

江苏阿代尔新材料科技有限公司
再生纺织品生产、销售项目
环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：江苏阿代尔新材料有限公司

二〇二〇年三月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目的特点.....	2
1.3 环境影响评价工作程序.....	2
1.4 分析判定初筛相关情况.....	3
1.5 项目主要关注的环境问题.....	6
1.6 主要结论.....	6
2 总则	8
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价目的及评价工作原则.....	11
2.3 环境影响评价因子及评价工作重点.....	12
2.4 评价工作等级确定.....	22
2.5 评价范围及环境保护目标.....	24
2.6 评价标准.....	67
2.7 沭阳经济技术开发区基本情况.....	72
2.8 项目与地方及行业环保要求相符性分析.....	77
3 建设项目概况	67
3.1 工程概况.....	67
3.2 产品方案及生产规模.....	67
3.3 项目建设内容.....	67
3.4 公用和辅助工程.....	68
3.5 厂区总平面布置及周边概况.....	70
3.6 建设项目工程分析.....	71
3.7 风险识别.....	75
3.8 水及物料平衡.....	77
3.9 施工期工程分析及污染源分析.....	79

3.10 营运期污染源分析.....	84
3.11 生态影响因素分析.....	99
3.12 清洁生产水平分析.....	100
3.13 污染物“三本账”汇总.....	103
4 建设项目环境现状调查与评价.....	104
4.1 自然环境.....	104
4.2 环境质量现状.....	119
4.3 区域污染源调查与分析.....	129
5 环境影响预测与评价.....	134
5.1 大气环境影响预测评价.....	134
5.2 地表水环境影响分析.....	138
5.3 声环境影响预测评价.....	143
5.4 固体废物环境影响分析.....	145
5.5 地下水环境影响分析.....	148
5.6 生态环境影响分析.....	157
5.7 环境风险影响分析.....	158
5.8 施工期环境影响分析.....	161
6 环境保护措施及其可行性论证.....	165
6.1 废气污染防治措施及评述.....	165
6.2 废水污染防治措施及评述.....	170
6.3 固体废物防治措施及评述.....	174
6.4 噪声治理措施.....	177
6.5 土壤和地下水环境保护措施.....	178
6.6 环境风险防范措施.....	180
6.7 排污口规范化设置.....	185
6.8 “三同时”验收内容.....	185
7 环境影响经济损益分析.....	187
7.1 经济效益分析.....	187

7.2 环境效益分析.....	187
7.3 社会效益分析.....	188
8 环境管理和环境监测.....	189
8.1 环境管理计划.....	189
8.2 环境监测计划.....	191
8.3 本项目竣工验收监测计划.....	194
8.4 污染物排放清单及总量指标.....	195
9 评价结论和建议.....	202
9.1 建设项目概况.....	202
9.2 环境质量现状.....	202
9.3 污染防治措施及污染物稳定达标排放.....	203
9.4 项目建设环境可行性.....	204
9.5 公众意见采纳情况.....	206
9.6 总结论.....	207
9.7 建议和要求.....	207

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 立项文件

附件 3 营业执照、法人身份证及股权变更资料

附件 4 红线图

附件 5 工业园区环评批复

附件 6 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 7 沭阳经济开发区跟踪评价审查意见

附件 8 污水处理厂环评批复

附件 9 环境质量现状监测报告

附件 10 环境质量现状引用说明及引用监测报告

附件 11 宿迁市信用承诺书

附件 12 厂区雨污分流图

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 环境风险简单分析基本内容

附表 5 基础信息表

附图

图 2.5-3 环境保护目标分布图

图 2.5-4 沭阳县生态红线图

图 2.7-1 沭阳经济技术开发区用地规划图

图 3.5-1 厂区平面布置图

图 3.5-2 企业周边概况图

图 4.1-1 项目所在地理位置图

图 4.1-4 项目所在区域水系及地表水环境质量现状监测点位图

图 4.2-1 大气、土壤、地下水环境质量监测点位图

图 4.2-2 声环境质量现状监测点位图

图 6.5-1 厂区分区防渗图

1 概述

1.1 项目由来

随着人口增长，世界各国启动了保证粮食供应计划。为此，美国、欧洲等许多国家已在自己的国家发展规划中制定了压缩棉、麻等作物种植面积，减少了操场养羊面积等政策，即出现了所谓“粮棉争地”的现象。天然纤维总产量逐年减少。同时，据有关资料报道，全世界的石油储量也只能维持开采 40 余年，这必然极大的限制了石化产业链末端的化纤行业的发展，导致化纤材料供应紧张。然而，随着人们生活消费水平的提高，纺织品的使用周期大大缩短，纺织纤维需求量迅速增长，由此衍生出的纺织原料供需矛盾直接导致了纺织原料价格的连年上涨，影响纺织企业的生存与发展。与此同时，全球每年各种废弃的纺织品高达 3000 万吨，它们极少作为废旧资源回收利用，却被直接掩埋或焚烧。由于合成化纤纺织品如涤纶、棉纶和腈纶等不易降解，掩埋后对土壤环境危害极大，而焚烧会产生大量的有毒气体，造成大气污染。因此为了节约资源、保护环境，对废旧纺织品的回收再利用不失为一中解决上述问题的好办法，同时这已成为目前纺织材料领域的研究热点。随着原材料资源的紧缺和保护环境的需要，对废旧纺织品回收再利用越来越被重视。

鉴于目前发展形势，江苏阿代尔新材料科技有限公司根据自身市里和优势，在充分调研基础上，决定在沭阳经济开发区新建再生纺织品生产、销售项目，该项目得到了当地政府的大力支持，已获得沭阳经济开发区管理委员会立项文件，文号：沭开经备[2019]164 号，见附件 2。

江苏阿代尔新材料科技有限公司位于江苏省宿迁市沭阳经济开发区余杭路北侧、桃园路南侧。项目总投资 20000 万元，占地 125 亩，建筑面积 15000m²。项目主要建设 6 栋厂房和配套设施。项目投产后将形成年产 2 万吨长丝短纤的生产规模。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），本项目属于 C1751 化纤织造加工、C1781 非织造布织造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理。经查《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》，本项目属于“六、纺织业 20 纺织品制造行业的其他类”、“三十、废弃资源综合利用业 86 废旧资源加工、再生利用的再生利用类”，结合本项目具体情况及当地环保部门要求，综合考虑，江苏阿代尔新材料科技有限公司再生纺织品生产、销售项目应编制环境影响报告书。

项目在建设、生产过程中均有一定的污染物排放，为从环境保护角度评估该项目建

设的可行性，遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，江苏阿代尔新材料科技有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司（国环评证乙字第 1977 号）编制其“再生纺织品生产、销售项目”环境影响报告书。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告书。

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

1.2 项目的特点

1、项目为新建，根据沭阳经济技术开发区用地规划图，新建项目用地规划用途为工业用地。

2、项目在沭阳经济技术开发区内，区内公用及环保基础设施完善，项目所用热源均为电加热。生产废水经厂内污水处理站处理后，满足相关回用标准后回用于适用工段、车间及设备冲洗、水喷淋和厂内绿化，生活废水接管凌志水务有限公司。

3、项目主要从事废旧纺织品再生为聚酯切片，生产长丝短纤。

4、本项目废气主要为：PET 原料破碎粉尘、纺织原料加弹废气、废料熔融废气、油剂挥发废气、增粘釜废气以及污水处理站恶臭，上述废气经有效收集处理后，达标排放。

5、项目运行期主要固废中生活垃圾环卫部门定期清运、一般固废分类收集处理，危险废物收集后由资质单位处理，项目固废均得到有效处置，不会造成二次污染。

1.3 环境影响评价工作程序

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，本项目环评影响评价的工作见图 1.3-1。

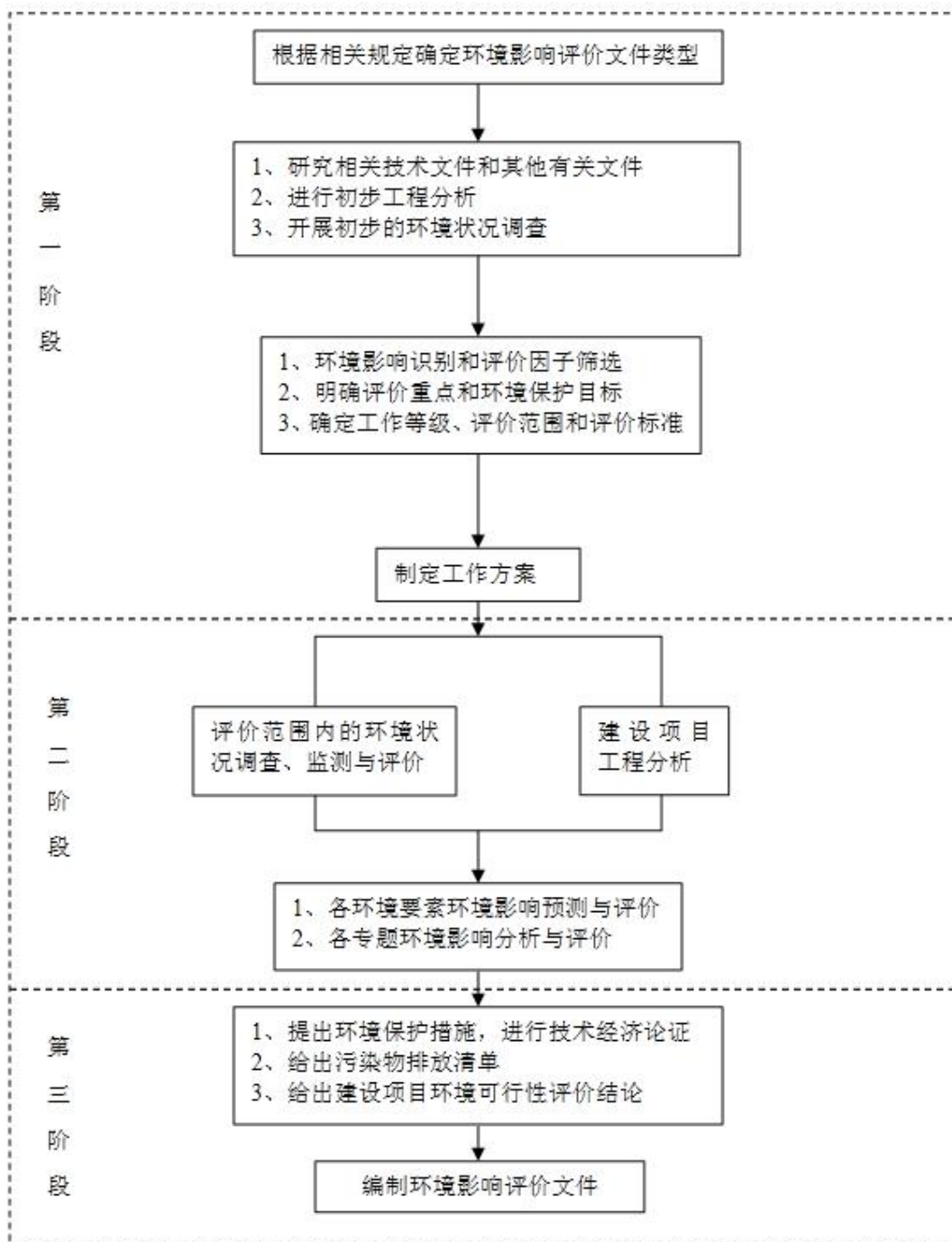


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定初筛相关情况

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，评价单位接受委托后，认真研究有关该项目的资料，并进行实地踏勘，对项目进行了初步筛查：

1、产业政策相符性分析

(1) 本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2019年本)》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118号)中限制和淘汰类项目。

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

本项目建设是企业对废旧纺织品再生利用，提高纺织废弃物的附加值，有利于引导和推动国内先进纺织加工技术、市场、经验向苏北转移，符合规划重点发展的方向。

2、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线相符性

项目选址于沭阳经济技术开发区北区，距离最近的生态红线区域柴米河(沭阳县)洪水调蓄区 2900m，项目评价范围内不涉及江苏省生态红线管控区和江苏省国家级生态红线区，不违背《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态红线规划》要求。

(2) 环境质量底线

根据沭阳县《2018年环境质量报告书》中公开的监测数据判定，沭阳县为不达标区域，目前正在计划制定区域达标规划，根据其他污染物的现状监测数据，硫化氢、氨、TVOC满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考限值；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上限

项目主要使用的能源为水和电能，不属于“两高一资、低水平重复建设和产能过剩”

型企业，所在地不属于资源、能源紧缺区域。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

（4）环境准入负面清单

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；对照宿迁市环保准入和负面清单，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《县政府办公室关于印发沭阳县乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》（沭政办发〔2018〕141号），本项目不属于其中所列禁止或限制类名录；对照沭阳经济技术开发区限制、禁止准入项目类型，不得建设纯印染、纯电镀项目，本项目位于开发区北区，不提供印染服务，因此本项目不属于开发区限制、禁止准入类型。

3、与园区规划及规划环评相符性分析

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）同意调整产业定位和《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[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配套的印染、电镀业，不建设纯印染、纯电镀项目。本项目位于沭阳经济技术开发区北区规划纺织服装区域范围内，为废旧纺织品再生，不属于印染项目。因此符合沭阳经济技术开发区产业定位要求。

4、与其他法律、法规、条例等相符性分析

（1）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。本项目不属于禁止企业。

（2）对照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中“（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”，本项目使用的纺丝油剂为水溶性低挥发性溶剂含量，产生的挥发性废气经有效收集处理后达标排放，满足《打赢蓝天保卫战三年行动计划》规定。

本项目废气经过有效处理后达标排放；项目工业废水经厂内污水处理站处理达标后经进一步处理满足回用标准回用于生产，生活污水经化粪池处理后接入开发区沭阳凌志水务有限公司集中处理；固废妥善合理处置；厂界噪声达标，符合园区环保规划要求。

通过初步筛查，建设项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划、用地规划及环保规划，满足生态保护要求。在此基础上，委托检测单位组织实施了环境质量现状监测，编制完成了本环境影响报告书，报请沭阳经济技术开发区管委会审批，为建设项目的设计、施工和项目建成后的环境管理提供依据。

1.5 项目主要关注的环境问题

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

- 1、本项目的建设是否能满足产业政策、规范条件和有关法规；
- 2、项目选址是否符合城市总体规划、开发区规划等相关规划；
- 3、本项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求；
- 4、本项目回用水能否达到废水回用的相关标准；
- 5、本项目大气污染物采取防控措施后能否满足排放标准；
- 6、本项目投产后是否能够满足污染物排放总量控制的要求。

1.6 主要结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址符合相关规划，生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，基本能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小。

在有效落实本报告提出的各项环保措施要求和确保污染物稳定达标排放、严格执行环保三同时和项目取得周边公众理解和支持前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2014年4月21日发布修订，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第70号，2017.6.27修订通过，2018.01.01起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日发布修订，2016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》，1996.10.29；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2019年6月5日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月修订通过，2012年7月施行；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日施行；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订版）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）（修订）》；
- (11) 《“十三五”生态环境保护规划》，国发（2016）65号，2016年11月24日；
- (12) 《限制用地项目目录》（2012年本），国土资源部、国家发改委，2012.5.23；
- (13) 《禁止用地项目目录》（2012年本），国土资源部、国家发改委，2012.5.23；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104号）；
- (17) 《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）；

(18) 《环境保护公众参与办法》，中华人民共和国环境保护部第 35 号，2015 年 7 月 2 日通过，2015 年 9 月 1 日起施行；

(19) 《国家危险废物名录》（2016 版）；

(20) 国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（国发〔2015〕17 号）；

(21) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14 号）；

(22) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，工信部和财政部联合印发，工信部联节[2016]217 号；

(23) 《土壤污染防治行动计划》国发（2016）31 号；

(24) 《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；

(25) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日实施）；

(26) 《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》，环大气[2017]121 号；

(27) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2017 年版)环保部 45 号令，2017 年 7 月 28 日实施；

(28) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发（2018）22 号，2018 年 6 月 27 日实施；

(29) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施；

(30) 《强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11 号。

(31) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日。

2.1.2 地方法规及政策

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月修订）；

(2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月修订；

(3) 《江苏省大气污染物环境防治条例》，2018 年 3 月；

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

(5) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2 号；

(6) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订，苏经信产业[2013]183 号，2013.3.15；

(7) 《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；

(8) 《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）》，苏国土资发[2013]323号，2013.8.23；

(9) 《省政府关于江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113号，2013年8月30日；

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

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

(12) 《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）；

(13) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（苏环办[2016]年154号）；

(14) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》，安监危化学[2004]43号；

(15) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，苏政办发[2017]30号；

(16) 《宿迁市“两减六治三提升”专项行动整治方案》；

(17) 《省政府关于印发苏北苏中地区生态保护网建设实施方案的通知》，苏政发[2017]7号；

(18) 《江苏省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》，苏政办发〔2017〕73号；

(19) 《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办[2017]140号；

(20) 《江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法》；

(21) 《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；

(22) 《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[2016]19号；

(23) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号，2018年6月9日；

(24) 《市政府关于印发《宿迁落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方

案》的通知》，宿发（2016）33号；

- （25）《宿迁市“263”专项行动2018年工作计划》；
- （26）《宿迁市绿色工业项目建设准入条件》；
- （27）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018年5月1日起施行。

2.1.3 技术导则

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），环境保护部；
- （2）《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，生态环境部；
- （3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），生态环境部；
- （4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），环境保护部；
- （5）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生态环境部；
- （6）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），环境保护部；
- （7）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），环境保护部；
- （8）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- （9）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；
- （10）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），环境保护部；
- （11）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），环境保护部；
- （12）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），生态环境部。

2.1.4 项目有关文件、资料

- （1）委托方提供的相关技术资料；
- （2）环境影响报告书委托编制合同；
- （3）建设项目投资备案信息；
- （4）建设项目环境影响评价现状数据资料。

2.2 评价目的及评价工作原则

2.2.1 评价目的

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

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 环境影响评价因子及评价工作重点

2.3.1 项目对周边环境的影响分析

根据 HJ2.1-2016, 建设项目分为污染影响型和生态影响型, 本项目属于污染影响型, 项目建设可能对环境造成污染, 污染主要是由项目产生的“三废”（废水、废气、废渣）及各种噪声造成的, 可分为废水污染、废气污染、废渣污染、噪声污染等, 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、项目排放废气对周边环境空气的污染影响 2、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响 3、项目固废委外处置过程对环境的污染影响 4、项目渗漏废水等对周边地下水及土壤环境的污染影响 5、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 环境影响因素识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征, 对环境影响因素加以识别, 识别结果详见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	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：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用“D”、“Id”分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

2.3.3 环境影响评价因子

本项目环境影响评价因子筛选如下：

表2.3-3 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TVOC、硫化氢、氨、臭气浓度	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、乙醛、硫化氢、氨	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、乙醛	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、乙醛
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、SS、石油类	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、LAS、色度、石油类	COD、氨氮	BOD ₅ 、总磷、SS、LAS、色度、石油类
地下水	井口高程、水位埋深、水位高程、井深、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、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	COD、氨氮	—	—
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	—	—	—
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—
固废	—	—	固废排放量	
环境风险	—	纤维尘爆炸以及引发的火灾；棉织品燃烧发生的火灾；废气处理装置故障导致污染物超标；污水处理站事故排放导致污染物超标。	—	—

2.3.4 评价工作重点

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

2.4 评价工作等级确定

1、环境空气影响评价等级

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。估算模型计算参数见表 2.4-1，估算模式计算结果见表 2.4-2~2.4-3。大气环境影响评价工作等级判定标准见表 2.4-4。

表 2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	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 2.4-2 有组织估算结果一览表 (1)

污染物	颗粒物			非甲烷总烃			乙醛		
	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占 标率 (%)
1#排气筒	157	6.71E-04	0.07	/	/	/	/	/	/
2#排气筒	/	/	/	196	3.76E-04	0.02	196	9.40E-06	0.09
3#排气筒	/	/	/	196	5.64E-04	0.03	196	9.40E-06	0.09
4#排气筒	/	/	/	157	3.36E-04	0.02	/	/	/

表 2.4-3 无组织估算结果一览表 (2)

污染物	颗粒物			非甲烷总烃			乙醛		
	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占 标率 (%)
再生切片 车间	100	6.02E-03	0.67	100	1.03E-02	0.52	100	2.58E-04	2.58
纺丝车间	/	/	/	116	5.92E-03	0.3	116	1.37E-04	0.3

加弹车间	/	/	/	125	4.41E-04	0.02	/	/	/
	氨气			硫化氢					
污水处理站	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	/	/	/
	11	1.12E-06	0.01	11	4.81E-08	0.01			

表 2.4-4 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	$P_{Max} < 1\%$

由上述可知，最大地面浓度占标率 $1\% < 2.58\% < 10\%$ 。根据表 2.4-4 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。

2、地表水影响评价等级

项目生活废水经化粪池处理后接管开发区凌志水务有限公司。

生产废水经厂内污水处理站处理达标后进一步经深度处理回用，回用水质同时满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）规定的水质要求、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中“道路清扫、消防”、“城市绿化”用水标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中冷却用水、洗涤用水标准。

项目废水排放方式为间接排放，评价等级定位三级 B，本次评价仅分析本项目污水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性，并引用沭阳凌志水务有限公司环评结论对最终纳污水的影响作简要分析。

3、噪声影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）判定本项目声环境影响评价工作等级：

①项目所在声环境功能区划适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类；

②建设项目建成后，建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量在 3dB（A）以下；

③建设项目建成后，受影响的噪声人口分布变化不大；

具体见表 2.4-5：

表 2.4-5 声环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	0 类声环境功能区；对噪声有特别限制要求的保护区等保护目标；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5 dB（A））；受噪声影响人口数量显著增多
二级	1 类、2 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量达 3dB（A）~5dB（A）（含 5 dB（A））；受噪声影响人口数增加较多
三级	3 类、4 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3 dB（A）），且受影响人口数量变化不大

本项目位于江苏沭阳经济技术开发区，声环境功能区为3类，因此，根据导则判断，声环境影响评价等级为三级。

4、地下水评价等级

本项目属于II类项目，项目所在地为沭阳经济技术开发区，地下水环境不敏感，地下水环境影响评价工作等级判别依据见表2.4-6。

表 2.4-6 建设项目地下水评价工作等级分级

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

5、生态影响评价等级

建设单位在沭阳经济技术开发区北区新征125.95亩，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）表1，项目占地面积 $\leq 2\text{km}^2$ ，项目所在区域为一般区域，因此生态影响评价定为三级。

表 2.4-7 生态影响评价工作等级分级

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

6、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，具体见表2.4-8。

表 2.4-8 评价工作等级划分

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

环境风险潜势则根据项目所涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度进行判定，判定依据见表2.4-9。

表 2.4-9 建设项目环境风险潜势划分

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

环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
-------------	-----	-----	----	---

注：IV⁺为极高环境风险。

其中P的分级根据项目所涉及危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)进行判定。

危险物质数量与临界量的比值(Q)计算方法见如下公式：

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

式中：q₁、q₂、... q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、... Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

通过对本项目所涉及的危险物质梳理，得出项目Q值见下表：

表 2.4-10 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
POY 油剂、DTY 油剂(油类物质)	570	2500	0.228
合计			0.228

因此，Q=0.228<1。本项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价等级为简单分析。

7、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目为污染影响型项目，本项目属于III类项目，占地规模为小型，同时本项目所在地为工业用地，土壤环境敏感程度为不敏感，按照表 2.4-11 确定评价工作等级，判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.4-11 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目各环境要素影响评价等级见表 2.4-12。

表 2.4-12 环境影响评价等级确定一览表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	最大占标率 2.58%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）进行判定，本项目大气环境影响评价等级为二级。	二级
地表水	由于本项目产生的废水经厂内水处理站处理达到回用要求后不外排，确定地表水环境影响评价等级为三级 B。	三级 B
噪声	由于本项目位于开发区内，声环境功能要求为 3 类，项目建设前后声环境变化不大且项目建成后环境噪声变化不明显，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境影响评价等级为三级。	三级
土壤	本项目属于 III 类项目，占地规模为小型，土壤环境敏感程度为不敏感，确定本项目可不开展土壤现状评价工作。	/
生态	项目占地面积 ≤ 2km ² ，项目所在区域为一般区域。	三级
地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 II 类项目，建设项目位于开发区内，地下水环境不敏感，确定地下水评价等级为三级。	三级
环境风险	/	简单分析

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

依据相关导则要求，根据建设项目污染物排放特点，以及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围。

1、区域主要污染源调查范围：大气污染源调查范围为大气环境影响评价范围，水污染源调查范围为开发区内的接入沭阳凌志水务有限公司的主要水污染排放企业。

2、大气评价范围：大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响评价范围为以建设项目为中心、边长 5km 的矩形区域，见图 2.5-1。



图 2.5-1 大气环境评价范围

3、地表水评价范围：本项目废水经预处理后接管至沭阳凌志水务有限公司处理，重点评价项目依托沭阳凌志水务有限公司环境可行性。

4、地下水评价范围：本项目地下水评价等级为三级，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：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 6.4km²。

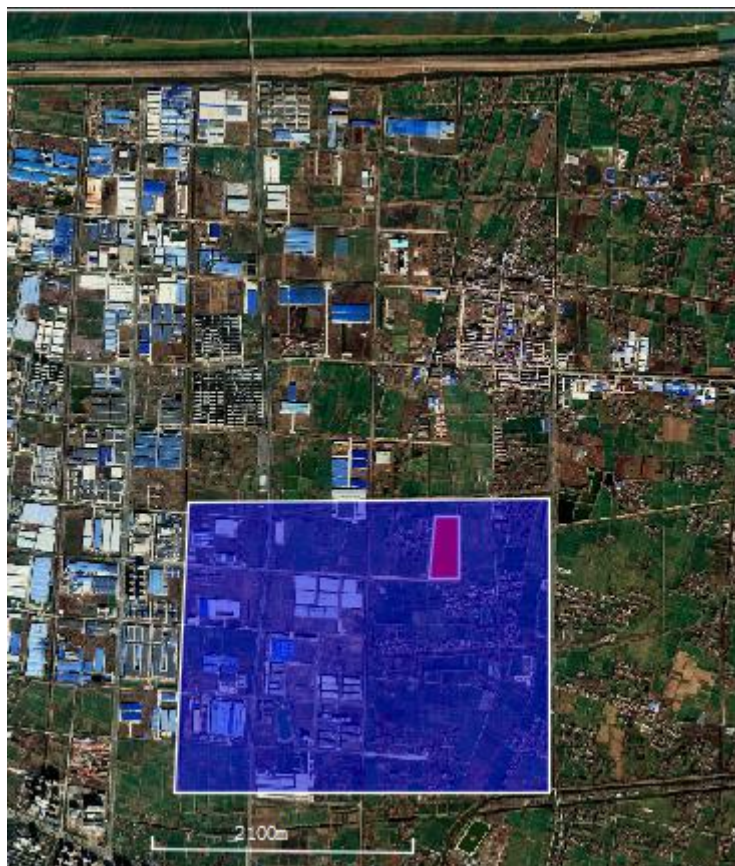


图 2.5-2 地下水评价范围

- 5、噪声评价范围：项目厂界外 200m。
- 6、环境风险评价范围：环境风险评价等级为简单分析，不设置环境风险评价范围。
- 7、土壤评价范围：不开展土壤环境影响评价工作。
- 8、生态评价范围：生态环境评价范围为项目厂界范围内。

2.5.2 环境保护目标

本项目位于沭阳经济技术开发区，主要环境保护目标见表2.5-1、图 2.5-3。

表 2.5-1 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模	环境功能区
		X	Y				
大气环境 (5×5km)	桃园小区	671548.28	3777853.12	NW	1768	600 户/2450 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区
	官西小区	671301.90	3778313.11	NW	2331	150 户/600 人	
	官田村	673675.46	3779013.97	N	2281	180 户/600 人	
	七雄街道	673757.12	3778456.10	N	1774	8900 人	
	赵湾村	673683.95	3777272.64	N	609	200 户/700 人	
	官东幼儿园	674423.28	3777996.08	NE	1715	120 人	
	蒋庄	674739.61	3777174.63	NE	1591	50 户/200 人	
	刘庄	675481.78	3776873.30	NE	2296	200 户/700 人	
	孔庄	676228.07	3776760.93	NE	2468	200 户/700 人	
	蔡庄	673159.87	3776249.70	SE	131	35 户/140 人	
	冯道口	674296.67	3776283.50	SE	814	120 户/360 人	
	胡庄	675180.26	3776481.49	SE	1860	40 户/160 人	
	道口村	674455.30	3775636.26	SE	1183	120 户/360 人	
	屠老庄	675915.85	3775470.48	SE	2429	180 户/600 人	
	庞庄	673790.42	3775162.38	SE	1391	18 户/60 人	
	前丁	674172.56	3774645.52	SE	2040	65 户/260 人	
徐庄	672962.75	3775114.73	N	1502	25 户/75 人		
水环境	沂南河	/	/	N	3400	小河	(GB3838-2002) IV类水体
	老官西排涝河	/	/	E	相邻	小河	
声环境	蔡庄	673159.87	3776249.70	E	131	35 户/140 人	(GB3096-2008) 中 2 类区
	项目厂界						(GB3096-2008) 中 3 类区

