透系数较小。

表 6.3.3-1 双环渗水试验成果表

试验日期：2018年11月8日			地点：项目所在地		
内环面积 ω ：314cm ²			渗坑内水层厚度 Z ： 14cm		
下渗深度 L ：75cm			毛细压力水头 H_k ： 40cm		
延续时间 (min)	标尺读数 (cm)	下降距离 (cm)	内环加入水的体积 (cm ³)	渗透流量 (cm ³ /min)	下渗速度 (cm/min)
5	13.87	0.13	40.82	8.16	0.026
15	13.83	0.17	53.38	5.338	0.017
35	13.80	0.2	62.8	3.14	0.010
65	13.82	0.18	56.52	1.884	0.006
95	13.87	0.13	40.82	1.36	0.004
125	13.89	0.11	37.68	1.256	0.004
155	13.89	0.11	37.68	1.26	0.004
185	13.89	0.11	37.68	1.256	0.004
试验结果:渗透系数 $K=3.85 \times 10^{-5}$ cm/s					

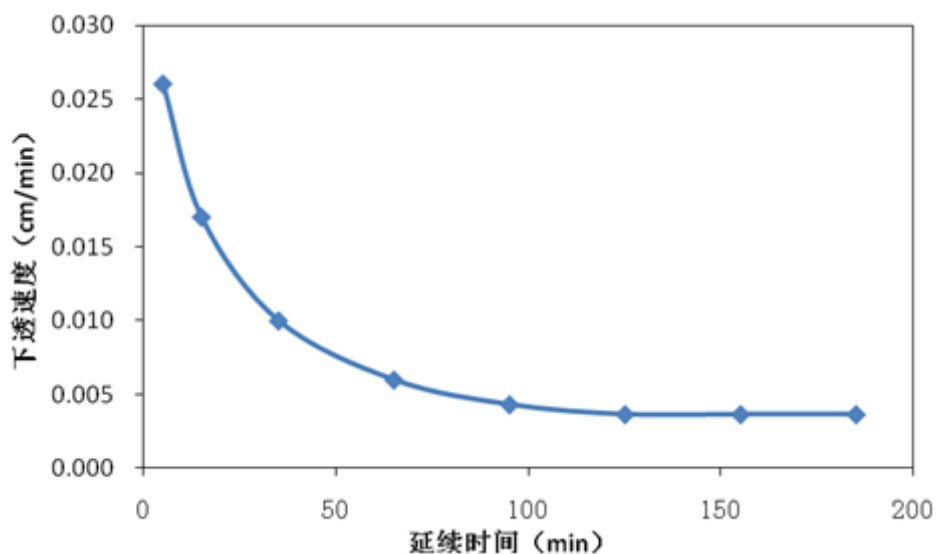


图 6.3-9 渗水试验下渗速度历时曲线

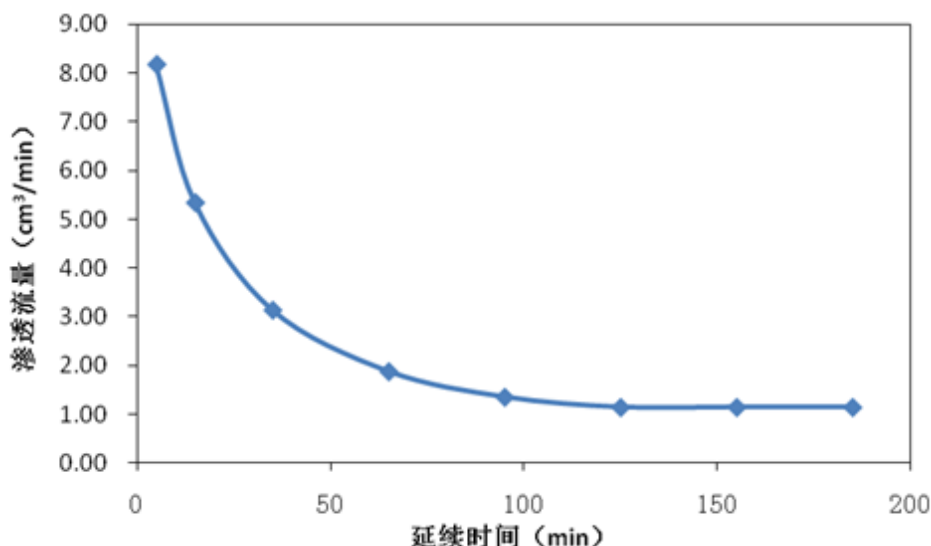


图 6.3-10 渗水试验渗透流量历时曲线

(2) 场地包气带防污性能分析

根据野外实地地下水水位监测，当地地下水水位埋深在 0.50~3.04m，结合工程地质岩土勘探，确定包气带主要为①层素填土和②层粘土。

建设项目场地内，场地包气带岩层单层厚度约为 1.40~2.40m，场地包气带岩层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $3.85 \times 10^{-5} cm/s$ 。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中包气带防污性能分级（表 6.3.3-2），厂区的包气带防污性能为“中”。

表 6.3.3-2 包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩（土）的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m < M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定。 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6} cm/s < K \leq 10^{-4} cm/s$ ，且连续分布，稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

6.3.4. 地下水环境影响评价

根据地下水环评导则要求，本次地下水环境影响评价预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目标含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模拟模型对地下水中污染物的运移行为进行预测评价。

6.3.4.1. 地下水环境影响预测评价数值模型

1、水文地质概念模型

根据区域和评价区的钻孔资料以及水文地质条件，构建模拟计算区地下水模拟系统

水文地质概念模型。

(1) 地下水系统三维空间分布

根据区域和评价区水文地质钻孔资料，评价范围内，第 I 含水层组（潜水含水层）和第 II 含水层组（承压含水层）之间有一层厚度为 7.7~14.4m 的黏土层，分布稳定，天然状态下，是一层良好的隔水层，对潜水和承压水起到很好的隔水作用。把隔水层以上的素填土、粉细砂、中粗砂与粉质粘土统一概化为潜水含水层，作为本次评价的目标含水层。根据区域勘察钻孔资料，插值得到模拟区浅层含水系统的三维空间分布，如图 6.3.4-1 所示。

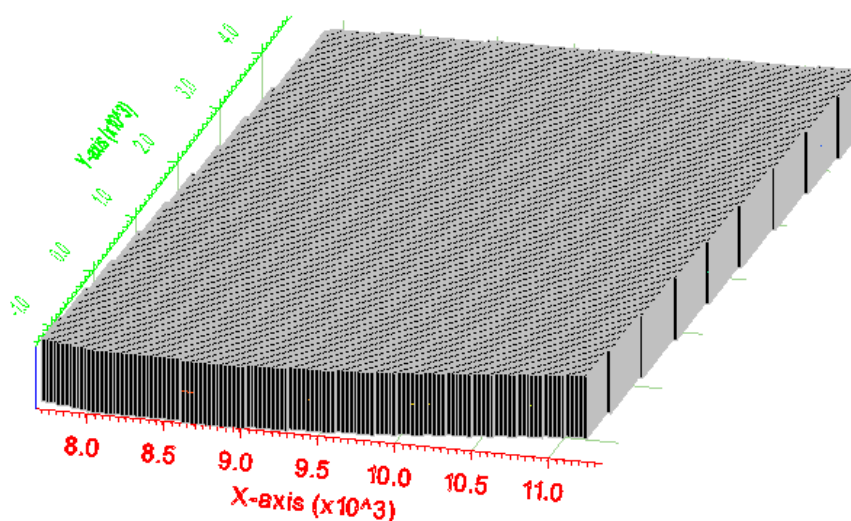


图 6.3.4-1 潜水含水系统三维空间分布图

(2) 初始流场

根据环境水文地质勘察评价区水位资料，得到模拟计算范围潜水含水层地下水初始流场如图 6.3.4-2 所示。模拟计算范围内潜水流向基本由南部向北部流动，水力坡度较小。

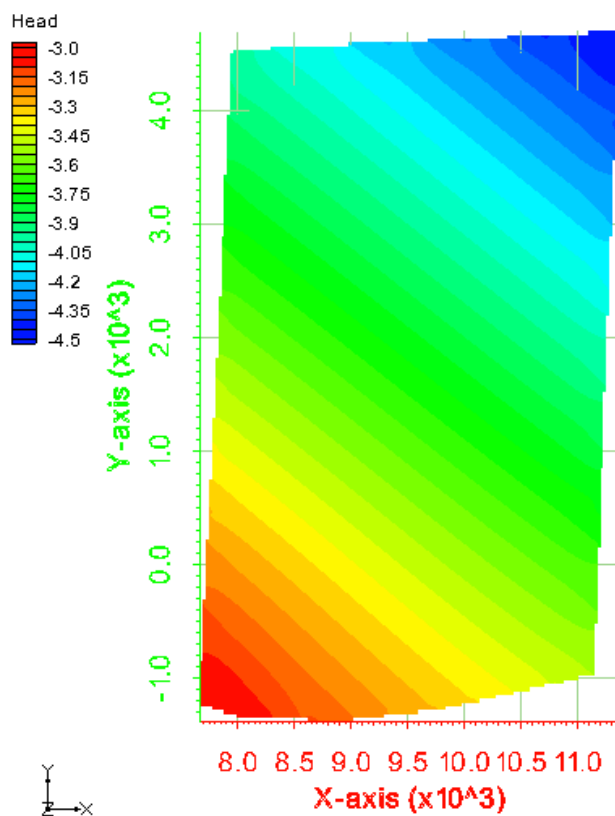


图 6.3.4-2 评价区潜水初始流场图

(3) 边界条件

含水系统上部边界接受降水入渗补给，同时以蒸发进行排泄。下部边界为相对隔水层，处理为隔水边界。含水系统北部为新沂河，南部为柴沂干渠，西部为沭河，东部为排水沟，处理为给定水头边界，以水文地质勘察实测水位给定。

潜水含水系统开采量较小，主要受降雨、蒸发和径流影响，地下水流动系统较为缓慢。结合实际资料，将水文地质模型概化为非均质各向异性二维潜水稳定流。

2、数值模型

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

(1) 地下水流运动数学模型

根据水文地质概念模型，评价范围内地下水流运动的数学模型可以表示为潜水含水层非均质、各向异性三维非稳定流数学模型，其控制方程及定解条件如下：

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K_{xx}(h-z) \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K_{yy}(h-z) \frac{\partial h}{\partial y} \right] + \frac{\partial}{\partial z} \left[K_{zz}(h-z) \frac{\partial h}{\partial z} \right] + W = \mu \frac{\partial h}{\partial t} \quad (6.3-1)$$

其中：

K_{xx}, K_{yy}, K_{zz} : 主坐标轴方向多孔介质的渗透系数, $[LT^{-1}]$;

h : 水头, $[L]$;

W : 单位面积垂向流量, $[LT^{-1}]$, 用以表示源汇项;

μ : 多孔介质的给水度 (或饱和差);

z : 潜水含水层的底板标高, $[L]$;

t : 时间, $[T]$ 。

方程 (7.5-1) 加上相应的初始条件和边界条件, 就构成了描述地下水运动系统的数学模型。

本次模拟的定解条件可表示为:

$$\text{初始条件: } H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (6.3-2)$$

$$\text{第一类边界条件: } H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (6.3-3)$$

式中: Ω 表示渗流区域;

Γ_1 表示第一类给定水头边界。

(2) 地下水污染物迁移数学模型

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程, 可表示为:

$$\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s + \sum_{n=1}^N REA_n \quad (6.3-4)$$

式中:

θ : 介质的有效孔隙度[无量纲];

C : 水中溶质组分的浓度 $[ML^{-3}]$;

D_{ij} : 水动力弥散系数张量 $[L^2T^{-1}]$;

U_i : 地下水沿不同方向 i 的渗透流速 $[LT^{-1}]$;

Q_s : 单位体积含水层中源汇项的流量 $[T^{-1}]$;

C_s : 源汇项的浓度 $[ML^{-3}]$;

t : 时间 $[T]$;

$\sum_{n=1}^N REA_n$: 代表溶质 N 种化学反应的总量 $[ML^{-3}T^{-1}]$ 。

假设溶质的吸附能达到平衡, 同时其化学反应为一阶不可逆的, 则方程(6.3-4)可用下

面的方程来表示:

$$\theta R \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (6.3-5)$$

式中:

λ_1 和 λ_2 : 溶质在溶解相和吸附相中的衰变速率[T⁻¹];

\bar{C} : 含水层介质吸附溶质的能力[MM⁻¹];

ρ_b : 介质的体积密度[ML⁻³];

R: 阻滞因子, 并且 $R = 1 + \rho_b K_d / \theta$;

K_d : 溶质吸附相与溶解相的平衡分布系数[L³M⁻¹].

由方程(7.5-5)与其相应的定解条件即可构成评价区地下水中溶质运移的数学模型。

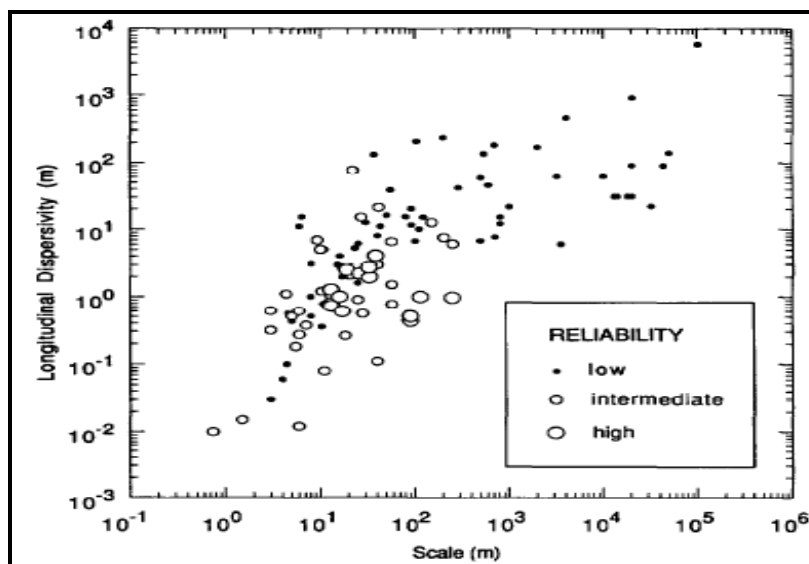
(3) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算, 采用 GMS 软件求解, 用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流运动数学模型, 用 MT3DMS 模块求解地下水污染物运移数学模型。

3、模型参数

潜水含水层的渗透系数根据地层岩性, 参照经验值进行赋值, 水平方向渗透系数取 0.3m/d~10.0m/d, 垂向和水平方向渗透系数比值取 0.1。多年平均降雨量为 912.8mm, 多年平均蒸发量 972.0mm。降雨入渗系数采用《宿迁市区域供水规划》报告中沭阳县的值, 大小为 0.1。将以上参数作为模型计算初值, 根据模型计算结果与实际情况的差异程度对参数进行识别。

弥散度, 充分考虑其尺度效应(如图图 6.3.4-3), 结合条件相似地区(常熟粉土和大丰粉质粘土室内弥散试验、张家港野外弥散试验)及其它地区(广东韶关室内弥散及野外弥散试验)开展实际工作的成果, 对本次评价范围潜水含水层, 弥散度取 50m。



图图 6.3.4-3 弥散度的尺度效应 (Gelhar et al., 1992)

(备注：图中圆圈大小表示可靠性的大小。圆圈越大，表示对应情况下的结果可靠度越高)

4、模型网格剖分

采用 GMS 软件对数值模拟模型求解，用 MODFLOW 模块求解地下水流问题时采用有限差分法求解，需对评价范围进行网格剖分，如图图 6.3.4-4。

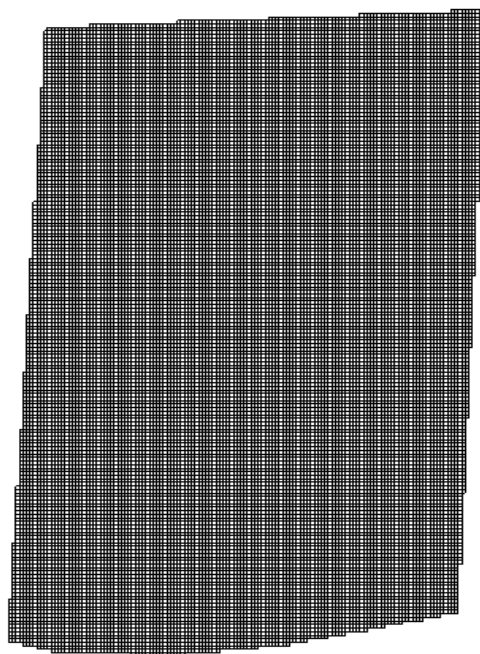


图 6.3.4-4 评价区模型网格剖分示意图

5、模型校正和检验

对数值模型进行计算求解，将观测井水位的实际结果和模拟计算结果对比，对模型

进行识别验证。

模拟计算含水层地下水水位与实测地下水水位关系如表 6.3.4-1 所示。从图中可以看出各实际观测井水位与计算水位误差均在 0.4m 以内，模拟误差较小（表 6.3.4-1），能够满足模型模拟预测评价要求。

表 6.3.4-1 评价区观测井模拟计算结果与观测值对比表

编号	实测水位值	模拟水位值	计算误差
D1	-4.4	-4.22	-0.18
YD4	-4.9	-4.7	-0.2
YD5	-4.6	-4.67	0.07
YD7	-4.5	-4.4	-0.1
YD8	-4.3	-4.27	-0.03
YD9	-3.9	-4.28	0.38
YD10	-3.7	-3.94	0.24

6.3.4.2. 地下水环境影响预测评价

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价本着风险最大原则，在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流弥散作用。在对水流模型进行校正和检验后，输入溶质运移模型参数，模拟污染物运移。

1、预测时段

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 10000 天。结合工程特征与环境特征，预测污染发生 100d、1000d 及 10000d 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。

2、预测因子

根据建设项目工程分析中污水处理区污染源强分析，拟建设项目产生的废水中 COD、氨氮和 LAS 产生量较多，造成环境污染的可能性最大。此外，根据地下水水质现状评价结果，上述 3 个因子的标准指数值较大。本次地下水环境影响预测评价中，同时考虑拟建项目污染因子特征和各因子标准指数评价结果，选取 COD、氨氮和 LAS 作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。COD 选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（3mg/L）水质标准，氨氮选取《《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.5mg/L）水质标准，LAS 选取《《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.3mg/L）水质标准，

表 6.3.4-2 全厂进入污水处理站污染物情况表

废水量 (t/a)	污染物	污染物产生量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)
2908933	COD	2789.909	959
	氨氮	78.095	27
	LAS	162	56

3、预测情景

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常工况和事故工况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。COD、氨氮和 LAS 的超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值。污染物浓度超过上述III类标准限值的范围即为浓度超标范围。

(1) 正常工况

项目工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。污水处理池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，固目前不进行正常状况下的预测。

(2) 非正常工况

在防渗措施发生非正常工况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水，设定预测污染源强为正常工况的 100 倍，污染源特征为面源连续污染。由于设置地下水环境长期监测井，污染能被及时监测。假设防渗措施发生事故情况，污染发生 1 年后被监测井监测到，随即采取应急补救措施。因此，事故工况最长运行时间为 1 年，模拟事故发生 1 年及随后时间里按正常工况运行，模拟污染物在地下水中的运移行为。

4、预测结果分析

在模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑了对流和弥散作用。为了分析厂区内由于污水处理站泄漏而导致的污染物随地下水的运移对周边地下水环境造成的影响，利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，对各类污染物进入地下水进行预测。

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水，设定预测污染源强为正常工况的 100 倍，污染源特征为面源连续污染。由于设置地下水环境长期监测井，污染发生 1 年后被监测井监测到，随即采取应急补救措施。事故工况下，将模拟事故发生 1 年及随后时间里污染物自然迁移情况。污染预测采用相应标准的III类限值作污染物运移图，表示地下水中污染发生的范围。事故工况下，利用所建立的模型，评