根据《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，沭阳经济技术开发区周边距离项目最近的生态红线区域见表 2.5-2 和图 2.5-4。通过对照规划，开发区范围内无生态红线区域，未对生态红线区域造成影响。

表 2.5-2 沭阳经济技术开发区周边的生态红线区域一览表

地区	红线区域名称	主导生态功能	范围		备注
			国家级保护红线范围	生态空间管控区域范围	
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 4020m
	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄		柴米河两岸河堤之间的范围	位于本项目南侧 3832m

2.6 评价标准

2.6.1 大气评价标准

1、质量标准

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；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；非甲烷总烃按照国家环保总局相关规范说明取值，乙醛执行 HJ2.2-2018 附录中其他污染物空气质量标准浓度参考限值。具体标准值见表 2.6-1。

表 2.6-1 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	
	24 小时平均	4000	

O ₃	日最大 8 小时平均	160	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限 原国家环保总局相关规范说明 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值
	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	600	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	
乙醛	1 小时平均	10	
H ₂ S	1 小时平均	10	
NH ₃	1 小时平均	200	

2、排放标准

本项目颗粒物、乙醛、非甲烷总烃污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值,详见表 2.6-2,臭气、NH₃和 H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准值;详见表 2.6-3。

表 2.6-2 大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业周边大气污染物浓度限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施 排气筒	4.0
2	颗粒物	20			1.0
3	乙醛	20	热塑性聚酯树脂		/
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.3	所有合成树脂		/

表 2.6-3 恶臭污染物排放标准

序号	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界标准值 mg/Nm ³	标准来源
1	氨	15	0.33	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
2	硫化氢		4.9	0.06	
3	臭气		200	20	

2.6.2 地表水评价标准

1、质量标准

本项目产生的废水接管沭阳凌志水务有限公司,尾水排入沂南河;根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制,2003年3月)中的相关规定,沂南河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

中 IV 类标准。详见表 2.6-4。

表 2.6-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L（pH 为无量纲））

类别	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类
IV	6-9	≤30	≤6	60	≤1.5	≤0.3	≤0.5

2、排放标准

本项目生活废水经化粪池处理后达接管标准接入凌志水务有限公司，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，尾水最终排入沂南河。

表 2.6-5 废水排放标准（单位：mg/L）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类
接管标准	6~9	500	300	400	35	8	15
尾水排放标准	6-9	50	10	10	5（8）	0.5	1

生产废水经厂内污水处理站处理达标后进一步经深度处理回用，回用水质同时满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）规定的水质要求、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中“道路清扫、消防”、“城市绿化”用水标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中冷却用水、洗涤用水标准。其中 FZ/T01107-2011 同时对回用水的使用作了说明：根据生产工艺要求，用于一般漂洗工序或杂用，最后一道水洗慎用，不宜用于配料、溶解染料、助剂，不宜用于打小样等。回用水水质指标见表 2.6-6。

表 2.6-6 回用水执行标准

因子	pH	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	色度	透明度	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	电导率	LAS
FZ/T01107-2011	6.5~8.5	≤30	—	≤50	≤25 倍	≥30cm	≤0.3	≤0.2	≤450	≤2500μs/cm	—
GB/T18920-2002	6~9	—	≤15	—	≤30 倍	—	—	—	—	—	≤1.0
GB/T19923-2005 冷却用水	6.5~8.5	—	≤10	≤60	≤30 倍	—	≤0.3	≤0.1	≤450	—	≤0.5
3-20 05 洗涤用水	6.5~9.0	≤30	≤30	—	≤30 倍	—	≤0.3	≤0.1	≤450	—	—
本项目执	6.5~8.5	≤30	≤10	≤50	≤25 倍	≥30cm	≤0.3	≤0.1	≤450	≤2500μs/c	≤0.5

行标准										m
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

2.6.3 地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准值见表 2.6-7。

表 2.6-7 地下水环境质量标准

类别	项目及标准限值（pH 值无量纲，其余为 mg/L）						
	pH 值	耗氧量	氨氮	氟化物	氯化物	硝酸盐	
I 类	6.5~8.5	≤1.0	≤0.02	≤0.001	≤1.0	≤50	
II 类		≤2.0	≤0.02	≤0.001	≤1.0	≤150	
III 类		≤3.0	≤0.2	≤0.002	≤1.0	≤250	
IV 类	5.5~6.5, 8.5~9	≤10	≤0.5	≤0.01	≤2.0	≤350	
V 类	<5.5, >9	>10	>0.5	>0.01	>2.0	>350	
类别	亚硝酸盐	铜	镍	锌	挥发酚	总硬度	
I 类	≤1.0	≤0.01	≤0.005	≤0.05	≤0.001	≤150	
II 类	≤2.0	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤0.001	≤300	
III 类	≤3.0	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤450	
IV 类	≤10	≤1.5	≤0.1	≤5.0	≤0.01	≤550	
V 类	>10	>1.5	>0.1	>5.0	>0.01	>550	
类别	六价铬	总磷	Na ⁺	铅	砷	硫酸盐	总大肠菌群数
I 类	≤0.005	—	≤100	≤0.005	≤0.005	≤50	≤3.0
II 类	≤0.01	—	≤150	≤0.01	≤0.01	≤150	≤3.0
III 类	≤0.05	—	≤200	≤0.05	≤0.05	≤250	≤3.0
IV 类	≤0.1	—	≤400	≤0.1	≤0.05	≤350	≤100
V 类	>0.1	—	>400	>0.1	>0.05	>350	>100

2.6.4 土壤评价标准

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，具体标准值详见表 2.6-8。

表 2.6-8 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
	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

2.6.5 噪声评价标准

1、质量标准

建设项目位于开发区，项目及附近用地均为工业用地，项目厂界噪声评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，详见表2.6-9。

表 2.6-9 声环境质量评价标准

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

2、排放标准

项目建筑施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011),见表 2.6-10。运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准,具体见表 2.6-11。

表 2.6-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 等效声级 LeqdB(A)

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《建筑施工场界环境噪声排放限值》 (GB12523-2011)	70	55

表 2.6-11 噪声排放标准

评价范围	等效声级Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2.6.6 固废评价标准

固体废物处置依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2016 版)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.7-2007),来鉴别一般工业废物和危险废物;一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.7 沭阳经济技术开发区基本情况

2.7.1 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。

2.7.2 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24.5km²，2001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）。

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）同意调整产业定位和《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[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配套的印染、电镀业，不建设纯印染、纯电镀项目，本项目为废旧纺织品再生，符合园区规划要求。

2.7.3 开发区总体规划布局

沭阳经济技术开发区的规划范围为24.5km²，规划用地面积为24.5km²，其中：

- （1）南区和北区规划用地面积为14.3km²，远景规划用地7.2km²，总计规

划用地面积为 21.5km²。

(2) 沂北区规划建设用面积为 3.0km²，总规划用地面积为 3.0km²。

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 2.7-1。

2.7.4 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 and 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 万 m³/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。本项目废水接管沭阳凌志水务有限公司。

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 m³/d），二期用地 35.6 亩（4.9 万 m³/d），共计 75.6 亩（7.9 万 m³/d）。

该污水处理厂一期工程（3 万 m³/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 m³/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），并已通过竣工验收；目前三期工程（5.1 万 m³/d）正在开展环境影响评价工作。

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 A²/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。

本项目位于江苏省沭阳经济技术开发区余杭路北侧、桃园路南侧，生活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。

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 75t/h 循环流化床锅炉，两用一备。本项目依托江苏新动力（沭阳）热电有限公司供热。

2.7.5 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 2.7-1。

表 2.7-1 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）

2.7.6 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；目前北区沭阳县污水处理有限公司和沭阳凌志水务有限公司已稳定运行，其中凌志水务处理规模为 7.9 万 t/d。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。

2.7.7 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。

2.8 项目与地方及行业环保要求相符性分析

2.8.1 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%。

本项目采用挥发性油剂，产生的有机废气经有效收集处理后达标有组织排放，与挥发性有机物污染控制要求相符。

2.8.2 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。项目含有机溶剂的原料均暂存于原料仓库。项目产生的有机废气经收集后由高压静电净化装置处理后，高空排放，因此，项目建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的有关规定。

2.8.3 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

对照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中“二、…（七）深化工业污染治理。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。…（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”，本项目使用的油剂，含挥发性溶剂低，废气产生量小。因此，本项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》。

2.8.4 与《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》相符性分析

对照《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》中“（八）治理挥发性有机物污染”，本项目排放的熔融废气（以非甲烷总烃和乙醛计）、油剂挥发废气（以非甲烷总烃计）经“水喷淋+静电吸附装置”处理后达标高空排放；项目使用低挥发性水性油剂，且挥发的废气经收集处理后达标高空排放。因此本项目无论是从原辅材料清洁性、还是污染末端治理，均符合相关规定要求。

2.8.5 与《宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单》相符性分析

对照《宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单》，本项目位于沭阳经济技术开发区，不在生态红线区域内，符合环保准入和环保负面清单规定要求。

2.8.6 与《县政府办公室关于印发沭阳县乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》（沭政办发[2018]141号）

对照《县政府办公室关于印发沭阳县乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》（沭政办发[2018]141号）中规定：本项目位于沭阳经济技术开发区内，不涉及江苏省生态红线区域，园区环保手续齐全、污水处理及集中供热设施完善；项目属于纺织品再生行业，符合园区产业定位要求；项目排放的废气、废水均有效收集后处理达标排放或接管；项目在开展环境影响评价过程中，建设单位按照相应的办法同步开展公众参与，并对公参结果负责。

因此，本项目符合沭政办发[2018]141号要求。

3 建设项目概况

3.1 工程概况

项目名称：再生纺织品生产、销售项目

建设单位：江苏阿代尔新材料科技有限公司

项目性质：新建

行业分类：C1751 化纤织造加工，C1781 非织造布制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理；

建设地点：沭阳经济技术开发区，余杭路北侧、桃园路南侧（中心经纬度：东经 118.883185°，北纬 34.114754°）；

项目代码：2019-321359-17-03-568564；

投资总额及环保投资：总投资为 20000 万元人民币，环保总投资 1828 万元，占项目总投资的 9.14%；

占地面积：约 129.59 亩（约 86393 m²），绿化 1200m²；

建设期：建设周期为 8 个月；

职工总人数：项目定员 285 人，其中管理人员 15 人，技术人员 20 人，生产人员 200 人，辅助人员 50 人；

工作时数：管理人员及技术人员为长白班制，每班 8 小时，年工作 330 天；生产人员及辅助人员为三班制，每班 8 小时，年工作日 330 天，项目年运行 7920 小时。

3.2 产品方案及生产规模

建设项目在用地红线内主要采用废旧纺织品原料进行加工生产，投产后年产 2 万吨再生切片作为纺丝材料，最终形成年产 2 万吨 DTY 丝的生产规模。产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 建设项目产品方案

产品名称	产品规格	产量（吨）
DTY 长丝	75D/36F、100D/48F、150D/48F、200D/96F、 200D/72F、300D/96F	20000

3.3 项目建设内容

本项目主体、公用及辅助工程组成见表 3.3-1。

表 3.3-1 公用及辅助工程组成表

工程名称		设计能力	备注	
主体工程	再生切片车间	7256m ²	/	
	纺丝车间	7479m ²		
	加弹车间	9018m ²		
辅助工程	附房	640m ²	办公	
贮运工程	成品仓库	15204m ²	/	
	原料仓库	5060m ²	存放废旧纺织品及边角料、油剂	
公用工程	给水（新鲜水）		87969.5 t/a /	
	排水	生活污水	3762t/a	生产用水经过处理后全部回用，生活污水经化粪池处理后纳管
		生产废水	26454t/a	
	供电		20 万 kWh/a	区域电网供电
	空压机		6 台	全厂设有 5 台螺杆式空压机，1 台离心式空压机。
	绿化		1200m ²	新建
环保工程	废水处理设施	化粪池	15m ³ /d /	
		污水处理站	100t/d 处理能力 100m ³ /d 采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+平流式沉淀处理工艺	
	废气处理设施	熔融废气、油剂挥发废气、加弹废气	水喷淋+静电除油+15 高排气筒 共 3 套	再生切片车间、纺丝车间、加弹车间各一套
		破碎粉尘	袋式除尘器 1 套+ 1 根 15 米高排气筒	再生切片车间
	一般固废暂存区		500m ²	位于各车间内
	危废暂存区		20m ²	采取防渗遮雨等措施，委托有资质单位定期外运处置
	噪声治理		减振、消声、隔声、距离衰减等	/
	初期雨水池		500m ³	位于污水处理站
	事故池		650m ³	

3.4 公用和辅助工程

3.4.1 供电

本项目用电量 20 万度/a，由当地电网提供。

3.4.2 给排水

本项目给水系统包括生活用水、生产用水、绿化用水。项目用水由市政自来水供应，市政水压不小于 0.16MPa。项目营运期用水量和排水量计算如下。

(1) 生活用水

项目定员 285 人，年工作 330 天，生活用水参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009) 用水量按照 50L/人·d 计算，则项目生活用水量为 4702.5t/a，全部来自新鲜水；产污系数按 0.8 计算，则项目生活废水产生量为 3762t/a。

(2) 生产用水

①油剂配比用水

项目使用纺丝油剂和加弹油剂共计 570t/a，根据企业提供资料，该油剂使用时配水比例为 2:15，则项目油剂配比用水为 4275t/a，全部使用新鲜水；

②循环冷却系统补充水

本项目废料熔融拉丝生产线中，废料经过熔融成型后需使用冷却水进行冷却。厂区设有 6 套冷却塔，循环量为 100m³/h，则循环水量为 4752000t/a。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。循环水系统蒸发量为 76302t/a，排污量为：19008t/a；循环水系统补充新鲜水量为 95310t/a。补充水来自回用水和自来水供给。（蒸发量=循环量*温差*K，排水量=蒸发量/（浓缩倍数-1），补水量=蒸发量+排污量）。

③过滤器清洗用水

过滤器经真空清洗后，冲洗水循环使用，定期补充和排放；根据企业以往生产经验，补充水约 8t/d，则本项目设备清洗用水约 2640t/a，循环量约为 400t。补充水全部使用回用水。

④喷淋塔补充水

生产车间每台“水喷淋+静电除油”装置配备 1 个循环水箱，全厂共 3 台，每个水箱设计循环量为 4m³/h，则喷淋塔年循环量为 95040t/a，喷淋水经循环水箱自带油水分离器处理后循环使用，日补充挥发损耗，当循环喷淋水水质较差时

排放，排放量约为 1t/d，则年排放量为 330t。补充新鲜水量为损耗量和排放量之和。损耗量按照循环量的 1.5%计，则损耗量为 1425t，补充水量为 1755t，全部使用回用水。

⑤地面冲洗水

车间地面每两天清洗 1 次，全年按 165 次计算。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009）中地面清洗水定额按 2.2L/（m²·次）计，本项目清洗面积为 15000m²，则项目地面清洗用水量为 5345t/a，产污系数按 0.8 计算，则地面冲洗废水产生量为 4276

（3）绿化用水

全厂绿化面积为 1200m²，主要集中在厂区南侧，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），本项目取 1L/m²·天计算，则项目绿化用水量为 396t/a。

项目总用水量 87969.5t/a，总废水接管量为 3762t/a。生产废水经厂内污水处理装置预处理回用于清洗及循环系统补充水等。生活污水经化粪池处理，接管至沭阳凌志水务有限公司进一步处理，尾水满足《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。本项目实行雨污分流制，雨水经沉淀后通过厂区雨水管网排入市政雨水管网。

本项目生产废水水量较小，水质简单，经格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+平流式沉淀处理工艺处理后可达到回用标准。

3.4.3 压缩空气

全厂设有 5 台螺杆式空压机，1 台离心式空压机。

3.5 厂区总平面布置及周边概况

1、厂区平面布置

厂区分为生产区、行政办公生活区、环保工程区和辅助生产区。各区域具体分布情况如下：

生产区位于厂区中部及西侧，包括 6 座车间，分别为原料及成品仓库、公用工程切片车间、纺丝车间和加弹车间。环保工程区包括污水处理站、危废仓库、事故池、消防水池等。辅助生产区集中在厂区东侧，主要有纺丝加弹公用工程、产品装车区、配电站、消防系统、公用工程设施等。

生产车间如再生切片车间、纺丝车间和加弹车间从南到北呈线性布局，有利于生产物料、中间产品的转移，提高生产效率；厂区内生产车间、危废车间主要集中在西侧和北侧，周边无敏感目标，西北侧空地为规划中的工业用地；厂区污水处理站负荷小，恶臭气体排放较少，厂区中部空旷，且距离产排污设施较近，污水管道布设更便捷。经整体布置后，本项目运行对周边敏感目标影响较小，同时节省企业生产成本，提高效率。因此该项目厂区平面设施是合理可行的。

厂区平面布置图见图 3.5-1。

2、项目周边概况

本项目位于沭阳经济技术开发区北区，厂区东侧为空地；南侧隔余杭路是居民点梨园（待拆迁）；西侧空地、隔路为恒能家纺；北侧为桃园路。本项目厂界周边 500m 范围内主要赵家湾和蔡庄共 2 处居民点。依据沭阳县经济开发区规划，本项目周边空地为规划中的工业用地，周边现有农田、空地不属于环境敏感目标。

项目周边环境概况见图 3.5-2。

3.6 建设项目工程分析

3.6.1 生产工艺流程及产污环节

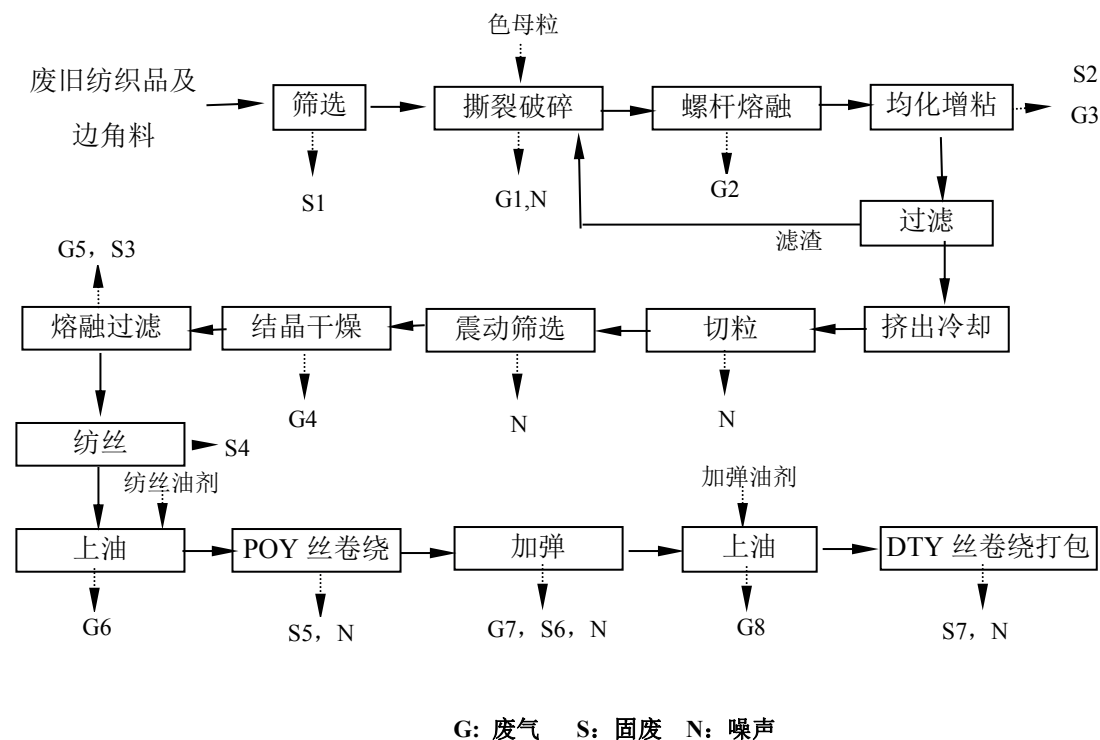


图 3.6-1 再生聚酯切片生产工艺流程及产污环节图

工艺说明及产污环节分析：

【**筛选**】：废旧纺织品及边角料经人工筛选出较大的杂物，然后经装有金属探测器的输送带筛选出金属类杂物 S1。

【**撕裂破碎**】经投喂机器人输送至撕裂机、切割密实机，将原料破碎成一定大小颗粒。该工序产生少量粉尘 G1 和噪声 N。

【**螺杆熔融**】物料经破碎机后自动化喂料进入螺杆挤出机，物料经电加热（280-300℃）、剪切作用将混合物熔融混合，主要有物料挤压、熔融、剪切混合、抽真空、再剪切等步骤。项目加热熔融时会产生废气 G2：非甲烷总烃和乙醛；

【**均化增粘**】物料连续不断送入转鼓内，真空加热器+真空系统作用下物料经过脱水从转鼓壁传热面上刮下，混炼剪切形成局部围观的全混合，总体宏观上又呈现平推行连续生产的塞式流动。全过程物料不断缓和揉切，均化结束后以非常均匀的形式连续送出转鼓外至过滤装置。均化过程全程处于负压状态，均化温度保持在 265° 左右。该过程会产生废气 G3：非甲烷总烃和乙醛。

生产一段时间后均化过程的清理箱中过滤网会残留部分废熔体胶块，经真空燃烧后产生一定量的脱附过滤渣 S2

【**过滤**】均化后的物料在电加热炉的保温作用下，换换通过 120 目的滤网。过滤后的半成品在牵引装置的牵引下进入下道工序；过滤渣经收集后进入撕裂破碎工序参与循环；

【**挤出冷却**】均化增粘的熔体经过滤后通过铸带头规则排列的孔挤出成型，以带条状通过导流板，采用水作冷却介质，带条状的聚合物被除盐水冷却和固化。冷却固化的条状聚合物被牵入切粒机。

【**切粒**】在水下把聚合物带条切成颗粒状，即聚酯切片。经离心干燥后输送至仓库暂存备用。

聚酯切片与水的混合物通过分离器除去水分后，其中切片进入干燥器，用过的冷却水经过滤后返回至冷却水塔。干燥机先除去切片中的大部分水份，剩余的水在表面干燥机中被分离去除。任何形式形成的结块将通过震动筛选分离器筛出。

【**震动筛选**】任何形式形成的结块将通过震动筛选分离器筛出。

【**干燥结晶**】为降低原料中含水量，防止后续螺旋挤压环节水份受热挥发形

成气泡，影响产品质量。真空赶在在结晶床中进行，采用电加热方式，加温温度为 150℃，干燥时间 9-10h/（每床*每次），切片中含水 1%-3%，产生的水汽通过机械真空泵直接抽至车间外。该环节有 G4 干燥水汽产生。

【熔融过滤】切片在螺旋挤压机推力作用下依次经过加热区、过滤区和冷却区，在加热区原料电加热至 270-280℃左右，融化成熔体，在过滤区去除熔体中颗粒状杂质，经冷却区适当冷却至适宜温度后通过静态混合器充分混匀，经齿轮泵精确计量后输送至纺丝箱体。冷却区冷却采用夹套冷却水，冷却水循环使用，不外排。该工序加热过程中有**废气 G5**：非甲烷总烃和乙醛、废熔体胶块 S3、噪声 N 产生。

【纺丝】纺丝是将熔体通过纺丝箱体不锈钢喷丝板，使熔体成为纤维丝过程。纺丝组件采用预热炉进行预热 30min（电加热），喷丝板出口处纤维丝温度较高（270-280℃），采用骤冷风迅速冷却成型，骤冷风由配套空压机提供。该工序有**S4 废丝产生**。

【上油】为提高纤维润滑度、抗静电性和减少后续卷绕中发生断丝现象，需要对纤维进行上油处理。采用纺丝乳化油，乳化油与水配比为 2:15，。多余的乳化油经托盘收集后回入油剂槽循环利用，油剂槽添加乳化油由调油槽预先调制好。该工序会产生**少量油剂挥发废气 G6**，以非甲烷总烃计。

【POY 丝卷绕】上油后的纤维丝经纺丝通道进入卷线装置卷绕，卷绕作用使纤维丝成束，卷绕后将丝束盛放在丝车上暂存，确保 POY 丝各项指标达到平衡。该过程会产生少量废丝 S5。

【加弹】加弹机由拉伸器、加热变性箱、冷却板、加捻器、网络喷嘴、定型箱等组成，POY 丝经拉伸后由加热箱采用电加热至 180℃使其变形，加热变形后的 POY 丝进入加捻器进行加捻、解捻，然后通过喷嘴产生网点，加捻后的丝线进行加热定型，采用电加热 180℃，加弹过程中 POY 原丝中含有的少量乳化油会在加热过程中挥发。该工序会产生一定量废丝 S6 和噪声 N；产生的油剂挥发废气 G7 以非甲烷总烃计。

【上油】加弹完成后的加弹丝进行上油以减少静电效应，便于加弹丝更好的成型、卷绕，上油为常温状态。该工序有少量的**有机废气 G8 产生**，以非甲烷总烃计。

【卷绕成型】上油完成后经卷绕机卷绕成型后得到产品。该工序有噪声和废

丝 S7 产生。

3.6.2 原辅材料消耗

本项目生产所消耗的主要原辅材料及能源消耗见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目原辅材料及能源消耗一览表

生产线	原辅材料名称	化学成分及比例	单耗 (t/t 产品)	年消耗量 (t/a)	储存方式 及位置	运输 方式	
再生聚酯切片	废旧纺织品及边角料	PET≥98%，其他水份、杂质≤2%	0.97t/t 产品	19302.3	仓库原料区		
	色母粒	PET 及色粉	0.028t/t 产品	560t/a			
纺丝	乳化油	纺丝油剂 (POY)	无色透明油状液体，主要为平滑剂、抗静电剂及乳化油	0.0035t/t 产品	70t/a	仓库辅料区	汽车
		加弹油剂 (DTY)		0.025t/t 产品	500t/a		
	纸管	/	300 只/t 产品	600 万只/a	仓库原料区		

3.6.3 主要原辅材料理化性质

表 3.6-2 主要原辅材料理化性质一览表

名称	化学式	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
乳化油	—	一种无色透明、无臭、不发荧光的液体油料，主要成分是低粘度矿物油。室温下无味，无臭。相对密度 0.860~0.905(25/4℃)。粘度(50℃)7.5~18MPa·s。着火点 130~185℃，粘度指数 90~125。凝固点-3~-30℃。酸价 0.01~0.02mgKOH/g。色泽 0°~3°。不溶于水、冷乙醇和甘油，能溶于二硫化碳、乙醚、氯仿、苯和热乙醇。樟脑、薄荷油、麝香可在白油中溶解。	可燃	无毒
PET	-[OCH ₂ -CH ₂ OCOC ₆ H ₄ CO]-	PET 学名聚对苯二甲酸乙二醇酯，由对本二甲酸二甲酯 (DMT) 和乙二醇 (EG) 为原料，经过直接酯化、聚合反应制得)，纤维用 PET 树脂的分子量通常为 15000-22000，纯 PET 熔点为 267℃，工业生产的 PET 熔点一般在 255-264℃之间。分解温度为 300-350 摄氏度，熔体密度为 1.220g/cm ₃ (270℃)。	不易燃，不易爆	五毒

3.6.4 主要设备

本项目主要生产设备及其辅助设施见表 3.6-3。

表 3.6-3 主要生产设备及其辅助设施一览表

类型	名称	规格型号	数量 (台套)	产地	备注
生产	撕裂机	1.3 吨/小时	2	进口	撕裂破碎工序
	切割密实机	1.3 吨/小时	2	进口	
	螺杆挤出机	1.5 吨/小时	2	进口	螺杆熔融工序
	均化增粘机	1.5 吨/小时	2	国产	均化增粘工序
	切粒机	1.5 吨/小时	2	进口	切粒工序
	切片结晶干燥机	/	10	郑州	结晶干燥工序
	熔融挤出机	φ120	10	舟山	熔融挤出工序
	纺丝箱体及侧吹风窗等	2 位/箱体	44	北京中丽	纺丝工序
	POY 卷绕机	ATI-II 418R/12	88	TMT	POY 卷绕工序
	DTY 加弹机	FK6V-1000	12	巴马格	加弹工序
公用	复合组合空调机组	FHKT170	4	杭州四方	/
	环境空调机组	FHKT250	1	杭州四方	
	螺杆空压机	43.6Nm ³ /Min;0.75 MPa	4	ATLAS	
	螺杆空压机	43.6Nm ³ /Min;1.05 MPa	1	ATLAS	
	离心空压机	180Nm ³ /min;0.75 MPa	1	ATLAS	
	冷却塔	逆流式, 600T/H	6	上虞联丰	
	冷却水泵	300-315A-75/4	7	上海凯泉	
	冷冻水泵	300-315B-55/4	3	上海凯泉	
	离心式冷冻机组	YKGDEVP95CSG	2	约克	
贮运	电瓶叉车	3T	4	杭州叉车	/

3.6.5 主要生产设备及其产能匹配分析

建设项目主要设备见表 3.6-4。

表 3.6-4 建设项目主要设备

序号	名称	规格	数量 (台/套)	备注
1	撕裂机	1.4 吨/小时	2	新增
2	切割密实机	1.4 吨/小时	2	
3	螺杆挤出机	1.5 吨/小时	2	
4	均化增粘机	1.5 吨/小时	2	
5	切粒机	1.5 吨/小时	2	
6	切片结晶干燥机	/	10	
7	熔融挤出机	φ120	10	
8	纺丝箱体及侧吹风窗等	2 位/箱体	44	
9	POY 卷绕机	ATI-II 418R/12	88	

10	DTY 加弹机	FK6V-1000	12	
----	---------	-----------	----	--

本项目在生产中所用主要设备对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2019年本）》，本项目设施及设备均不违反国家产业政策。建设项目设备、产能匹配分析见表3.6-5。由此可看出，项目设备规模可满足生产需求。

表 3.6-5 建设项目设备、产能匹配分析

产品	设备	设备数量	单日产能（吨）	年产能（吨）	设备负荷
DTY 丝	撕裂机	2	67.2	22176	90.19%
	切割密实机	2	67.2	22176	90.19%
	螺杆挤出机	2	72	23760	84.17%
	均化增粘机	2	72	23760	84.17%
	切料机	2	72	23760	84.17%
	切片结晶干燥机	10	74.36	24540	81.49
	熔融挤出机	10	69.65	22986	87%
	纺丝箱体及侧吹风窗等	44	70.12	23135	86.45%
	POY 卷绕机	88	80	23000	86.95%
	DTY 加弹机	12	76	25080	80%

3.7 风险识别

本项目环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中涉及的物质风险识别。

1、生产设施风险识别范围指本项目的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施，主要有：再生切片车间、纺丝车间、污水处理站、危废仓库、事故应急池。

2、物质风险识别主要指本项目的主要原辅料、三废污染物情况。

根据本项目特征分析，确定项目主要的风险类型为：乳化油桶破裂泄漏造成地下水、土壤污染；纤维尘爆炸以及引发的火灾；废旧纺织品及边角料遇明火发

生火灾事故；废气处理装置故障导致污染物超标；污水处理站事故排放导致污染物超标。

3.8 水及物料平衡

3.8.1 物料平衡

产品物料平衡见表 3.8-1 和图 3.8-1。

表 3.8-1 产品物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	类别	名称	数量	合计	
1	废旧纺织品及边角料	19302.3	废气	G1	粉尘	1.91	217.3
2	色母粒	560		G2 G3	非甲烷总烃	7	
3	乳化油	570			乙醛	0.16	
4	新鲜水	4275		G4	干燥水汽	200	
5				G5	非甲烷总烃	7	
6					乙醛	0.16	
7				G6	非甲烷总烃	0.5	
8				G7	非甲烷总烃	0.07	
9				G8	非甲烷总烃	0.5	
10			固废	S1	金属杂质	193	225
11				S2	脱附过滤渣	7	
12				S3	废熔体胶块	10	
13				S4 S5 S6 S7	废丝	15	
14							
15							
16							
17			损耗	水蒸发	4265	4265	
18			产品	DTY 丝	20000	20000	
合计		24707.3	24707.3				

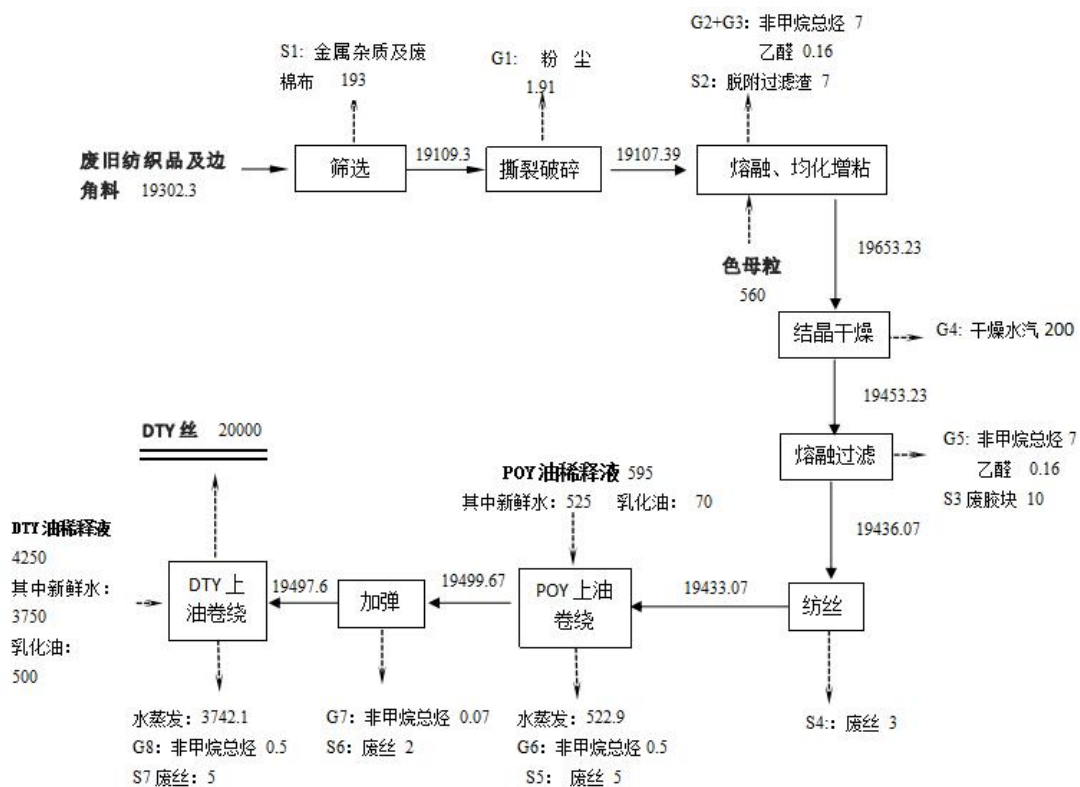


图 3.8-1 产品物料平衡示意图

3.8.2 水平衡

建设项目年用水量 87969.5t，总废水回用量为 26454t，生活污水经化粪池处理排入后接管凌志水务有限公司，雨水经收集后通过厂区雨污分流管网进入市政管道，生产废水进入厂区污水处理站，处理达标后进入回用池备用。水平衡图见图 3.8-2。

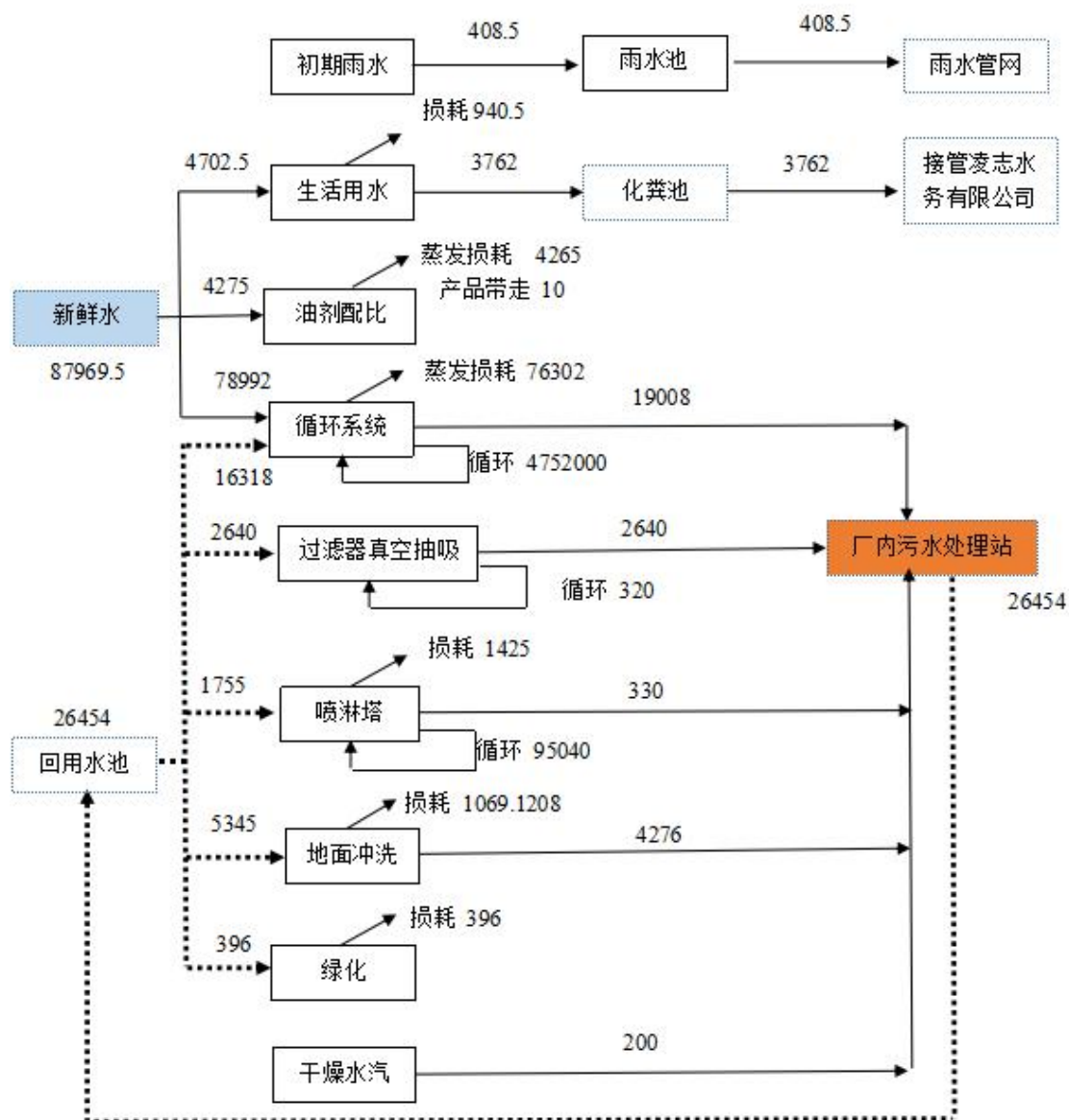


图 3.8-2 水平衡示意图

3.9 施工期工程分析及污染源分析

施工期工艺流程及主要产污环节详见图 3.9-1。

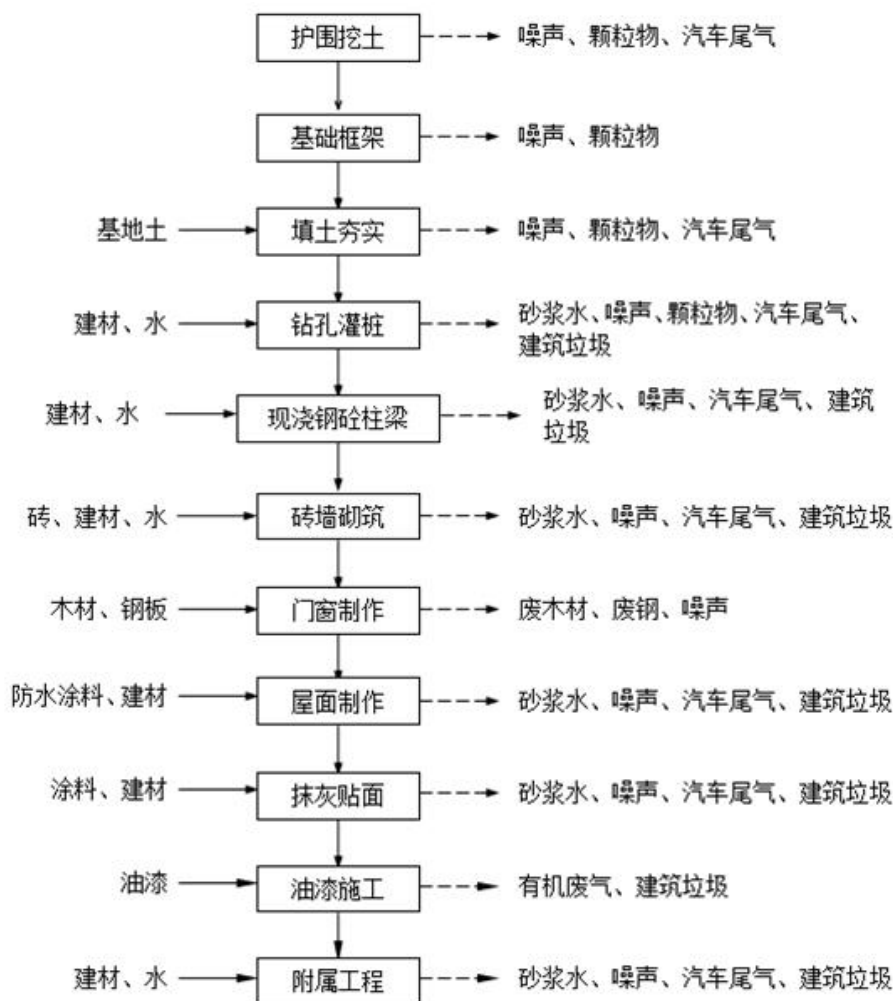


图 3.9-1 施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简介：

(1) 护围挖土

利用挖土机将地块内土层挖出暂堆于别处。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气(主要是 NO_x 、CO 和烃类物等)，工人的生活污水。

(2) 基础框架制作

挖出基坑后，先用水泥沙浆将砖沿四周砌成地基护围基础。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物及工人的生活污水。

(3) 填土夯实

在建设地护围挖土，然后进行地下工程施工，将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。打桩利用打桩机将预制的钢筋混凝土桩打入地基，使其有一个牢固的基础，以消除地基的不均匀沉降,满足上部建

筑的承载要求。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气(主要是 NO_x、CO 和烃类物等)，工人的生活污水。

(4) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气。

(5) 现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。混凝土拌制完后，根据浇注量、运输距离选用运输工具，尽可能及时连续进行灌注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，为了保证水泥固化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。为了改善施工场所环境，根据有关规定，应使用商品混凝土，采用清洁施工工艺，不进行现场制浆量。该工序主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

(6) 砖墙砌筑

首先调配水泥砂浆，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。该工序和现浇钢砼柱、梁工序施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

(7) 门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声、工人的生活污水、各种废弃下角料等固废。

(8) 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺

5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1:6:8 防水水泥浆(防水剂：水：水泥)。防水材料选用高分子防水卷材。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

(9) 抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1:2 水泥砂浆抹内外墙。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

(10) 油漆施工

本项目对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。油漆挥发的有机废气呈无组织面源排放模式，但由于施工期短，对周围环境的影响是暂时和局部的。

(11) 附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。

施工期污染源分析：

1、废水

本项目施工人员为 30 人，施工建筑面积为 44731m²，施工周期为 8 个月。施工期的废水主要为施工人员生活污水以及施工废水。

① 生活污水

施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，平均用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中地区居民生活用水定额，按 100L/d·人计，则施工期生活用水使用量为 3t/d。产污系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量 2.4t/d。生活污水中主要污染物 COD 浓度为 350mg/L，SS 浓度为 250mg/L，NH₃-N 浓度为 20mg/L，总磷浓度为 4mg/L。施工人员生活污染物排放量预测值见表 3.9-1。

表 3.9-1 施工人员生活污染物排放量统计

污染物	COD	SS	NH ₃ -N	TP
浓度 (mg/L)	350	250	20	4
污染负荷 (kg/d)	0.84	0.6	0.048	0.0096

施工期生活污水经化粪池预处理后接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理，污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排入沂南河。

②施工废水

施工期间生产废水主要是混凝土搅拌、冲洗砂、钻孔等产生的冲洗水，施工机械设备、车辆等的冷却及洗涤用水。前者产生的废水含有泥沙，后者则会有一定量的油污，则混合废水的主要污染物为SS、COD、石油类。生产废水经厂区沉淀池和隔油池达标处理后回用于道路洒水降尘。

2、废气

本项目建设期大气污染物主要有施工粉尘，来自施工机械运行和车辆运输时产生的扬尘等。根据施工工程调查，施工现场的近地面的粉尘浓度一般为1.5~30mg/m³。

（1）裸露地面扬尘

项目施工阶段地基平整、开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的水溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。

（2）粗放施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。

（3）道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其他排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气形成二次扬尘。

（4）施工机械废气

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放废气、车辆尾气。

3、施工噪声

施工期噪声主要由机械设备施工产生，如挖土、打桩、混凝土搅拌、运输升降等，多为点声源。表3.9-2为主要施工的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声比单台设备增加约3至8dB，一般不会超过10dB。由表可见，在各类施工机械中，噪声最高的为冲击

式打桩机，达110dB。

表 3.9-2 主要施工机械设备的噪声级

序号	施工机械	测量声级(dB(A))	测量距离(m)
1	挖掘机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15
5	打桩机	110	22
6	钻孔灌注桩机	81	15
7	静压打桩机	80	15
8	振捣器	80	12
9	升降机	72	15

表3.9-2为主要施工设备噪声的距离衰减情况，由表可知，由于施工机械的噪声级较高，在空旷地带衰减较慢，因此，必须合理安排这些机械作业的施工时间，以免对环境产生太大的影响。

4、固体废弃物

施工期的固体废弃物分为二类，一类为建筑垃圾，另一类为生活垃圾。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，则施工高峰期的垃圾产生量为: 15kg/d，施工期为 8 个月，则生活垃圾产生量为: 3.6t，生活垃圾委托环卫部门定期外运处置。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为石子、混凝土块、砖头瓦块、水泥块等。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50~60kg/m²（本项目以 55kg/m²计），则本项目建筑垃圾的产生量为: 2460t，委托环卫部门定期外运处置。

建设期固体废物产生情况见表 3.9-3。

表 3.9-3 建设期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t)
1	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	50%水分	—	—	—	99	3.6
2	建筑垃圾	一般工业固体废物	建筑施工	固态	钢筋、混凝土等	—	—	—	86	2460

3.10 营运期污染源分析

3.10.1 大气污染物产生及排放情况

1.再生切片车间

(1) 破碎粉尘 (G1-1)

本项目废旧纺织品主要为废涤纶料，撕碎过程中会产生含纤维粉尘，主要为纤维尘和绒尘为主。参考《建德市金添高分子材料有限公司年产3万吨聚酯切片建设项目环境影响报告书》可知，该类型涤纶料在破碎过程中粉尘产生量约为撕碎布料的万分之一，本项目进入撕裂破碎工序中布料量为19102.34t，则粉尘产生量约为1.91t。

车间共设置两台撕裂机和两台切割密实机，本项目主要在撕裂机和切割密实机的投料口处设置三面围挡和塑料挂帘的顶吸式集气装置对粉尘进行收集，设置4台风量为2000m³/h集气风机，经密闭收集后抽入同一个袋式除尘器处理，再经由1#15m高排气筒排放。设定集气罩收集效率为90%，风机总风量为8000m³/h，袋式除尘器除尘效率不低于95%，则本项目有组织废气产生量为1.72t/a，无组织废气排放量为0.19t/a。

(2) 熔融废气 (G2)、增粘废气 (G3)

本项目PET熔融挤出过程中，随着熔融温度和压力的升高，涤纶料中含有的少量纺丝油剂易挥发；同时随着温度的升高废涤纶料残存的少量未聚合单体，以及由于受热不均匀导致少量布料(PET)发生分解，产生单体、二聚合物等有机废气。本项目涤纶废料主要为聚酯纤维，其热变形温度为98℃，熔点255-254℃，分解温度300-350℃。本项目熔融挤出、均化过程温度控制在约260℃左右，尚未达到其分解温度，因此在受热严重不均匀的情况下，产生的分解废气较少。本项目原料经熔融挤出、均化过程中非甲烷总烃、乙醛废气发生量参照《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的废气排放系数(非甲烷总烃0.35kg/t产品、乙醛0.00792kg/t产品)进行核算，则本项目非甲烷总烃产生量为7t/a，乙醛产生量为0.16t/a。

经业主提供资料，熔融增粘工序年工作8000h，熔融工序与增粘工序位于同一车间，距离较近，采用4台风量为4000m³/h的集气罩收集，集气罩收集效率为95%，则总风量为16000m³/h。收集后采用“水喷淋+静电除油”方式处理，然后通过2#15米高排气筒高空排放。“水喷淋+静电除油”方式处理效率不低于90%，则再生切片车间有组织非甲烷总烃产生量为6.65t/a，乙醛产生量为0.15/a。

无组织非甲烷总烃排放量为 0.35t/a，乙醛排放量为 0.01t/a。

2、纺丝车间

干燥废气主要为水蒸气，根据建设单位提供的资料，干燥水汽约 200t，冷凝后排入厂区污水站。纺丝车间主要废气为熔融废气（非甲烷总烃、乙醛）和油剂挥发废气（非甲烷总烃），经集气罩收集后采用“水喷淋+静电除油”方式处理，然后通过 3#15 米高排气筒高空排放。

（1）熔融废气（G5）

本项目再生聚酯切片在螺杆熔融过程中会产生有机废气主要为非甲烷总烃和乙醛。同上非甲烷总烃、乙醛废气发生量参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数（非甲烷总烃 0.35kg/t 产品、乙醛 0.00792kg/t 产品）进行核算，则本项目非甲烷总烃产生量为 7t/a，乙醛产生量为 0.16t/a。

（2）POY 上油挥发废气（G6）

建设项目 POY 上油过程在常温下进行，POY 上油前已冷却，因此上油过程中有机废气挥发量较少，以非甲烷总烃计。类比《太仓市威豪化纤有限公司新建年产差别化涤纶预取向丝 POY3.5 万吨、差别化涤纶低弹丝 DTY6 万吨项目环境影响报告表》中同类纺丝油剂，非甲烷总烃产生量约为油剂使用量的 0.7%，本项目 POY 生产过程中油剂消耗量为 70t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.5t/a。

因此纺丝车间非甲烷总烃产生量为 7.5t/a，乙醛产生量为 0.16t/a。采用 10 台风量为 4000m³/h 的风机，总风量为 40000m³/h，经集气罩（收集效率不低于 95%）收集后采用“水喷淋+静电除油”方式处理，然后通过 3#15 米高排气筒高空排放。则有组织非甲烷总烃产生量为 7.12t/a，有组织乙醛产生量为 0.15t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.38 t/a，无组织乙醛排放量为 0.01t/a

3. 加弹车间

对 POY 丝进行加弹和 DTY 上油会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。

（1）加弹废气（G7）

参考《太仓市威豪化纤有限公司新建年产差别化涤纶预取向丝 POY3.5 万吨、差别化涤纶低弹丝 DTY6 万吨项目环境影响报告表》中油剂挥发量约为 POY 原丝中油剂总量的 0.1%，本项目 POY 丝油剂量为 69.5t，则产生的非甲烷总烃总量约 0.07t/a。

(2) DTY 油挥发废气 (G3-1)

DTY 油剂主要成分为低粘度矿物油、非/阴离子表面活性剂、特殊添加剂。外观淡黄色至黄色带粘状透明油状液体，热稳定性较好。在使用过程中，常温下挥发量较少，根据业主提供的资料和太仓市威豪化纤有限公司生产资料显示，非甲烷总烃产生量约油剂使用量的 0.1%，本项目 DTY 油剂使用量约 500t/a，则上油过程产生非甲烷总烃约 0.5 t/a。

加弹车间共计产生非甲烷总烃 0.57t/a，共设置 5 台集气风机（风机风量为 2000m³/h，收集效率为 95%）收集后采用“水喷淋+静电除油”方式处理，然后通过 4#15 米高排气筒高空排放。送入则加弹车间有组织非甲烷总烃产生量为 0.54t，无组织非甲烷总烃产生量为 0.03t。

4、污水处理站恶臭

本项目配套的厂内污水处理站会产生恶臭性污染，导致恶臭的物质主要是硫化氢、氨气等。恶臭影响程度与污水停流的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。本项目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，本项目综合废水中 BOD₅ 含量较少，污水处理厂削减量为 116200g，则共计产生 NH₃0.36kg、H₂S0.014kg，产生速率为 NH₃0.00005kg/h、H₂S0.000002kg/h，在厂区内无组织排放。

本项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 3.10-1，无组织废气污染物产生及排放情况见表 3.10-2。

本项目产品为 20000 吨 DTY 丝，非甲烷总烃排放量为 2.19t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.11kg/t 产品，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值中的标准。

表 3.10-1 废气有组织排放情况一览表

所在车间	污染工序	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	效率 (%)	排放状况			排放源参数			排放方式
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
再生切片	撕裂破碎	8000	颗粒物	27.13	0.22	1.72	袋式除尘器	95	1.36	0.01	0.09	15	0.8	25	1# 排气筒
	熔融增粘	16000	非甲烷总烃	51.95	0.83	6.65	水喷淋+ 静电除油	90	5.2	0.08	0.67	15	0.8	100	2# 排气筒
			乙醛	1.19	0.02	0.15			0.12	0.002	0.02				
纺丝车间	纺丝工序	40000	非甲烷总烃	22.49	0.9	7.12	水喷淋+ 静电除油	90	2.25	0.09	0.71	15	0.8	100	3# 排气筒
			乙醛	0.48	0.02	0.15			0.05	0.002	0.02				
加弹车间	加弹工序	10000	非甲烷总烃	6.84	0.07	0.54	水喷淋+ 静电除油	90	0.68	0.007	0.05	15	0.8	25	4# 排气筒

表 3.10-2 本项目无组织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)	年排放时间	排放工况	排放速率 (kg/h)
再生切片车间	颗粒物	0.19	128	56	6	7920	正常	0.024
	非甲烷总烃	0.35						0.044
	乙醛	0.01						0.001
纺丝车间	非甲烷总烃	0.38	114	54	8	7920		0.048
	乙醛	0.01						0.001
加弹车间	非甲烷总烃	0.03	180	50	8	7920		0.004
污水处理站	氨气	0.00036	20	8	4	8000		0.000045
	硫化氢	0.000014						0.000002

3.10.2 水污染物产生及排放情况

根据工艺流程分析，本项目产生的废水主要有生产废水、生活污水和初期雨水。其中生产废水包括地面冲洗废水、设备冲洗废水、循环系统排污水、喷淋塔废水等。

1、生产废水

(1) 车间地面及设备冲洗废水

① 车间地面冲洗废水

车间地面冲洗废水为 4276t/a，其中污染物浓度约为 COD350mg/L、SS200mg/L、石油类 15mg/L。

② 过滤器真空抽吸排放废水

过滤器真空抽吸排放废水为 2640t/a，污染物浓度约为：COD800mg/L、SS350mg/L、氨氮 15mg/L、BOD₅100mg/L、LAS15 mg/L、色度 150 倍。

(2) 循环系统定期排污水

循环系统定期排污水为 19008t/a，主要污染物及浓度约为：COD40mg/L、SS50mg/L。

(3) 喷淋塔排放废水

喷淋塔废水为 330t/a，污染物及浓度为 COD500mg/L、SS400mg/L、石油类 40mg/L。

(4) 干燥水汽

干燥水汽为 200t/a，污染物及浓度为 COD80mg/L、SS60mg/L。

2、生活污水

生活污水中污染物及浓度为：COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 20mg/L、TP4mg/L。

3、初期雨水

初期雨水计算公式： $Q=qF\Psi T$

其中：Q—初期雨水排放量

q—暴雨强度（升/秒·公顷）

F—汇水面积（公顷）

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 408.5m³。

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堆场或简易棚，厂区保持干净整洁，因此初期雨水污染物浓度较低，为：COD200mg/L、SS100mg/L。