价预测时间段（10000 天）内污染物运移过程。经过模拟计算得到 COD、氨氮和 LAS 运移过程分布图如图 6.3.4-5 至 6.3.4-13 所示。



图 6.3.4-5 非正常工况下 COD100 天运移过程分布图



图 6.3.4-6 非正常工况下 COD1000 天运移过程分布图

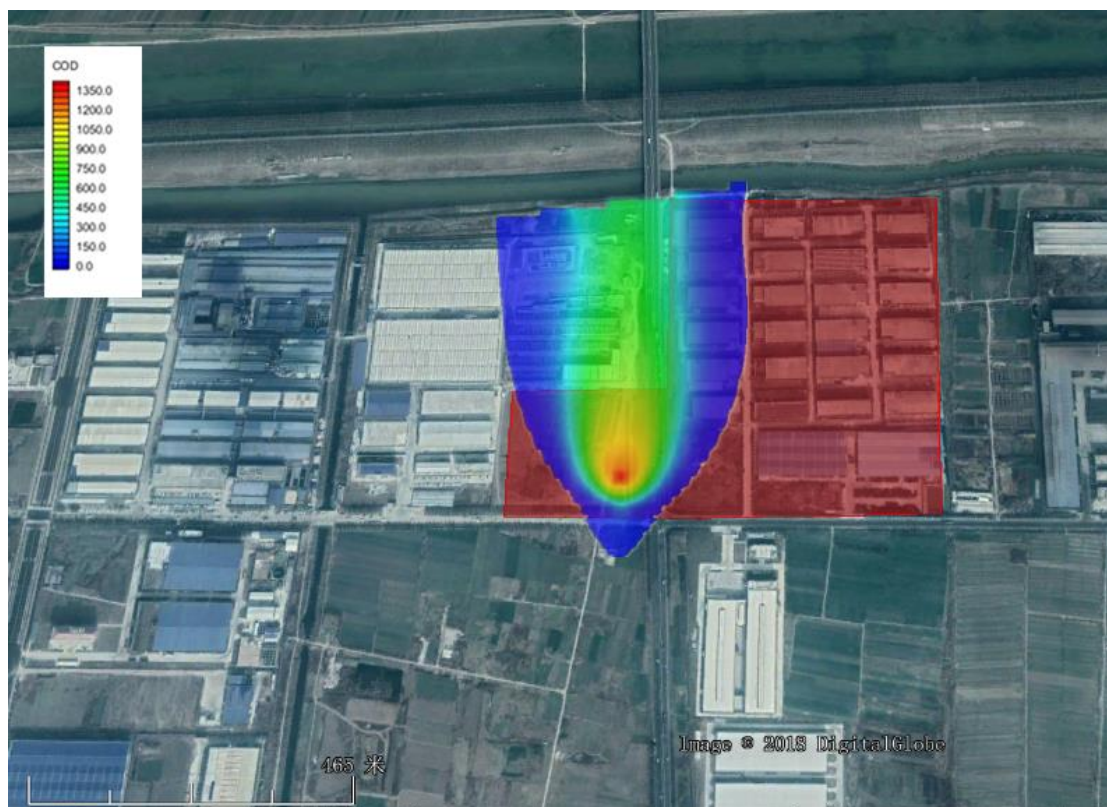


图 6.3.4-7 非正常工况下 COD10000 天运移过程分布图



图 6.3.4-8 非正常工况下氨氮 100 天运移过程分布图

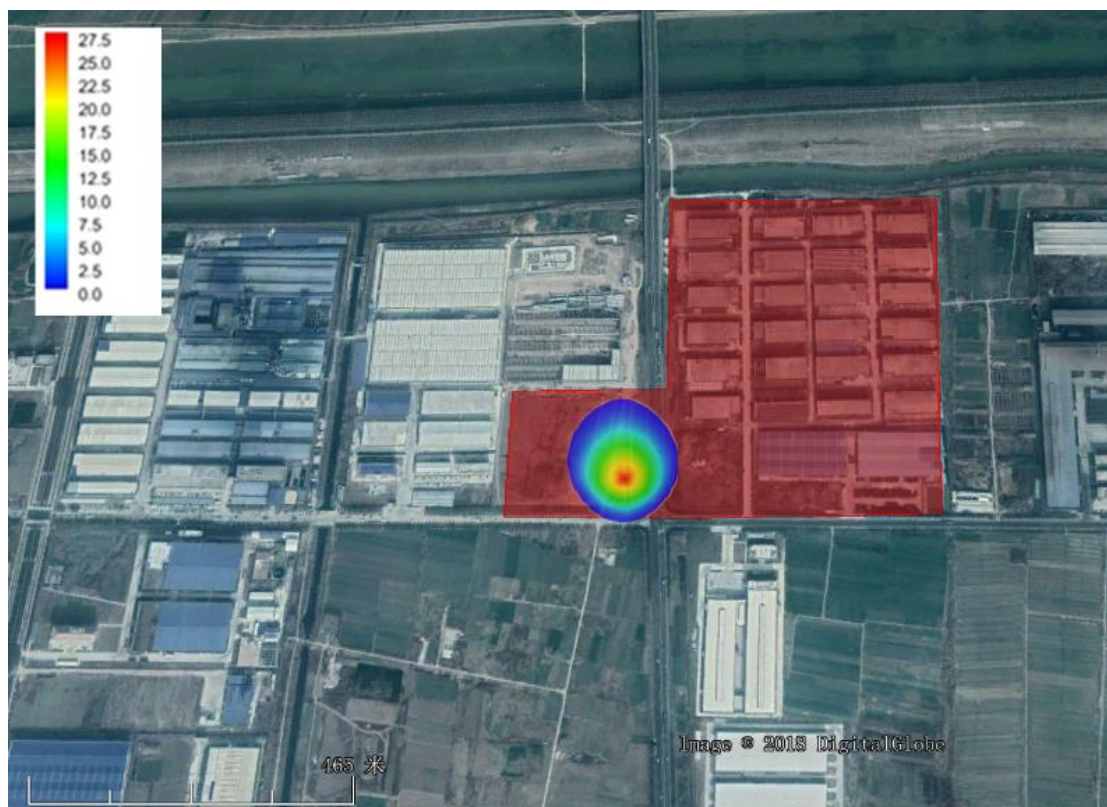


图 6.3.4-9 非正常工况下氨氮 1000 天运移过程分布图

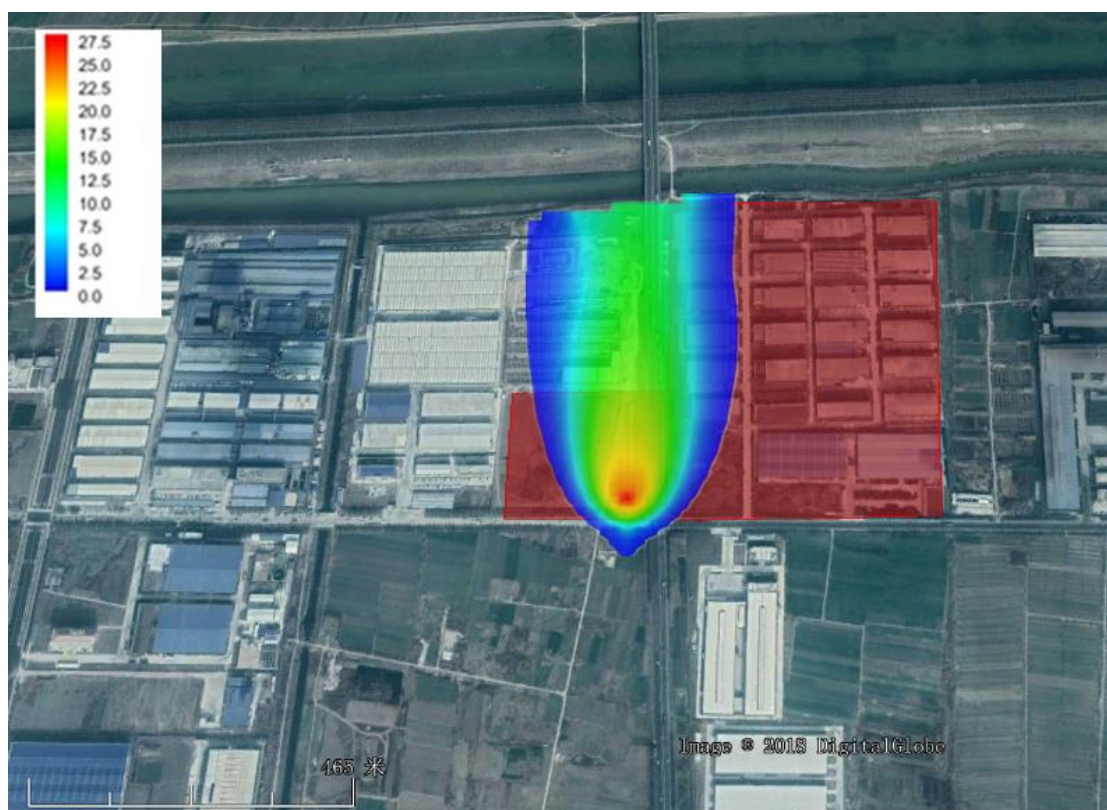


图 6.3.4-10 非正常工况下氨氮 10000 天运移过程分布图



图 6.3.4-11 非正常工况下 LAS100 天运移过程分布图

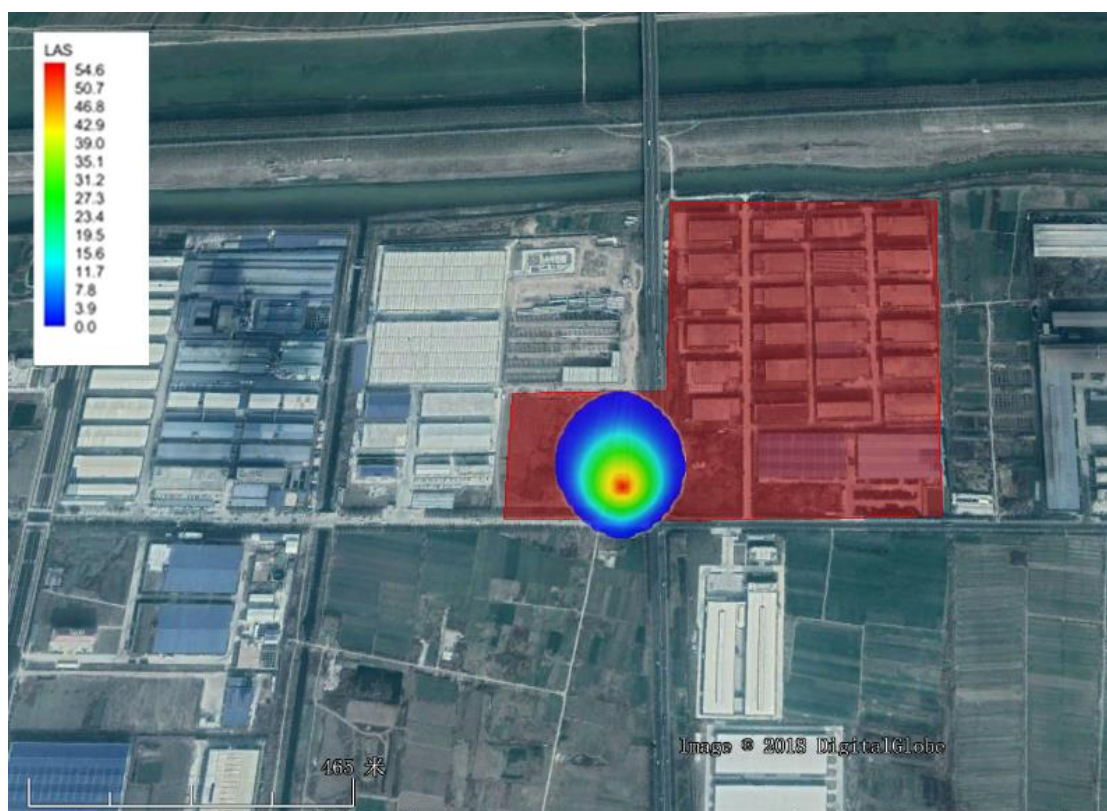


图 6.3.4-12 非正常工况下 LAS1000 天运移过程分布图

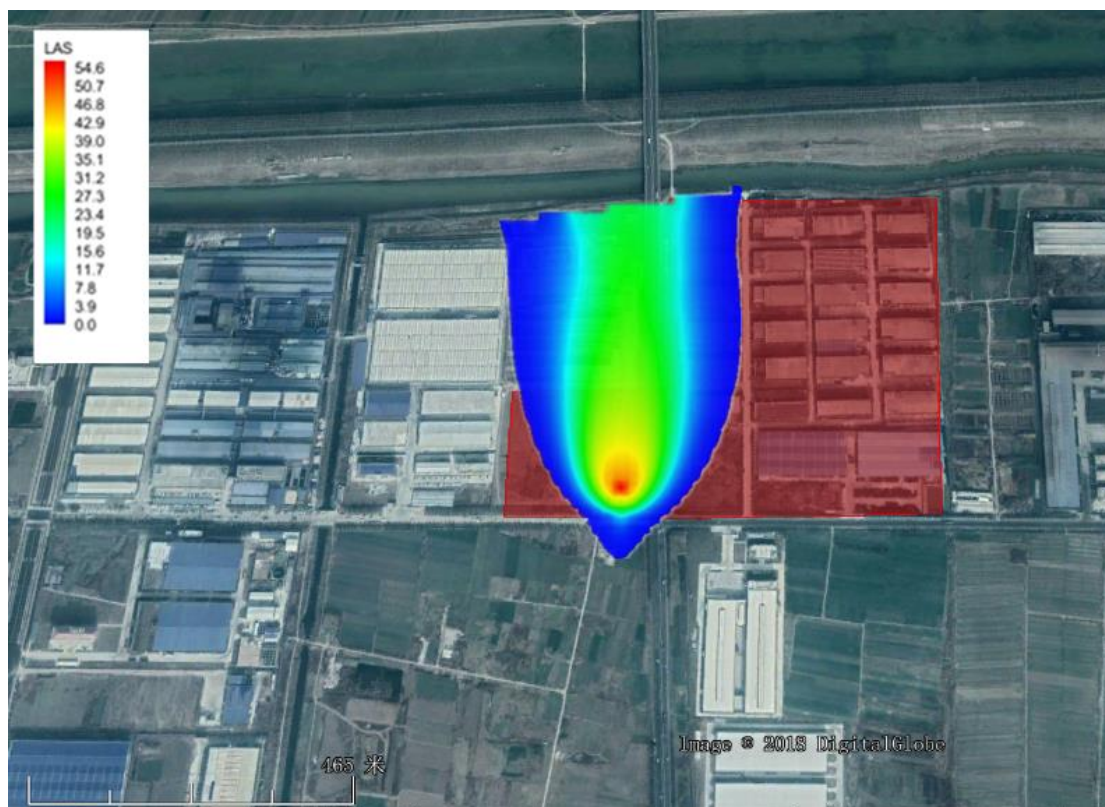


图 6.3.4-13 非正常工况下 LAS10000 天运移过程分布图

非正常情况下污水处理站运行 100 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 77.6m，污染范围未超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 173.75m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离已到达北部河边。

非正常情况下污水处理站运行 100 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 56.2m，污染范围未超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 139.11m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离已到达北部河边。

非正常情况下污水处理站运行 100 天后地下水中 LAS 水平最大迁移距离为 70.33m，污染范围未超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 152.42m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离已到达北部河边。

根据模型预测结果，非正常工况下 10000 天内污水处理区对地下水环境影响范围较大，若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大。因

此，为了避免工厂生产对地下水产生污染危害，应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏点和实施相应补救措施。

表 6.3.4-3 非正常工况下不同污染物运移特征表

各污染物运移时间 (d)	污染物	平面最大运移距离 (m)
100	COD	77.6
	氨氮	56.2
	LAS	70.33
1000	COD	173.5
	氨氮	139.11
	LAS	152.42
10000	COD	河边
	氨氮	河边
	LAS	河边

注：平面最大运移距离指超出污水处理站范围的污染物与污水处理站边界的最大距离；污染范围指超过III类水质标准的污染面积。

6.3.5. 地下水环境影响评价结论

(1) 污染物迁移方向主要是由南向北，和水流方向一致。

(2) 污染物浓度随时间变化过程显示：非正常工况下项目运行 10000 天后，污染物最大运移距离均已到达河边，污水处理站的污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较大。

(3) 加强项目建设期及运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实。

(4) 由于污染物扩散范围与废水下渗量大小有关，因此建设项目应加强污水池、应急事故池、污水管道、固废贮存场所等需采取防渗措施的设施、设备的防渗性能，同时定期检查池底、管道，防止出现裂缝等破损，以避免或减少废水的下渗风险，有效地控制污染物渗入地下水中。

6.4. 声环境影响预测与评价

6.4.1. 预测内容

本报告声环境影响评价主要预测厂界噪声贡献值的噪声达标情况。

6.4.2. 主要噪声源

本项目主要噪声为污水处理站水泵噪声及排气扇、离心机噪声，源强见下表。

表 6.4-1 本项目噪声源强

设备名称	数量 (台)	噪声源位置	源强 dB(A)	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
大圆机	224	织造车间	75	40	155	10	10
印花机	18	印花车间	75	105	70	33	90

数码印花机	4		75	166	50	12	100
蒸化机	10		80	166	50	12	100
连续水洗机	9		80	42	95	116	82
烫光机	152		80	42	95	116	82
24 辊拉毛机	86		75	42	95	116	82
36 辊拉毛机	98		75	42	95	116	82
梳毛机	36	后整理车间	80	108	162	78	10
剪毛机	44		80	108	162	78	10
空气摇粒机	8		80	155	136	62	85
定型机	45		80	120	18	80	194
空压机	8	空压机房	85	120	18	80	194
风机	4	污水站	85	500	42	50	200
泵类	10		80	500	42	50	200

6.4.3. 噪声预测模式

(1) 噪声衰减模式

$$L_A(r) = L_{WA} - (A_{div} + A_{atm} + A_{exc})$$

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

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级值(dB)；

L_{WA} —已知点声源 A 声级值(dB)；

A_{div} —声级几何发散引起的 A 声级衰减量(dB)；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量 (dB)；

A_{exc} —地面效应引起的附加衰减量 (dB)；

α —空气吸收系数，dB/100m；取相对湿度 80%，温度 15℃时的值；

r 、 r_0 —声源至预测点和测量点的距离。

(2) 预测点的 A 声级叠加公式：

$$L_{A总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{A总}$ —预测点处总的 A 声级(dB)；

L_{Ai} —第 i 个声源至预测处总的 A 声级 (dB)；

n —声源个数。

6.4.4. 预测结果

与背景值叠加后各测点噪声最终预测结果见下表。

表 6.4-3 各预测点最终叠加值表（单位：dB(A)）

预测点	昼间				夜间			
	贡献值	背景值	叠加值	标准值	贡献值	背景值	叠加值	标准值
东厂界	41.02	58.5	58.58	65	41.02	48.75	49.5	55
南厂界	44.77	58.3	58.49		44.77	48.6	50.1	
西厂界	48.04	58.7	59.06		48.04	48.65	51.4	
北厂界	51.04	58.5	59.22		51.04	48.2	52.9	

由表 6.4-2 可见，本项目建成后对各厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

由表 6.4-3 看出，本项目建成后项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准要求。由此可见，本项目的建设对区域声环境影响较小。

6.5. 固体废物环境影响分析

6.5.1. 包装及贮存场所分析

一、包装及处置

本项目固废具体产生及处置情况详见表 3.4-10 及下表。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所 (设施) 名称	废物名称	危险废物 类别	危险废物代 码	预测产生量 (t/a)	位置	占地面积 (m ²)	包装方式	贮存 能力	最大贮存 周期
1	危废库	废内包装材料	HW49	900-041-49	10	厂区东北 侧	100	袋装	200t	1 年
2		定型废油	HW08	900-249-08	349.6			桶装		半年
3		废机油	HW08	900-214-08	1			桶装		1 年
4		残浆、剩浆	HW12	900-255-12	29.7			桶装		半年
4	待定	污泥	/	/	3960	待定	待定	袋装	待定	待定
5	一般固废库	不合格品	/	/	6260.6	厂区东北 侧	200	袋装	3000t	1 个月
6		除尘器收尘	/	/	25.38			袋装		1 个月
7		废边角料	/	/	1993.65			袋装		1 个月
8	垃圾桶	生活垃圾	/	/	990	厂区西北 侧	/	袋装	/	每天

注：本项目污水站污泥暂不能确定是否为危险废物，项目“三同时”验收前应及时对废水处理污泥进行危险特性鉴别，根据毒浸出结果决定最终处置方式，鉴别若属于危险废物，应按危废相关要求进行管理和贮存，并交由有相应资质的单位处置；鉴别若不是危险废物，则按一般工业固体贮存、处置相关要求贮存和处置，并在环保局备案。

二、贮存场所

1、若污泥鉴定为一般固废，则污泥、废外包装材料、不合格品、除尘器收尘、废边角料等应在厂内一般固废库（面积 200m²）内分类存放，对该固废暂存间采取墙体封闭、房顶加盖、地面采取防渗处理，废外包装材料等由厂家回收处理，不合格品、除尘器收尘、废边角料等外售综合利用，污泥委托相关单位安全处置。固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求建设，并按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。本项目依托现有一般固废库（面积 100m²），在生活区西侧，在其下风向上。本改扩建项目一般工业固废（含污泥）产生量共 2.82t/d，依托现有 200m² 一般固废堆场可行。

2、生活垃圾送往城市垃圾场进行填埋处理，做好及时清运，减少恶臭产生，防止滋生蚊蝇。

3、若污泥为危险废物，则污泥、废内包装材料、定型废油、废机油等委托有资质单位处理，暂存于危废库（200m²）内，分类存放，基础必须防渗，危废库四周设置导流沟，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中及其修改单规定的要求的防腐防渗措施，危险废物贮存设施的地面与裙角用坚固防渗的材料建造，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，能够承压重载车。建筑材料与危险废物相容，不相互发生反应。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”。本项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。并作好危险废物情况的记录。

4、本改扩建项目危废产生量共 0.569t/d，贮存周期按一年计，最大存在量为 188t，危险固废库贮存能力约 200t，能够满足需求。

三、危废库选址可行性分析

本项目危险固废库 100m²。危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，应做到防漏、防渗。

厂区危废仓库设计选址可行性分析：

（1）沭阳经济技术开发区地质结构稳定，地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下；

（2）根据沭阳县水务局 2016 年地下水水位监测数据，项目所在地地下水埋深在 4~25m，低于危废贮存设施底部；

- (3) 本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区；
- (4) 危废仓库在厂内生活区西侧，其下风向上；
- (5) 本区域全年主导风向为东南风，居民区位于其上风向；
- (6) 采取了防渗措施，已建设防渗地坪，防渗层为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒）。

因此，项目危废堆场选址合理。

6.5.2. 包装、运输过程对环境的影响

项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

(1) 采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

(2) 运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

(3) 危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

(4) 应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

(5) 每辆运输车应制定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

(6) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

(7) 危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。运输过程的环境影响分析：由于本项目危废仓库位于本厂区内，不涉及厂外运输或贮存，厂内采用推车运输。除污水处理污泥外，其他危废全部采用不锈钢桶装，运输过程中，考虑到实际情况，可能发生的突发事件有：①不锈钢桶整个掉落，但未破损，运

输人员发现后，及时返回将包装桶放回车上，由于没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②包装桶掉落在地上，导致破损，一般液态危废比较容易泼洒（比如静电装置收集废油等），运输人员发现后，及时采用抹布清扫等措施，将其收集后包装，对周边环境影响较小。③包装桶盖紧，危废基本不会泄漏散落进入环境。因此，运输过程中，危险废物泄漏环境风险较小，对周边环境影响较小。

（8）运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

（9）不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

（10）车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

（11）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

（12）运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄露性事故而污染水体。

（13）危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

（14）应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按县区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过各区、县环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。

6.5.3. 固废处理处置环境影响分析

项目的生产过程中产生的废内包装材料、废油均属于《国家危险废物名录》（2016）中规定的危险废物，这些都是危险废物需按国家有关规定进行转移、运输及处置。

项目危险废物均委托有资质处理处置。

危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗

措施，并落实去处与相关处理处置单位签订危废处置协议，能够实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

本项目的一般固废废外包装等材料等由厂家回收处理，不合格品、除尘器收尘、废边角料等外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门收集处理，污泥（若鉴定为一般固废）委托宿迁市沐阳化肥有限责任公司处置，对环境不会产生影响。

根据上述分析可知，拟建项目产生的一般固废、危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

6.6.环境风险分析

6.6.1. 环境风险评价工作等级和范围

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质与临界量比值（Q）计算方法。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，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为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1。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中辨识最大存在总量的依据和方法，建设项目建成后全厂最大存在总量辨识一览表见表6.6-1。

表 6.6-1 建设项目全厂最大存在总量辨识一览表

名称	厂内最大存在总量（单位：t）	临界量 Qi	q/Q
天然气	54	10	5.4
冰醋酸 CH ₃ COOH	30	10	3
液碱/烧碱 NaOH	25	50	0.5
保险粉 Na ₂ S ₂ O ₄ ·2H ₂ O	25	50	0.5
合计			9.4

由上表可知，建设项目最大存在总量Q为9.4。

(2) 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具体多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.6-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注 a：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

注 b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据表 6.6-2 分析，本项目属于行业分类里面的其他行业，且本项目生产过程使用和贮存冰醋酸、天然气等，因此本项目的分值 $M=5$ 。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 5.3-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，具体见下表。

表 6.6-3 建设项目危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

通过上述判定，本项目的危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。

(4) 环境敏感程度 (E) 的分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境轻度敏感区，分级原则见表 6.6-4。

表 6.6-4 大气敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

对照上表 6.6-4，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，企业大气环境敏感程度分级为 E2。

(5) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行分析，按照表 6.6-5 确定本项目的环境风险潜势。

表 6.6-5 建设项目环境风险潜势划分判定表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

通过上表划分判定，本项目的环境风险潜势为 II 级。

(6) 评价工作等级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险评价等级为三级，评价工作级别确定详见表 6.6-6。

表 6.6-6 环境风险评价工作级别判定表

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

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

(7) 评价范围

本项目环境风险评价等级为三级评价，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险评价范围是以建设地为中心，半径为 3km，面积约为 41.77km² 范围。评价范围内主要环境风险保护目标见表 6.6-7。

表 6.6-7 环境风险保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界最近距离 m	规模
空气环境	任巷安置小区	SW	2300	600 户/2500 人
	蓝天中学	SW	2140	1000 人
	桃园小区	SE	1500	600 户/2450 人
	宝娜斯花苑	SW	1600	800 户/3300 人
	七雄中学	SE	2700	800 人
	葛大庄	NW	2200	100 户/500 人
	韩庄	NW	2300	60 户/250 人
	新庄	N	2050	150 户/700 人
地表水	张楼村	NE	2200	180 户/850 人
	沂南河	N	30	小河
	官西大沟	E	20	小河
	官西支沟	W	480	小河
	乡界河	W	1100	小河
	杨店大沟	W	2400	小河
生态	新沂河	N	220	大河
	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	N	220	限制开发区为新沂河两岸河堤之间的范围

6.6.2. 环境风险影响分析

6.6.2.1. 大气风险预测评价

(1) 大气风险预测模式选取

本项目最大可信事故设定为天然气站储罐泄露，本项目天然气发生泄漏，厂区工作人员会立即发现并进行维修，事故被发现时间不超过 20min，本评价按 20min 天然气外排量进行分析，其废气源强见表 6.6-8。

表 6.6-8 气体泄漏量源强表

物质	u 风速 m/s	MW 质量蒸发速率 g/s		
		不稳定 (A、B)	中性(D)	稳定(E、F)
甲烷	0.5	0.4436	0.4436	0.4436
	2.6	0.4436	0.4436	0.4436

根据本项目泄露气体的性质，预测模型选取 AFTOX 烟团扩散模型进行甲烷气体泄露的扩散模。

AFTOX 是由美国空军开发的高斯扩散模型，可适用于非浮力中性气体、浮力烟羽扩散。AFTOX 可处理瞬间的或持续的、地面或具有一定高度的源释放的气体或液体。

根据甲烷气体泄露源强情况，采用 EIAPRO-2018 软件中 AFTOX 烟团扩散模型进行预测的参数见表 6.6-9。

表 6.6-9 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	118.865333	
	事故源纬度/(°)	34.149495	
	事故源类型	储罐泄漏事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.3
	环境温度/°C	25	13.3
	相对湿度/%	50	68
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	0.03	
	地形数据精度/m	≈90	

本项目大气环境风险评价为三级，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

本项目预测风险物质选取甲烷作为风险事故预测物质，大气毒性终点浓度值选取详见下表。

表 6.6-10 危险物质终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
甲烷	7647-01-0	260000	150000

(2) 预测结果分析

甲烷预测结果见表 6.6-11。

表 6.6-11 甲烷气体泄露浓度扩散结果表

物质名称	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	达到时间/min
甲烷	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	249649	--	--
	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)	150000	6	0.2
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	桃园小区	无，最大浓度时间 2.576min	--	9.922

项目天然气储罐泄漏后，液池蒸发预测浓度达到毒性终点浓度-1 的浓度值为 249649mg/m³，最大落地浓度未超过毒性终点浓度-1 限值，最大落地浓度超过毒性终点浓度-2 限值的范围为 6 米，周边环境敏感目标均未出现超标现象。