本项目水污染物产生及排放情况见表 3.10-3。

表 3.10-3 本项目水污染物产生及排放情况

废水种类	废水产生量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物名称	处理后情况		回用水量 (t/a)	排入去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	3762	COD	350	1.3167	化粪池	COD	280	1.053	/	接管 凌志 水务有 限公 司
		SS	250	0.9405		SS	200	0.7524		
		氨氮	20	0.07524		氨氮	20	0.07524		
		TP	4	0.015048		TP	4	0.015048		
初期雨水	408.5	COD	200	0.0817	/	/	/	/	/	接入 市政 雨水 管网
		SS	100	0.04085						
车间地面冲洗废水	4276	COD	350	1.497	厂内污 水处理 站	/	/	26454.4832	汇入 厂区 污水 处理 站	
		SS	200	0.855						
		石油类	15	0.064						
喷淋塔排水	330	COD	40	0.132						
		SS	50	0.0165						
		石油类	40	0.0132						
过滤设备清洗废水	2640	COD	800	2.112						
		SS	350	0.924						
		氨氮	15	0.0396						
		BOD ₅	100	0.264						
		LAS	15	0.0396						
		色度(倍)	150	0.396						
干燥水汽	200	COD	80	0.016						
		SS	60	0.012						

循环系统定排水	19008	COD	40	0.76					
		SS	50	0.95					
生产废水	26454	pH	10~13		进入污水处理站，采用“调节池+水解酸化+接触氧化+平流式沉淀处理工艺”	/	/	26454	回用池备用；
		COD	142.02	3.757					
		SS	104.33	2.76					
		NH ₃ -N	1.50	0.0396					
		BOD ₅	9.98	0.264					
		LAS	1.50	0.0396					
		色度(倍)	14.97	0.396					
		石油类	0.50	0.0132					

3.10.3 固废产生及排放情况

本项目产生的固废主要有金属杂质及废棉布、不合格品、袋式除尘器收尘、除尘器滤袋、油剂包装桶、静电装置收集废油、废水处理污泥、机修废润滑油及其包装桶、生活垃圾、隔油池废油脂、化粪池污泥。其中不合格品收集后作为原料重新熔融后作为原料。

1、金属杂质及废棉布

结合业主提供的资料，类比同类型项目，该项目运行后可产生金属杂质及废棉布 193t/a。

2、袋式除尘器收尘

结合集气罩及袋式除尘器效率，除尘器共收集粉尘 1.63t/a。

3、除尘器滤袋

除尘器滤袋半年更换一次，产生量约为 0.2t/a。

4、油剂包装桶

乳化油原料废包装容器主要是塑料桶，使用油剂约 570t/a，机修润滑油包装桶约为 0.2t，约 570 个吨桶，每个油桶重约 2kg，则产生废油桶约 1.14t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），包装材料由于沾染化学品，属危险废物，代码为 HW49 900-041-49，建设单位委托有资质单位处置。

5、静电装置收集废油

根据静电装置去除效率计算得出，其收集的废油量约为：0.91t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），静电装置收集废油属危险废物，代码为 HW08 900-210-08。

6、废熔体胶块及废丝

项目过滤、拉丝、卷绕等工序会产生少量废丝和熔体废渣，约 32t/a。

7、废水处理污泥

污水处理站污泥主要是废水物化和生化过程中产生的污泥，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“化纤长丝——化学+生物”污泥产污系数为 0.106t/t 产品，则污泥产生量约为 2120t/a，污泥含水率 90%，经浓缩压滤后含水率降至 65%，则最终污泥量为：1590t/a。

8、化粪池污泥

化粪池污泥每年清掏一次，产生量约为：5t/a。

9、废滤网

过滤设备维修保养会产生废滤网，约 1t/a。

10、废润滑油

生产设备维护检修产生废润滑油等，产生量约为 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废润滑油属危险废物，代码为 HW08 900-214-08。

11、生活垃圾

本项目定员 285 人，年工作 330 天，每人每天生活垃圾产生量约 0.5kg，则项目生活垃圾产生量为：47t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017），判断本项目固体废物属性，见表 3.10-4。

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，分析结果汇总见表 3.10-5。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析本项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表 3.10-6。

表 3.10-4 固体废物属性判断

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属于固废		种类判断 判定依据
						是	否	
1	金属杂质及棉布	生产	固态	金属及布料等杂质	193	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB 34330—2017)
2	袋式除尘器收尘	废气处理	固态	纤维尘	1.63	√	—	
3	除尘器滤袋	废气处理	固态	无纺布	0.2	√	—	
4	废熔体胶块及废丝	生产	固态	PET	32	√	—	
5	废水处理污泥	废水处理	半固态	污泥	1590	√	—	
6	化粪池污泥	废水处理	半固态	污泥	5	√	—	
7	生活垃圾	生活	固态	塑料、纸品等	47	√	—	
8	废滤网	生产	固态	金属、塑料	1	√	—	
9	油剂包装桶	生产	固态	沾有化学品的包装 袋、包装桶	1.14	√	—	
10	静电装置收集废油	废气处理	半固	乳化油	0.91	√	—	
11	废润滑油	机修	液态	机油	5	√	—	

表 3.10-5 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	金属杂质及棉布	一般固废	生产	固态	金属等杂质	《国家危险废物名录》(2016)及危险废物鉴别标准	/	金属氧化物废物	55	193
2	袋式除尘器收尘	一般固废	废气处理	固态	纤维尘		/	工业粉尘	84	1.63
3	除尘器滤袋	一般固废	废气处理	固态	无纺布		/	工业垃圾	86	0.2
4	废熔体胶块及废丝	一般固废	生产	固态	PET		/	其他废物	99	32
5	废水处理污泥	一般固废	废水处理	半固态	污泥		/	有机废水污泥	57	1590
6	化粪池污泥	一般固废	废水处理	半固态	污泥		/	其他废物	99	5
7	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	塑料、纸品等		/	/	/	47
8	废滤网	一般固废	生产	固态	金属、塑料		/	金属氧化物废物	55	1
9	油剂包装桶	危险废物	生产	固态	塑料、矿物油		T	HW49 其他废物	900-041-49	1.14
10	静电装置收集废油		废气处理	半固	乳化油		T,I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.91
11	废润滑油		机修	液态	机油		T/In	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	5

表 3.10-6 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	油剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.14	生产	固态	塑料、矿物油	矿物油	每天	T/I	有资质单位回收
2	静电装置收集废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	6.64	废气处理	半固	润滑油	矿物油	每天	T/I	
3	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	5	设备维修	液态	机油	矿物油	30天	T/I	

注：[1]废水处理污泥待产生后送有关部门进行危废性质鉴定，在鉴定前按照危险废物要求进行贮存。

危废仓库位于污水处理站北侧，占地面积 100m²，一次性建成，用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

3.10.4 噪声产生情况

本项目生产过程中涉及到的噪声排放源主要是的撕裂机、挤出机、切料机、纺丝箱体、卷绕机、加弹机、空压机、冷却塔、污水处理站各类泵工作时产生的噪声，噪声值见表 3.10-7。

表 3.10-7 主要噪声设备

高噪声设备名称	数量(台/套)	单台噪声值 dB (A)	所处位置	治理措施	降噪效果 dB (A)
撕裂机	2	85	切片车间内	隔声、减振	-30
切割密实机	2	85	切片车间内		-30
螺杆挤出机	12	80	切片车间内		-30
切料机	2	85	切片车间内		-30
切片打包机	2	75	切片车间内		-30
切片输送机	4	75	切片车间内		-30
纺丝箱体及侧吹风窗等	44	80	纺丝车间内		-30
POY 卷绕机	88	85	纺丝车间内		-30
DTY 加弹机	12	85	加弹车间内	-30	
空压机	6	85	各车间外	消声、隔声、减振	-30
冷却塔	6	88	厂区内	隔声、减振	-30
各类水泵	10	90	污水处理站	消声、隔声、减振	-30

3.10.5 非正常工况排放

本项目非正常工况是指生产运行阶段的开停车、检修、处理设施故障等情况时的污染物排放。根据本项目的特点，主要考虑废气处理设施故障和污水处理站故障情景下的产排污情况。故障情况下，废气处理效率按 50%计，整个事故排放过程持续 30 分钟。

表 3.10-8 废气污染源非正常排放源强参数表

非正常排	非正常排	污染物	非正常排放速率/	单次持续时	年发生频次
------	------	-----	----------	-------	-------

放源	放原因		(kg/h)	间/h	/次
1#	废气处理 装置故障	颗粒物	0.13	0.5	1
2#		非甲烷总烃	0.46		
		乙醛	0.01		
3#		非甲烷总烃	0.49		
		乙醛	0.01		
4#		非甲烷总烃	0.04		

表 3.10-9 污水处理站故障事故源强一览表

污染源	废水量 t/d	污染源强	
生产废水	80.16	COD	92.87 mg/L
		SS	60.58 mg/L
		NH ₃ -N	1.09 mg/L
		BOD ₅	7.78 mg/L
		LAS	0.79 mg/L
		色度(倍)	10.10 倍
		石油类	0.48 mg/L

3.11 生态影响因素分析

该项目用地没有占用基本农田和林地，符合现行的土地使用政策。建设项目的建设将带来一系列的生态变化，主要表现为土地利用改变、生态适宜度变化、局部植被覆盖率降低、能耗负荷增大、农田面积减少、陆生生物受到干扰等诸多对生态环境不利的因素。沭阳县林地和林业带以及风景旅游地与建设项目有很大的距离（5km 以上），对其生态影响较小。

(1) 土地利用变更及用地生态适宜性分析

本项目建设后，土地利用将发生根本性变化，规划范围内的农田全部变成工业用地，同时，厂区还将建立起绿化隔离带。因此，项目建成后，土地利用变化主要表现为工业用地增加，农业用地减少。土地使用的生态适宜性将由适宜农业用地的生态转变为适宜工业用地的生态。

(2) 农田生态系统影响分析

本项目建设涉及到农田的征用，被征农田的生物物种相对简单，主要植物有水稻、小麦、油菜、蔬菜，主要动物有家禽、家畜。本项目建成后，被征农田的生态系统将变为截然不同的另一类生态系统——城市型生态系统，除了少量的林木可被保存外，原有农田系统中的生物群落将全部消失。

但是与建设项目外部广阔的农田相比，被征用土地的农田只是很小的一部分，即使这部分农田生态系统的生物群落消失了，外部的农田生态系统仍然可以

完整地保存与原有的、相同的生物群落，不致影响当地整个农田生态系统的稳定性。

因此，本项目建设不会对当地的农田生态系统产生明显的影响。

3.12 清洁生产水平分析

企业推行清洁生产工艺也是解决环境问题的重要手段之一。采用清洁生产工艺又是衡量企业可持续发展的标志。清洁生产是将污染防治战略持续地应用于生产全过程，通过不断的改善管理和推进技术进步，提高资源利用率，减少污染物的排放，以降低对环境和人类的危害。实现清洁生产的主要途径有：完善生产设计、实行原材料替代、改进生产工艺和更新改造设备、实现资源循环利用和综合利用、加强运行管理等，从生产源头上控制，减少污染物的产生量。

如何衡量企业是否达到清洁生产的要求，必须从项目生产活动的源头到产品最终处置与利用进行全面分析与评价。基于上述原则，可以认为，对于本项目实行清洁生产工艺应能符合下列要求：

(1)采用先进生产技术工艺与设备，
使用科技含量高的新工艺、新设备。

(2)生产中节能、降耗，资源利用率高

在生产中最大程度的节约水资源使用量，增加对废水的回收使用，采取各种废水减排措施。在能耗方面，使用清洁性能源，能耗小。

(3)污染物排放得到有效控制

在生产工艺中采取先进生产技术手段的基础上，还要在末端治理方面采用成熟、先进的污染防治措施，保证项目在生产中少排放、或不排放各类污染物。采用清洁原材料，从源头上控制污染源。

(4)环境管理要求

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。

结合国家相关的纺织产品制造生产清洁生产水平评价指标，本次清洁生产水平主要从生产工艺和装备的先进性、原材料和产品的清洁性、能源清洁性对项目整体清洁生产水平进行分析。

3.12.1 生产工艺与装备先进性分析

1、生产工艺先进性

厂内生产废水经过厂内污水处理站进行处理后，85%回用于织造工序回用，很大程度上减少了生产废水的接管量。

2、设备选型比较先进

本公司无高耗能设备，对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2019年本）》，确认公司内所使用的设备均不在以上目录中。

3.12.2 原材料和产品清洁性

本项目从事废旧纺织品再生为长丝短纤，主要使用的原材料为废旧纺织品及边角料（PET及少量杂质），主要辅助材料有纺丝油剂和加弹油剂等。

本项目纺丝上油和加弹上油工序采用的是乳化油类产品，有机溶剂组分较少，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）的要求，项目使用的溶剂量较少；本项目能源消耗主要是电能，无煤、重油等污染型燃料。

本项目对于生产上所用的原辅材料，在满足生产工艺要求的前提下，选用了价格适中、毒性较小的材料替代毒性较大材料，以实现从源头上减轻可能产生的污染物毒性，从而实现了清洁生产的宗旨。

由此可见，建设项目采用的原辅材料清洁性较好。

3.12.3 能源清洁性分析

（1）单位产品综合能耗

本项目全部采用清洁能源，主要消耗资源有电和水。本项目建成后，全年耗电约20万kWh，耗用新鲜水约87969.5t/a，年产约20000吨DTY丝。

根据国家标准GB/T 2589-2008《综合能耗计算通则》，其单位产品综合能耗见表3.9.3-1。

表 3.12-1 单位产品综合能耗表

序号	项目	能量折算值		折算系数（折标准煤）	
		单位	单耗量	单位	数量
1	新鲜水	m ³	4.39	0.0857 kg	4.39×0.0857=0.38kg

2	电	kWh	10	0.1229 kg	$10 \times 0.1229 = 1.23\text{kg}$
4	综合能耗 1.61kg 标煤/t 产品				

(2) 用水指标考核

建设项目用水量为 87969.5t，总废水回用量为 26454t。厂内的生产废水经厂内污水处理站处理后，全部回用于工件及地面冲洗、绿化等，从而提高水的利用率，减少新鲜水使用量。

综上所述，本项目能源使用符合清洁生产水平较高。

3.12.4 同类企业清洁生产水平类比分析

本项目为化纤织造加工、非织造布织造、非金属废料和碎屑加工处理项目，目前尚无清洁生产技术要求的相关评价指标，故本评价采用指标对比法说明项目清洁生产水平，选择部分指标与太仓市威豪化纤有限公司进行比较分析本项目清洁生产水平。

太仓市威豪化纤有限公司位于太仓市璜泾镇区，年产 7.5 万吨长丝短纤。由于太仓市威豪化纤有限公司与本项目产品相似、工艺流程相近、污染物处置方式相同，已经取得良好的经济效益并且污染物均达标排放。本次环评主要对照资源利用指标、污染物排放指标和国内生产相同类型产品的太仓市威豪化纤有限公司的相应指标对比见表 3.12-2。

表 3.12-2 本项目与同行业清洁生产指标对比表

清洁生产指标	单耗 (/ 吨产品)	
	江苏华拓纺织科技有限公司	本项目
耗电量	16kWh	10kWh
生产废水排放量	0	0

通过表 3.12-2 对比分析可知，在生产废水不外排的情况下，本项目耗电量及比江苏华拓纺织科技有限公司低，故项目处于较为先进清洁生产水平。

3.12.5 清洁生产小结

根据前述内容，本项目所采用的工艺及技术装备为国内领先、实用可靠的工艺流程和设备，技术装备水平总体达到国内先进水平，资源消耗量不大，主要使用电能等清洁能源，对生产过程产生的污染物采取了较为妥善的处置措施和节能降耗综合利用措施，生产和环境管理制度规范。建设单位将资源利用、清洁生产

的原则贯穿于生产的全过程。

本项目清洁生产达到国家先进水平，基本符合国家清洁生产的要求。

3.13 污染物“三本账”汇总

污染物排放量一览表见表 3.13-1。

表 3.13-1 本项目污染物“三本账”核算表 (t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量	最终排入环境量	
废水	水量	30216	26454	3762	3762	
	COD	5.074	3.757	1.053	0.188	
	SS	3.701	2.9486	0.7524	0.038	
	NH3-N	0.115	0.03976	0.07524	0.030	
	TP	0.015	0	0.015048	0.002	
	BOD5	0.264	0.264	0	0	
	LAS	0.0396	0.0396	0	0	
	色度(倍)	0.396	0.396	0	0	
	石油类	0.0132	0.0132	0	0	
废气	有组织	非甲烷总烃	14.31	12.88	1.43	1.43
		乙醛	0.3	0.26	0.04	0.04
		颗粒物	1.72	1.63	0.09	0.09
	无组织	非甲烷总烃	0.76	0	0.76	0.76
		乙醛	0.02	0	0.02	0.02
		颗粒物	0.19	0	0.19	0.19
		氨气	0.00036	0	0.00036	0.00036
		硫化氢	0.000014	0	0.000014	0.000014
	固废	危险废物	7.05	7.05	0	0
一般工业固废		226.83	226.83	0	0	
生活垃圾、化粪池污泥		52	52	0	0	
污水站水处理污泥		1590	1590	0	0	

4 建设项目环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 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。

建设项目位于江苏省沭阳经济技术开发区北区余杭路北侧、桃园路南侧（中心经纬度：东经 118.883185°，北纬 34.114754°）。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，属于沭阳经济技术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 4.1-1。

4.1.2 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。

4.1.3 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 4.1-2，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%。常年气温平均为 13.8℃，年极端最高气温 38℃，年极端最低气温-18℃；全年平均降雨量 937.6mm，多集中于 7-9 月份。

表 4.1-1 区域气象特征参数表

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	13.8℃
		极端最高温	38℃
		极端最低温度	-18℃
2	风速	年平均风速	2.39m/s
3	气压	年平均大气压	1015.9mbar
4	空气湿度	年平均相对湿度	75%
		最热月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年最大降雨量	1580.3mm
		年最小降雨量	458.7mm
		年均降雨量	937mm
6	降雪量	最大积雪深度	42cm
		平均积雪厚度	1cm
		全年平均积雪日数	8
7	风向、频率	年主导风向	SE10.71%

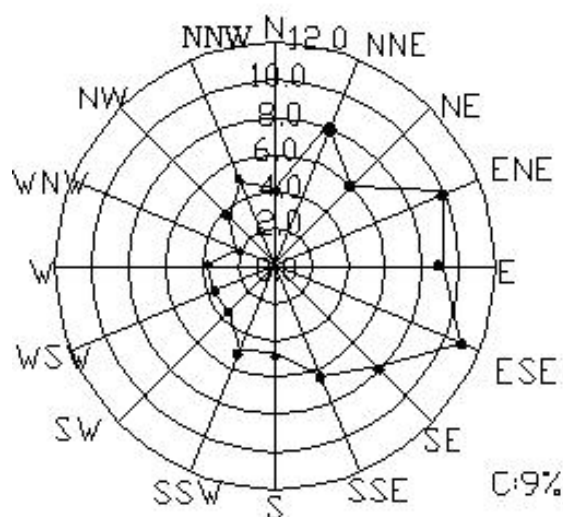


图 4.1-2 沭阳县全年风频玫瑰图

4.1.4 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：位于新沂河南堤外侧，离堤角 60m，是一条平行于新沂河的排涝河道，全长 48.5km，境内长 35km。其流域范围南起柴沂干渠，北到新沂河，面积为 247 平方千米。沂南河流域排涝原是由官田河、港河、万公河、叮当河向北，经前蔷薇河、卓王河、泊阳河、善后河出海。1950 年新沂河建成后，将这些河道切断，在开挖新沂河的同时，就将沂南河作为新沂河的附属工程同时兴建，以解决该区域的排水出路问题。沂南河是由沭阳及灌云两县共同完成的平地开河。沂南河流域地势极为平坦，从西官至盐河近 40km 距离，地面高差仅 1.0 米，即平均地面坡降不到 1/30000。沂南河属于江苏省骨干河道，在江苏省骨干河道名录中，沂南河河道功能为排涝，河道等级为 5 级。沂南河是沭阳县城区以及工业园南区和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。

本项目纳污河流为沂南河，根据尾水导流工程排污口设置论证报告，沂南河取排水现状调查如下：

1、取用水现状

沂南河干流上没有取水口，张马支沟等 6 条支流上有取水口，水源来自上游柴沂干渠，沂南河取用水情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 沂南河取用水情况一览表

河道等级/ 序号	支流名称(由西 至东依次)	取水口			
		个数	名称	取水水源	取水用途
干流	沂南河				
支流	1 老沭河				
	2 圩东河				
	3 台州路路边沟				
	4 杨店大沟				
	5 乡界河				
	6 官西支沟				
	7 官西大沟				
	8 官田排涝河				
	9 官田支渠				
	10 道口支沟				
	11 仲湾支沟				
	12 双条河支沟				
	13 张坦支沟				
	14 张马支沟	1	姜半站取水口	柴沂干渠	灌溉
	15 范郝支沟	1	郝圩站取水口	柴沂干渠	灌溉
	16 范场支沟	1	夏庄泵站取水口	柴沂干渠	灌溉
	17 汤涧支沟	1	南坂泵站取水口	柴沂干渠	灌溉
	18 汤双支沟	1	双窑电站取水口	柴沂干渠	灌溉
	19 双徐支沟	1	魏庄电站取水口	柴沂干渠	灌溉
	20 徐庙支沟				
	21 曙红中沟				
	22 大黄中沟				
	23 大红中沟				
	24 竹湖中沟				
	25 竹平中沟				
	26 平北中沟				
	27 刘山中沟				

2、引排水状况

(1) 引水

沂南河是人工开挖河道，没有天然水源，现状补水水源为淮沭河，通过内沭河、外沭河、淮东河等引水至沂南河，根据沂南河调度规则，生态补水量为2~3m³/s，补水线路见图4.1-3。

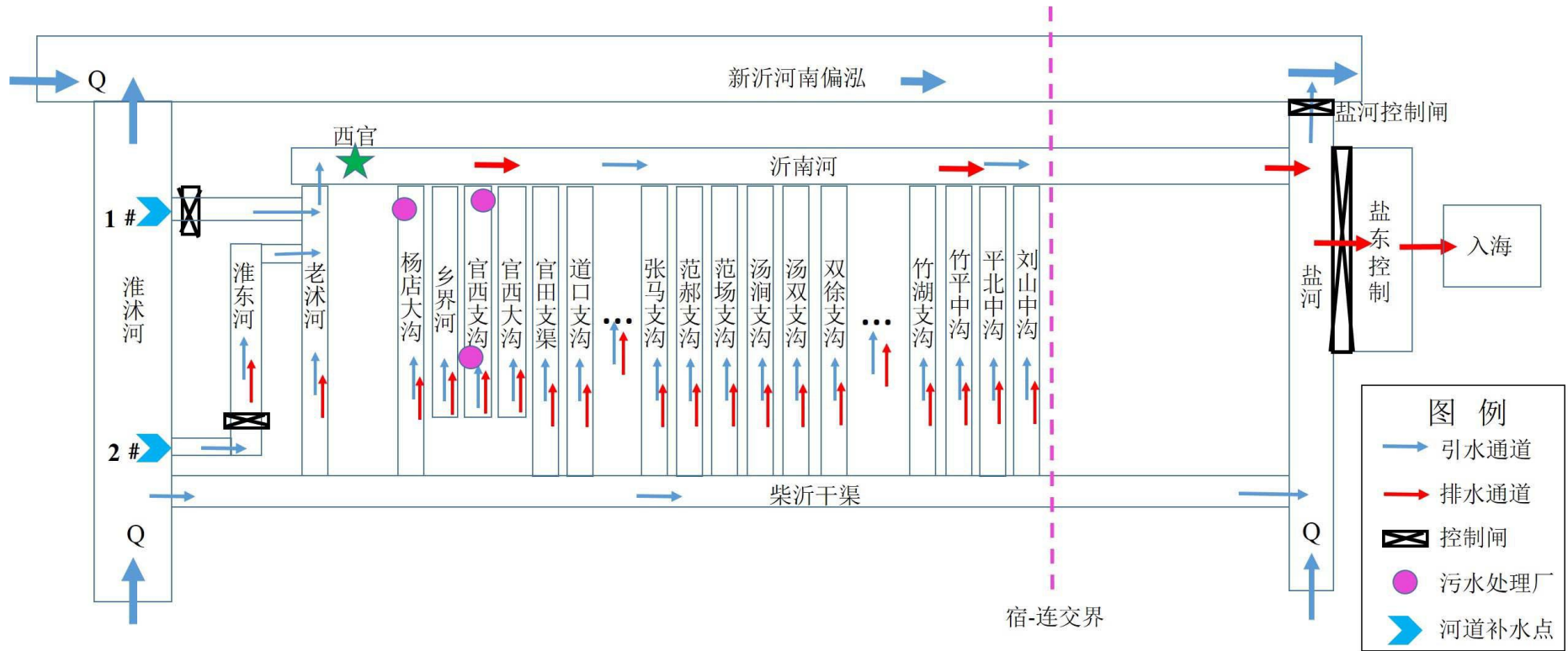


图 4.1-3 沂南河补水线路图

(2) 排水

沂南河为排水河道，排涝期间，区域内涝水通过柴沂干渠和沂南河之间的多条大沟汇集至沂南河，通过盐东控制，下泄至灌河后入河，是淮东盐西地区重要的排水通道。

建设项目所在区域水系及水环境概况具体见图 4.1-4。

4.1.5 区域地质及水文地质概况

1、区域地层

沭阳县位于中生代拗陷区内，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 4.1-3。

表 4.1-3 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。分布于中生代拗陷内。
		始新统	官庄组	E2g	>100m	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 100	岩性主要为一些灰黑色泥岩夹砂质泥岩。分布于中生代拗陷内。

					m		
		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。分布在郯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-Pt 11p1	>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	>5000	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 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，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 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性西北部一带大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，其他地段 $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。

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西北部一带大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，其他区域一般 $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。