因此，本项目大气环境风险事故对周边环境影响较小。

6.6.2.2. 次生/伴生事故的影响分析

本项目天然气站发生火灾爆炸等事故，燃烧过程不会 CO 等污染物，对大气、地下水、土壤的影响较小。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 表 F-4 火灾爆炸事故中有毒有害物质释放比例，甲烷气体在火灾爆炸事故下产生的有毒有害物质极少，因此无相关的释放比例。因此本评价不考虑甲烷泄露引发的次生大气污染物事件。

因此，本项目可能产生的次生/伴生环境风险主要有：涤纶纤维燃烧后生成的大量烟尘、CO、SO₂ 对环境产生的污染，冰醋酸泄漏挥发的乙酸对大气环境产生的污染，火灾消防废水和物料泄漏冲洗废水进入外环境造成水环境污染。建设单位应加强厂区及车间内消防安全管理，严禁吸烟、禁止明火，建设并完善厂区事故应急管道和车间导流沟，特别是危化品仓库及危废仓库，确保一旦发生物料泄漏，无论是物料本身还是稀释冲洗废水都能进行有效收集进入事故应急池，事故应急池应与污水处理站相连通，确保事故废水经厂内预处理达标后方可排入污水管网。

6.6.2.3. 地表水风险预测评价

本项目建成后，最主要的污染源就是生产废水。若污水处理设施发生故障，本项目生产废水未经处理直接排入污水处理厂，将会对污水处理厂造成一定的影响。

以本项目废水产生总量 5977t/d 计，设置合理容量的废水事故池，将事故发生或产生事故后对污水处理厂的影响降至最低。

事故池的容量：事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

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

V₁---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V₂---发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q---降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa---年平均降雨量，mm，根据沭阳县多年气象资料取 1082.7；

n ---年平均降雨日数，根据沭阳市多年气象资料取 110。

F ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ，取 2.9。

V1 根据《染整工业废水治理技术规范》中对事故池的容积的要求“应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量”，本项目拟建后废水排放量为 $1972253m^3/a$ ($5977t/d$)，年工作 7200 小时。4h 废水量为 $996m^3$ 。

V2 根据参照《建筑设计防火规范》，本项目发生事故消防积水量 Q 消取值为 $15L/S$ ，消防用水时间 t 消取值为 3h。则本项目消防尾水量约为 $162m^3$

V3、V4 取 0。

$V5 = 10qF = 9.84 * 2.9 = 285.4m^3$;

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 996 + 162 + 285.4 \approx 1443.4m^3。$$

综上所述，本项目应设置事故池容积为 $1443.4m^3$ 。因此本项目设置 $1500m^3$ 的事故池，满足风险应急要求。

6.6.2.4. 地下水风险预测

详见章节 6.3.4 地下水环境影响预测。

非正常情况下污水处理站运行 100 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 77.6m，污染范围未超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 173.75m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离已到达北部河边。

非正常情况下污水处理站运行 100 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 56.2m，污染范围未超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 139.11m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离已到达北部河边。

非正常情况下污水处理站运行 100 天后地下水中 LAS 水平最大迁移距离为 70.33m，污染范围未超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 152.42m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离已到达北部河边。

根据模型预测结果，非正常工况下 10000 天内污水处理区对地下水环境影响范围较大，若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大。因此，为了避免工厂生产对地下水产生污染危害，应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏点和实施相应补救措施。

6.6.3. 风险计算和评价

本项目事故源项及事故后果基本信息见表 6.6-12。

表 6.6-12 事故源项及事故后果基本信息表

风险源项及事故后果基本信息表						
代表性风险事故情形描述	天然气储罐泄露事故					
环境风险类型	大气					
泄露设备类型	固定顶罐	操作温度/°C	-162	操作压力/kpa	1.6	
泄露危险物质	甲烷	最大存在量/t	54	泄露孔径/mm	50	
泄露速率/(kg/s)	0.4436	泄露时间/min	20	泄漏量/kg	532.32	
泄露高度/m	0	泄露液体蒸发量/kg	532.32	泄露频率	/	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	甲烷	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	达到时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	249649	--	--	
		大气毒性终点浓度-2	150000	6	0.2	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	
桃园小区	无, 最大浓度时间 2.576min36s	--	9.922			
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	工业废水	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h		
		沂南河	--	--		
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
无	--	--	--	--		
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	COD、氨氮、LAS	厂区边界	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		西厂界	--	--	--	--
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
--	--	--	-	--		

建设项目环境风险自查表见附表 2。

在天然气储罐发生泄漏时, 应采取及时封堵的办法, 把泄漏时间控制在最短。本项目事故预测时采取 20 分钟作为事故排放时间, 可见, 一旦出现泄露事故, 对周围环境会产生一定影响, 本项目出现储罐区天然气泄漏事故时影响范围内无居民住户, 对大气

环境敏感点影响较小。本项目设置了足够容量的事故池，能够容纳本项目事故排放产生的生产废水。本项目地下水污染源非正常工况下，若本项目渗滤液在无防渗条件下渗，会对周围地下水会产生一定的影响。

综上所述，通过采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，将风险性影响因素降到最低水平，以减少或者避免风险事故的发生。本项目完工后，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

6.7.生态环境现状及影响分析

6.7.1. 生态评价等级和评价范围

6.7.1.1. 生态评价等级

本项目位于沭阳经济技术开发区，沭阳经济技术开发区范围内没有需要重点保护的自然保护区，亦无大型野生动物和珍稀物种。本次生态评价等级定为三级。评价工作级别见表6.7-1。

表6.7-1 生态影响评价工作等级划分表

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

6.7.1.2. 生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》，生态评价的范围定为：项目厂区。

6.7.2. 本项目对生态环境质量影响分析

本项目排放的废水、废气、噪声等污染对保护区的影响表现在以下几个方面：

(1) 废水对生态环境的影响

本项目废水经厂内预处理达到接管标准后排入沭阳凌志水务有限公司，经污水厂集中处理达标后排放，对周围水体环境、鱼类及其它水生生物影响较小。

(2) 废气对生态环境的影响

本项目产生的工艺废气颗粒物、非甲烷总烃等在采取合理的治理措施后，其排放量均不大，满足达标排放的要求，结合大气环境质量影响预测结果，项目废气对生态系统影响不明显。

根据大气影响预测结论，敏感保护目标各污染物正常排放小时浓度最大影响贡献值低于评价标准限值，叠加最大监测浓度后满足达标要求。

(3) 噪声对生态环境的影响

本项目对主要高噪声源采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

(4) 固体废物对生态环境的影响

本项目对产生的固体废物采取规范有效的处理、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

综上所述，本项目排放的废水、废气、噪声等污染对保护区环境质量的影响较小，不会改变现有的环境功能区划，对生态环境质量影响较小。

6.7.3. 建议和要求

污染效应开始反映在生物个体水平上，种群水平或生态系统水平的效应是个体效应的累积，有时短期内不易察觉，而且污染所引起的生态系统效应不一定在最初出现污染的地方显示，往往表现在一定距离之外，容易被忽视。因此，本项目在运行期间必须密切关注生态系统的平衡性。建议：

(1) 运行期间，保证废水、废气处理设施正常运转，污染物达标排放，杜绝突发事故造成的植物、动物、水生生物死亡；

(2) 妥善堆放固体废物和生产原料，防止因雨水和地表径流的淋滤使污染物进入地表水或渗入地下。

6.8. 土壤环境影响评价

6.8.1. 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目为“有染整废水的纺织品；”的 II 类项目；按照建设项目占地规模和建筑面积，本项目属于中型；周边 200m 范围内无耕地及居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感点，污染影响型敏感程度为“不敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价等级属于三级，评价范围为项目所在区域以及区域外 50m 范围内。

6.8.2. 评价范围内土地利用情况

本项目土壤评价范围内主要为建设用地（工业用地）。

6.8.3. 评价时段

本项目施工期主要为土建、建筑施工和设备安装，时间较短暂，对土壤环境的影响较小，因此重点预测时段为项目运行期。

6.8.4. 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，施工期对土壤环境影响较小，重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目主要生产废气为染整过程中产生的有机废气和颗粒物。

重点考虑生产废水通过地面漫流、垂直入渗等形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

运营期产生的危险废物存于危废暂存间，废水排入园区市政污水管网。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目潜在土壤污染源的潜在污染途径如表 6.8-1。

表 6.8-1 土壤污染途径分析表

污染源	非正常工况	潜在污染源	主要污染物
厂区污水处理站、污水收集管网	污水处理站渗漏，污水下渗	污水收集管网破裂	COD、NH ₃ -N、LAS

6.8.5. 评价标准

本项目区域为建设用地中的第二类用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

6.8.6. 环境影响分析

根据本项目土壤污染途径分析表，本项目潜在污染源为污水管网破裂后导致的污水下渗，因此本次预测选取原料库中 COD 下渗情况作为预测情景，COD 为关键预测因子。

（1）预测范围

占地范围内及占地范围外 50m 范围内。

（2）预测评价时段

项目运营年开始至运营 20 年后。

（3）情景设置

本项目厂区污水处理站渗漏，污水收集管网破裂，污水通过地面漫流、垂直入渗等方式下渗至土壤表层。

（4）预测评价因子

本项目废水主要污染因子为 COD、NH₃-N。因此本项目评价因子为 COD、NH₃-N、LAS。

(5) 预测方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为三级，本次评价选取《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 8.7.4 章节中推荐的定性描述方法：

本项目污水处理站在采取完善的防渗措施后，对场地的土壤和地下水环境影响较小。由于本项目废水产生量较大，未经处理的废水污染物浓度较高，一旦污水处理站渗漏，污水收集管网破裂，污水通过地面漫流、垂直入渗等方式下渗至土壤表层，对场地的土壤和地下水环境影响较大。

6.8.7. 评价结论

1) 本项目表层填土相对松散，渗透系数较大，填土层下面为粘土或淤泥，渗透系数很小，本项目场地内粉质粘土垂直渗透系数为 $2.5 \times 10^{-6} \sim 3.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，污染物渗透主要影响到表面填土层（层厚 0.4~1m），下面的粘土层和淤泥层起到隔水层的作用，能有效防止废液下渗而对底部及周边土壤的影响。

2) 现状土壤环境质量监测结果表明：本项目各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状环境质量良好。

3) 本项目在事故状态下废水通过地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。

4) 项目采取的土壤、地下水防治措施

根据地下水污染防治措施，以上重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。

此外，建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

过程防控：厂区内涉及废水处理的区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内各生产车间、废水处理站、危废暂存间等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的防渗要求。

跟踪监测：企业应定期进行各生产车间、废水处理站、危废暂存间等区域的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。废水管线均明管敷设，此外，企

业还加强了对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

综上，本项目厂区各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值。本项目设置有完善的废水收集系统，废水管网采用明管铺设形式，生产车间、危废暂存间、废水处理站均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

本项目的土壤环境影响评价自查表见下表。

表 6.8-2 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(28.77) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(桃园小区)、方位(SE)、距离(1500m)				
	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()				
	全部污染物	COD、NH ₃ -N、LAS				
	特征因子	--				
	所属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 type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3 个	--	0-0.2 米	
现状监测因子	pH、45 项基本项目					
现状评价	评价因子	pH、45 项基本项目				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	各项监测因子均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准				
影响预测	预测因子	--				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(定性描述)				
	预测分析内容	影响范围(50m) 影响程度(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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	pH、45 项基本项目	3 年/次		
	信息公开指标					
	评价结论	本项目评价区域内土壤环境质量较好，各项监测因子均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》				

(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,在采取防渗措施及做好事故防范的前提下,本项目的建设对土壤及地下水环境影响很小。
--

注 1: “□”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的,分别填写自查表。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1. 废气污染防治措施评述

7.1.1. 有组织工艺废气污染防治措施评述

7.1.1.1. 废气产生情况

有组织废气主要为染色及印花定型废气、蒸化废气、烫光、摇粒废气等燃烧烟气和含油废气；毛、梳毛、剪毛等后整理的含尘废气。

本项目定型机、烫光机、蒸化机等设备数量较多，且分散于多个车间，产生废气的设备较多。为了尽可能合并排气筒，减少排气筒的设置，同时考虑到烟气消防安全等因素，本项目排气筒设置主要为4台定型机合用一个排气筒；8台烫光机合用一个排气筒；2台蒸化机合用一个排气筒；拉毛、梳毛、剪毛等生产线均位于后整理车间，其产生的含尘废气经处理后集中由4根排气筒达标排放；污水处理站恶臭气体设置1根排气筒。全厂共设置42根排气筒，

项目定型废气、蒸化废气、烫光、摇粒废气采用蜂窝式高压静电油烟处理装置处理后由15m排气筒（36根）高空达标排放；染色、印花过程中产生的乙酸废气通过车间集气装置收集后通过1根15高的排气筒排放；拉毛、梳毛、剪毛等后整理的含尘废气采用锥环型除尘器处理后由15m排气筒（4根）高空达标排放；污水站恶臭气体采用生物除臭装置处理后由15m排气筒（1根）高空达标排放。

7.1.1.2. 废气处理情况

全厂有组织废气防治措施详见下表。

表 7.1-1 本项目有组织废气处理方案

排气筒 编号	污染源	污染物	防治措施	去除效率 (%)	排放源参数					年排放 小时数
					高度	直径	温度	排气筒底部 海拔高度	烟气流速	
					(m)	(m)	(℃)	(m)	(m/s)	
21#	1#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
37#	1#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
20#	2#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
36#	2#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
2#	3#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
22#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						

		烟尘	处理装置	0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
40#		纤尘	锥环型除尘器	90	15	0.6	60	8	19.65	7920
16#	4#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
17#	4#车间	SO ₂	静电除油装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
3#	5#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
23#	5#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
39#		纤尘	锥环型除尘器	90	15	0.6	60	8	19.65	7920
4#	6#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
24#	6#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						

		烟尘	处理装置	0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
38#		纤尘	锥环型除尘器	90	15	0.6	60	8	19.65	7920
10#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
25#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
32#	7#车间	纤尘	锥环型除尘器	90	15	0.6	60	8	19.65	7920
11#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
12#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
5#	8#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		190						
		非甲烷总烃		90						
26#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						

		烟尘	处理装置	0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
18#	9-A#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
33#	9-A#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
34#	9-A#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
42#		乙酸	收集排放	0	15	1.8	20	8	13.1	7920
1#	9-B#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		190						
		非甲烷总烃		90						
27#	9-B#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
13#	9-C#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						

		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
14#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
15#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	0	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
19#	10#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
		非甲烷总烃		90						
35#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
6#	12#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
28#		SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						

7#	13#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
29#	13#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
8#	14#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
30#	14#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
9#	15#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
31#	15#车间	SO ₂	蜂窝式高压静电油烟 处理装置	0	15	0.6	60	8	19.65	7920
		NO _x		0						
		烟尘		0						
		颗粒物		90						
		非甲烷总烃		90						
41#	污水处理站	NH ₃	生物滤池	90	15	0.6	25	8	19.65	7920
		H ₂ S		90						

7.1.1.3. 含尘废气防治措施可行性

除尘器主要的种类有：锥环型除尘器、静电除尘器、旋风除尘器、惯性除尘器、重力除尘器等。本次项目选用的锥环型除尘器主要参数对比分析见下表：

表 7.1-2 锥环型除尘器及静电除尘器主要参数对比

主要参数	锥环型除尘器	电除尘器
除尘效率	除尘效率高 $\geq 99\%$	除尘效率 98%（最好状况 99%）
电阻比影响	捕集的粉尘不受比电阻值影响	粉尘比电阻值对捕集效率影响大
构造	产品结构新颖，运行可靠，管理方便	技术结构复杂
可靠性	锥环型除尘机的性能运行稳定可靠	电除尘器运行过程中芒刺线易脱落、机械震打故障率高
适应性	锥环型除尘器对负荷变化适应性好，运行管理简便	电除尘器对负荷变化适应性差运行管理复杂
投资	一次性投资低于电除尘器	一次性投资费用高于锥环型除尘器（因需高压变电和整流设备）
控制性	锥环型除尘机的附属件已过关，运行全部由 PLC 控制	电除尘的震打锤及受打击部位易损坏和变形，震打电机易坏
检修	具备离线检修功能	停炉检修

锥环型除尘机组第一级为圆盘预过滤器，包含圆盘滤网，大吸嘴及其传动机构、纤维压紧器、排尘风机和冷轧板拼装箱体，主要用于分离纤维性杂质；第二级为锥环型除尘器，包含滤料及其框体、轮换吸臂、集尘风机、集尘器、粉尘压实器和冷轧板拼装箱体，主要用于对已处理的空气进行精过滤，使之能够排放或回用。项目拟采用锥环型除尘器进行颗粒物处理，锥环型除尘器结构图见下图：

机组示意

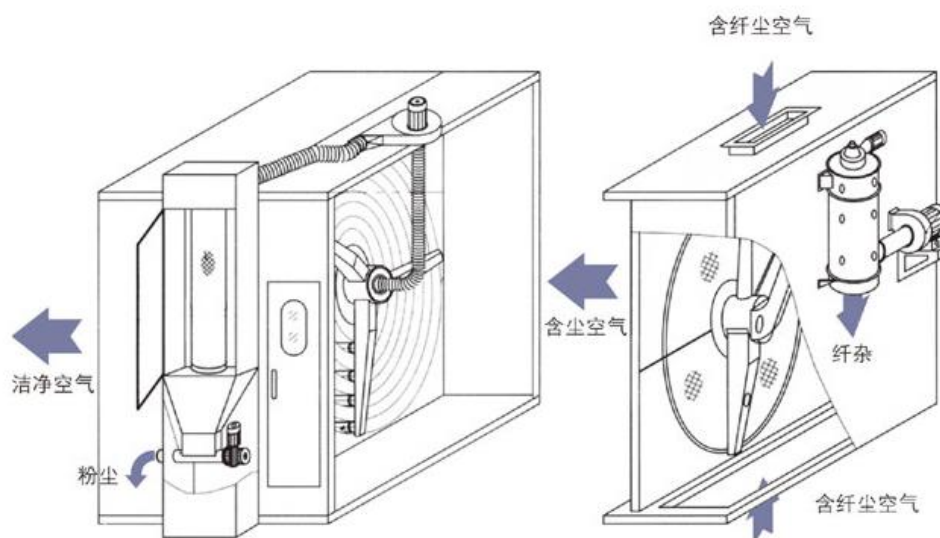


图 7.1-2 锥环型除尘器示意图

锥环型除尘机组的除尘原理是含纤尘的空气进入一级箱体后，纤维性杂质被阻留在圆盘的不锈钢滤网上，含细尘的空气则通过滤网进入第二级；旋转大吸嘴利用排尘风机的负压吸取网面上的纤杂，通过纤维分离器将之分离、压紧排出。

锥环型除尘器主体由几个同心、异径、锥型套筒组成。锥筒表面包缚阻燃长毛绒滤料。含尘空气进入渐缩形过滤环槽，经滤料净化后的空气又沿渐扩形环槽排出。滞留在滤料表面的粉尘经吸嘴轮换收集、压实。

含尘废气采用锥环型除尘器处理后，去除率可达 99 % 以上，本次环评采用 90% 的，尾气能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求。

本项目采用的锥环型除尘器为 SYZH—D--20，规格参数表见表 7.1-2-1。

表 7.1-2-1 锥环型除尘器规格参数表

型号规格		SYZH—D--20	SYZH—D--30	SYZH—D--41	
第一级 圆盘 过滤器	圆盘 滤网	圆盘直径 (mm)	Φ1760	Φ2080	Φ2400
		过滤面积 (M ²)	2.43	3.4	4.52
	箱体 尺寸	宽×高 (mm)	1980*2060	2300*2380	2620*2700
		长度 (mm)	1020		
	装机功率 (KW)	3.9			
第二级 锥环型 除尘器	过滤面积 (M ²)		22.1	32.87	45.35
	箱体 尺寸	宽×高 (mm)	1980*2060	2300*2380	2620*2700
		长度 (mm)	1700		
	装机功率 (KW)		4.0		
机组 处理 风量 ×10 ⁴ M ³ / h	废棉		1.32—2.2	2.0—2.9	2.8—3.6
	粗号纱		1.72—2.9	2.5—3.8	3.7—5.3
	中号纱		2.12—3.5	3.31—4.02	4.0—6.0
	细号纱		2.6—3.9	3.53—4.9	4.8—6.9
	化纤纱		3.8—5.1	4.23—6.5	8.0—9.0
	空调回风		4—5.6	5.2—6.9	8.0—9.5
机组长度 (mm)		4000 (不包含主风机)			
除尘机组阻力 (Pa)		≤200			
除尘效率 (%)		≥99			

该套设备在张家港新东旭纺织印染有限公司投入运行，张家港新东旭纺织印染有限公司主要从事涤纶面料纺织、印染加工，生产工艺与本项目相近，“锥环型除尘器处理后处理颗粒物，处理效率可达到 99% 以上。本次环评处理效率采用 90%，尾气能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求。

7.1.1.4. 定型机含油有机废气及燃烧烟气防治措施可行性

印染油烟有机废气常用的净化方法有喷淋洗涤和静电除油，本次项目拟采用蜂窝式高压静电油烟处理处理，各类方法优缺点对比见下表。

表 7.1-3 印染油烟有机废气净化方法优缺点对比

/	喷淋洗涤	静电除油	蜂窝式高压静电油烟处理
优点	运行稳定可靠，运行成本和设备投资成本低	净化效率高，运行费用低	运行稳定，净化效率高，运行费用相对较低
缺点	对油烟颗粒去除效率不高，填料喷淋塔填料极易堵塞	维护工作量大，油烟易在电极上附着产生黏稠油垢，降低净化效率	对有机废气处理效率高，且具备高效自动电机清洗功能

经综合比较后，本项目选择“蜂窝式高压静电油烟处理”工艺处理。

(1) 定型废气收集

定型机在未加装废气净化器之前一般有 2~3 个废气排气口（机械排风形式）。定型机废气净化器的废气收集口为一个，使用时通过金属密闭管道形成的废气收集管，联接定型机所有排气口与净化器废气收集口，并加装而高温耐酸碱耐油的改性硅橡胶密封圈使之气密性良好。运行时通过净化器排气口引风机的机构排风作用，使得净化器废气收集管产生负压，从而抽吸废气通过毛绒过滤器、热回收器、静电净化器等，实现余热回收和废气净化。由于从定型机废气排气口到净化器引风机的整个工艺过程处于负压状态工作，所以定型机的有组织废气收集率极高，达到 95% 以上。