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 m^3/d ，开发利用价值小。

沭阳县水文地质图见图 4.1-5 和图 4.1-6，水文地质剖面示意图见图 4.1-7 和图 4.1-8。

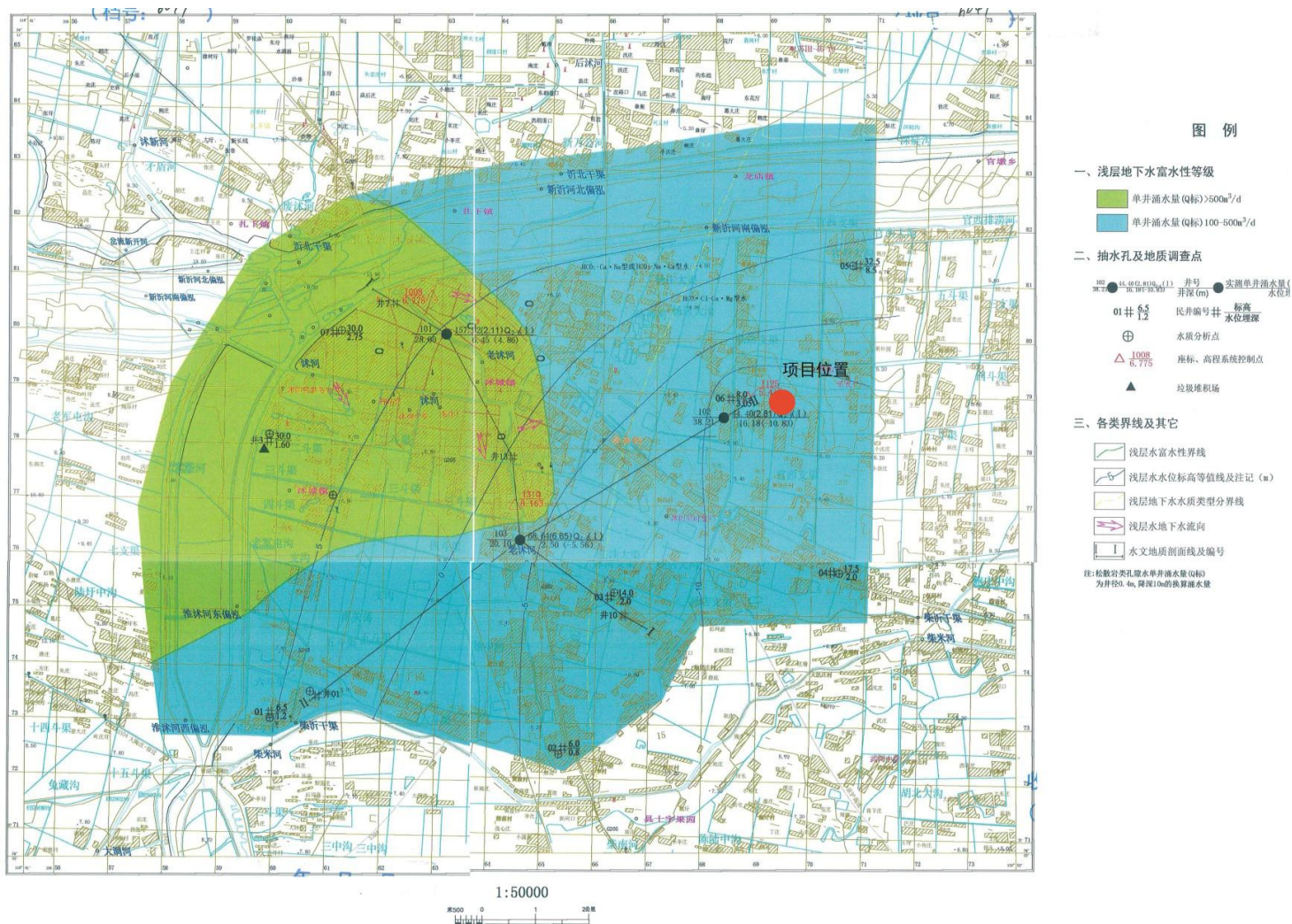


图 4.1-5 沭阳主城区浅层水文地质图

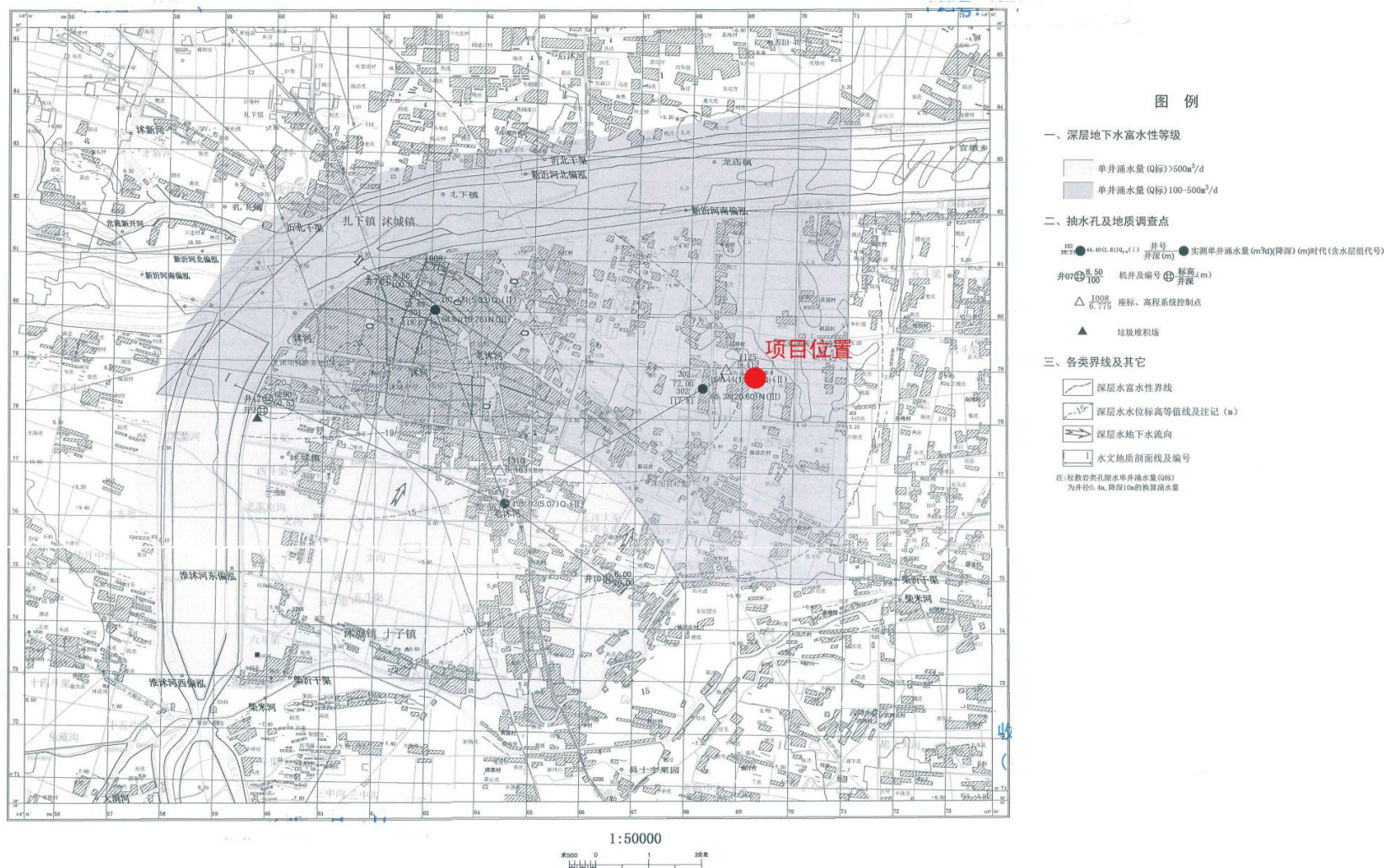


图 4.1-6 沭阳主城区深层水文地质图

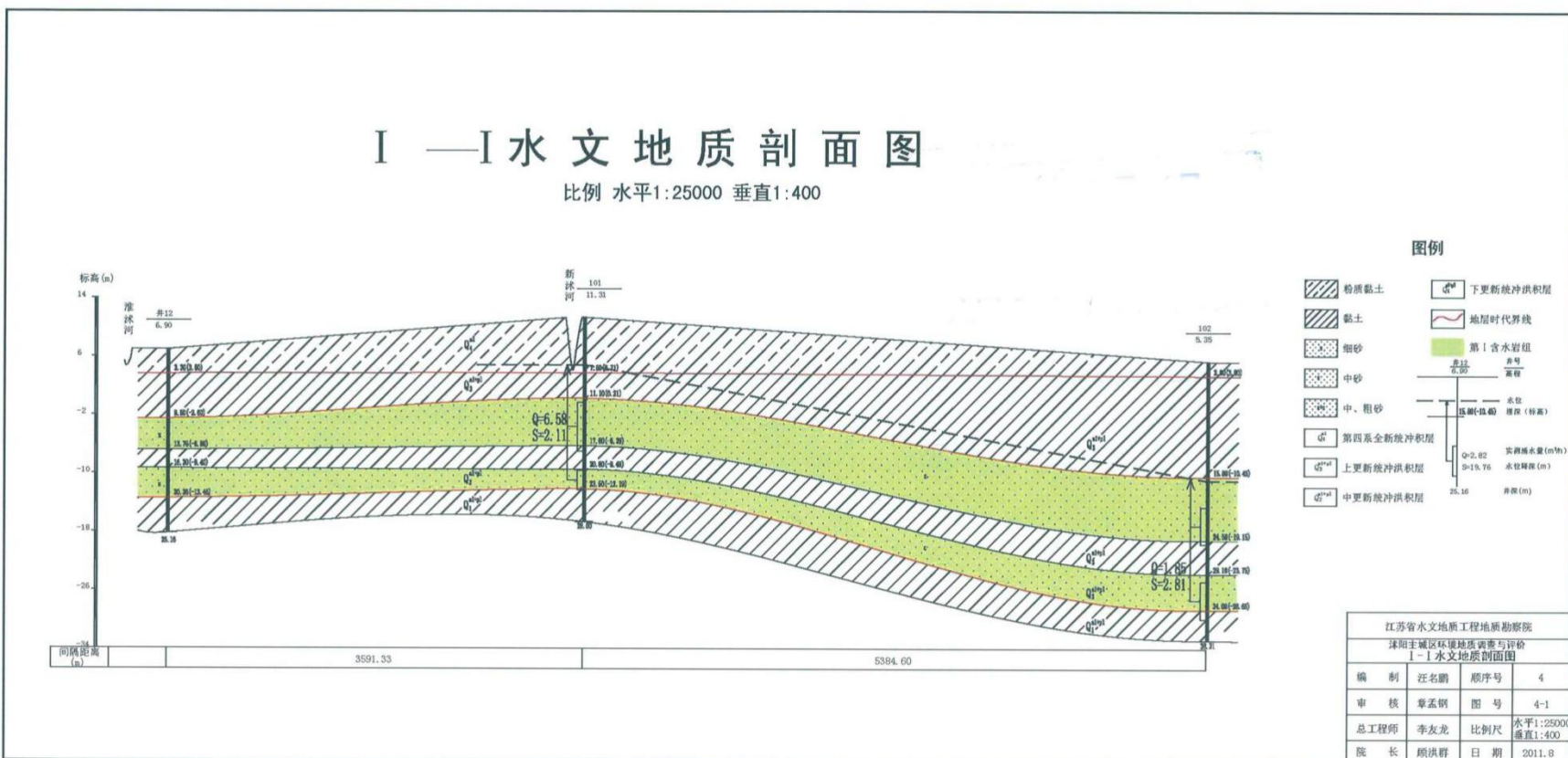


图 4.1-7 I-I 水文地质剖面图

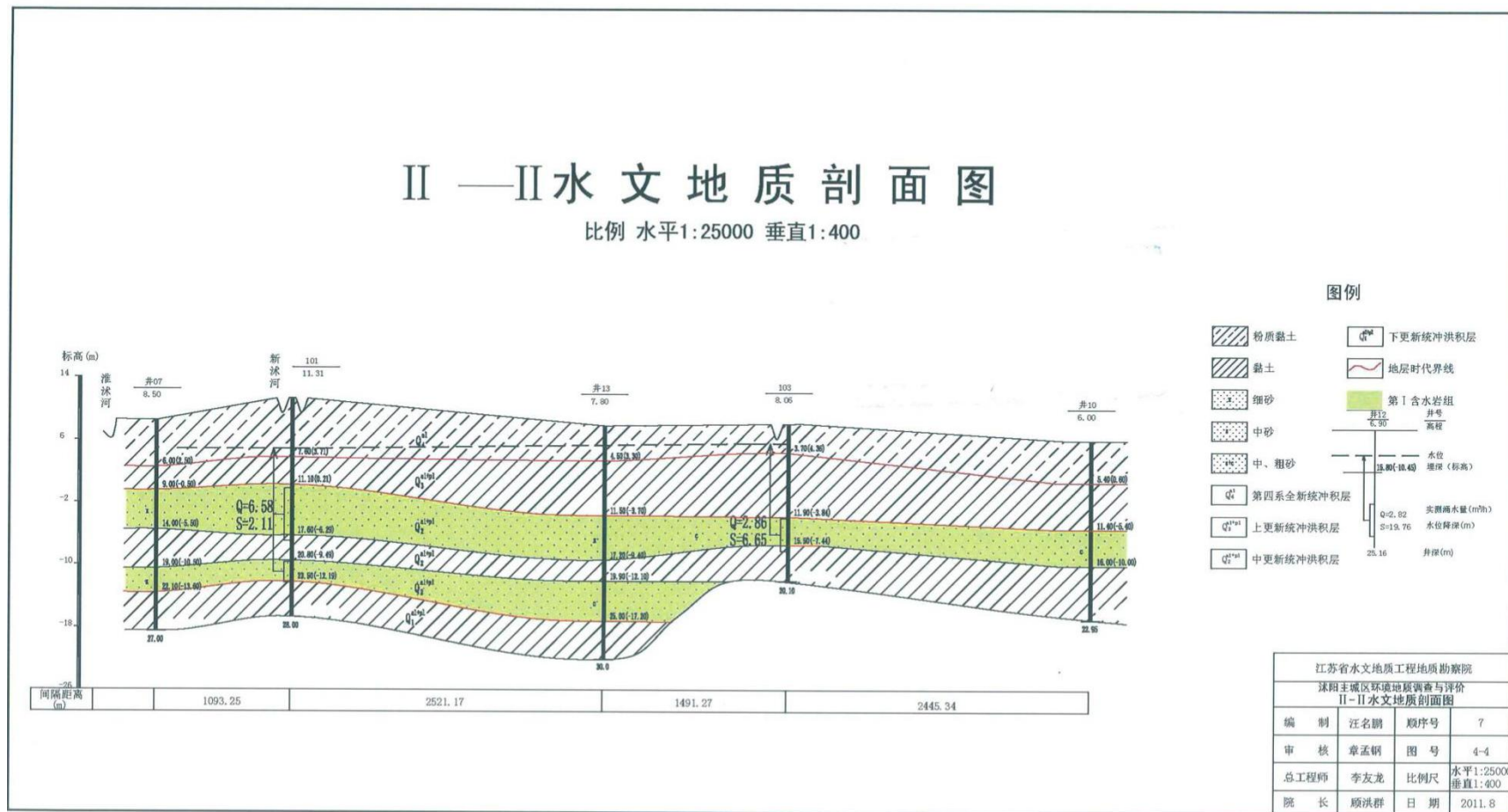


图 4.1-8 II-II 水文地质剖面图

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。

4.1.6 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。

4.2 环境质量现状

4.2.1 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《2018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、CO₄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 4.2-1 2018 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	23	60	38.3	达标
NO ₂		21	40	52.5	达标
PM ₁₀		76	70	108.6	不达标
PM _{2.5}		45	35	128.6	不达标
O ₃	日最大8小时平均浓度	65	160	40.6	达标
CO	24小时平均浓度	1395	4000	34.9	达标

2、其他污染物环境质量现状

本项目其他污染物环境质量现状引用江苏恒能家纺新材料有限公司纺织印染产品研发、生产及销售项目的补充监测结果。

监测点位置及监测因子见表 4.2-2 和图 4.2-1。监测时间：2018 年 12 月 19 日至 12 月 25 日。

表 4.2-2 补充监测点位基本信息

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, 项目所在地	硫化氢、氨、臭气浓度、TVOC、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。	—	—
G2, 桃园小区			NW	1512

(2) 监测及分析方法

监测和分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及有关规定和要求执行。

(3) 气象条件

监测数据的气象条件见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测数据的气象条件

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

(4) 监测结果分析

现状监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 大气环境质量现状评价结果

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
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

注：未检出数据用“ND”表示，硫化氢检出限为 0.001mg/m³。

(5) 评价结果

由上表可知，H₂S、NH₃ 和 TVOC 均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求。

4.2.2 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各设置一个测点，具体位置见图 4.2-2。

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 2020 年 1 月 19 日-20 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 4.2-5 噪声环境质量监测结果 单位：dB（A）

监测时间	监测点号	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2020 年 1 月 19 日	N1	55.7	达标	46.5	达标
	N2	56.0	达标	46.6	达标
	N3	56.5	达标	46.7	达标
	N4	57.4	达标	47.0	达标
2020 年 1 月 20 日	N1	56.2	达标	46.7	达标
	N2	55.7	达标	47.2	达标
	N3	56.7	达标	46.2	达标
	N4	57.3	达标	47.5	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。

4.2.3 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，根据沭阳县环境监测站发布的 2015~2017 年环境质量报告书，沂南河近 3 年污染指数均值为 0.231~0.335（2015 年 0.327、2016 年 0.335、2017 年 0.231），连续 3 年水质为清洁。

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 4.2-6 和图 4.1-4。

表 4.2-6 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各因子监测时间为 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：

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

$$pH_j \leq 7.0$$

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

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 4.2-7 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。

4.2.4 地下水环境质量现状及影响评价

本次地下水环境质量现状监测数据采用引用现有资料进行评价。引用《江苏久富金属制品有限公司铝制品加工销售项目环境影响报告书》于 2017 年 7 月 2 日的环境质量现状数据和《江苏恒能家纺新材料有限公司纺织印染产品研发、生产及销售项目环境影响报告书》于 2018 年 12 月 25 日的环境质量现状数据。以上引用监测数据监测时间在三年有效期内，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：水位埋深、井深、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

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。具体见表 4.2-8 和图 4.2-1。

表 4.2-8 地下水环境监测点位一览表

监测点位		方位	距离(m)	监测项目
D1	项目所在地	-	-	水位埋深、井深、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
YD2	桃园小区	NW	1455	
YD3	江苏久富金属制品	NW	3419	
D4	红柳纺织	SW	1156	
D5	张大庄	SW	2711	
YD6	凌志水务	SW	5318	
D7	金日子实业厂区附近	W	2573	
D8	七雄敬老院	NE	573	
D9	庞庄	SE	952	
D10	桃园路与沐七路交叉口西北侧	NW	511	

2、监测时间和频次

采样监测一次，监测时间如下：

D1、D4、D5、D7、D8、D9、D10：2018 年 12 月 25 日。

YD2、YD3、YD6：2017 年 7 月 2 日。

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 4.2-9 地下水环境质量监测结果汇总表 (mg/L,pH 无量纲)

监测断面	项目	pH	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	挥发酚	氰化物	氟化物	氯化物	亚硝酸盐	硝酸盐	硫酸盐	六价铬	总硬度	总大肠菌群 (MPN/L)
D1	监测值	7.25	0.04	0.4	432	ND	ND	0.552	58.2	0.002	0.223	53.2	ND	285	20
	对应水质标准	I类	II类	I类	II类	I类	I类	I类	II类	I类	I类	II类	I类	II类	I类
YD2	监测值	6.92	0.14	0.7	410	ND	ND	ND	49	ND	ND	44.5	ND	318	—
	对应水质标准	I类	III类	I类	II类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	III类
YD3	监测值	6.98	0.15	0.6	320	ND	ND	ND	52.2	ND	ND	54.3	ND	325	—
	对应水质标准	I类	III类	I类	II类	I类	I类	I类	II类	I类	I类	II类	I类	III类	—
D4	监测值	7.29	0.05	0.3	404	ND	ND	0.551	56.9	0.002	0.218	53.2	ND	273	50
	对应水质标准	I类	II类	I类	II类	I类	I类	I类	II类	I类	I类	II类	I类	II类	IV类
D5	监测值	7.36	0.05	0.2	436	ND	ND	0.54	57.8	0.002	0.224	53.9	ND	281	20
	对应水质标准	I类	II类	I类	II类	I类	I类	I类	II类	I类	I类	II类	I类	II类	I类
监测断面	项目	铁	锰	镉	铅	砷	汞	钾	钙	钠	镁	碳酸盐 (mol/L)	碳酸氢盐 (mol/L)	色度 (度)	细菌总数 (个/mL)
D1	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.54	69.2	62.2	27	ND	342	ND	410
	对应水质标准	I类	I类	I类	I类	I类	I类	/	/	I类	/	/	/	I类	IV类
YD2	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	38.1	96.6	10.4	25	0	0.005	/	70
	对应水质标准	I类	I类	I类	I类	I类	I类	/	/	I类	/	/	/	/	I类
YD3	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.4	83.1	19.5	25.3	0	0.005	/	65
	对应水质标准	I类	I类	I类	I类	I类	I类	/	/	I类	/	/	/	/	I类
D4	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.51	65.7	63.2	26.5	ND	335	ND	340
	对应水质标准	I类	I类	I类	I类	I类	I类	/	/	I类	/	/	/	I类	IV类
D5	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.56	65.1	65.1	28.8	ND	345	ND	490

	对应水质标准	I类	I类	I类	I类	I类	I类	/	/	I类	/	/	/	I类	IV类
--	--------	----	----	----	----	----	----	---	---	----	---	---	---	----	-----

注：“ND”表示未检出。挥发酚检出限为 0.0003mg/L，氰化物检出限为 0.004mg/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 0.3mg/L，锰检出限为 0.1mg/L，铅的检出限为 0.001mg/L，镉的检出限为 0.0001mg/L，砷的检出限为 0.001mg/L，汞的检出限为 0.0001mg/L，色度检出限为 5 度。

表 4.2-10 监测区域井深及地下水深（单位：m）

监测点位	采样日期	井口高程	水位埋深	水位高程	井深
D1	2018年12月25日	4.8	11.2	-4.4	15.6
YD2	2017年7月2日	/	/	5.5	8
YD3	2017年7月2日	/	/	6	8
D4	2018年12月25日	5.3	8.9	-4.9	13.8
D5	2018年12月25日	5.2	12.6	-4.6	17.2
YD6	2017年7月2日	/	/	8	10
D7	2018年12月25日	4.6	10.6	-4.5	15.1
D8		5.1	11.5	-4.3	14.8
D9		5.2	12.3	-3.9	16.9
D10		5.3	11.2	-3.7	14.9

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的标准，各监测点地下水水质情况如下：

D1点：氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐总硬度符合II类标准，其余因子符合I类标准。

YD2点：溶解性总固体符合II类标准，氨氮、总硬度符合III类标准，其余因子符合I类标准。

YD3点：溶解性总固体、氯化物、硫酸盐符合II类标准，氨氮、总硬度符合III类标准，其余因子符合I类标准。

D4点：氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总硬度符合II类标准，总大肠菌群、细菌总数符合IV类标准，其余因子符合I类标准。

D5点：氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总硬度符合II类标准，细菌总数符合IV类标准，其余因子符合I类标准。

综上所述，项目所在地地下水水质较好。

4.3 区域污染源调查与分析

本次污染源调查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 ）。

4.3.1 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 4.3-1，各污染源等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3-2。

表 4.3-1 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 4.3-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	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。

4.3.2 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。污水厂收水范围内的主要企业以及源强见表 4.3-3，主要污染源评价见表 4.3-4。

表 4.3-3 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	瑞声精密电子沭阳有限公司	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 4.3-4 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	景晟纺织沭阳有限公司	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	江苏恒顺沭阳调味品有限公司	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	沭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	红柳纺织科技沭阳有限公司	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	沭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 4.3-4 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 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测评价

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。

5.1.1 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熔融增粘废气（非甲烷总烃和乙醛）、破碎粉尘（颗粒物）和油剂挥发废气（非甲烷总烃）。

再生切片车间、纺丝车间和加弹车间产生的非甲烷总烃和乙醛在各自工段经收集装置收集后进入“水喷淋+二级静电除油装置”处理后通过15米高排气筒排放，3个生产车间各配置一套。经处理后的非甲烷总烃和乙醛排放浓度和排放速率均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的大气污染物特别排放限值，对周围环境空气质量影响较小。

再生切片车间的破碎粉尘经密闭收集后进入袋式除尘器处理，然后通过15米高排气筒高空排放，袋式除尘器处理效率不低于95%。经废气处理装置处理后的废气排放浓度和排放速率均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的大气污染物特别排放限值，对周围环境空气质量影响较小。

有组织废气排放达标情况分析结果见表5.1-1。

2、无组织废气

无组织废气主要是破碎、熔融增粘、加弹上油工段未收集的废气和污水站臭气。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 5.1-1 有组织废气排放及达标情况分析结果

排气筒编号	污染物	排放情况			执行标准		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)		
1#	颗粒物	1.36	0.01	0.09	20	/	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中的大气污染物特别排放限值
2#	非甲烷总烃	5.2	0.08	0.67	60	/	达标	
	乙醛	0.12	0.002	0.02	20	/	达标	
3#	非甲烷总烃	2.25	0.09	0.71	60	/	达标	
	乙醛	0.05	0.002	0.02	20	/	达标	
4#	非甲烷总烃 s	0.68	0.007	0.05	60	/	达标	

5.1.2 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 2.58%，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《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m ——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c ——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r ——排放源所在生产单元的等效半径（m）

L ——卫生防护距离（m）

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，计算全厂的卫生防护距离，各参数取值见表 5.1-2。

表 5.1-2 卫生防护距离计算系数

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

注：*为项目计算取值。

经计算，全厂无组织排放的废气污染物卫生防护距离见表 5.1-3。

表 5.1-3 项目各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源名称	污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源			卫生防护距离 (m)	
					长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	计算值 L(m)	提级防护距离
切片	切片车间	颗粒物	0.19	0.024	128	56	6	1.376	100
		非甲烷总烃	0.35	0.044				1.454	
		乙醛	0.01	0.001				0.782	
纺丝	纺丝车间	非甲烷总烃	0.38	0.048	114	54	8	1.524	100
		乙醛	0.01	0.001				0.628	
加弹	加弹车间	非甲烷总烃	0.03	0.004	180	50	8	1.021	50
恶臭气体	厂内污水处理站	氨气	0.00036	0.000045	20	8	4	0.042	100
		硫化氢	0.000014	0.000002				0.007	

根据以上计算结果，按照卫生防护距离划分等级标准，两种以上污染物卫生防护距离计算结果相同时，需提升一级确定，项目全厂卫生防护距离设置情况为：项目厂界外 100m 卫生防护距离包络线范围。据现场调查，该范围内均为工业用地，不存在居民等环境敏感目标，无需拆迁。

5.1.3 污染物排放量核算

本项目两期大气污染物排放量核算见表 5.1-4—5.1-5。

表 5.1-4 大气污染物有组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO ₂		/	
		NO _x		/	
		颗粒物		/	
一般排放口					
1	1# 排气筒	颗粒物	1360	0.01	0.09
2	2# 排气筒	非甲烷总烃	5200	0.08	0.67
		乙醛	120	0.002	0.02
3	3# 排气筒	非甲烷总烃	2250	0.09	0.71
		乙醛	50	0.002	0.02
4	4# 排气筒	非甲烷总烃	680	0.007	0.05
一般排放口合计		颗粒物		0.09	
		非甲烷总烃		1.43	
		乙醛		0.04	
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物		0.09	

	非甲烷总烃	1.43
	乙醛	0.04

表 5.1-5 大气污染物无组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1# 厂房	撕裂破碎	颗粒物	车间强制通风, 加速扩散。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中的大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃: 4000 颗粒物: 1000	0.19
		熔融增粘	非甲烷总烃				0.35
			乙醛				0.01
2	2# 厂房	熔融	非甲烷总烃				0.38
		上油	乙醛				0.01
3	3# 厂房	加弹、上油	非甲烷总烃				0.03
4	4# 污水站	污水处理	氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.00036
			硫化氢	60		0.000014	
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			0.19	
			非甲烷总烃			0.76	
			乙醛			0.02	
			氨气			0.00036	
			硫化氢			0.000014	

5.1.4 大气环境影响分析结论

综上所述：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的 10%，对环境空气质量影响较小。②项目厂界外 100m 卫生防护距离包络线范围。该卫生防护距离包络线范围无居民、学习、医院等环境敏感目标。

从以上分析可知，本项目排放的大气污染物对环境影响较小，本项目建设可行。

5.2 地表水环境影响分析

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，生产废水经厂内化粪池处理后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；生产废水经厂区污水处理站处理后，出水达《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 规定的

水质要求及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1中“道路清扫、消防”及“城市绿化”用水标准后进入回用池回用生产。

5.2.1 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。”

5.2.2 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。

5.2.3 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。项目建设一座事故应急池，容积150m³，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。

5.2.4 地表水环境影响评价结论

本项目为间接排放，生产及其他废水经厂内污水处理站处理后回用，生活污水经化粪池处理后经厂界总排口达标接管沭阳凌志水务有限公司，污水厂尾水达标排入沂南河。经分析评价，厂内污水处理站工艺技术经济可行，总排口废水可达到相应接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入纳污河流，对地表水环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

根据 HJ2.3-2018，项目废水污染物排放信息见表 5.2-1~5.2-4。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、SS、TP	其他	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	/	化粪池	沉淀	1#	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
3	生产废水（退浆废水、染色及水洗废水、印花水洗废水）、磨毛废水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、循环系统排污水、喷淋塔废水、RO膜系统反冲洗废水、RO膜系统浓水）	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、LAS、色度、石油类	不外排	连续排放，流量稳定	1#	综合污水处理站	入污水处理站，采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+平流式沉淀处理工艺+中水回用	/		□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 ☑车间或车间处理设施排放口
4	雨水	COD、SS	进入城市下水道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	/	/	/	2#		□企业总排 √雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

^a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

^b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

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

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

^e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

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

^g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2-2 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° 52'58.31"	34° 06'46.21"	3672	污水处理厂	连续	/	沭阳凌志水务有限公司	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	3.5
									TP	0.5

^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 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1#	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	500
2		TP		8
3		SS		400
4		氨氮		35

^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。

表 5.2-4 废水污染物回用执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值
1	/	COD	《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）规定的水质要求、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中“道路清扫、消防”、“城市绿化”用水标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中冷却用水、洗涤用水标准	50mg/L
2		SS		30mg/L
3		NH3-N		/
4		BOD5		10mg/L
5		LAS		20mg/L
6		色度(倍)		25 倍
7		石油类		/
8		pH		6.5-8.5

5.3 声环境影响预测评价

5.3.1 噪声源概况

项目主要噪声源、源强、防治措施和治理效果见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要噪声设备

高噪声设备名称	数量(台/套)	单台噪声值 dB (A)	所处位置	治理措施	降噪效果 dB (A)
撕裂机	2	85	切片车间内	隔声、减振	-30
切割密实机	2	85	切片车间内		-30
螺杆挤出机	12	80	切片车间内		-30
切料机	2	85	切片车间内		-30
切片打包机	2	75	切片车间内		-30
切片输送机	4	75	切片车间内		-30
纺丝箱体及侧吹风窗等	44	80	纺丝车间内		-30
POY 卷绕机	88	85	纺丝车间内		-30
DTY 加弹机	12	85	加弹车间内		-30
空压机	6	85	各车间外		消声、隔声、减振
冷却塔	6	88	厂区内	隔声、减振	-30
各类水泵	10	90	污水处理站	消声、隔声、减振	-30