本项目采用相同的废气收集工艺，可达到收集效率 95% 的要求。定型机废气收集处置流程见下图。

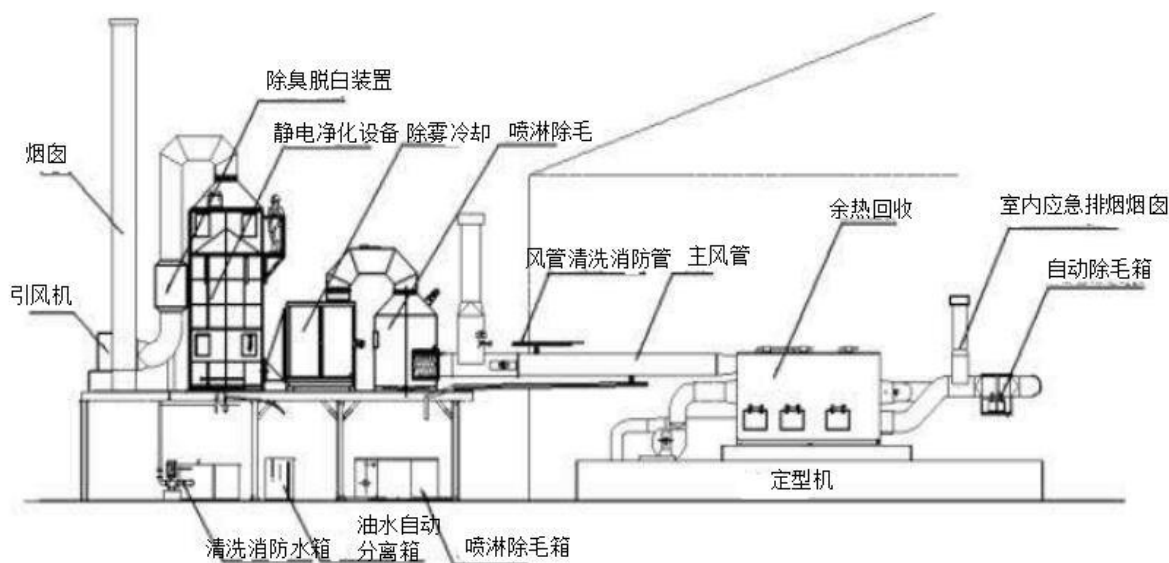


图 7.1-3 定型机废气收集处置流程图

(2) 定型废气处理

工艺流程如下：

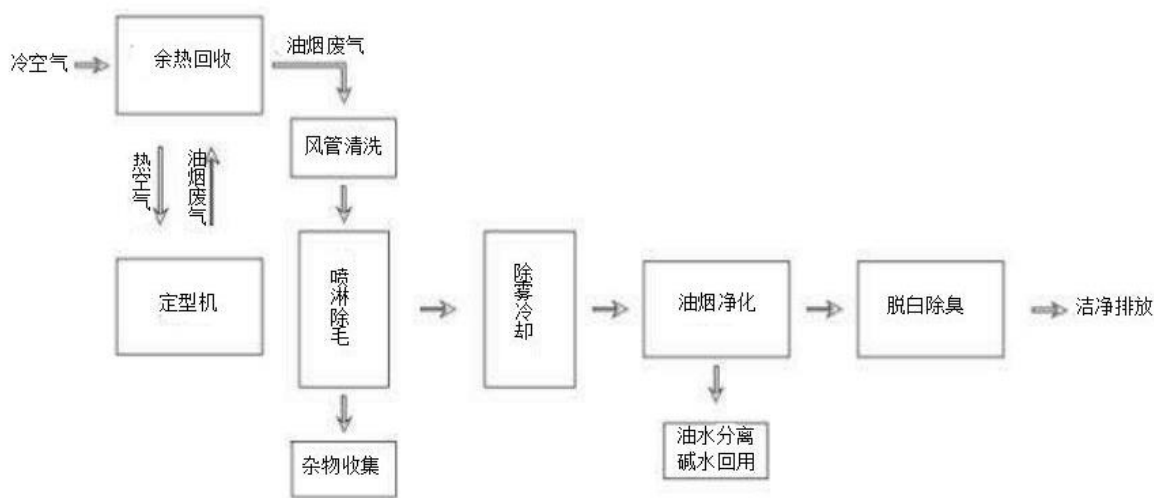


图 7.1-4 蜂窝式高压静电油烟处理工艺流程图

① 循环过滤段

热定型机排出的热废气中含有许多织物本身掉落下来的短纤维，如果和油脂混合，会使油脂变黏稠，很容易形成油垢，很难清除。通过循环过滤装置，能在高温段清除热废气中的短纤维等烟尘，并通过毛刷辊刷毛、挤出式螺杆集尘，自动排出箱体。

② 热风回用段（热回收）

经过过滤的热废气流经超导管吸热端，加热超导管，与此同时超导管把吸收的热量迅速的从吸热端传递到放热端。此时由可调式送风风机送进干净的常温空气，经超导管放热端后被加热，然后直接送到定型机烘房进、出布两节烘房口，形成风帘。定型机引风风机抽热废气时会在烘房内部产生负压，而定型机烘房进、出布口处是无法密闭的，正常情况下常温空气会迅速通过进、出布口进入烘房补充因抽热废气而产生的空气缺失。而现在有干净热空气（当定型机温度在 200℃ 时，一般为 130℃ 左右）送到定型机烘房进、出布两节烘房口后，形成风帘。

③ 热水回用段（热回收）

经过热风回用段后的热废气温度还是比较高的，此时的热废气中还含有由于高温培烘产生的有机物、染料助剂（含蜡质、溶剂、乳化剂、高分子单体）等物质，再让其流过换热器（气-液交换），使其温度进一步下降，使部分油脂和染化料开始液化。用于换热器的水为常温工业用水，回收热能温度升高后，流入温度调节水池，供生产过程中的水洗用。降低废气温度、回收热能的同时，减少了水洗时所需热水的热能消耗。

④喷淋预处理

热废气中含有油脂和染化料，从一体化净化塔底端进入，通过水喷淋加湿，一方面可洗涤废气中的颗粒物，另一方面可改变废气的比电阻，从而为后续静电吸附段创造条件。在高压电场的作用下，油烟气体被电离，油雾粒子被荷电，被荷电的油雾粒子在电场力的作用下向收尘极运动，并积聚在收尘极上流至油水分离器中。

⑤废油回收段

经过热水回用段后的热废气中还含部分低露点油脂和染化料，通过雾化加湿，改变废气的比电阻，再流经静电除油段。在高压电场的作用下，油烟气体被电离，油雾粒子被荷电，被荷电的油雾粒子在电场力的作用下向收尘极运动，并积聚在收尘极上流至集油箱中。能较为彻底的回收废油，减少有害物质的排放。隔油产生的废油委托有资质单位处置。

⑥脱白除臭段

高压电场内高压放电，产生大量的等离子体，与有机气体分子发生氧化反应，去除异味后洁净排放。

⑦达标废气经由 15m 高排气筒排放

根据常熟市常福经纬编染整厂监测数据[(2017)国泰监测常(委)字第(06054-1)号](常熟市常福经纬编染整厂主要从事针纺织涤纶面料印染加工，生产工艺与本项目相近)，采用“蜂窝式高压静电油烟处理装置”处理定型废气，处理效率可达到96%以上。

本项目采用相同工艺处理，可以稳定达到处理率90%的要求，经处理后的颗粒物、非甲烷总烃排放可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准，经15m高排气筒排放。

本项目采用的蜂窝式高压静电油烟处理装置规格参数表见表7.1-3-1。

表 7.1-3-1 蜂窝式高压静电油烟处理装置规格参数表

型号规格	JQ-YJD-3-1	JQ-YJD-3-2	JQ-YJD-3-3
电机功率 (KW)	11-15	18.5-22	37
电源电压 (KV)	60	60	60
处理风量 (m ³ /h)	20000	40000	60000
电场体积功率密度 (kW/m ³)	1.5		
电场管风速 (m/s)	≤2.5		
电场管风速不均匀率 (%)	≤5		

综上，本项目采用的蜂窝式高压静电油烟处理装置符合节能减排、清洁生产的原则，废气处理后达标排放，该工艺处理本项目定型机废气是可行的。

（3）政策相符性

根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）等文件规定，定型废气中的非甲烷总烃需要达“95%收集率、90%去除率”的要求。

由上文分析可知，本项目定型机等废气的收集率可以达到95%，废气经过“静电净化”处理，去除率可以达到90%以上。满足政策要求。

综上，本项目所采用的静电净化装置为同类生产企业广泛采用的成熟工艺，经验成熟，处理效率高，因此，只要建设单位加强管理、严格按照废气治理措施进行运营，本项目采取静电净化装置处理后废气可稳定达标排放，污染防治措施技术可行。

（4）天然气燃烧烟气

天然气为清洁能源，天然气燃烧烟气中的污染物主要是烟尘、SO₂、NO_x，可以不经处理直接达标排放，采用集中收集处理+15m排气筒的措施进行处理和排放，措施合理可行。

7.1.1.5. 烫光、蒸化等含油废气和燃烧烟气防治措施可行性

本项目烫光、蒸化等含油废气和燃烧废气与定型机废气处理设施的原理一致，排风机→消防排烟阀→喷淋+除毛→二次过滤→烟气换热降温→蜂窝电场油烟去除→油水分离收集→除味+脱白→烟囱无色排放。其中蜂窝电场油烟净化设备，通过高压直流电，在管电场中产生高压静电场，电场中的气体电离后产生大量的阴离子和阳离子，使油烟尘获得电荷吸附在通过电场管壁内，在电场力的作用下，不断凝聚堆积，在重力作用下流出设备内，进入外部油水分离箱。同时，高压电场内高压放电，产生大量的等离子体，与有机气体分子发生氧化反应，去除异味后洁净排放

通过上述处理设施处理后，烫光、蒸化含有废气核燃烧废气（非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x、烟尘）的排放均能够满足相应的环保要求。

7.1.1.6. 污水站废气防治措施可行性

目前，治理恶臭气体的方法主要有物理法、化学法和生物法三大类。

①物理法

物理法不改变恶臭物质的化学性质，只是用一种物质将它的臭味稀释，或者将恶臭物质由气相转移至液相或固相。常见的方法有稀释法和吸附法。

稀释法是将有臭味的气体由烟囱排向高空扩散，或者以无臭的空气将其稀释，以保证在臭气发生源附近工作和生活的人们不受恶臭的袭扰，但是易受气象条件的影响，恶

臭物质依然存在。

吸附法是利用活性炭、硅藻土等吸附剂能吸附臭气中致臭物质的特点，达到脱臭的目的。具有净化效率高、设备简单、运行管理容易等特点，但是必须经常更换吸附剂，只适用于处理小流量、低浓度废气。

②化学法

化学法是使用另外一种物质与恶臭物质发生反应，改变恶臭物质的化学结构，使之转变为无臭或臭味较低物质。包括燃烧法、氧化法和化学吸收法等。

燃烧法是在高温下恶臭物质与燃料充分混合，实现完全燃烧。这种方法对恶臭净化效率高，但设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染，只适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体。

氧化法是利用强氧化剂如臭氧、高锰酸盐等将其氧化成无臭或弱臭物质的方法。这种方法净化效率高，但是需要氧化剂，能耗相对较高。适用于处理大气量的、高中浓度的臭气。

化学吸收法是将恶臭气体通入到水或酸、碱溶液中，恶臭物质溶解于水或酸、碱溶液中而达到恶臭物质的去除。这种方法可处理大流量气体，但是净化效率不高，吸收剂消耗量大，易形成二次污染。

③生物法

生物脱臭技术是应用自然界中微生物能够在代谢过程中降解恶臭物质的这一理论开发的大气污染控制新技术。生物法是利用微生物的代谢活动降解恶臭物质，使之氧化为最终产物，从而达到无臭化、无害化的目的。

生物法脱臭技术具有脱臭效率高、运行稳定、投资少、运行费用低，净化彻底、无二次污染等优点，适合处理大流量、低浓度的恶臭气体。

(2)本项目除臭工艺及其技术论证

根据工程臭气的特点，考虑到减小对周围环境的影响以及以改善工作环境为主的除臭原则，选用生物降解除臭技术进行除臭。

工艺的基本原理：

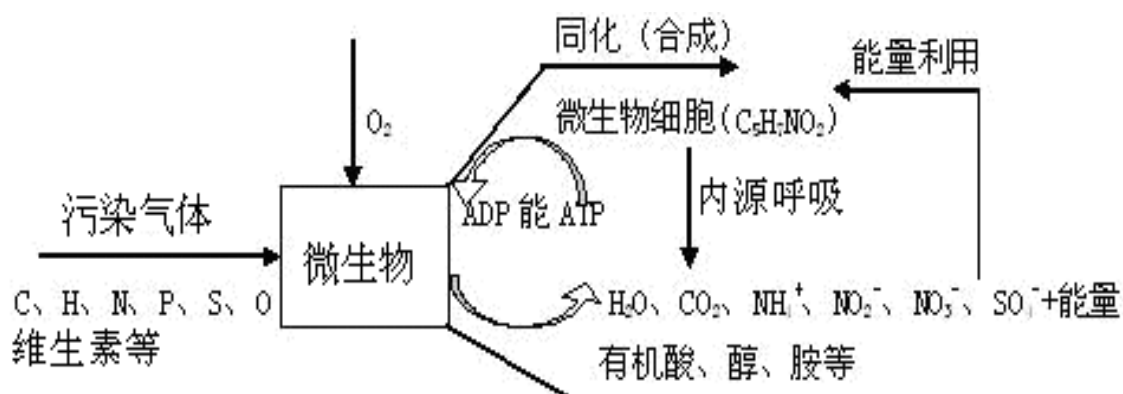
生物降解除臭通过液体吸收和生物处理的组合作用，利用生长在滤料上的除臭微生物对主要致臭物，如 H_2S 、 SO_2 、 NH_3 及大部分挥发性有机物进行降解，除臭效率可达 98-99%。臭气首先被液体（吸收剂）有选择地吸收形成混合污水，再通过微生物的作用将其中的污染物降解。

具体过程是：先将人工筛选的特种微生物菌群固定于填料上，当污染气体经过填料表面初期，可从污染气体中获得营养源的那些微生物菌群，在适宜的温度、湿度、pH值等条件下，将会得到快速生长、繁殖，并在填料表面形成生物膜，当臭气通过其间，有机物被生物膜表面的水层吸收后被微生物吸附和降解，得到净化再生的水被重复使用。

污染物去除的实质是以臭气作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是微生物的相互协调的过程，比较复杂，它由物理、化学、物理化学以及生物化学反应所组成。

生物除臭可以表达为： $\text{污染物} + \text{O}_2 \rightarrow \text{细胞代谢物} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

污染物的转化机理可用下图表示：



微生物除臭过程分为三步：

- (1) 臭气同水接触并溶解到水中；
- (2) 水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；
- (3) 进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

微生物除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下：通过收集管道，抽风机将臭气收集到生物滤池除臭装置，臭气经过加湿器进行加湿后，进入生物滤池池体，后经过填料微生物的吸附、吸收和降解，将臭气成分去除。

生物过滤除臭工艺流程：

微生物降解除臭装置除臭工艺流程为：臭气→微生物降解除臭装置→排放。

类比安庆兆丰印染有限公司“HGTS-ANHGJY-2016-14”(合肥工大开神环境检测有限公司)实测排口源强数据和常熟市常福经纬编染整厂生产情况，本项目采用类似生产工艺和污水处理工艺，恶臭废气采用相同治理措施，经生物除臭后排放能够满足相应的排

放要求，且操作简单，使用寿命长，经济方便。

7.1.1.7. 排气筒设置合理性分析

本项目共设 42 个排气筒，各排气筒参数和排放的污染物见下表。

表 7.1-4 项目各生产车间排气筒设置情况一览表

排气筒编号	污染物	排放源参数			
		高度	直径	温度	烟气流速
		(m)	(m)	(℃)	(m/s)
21#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
37#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
20#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
36#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
2#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
22#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
40#	纤尘	15	0.6	60	19.65
16#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
17#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
3#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
23#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
39#	纤尘	15	0.6	60	19.65
4#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
24#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
38#	纤尘	15	0.6	60	19.65
10#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
25#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
32#	纤尘	15	0.6	60	19.65
11#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
12#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
5#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
26#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
18#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
33#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
34#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
1#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
27#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
13#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
14#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
15#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
19#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
35#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
6#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
28#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
7#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
29#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
8#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
30#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
9#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65

31#	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.6	60	19.65
41#	NH ₃ 、H ₂ S	15	0.6	25	19.65
42#	乙酸	15	1.8	60	13.1

本项目厂区周围 200 米范围内的最高建筑是本项目的二层织造车间，织造车间的高度为 12 米，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求，排气筒高度应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，本项目排气筒所有高度均为 15 米，均高于周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，因此高度符合环保要求。

根据《大气污染防治工程技术导则》HJ2000-2010 之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“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。”根据上表，可知本项目排气筒内径符合要求。

本项目定型机、烫光机、蒸化机等设备数量较多，且分散于多个车间，产生废气的设备较多。为了尽可能合并排气筒，减少排气筒的设置，同时考虑到烟气消防安全等因素，本项目排气筒设置主要为 4 台定型机合用一个排气筒；8 台烫光机合用一个排气筒；2 台蒸化机合用一个排气筒；拉毛、梳毛、剪毛等生产线均位于后整理车间，其产生的含尘废气经处理后集中由 4 根排气筒达标排放；污水处理站恶臭气体设置 1 根排气筒。全厂共设置 42 根排气筒，厂区周边无居民区，排气筒数量及设置满足环保要求。

7.1.2. 无组织废气污染防治措施评述

本项目工艺无组织废气主要来源于织造车间整经工序产生的无组织粉尘及染色车间的醋酸废气和工艺未收集的废气。通过加强设备密闭管理和车间收集，尽量减少无组织废气的排放。

项目污水站运行过程中会产生恶臭气体，主要含硫化氢、氨等，产生部位主要在格栅、调节池、接触氧化池、污泥浓缩池等处。建设项目拟采取以下措施减轻污水站恶臭对周围环境的影响：

①加强绿化

绿化工程对改善污水处理厂的环境质量是十分重要的。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

②加强恶臭污染源管理

在污水站的污泥浓缩、脱水和堆存过程中，易产生恶臭。为此在污水处理厂的运行操作中必须加强管理，污泥浓缩要控制其厌氧发酵，选用先进压滤设备，污泥脱水后要

及时压滤及清运，减少污泥堆存。

通过以上措施，可有效降低车间无组织粉尘和污水站恶臭气体的影响。除此之外，本评价对改扩建项目提出如下两条建议：

- ① 加强车间换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；
- ② 加强操作工的培训和管理，减少人为造成的废气无组织排放。

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到相应排放标准的要求，并通过影响预测厂界可达标。因此，无组织治理措施可行。

7.1.3. 大气污染防治措施经济可行性分析

本项目有组织废气治理总投资约 350 万元，约占项目总投资(10000 万元)的 0.35%。运行费用主要为电费、设备折旧维修费费用，合计为 31 万元，占本项目利润（2828.64 万元）的 1.1%，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。具体见下表。

表 7.1-5 项目废气处理工艺环保投资情况表

车间	产生工序	污染物名称	治理措施	总投资 (万元)	运行费用 (万元)
染色、印花、连续轧染、后整理车间	预定型、烘干定型、后定型、摇粒	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	12 套蜂窝式高压静电油烟处理装置+12 根 15m 排气筒	88	电费、设备折旧维修费约 9 万元
染色、印花、连续轧染、后整理车间	烫光、蒸化	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	24 套蜂窝式高压静电油烟处理装置+24 根 15m 排气筒	176	电费、设备折旧维修费约 18 万元
染色、印花车间	染色、清洗	乙酸	1 根 15m 排气筒	6	--
后整理车间	拉毛、梳毛、剪毛	颗粒物	4 套锥环型除尘机+4 根 15m 排气筒	45	电费、设备折旧维修费约 2 万元
污水站	污水站	氨、硫化氢	1 套生物除臭装置+1 根 15m 排气筒	35	电费、设备折旧维修费约 2 万元
合计	/	/	/	350	31

7.2. 废水污染治理措施评述

本项目生产废水总量 3029133m³/a (9183m³/d)，其中 1058120m³/a (3206m³/d) 经中水处理系统处理后回用，1972253m³/a (5977m³/d) 经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网进入污水处理厂，进一步处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。生活废水 121440 m³/a (368m³/d)，经化粪池处理后与生产废水一并接管沭阳凌志水务有限公司集中处理。

项目综合污水站设计处理能力为 10000m³/d；中水回用系统设计能力 4000m³/d。

7.2.1. 厂区综合污水站处理达标可行性分析

7.2.1.1. 处理工艺

改扩建后污水站具体工艺流程见图 7.2-1。污水处理站平面布置图见 7.2-2。

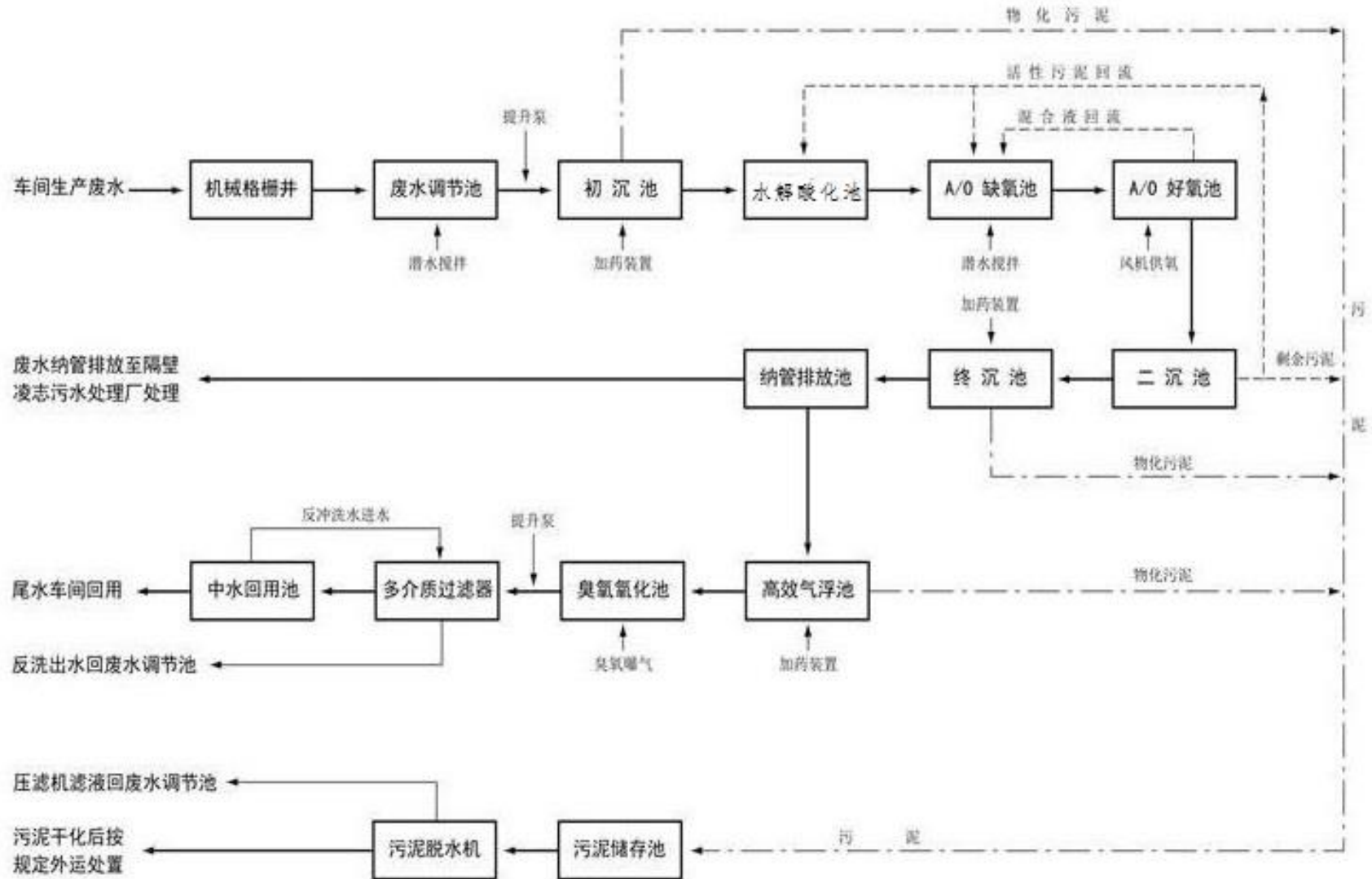


图 7.2-1 污水处理站工艺流程图

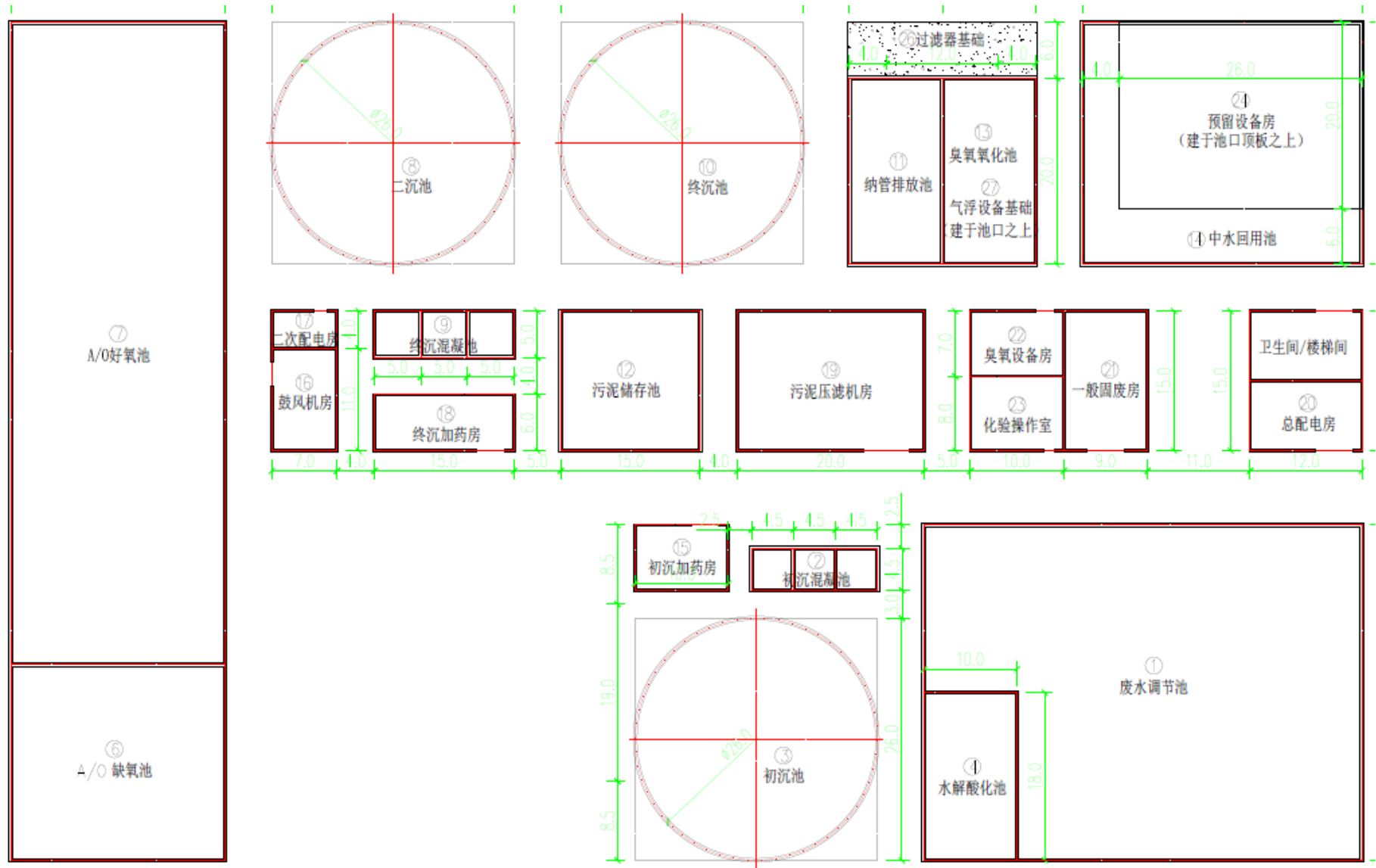


图 7.2-2 改扩建项目污水处理站平面布置图

污水处理工艺简介：

废水首先主要是进入格栅调节池，去除大颗粒漂浮物和毛绒、棉纤维等，接着进入初沉池，去除可沉物和漂浮物，同时加入絮凝剂进行初步絮凝、脱色；而后进入水解酸化池，进行厌氧生化反应降解难降解的有机物，经过水解酸化池的废水进入生物接触氧化池进行生化处理，充氧后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用。接触氧化池可以降低处理成本提高处理效率。待处理的废水经接触氧化池处理之后进入二沉池进行二次沉淀，主要使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。为保证出水水质稳定达标，再自流进入絮凝沉淀池，进一步降低化学需氧量和色度，沉淀的废水最后达标排放。