5.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法,选择预测模式,具体如下:

声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中: L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} -i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T -预测计算的时间段, s;

t_i -i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

点源在预测点的 A 声级 $L_A(r)$:

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

点声源的几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

室外点声源在预测点的倍频带声压级:

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

点声源的几何发散衰减:

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

地面效应衰减 (A_{gr}):

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

屏障引起的衰减 (A_{bar}):

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成:

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

声级叠加:

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

5.3.3 预测结果

预测结果详见表 5.3-2。

表 5.3-2 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点位置	昼间					夜间				
	现状值	影响值	预测值	标准值	达标情况	现状值	影响值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	56.5	19.78	56.50	65	达标	46.45	19.78	46.46	55	达标
南厂界	57.32	23.94	57.32		达标	47.25	23.9	47.27		达标
西厂界	55.95	36.27	56.00		达标	46.6	36.27	46.98		达标
北厂界	55.85	17.54	55.85		达标	46.9	17.54	46.91		达标

由表 5.3-2 可以看出, 经基础减振、厂界隔声、密闭隔声、距离衰减后, 各测点

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，故项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

5.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要包括一般固废、危险废物、污水处理站污泥（待鉴别）以及生活垃圾、化粪池污泥

一般固废包括车间收集的废布边角料及金属杂质、袋式除尘器收尘、除尘器滤袋，废滤网、废丝及废熔体胶块由回收公司回收。

危险废物主要是油类包装桶（900-041-49）、静电装置收集废油（HW08 900-210-08）、废润滑油（HW08 900-217-08），交由有资质单位处置。

污水处理站污泥经鉴别后如属于一般固废则送卫生填埋，如属于危险废物则委托有资质单位处理。建设单位应将危废处置协议送环保局备案，在鉴别结果出具前按危险废物相关管理要求进行贮存、转运等。

生活垃圾、化粪池污泥日产日清，并由环卫部门清运。项目固体废物产生及处理处置情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目固体废物产生情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处理方式
1	金属杂质及棉布	一般固废	生产	固态	金属及布料等杂质	《国家危险废物名录》(2016)及危险废物鉴别标准	/	一般固废	55	193	回收公司回收
2	袋式除尘器收尘	一般固废	废气处理	固态	纤维尘		/	一般固废	84	1.63	
3	除尘器滤袋	一般固废	废气处理	固态	无纺布		/	一般固废	86	0.2	
4	废熔体胶块及废丝	一般固废	生产	固态	PET		/	一般固废	99	32	
5	废滤网	一般固废	生产	固态	金属、塑料		/	一般固废	57	1	
6	化粪池污泥	一般固废	废水处理	半固态	污泥		/	其他废物	99	5	环卫清运
7	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	塑料、纸品等		/	/	/	47	
8	废水处理污泥	待鉴定	废水处理	半固态	污泥		/	有机废水污泥	55	1590	卫生填埋
9	化学品原料内包装容器	危险废物	生产	固态	塑料、矿物油		T	HW49 其他废物	900-041-49	1.14	有资质单位处置
10	静电装置收集废油		废气处理	半固	乳化油		T,I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.91	
11	废润滑油		机修	液态	机油		T/In	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	5	

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此必须从各个环节进行全方位管理,采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失,并采用有效处置的方案和技术,首先从有用物料回收再利用着眼,“化废为宝”,既回收一部分资源,又减轻处置负荷,对目前还不能回收利用的,应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)要求设置,应做到防漏、防渗。厂区危废仓库设计满足以下要求:

(1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。

(2) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

(3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

(4) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。

(5) 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 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。

(6) 应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。

(7) 不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

危险固废的暂存方案:建设单位收集危险固废后,放置在厂内的危废仓库。同时作好危险废物情况的记录,记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

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、废润滑油等),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。

本项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

5.5 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，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.5.1 厂区地质及水文地质条件

依据含水介质空隙类型的不同，全区地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。

1、松散岩类孔隙水

根据沉积物的时代、成因、地质结构及水文地质特征，区内含水层可分为潜水、微承压水(第 I 承压水)和第 II、第 III 承压水含水层。

(1) 全新统(Q4)粉砂、粉质粘土孔隙潜水

该含水岩组含水砂层组合类型各地不一，河漫滩、自然堤近侧，粉质砂土、粉土裸露；远离河道由粉质粘土与粉土互层，厚度一般为 2-10m，最大为 19.55m。据钻孔抽水资料反映，含水贫乏，出水量小于 100m³/d。含水层大面积裸露，受降水直接补给，水位埋深一般为 2-3m，滩地可达 5m 左右。

(2) 上更新统(Q3)粉土、粗砂层孔隙弱承压水(第 I 承压水)

发育在含钙质结核粉土的中段。据钻孔资料：沿河漫滩、自然堤近侧一带厚度较大，底板最大埋深 40 余米，水位埋深一般为 1-3m，水量中等，局部富集，水质良好。

(3) 第 II 承压水

时代相当于中、下更新统和上第三纪宿迁组。

中、下更新统砂性土层较发育，两者间经常以砂砾层直接相触，构成统一的孔隙承压含水岩组，一般厚度 16-19.5m，最大厚度 34.9m，顶板埋深 30.3-49.3m。

含水砂砾皆为河流冲积而成。砂砾层厚度与地层总厚比多在 70%以上，富水性受砂层厚度的控制；构造凹陷区含水砂层发育，水量较丰富，反之则非。

沭阳县 II 承压含水层埋深见图 5.5-1，II 承压含水层等水位线见图 5.5-2。

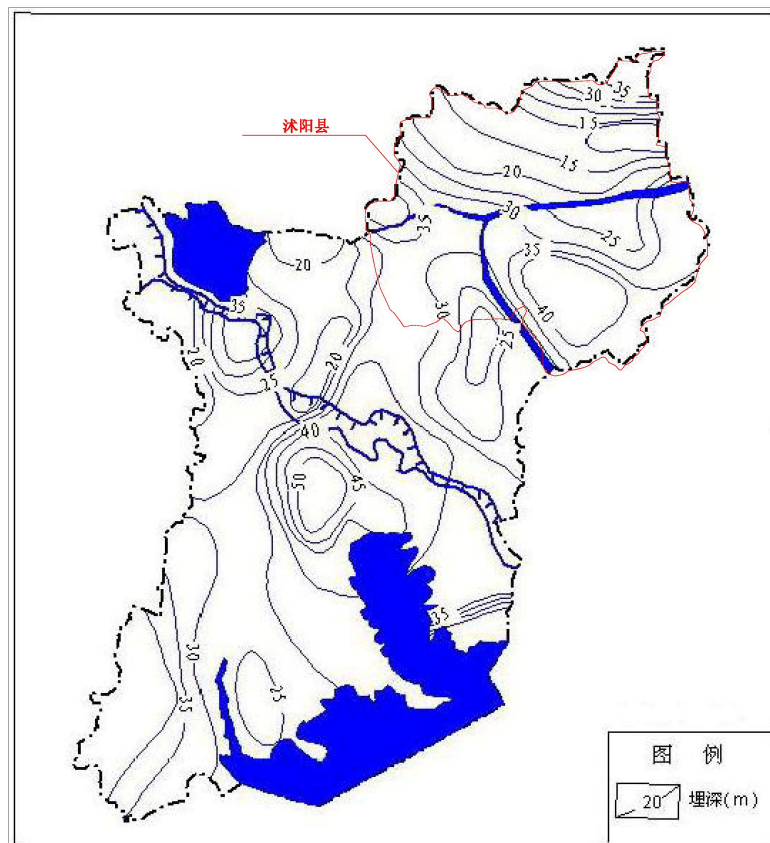


图 5.5-1 沭阳县地下水 II 承压含水层埋深图

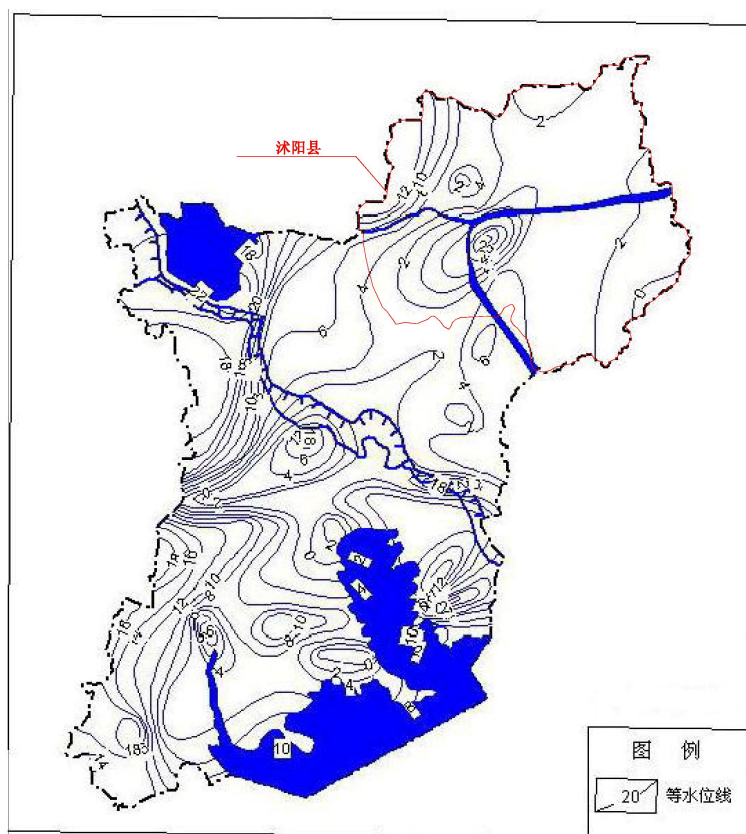


图 5.5-2 沭阳县地下水 II 承压含水层等水位线图

2、基岩裂隙水

白垩纪砂页岩、侏罗纪火山岩及下元古界的片麻岩，以垅岗、残丘的形态出露于重岗山、赤山、马陵山与韩山等地。含有微弱的构造裂隙水，单井涌水量小于 10-100m³/d。局部构造裂隙发育在低洼的地形条件下，有利于裂隙水的补给，单井涌水量大于 100m³/d。测区内基岩裂隙水无供水价值。

沭阳县水文地质图见图 5.5-3。

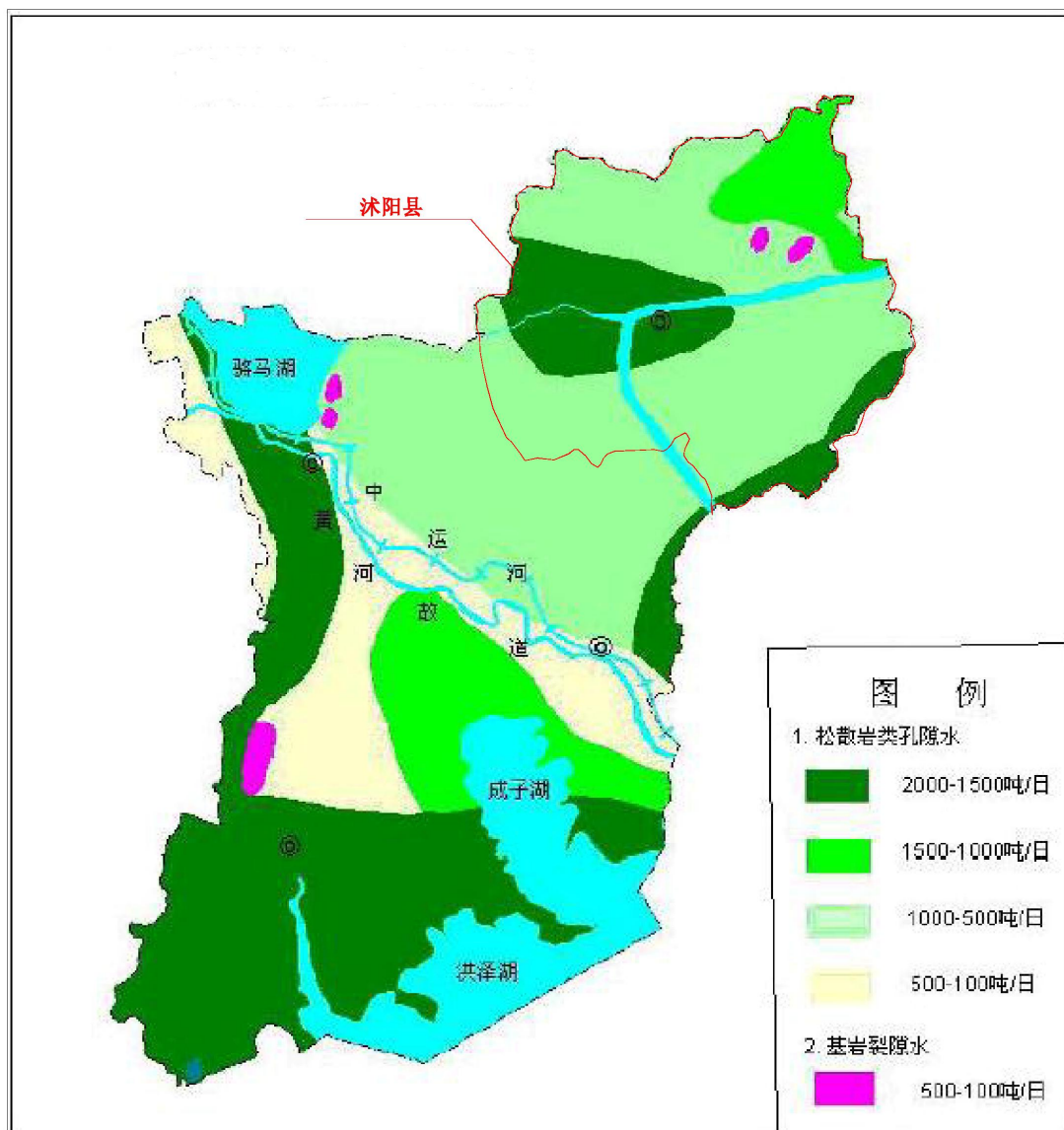


图 5.5-3 沭阳县水文地质图

3、地下水补给、径流和排泄条件

(1) 第 I 含水岩组

浅层水第 I 含水岩组，为全新统(Q4)和上更新统(Q3)潜水和微承压水(第 I 承压水)，主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及河渠入渗补给，地下水和降水有着密切关系，雨季水位上升，旱季水位变化幅度大，一般为 2-2.5m，从 6 月份雨季水位开始恢复，9 月份结束后逐渐下降，一般地说最高水位滞后于最大降水期一个月。表层亚砂、粉砂的分布为降水入渗提供了良好途径，含钙核亚粘土的砂层水具微承压性，接受上部垂向渗入补给的强弱，取决于上覆亚粘土钙核的含量。

潜水位随地貌不同而异。潜水由于地形平坦，含水层岩性又为粉砂、亚砂土、

亚粘土，所以径流条件差。水力坡度、地下水流向与地形坡度、地表水汇集方向密切吻合。潜水、微承压水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采。

(2) 第Ⅱ承压水含水层

该层地下水水位变化较大，年变幅 0.5-1.2m。水位上升一般在雨季或雨后期，表明区域地下水水位形成有一定量的大气降水参与，另从第Ⅰ含水层某些薄弱的隔水层向下越流补给。沭阳县范围内第Ⅱ承压水作为主要开采层，地下水水位大幅度下降。地下径流来自西北、西南沂沭、淮河流域，向东北、东南排泄。

5.5.2 地下水环境影响评价

本项目建成后用水由自来水厂供给，项目不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目建成投产后，生活废水经化粪池处理达接管标准后通过园区污水管网接入沭阳凌志水务有限公司进行深度处理后外排，对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的有关规定，建设项目地下水环境影响评价类别确定为Ⅲ类。

项目所在地本项目场地周围无集中式饮用水源地、也无温泉等特殊地下水资源保护区，地下水环境为不敏感，据此判定本项目地下水评价工作等级为三级。

1、工况分析

(1) 正常工况下，地下水可能的污染来源为厂内污水处理站等跑冒滴漏。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。

(2) 非正常工况下，若排污设备出现故障，出现开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测。

2、主要评价因子

本项目主要污染因子考虑为 COD。实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD。多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 71mg/L。

3、预测模型

将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

(1) 项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。项目废水处理设施主要为厂内污水处理站，浸润湿透面积按照 4m² 计，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²d)。因此正常工况下，最大渗滤量按 286L/d 计。根据项目污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源；排放规律可以概化为连续恒定排放。正常工况 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 5.5-1 正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m ³ /d)
正常工况	生产废水	COD	71	0.286

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

(2) 非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测因此泄漏量按 2860 L/d，28600 L/d 计。非正常工况，泄漏按照此状况发生 10 天后被发现，采取控制措施停止泄露。非正常工况 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 5.5-2 非正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m ³ /d)	泄漏源强 (g)
非正常工况	生产废水	COD	71	2.86	203.06

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题,概化条件为一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入。其解析解为:

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

式中:

x —距注入点的距离, m;

t —时间, d;

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L;

m —注入的示踪剂质量, kg;

w —横截面面积, m²;

u —水流速度, m/d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m²/d;

π —圆周率。

4、水文地质参数

(1) 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 B 表 B.1 的经验值表,结合本项目区域地质概况,本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.5-3。

表 5.5-3 渗透系数及水力坡度

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.015	2.2

(2) 孔隙度的确定

根据区域地质资料,计该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.455,有效孔隙度按 0.22 计。

(3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果, 对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象 (图 5.5-4)。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果, 并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层, 纵向弥散度取 20m, 横向弥散度取 2m。

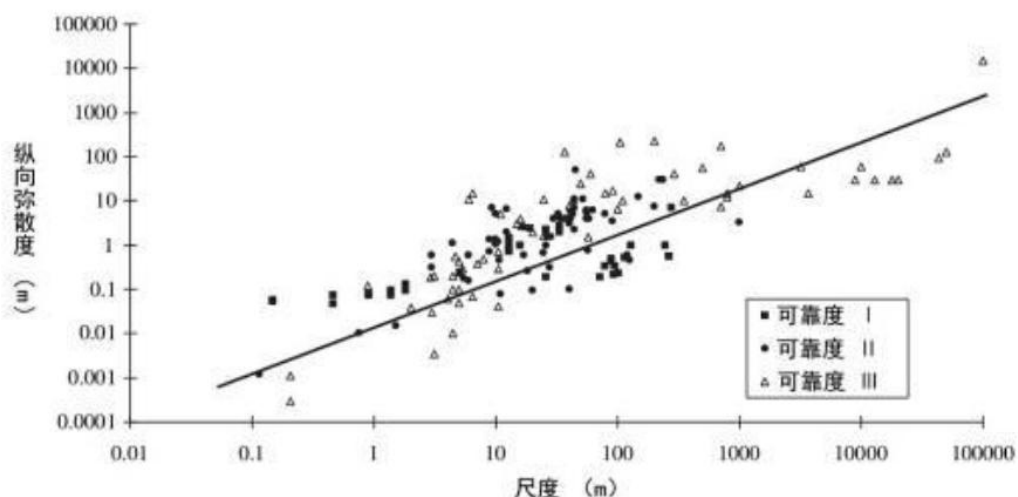


图 5.5-4 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.5-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n; D_L = aL \times Um; D_T = aT \times Um$$

其中: U—地下水实际流速, m/d; K—渗透系数, m/d; I—水力坡度; n—孔隙度; m—指数; D_L —纵向弥散系数, m^2/d ; D_T —横向弥散系数, m^2/d ; aL—纵向弥散度; aT—横向弥散度。

计算参数结果见表 5.5-5。

表 5.5-5 计算参数一览表

含水层	参数	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L) COD _{Mn}
项目建设区含水层		1.6×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻³	71

5、 预测结果

厂区污水处理站在运行时废水发生渗漏的可能性较小，对地下水基本无影响。若厂区污水处理站和管道出现故障或发生开裂等非正常工况时，废水将会发生渗漏，最坏情况是废水保持进水浓度持续排出，从而污染地下水。根据厂区污水处理站进水浓度和主要污染因子，为使预测风险最大化，对正常运行时不作评价，只对非正常工况进行评价。

非正常工况下，污废水保持初始浓度持续排出 100 天、1000 天、5 年、10 年和 20 年后，COD_{Mn} 的超标扩散距离和最大运移距离计算结果见表 5.5-6。

表 5.5-6 污染物在非正常工况下运移的超标扩散距离预测结果表

污染物种类	地下水Ⅲ类标准值	计算值	污染物运移的超标扩散距离(m)				
			100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
COD	20mg/L	距离	2.32	8.95	13.24	21.375	35.62
		浓度	20.04	19.8	20.09	20.03	19.99

从表 5.5-6 中可看出，在非正常工况下，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大。100 天后，COD_{MN} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 2.32m。

1000 天后，COD_{MN} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 8.95m。

5 年后，COD_{MN} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 13.24m。

10 年后，COD_{MN} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 21.375m。

20 年后，COD_{MN} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 35.62m。

根据以上分析计算可知，在非正常工况下，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大。污染物在 100 天之内的超标扩散距离较小，最大值为 4.35m，且由于厂区潜水层的渗透系数不大，水力坡度较小，污染物随地下水运移的速度较慢，易于治理。如果厂区污水处理站发生渗漏/泄漏未被发现或得到及时控制，

污染物将形成持续污染源，20年后，各项因子的超标扩散距离均较大，最大值为59.55m，污染物将会对项目厂区附近的地下水水体造成不同程度的污染。

5.5.3 地下水环境影响评价结论

(1) 污染物迁移方向主要是西北向东南，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1000天后，污染物最大运移距离是：污水处理池的COD污染物运移了8.95m。污水处理站的污染物的渗漏/泄漏对地下水水质有一定的影响。

(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。

5.6 生态环境影响分析

5.6.1 生态现状调查与分析

1、植被

项目所在地植被主要为农田植被，林木覆盖及水生植被较少。

(1) 农田植被

农田植被是评价区域植被的主体，该地区农田种植主要以麦-稻、油-麦二熟制为主，此外，蔬菜种植也是农田种植的一个方面。粮食作物主要有小麦、水稻、油菜、玉米、大豆等；蔬菜有白菜、萝卜、花菜、辣椒、青菜、黄瓜、茄子、芹菜、土豆、菠菜、西红柿等。相对于理想的现代生态农业来说，该地区的农田生态相对缺乏一定数量的农田畦畔、沟渠杂草及植物。

(2) 林木覆盖

平原区林木覆盖主要由林网及四旁树等组成。林网包括道路林网、农田林网、河渠林网等，构成林网的主要树种有意杨、香樟、水杉等。四旁树指村旁、宅旁、路旁、水旁的林木，其分布集中的地方是河渠、坑塘堤岸水旁，以乡土树种为主。

(3) 动物群落

评价区由于生境条件呈退化趋势，基本上没有野生动物种类，主要为畜禽养殖的牛、羊、猪和鸡等以及淡水养殖的鲫鱼、鲢鱼、草鱼等普通鱼类。

5.6.2 土地性质变更和用地生态影响

项目所在地原为农田，已规划为工业用地，项目建设期将毁坏原有农田，造成农田生态系统的彻底破坏。随着建设项目的完成，项目所在地由建设前的农田生态景观变成工业生态景观。由于原来用地生态为农田生态系统，本项目的建设不会影响其他用地的生态系统和周围农田的生态系统。因此，本项目建设对用地生态影响不大。

5.6.3 生态环境影响分析

根据大气环境影响评价结果，正常工况下废气中非甲烷总烃、乙醛、PM₁₀、氨、硫化氢等污染物对周边环境影响较小，对周边农作物的正常生长影响不大；根据水环境影响预测结果，本项目废水预处理达标后接入沭阳凌志水务有限公司，尾水最终排入沂南河，项目对水环境影响较小，对水体生态环境影响较小。

本项目用地现状为农田，本项目建成后，土地类型转变为工业用地，会破坏建设项目厂区原有植被。项目建成后，在厂区栽种合适的植物类型进行绿化，因此对建设项目厂区内植被的影响较小。

项目占地为永久性占地约 129.59 亩，原有植被为普通品种，可能造成的生态环境影响较小。根据现场调查，受工程影响的陆生植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝。因此对植物生长影响不大。

5.7 环境风险影响分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境的影响和损害程度，提出防范应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据 2.4 章节评价等级判定内容，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

5.7.1 评价范围及环境保护目标

本项目评价等级为简单分析，评价范围主要以厂界外 500m 环境保护目标分布确定。

5.7.2 环境风险源识别

通过对本项目所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目

可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下：

(1) 油剂发生泄漏、或火灾爆炸事故，造成大气污染、消防应急废水对地表水环境的影响。

(2) 撕裂破碎工段产生细纤维尘，纤维尘遇明火发生火灾，并由此产生的爆炸等。

(3) 废旧布料遇明火发生火灾，由此燃烧的烟尘等对大气环境造成的污染。

(4) 当废气处理设施失效时，处理效率按 0 计，有可能导致污染物浓度瞬间增加，甚至超标排放，从而对周边环境产生较大的影响。

(5) 污水处理站故障

污水处理站故障时最坏情形是：连续 4 小时生产废水排入回用水池，此时若事故应急池容积不够，极有可能导致事故废水漫溢或通过接管口排入生产工段和绿化设施。

(6) 事故应急池发生泄漏，事故废水对土壤、地下水环境造成影响。

5.7.3 风险后果简单分析

1、生产车间内储存有废旧布料，一旦遇到火星易引发火灾，燃烧时会产生大量烟雾和有毒有害气体，主要为 NO、NO₂、CO、SO₂ 等，严重危害被困人员和救援人员的身体健康，也会造成局部大气环境污染。

2、污水处理站的事故环境影响分析

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》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”，本项目全部建成后废水产生量按照最大 79.2t/d (3.3t/h) 计，则 4h 生产废水量共计 13.2t。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范 (GB50974-2014)》，甲、乙、丙类仓库和甲、乙、丙类厂房火灾延续时间为 3h，本项目厂房属丙类厂房、危化品仓库属甲类仓库，消防用水量参照建筑物室外消火栓设计流量计算，丙类厂房设计流量为 40L/s，危化品仓库设计流量为 15L/s，此处计算 1 个厂房和 1 个危化品仓库同时着火时产生的消防废水总量，约为 594m³。综合生产废水量及消防废水，则本项目需设置不小于 607.2m³ 的事故应急池（兼做消防废水收集池），以满足事故排放蓄水或消防废水收集的要求。建设单位建设 650m³ 事故应急池，池内壁做防渗处理。因事故排放情况下对污水处理厂的处理负荷影响较大，本项目在运行过程中必须高度重视污水处理设施的运行情况，一旦出现事故情况应立即

全厂停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工。将暂存在事故废水贮水池中的废水限流送入污水处理站处理达相关标准后方可排放园区污水处理厂。另外，在污水处理站排口需安装 COD 在线监测仪及报警装置，超过接管标准时将自动报警，超标废水泵回到调节池，防止超标废水对污水厂处理负荷产生不利影响。同时在采取措施后，本项目事故废水不会进入到厂外环境。

3、纤维尘爆炸、火灾事故分析

粉尘爆炸的过程是：悬浮的粉尘在热源的作用下迅速干馏或气化产生可燃气体，可燃气体与空气混合遇火源而燃烧，粉尘燃烧放出的热量，以热传导和火焰辐射方式传给附近悬浮的或被气化起来的粉尘，这些粉尘受热气化后使燃烧循环进行下去，随着每个循环的逐渐进行，其反应速度逐渐加快，通过剧烈的燃烧，最后形成爆炸，一旦发生初始爆炸，还极易发生二次爆炸和多次爆炸，并且爆炸和火灾往往同时发生。本项目在车间内安装了吸收净化装置，吸收净化车间内的纤维粉尘，净化后的空气循环进入车间，起到通风、净化空气的作用。只要管理上采取严格的措施、杜绝任何火源，基本可以避免粉尘的燃烧爆炸。

4、次生/伴生环境风险分析

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，涤纶坯布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。

5、事故应急池泄漏环境风险分析

事故应急池在工程设计时，应做好防渗措施，一般情况下不会发生渗漏，但随着运营期的增加，池底工程防渗措施可能发生破损等现象，导致少量事故废水缓慢渗漏，进而对土壤、地下水环境造成缓慢而累积性污染。因此，要求建设单位加强日常巡检维护，发现有池底、池壁破损处，要立即修复原状，减小渗漏的可能性。

7、废气处理装置故障风险分析

一般厂区内废气处理装置不会同时故障，当有 1 台故障时，应立即停止相应

生产线的生产活动，切断事故源，组织环保部门人员对故障进行排查和检修，在废气处理装置恢复正常工作前不得擅自启动生产设备。由于废气处理装置故障、处理效率降为 0 的概率较低，只要建设单位加强日常运维、提高故障响应速度，事故对大气环境的影响一般较小，不会造成较大的事故后果。

5.7.4 环境风险分析结论

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

1、根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，结合导则判定本项目环境风险评价为简单分析。

2、根据对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的风险类别为废水及废气处理设施运行故障、纤维尘爆炸火灾、废旧布料燃烧发生火灾、事故应急池泄漏等，并对这几种风险情况的后果简单分析，通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

3、为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、化学品储运、工艺设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

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

5.8 施工期环境影响分析

本项目施工活动可能产生车辆尾气、扬尘、废水、噪声和固体废物。

5.8.1 施工期大气环境影响分析

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备和运输及施工车辆所排的废气，此外还有施工中产生的粉尘和扬尘等。

本项目建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- 1、土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整过程产生的粉尘；
- 2、建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- 3、搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- 4、施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘；

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的对方及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

本项目应采取一定的措施，减轻粉尘和扬尘污染：

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

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

- 3、运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水抑尘；

- 4、首选商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘设施；

- 5、施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

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

5.8.2 施工期水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

1、生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却废水及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

2、生活污水

该污水是由于施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。

3、施工现场清洗废水

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

施工中上述废水的排放量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，施工期废水不应任意直接排放。其防治措施主要有：

施工期间，在排污工程不健全的情况下，应当尽量减少物料流失、散落和溢流出现，减小废水产生量；施工物料堆场远离地表水体并设置在径流不易冲刷处；施工时产生的泥浆未经处理不得随意排放；施工现场应建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，按废水的不同的性质，分类收集，分质处理。

5.8.3 施工期噪声环境影响分析

噪声是施工期的主要污染因子。施工现场噪声污染主要来自打桩机、搅拌机、挖掘机和推土机等施工设备和运输车辆，噪声强度一般在 80~105dB(A)，但这些噪声在空间传播过程中自然衰减较快。每百米噪声强度可衰减 30-40dB 左右，因此对 300 米以外区域的影响不大。为减缓施工噪声对环境的影响，施工单位应按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，对高强度声级的施工设备应尽量避免同步使用，夜间尽量不施工或不使用高强度声级设备。

5.8.4 施工期固体废物影响分析

施工期间的固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

建筑垃圾主要来源于开挖土方和建筑施工中产生的混凝土、砖瓦、石灰、砂石等，虽然这些废物中有毒有害的成分较低，但粉状废料可随地面径流进入水体，严重时会造成地表水的短暂污染。因此，施工期的建筑垃圾应有计划地堆放，及时清运或加以利用，如废弃建材可用集中填沟碾实处理，以防对环境景观和土壤的破坏。

生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，产生恶臭，传染疾病，对周围

环境和作业人员的健康将带来不利影响。因此，对生活垃圾应主要收集并及时清运，使其得到妥善处置。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施及评述

6.1.1 有组织废气污染防治措施评述

1、“水喷淋+静电除油”装置可行性分析

建设项目建成后废气都是经过设备处理后再经过排气筒排出。建设项目废气主要包括熔融废气、油剂挥发废气和加弹废气。废气的污染成分为非甲烷总烃和乙醛。

再生切片车间产生的非甲烷总烃和乙醛废气经过集气罩收集，再通过风机引至“水喷淋+静电除油装置”处理后通过 15 米高排气筒（2#）排放，车间共有 4 台风机，每个风机风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则总风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ 。

纺丝车间产生的熔融废气（非甲烷总烃和乙醛）、油剂挥发（非甲烷总烃）废气经过集气罩收集，设置 10 台风机，每个风机风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则总风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，再通过风机引至“水喷淋+静电除油装置”处理后通过 15 米高排气筒（3#）排放，

加弹车间产生非甲烷总烃通过加弹机上方的集气罩初步收集，再通过风机引至一台“水喷淋+静电除油装置”处理后通过 15 米高排气筒（4#）排放。车间共有 5 台风机，每个风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则总风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

（1）废气收集

本项目生产过程中产生的废气，首先进入集气罩，经过风机引风至“水喷淋+静电除油”装置处理后通过 15m 高排气筒排放，废气处理流程示意图如 6.1-1。每个废气排放点位均由设备自带烟管进行收集再经集气罩，最后通过风机收集故可达到较高集气效率，风机的集气效率不低于 95%，“水喷淋+静电除油”装置的处理效率为 90%。

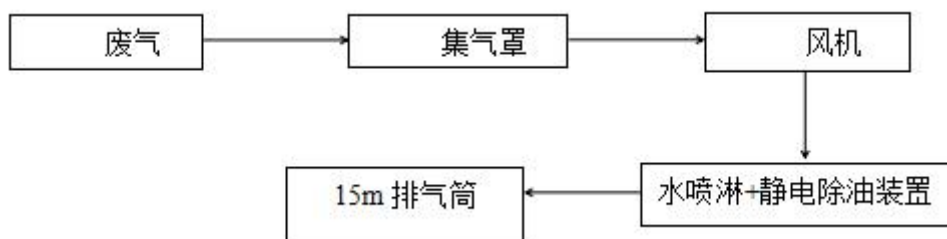


图 6.1-1 废气处理流程示意图

（2）废气处理

废气处理装置工艺流程见图 6.1-2。该装置结合了喷淋洗涤和静电除油两种常用的定型废气净化方法，其具备的优点是：系统安装在设备上方空间，既减少了设备的占地面积，也便于设备的升级改造；工艺已成熟运用至多个行业，运行效率和稳定性可达到设计要求，净化效率高、运行费用低；系统配有全套的电气自动化控制装置，操作简便，并安装有高温报警系统和消防灭火装置。

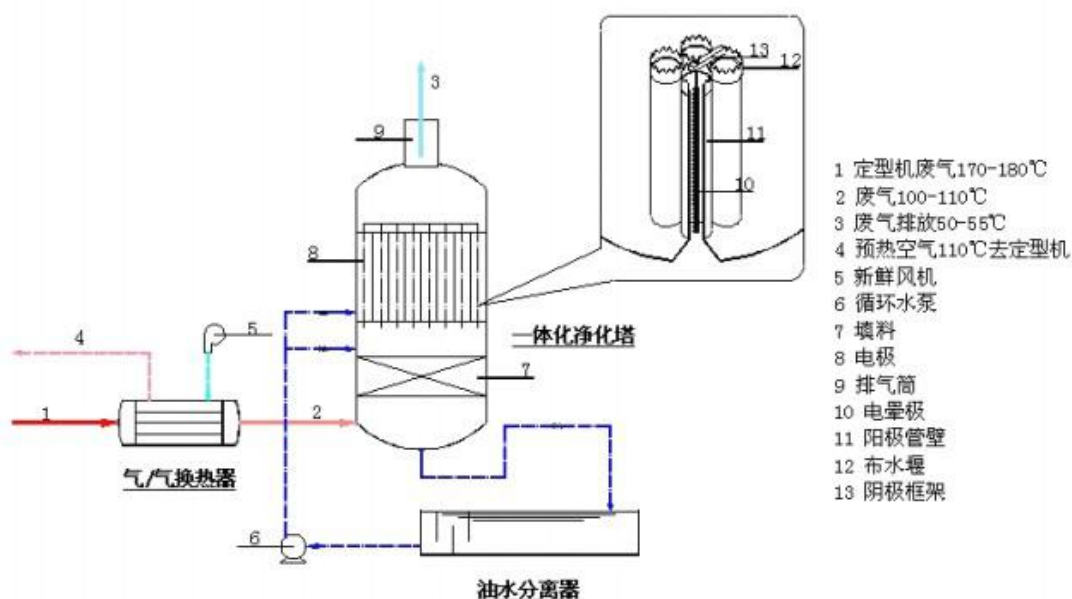


图 6.1-2 喷淋洗涤+静电除油工艺流程示意图

①喷淋洗涤+静电除油

热废气中含有油脂，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。

②废油回收

油水分离器可回收废油，减少有害物质的排放，静电吸附装置收集的废油按危废处置。

(3) 废气达标排放

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)，“静电净化”装置处理废气，处理效率可达到 96%以上。本项目采用在静电净化装置前加一道水喷淋，相当于废气二级处理，处理效率更高，可以稳定达到处理率 90%的要求，净化后的油烟（非甲烷总烃和乙醛）可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气排放限值要求。

此外，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，废气中的挥发性有机物需要达“95%收集率、90%去除率”的要求。本项目废气收集率和处理效率均满足要求。

综上，本项目采用的“水喷淋+静电除油”设备符合节能减排、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。

2、袋式除尘器可行性分析

含尘废气收集处理，除尘器主要的种类有：袋式除尘器、静电除尘器、旋风除尘器、惯性除尘器、重力除尘器等，其中旋风除尘器主要进行粒径较大颗粒物的净化，袋式除尘器主要进行细小粒径除尘，其主要参数对比分析见下表：

表 6.1-1 袋式除尘器及静电除尘器主要参数对比

主要参数	袋式除尘器	电除尘器
除尘效率	除尘效率高≥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	技术结构简单	技术结构复杂
可靠性	袋式除尘器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	袋式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布袋除尘器（因需高压变电和整流设备）
控制性	袋式除尘器的附属件已过关，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

项目采用袋式除尘器进行粉尘处理，袋式除尘器结构图见下图：

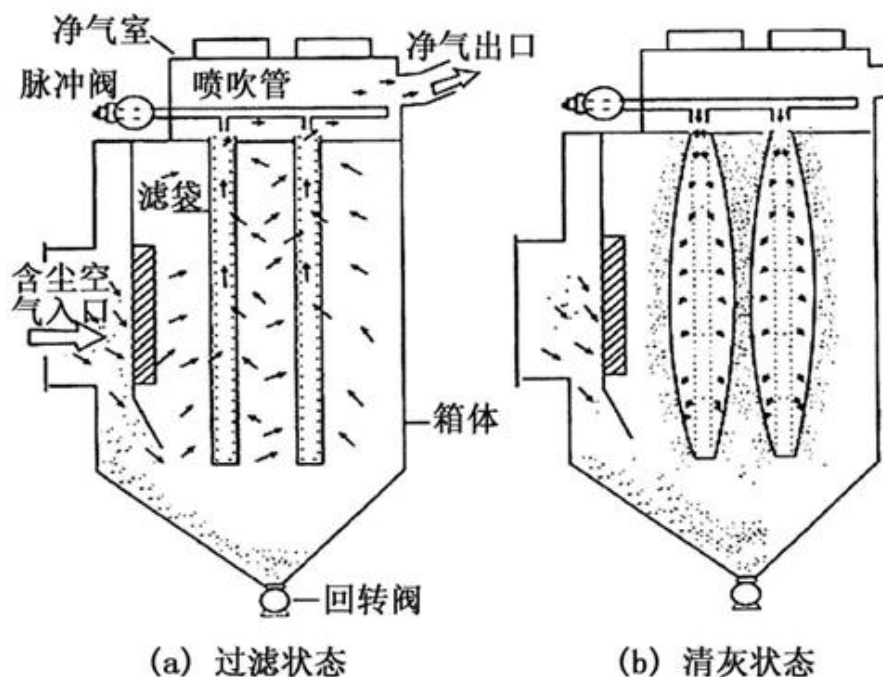


图 6.1-3 袋式除尘器示意图

袋式除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 $20-50\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤料为 $5-10\mu\text{m}$ ，而新型滤料的孔径在 $5\mu\text{m}$ 以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

本项目在再生切片车间设置 1 套袋式除尘器，车间内撕裂机经风机抽风后并管进入袋式除尘器，经处理后的尾气通过 15 米高排气筒高空达标排放。

因此破碎粉尘采用袋式除尘器处理后，去除率达 99% 以上，本报告保守按

95%计，尾气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的大气排放限值要求。

6.1.2 无组织废气污染防治措施评述

再生切片车间、纺丝车间和加弹车间内未收集的熔融废气、破碎粉尘、油剂挥发废气、加弹废气和污水处理站恶臭等通过加强车间密闭管理来减少无组织逸散。本项目无组织废气主要为非甲烷总烃、乙醛、颗粒物、硫化氢和氨气，污染物排放浓度均达到企业周边大气污染物浓度限值要求。

为避免因过度无组织排放影响周边环境，建设项目拟采取以下措施：

（1）生产车间顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将产生的粉尘和有机废气排至室外，减少其在车间内的累积；

（2）及时检修设备，使其工作效率达到最大，有效减少废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；

（3）提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；

（4）加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

（5）合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（6）加强厂内绿化，以减少无组织排放的气体对周围环境保护目标的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

6.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目共设置4根排气筒，分别为：纺丝车间和加弹车间每个车间各设置1根排气筒，用于排放熔融废气和油剂废气，考虑到熔融废气温度较高，而破碎粉尘的主要成分为短纤维尘，为安全起见，防止短纤维尘发生爆炸，将熔融废气和粉尘各通过1根排气筒排放，故切片车间设置两根排气筒。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1节内容要求，排气

筒高度应高于周围 200m 范围内建筑物 5m 以上，不能达到该要求的，应按其高度对应的表列排放速率严格 50% 执行。本项目排气筒 200m 范围内的最高建筑物高度均小于 10m，本项目排气筒高度均设置为 15m，且满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放浓度和排放速率要求，排气筒高度设置合理。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.2 节内容要求，两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。本项目各车间之间排放相同污染物的排气筒距离均大于其几何高度之和，且考虑到实际安装可行性，各车间分别设置排气筒符合标准要求。

综上，项目废气能够达标排放，排气筒设置符合要求。

6.2 废水污染防治措施及评述

本项目建成后废水主要有生活污水、过滤设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、循环系统定排水、喷淋废水、初期雨水。项目废水处理总体方案是：生活污水经化粪池处理后接管凌志水务有限公司。初期雨水经雨污分流管网进入市政雨水管网，过滤设备冲洗废水、循环系统定排水、喷淋废水、干燥水汽（后文将这 4 股水合并称为生产废水）进入水处理站处理后全部回用。

综合废水经处理后达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）限值要求后回用到冷却工段（非最后一道水洗）以及达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中“道路清扫、消防”及“城市绿化”用水标准后回用到车间、设备清洗及厂区绿化。废水防治措施部分论述预处理达标可行性和接管可行性。

6.2.1 废水接管可行性

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 6.2-1。

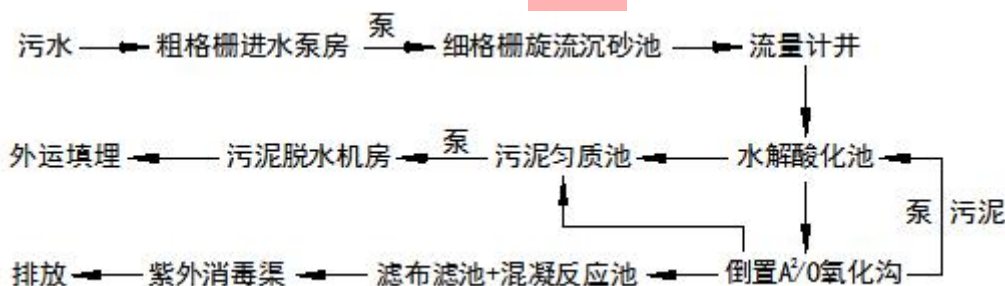


图 6.2-1 凌志水务有限公司污水处理工艺流程图

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,拟建三期规模为 5.1 万 t/d,目前三期工程环境影响报告书已进行征求意见稿公示。本项目新增接管量为 3762 t/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。

6.2.2 处理达标可行性

本项目污水分质处理,化粪池设计处理能力为 15m³/d,处理对象为厂区生活

污水，污水处理站设计处理能力为 100m³/d，处理对象为厂区综合废水，废水中主要污染物为悬浮物、色度、COD、BOD₅、LAS 和氨氮。根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》以及《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》，同时根据行业废水处理经验确定本项目生产废水处理工艺采用水解酸化+生物接触氧化+絮凝脱色处理工艺。

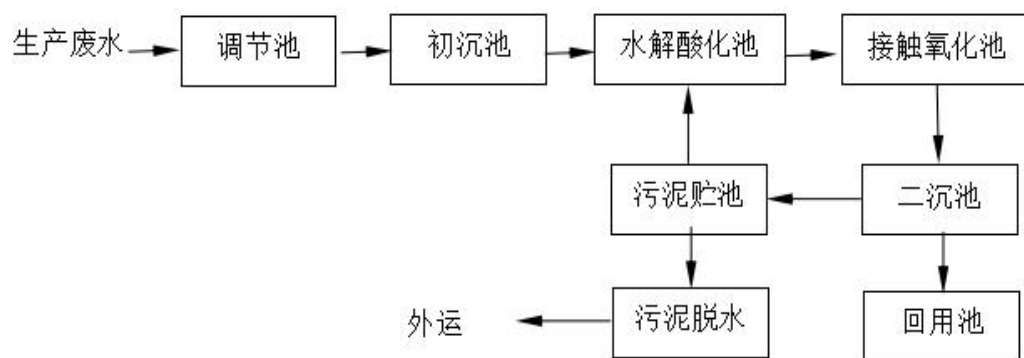


图 6.2-2 污水处理站工艺流程图

综合废水处理流程简述：

1) 调节池

水解酸化对水质、水量和冲击负荷较为敏感，利用调节池对废水水质、水量进行调节。

2) 初沉池

在初沉池中投加絮凝剂和助凝剂，通过重力沉淀去除大颗粒的固体悬浮物。

3) 水解酸化池

利用微生物的多级新陈代谢将废水中的各种有机物转化为二氧化碳和甲烷，将废水酸化水解，从而提高废水的 B/C 比，并为下一步的曝气氧化处理提供必要的条件。

4) 接触氧化反应器

废水自流进入接触氧化池作进一步生化处理。利用微生物的氧化分解作用，对污水中残留的有机物进行氧化分解，以进一步改善出水水质。

5) 二沉池

生物曝气后的污水经过两次沉淀，使水中微细悬浮物及脱落和死亡的微生物絮体去除，斜管设置可提高沉淀效率。同时，在二沉池中添加脱色剂，保证废水色度达标。

6) 污泥处理设置污泥浓缩池，污泥压滤脱水，定期通过板框压滤机压榨后暂存。

本项目所采用废水处理技术为服装水洗行业成熟、常用的技术，后期管理维护也相对简单，故本项目污水处理工艺合理、可行。

污水处理站主要构筑物参数：

①调节池

池体尺寸：长×宽×高：6.0×3×2（m），停留时间：8小时；

②水解池

有效接触时间：6.5小时，有效容积：60m³，池体尺寸：长×宽×高：10×3×2（m）；

③接触氧化池

有效接触时间：7小时，有效容积：80m³，池体尺寸：长×宽×高：10×2×4（m）

④二沉池

设计表面负荷：1.2m³/(m².h)，池体尺寸：长×宽×高 5.0×5×4.50（m）。

污水处理站各单元处理效率：

污水处理站处理前后水质情况如表 6.2-1 所示。

表6.2-1 综合废水水质状况及处理效果单位：mg/L

处理单元	COD	SS	NH ₃ -N	BOD ₅	LAS	色度(倍)	石油类
进水水质	142.02	104.33	1.50	9.98	1.50	14.97	0.50
调节池出水	142.02	93.90	1.50	9.98	1.50	14.97	0.50
去除率%	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
初沉池出水	134.92	75.12	1.50	9.98	1.35	14.22	0.50
去除率%	5.00	20.00	0.00	0.00	10.00	5.00	0.00
水解酸化池出水	80.95	60.09	1.13	7.98	1.08	6.88	0.45
去除率%	40.00	20.00	25.00	20.00	20.00	51.64	10.00
接触氧化池出水	48.57	42.07	0.68	5.59	0.43	5.50	0.45
去除率%	40.00	30.00	40.00	30.00	60.00	20.00	0.00
沉淀池出水	43.71	16.83	0.68	5.59	0.09	5.23	0.45
去除率%	10.00	60.00	0.00	0.00	80.00	5.00	0.00
最终出水水质	43.71	16.83	0.68	5.59	0.09	5.23	0.45
回用水质标准	≤50	≤30	/	≤10	≤20	≤25	/

经污水处理站处理后出水，各项指标都可达到回用水质标准，因此，本项目采取的污水处理工艺是成熟、可行的。

6.2.3 回用水去向及可行性分析

本项目回用至适用工段的回水量为 26454t/a，主要用于地面冲洗用水、设备清洗、循环系统补水、喷淋塔补水及绿化用水。

根据《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）规定，以及其他印染企业实际运行情况，回用水用于一般漂洗工序或杂用，最后一道水洗慎用，不宜用于配料、溶解染料、助剂，不宜用于打小样等。

本项目回用于其他用途的回水量分别为：地面冲洗水 5345t/a、过滤设备清洗水 2640t/a、循环系统用水 16318t/a、喷淋塔用水 1755t/a、绿化用水 396t/a。其中循环冷却系统用水量为 95310t/a，新鲜水补充 78992t/a。本项目用水量和产污量按照较高水平核算，可确保回用水量充足回用于各道工序。

由此可见，本项目回用水处理系统出水均没有用于配料、化料和最后一道水洗，出水水质满足执行标准要求，回用至适用工段、地面冲洗、设备清洗、循环系统补水、喷淋塔补水和绿化用水是可行的。

6.3 固体废物防治措施及评述

6.3.1 固废产生情况

本项目产生的固废有一般固废（废布边角料和金属杂质、废丝及废熔体胶块、废滤网、袋式除尘器收尘、废水处理污泥）、危险废物（油类包装桶、静电装置收集废油、废润滑油）、生活垃圾、化粪池污泥。

本项目危废“三同时”一览表见表 6.3-1。

表 6.3-1 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	原辅料	油剂包装桶	委托有资质 单位处置	零排放	20	与主体 工程同 时建设 同时投 产使用
	废气处理	静电装置收集废油				
	设备检修	废润滑油				
总计					20	

6.3.2 贮存场所（设施）污染防治措施

项目在厂区东北角附近设置了危废仓库，做到固废分类存放。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，桶装或袋装后在厂内暂存。

油剂废包装桶产量为 1.14t/a，约产生废包装桶 570 个，日产生量约为 2 个/天，按生产周期 7 天计，则在一个危废生产周期内约产生 14 个桶，桶占地面积均值约 0.3m²计，按双层暂存考虑，则所需暂存面积约 4.2m²。

静电装置收集废油采用 100kg 不锈钢桶装，共需 67 个桶，每个桶占地面积约 1.2m²计，按单层暂存考虑，每个月转移处置一次，则一次最大所需暂存面积 7.2m²。

废润滑油采用 100kg 不锈钢桶装，共需 50 个桶，每个桶占地面积约 0.5m²计，按单层暂存考虑，每 2 个月转移处置一次，则一次最大所需暂存面积 4.5m²。

因此，以上合计项目共需 15.9m²，建设单位设置 20m² 危废仓库，可满足要求。

本项目危险废物临时贮存暂存场地须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计和建设：

- (1) 贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》规定设置警示标志；
- (2) 贮存设施具备防渗、防雨、防漏等防范措施；
- (3) 贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- (4) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

通过以上的分析，本项目固体废物的临时贮存和委托处置方案可行，可实现各类废物的零排放。

表 6.3-2 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	油剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	厂内 货物 周转 区域 附近	20m ²	桶装	1.14	3 个月
2		静电装置收集废油	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900-210-08			桶装	6.64	1 个月
3		废润滑油	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900-217-08			桶装	5	2 个月

注：污泥在鉴定前按照危废管理规范贮存在危废仓库中。

6.3.3 运输过程的污染防治措施

1、危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，在厂内暂存不得超过1年，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；

2、应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

3、加强对车辆及罐体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全；

4、严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

5、交接、运输途中注意事项

(1) 装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。运送人员在接收危险废物时，应外观检查危废是否按规定进行包装、标识，不得打开包装袋取出危险废物。对包装破损、包装外表污染的危险废物，运送人员应当要求建设单位重新包装、标识。

(2) 建设单位应按要求做好危险废物转移联单管理。

此外，危废的收集是否完善彻底、是否分类是危废处理处置的关键。根据危险废物的形态可分为：

- ① 固态，如油剂包装容器等；
- ② 液态，如废润滑油、静电装置收集废油。

固态危废盛装容器可用桶装，也可用袋装收集；液态危废则必须使用防泄漏桶装。

6.3.4 固废处置方式可行性分析

1、废物处置方案

本项目产生的固废主要一般固废（废布边角料和金属杂质、废丝及废熔体胶块、废滤网、袋式除尘器收尘、废水处理污泥）、危险废物（油类包装桶、静电装置收集废油、废润滑油）、生活垃圾、化粪池污泥。

废金属杂质、袋式除尘器收尘、除尘器滤袋、废滤网、废丝及胶块为一般固

废，由回收公司回收；油剂包装桶、静电装置收集废油、废润滑油属于危险废物，委托有资质单位委托处置；废水处理污泥送卫生填埋；生活垃圾、化粪池污泥由环卫部门统一收集处理，措施可行。固废处理率达到 100%，不会造成二次污染。

危废仓库占地面积为 20m²，一般固废仓库置于各生产车间内，根据前文计算，项目设置的堆场面积可堆放本项目产生的固废。

2、废物处置可行性分析

企业目前暂未签订危险废物处置协议，但承诺项目投产运营前将危险废物协议签署完毕。

6.3.5 危险废物管理要求

1、危险废物收集后必须用容器密封储存，分类存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。

2、危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

3、危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

4、危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

5、根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）中规定“危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施”，本项目污泥即便鉴别为危废，危废年产生量也不超过 5000 吨。

6.4 噪声治理措施

建设项目主要噪声源有撕裂机、挤出机、切粒机、纺丝箱体、卷绕机、加弹机、空压机、冷却塔、污水处理站各类泵工作时产生的噪声。为确保建设项目建成运营后厂界噪声稳定达标，采取以下噪声污染防治措施：

（1）控制设备噪声

①生产设备

设备选型时尽量选用低噪声设备，将噪声较高的设备安装在车间中部，并安装减振底座，通过车间的隔声和安装减振底座等措施后，可降低噪声源强，消声

量大于 15dB (A)。

②空压机、风机

空压机安装于空压机房，风机设置在废气处理装置旁引风，安装在室内。采用密闭隔声墙等隔声措施、安装减振底座，采用以上降噪措施，以降低噪声源强，消声量不低于 25dB(A)。

③各类泵

泵安装于地下泵房，通过泵房的隔声和安装减振底座等措施后，可降低噪声源强，消声量不低于 15dB(A)。

(2) 合理布局

在厂区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将高噪声设备放置在厂区中间、集中管理、远离办公生活区，并加强厂区绿化，同时企业应考虑在厂界种植高大树木，利用树木等吸声作用降低对外环境的影响。充分利用距离衰减和树木的吸声作用降噪，减小对外环境的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

6.5 土壤和地下水环境保护措施

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

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

(1) 排水管道的管材选择关系到投资的安全性及今后维修工作量的大小。管材性能必须可靠，有足够的强度和刚度，有较好的耐腐能力，使用年限较长，便于维修。

(2) 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分

为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)。建设项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.5-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.5-2，厂区分区防渗图见图 6.5-1。

表6.5-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂区划分	防渗等级
非污染区	除污染区的其他区域	门卫、绿化场地等	无需设置防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外的管廊区、普通化学品仓库	各种雨水排水沟、管线、车间
	重点污染区	危害性大、污染物产生较大的生产装置区	应急池、污水排水管道区、危险固废暂存区、污水处理区
			渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$
			渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

表 6.5-2 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

类别	具体防渗区域范围	设计要求
重点污染区域	危险固废暂存区	底部用 15-20cm 耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	邮寄储存室	①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配沙石垫层；⑤3:7 水泥土夯实
	污水处理站、废水事故应急池	采用水泥硬化，四周内外壁用砖砌再用水泥硬化，全池涂环氧树脂防腐防渗渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般污染区域	切片车间；纺丝车间；加弹车间；成品仓库，公用工程区	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化

根据以上分析，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对地下水环境产生明显影响。

建议建设方进一步加强地下水防渗处置，开展地下水日常监控监测，一旦发现因本厂引起的地下水污染，企业应及时停止污染源头，并对相关区域防渗措施进行重新评估，制定有效的纠正方案并对照执行。

企业应制定地下水污染事故的应急预案，并纳入公司的应急预案体系中

(1) 当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

(2) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

(4) 对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 组建环保管理机构

企业应在项目建设完成前，组建安全环保管理机构，明确责任人员，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

6.6.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

1、选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，将会严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止发生火灾时相互影响；严格按有关规定对厂区进行区域划分；按《安全标志》规定设置有关的安全标志。

2、建筑安全防范

主要生产设备均布置在车间厂房内，对人身可能造成危险的运转设备配备安全罩。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，各建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。工作人员配备必要的个人防护用品。