各处理工艺说明：

(1) 调节池

对水量和水质进行调节和均质，供给后续工艺使用。系统设置一座调节池，一座中间水池，采用钢筋混凝土，半地下式结构。

配套提升泵：提升泵用于将污水提升后续工艺，供稳定的流量。系统共新增 4 台提升泵，2 用 2 备，材质为铸铁防腐。

(2) 初沉池

本项目工程的污水中含有较高浓度的细小颗粒的悬浮物和胶体，对这一类物质的去除仅仅通过格栅拦截是难以实现的，但可以通过混凝沉淀的工艺途径达到去除的目的。

混凝沉淀是水处理的一个重要方法，具体技术就是将与作用机理相适应数量的混凝剂投入污水中，经过充分混合、反应，使污水中呈悬浮颗粒和胶体的颗粒物质互相产生凝聚作用，成为颗粒较大，而且易于沉淀的絮凝体，再经过沉淀加以去除。

该工艺去除的对象是污水中呈胶体和微小悬浮状态的有机物和无机污染物。其可用于生活污水和各种工业废水的预处理，在去除废水中的悬浮物和胶体物质的同时，还可除油和脱色，并能有效地去除能够导致水体富营养化的氮、磷等。

(3) 水解酸化池

水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本、提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

该反应器与传统的水解酸化反应器相比较，具有污泥截留能力强、布水均匀等特点，废水中大分子有机物在高效水解酸化反应器中被微生物通过水解酸化作用降解，一方面将显色基团分解、去除印染废水的色度，改善废水的可生化性，另一方面降解部分 COD、BOD，减小好氧段的有机负荷。

(4) 生物接触氧化池

在生物接触氧化池内装填一定数量的填料，利用栖附在填料上的生物膜和充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，达到净化目的。曝气量为 20:1（气水比），在好氧菌的作用下，去除废水中的大部分有机物。

(5) 二沉池

废水经提升泵送到斜管沉淀池，同时加混凝剂，并调节废水 pH 值至 8 左右，使废水中颗粒物得到絮凝，然后经过沉淀区，废水流向向上，污泥流向向下，以达到固液分离的目的。

(6) 污泥干化系统

废水预处理产生的污泥为危险固废，必须进行合理处置，生化系统产生的污泥量也较大，脱水后进行处置。厂区污水处理站产生的污泥送至干化场进行干化处理，脱水后的污泥委托宿迁市沐阳化肥有限责任公司处置。

7.2.1.2. 污水处理构筑物及设备情况

废水处理站构筑物情况见下表。

表 7.2-1 污水处理站构筑物表

序号	构筑物名称	规格	数量	形式	结构	备注
1	废水调节池 (含水解酸化池)	47.0×36.0×4.5m	1 座	埋地式	钢砼结构	-4.3m/+0.2m
2	初沉混凝池	13.5×4.5×5.5m	1 座	半埋地式	钢砼结构	-2.0m/+3.5m
3	初沉池	Φ26.0×5.0m	1 座	半埋地式	钢砼结构	-2.0m/+3.0m
4	A/O 缺氧池	23.0×21.0×6.0m	1 座	半埋地式	钢砼结构	-1.5m/+4.5m
5	A/O 好氧池	69.0×23.0×6.0m	1 座	半埋地式	钢砼结构	-1.5m/+4.5m
6	二沉池	Φ26.0×5.0m	1 座	半埋地式	钢砼结构	-1.5m/+3.5m
7	终沉混凝池	15.0×5.0×5.0m	1 座	半埋地式	钢砼结构	-2.0m/+3.0m
8	终沉池	Φ26.0×5.0m	1 座	半埋地式	钢砼结构	-2.5m/+2.5m

9	纳管排放池	20.0×10.0×4.5m	1座	半埋地式	钢砼结构	-2.0m/+2.5m
10	污泥储存池	15.0×15.0×5.0m	1座	半埋地式	钢砼结构	-2.0m/+3.0m
11	初沉加药房	10.0×7.0×4.5m	1座	地上式	框架结构	+0.2m/+4.7m (单层)
12	鼓风机房	11.0×7.0×4.5m	1座	地上式	框架结构	+0.2m/+4.7m (单层)
13	二次配电房	7.0×4.0×4.5m	1座	地上式	框架结构	+0.2m/+4.7m (单层)
14	终沉加药房	15.0×6.0×4.5m	1座	地上式	框架结构	+0.2m/+4.7m (单层)
15	污泥压滤机房	20.0×15.0×9.0m	1座	地上式	框架结构 轻钢屋顶	+0.2m/+9.2m (单层)
16	站区硬化道路	工艺配套	1批		混凝土 硬化路面	
17	站区雨水/电缆沟	工艺配套, 配盖板	1批		现浇沟壁	

废水处理站设备情况见下表

表 7.2-2 废水处理设备配置情况

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	废水调节池机械格栅	型号: HZGS-1000, N=1.1kw B=1000mm, b=5mm, 安装角度: 75° 栅渠宽度: 1100mm, 栅渠深度: 3200mm 栅前水深: 2000mm, 出渣高度: 900mm 设备材质: 全 304 不锈钢	2套	
2	废水调节池潜水搅拌机	型号: QJB5.5/8-640/3-232S, N=5.5kW 叶轮直径: 640mm 叶轮转速: 232r/min 设备材质: 304 不锈钢 带 304 不锈钢安装及起吊支架	4套	
3	废水调节池潜水提升泵	型号: 200WQ250-11-15, N=15kW Q=250m ³ /h, H=15m, 泵头材质: 铸铁 带自藕、导杆、起吊装置及操作平台	3台	二用 一备
4	废水调节池提升泵液位计	型号: LPF, 材质: 聚丙烯	2套	
5	废水调节池电磁流量计	型号: DN400 分体式, 材质: 钢衬胶	1套	
6	初沉混凝池PAC储药装置	型号: ZH 型, 储药能力: 10000L/h 储药罐材质: PE	3套	
7	初沉混凝池PAC计量泵	型号: JZM1200/0.35 Q=1200L/h, H=35m, N=1.1kW 泵头材质: PVC	2台	一用 一备
8	初沉混凝池PAM加药装置	型号: ZH 型, 制备能力: 2000L/h N=0.75kW/套, 药罐材质: PE	3套	

		溶药搅拌机桨叶材质：碳钢衬塑 操作平台材质：碳钢防腐		
9	初沉混凝池 PAM 计量泵	型号：JZM1200/0.35 Q=1200L/h, H=35m, N=1.1kW 泵头材质：PVC	2 台	一用 一备
10	初沉混凝池 NaOH 加药装置	型号：ZH 型，制备能力：2000L/h N=0.75kW/套，药罐材质：PE 溶药搅拌机桨叶材质：碳钢衬塑 操作平台材质：碳钢防腐	3 套	
11	初沉混凝池 NaOH 计量泵	型号：JXM500/0.5，泵头材质：PVC Q=500L/h, H=50m, N=0.55kW	2 台	一用 一备
12	初沉混凝池框式搅拌机	型号：JBK-2500, N=0.75KW 有效池深：5500mm 转速：3.9r/min, 搅拌框直径：2500mm 框式桨叶材质：碳钢衬塑腐 带池口安装支架及池底固定支架	3 套	
13	初沉池 全桥式周边传动刮泥机	型号：ZG-26, N=1.5KW 周边线速：2~3m/min, 轮距：26600mm 桥架部分材质：碳钢防腐 液下部分设备材质：304 不锈钢 中心导流筒规格：Φ3500x2500mm 导流筒及安装支架材质：304 不锈钢	1 套	
14	初沉池污泥排泥泵	型号：100GW110-10-5.5 Q=110m ³ /h, H=10m, N=5.5kW 泵头材质：铸铁	2 台	一用 一备
15	初沉池三角出水堰口	型号：H250mm, 材质：304 不锈钢 配套 304 不锈钢材质固定及安装螺栓	80 米	
16	高效水解酸化池	高效水解酸化池，φ20000×24000mm 泥水分离系统，公司专利制作 气液分离系统，公司专利制作 进水布水系统，公司专利制作 出水布水系统，公司专利制作 回流系统，公司专利制作 内部环氧沥青漆防腐，二道环氧沥青漆防腐 温度传感器，——	2 套	
17	A/O 缺氧池潜水搅拌机	型号：QJB5.5/8-640/3-232S 叶轮直径:640mm 叶轮转速：232r/min, N=5.5kW 设备材质：304 不锈钢 带 304 不锈钢安装及起吊支架	2 套	
18	A/O 缺氧池淹没式回流泵	QJB-W2.5, N=2.5 kw Q=750 m ³ /h, H=0.5 m 叶轮直径 400mm, 设备材质：304 不锈钢 安装支架材质：304 不锈钢, 含止水拍门	3 套	二用 一备
19	A/O 缺氧池三角出水堰口	型号：H250mm, 材质：304 不锈钢 配套 304 不锈钢材质固定及安装螺栓	24 米	
20	A/O 好氧池罗茨风机	型号：NSR200 Q=39.75m ³ /min, 升压：53.9kPa 转速：1070r/min, N=55Kw	4 台	三用 一备

21	A/O 好氧池微孔曝气器	型号: $\Phi 200$, 通气量: $1.5\text{m}^3/\text{h}$ 服务面积: $0.3\sim 0.65\text{m}^2/\text{h}\cdot\text{套}$ 充氧能力: $0.13\sim 0.4\text{kgO}_2/\text{h}$ 膜片材质: 进口改性 EPDM 壳体材质: ABS 工程塑料	4688 套	
22	A/O 好氧池三角出水堰口	型号: H250mm, 材质: 304 不锈钢 配套 304 不锈钢材质固定及安装螺栓	48 米	
23	二沉池全桥式周边传动刮泥机	型号: ZG-26, N=1.5KW 周边线速: $2\sim 3\text{m}/\text{min}$, 轮距: 26600mm 桥架部分材质: 碳钢防腐 液下部分设备材质: 304 不锈钢 中心导流筒规格: $\Phi 3500\times 2500\text{mm}$ 导流筒及安装支架材质: 304 不锈钢	1 套	
24	二沉池污泥回流泵	型号: 200GW300-7-11 Q=300 m^3/h , H=7m, N=11kW 泵头材质: 铸铁	2 台	一用一备
25	二沉池三角出水堰口	型号: H250mm, 材质: 304 不锈钢 配套 304 不锈钢材质固定及安装螺栓	80 米	
26	终沉混凝池 PAC 储药装置	型号: ZH 型, 储药能力: 10000L/h 储药罐材质: PE	3 套	
27	终沉混凝池 PAC 计量泵	型号: JZM1200/0.35 Q=1200L/h, H=35m, N=1.1kW 泵头材质: PVC	2 台	一用一备
28	终沉混凝池 PAM 加药装置	型号: ZH 型, 制备能力: 2000L/h N=0.75kW/套, 药罐材质: PE 溶药搅拌机桨叶材质: 碳钢衬塑 操作平台材质: 碳钢防腐	3 套	
29	终沉混凝池 PAM 计量泵	型号: JZM1200/0.35 Q=1200L/h, H=35m, N=1.1kW 泵头材质: PVC	2 台	一用一备
30	终沉混凝池 NaOH 加药装置	型号: ZH 型, 制备能力: 2000L/h N=0.75kW/套, 药罐材质: PE 溶药搅拌机桨叶材质: 碳钢衬塑 操作平台材质: 碳钢防腐	3 套	
31	终沉混凝池 NaOH 计量泵	型号: JXM500/0.5 Q=500L/h, H=50m, N=0.55kW 泵头材质: PVC	2 台	一用一备
32	终沉混凝池框式混凝机	型号: JBK-2500, N=0.75KW 有效池深: 5500mm 转速: $3.9\text{r}/\text{min}$, 搅拌框直径: 2500mm 框式桨叶材质: 碳钢衬塑 带池口安装支架及池底固定支架	3 套	
33	终沉池全桥式周边传动刮泥机	型号: ZG-26, N=1.5KW 周边线速: $2\sim 3\text{m}/\text{min}$, 轮距: 26600mm 桥架部分材质: 碳钢防腐 液下部分设备材质: 304 不锈钢 中心导流筒规格: $\Phi 3500\times 2500\text{mm}$ 导流筒及安装支架材质: 304 不锈钢	1 套	
34	终沉池污泥排泥泵	型号: 100GW110-10-5.5 Q=110 m^3/h , H=10m, N=5.5kW	2 台	一用一备

		泵头材质：铸铁		
35	终沉池三角出水堰口	型号：H250mm，材质：304 不锈钢 配套 304 不锈钢材质固定及安装螺栓	80 米	
36	纳管排放池排放泵	型号：ISG250-300，材质：铸铁 Q=500m ³ /h，H=20m，N=37kW	2 台	一用 一备
37	纳管排放池排放泵液位计	型号：LPF，材质：聚丙烯	2 套	
38	纳管排放池二级提升泵	型号：200WQ250-11-15 Q=250m ³ /h，H=15m，N=15kW 泵头材质：铸铁 带自藕、导杆、起吊装置及操作平台	2 台	一用 一备
39	纳管排放池二级提升泵液位计	型号：LPF，材质：聚丙烯	2 套	
40	纳管排放池二级提升泵电磁流量计	型号：DN200 分体式，材质：钢衬胶 带 4~20mA 信号输出	1 套	
41	污泥储存池潜水搅拌机	型号：QJB5.5/8-640/3-232S 叶轮直径:640mm 叶轮转速：232r/min，N=5.5kW 设备材质：304 不锈钢 带 304 不锈钢安装及起吊支架	2 套	
42	污泥池污泥压滤机	型号：XAZGFQ300-1500-U 类型：程控聚丙烯高压隔膜压滤机 配套一级进料泵、二级进料泵、压榨水泵、清水箱、污泥输送机等设施	2 套	
43	污水站工艺管道	与工艺配套	1 批	
44	污水站电气控制	与工艺配套	1 批	
45	污水站电线电缆	与工艺配套	1 批	
46	安全防护栏杆	H=1100mm，材质：304 不锈钢	1 批	
47	构筑物钢制楼梯及过道	材质：碳钢防腐	1 批	

7.2.1.3. 废水达标排放可行性分析

根据企业废水设计方案，项目废水采用上述工艺处理效果如下表。

表 7.2-3 项目废水处理效果一览表

处理单元	指 标	COD	SS	色度 (倍)	总磷	氨氮	LAS	硫化物	苯胺	总锑
调节池	进水 mg/L	1500	500	600	3	30	60	4	4	1.5
	出水 mg/L	1500	500	600	3	30	60	4	4	1.5
	去除率%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
pH 粗调+初沉池	进水 mg/L	1500	500	600	3	30	60	4	4	1.5
	出水 mg/L	1200	200	360	2.1	29	60	3.2	3.2	0.6
	去除率%	20%	60%	40%	20%	3%	0%	20%	20%	60%
pH 微调+水解酸化池	进水 mg/L	1200	200	360	2.4	29	60	3.2	3.2	0.6
	出水 mg/L	660	180	144	2.4	29	48	1.6	1.76	0.36
	去除率%	45%	10%	52%	0%	0%	20%	50%	45%	40%
A/O 生化池	进水 mg/L	660	180	144	2.4	29	48	1.6	1.76	0.36
	出水 mg/L	264	90	72	2.16	17.4	24	0.16	0.53	0.07
	去除率%	70%	50%	50%	10%	40%	50%	90%	70%	80%
二沉池	进水 mg/L	264	90	72	2.16	17.4	24	0.16	0.53	0.07
	出水 mg/L	264	90	72	1.512	17.4	20	0.16	0.53	0.07
	去除率%	0%	0%	0%	30%	0%	17%	0%	0%	0%
终沉池	进水 mg/L	264	90	72	1.512	17.4	20	0.16	0.53	0.07
	出水 mg/L	≤190	≤36	≤43	≤1.4	≤18	≤15	0.06	0.4	0.03
	去除率%	30%	60%	40%	10%	0%	25%	60%	30%	60%
标准 mg/L		200	100	80	1.5	20	20	1	0.5	0.1

本项目与江苏宇宏纺织品印花有限公司（常熟古里工业区）生产工艺和污水站处理工艺相近，根据江苏国泰环境监测有限公司对江苏宇宏纺织品印花有限公司污水站进行的监测结果并结合企业废水设计方案，由上表可知，本项目废水经处理后可以稳定达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）和沭阳凌志水务有限公司接管要求，本工艺技术可行。

7.2.2. 中水回用处理效果技术及回用可行性分析

根据企业提供的资料：根据水质的特点，为最大程度保证长期稳定运行，中水回用系统设计流程：高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器，设计产水量 $\geq 200\text{m}^3/\text{h}$ ，设计进水 $220\text{m}^3/\text{h}$ ，共计1套，系统设计加装气水冲洗系统。全套系统通过PLC对系统的运行进行监控，对系统的整体运行进行自动化控制和自动操作运行。

7.2.2.1. 处理工艺

（1）高效气浮

需要回用处理的尾水通过提升泵提升后，首先进入高效气浮设备，进一步去除废水中的有机物和悬浮物。

废水进入气浮装置后，气浮溶气水在加压条件下，使空气溶于水，形成空气过饱和状态，然后释放到气浮主体内减至常压，通过高效全自动气浮池对气水混合物进行加压及骤然减压，使空气析出，以微小气泡释放于水中，使其与待处理水中的杂质、絮粒互相粘附形成整体比重小于水的浮体，所释放出的大量微小气泡粘附在污染物的周围，利用浮托力使污染物浮出水面，从而达到分离污染物的目的。

（2）臭氧氧化

污水气浮装置固液分离之后，污泥直接排入污泥池，污泥进行干化后外运处置，分离之后的清液自流进入臭氧接触池。

臭氧接触池是进行臭氧氧化的关键工艺单元，通过微孔曝气装置，将臭氧均匀分布到水中，让臭氧与废水充分接触，保证臭氧发挥最大的作用，经臭氧氧化去色、除味、消毒。经臭氧接触池处理之后的废水通过过滤器提升泵提升进入多介质过滤器进行过滤器处理。

（3）多介质过滤

多介质过滤器是利用一种或几种过滤介质，在一定的压力下把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒材料，从而有效的除去悬浮杂质使水澄清的过程，常用的滤料有石英砂，无烟煤，锰砂等，主要用于水处理除浊。

本系统采用的多介质过滤器内部滤料采用优质均粒砾石、石英砂、磁铁矿、无烟煤等滤料，这些滤料根据其比重和粒径的大小在过滤器罐体内科学有序的分布，如比重小而粒径稍大的无烟煤放在滤床的最上层，比重适中和粒径小的石英砂放在滤床的中层，比重大和粒径大的砾石放在滤床的最下层。这样的配比保证了过滤器在进行反洗的时候不会产生乱层现象，从而保证了滤料的截留能力。

经多介质过滤器处理之后水的自流进入中水回用池。

中水回用池最为整个回用处理工艺的尾水储存，尾水通过中水回用泵及回用水管网输送至企业用水点，回用于企业生产。

7.2.2.2. 中水回用系统配备情况

表 7.2-4 中水回用系统构筑物列表

序号	构筑物名称	规格	数量	形式	结构	备注
1	臭氧氧化池	20.0×10.0×4.5m	1座	半埋地式	钢砼结构	-2.0m/+2.5m
2	中水回用池	30.0×26.0×4.0m	1座	半埋地式	钢砼结构	-1.5m/+2.5m
3	液氧罐设备房	15.0×10.0×7.5m	1座	地上式	框架结构 轻钢屋顶	+0.2m/+7.7m (单层)
4	气浮设备基础	20.0×10.0m	1座	地上式	钢砼结构	--m/+2.5m
5	过滤器基础	20.0×6.0m	1座	地上式	钢砼结构	--m/+0.2m
6	气浮基础雨棚	20.0×10.0×5.0m	1座	地上式	彩钢结构	+2.5m/+7.5m

中水回用系统设备情况见下表

表 7.2-5 中水回用系统设备配置情况

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	气浮池 PAC 储药装置	型号：ZH 型，储药能力：5000L/h 储药罐材质：PE	2套	
2	气浮池 PAC 加药计量泵	型号：JXM500/0.5 Q=500L/h， H=50m， N=0.55kW 泵头材质：PVC	3台	二用一备
3	高效气浮池	型号：QF-110， 材质：碳钢防腐 铸铁尺寸：12.0×3.0×3.0m 处理量：110m ³ /h	2套	
4	气浮池自动气液混合泵	80BXG11， N=18.5KW Q=45m ³ /h， H=50m， N=37kW 泵头材质：304 不锈钢	2台	
5	气浮池自动气液分离罐	规格：Φ800×1800mm 含自动气液分离器、压力表	2套	

		材质：304 不锈钢		
6	气浮池溶气释放器	型号：TV-7，材质：ABS 工程塑料 溶气水释放量：7m ³ /h	12 套	
7	气浮池链板式刮渣机	HLG-3，N=0.75kw 链条材质：增强尼龙，刮板材质：橡胶 传动主轴材质：304 不锈钢 从动次轴材质：304 不锈钢	2 套	
8	气浮池污泥中转槽	规格：3.0×2.0×3.0m 材质：碳钢防腐	2 套	
9	气浮池污泥槽中转泵	型号：50GW20-7-0.75，N=0.75KW Q=20m ³ /h，H=7m，泵头材质：铸铁	4 台	二用二备
10	气浮池污泥中转泵液位计	型号：LPF，材质：聚丙烯	4 套	
11	脱色氧化池发生器	发生量：10.0kg/h 发生浓度：≥18mg/l	2 套	一用一备
12	脱色氧化池曝气器	型号：Φ100mm，材质：钛合金	670 套	
13	多介质过滤器提升泵	型号：ISG200-315 Q=200m ³ /h，H=32m，N=30kW 泵头材质：铸铁	2 台	一用一备
14	过滤器提升泵液位计	型号：LPF，材质：聚丙烯	2 套	
15	多介质过滤器反洗泵	型号：ISG200-315，材质：铸铁 Q=200m ³ /h，H=32m，N=30kW	1 台	
16	过滤器反洗泵液位计	型号：LPF，材质：聚丙烯	2 套	
17	多介质过滤器	型号：GL-2800，处理量：60m ³ /h·套 罐体直径：2800，罐体高度：4700mm 平均滤速：8.2m/h，滤层高度：1200mm 设备材质：碳钢衬胶	4 套	
18	多介质过滤器滤料	型号：多介质滤料，规格：0.5~4mm	36 吨	
19	中水回用池回用泵	型号：ISG200-315 Q=200m ³ /h，H=32m，N=30kW 泵头材质：铸铁	2 台	一用一备
20	中水回用池回用泵液位计	型号：LPF，材质：聚丙烯	2 套	

7.2.2.3. 中水回用可行性分析

各工段污染物去除效率见下表。

表 7.2-6 回用水处理系统污染物去除效果一览表

处理单元	指 标	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (倍)
高效气浮池	设计进水水质	122	36	43
	出水	86	15	30
	去除率%	30%	58%	30%
臭氧氧化	进水	86	15	30
	出水	73	15	10
	去除率%	15%	0%	67%
多介质过滤	进水	73	15	10
	出水	66	2	10
	去除率%	10%	87%	0%
回用标准	/	50	30	30

对照《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准，本项目回用水水质要求见下表。

表 7.2-7 回用水水质指标及限值

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5-8.5	6	铁 (mg/L)	≤0.3
2	COD (mg/L)	≤50	7	锰 (mg/L)	≤0.2
3	SS (mg/L)	≤30	8	总硬度 (mg/L)	≤450
4	透明度 (cm)	≥30	9	电导率 (us/cm)	≤2500
5	色度	≤25	/	/	/

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）、《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）：

1) 回用水的回用应以本厂为主，厂外区域为辅。2) 回用水用作厂区冲洗地面、冲厕、冲洗车辆、绿化、建筑施工等是，其水质应符合 GB/T18920、CJ25.1 的规定。3) 回用水用于工艺用水时，可以直接使用，也可以掺一定比例新鲜水使用，使用前应先进行实验，保证色牢度等质量指标满足要求是，才能正式回用。4) 回用水用作漂洗生产用水时，其水质应符合漂洗生产用水水质要求。5) 回用水不宜用于退浆、煮练、染色和漂洗等工序的最后一道漂洗。6) 回用水同时作多种用途时，其水质应按最高水质标准确定。个别水量较小、水质要求更高的用水，宜单独进行深度处理，以达到用水要求。

本项目回用水主要用于厂区内染色生产中的清水洗和还原清洗工段、染色及印花生产的设备冲洗、废气喷淋用水、地面冲洗等，本项目废水经深度处理后，可以满足回用水水质要求，从技术角度分析是可行的。

7.2.3. 接入污水处理厂的可行性分析

1、污水处理厂废水处理工艺

沭阳凌志水务有限公司位于沭阳经济技术开发区北区赐富大道北侧、官西支沟东侧，规模为日处理 7.9 万吨（一期 3 万吨，二期 4.9 万吨）的污水处理工程，主要处理沭阳经济技术开发区工业废水为主，少量七雄镇的生活污水，其工业废水与生活污水比例为 4: 1。

根据《沭阳凌志水务有限公司日处理 3 万吨工业污水处理厂项目环境报告书》及环评批复（见报告书附件），该污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 一级 A 标准，最终排入沂南河。

沭阳凌志水务有限公司采用“水解酸化+倒置 A²/O 一体化氧化沟+深度处理”工艺，采用的改良倒置 A²/O 工艺避免了传统的 A²/O 工艺回流污泥硝酸盐对厌氧池放磷的影响，采用新的碳源分配方式，将缺氧池置于厌氧池前，来自二沉池的回流污泥、30~50% 的进水和 50~150% 的混合液回流均进入缺氧段，停留时间 1~3h。回流污泥和混合液在缺氧池内进行反硝化，去除硝态氮，再进入厌氧段，保证了厌氧池的厌氧状态。

沭阳凌志水务有限公司具体工艺见图 7.2-5。

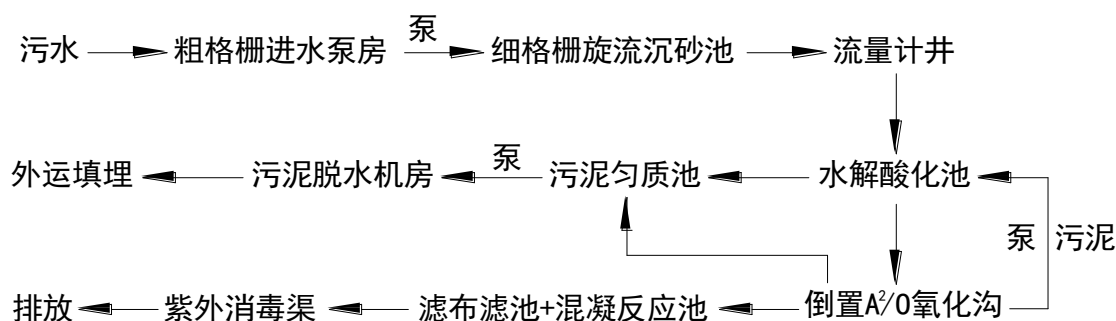


图 7.2-5 沭阳凌志水务有限公司工艺流程图

2、废水接管及污水处理厂尾水排放的可行性分析

目前沭阳凌志水务有限公司西至台州路、东至沭七路、北至沂南小河、南至迎宾大道的污水收集管网已全部铺设到位。本项目在沭阳凌志水务有限公司已建管网服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。

沭阳凌志水务有限公司二期工程已完成环保竣工验收，污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，本项目废水经厂区污水处理站处理后各污染物浓度能够满足接管标准，符合污水处理厂进水要求。

沭阳凌志水务有限公司一期规模为 3 万 t/d，二期规模为 4.9 万 t/d，目前已接管总量约 5 万 t/d，余量 2.9 万 t/d，本项目新增接管量为 5977t/d，因此沭阳凌志水务有限公司有足够余量接管本项目废水。建设项目排放的废水经沭阳凌志水务有限公司处理后达标排入沂南河，对周围水环境影响较小。

综上，本项目废水接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理是可行的。

7.3.噪声治理措施评述

拟建项目设备主要有风机、泵类及生产线设备等，高噪声设备主要在生产厂房内，主要设备情况见表 4.5-10。

降噪措施主要在以下几个方面：

(1)从声源上降噪

根据项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，企业优先选用低噪声设备，如低噪的风机、定型机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

(2)从传播途径上降噪

对高噪声生产设备如风机等，通过加装减震垫，墙体采用消音材料，车间室内安装一定的吸声结构，可以降低混响声，采用全封闭式抛光室、打磨室生产，大大减少环境噪声，部分设备采用全封闭和半封闭隔声罩并有减振措施。对于风机主要有：

①安装消声器：在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等，合适的消声器可使整个风机噪声降低 10dB(A)以上。

②设置隔声房：可将风机封闭在密闭的风机房内，并在基座下加装隔振器，使从机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。

③管道包扎：为减弱从压缩机和风机风管辐射出来的噪声，可以用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径。

④安装隔声窗：为防止生产车间噪声扰民，需在机加工车间安装隔声窗，使噪声得到有效隔离。再通过厂房隔声，项目的噪声源强可降低 20~30dB(A)左右。

⑤加装隔振垫：在大圆机、水洗机、定型机等高噪声设备均安装隔振垫，项目的噪声源强可降低 10~30dB(A)左右。

采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

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

上述措施均为常规有效的隔声、吸声、消声、减振措施，降噪效果可达 30dB(A)以上，可以确保上述车间的噪声源有大幅度的削弱。根据噪声厂界达标性分析和对敏感点的噪声影响预测可知，本项目产生的噪声不会降低项目所在地声环境功能级别，采取的噪声防治措施可行。

7.4. 固体废物污染防治措施评述

该项目固体废物主要包括工艺中产生的废内包装材料、废油、残浆、剩浆、废外包装材料、不合格品、除尘器收尘、废边角料、污泥及生活垃圾等。

本项目危废“三同时”一览表见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目危废“三同时”一览表

类别	产生工序及装置	污染物名称	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
危废	化学品仓库	废内包装材料	委托有资质单位处置	零排放	--	依托现有，与
	定型	定型废油				
	设备检修	废润滑油				
	染色、印花和轧染	残浆、剩浆	回用于生产			
总计					--	

7.4.1. 一般固废处理措施分析

项目产生的一般固体废物主要为废外包装材料、不合格品、除尘器收尘、废边角料、污泥及生活垃圾等。

厂区现有 1 个 200m² 的一般固废堆场，可满足一般固废临时贮存要求，不会对周围环境产生二次污染。

7.4.2. 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据 2016 年 8 月 1 日起实施的《国家危险废物名录》规定，项目产生废物中属名录中的有：废内包装材料（HW08/900-249-08）、废油（HW49/900-041-49），均委托有资质单位处理。残浆和剩浆（HW12/900-255-12）直接回用于染色、印花和轧染，用于生产低端产品。

(1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或

挥发等情况。最后按照江苏省环保厅（苏环控[1997]134 号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显部位附上危险废物标签。本项目危险固废在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》执行，按规定填写转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2001 及其修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤危险废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

表 7.4-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	危废仓库	废内包装材料	HW49	900-041-49	厂区东北侧	600m ²	袋装	10	1 年
2		定型废油	HW08	900-249-49			桶装	175	半年
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装	1	1 年
4		残浆、剩浆	HW12	900-255-12			桶装	29.7	半年
4		污泥 ^[注]	/	/			袋装	400	1 个月

注：污泥和在鉴定前按照危废管理规范贮存在危废仓库中。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

(4) 危险废物处理可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，项目产生的废内包装材料（HW49）、废油（HW08）等均含有危险化学物质，不能直接外排或由企业自行处理，须委托有资质单位进行集中处置。

厂区拟建一个 100m² 的危险固废暂存场所，暂存危险废物，可满足国家对危险污染源的管理要求。

综上所述，经采取以上措施后，本项目生产过程中产生的废物均能得到安全有效的处理或处置，不外排，不会产生二次污染，满足环保要求。

针对本项目对固废暂存场所，本此环评要求企业落实以下几点要求：

1.对危险固废堆场区域设立监控设施，危废堆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，如环氧地皮等；

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門的。

(5) 污水站污泥处理可行性分析

本项目污水站污泥暂不能确定是否为危险废物，污水站污泥产生后项目“三同时”验收前应及时对废水处理污泥进行危险特性鉴别，根据毒浸出结果决定最终处置方式，鉴别若属于危险废物，应按危废相关要求进行管理和贮存，并交由有相应资质的单位处置；鉴别若不是危险废物，则按一般工业固体贮存、处置相关要求贮存和处置，并在环保局备案。

在未明确污泥类别前，应按危险废物从严管理，危险特性鉴别按《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等要求进行，委托有鉴别能力的单位开展危险废物属性实测。

污泥具体危险特性鉴别方案建议如下，具体由有资质机构进行，并提供有资质机构

出具的危险废物特性鉴别检测报告。

- 1、对废水处理污泥危险特性初步判别
- 2、确定检测项目
- 3、安排采样
- 4、检测
- 5、危险性判别

若污泥鉴定为危险废物，则污泥与废内包装材料、定型废油、废机油等危险废物，暂存于危废库（100m²）内，分类存放，基础必须防渗，危废库四周设置导流沟，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中及其修改单规定的要求的防腐防渗措施，危险废物贮存设施的地面与裙角用坚固防渗的材料建造，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，能够承压重载车。建筑材料与危险废物相容，不相互发生反应。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”。本项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。并作好危险废物情况的记录。危险固废库（100m²），在生活区西侧，其下风向上。本改扩建项目危废（含污泥）产生量共 12.6t/d，污泥贮存周期按 1 个月计，其它按一年计，最大存在量为 518t，危险固废库贮存能力约 600t，能够满足需求。

若污泥鉴定为一般固废，则污泥、废外包装材料、不合格品、除尘器收尘、废边角料等应在厂内一般固废库（面积 200m²）内分类存放，对该固废暂存间采取墙体封闭、房顶加盖、地面采取防渗处理，废外包装材料等由厂家回收处理，不合格品、除尘器收尘、废边角料等外售综合利用，污泥委托相关单位综合处置。固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求建设，并按GB15562.2 设置环境保护图形标志。本项目依托现有一般固废库（面积 200m²），在生活区东南侧。本改扩建项目一般工业固废（含污泥）产生量共 34.7t/d，依托现有 200m²一般固废堆场可行。

7.5.地下水、土壤污染防治措施

7.5.1. 分区防渗措施

拟建工程可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：污水管线及污水处理系统的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；固废堆场渗滤物下渗对地下水影响；事故状态下消防污水外溢对地下水影响。

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全厂污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全厂污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水站处理。

根据项目区域各生产功能单元是否可能对地下水造成污染，将项目区域划分为重点防渗区和一般防渗区。

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将危废仓库、危化品库、染化料库、污水处理站、应急池、排污管线划为重点防渗区；其他区域划为一般防渗区。

本项目防渗分区见下表及图 7.5-1。

表 7.5-1 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区	除污染区的其余区域	厂区的综合楼、门卫、绿化场地等	不需设置防渗等级
污染区	重点污染区（重点防渗区）	危害性大、污染物较大的生产装置区，如：应急事故池、污水收集池、初沉池等污水处理区域以及污水排水管道等区域	生产废水收集池、水处理系统、事故应急池、生产车间、危废仓库、化学品仓库
			渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s

针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

(1) 重点防渗区

危废仓库、化学品仓库、污水处理站、应急池、排污管线。

为地上建筑，混凝土地坪以下设计采用单层防渗结构，其层次自上而下为 600g/m² 非织造土工布（膜上保护层）+1.5mm 厚 HDPE 膜+2.5m 厚压实粘土层（膜下保护层，透系数小于 1×10^{-8} m/s）+地基土（见下图）。其中非织造土工布采用热粘连接，搭接宽度 200±25mm；HDPE 膜采用热熔焊接，搭接宽度 100±20mm。

当地坪与建筑物基础相连时，需采取防渗措施，从混凝土基础往外为橡胶沥青自粘卷材+600g/m² 非织造土工布+2.0mm 厚 HDPE 膜+不锈钢扁钢压条+M8 膨胀螺栓+1.0mm（见下图），螺栓高度在地坪以上 150mm。

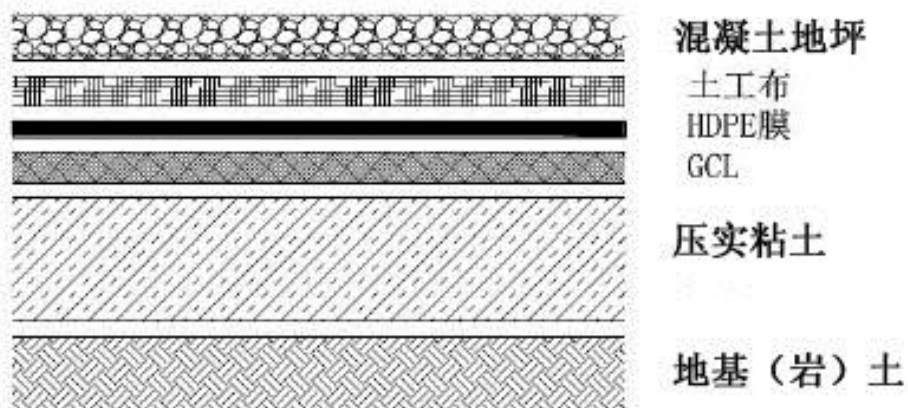
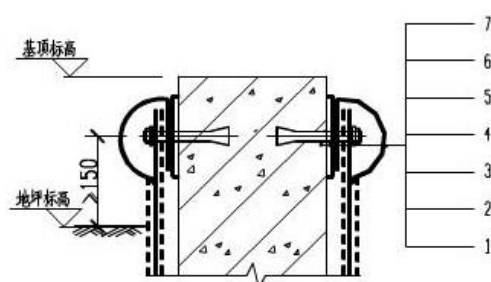


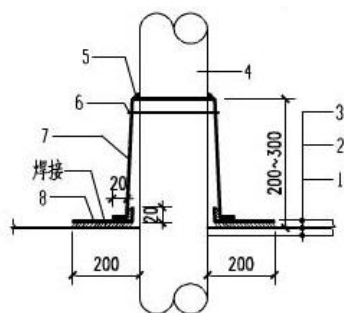
图 7.5-2 设计 HDPE 膜单层防渗结构示意图



1-混凝土基础；2-橡胶沥青自粘卷材；3-土工布；4-HDPE 膜；
5-不锈钢扁钢压条；6-M8 膨胀螺栓；7-1.0mmHDPE 膜罩

图 7.5-3 HDPE 膜与基础连接示意图

当管道穿越 HDPE 膜时也要采用 HDPE 膜套管来进行防治措施，具体见示意下图。



1-膜下保护层；2- HDPE 膜；3-膜上保护层；4-管道；
5-密封料；6-镀锌钢丝紧固；7-HDPE 膜套管；8-HDPE 膜管裙

图 7.5-4 HDPE 膜示意图

(2) 一般防渗区

厂内其他区域为一般防渗区，具体防渗建议进行一般地面硬化。
在采取以上措施的基础上，拟建项目对地下水环境的影响较小。

7.5.2. 地下水监控

1、监测点布置与监测内容

根据导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。

表 7.5-2 项目区域地下水监测计划一览表

监测点	监测点位置	井结构	监测层位	监测因子	监测频率
1	厂区上游	管井	第一含水层	pH、氨氮、总硬度、耗氧量（COD _{Mn} 法）、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、锌	每年监测一次
2	建设项目场地	管井	第一含水层		
3	厂区下游	管井	第一含水层		

2、监测方法

设1~2名兼职人员按相关要求采取水样，水样送至相关的有资质的单位，对其进行检测。

3、监测频次

监测频率为每年一次，对发生重大环境事故时，应立即采取环境事故附近的水样进行检测。

4、监测时段

地下水的监测孔贯穿整个厂区的建设期、生产运营期，建议从厂区启动即开始监测，若出现异常，应着手研究，确定事故缘由，及时处理。

5、监测井的选择和保护

根据本次报告确定的监测井所在位置，在村庄内自行寻找民井或选择专业水井施工队伍成井，建议选择正在使用的水井，在确定作为民井的监测井后，要测量监测井坐标，并做好标记，对各井测口进行加盖加锁进行保护。

6、监测结果公示

地下水监测结果应在厂区公告栏、下游敏感村庄公告栏及公司网站实时对外公布，使厂区的地下水质量受到社会监督。

7、服务期满后地下水防治措施

服务期满后，厂区拆除，生产停止，人员会撤离，不再产生生产、生活污水和危险废物。应当事先对厂内土壤和地下水受污染的程度进行监测和评估，编制环境风险评估报告，报环保主管部门备案；如对土壤或者地下水造成污染，应当进行环境修复。

7.5.3. 地下水污染应急措施

在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区区域地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态

环境受到影响。地下水污染应急预案应包括：

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向厂区环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2) 若存在污染物泄漏情况，应及时采取有效措施阻断确认的污染源，防止污染物继续泄漏到地下，导致土壤和地下水受污染范围扩大。

(3) 立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

(4) 对项目区域及周边区域的地下水敏感点进行取样检测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受污染的地下水。

7.6.环境风险防范措施

7.6.1. 风险事故防范措施

7.6.1.1. 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目选址在沭阳经济技术开发区内，用地为工业用地范围。

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。车间和厂房布置符合《印染工厂设计规范》和《纺织工业企业环保设计规范》。

其他建筑风险防范措施：厂房建设及总体布局严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定；厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求；在生产装置区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。

7.6.1.2. 危险化学品储运安全防范措施

(1) 贮存

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对醋酸等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

危险化学品的贮放条件必须满足《常用化学危险品贮存通则》的要求；库房根据贮

存的不同物料配备相应种类的消防器材，消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。库房地面必需防渗，库内应配备一定数量的空桶及收集液体物料的工具，一旦出现物料桶破裂，则立即将物料收集放进空桶后处理，避免物料进入环境产生污染。

(2) 运输

按《工业企业内铁路、道路运输安全规程》及《厂内机动车辆安全管理规定》设立厂内的标志，化学品运输等车辆的装卸与行驶，驾驶员的管理必须符合规范要求，生产、储存等危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装阻火器方准进入。

采购醋酸等化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材，按当地交通、安全部门规定的道路运输，控制运输速度；操作人员在搬运各种原料时应穿戴防护用品，注意个人防护，按操作规程装卸，防止意外破损导致抛洒和泄漏。

7.6.1.3. 工艺和设备、装置方面安全防范措施

所有设施必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到高温烫伤。

7.6.1.4. 自动控制安全防范措施

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。

在污水排放出厂前（输送泵提升前）设置在线监测仪，用于监测所排废水的流量、pH、COD、氨氮指标。

7.6.1.5. 电气、电讯安全防范措施

根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。如采用地下电缆沟应设支撑架。

7.6.1.6. 消防和火灾报警系统及消防废水处置

（1）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。

安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

（2）厂区消防给水管网与生活给水管网共用并呈环状布置，厂区内所有车间及办公场所设置室内消火栓。所有消火栓采用带灭火器箱组合式消防柜，车间、办公楼等单体消防柜内设干粉灭火器、水龙带及水枪等。

（3）火灾报警系统：根据《火灾自动报警系统设计规范》，厂内重要场所均设置火灾自动报警系统，如印染车间、配电室等重要场所均设置感温及感烟装置。

（4）消防废水处置：厂区现有 300m³ 消防水池一座，消火栓增压泵两台（一用一备），可以满足消防用水要求。消防采用水消防及化学消防相结合，整体工程考虑消防泵及消火栓，厂房配备一定数量的化学灭火器材。本项目依托现有一座容积 650m³ 事故应急池，另外现有污水处理设施停用后作为事故池使用，合计 1500 m³ 事故应急池，一旦发生事故，将事故废水集中收集后，送事故池处理。

7.6.1.7. 环保治理设施的风险防范措施

1、为了控制和减少事故情况下各污染物从排水系统进入环境，本项目的清净下水和雨水排水系统在排出厂区前设置闸门和在线监测仪，对雨水排放管设立切换设施，检测不合格的雨水切换至污水池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

2、根据《染整工业废水治理技术规范》中对事故池的容积的要求“应大于一个生产

周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量”，本项目拟建后废水排放量为 $1972253\text{m}^3/\text{a}$ ($5977\text{t}/\text{d}$)，年工作 7200 小时。4h 废水量为 996m^3 。

参照《建筑设计防火规范》，本项目发生事故消防积水量 Q 消取值为 $15\text{L}/\text{S}$ ，消防用水时间 t 消取值为 3h。则本项目消防尾水量约为 162m^3 ，故本项目事故池的容积不得小于 $996+162\text{m}^3=1158\text{m}^3$ 。因此，本项目设置 1500m^3 的事故池能够满足需求。

3、三级防控体系

(1)一级防控措施

在生产车间装置区、原料贮存库区和危险固废库堆场四周设置导流沟，并对生产车间装置区、原料贮存库区地面进行硬化处理。

(2)二级防控措施

建设项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水、污水预处理站事故废水等。

(3)三级防控措施

在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

(4)事故废水防范和处理

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见下图。

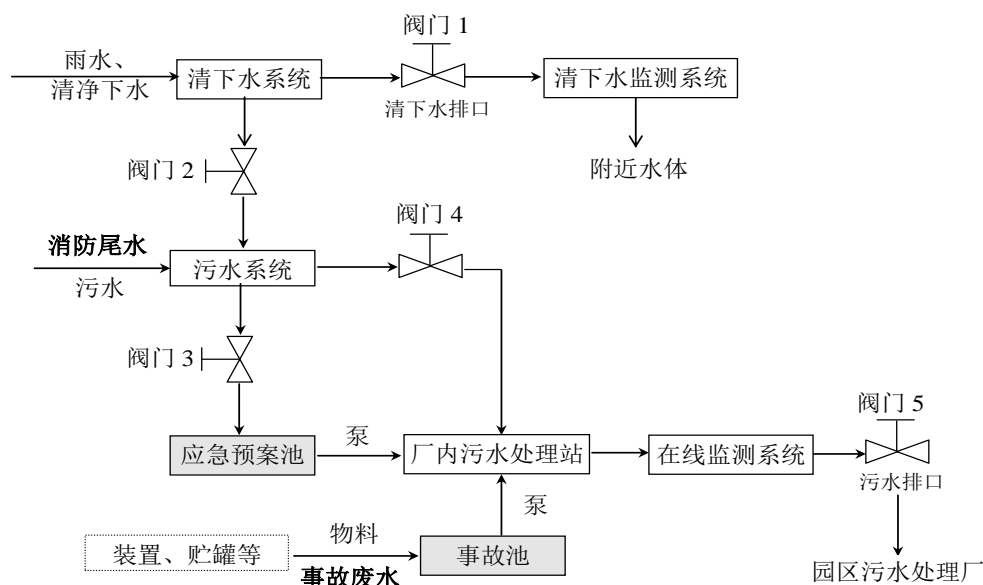


图 7.6-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂集中处理。

4、废水事故排放的风险处置方案

在发生预处理后废水达不到接管标准时，废水通过输送管输送到沭阳凌志水务有限公司的收集管网系统、进入污水处理厂，会影响污水处理厂设施的正常运行，主要体现在 COD 浓度较高、色度较大，使处理后的尾水达不到排放标准的要求。因此需采取以下措施：