6.6.3 物料管理、储存、使用、运输中的防范措施

本项目使用的物料中纺丝油剂属于危险化学品。

1、储存和使用

纺丝油剂不为危化品,但为统一严格管理,在原辅材料仓库中单独设储存区,确保其处于完好状态;对液体原辅料储存时,应考虑设置托盘等防止泄漏措施;操作人员在装卸、倾倒原辅料时应小心谨慎,尽量避免跑冒滴漏和不小心打翻;原辅材储存区附近应配置充足合格的防护器材、消防器材;厂区所有车间均应严禁明火。

液体原料泄漏环境风险防范措施:包装容器不应直接放置在地面上,而应放置在托盘上,一旦发生容器破损泄漏,可以进行收纳,不会漫流;如果因包装容器破损或操作不慎导致少量泄漏,可使用少量水冲洗稀释,避免挥发对大气环境造成影响,冲洗稀释废水应通过车间导流沟进入事故应急池,排入污水处理站处理达标后方可排放。

2、采购和运输

采购时,应要求提供技术说明书及相关技术资料;运输应由专业单位承担,运输路线尽量避开人口密集、水网丰富路段;运输车辆应随车配备充足合格的应急防护器材。

6.6.4 消防应急措施

1、消防及火灾报警系统

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求,建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016)的要求。厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并,在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。厂内不设消防站,由当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统:全厂采用电话报警,报警至当地消防中队。

2、消防废水事故池的设置

在发生火灾时,除了对周围环境空气产生影响外,事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响,可引发一系列的次生水环境风险事故。企业应配备一定容量的消防废水事故池,以接纳事故情况下排放的消防废水,保证事故情况下不向外环境排放污水,根据 5.7.3 章节,风险后果的简单分析计算,企业应设置 1 座不小于 607m³ 容积的事故应急池,实际建设 650m³ 事故应急池,用来收纳事故生产废水和消防废水,可满足要求。

6.6.5 工艺和设备、装置方面安全防范措施

所有设施必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到高温烫伤。

6.6.6 自动控制设计安全防范措施

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，以对厂内重点场所的火灾情况进行监控。在污水排出厂前（输送泵提升前）设置在线监测仪，用于监测所排废水的流量、pH、COD、氨氮指标。

6.6.7 电气、电讯安全防范措施

根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》（GB50254-96）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。采用地下电缆沟应设支撑架。

6.6.8 环保治理设施的风险防范措施

废气处理装置故障时，应立即组织技术人员检修，如果检修时间较长，则应暂停生产，待设备排除故障恢复正常运行时方可继续生产。

废水事故排放的风险防范正常运行过程中，在废水排口设置监测点，每天监测 COD、氨氮等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；设置一座容积为 150m³ 的应急事故池，事故废水收集系统完善，能保证事故废水（包括消防废水）迅速、安全地收集到事故应急池贮存。

6.6.9 应急预案

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制突发环境事件应急预案，报环保

主管部门进行备案。应急预案应包含以下内容：

1、建立救援指挥决策系统

事故救援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。

(1) 组织体系

成立应急救援指挥部及应急救援小组，专人负责防护器材的配给和现场救援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。

(2) 通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话。对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到深夜和节假日都能快速联络。

(3) 安全管理

保卫部门负责做好厂区内日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通、消毒管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育。组织培训厂内消防人员。

2、应急措施

事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的措施。因此制定本项目的事故应急措施是十分必要的。

由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间，同时汇报环保部门进行应急监测。

②通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，减少对环境的冲击。

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④事故发生后应立即报告当地环境保护部门、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑤建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。

⑥建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度（生产安全制度、财务安全制度）、风险控制制度（各种灾害事故应急预案）、风险转移制度（规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移）等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

3、环境风险应急预案与开发区环境风险应急预案进行联动

目前开发区有完善的环境风险应急预案，主要包括了预案的指导思想、执行的组织指挥机构、组织机构的相关工作职责、应急预案的具体工作程序、事件的善后处理、应急预案执行的保障工作、加强突发性环境污染事故应对能力、建立环境纠纷信息档案、相关支持文件等。本项目环境风险应急预案应与开发区环境风险应急预案进行联动。

4、应急监测计划

针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免以上事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

当发生火灾等事故时会向空气中释放大量有害物质，应进行大气环境应急监测，根据事故范围选择适当的监测因子，本项目选择 SO₂、TSP 为监测因子。监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下 SO₂、TSP 每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

5、保障措施

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急的各项准备工作，需对全厂职工进行经常性的应急常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应建立以下相应制度：

(1) 值班制度：建立专职 24 小时值班制度，夜间由行政值班和生产调度负责，遇到问题及时处理。

(2) 检查制度：每月由企业应急指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

(3) 例会制度：每季度由事故应急指挥领导小组组织召开一次指挥组成员会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。

(4) 如果发生上述事故，建设单位应立即启动应急预案，报告当地环保部门，同时提出有针对性的处理措施。

6.7 排污口规范化设置

(1) 固定噪声污染源标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(2) 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

本项目在厂房内设有规定的固体废物临时贮存场地，并在醒目处设置标志牌。排污口标记按照 GB 15562.1-1995 和 GB 15562.2-1995 标准执行。

(3) 废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制。本项目产生的生产废水经厂区污水处理设施处理后回用，生活废水经化粪池处理后达接管标准进入沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水达标排入沂南河。全厂设置雨水排放口一个、污水接管口一个。同时考虑在污水接管口设置明显排口标志，并设置采样点定期监测。

6.8 “三同时”验收内容

本项目环保投资 1828 万元，约占工程总投资的 9.14%。本项目验收一览表见表 6.8-1。

表 6.8-1 “三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	建设内容	投资额 (万元)	处理效果	执行标准	进度
废水	化粪池	处理能力 15m ³ /d	20	达接管标准	《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	污水处理站	处理能力 100m ³ /d 进入污水处理站，采用“调节池+水解酸化+接触氧化+	1500	达到回用水标准	《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)规定的水质要求及《城市污水再生利用 城市杂用	

		平流式沉淀处理工艺			水水质》 (GB/T18920-2002)表1 中“道路清扫、消防”及“城市绿化”用水标准
	初期雨水池	500m ³		/	/
	事故应急池	650m ³		/	/
废气	水喷淋+静电除油	3套+3根15m排气筒，分布在再生切片车间、纺丝车间和加弹车间	45	达标排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
	袋式除尘器	1套+1根排气筒，再生切片车间	15		
噪声	隔声、减振设施	选用低噪声设备；采取隔声及减振等措施；合理布局	18	厂界达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准
固废	分类收集与处置	一般固废暂存区500m ² ，位于各车间内。 危废暂存区20m ²	60	不产生二次污染	《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 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单
其它	废水、废气排污口标志牌	规范化设置	20	/	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)
	废水总排口设置pH、COD、氨氮和水量在线监控设施			/	
事故预警系统	消防报警及灭火系统	/	150	环境风险处于可接受水平	/
合计			1828	/	/

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资为 20000 万元人民币，项目达产后正常年份（计算期第 5 年起）销售收入为 25600 万元。实现年利润总额 5600 万元，投资回收期为 6.8 年（所得税前）。

表 7.1-1 本项目财务评估表

序号	项目	单位	数值
1	投资总额	万元	20000
3	年销售收入	万元	25600
4	年利润	万元	5600
5	总投资收益率	%	28
6	投资回收期	年	6.8

7.2 环境效益分析

本项目环保投资 1828 万元，约占工程总投资的 9.14%。具体环保投资分项估算详见表 7.2-1。

表 7.2-1 建设项目环保投资清单

污染源	环保设施名称	建设内容	投资额 (万元)	处理效果
废水	化粪池	处理能力 15m ³ /d	20	达接管标准
	污水处理站	进入污水处理站，采用“调节池+水解酸化+接触氧化+平流式沉淀处理工艺	1500	达到回用水标准
	初期雨水池	500m ³		/
	事故应急池	650m ³		/
废气	水喷淋+静电除油	3 套+3 根排气筒，分布在再生切片车间、纺丝车间和加弹车间	45	达标排放
	袋式除尘器	1 套+1 根排气筒，再生切片车间	15	
噪声	隔声、减振设施	选用低噪声设备；采取隔声及减振等措施；合理布局	18	厂界达标
固废	分类收集与处置	一般固废暂存区 500m ² ，位于各车间内。危废暂存区 20m ²	60	不产生二次污染
其它	废水、废气排污口标志牌	规范化设置	20	/

	废水总排口设置 pH、COD、氨氮和水量 在线监控设施			/
事故预 警系统	消防报警及灭火系统	/	150	环境风 险处于 可接受 水平

项目采取的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 项目排水管网建设。厂区采取“清污分流”、“雨污分流”设计，符合相关要求。

(2) 废水治理环境效益。本项目废水通过厂内污水处理设施处理后，污染物浓度达到回用标准，不会污染外部环境。

(3) 废气治理环境效益。本项目再生切片车间、纺丝车间和加弹车间非甲烷总烃和乙醛经收集后通过“水喷淋+静电除油”装置处理后分别由 15 米高排气筒排放；再生切片车间粉尘收集进入袋式除尘器处理后单独由 1 根 15 米高排气筒排放。污水处理站产臭水池加盖密闭，基本无恶臭。本项目排入大气的污染物浓度很低，不会对周边环境产生不良影响。

(4) 噪声治理的环境效益分析。经预测表明本项目噪声对环境影响较小。

(5) 固废治理的环境效益。本项目产生的固废均得到妥善处理处置，不会对周围环境产生影响。

(6) 本项目设置绿化 1200m²，树木花草不仅能美化厂区环境，而且还有产氧、滞尘、调节气温、吸收有毒有害气体、降噪等多种功能。绿化工作做得好，可增加厂区景观，给厂区形成防护屏障，净化美化人们的生活环境。

由此可见，本项目环境效益较显著。

7.3 社会效益分析

项目的实施不仅促进了企业的发展，同时带动了沭阳县的经济发展。本项目需要新增员工 285 人，在沭阳劳动力市场招聘，对社会稳定起积极作用，同时增加地方税收收入。

8 环境管理和环境监测

8.1 环境管理计划

8.1.1 施工期环境管理计划

施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等。

8.1.2 运营期环境管理计划

1、环境管理机构设置

运营期内本项目必须组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全规程等，制定详细的环境管理制度并纳入企业日常管理。环保管理人员管理具体职责包括：编制企业环境保护规划并组织实施；建立各种环境管理制度，并定期检查监督；建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；领导并组织实施环境监测工作，建立监控档案；抓好环境保护教育和技术培训工作，提高员工素质；负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

2、环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）排污许可证制度

建设单位排放工业废气，根据《排污许可证管理暂行规定》应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，建设单位应持证排污，不得无证和不按证排污。

（2）报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为排污许可证执行情况、污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》苏环委[98]1号文的要求，报请有审批权限的环保部门审批。

（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公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

（4）制定环保奖惩制度

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

（5）信息公开制度

建设单位应认真履行信息公开主体责任，完整客观的公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

（6）环境保护责任制度

建设单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到

许可要求；建设单位应建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（7）环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。

（8）应急制度

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制突发环境事件应急预案报环保主管部门进行备案。针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门（单位）和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

（9）建立环境管理体系，进行 ISO14000 认证

项目建成后，为使环境管理制度更完善、有效，建议按 ISO14001 要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关方和法律、法规的要求，从而对环境保护作出更大贡献。

（10）危险废物全过程管理制度

危险废物全过程管理制度是首先进行危险废物的最小量化，使其在生产过程中排出尽可能少的废物，然后对产生的废物进行综合利用，尽可能使其资源化，最后在此基础上对废物进行最终的处理和处置。全过程管理的具体做法是对危险废物从产生到处置的全过程进行各种环境标准的规定，对废物的产生者、收集和运输者以及处理和处置者的责任、义务和行为进行规定，对处理处置设施制定管理办法和有关制度，并对全过程进行登记和监督。

本项目建设单位均承诺交由有资质的处置单位进行无害化处置，不得进行违法处置。本项目危险废物在厂区内的收集、贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求落实。建设单位自身应建立危险废物产生、贮存、委托处置台账和档案，做到危险废物管理来源、去向心中有数、有底可查。

8.2 环境监测计划

8.2.1 污染源监测

正常生产运行期污染源监测计划见表 8.2-1~8.2-4。

表 8.2-1 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#、2#、3#、4#排气筒出口	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、乙醛	每季度一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特殊排放限值

表 8.2-2 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	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特殊排放限值
	乙醛		
	PM ₁₀		
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	硫化氢		

表 8.2-3 本项目营运期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
噪声	厂界外1米	昼夜等效连续声级	每季度一次	关注主要噪声源：撕裂机、挤出机、切粒机、纺丝箱体、卷绕机、加弹机、空压机、冷却塔、污水处理站各类泵工作时产生的的噪声

表 8.2-4 本项目营运期废水监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数 ^(a)	手工监测频次 ^(b)	手工测定方法 ^(c)
1	1# (废水接管口)	流量	自动	废水接管口	由建设单位自行采购安装，设专职环保人员对设备运行、数据传输、校验校准等工作进行管理。	是	流量计	/	/	/
2		pH					pH 在线监测仪			
3		COD					COD 在线监测仪			
4		氨氮					氨氮在线监测仪			
5	1# (废水接管口)	SS	手工	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时样)	周	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	
7		TP						月	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	
8		BOD ₅						月	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	
9	2#雨水排口	COD	手工	/	/	/	混合采样 (2 个混合)	排放期间按日监测	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T11914-1989	
		SS							水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	

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

^b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。

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

注：总锑的监测方法和要求执行 DB32/3432-2018。

8.2.2 环境质量监测

地下水污染跟踪监测:建立厂区地下水环境监控体系,包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备,以便及时发现问題,及时采取措施。

在厂区外西北側(地下水上游)、厂区外东南側(地下水下游)、厂内污水处理站附近分别设1个地下水监测井,每年监测一次,监测因子为:地下水水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮等。日常做好监测井的管理和维护工作。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件,可委托有资质的监测单位进行监测,监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。自行监测企业应按照HJ879-2017规定做好信息记录和报告。

8.3 本项目竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求,项目建成后应分期申报竣工验收,竣工验收监测计划主要从以下几方面入手:

- (1) 各种资料手续是否完整。
- (2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (3) 按照“三同时”要求,各项环保设施是否安装到位,运转是否正常。
- (4) 现场监测

包括对废气(各废气处理设施的进出口)、废水(污水处理站的进水、出水)、噪声(厂界噪声)等处理情况的测试,进而分析各种环保设施的处理效果;通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比,判断污染物是否达标排放;通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量,分析判断其是否满足总量控制的要求;对周围环境敏感点环境质量进行验证;厂界无组织废气浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行,监测因子应覆盖项目所有污染因子。

- (5) 环境管理的检查

包括对各种环境管理制度、固体废物(废液)的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

- (6) 对环境敏感点环境质量的验证、卫生防护距离的落实等。

(7) 现场检查

检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位,各项环保设施的施工质量是否满足要求,各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现清污分流、雨污分流。

(8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9) 竣工验收结论与建议。

(10) 污染物排放总量是否满足环评批复要求。

(11) 是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

8.4 污染物排放清单及总量指标

8.4.1 污染物排放清单

根据工程分析章节中所列的原辅材料组分及工程组成,本项目污染物排放清单见表 8.4-1~8.4-4。

表 8.4-1 本项目工程组成

工程组成	原辅材料		环境风险措施	向社会信息公开要求
	名称	组分		
年产两万吨 DTY 丝	废旧纺织品及边角料	PET≥98%，其他水份、杂质≤2%	(1) 选址及总图布置考虑远离敏感点； (2) 加强厂内染料助剂管理； (3) 定期对设备、管道进行检修，防止因腐蚀造成的环境风险； (4) 设置必要的监控、检测和检验设施； 采用可进行的自动检测、监控的生产设备，以实现过程的自动测量、操作和控制，确保装置的安全、稳定生产； (5) 固体废物分类贮存，建立台账制度，并设置标识牌； (6) 厂内设置一座 650m ³ 的事故池、一座 500m ³ 的初期雨水池； (7) 定期进行事故应急演练。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息
	色母粒	PET 及色粉		
	油剂(POY、DTY)	矿物油		

表 8.4-2 污染物排放清单

类别	污染物种类		排放(接管)情况		接管量/排放量 (t/a)	执行标准		最终进入环境量 (t/a)	治理措施	执行标准		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)					
废水	水量		3762	/	3762	/	/	3762	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准		
	COD		280	/	1.053	500	/	0.188				
	SS		200	/	0.7524	400	/	0.038				
	NH ₃ -N		20	/	0.07524	35	/	0.03				
	TP		4	/	0.015048	8	/	0.002				
	BOD5		0	/	0	/	/	0				
	LAS		0	/	0	/	/	0				
	色度(倍)		0	/	0	/	/	0				
	石油类		0	/	0	/	/	0				
pH		6.5~8.5	/	/	6~8.5	/	/					
废气	有组织	1#	颗粒物	1.36	0.01	0.09	20	/	0.09	袋式除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物排放限	
		2#	非甲烷总烃	5.2	0.08	0.67	60	/	0.67	水喷淋+静电除油		
			乙醛	0.12	0.002	0.02			0.02			
		3#	非甲烷总烃	2.25	0.09	0.71			0.71			
	乙醛		0.05	0.002	0.02	0.02						
	4#	非甲烷总烃	0.68	0.007	0.05	0.05						
	无组织	再生切片车间	颗粒物	/	/	0.19	/	/	0.19	加强车间密闭管理		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			非甲烷总烃	/	/	0.35	/	/	0.35			
		乙醛	/	/	0.01	/	/	0.01				
		纺丝车间	非甲烷总烃	/	/	0.38	/	/	0.38			
乙醛			/	/	0.01	/	/	0.01				
加弹车间	非甲烷总烃	/	/	0.03	/	/	0.03					

	车间									
	污水处理站	氨	/	0.00005	0.00036	1.5	—	0.00036	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	
		硫化氢	/	0.000002	0.000014	0.06	—	0.000014		
噪声	工业噪声		/	/	/	/	/	/	合理布局、减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类
固废	金属杂质及棉布		/	/	193	/	/	0	回收公司回收	《一般工业固体固废贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及修改单(公告2013年第36号)、 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)
	袋式除尘器收尘				1.63			0		
	除尘器滤袋		/	/	0.2	/	/	0		
	废熔体胶块及废丝		/	/	32	/	/	0	环卫清运	
	废水处理污泥		/	/	1590	/	/	0		
	化粪池污泥		/	/	5	/	/	0	卫生填埋或有资质单位处置	
	生活垃圾		/	/	47	/	/	0		
	废滤网		/	/	1	/	/	0	有资质单位处置	
	油剂包装桶		/	/	1.14	/	/	0		
	静电装置收集废油		/	/	0.91	/	/	0		
废润滑油		/	/	5	/	/	0			

8.4.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量控制因子。

废气

总量控制因子：非甲烷总烃、乙醛、颗粒物

总量考核因子：硫化氢、氨气

废水

总量控制因子：废水量、COD、NH₃-N

总量考核因子：SS、TP。

8.4.3 污染物排放总量

本项目污染物排放总量见表 8.4-3。

表 8.4-3 本项目污染物排放总量“三本账”核算表 (t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量	最终排入环境量	
废水	水量	30216	26454	3762	3762	
	COD	5.074	3.757	1.053	0.188	
	SS	3.701	2.9486	0.7524	0.038	
	NH3-N	0.115	0.03976	0.07524	0.030	
	TP	0.015	0	0.015048	0.002	
	BOD5	0.264	0.264	0	0	
	LAS	0.0396	0.0396	0	0	
	色度(倍)	0.396	0.396	0	0	
	石油类	0.0132	0.0132	0	0	
废气	有组织	非甲烷总烃	14.31	12.88	1.43	1.43
		乙醛	0.3	0.26	0.04	0.04
		颗粒物	1.72	1.63	0.09	0.09
	无组织	非甲烷总烃	0.76	0	0.76	0.76
		乙醛	0.02	0	0.02	0.02
		颗粒物	0.19	0	0.19	0.19
		氨气	0.00036	0	0.00036	0.00036
		硫化氢	0.000014	0	0.000014	0.000014
固废	危险废物	7.05	7.05	0	0	
	一般工业固废	226.83	226.83	0	0	
	生活垃圾、化粪池污泥	52	52	0	0	
	污水站水处理污泥	1590	1590	0	0	

8.4.4 总量控制途径分析

1、废气污染物总量控制途径

本项目有组织废气排放量为：

非甲烷总烃：1.43t/a；

乙醛：0.04t/a；

颗粒物：0.09t/a。

有组织废气总量由建设单位向沭阳县生态环境局申请，无组织排放不申请总量。

2、废水污染物总量控制途径

本项目生产废水经厂内污水处理站处理后全部进入回用，不外排，不申请总量。

生活废水接管沭阳凌志水务有限公司，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

3、固体废物总量控制途径

本项目各类固废均得到有效处置和利用，固体废物排放量为0。

9 评价结论和建议

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 建设项目概况

本项目选址位于沭阳经济技术开发区，占地面积 86393m²，项目总投资为 20000 万元人民币，环保总投资 1828 万元，占项目总投资的 9.14%。

项目新增劳动定员 285 人，三班制，年工作 330 天，年运行时间 7290h。项目投产后形成年产 20000 吨 DTY 丝的生产能力。

9.2 环境质量现状

本次环境质量现状评价分别对大气、地表水、地下水、声环境、土壤现场取样并测试。环境质量现状监测结果表明：

1、大气

各监测点 TVOC、硫化氢、氨、臭气浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值和相关环境质量标准的要求。

2、地表水

本次监测的沂南河 3 个监测断面水质监测项目 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、石油类均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准。监测项目悬浮物满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94) IV 级标准的要求。

3、声环境

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

4、土壤

评价范围内监测点的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。

5、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如下：

D1 点：氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐总硬度符合 II 类标准，其余因子符合 I 类标准。

YD2 点：溶解性总固体符合 II 类标准，氨氮、总硬度符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

YD3 点：溶解性总固体、氯化物、硫酸盐符合 II 类标准，氨氮、总硬度符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D4 点：氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，总大肠菌群、细菌总数符合 IV 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D5 点：氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，细菌总数符合 IV 类标准，其余因子符合 I 类标准。

综上所述，项目所在地地下水水质较好。

9.3 污染防治措施及污染物稳定达标排放

1、废水

本项目废水产生量约为 30216t/a，其中生活污水 3762t/a、生产及其他废水 26454t/a，生活废水经化粪池处理达标后接管凌志水务有限公司，厂区生产废水收集经污水处理站处理后满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）限值要求后回用到水洗工段（非最后一道水洗）以及达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中“道路清扫、消防”、“城市绿化”用水标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中冷却用水、洗涤用水标准后回用到车间清洗、冲厕生活用水及厂区绿化的标准后回用。因此，在厂区污水站和凌志水务有限公司正常运行前提下，从管网建设情况、回用水质水量的角度，本项目中水回用是可行的。

2、废气

（1）有组织废气

本项目产生的有组织废气主要有熔融废气、加弹废气、纺丝油剂挥发废气和破碎粉尘。

各车间熔融废气、加弹废气、纺丝油剂挥发废气（非甲烷总烃和乙醛）分别在经收集装置收集后进入“水喷淋+静电除油装置”处理后通过 15 米高排气筒排放。经处理后的非甲烷总烃和乙醛排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标

准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特殊排放限值要求，对周围环境空气质量影响较小，对周围环境空气质量影响较小。

撕裂破碎废气（颗粒物）经密闭收集后进入袋式除尘器处理，然后通过 15 米高排气筒高空排放，袋式除尘器处理效率不低于 95%。经废气处理装置处理后的颗粒物排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特殊排放限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

（2）无组织废气

无组织废气主要是撕裂破碎、熔融、纺丝和加弹工段未收集的废气及污水处理站恶臭。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。

3、噪声控制措施

本项目噪声源主要来自撕裂机、挤出机、切料机、纺丝箱体、卷绕机、加弹机、空压机、冷却塔、污水处理站各类泵。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。

4、固体废物处理处置措施

本项目产生的固废有一般固废（废布边角料和金属杂质、废丝及废熔体胶块、废滤网、袋式除尘器收尘）、危险废物（油类包装桶、静电装置收集废油、废润滑油）、废水处理污泥、生活垃圾、化粪池污泥。

废金属杂质、袋式除尘器收尘、除尘器滤袋、废滤网、废丝及胶块为一般固废，由回收公司回收；油剂包装桶、静电装置收集废油、废润滑油属于危险废物，委托有资质单位委托处置；废水处理污泥送卫生填埋；生活垃圾、化粪池污泥由环卫部门统一收集处理，措施可行。固废处理率达到 100%，不会造成二次污染。

9.4 项目建设环境可行性

9.4.1 与相关规划、政策文件相符性

本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2019 年本)》淘汰和限制类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知中

限制类和淘汰类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号）中限制和淘汰类项目。

该项目位于沭阳经济技术开发区内，符合园区产业定位及功能分布要求，与沭阳经济技术开发区总体规划要求基本一致；本项目用地为规划工业用地，符合园区的用地规划；项目依托园区污水处理厂、集中供热设施。因此，项目与当地产业规划、土地利用规划、以及基础设施的建设配套是相容的。

本项目选址于开发区内，不占用生态红线区域，优先采用清洁生产水平较高的工艺和设备，采取了完善的污染防治措施，总体符合《江苏省大气污染防治条例》（2015）、《江苏省生态空间管控区域规划》等政策文件的相关要求。

此外，项目的建设符合园区规划环评批复等相关规定相符。

9.4.2 环境影响可接受

1、大气

根据 5.1 章节对项目排放的废气污染物达标排放分析结果可知，本项目有组织废气和无组织废气均达标排放，对周边环境的影响较小。现状该卫生防护距离范围内无环境敏感点，今后该范围内不得新建居民、学校、医院等敏感保护目标。

2、地表水

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，项目排入沭阳凌志水务有限公司不会对污水厂的正常运行造成不良影响，在沭阳凌志水务有限公司正常运行前提下，对沂南河的影响是可接受的。

3、地下水

正常工况下，污染物对地下水环境影响较小。

非正常工况下，污染物泄漏对厂区及周边较小范围内地下水环境会造成影响，因此，项目建设前，有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗、设置跟踪监测点等等各项环保措施及应急管理措施，以减少对地下水环境造成的影响。非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施，能够有效避免和减轻污染物渗漏对地下水环境的影响。

4、声环境

本项目投产后，昼、夜间噪声对厂界的贡献值均低于相应的标准值。各测点均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5、固体废物

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置，固废零排放，对外环境影响较小。

6、环境风险水平可接受

本项目环境风险评价等级为简单分析，风险较小，在项目制定切实可行的事故防范和应急预案后，事故的发生概率和产生的影响能降到可接受范围。各项预防和应急措施是确保本项目安全正常运行的前提，必须认真落实。

9.4.3 污染物排放总量

1、废气污染物总量控制途径

本项目有组织废气排放量为非甲烷总烃：1.43t/a；乙醛：0.04t/a；颗粒物：0.09t/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

本项目生产废水经厂内污水处理站处理后回用，不排放，生活污水接管沭阳凌志水务有限公司。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、固体废物总量控制途径

本项目各类固废均得到有效处置和利用，固体废物排放量为0。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位于2018年6月5日在沭阳县人民政府网站进行了首次公示，公示链接为：

http://www.shuyang.gov.cn/zgsy/003/20180615/003001011004_39ba61ec-276c-4187-b1ab-e1964bb79b8a.htm；

2020年 月 日在沭阳县人民政府网站进行了征求意见稿公示，公示链接为：

与此同时，建设单位在沭阳经济技术开发区管委会公告栏进行了张贴公示；建设单位分别在2020年 月 日和 年 月 5日于当地媒体《宿迁日报》（国内统一刊号CN32-0071 代号27-77）上进行了2次信息公开。

2020年 月 日至 月 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：

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。

9.6 总结论

环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为：本项目的建设符合沭阳经济技术开发区的产业定位要求；选址符合区域发展、环保等规划要求；所采用污染防治措施可行，正常情况下各种污染物可稳定达标排放；污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险在可接受范围内；被调查公众对建设项目的建设基本上持支持态度，无人持反对意见。

在有效落实本报告提出的各项环保措施要求和确保污染物稳定达标排放、严格执行环保三同时和项目取得周边公众理解和支持、完成卫生防护距离内敏感点拆迁工作前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

9.7 建议和要求

如项目建成运行，建设单位还需做好以下工作：

1、认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

2、在全厂废水总排口安装废水流量计、pH、COD、NH₃-N 在线监测系统。

3、开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。

4、采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

5、在实际施工时进一步合理布置各种设施设备，合理增加厂界绿化隔离带以及厂内绿化面积。