①污水处理设施在正常运行过程中，在废水总排口设置监测点，每天监测进水 COD、排水量及排水 COD 等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；

②达不到接管标准时应及时关闭排放闸，将未达标的废水转入事故池（1500m³）；待污水处理设施恢复正常后，再将事故池中的废水进行处理，达标后接管至沭阳凌志水务有限公司。

③如 4 小时内无法解决时应停产整顿。同时进行废水水质监测，监测项目：pH、COD、NH₃-N、色度、LAS、石油类等，监测一天一次。

7.6.1.8. 天然气管线风险防范措施

(1) 在输出管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源。

(2) 提高自动化水平，保证生产装置在优化和安全状态下进行操作，在可能产生泄漏的地方设置固定或携带式可燃气体检测器和报警系统。

(3) 提高操作管理水平，严防操作事故发生，尤其是在开停车时，应严格遵守操作规程，避免事故发生。

(4) 应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入生产区。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。

7.6.2. 风险应急预案

事故应急指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

本项目建成后企业应根据《应急预案编制导则》（GB/T29639—2013）及《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113号）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）中相关规定编制应急预案进行并备案。

事故发生后，应立即向有关部门报警，同时，在做好个体防护的基础上，以最快的速度组织有关人员进行设备堵漏、抢修，切断事故源，并采用适当的灭火介质进行扑救。为避免事故连锁反应，应保护并设法转移未着火危险化学品至安全地带。对生产装置发生火灾爆炸事故，可采取紧急停车处理，并组织疏散撤离现场有关人员，必要时启动事故应急救援预案。

7.6.2.1. 企业应急预案

本项目建成后企业应针对全厂重新编制应急预案，本报告不再详细论述。

企业应制定环境风险应急预案，编制原则、内容及要求见下表。

表 7.6-1 环境风险应急预案原则内容及要求

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	总则	

2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储存区、邻区
4	应急组织	一级--工厂(装置): 工厂(装置)指挥部—负责事故现场全面指挥;专业救援队伍—负责事故现场控制、监测、救援、善后处理 二级—公司: 公司应急中心—负责公司现场全面指挥 公司专业救援队伍—负责事故公司控制、监测、救援、善后处理 三级—社会: 社会应急中心—负责工厂附近地区全面指挥,救援、管制、疏散 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援;联动关系
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序,同时企业应急预案应与政府环境风险应急预案对接并且联动。
6	应急设施,设备与材料	生产装置: (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材。 (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,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。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场:控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物,降低危害,相应的设施器材配备 邻近区域:控制防火区域,控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场:事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定,现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区:受事故影响的邻近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。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理,恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练
13	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。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录,建档案和专门报告制度,设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7.6.2.2. 与开发区救援体系联动

根据国家有关规定,各类突发性公共事件按照可控性、严重程度,影响范围分为四级,即为一般、较大、重大和特大突发公共事件。划分原则及联动响应程序见下表:

表 7.6-2 事故级别划分原则及联动响应程序

事故级别	划分原则及联动响应程序
一般事故	划分原则:对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故; 联动响应程序:企业立即按预案进行处置,并向应急响应中心报告备案,中心通知区内相关应急力量到现场监护。
较大事故	划分原则:较大量的污染物进入环境,企业生产安全和人员安全造成较大危害或威胁,可能造成人员伤亡,财产损失; 联动响应程序:企业立即按预案进

	行处置，并第一时间向应急响应中心报警救援，中心视情况派出应急力量赶赴现场，向邻近企业发出预警通知，并向管委会和市应急联动中心报告。
重大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，其影响范围已经超出厂界的范围，企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速派出应急力量赶赴现场，并立即通知相关周边企业做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员到应急响应中心开会，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度外周边区域的力量和资源进行救援。
特大事故	划分原则：大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速调动区内所有应急力量赶赴现场，并通知区域内所有企业以及周边地区政府部门，紧急做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员和专家咨询委员会成员到应急响应中心，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度全市相关公用资源和力量进行救援。

7.6.2.3. 事故后处理

事故后处理是对发生事故设施进行维修和事故后现场的处理。

事故救援结束后，所有应急和非应急人员都安置妥当，并在确定现场进行洗消后对周边不构成环境破坏和威胁后，通过扩音器和书面材料通知本公司人员、外援人员及周边社区及人员，事故危险已经解除。

成立事故调查小组，调查事故起因。在事故起因查明后，按照“四不放过”的原则处理。“四不放过”即：事故原因不查明不放过，安全补救措施不落实不放过，事故责任人不受惩罚不放过，群众不受到教育不放过。总结本次事故的经验教训，避免日后同类事故的发生。由事故调查小组负责起草事故起因调查的有关内容，并编写事故调查报告，并上报总经理和相关部门，以吸取经验教训，加强企业日后的事故风险管理。

安全器材和生产设施经检查确认可以投入使用后，可宣布紧急情况结束，危险已经消除，恢复正常生产。对产生泄露的设备，容器或储存场所进行及时的修补和维护，必要时更换有关设备或容器。

收集的泄露物料和消防水严禁直接排入附近水体，也不得直接排入污水厂收集管网，应对其作必要的处理使其尽可能回收利用，或经处理达到污水厂接管标准后再排入污水管网。

7.6.2.4. 环境风险投资情况

表 7.6-3 环境风险防范措施和应急预案“三同时”检查表

类别	序号	措施名称	措施内容	经费估算（万元）
环境风险	1	物料泄漏防范措施	防火堤，报警系统	8
	2	火灾防范措施	事故池、消防系统、消防水收集	20

防范措施			系统、设置排水切换阀	
	3	爆炸防范措施	消防系统等	
	4	急救措施	救援人员、设备、药品等	5
	5	其他安全防范措施	设置安全标志、风向标等， 展开安全教育等	1
环境风险 应急预案	1	装置事故应急预案	指挥小组，应急物质等	2
	2	厂级事故应急预案	指挥中心、专业救援、 应急监测、应急物资等	2
	3	区域事故应急预案	指挥部、专业救援、 应急监测、应急物资等	1
	4	其他	职工培训、公众教育等	1
合计		/	/	40

7.6.3. 小结

本项目不涉及重大危险源，环境风险评价等级为二级。存在的风险主要为化学品库醋酸泄漏引起的大气环境污染和火灾事故。建设单位必须加强事故防范，杜绝事故的发生，应在项目建成投产前制定事故防范措施及应急预案。一旦发生事故，公司必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。

综上所述，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

7.7. 施工期污染防治措施分析

1、固废

施工期产生的建筑垃圾，属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

施工人员日常生活将产生一定数量的生活垃圾，由环卫部门清运。

2、废气

①拆迁时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，拆迁的设备和建筑垃圾应及时运走。

②谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

③拆除施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响；

3、废水

施工期的生活污水经现有厂区污水站处理后接管至沭阳凌志水务有限公司，禁止直接排放对附近水体造成的污染。

4、噪声

施工期应合理安排作业时间，严禁在夜间作业，减少噪声对外界的影响。

对施工内容应合理规划，应按照厂区平面布置中的绿化方案，对厂区四周办公区道路两旁等进行绿化，在保证安全的前提下尽量提高厂区绿化覆盖率。

7.8.环保措施投资概算及处理效果

本项目建成投产后，环保设施投资、处理效果及“三同时”执行情况见下表。可见，本项目环保设施投资共约 4200 万元，约占总投资（10000 万元）的 42%，企业可以承受。

表 7.7-1 本项目环保治理措施“三同时”汇总表

污染源		环保设施名称	数量 (套)	环保投资 (万元)	处理要求	进度
废水	综合废水	污水站 1 座, 处理能力 10000m ³ /d, 处理工艺: 格栅+调节池+pH 粗调+初沉池+ pH 微调+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀池	1	3500	达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 及沭阳凌志水务有限公司接管要求后排入污水处理厂	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产
		中水回用系统 1 套, 设计能力 4000m ³ /d, 处理工艺: 高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器	1	200	达《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 表 1 标准后回用	
废气	定型、蒸化、烫光、摇粒废气	36 套蜂窝式高压静电油烟处理装置+36 根 15m 排气筒	36	264	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准及《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中相关标准	
	染色、印花废气	1 根 15m 排气筒	1	6	GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》	
	拉毛、梳毛、剪毛等后整理废气	4 套锥环型除尘器+4 根 15m 排气筒	4	45	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准	
	污水站	1 套生物除臭装置+1 根 15m 排气筒	1	35	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关排放标准	
固废	危险废物	危废暂存间 100m ²	1	依托现有	满足环保要求	
	一般工业固废	一般固废暂存间 200m ²	1	依托现有		
	生活垃圾	垃圾桶	若干	依托现有		
噪声		减振、隔声、消声等降噪措施		10	确保厂界噪声达标	
地下水		地下水防渗措施		30	满足环保要求	
环境管理 (机构、监测能力等)		本项目建成后, 应设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员 1~2 名。废水总排口设置 pH、COD、氨氮和流量在线监控设施		10	满足相关要求	
排污口规范化设置		污水接管口 1 个、雨水排放口 1 个、废气排放口 47 个, 按照“排污口规范化设置要求进行建设, 设置采样井, 设置标志牌		10	排污口规范化建设, 满足环保要求	
管网建设		雨污分流, 污水管道		50	满足雨污分流	
风险	防范措施	消防系统、排水切换阀		10	满足风险防范及应急措施需要	
	应急措施	事故应急预案: 救援人员、设备、应急物资、事故池 1500m ³ (依托现有一座容积 650m ³ 事故应急池, 另外现有污水处理设施停用后作为事故池使用, 合计 1500 m ³ 事故应急池) 等		30		
合计				4200	/	

8 环境影响经济损益分析

8.1.经济效益分析

本项目总投资为 10000 万元，年均销售收入 6917 万元。具体见下表。

表 8.1-1 主要经济分析指标 (单位: 万元)

序号	指标名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	10000
2	销售收入	万元	6917
3	利润总额	万元	2357.2

综上所述，建设项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，建设项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

8.2.环境效益分析

8.2.1. 环保投资估算

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。本项目总投资 10000 万元，环境保护投资总额为 4200 万元，占总投资的 42%。项目三废处理运行费用约为 200 万元，项目年均净利润为 2357.2 万元，项目三废运行费用约占年利润的 1.77%，在企业可承受范围内。项目的环保投资估算见 7.8 节。

8.2.2. 环境损益分析

该项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

本项目废水经污水处理站处理达标后开发区污水处理厂，减少了对地表水的影响；并采取了较为完善可靠的废气治理措施，经严格采取废气处理措施后，废气对环境的影响、对敏感目标的影响可控；本项目固体废物全部得到妥善处置，实现零排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

9 环境管理与监测计划

为了及时了解项目运行期对环境的影响，必须对各排放口进行管理与监测，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项目环保目标。

9.1.项目污染物排放管理

9.1.1. 工程组成及原辅材料组成

项目由主体工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，详见下表。

表 9.1-1 项目工程组成情况一览表

工程类别	工程内容	现有项目建设内容		改扩建项目建设内容	依托及改建情况
主体工程	双针床经编	13000 t/a	10#车间 2F、12#车间 2F、14#车间 2F，高 12m，建筑面积 23958m ²	57000 t/a	租借江苏红磨坊纺织品有限公司空闲厂房 40000m ²
	KS 经编	0	--	33000 t/a	租借江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房，建筑面积 20088m ²
	纬编车间	20000 t/a	11#车间 2F，高 12m，建筑面积 9034m ²	37000 t/a	租借江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房，建筑面积 9912m ²
	染色车间	染色 21800 t/a	8#车间 1F，高 6m，建筑面积 3905m ²	染色 60000 t/a	9-C#车间（建筑面积 5531m ² ）、4#车间（建筑面积 3393m ² ）
	轧染车间	--	--	轧染 12000 t/a	7#车间（建筑面积 14237m ² ）
	印花车间	印花 11200 t/a	9#车间 1F，高 6m，建筑面积 16593m ²	48000 t/a	9-A#车间（建筑面积 5531m ² ）、1#车间（建筑面积 3393m ² ）、2#车间（建筑面积 3393m ² ）、10#车间（建筑面积 4517m ² ）
	水洗车间	--	--	108000 t/a	1F，建筑面积 1493m ²

	整理车间	33000 t/a	1层,高6m,建筑面积14237m ²	127000 t/a	9-B#车间(建筑面积5531m ²)、3#车间(建筑面积3393m ²)、5#车间(建筑面积3393m ²)、6#车间(建筑面积3393m ²)、7#车间(建筑面积14237m ²)、8#车间(建筑面积3905m ²)、12#车间(建筑面积4517m ²)、13#车间(建筑面积4517m ²)、14#车间(建筑面积2945m ²)、15#车间(建筑面积2945m ²)	
	毛毯生产车间	2000 万条/a	13#车间2F、15#车间2F、16#车间5F、17#车间4F、18#车间4F, 建筑面积39603m ²	7300 万条/a	17#车间4F、18#车间4F, 建筑面积15924m ²	
	服装生产车间	2000 万件/a	1#~6#车间2F, 高12m, 建筑面积47196m ²	7270 万件/a	18#车间4F, 建筑面积15924m ²	
辅助工程	综合楼	办公区	2层, 建筑面积3972m ²	依托现有	依托可行	
	倒班楼	生活区	5层, 建筑面积20948m ²	依托现有	依托可行	
贮运工程	贮存	原料仓库	生产车间内分区	5904 m ²	依托现有	依托可行
		化学品仓库	染色、轧染车间内、印花车间内分区	2150 m ²	依托现有	依托可行
		产品仓库	依托毛毯、服装生产车间	4166m ²	依托毛毯、服装生产车间	依托可行
公用工程	供电	由开发区电网提供, 厂区内设配电间	用电量4750.7万kWh/a	用电量10000万kWh/a	依托现有供电系统, 依托可行	
	给水	河水1926168m ³ /a, 自来水117810m ³ /a	新沂河南偏泓地表水取水口, 园区自来水管网	河水1300000m ³ /a, 自来水795233m ³ /a	依托现有地表水取水口, 园区自来水管网, 依托可行	
	排水	雨污分流, 废水经厂区污水站预处理后, 排入凌志水务集中处理	废水接管量为6022t/d	依托现有, 废水接管量为5977t/d	依托现有雨水排放口, 现有污水接管口, 依托可行	
	循环冷却系统	现有循环水池400m ³	循环水流量为300m ³ /h	依托现有	依托可行	

	绿化	现有绿化面积 18000m ²	--	依托现有	依托可行
	供气	不使用天然气	--	由企业自建一座天然气站提供, 天然气用量 4596.6 万 m ³ /a	本次新建
	供热	由开发区第二供热站提供	导热油: 循环量 405.27t/a	定型机、烫光机等改用天然气直燃供热	本次改建
		由园区热电厂供给	蒸汽量 108200t/a	蒸汽量 160000t/a	依托现有供热管网, 依托可行
环保工程	废气	静电净化回收装置 9 套+10 根 15m 排气筒		蜂窝式高压静电油烟处理 36 套+36 根 15m 排气筒	本次改建
		自带拉毛粉尘布袋除尘器后无组织排放		锥环型除尘器 4 套+4 根 15 米高排气筒	本次新建
		--		1 根水雾及醋酸雾 15 米高排气筒	本次新建
		双针床经编、KS 经编、纬编车间	少量粉尘车间车间通风, 无组织排放	少量粉尘车间车间收集处理, 减少无组织逸散	本次改建
		污水处理厂恶臭	无组织排放	生物除臭装置 1 套+1 根 15 米高排气筒直排	本次新建
	废水	污水站	处理能力 7000 m ³ /d	处理能力 10000 m ³ /d	本次改建
	固废	一般固废场所	1 个, 200m ²	依托现有	依托可行
		危废库	1 个, 100m ²	依托现有	依托可行
		生活垃圾桶	若干	依托现有	/
	噪声	隔声、减振、降噪等措施		隔声、减振、降噪等措施	/
风险	事故池 650m ³ , 1 座		依托现有, 另外现有污水处理设施停用后作为事故池使用, 合计 1500 m ³	依托可行	

项目主要原辅材料组成见下表。

表 9.1-2 主要原辅料情况组成表

产品	类别	名称	规格	单耗 (t/t 产品)	年用量 (t/a)	最大储存量 t	包装方式	存放位置	来源及运输	
高档面料 120000t/a	原料	涤纶纱线	--	1.058	127000	2000	袋装	原料仓库	国内, 汽运	
	辅料	涤纶面料 染色 60000t/a	分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.013	800	10	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
			高温匀染剂	表面活性剂	0.005	326	4	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
			醋酸	95%	0.039	2324	20	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
			螯合分散剂	有机螯合物	0.009	532	5	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
			去油剂	—	0.009	532	5	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
			保险粉	98%硫代亚冰醋酸、烧碱钠	0.024	1440	15	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
			NaOH	95%	0.024	1440	15	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
			柔软剂	脂肪酸酯型	0.020	1210	12	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
			涤纶面料 轧染	分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.008	90	2	袋装	化学品仓库

	12000t/a	增稠剂	丙烯酸共聚物	0.005	56	1	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		膨化剂	苯乙酮乳化剂	0.008	94	2	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		固色剂	有机多胺与环氧氯丙烷混合物	0.008	94	2	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		柔软剂	脂肪酸酯型	0.011	131	2	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
	涤纶面料 印花 48000t/a	渗透剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	0.018	840	2	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		糊料	海藻酸钠	0.025	1200	12	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		增稠剂	丙烯酸共聚物	0.028	1344	15	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		分散染料	分散橙、分散蓝、分散黄、分散红等	0.010	480	6	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
		保险粉	98%硫代亚冰醋酸、烧碱钠	0.018	860	10	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
		NaOH	95%	0.018	860	10	袋装	化学品仓库	国内, 汽运
		醋酸	95%	0.028	1340	10	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
		柔软剂	脂肪酸酯型	0.010	500	5	桶装	化学品仓库	国内, 汽运
	服装*	原料	高档面料	—	0.0008	60000	--	--	车间

高档毛毯*	原料	高档面料	—	0.0008	60000	--	--	车间	自备
新鲜水		自来水	—	17.46	795233	--	--	--	市政管网
		河水	—		1300000	--	--	--	新沂河
能源		电	—	833.3 度	10000 万度	--	--	--	市政电网
		天然气	—	383 m ³	4596.6 万 m ³	7.2 万	储罐	天然气站	园区
		蒸汽	—	1.33	160000t	--	--	--	园区供热管网

企业在购买原辅材料时应通过正规渠道，切不可购买不符合国家/行业标准的化学产品

9.1.2. 环境保护措施及主要运行参数

本项目环保设施及主要运行参数清单如下表所示。

表 9.1-3 建设项目环保措施及主要运行参数

类别	产污工段	环保治理措施名称	设计规模	处理效率
废气	染色定型、印花定型、蒸化、烫光、摇粒	36 套蜂窝式高压静电油烟处理装置+36 根 15m 排气筒	单套风量 20000m ³ /h	废气捕集率 95%，废气处理效率 90%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准
	染色、印花	1 根 15m 排气筒	风量 120000m ³ /h	GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第 6 节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法”，提出其排放标准的推荐值
	拉毛、梳毛、剪毛等后整理工序	4 套锥环型除尘器+4 根 15m 排气筒	单套风量 20000m ³ /h	废气捕集率 95%，废气处理效率 99%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准
	污水站	1 套生物除臭装置++1 根 15m 排气筒	单套风量 20000m ³ /h	废气捕集率 95%，废气处理效率 90%，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放标准
废水	生产废水及生活污水	污水站 1 座：“格栅+调节池+pH 粗调+初沉池”一级预处理，“水解酸化池+A/O 生化池+二沉池”二级处理后，部分进入“高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器”三级深度处理后中水回用，剩余废水接管	处理能力 10000m ³ /d	达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及沭阳凌志水务有限公司接管要求后排入污水处理厂
		中水回用系统 1 套：“高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器”处理工艺	设计能力 4000m ³ /d	达《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准后回用
噪声	生产设备、风机、水泵等	减震、消声、隔声装置等	/	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12346-2008）中 3 类标准

类别	产污工段	环保治理措施名称	设计规模	处理效率
固废	废内包装材料、废油、废机油等危险废物	危废堆场	100m ²	分类收集处理，零排放
	废外包装材料、不合格品、除尘器收尘、废边角料等一般工业固废	一般固废堆场	200m ²	
	生活垃圾	垃圾桶	若干	
地下水	车间、污水处理站、危废堆场地面	防渗漏处理	/	不降低地下水现状质量
环境风险	突发事件环境风险	废水切断装置、连锁控制系统、1500m ³ 事故池	/	杜绝事故污水直接排放

9.1.3. 污染物排放清单及总量平衡途径

改扩建项目建成后全厂污染物排及申请总量情况见下表。

表 9.1-4 改扩建项目建成后全厂污染物排及申请总量情况表

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	最终排放量
废水	废水量	3030373	1058120	1972253	1972253
	COD	4190.666	3796.512	394.154	98.61
	SS	1412.377	1321.509	90.868	19.72
	氨氮	81.738	47.821	33.917	9.86
	TN	127.657	72.222	55.435	29.58
	总磷	11.777	5.544	6.233	0.99
	LAS	162	134.26	27.74	0.99
	石油类	0.155	0	0.155	0.155
	硫化物	10.826	10.715	0.111	0.111
	苯胺类	10.826	10.086	0.74	0.74
	总锑	4.06	4.004	0.056	0.056
废气	有组织	SO ₂	9.188	0	9.188
		NO _x	85.947	0	85.947
		烟粉尘	65.571	54.511	10.06
		非甲烷总烃	349.6	314.64	34.96
		乙酸	3.3	0	3.3
		NH ₃	2.998	2.698	0.3
		H ₂ S	0.116	0.104	0.012
	无组织	烟粉尘	9.41	5.715	3.695
		非甲烷总烃	18.382	0	18.382
		乙酸	0.364	0	0.364
		NH ₃	0.158	0	0.158
		H ₂ S	0.006	0	0.006
	固废	危险固废	390.3	390.3	0
一般工业固废 (含污泥)		12239.63	12239.63	0	
生活垃圾		990	990	0	

本项目改扩建前后全厂污染物“三本帐”核算结果见下表。

表 9.1-5 改扩建前后全厂污染物排放情况汇总表 (t/a)

项目	污染物名称	现有项目排放量		“以新带老”削减量		改扩建后全厂排放量		改扩建后增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	1987422	1987422	1987422	1987422	1972253	1972253	-15169	-15169
	COD	894.32	99.37	894.32	99.37	394.154	98.61	-500.166	-0.76
	SS	695.58	19.87	695.58	19.87	90.868	19.72	-604.712	-0.15
	氨氮	2.36	2.36	2.36	2.36	33.917	9.86	+31.557	+7.5
	TN	--	--	0	0	55.435	29.58	+55.435	+29.58
	总磷	0.38	0.38	0.38	0.38	6.233	0.99	+5.853	+0.61
	LAS	39.75	0.99	39.75	0.99	27.74	0.99	-12.01	0
	石油类	0	0	0	0	0.155	0.155	+0.155	+0.155
	硫化物	--	--	0	0	0.111	0.111	+0.111	+0.111
	苯胺类	--	--	0	0	0.74	0.74	+0.74	+0.74
	总锑	--	--	0	0	0.056	0.056	+0.056	+0.056
有组织废气	SO ₂	0		0		9.188		+9.188	
	NO _x	0		0		85.947		+85.947	
	烟粉尘	0		0		10.06		+10.06	
	非甲烷总烃	6.62		6.62		34.96		+28.34	
	乙酸	0		0		3.3		+3.3	
	NH ₃	0		0		0.3		+0.3	
	H ₂ S	0		0		0.012		+0.012	
无组织废气	烟粉尘	4.1		4.1		3.695		-0.405	
	非甲烷总烃	2.041		2.041		18.382		+16.341	
	乙酸	1.26		1.26		0.364		-0.896	
	NH ₃	0.08		0.08		0.158		+0.078	
	H ₂ S	0.005		0.005		0.006		+0.001	
固体废物	一般工业固体废物	0		0		0		0	
	危险废物	0		0		0		0	
	生活垃圾	0		0		0		0	

一、总量控制因子

根据《大气污染防治行动计划》、《江苏省主要污染物排放总量控制计划》（苏计区域发[2002]448号）、《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）及《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》确定总量控制或总量考核因子为：

① 大气：

总量控制因子：烟（粉）尘、非甲烷总烃、乙酸、SO₂、NO_x；

总量考核因子：氨、硫化氢；

② 水污染物：

总量控制因子：COD、氨氮；

总量考核因子：SS、TN、总磷、LAS、石油类、硫化物、苯胺类、总锑；

③固废：

总量控制因子：固废排放量。

二、总量平衡方案

1、废气污染物总量控制途径

本项目有组织废气排放量为：SO₂ 9.188t/a，NO_x 85.847t/a，烟粉尘 10.06t/a，非甲烷总烃 34.96 t/a、乙酸 3.3 t/a、氨 0.3 t/a、硫化氢 0.012 t/a。

无组织废气排放量为：烟粉尘 3.695t/a，非甲烷总烃 18.382 t/a、乙酸 0.364 t/a、氨 0.158 t/a、硫化氢 0.006 t/a。

有组织废气由建设单位向沭阳县环保局申请总量。无组织排放，不申请总量。

2、废水污染物总量控制途径

本项目水污染物（接管考核量）：废水量 1972253 t/a、COD394.154 t/a、SS 90.868 t/a、NH₃-N33.917 t/a、TN55.435 t/a、TP6.233t/a、LAS27.74 t/a、石油类 0.155 t/a、硫化物 0.111 t/a、苯胺类 0.74 t/a、总锑 0.056 t/a；

（外排外环境量）：废水量 1972253 t/a、COD98.61 t/a、SS 19.72 t/a、NH₃-N9.86 t/a、TN39.58 t/a、TP0.99t/a、LAS0.99 t/a、石油类 0.155 t/a、硫化物 0.111 t/a、苯胺类 0.74 t/a、总锑 0.056 t/a；

其中：

生活污水接管量为 121440t/a、COD42.504t/a、SS24.288t/a、氨氮 3.643t/a、TN5.465 t/a、TP0.607t/a；污染物最终进入环境量为：废水量 121440t/a、COD6.072t/a、SS1.214t/a、氨氮 0.607t/a、TN1.882 t/a、TP0.061t/a。

生产废水接管量为 1850813t/a、COD351.65t/a、SS66.58t/a、氨氮 33.31t/a、TN49.97t/a、TP2.59t/a、LAS27.74t/a、石油类 0.155t/a、硫化物 0.111t/a、苯胺类 0.74t/a、总锑 0.056t/a；污染物最终进入环境量为：1850813t/a、COD92.538t/a、SS18.506t/a、氨氮 9.253t/a、TN27.758t/a、TP0.929t/a、LAS0.99t/a、石油类 0.155t/a、硫化物 0.111t/a、苯胺类 0.74t/a、总锑 0.056t/a。

本项目废水量核定后全厂废水外排量 5977t/d（现有项目环评批复量 6022 t/d），未超过现有项目批复量，可在现有项目排水量中平衡。废水及污染物接管量在沭阳凌志水务有限公司已批总量中平衡，由建设单位向沭阳县环保局提出申请，由沭阳县环保局核定。

3、固体废物

本项目固体废物全部综合利用或安全处置。无需申请总量。

9.1.4. 排污口规范化设置

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（3）环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 9.1-6，环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.1-7。

表 9.1-6 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 9.1-7 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9.1.5. 环境风险管理

公司建成后需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，实定期巡检和维护责任制度。

企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发[2015]4号）编制突发环境事件应急预案，并报沭阳县环境保护局备案。公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急宣传和管理培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

9.1.6. 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

- 1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《企业事业单位环境信息公开办法》等相关法规，项目在正式投产运营前，企业必须制定项目自行监测方案，并对所排放的污染物组织开展自行监测及信息公开，环境信息公开是项目验收的必要条件。

9.2.环境管理

项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

9.2.1. 环境管理机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，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，污染源监测可委托沭阳县环境监测站承担。

9.2.2. 环保管理制度

①建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。在可能的情况下早日取得 ISO14001 认证。

②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，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

③污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入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。

④奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

9.2.3. 环境管理要求

严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。

运行期环境管理要求如下：

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

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）及其修改单有关要求张贴标识。

④加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；并详细记录台账。

⑤加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

⑥加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理

办法》的有关规定执行。

⑦加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

9.3.环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），制定企业自行监测计划。

9.3.1. 污染源监测

正常生产运行期污染源监测计划见表9.3-1~9.3-3。

表 9.3-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#~31#、33#~37# 排气筒出口	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、 非甲烷总烃	每季度 一次	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值
42#排气筒出口	乙酸		GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第 6 节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法”，提出其排放标准的推荐值
32#、38#、39#、 40#排气筒出口	PM ₁₀		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准
41#排气筒出口	氨 硫化氢	每半年 一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 9.3-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界处	非甲烷总 烃	每半年一 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中标准限值
	乙酸		GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第 6 节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法”，提出其排放标准的推荐值
	PM ₁₀		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	硫化氢		

表 9.3-3 本项目营运期废水、噪声污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	备注
废水	厂区废水总排口	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测	
		水温	日	
		SS、色度	周	
		TN、TP、LAS	月	
		苯胺、硫化物	季度	
	总锑	半年		
	雨水排口	COD、SS	排放期间按日监测	
噪声	厂界外1米	Leq(A)	季度	关注主要噪声源：染色设备、水洗设备、污水站风机、水泵、污泥脱水设备等

9.3.2. 环境质量监测

环境质量监测由企业安排定期进行，需要监测的项目及要求如下：

①地表水质量监测：建设项目附近纳污水体沂南河设置 1~2 个监测断面，每年监测一次，连续监测两天，监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、石油类、LAS、苯胺、硫化物、总锑。

②声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设 1 个点，每年测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次。

③土壤环境质量监测：在项目所在地厂区内布设 1 个点位，每年测一次，监测项目为 pH、45 项基本项（具体因子详见表 2.2-16）。

④地下水环境质量监测：建设项目在生产过程、原料储存、废水治理、固废储存等区域可能会造成地下水污染，建设项目应在项目所在地周边设置两个永久性的地下水监测井，其中一个使用厂区内污染源监测点位，另一个点位设置在本项目所在地地下水下游 500m 方向，便于对项目所在地的地下水进行监测，每年监测一次，监测项目为 pH、氨氮、硝酸盐氮、耗氧量（COD_{Mn}）、总硬度、镍。

建设项目环境质量监测计划表见表 9.3-4。

表 9.3-4 建设项目建成后环境质量监测计划

类别	监测点（断面）设置	监测项目	监测频次
地表水	沂南河 1-2 个监测断面	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、石油类、LAS	每年监测一次，连续监测两天
声环境	在厂界东、南、西、北各布设 1 个点	等效连续 A 声级	每年测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次
土壤环境	项目所在地厂区内布设 1 个点位	pH、45 项基本项（具体因子详见表 2.2-16）	每年监测一次
地下水环境	项目所在地和地下水下游 500m 方向点位	pH、氨氮、硝酸盐氮、耗氧量（COD _{Mn} ）、总硬度、镍	每年监测一次

境			
---	--	--	--

注：监测的频次、采样时间等要求，按有关环境监测管理规定和技术规范的要求执。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.3.3. 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托沭阳县环境监测站等单位进行环境监测，具体监测方案和计划如下：

(1)应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的60°扇形区。

(2)应急监测对象：主要是针对 PM₁₀、醋酸、颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢等有毒有害物质

(3)布点方式与范围：根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

(4)采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

(5)快速监测

①监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

②指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

(6)精确监测

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。

事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除物料泄漏对环境产生的影

响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

(7)监测人员的防护和监护措施

①危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

9.3.4. 环保验收监测计划

项目建设单位要根据《中华人民共和国环境保护法》、《企业事业单位环境信息公开办法》等相关法规，项目在正式投产运营前，企业必须制定项目自行监测方案，并对所排放的污染物组织开展自行监测及信息公开。环境信息公开是项目验收的必要条件。

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：PM₁₀、非甲烷总烃、乙酸、SO₂、NO_x、氨、硫化氢，监测项目为废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

(2) 厂界外无组织监控点废气监测。

监测因子为：非甲烷总烃、PM₁₀、醋酸、氨、硫化氢。

(3) 废水

污水站各单元进出口、总出口处取样监测。监测因子为：水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、LAS、石油类、苯胺、硫化物、总锑。

(4) 噪声

厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

针对拟建项目所排污染物情况，监测指标、方法及标准见下表。

表 9.3-2 监测指标、方法及标准

	监测指标	监测方法	标准值		
			mg/m ³	kg/h	来源
有组织废气	SO ₂	碘量法	50	--	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	颗粒物	重量法	20	--	
	NO _x	紫外分光光度法	150	--	
	醋酸	气相色谱法	4	0.6	《大气污染物综合排放标准详解》

	非甲烷总烃	气相色谱法	80	2.0	DB12/524-2014
	氨	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	--	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	三点比较式臭袋法	--	0.33	
无组织废气	颗粒物	重量法	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	非甲烷总烃	气相色谱法	2.0	/	DB12/524-2014
	醋酸	气相色谱法	1.0	/	《大气污染物综合排放标准详解》
	氨	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	0.06	/	
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	20	/	
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986		/	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012)和 沭阳凌志水务有限公司接管要求
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB 11914-1989	200	/	
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	100	/	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	20	/	
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	1.5	/	
	LAS	亚甲兰分光光度法	20	/	
	硫化物	水质 硫化物的测定 碘量法 HJ/T60-2000			
	苯胺类	水质 苯胺类的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T11889-1989			
雨水	总镉	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700			
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB 11914-1989	100	/	参照执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中一级标准
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	70	/	
噪声	Leq(A)	声级计或环境噪声自动监测仪	昼间≤65 dB (A) 夜间≤55 dB (A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准

10 环境影响评价结论

10.1.结论

10.1.1. 建设项目概况

江苏新东旭纺织科技有限公司拟投资 10000 万元在沭阳经济技术开发区江苏新东旭纺织科技有限公司现有厂区、原厂区西侧新增 56.66 亩工业用地（其中 26 亩用于新建企业污水处理站，30.66 亩用于预留用地建设）、项目东侧租借江苏红磨坊纺织品有限公司和江苏如佑纺织科技有限公司空闲厂房合计 70000 平方米（用于织造）开展“服装、毛毯、高档面料生产、销售”改扩建项目。项目建成后可形成年产高档面料 12 万吨、服装 7270 万件、毛毯 7300 万条的生产能力，已取得沭阳经济开发区管理委员会的备案（沭开经备[2018]17 号）。

10.1.2. 环境质量现状

10.1.2.1. 大气环境

根据沭阳县《2019 年环境质量报告书》中公开的大气监测数据判定，PM₁₀、PM_{2.5} 2 项基本污染物不达标，沭阳县为不达标区域，目前正在计划制定区域达标规划；根据环境监测结果可知，建设项目周边地表水、地下水、噪声及土壤环境质量均可达到相应标准要求，环境质量总体较好。

10.1.2.2. 地表水

根据监测结果，沂南河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，说明沂南河水质现状良好。此外，本项目营运产生的废水经厂区内处理达标后沭阳凌志水务有限公司进一步处理后外排，对地表水造成影响较小。

10.1.2.3. 地下水

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的标准，各监测点地下水水质情况均能达到Ⅲ类以上标准。综上可知，项目所在地地下水水质较好。

10.1.2.4. 声环境

项目在监测期间各测点昼、夜声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区中相关标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。此外，本项目高噪声设备较少，且采取一系列降噪、减振措施，不会对周边敏感点造成明显负面影响。因此，项目投产后不会造成严重的噪声污染，声环境可基本维持现状。

10.1.2.5. 土壤

现状监测结果表明，评价范围内监测点的各监测因子能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(GB36600-2018)》中第二类用地筛选值标准。

10.1.3. 污染物排放情况

10.1.3.1. 废水排放情况

项目废水总量 3030373m³/a，经厂区污水站采用“格栅+调节池”一级预处理，“水解酸化池+A/O生化池+二沉池”二级处理后，1058120 m³/a 进入“高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器”三级深度处理后中水回用，剩余废水接管沭阳凌志水务有限公司。本项目废水处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及沭阳凌志水务有限公司接管要求后通过开发区污水管网排至沭阳凌志水务有限公司深度处理后，尾水排入沂南河。

10.1.3.2. 废气排放情况

1、有组织废气

本项目产生的有组织废气主要有本项目废气主要：预定型废气、烫光废气、烘干定型废气、蒸化废气、后整理废气（摇粒废气、成品定型废气、拉毛、梳毛、剪毛等）、污水处理站恶臭。

预定型废气、烫光废气、烘干定型废气、蒸化废气、摇粒废气、成品定型废气等通过蜂窝式高压静电油烟处理系统装置处理，通过 15 米高排气筒排放，经处理后的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；天然气燃烧废气中的烟尘、SO₂、NO_x 能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值。

拉毛、梳毛、剪毛等产生的废气通过锥环型除尘器处理后，通过 15 米高排气筒排放。经处理后的颗粒物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

乙酸废气通过收集后经 15 米高排气筒排放，可以满足 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第 6 节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法的限值要求”。

污水处理站恶臭气体经生物滤池处理后，经 15 米高排气筒排放，可以满足氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

2、无组织废气

本项目无组织废气包含织造工艺未收集的纤尘、染色工艺未收集的油雾和纤尘、印花工艺未收集的油雾和纤尘、印花和染色车间未收集的乙酸、后整理工艺未收集的非甲烷总烃和颗粒物、污水处理站未收集的恶臭气体。

其中织造工艺KS经编车间、双针床经编车间、纬编车间织造过程中产生的纤尘通过（布袋）除尘调湿设备（即滤尘机组），经地下风沟管路集中将纤尘收集截留，降低车间内散发的纤尘含量，处理效率达90%。

各车间无组织废气通过加强车间密闭管理、加强厂区绿化等措施来降低对环境的影响。

10.1.3.3. 固体废物产生及处理处置情况

本项目各类固废合计为13590.23t/a，其中危险固废：废化学品包装材料、收集废油、废机油等共390.3t/a，委托有资质单位处理；一般固废：共计12239.63（含污水站污泥）外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门收集处理，合计990t/a；本项目污水站污泥产生量约3960t/a，暂不能确定是否为危险废物，项目“三同时”验收前应及时对废水处理污泥进行危险特性鉴别，根据毒浸出结果决定最终处置方式，鉴别若属于危险废物，应按危废相关要求进行管理和贮存，并交由有相应资质的单位处置；鉴别若不是危险废物，则按一般工业固体贮存、处置相关要求贮存和处置，并在环保局备案。

10.1.3.4. 噪声污染源情况

本项目主要产噪设备有风机、各种泵类等设备，噪声级约75~85dB(A)。通过采用消声、隔声、减震等综合防治措施，使之符合国家控制标准。采取的主要噪声污染防治措施如下：①在工艺设计上优先选用低噪声设备；②在总平面布置中注意将车间噪声的布置与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离能够自然衰减；③水泵等强噪声设备置于相对密闭的空间内；④按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转。

10.1.4. 主要环境影响

10.1.4.1. 地表水环境

项目废水主要为生活污水、工艺废水、地面冲洗废水及设备清洗废水等，废水总量3030373m³/a，经厂区污水站采用“格栅+调节池”一级预处理，“水解酸化池+A/O生化池+二沉池”二级处理后，1058120m³/a进入“高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器”三级深度处理后中水回用，剩余废水接管沭阳凌志水务有限公司。本项目废水处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及沭阳凌志水务有限公司接管要求后通过开发区污水管网排至沭阳凌志水务有限公司深度处理后，尾水排入沂南

河，经处理达标排放后对地表水体环境影响较小。最终排放的污染物量较小，对沂南河水质影响不大，不会改变沂南河水体功能。因此，本项目对地表水环境影响较小。

10.1.4.2. 大气环境

本项目运营期排放的废气污染物主要为：颗粒物、非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x、醋酸、氨、硫化氢，由估算模式计算结果可知，项目正常排放条件下，各大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量标准限值的10%。由在各环境敏感点进行的大气环境现状监测数据可知，各监测因子均能满足相应环境质量标准限值，项目建设对区域大气环境影响较小。

本项目以新东旭本厂（1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9-A#、9-B#、9-C#、10#、12#、13#、14#、15#）车间、新东旭本厂污水处理站、红磨坊车间四、红磨坊车间五、如佑车间五、如佑车间六厂界外50m设置综合环境防护距离，该范围内均为开发区规划用地，无居住点、学校、医院等敏感目标，且该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

10.1.4.3. 声环境

本项目产噪设备通过采取有效的控制措施，对各向厂界影响较小，各厂界昼、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

10.1.4.4. 固体废物

本项目废内包装材料、收集废油、废机油等委托有资质单位处理，废外包装材料由厂家回收处理；不合格品、除尘器收尘、废边角料等外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门收集处理；污泥暂不能确定是否为危险废物，项目“三同时”验收前应及时对废水处理污泥进行危险特性鉴别，根据毒浸出结果决定最终处置方式，鉴别若属于危险废物，应按危废相关要求进行管理和贮存，并交由有相应资质的单位处置；鉴别若不是危险废物，则按一般工业固体贮存、处置相关要求贮存和处置，并在环保局备案。

各固分类收集、暂存。项目固体废物贮存场的建设符合相关规定，采取防泄漏、防渗、防淋、防风、防火等措施后，对环境的影响很小，不会产生二次污染。

10.1.4.5. 地下水环境影响分析

本项目对地下水的污染途径主要为生产区域、污水池、管道跑、冒、滴、漏的废水，经土层渗透，污染地下水。为防止浅层地下水的污染，评价要求，污水管道、污水处理设施等均应按规范做防渗处理。采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对厂区及附

近地下水环境的影响小。

10.1.4.6. 土壤环境影响评价

本项目厂区各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值。本项目设置有完善的废水收集系统，废水管网采用明管铺设形式，生产车间、危废暂存间、废水处理站均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

10.1.4.7. 环境风险影响分析

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析和预测后，项目不存在重大危险源，环境风险评价等级为三级，存在的风险主要为天然气站泄漏引起的大气环境污染和火灾事故。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

10.1.5. 污染防治措施

该项目将对其生产过程中产生的污染物质均采取有效的防治措施。

项目废水采用采用“格栅+调节池”一级预处理，“水解酸化池+A/O 生化池+二沉池”二级处理后，1058120 m³/a 进入“高效气浮池+臭氧氧化池+多介质过滤器”三级深度处理后中水回用；废水达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及沭阳凌志水务有限公司接管要求后通过开发区污水管网排至沭阳凌志水务有限公司深度处理后，尾水排入沂南河。

项目有机废气采用 36 套蜂窝式高压静电油烟处理装置处理后由 15m 排气筒高空达标排放，经处理后的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级排放标准；项目天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值；纤尘通过布袋除尘处理后由 15m 排气筒高空达标排放；乙酸废气通过收集后经 15 米高排气筒排放，可以满足 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》第 6 节“生产工艺过程中的气态大气污染物排放标准的制定方法的限值要求；含尘废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级排放标准；污水站恶臭气体通过加盖+生物滤池处理后由 15m 排气筒高空达标排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放标准。

建设项目拟建危险固废堆场（100m²），废化学品包装材料、收集废油、废机油等委托有资质单位处理；一般固废堆场（200m²），废外包装材料由厂家回收处理，不合

格品、除尘器收尘、废边角料等外售综合利用，生活垃圾由环卫部门清运，污泥暂不能确定是否为危险废物，项目“三同时”验收前应及时对废水处理污泥进行危险特性鉴别，根据毒浸出结果决定最终处置方式，鉴别若属于危险废物，应按危废相关要求进行管理和贮存，并交由有相应资质的单位处置；鉴别若不是危险废物，则按一般工业固体贮存、处置相关要求贮存和处置，并在环保局备案。。建设项目固体废弃物妥善处置率为 100%。

建设项目噪声控制主要采用高效低噪声设备、建筑隔声、消音等措施以确保厂界噪声达标排放。

建设项目上述的各项污染防治措施及技术和经济可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

10.1.6. 公众意见采纳情况

项目于 2018 年 11 月 1 日、2018 年 12 月 10 日在 <http://www.shuyang.gov.cn> 进行了第一次公示、第二次公示网络公示，2019 年 2 月 28 日在 <http://www.jssthj.com> 进行了报告书征求意见稿公示，并同时 2019 年 3 月 1 日和 2019 年 3 月 12 日分别在“宿迁日报”和项目现场宣传栏两次公示项目信息。

2019 年 8 月 18 日至 8 月 29 日，建设单位对报告书报批稿和公参说明进行了网络公示，公示链接为：

http://www.jssthj.com/news/1311.html?tdsourcetag=s_pcqq_aiomsg。

在以上公示过程中，建设单位均未收到公众反对的反馈意见。

10.1.7. 经济损益分析

结合本项目的社会效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的统一。

10.1.8. 环境管理与监测计划

1、环境保护管理

企业设置相应的环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员。环境管理机构由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，并建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐，确保污染治理设施长期、

稳定、有效地运行。

2、排污口规范化

按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(原国家环境保护总局环发[1999]24号)文件,排污口规范化整治应遵循便于采集样品,便于计量监测,便于日常现场监督检查的原则,建设项目按有关规定对排污口施行规范化管理,在各排污口和污染物排放点源竖立标志牌,建立管理档案。

4、环境风险管理

建设单位建成后需建立环境风险防控和应急措施制度,建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环境保护部文件环发[2015]4号)编制突发环境事件应急预案,并报沭阳县环境保护局备案。

5、信息公开

建设单位应根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 部令 第 31 号)第十二条:重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 部令 第 31 号)第九条中的内容。

6、环境监测计划

企业在运行期间,按照 9.3 章节的监测计划进行污染源及环境质量的监测,并将监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10.1.9. 总量控制

项目建成后,全厂污染物总量情况如下:

1、废气污染物总量控制途径

本项目有组织废气排放量为:SO₂ 9.188t/a, NO_x 85.847t/a, 烟粉尘 10.06t/a, 非甲烷总烃 34.96 t/a、乙酸 3.3 t/a、氨 0.3 t/a、硫化氢 0.012 t/a。

无组织废气排放量为:烟粉尘 3.695t/a, 非甲烷总烃 18.382 t/a、乙酸 0.364 t/a、氨 0.158 t/a、硫化氢 0.006 t/a。

有组织废气由建设单位向沭阳县环保局申请总量。无组织排放,不申请总量。

2、废水污染物总量控制途径

本项目水污染物(接管考核量):废水量 1972253 t/a、COD394.154 t/a、SS 90.868 t/a、NH₃-N33.917 t/a、TN55.435 t/a、TP6.233t/a、LAS27.74 t/a、石油类 0.155 t/a、硫化物 0.111 t/a、苯胺类 0.74 t/a、总锑 0.056 t/a;

(外排外环境量)：废水量 1972253 t/a、COD98.61 t/a、SS 19.72 t/a、NH₃-N9.86 t/a、TN39.58 t/a、TP0.99t/a、LAS0.99 t/a、石油类 0.155 t/a、硫化物 0.111 t/a、苯胺类 0.74 t/a、总锑 0.056 t/a;

其中：

生活污水接管量为 121440t/a、COD42.504t/a、SS24.288t/a、氨氮 3.643t/a、TN5.465 t/a、TP0.607t/a；污染物最终进入环境量为：废水量 121440t/a、COD6.072t/a、SS1.214t/a、氨氮 0.607t/a、TN1.882 t/a、TP0.061t/a。

生产废水接管量为 1850813t/a、COD351.65t/a、SS66.58t/a、氨氮 33.31t/a、TN49.97t/a、TP2.59t/a、LAS27.74t/a、石油类 0.155t/a、硫化物 0.111t/a、苯胺类 0.74t/a、总锑 0.056t/a；污染物最终进入环境量为：1850813t/a、COD92.538t/a、SS18.506t/a、氨氮 9.253t/a、TN27.758t/a、TP0.929t/a、LAS0.99t/a、石油类 0.155t/a、硫化物 0.111t/a、苯胺类 0.74t/a、总锑 0.056t/a。

本项目废水量核定后全厂废水外排量 5977t/d (现有项目环评批复量 6022 t/d)，未超过现有项目批复量，可在现有项目排水量中平衡。废水及污染物接管量在沭阳凌志水务有限公司已批总量中平衡，由建设单位向沭阳县环保局提出申请，由沭阳县环保局核定。

3、固体废物

本项目固体废物全部综合利用或安全处置。无需申请总量。

10.1.10. 总体结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策要求；位于沭阳经济技术开发区，符合开发区规划；项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好。本项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

10.2.建议

(1) 建设单位应建立、健全企业内部环境保护管理制度，落实环保责任制，重视废水治理工程的设计，落实废气治理措施；

(2) 严格按照“三同时”要求建设项目，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行；

(3) 做好废水的处理和循环回用，进一步减少废水的排放量；

(4) 加强固体废弃物的管理，对供货商回收处置的固体废弃物及委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染；并办妥污染物转移联单；

(5) 定期对防治措施进行检修保养，清除故障隐患，保证环保设施的正常运行，减少事故发生，确保污染物达标排放

(6) 建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。同时，该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。