



国环评证乙字

启东市聚顺针织有限公司
年 80 万件针织衫后整理项目
环境影响报告书
(公示稿)

建设单位：启东市聚顺针织有限公司

评价单位：江苏圣泰环境科技股份有限公司

(国环评证乙字第 1977 号)

二〇一九年五月

目录

1 概述.....	9
1.1 项目背景及特.....	9
1.1.1 项目背景.....	9
1.1.2 项目特点.....	9
1.2 项目初筛.....	10
1.2.1 国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求相符性.....	10
1.2.2 三线一单分析.....	11
1.3 环境影响评价的工作过程.....	12
1.4 主要关注环境问题.....	14
1.5 主要结论.....	14
2 总则.....	15
2.1 编制依据.....	15
2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件.....	15
2.1.2 当地有关法律、法规.....	16
2.1.3 环评技术导则和规范.....	18
2.1.4 项目有关技术文件.....	18
2.2 评价原则.....	18
2.3 评价因子与评价标准.....	19
2.3.1 项目对周边环境的影响分析.....	19
2.3.2 污染因子筛选和评价因子确定.....	19
2.3.3 环境评价标准.....	22
2.4 评价工作等级与评价工作重点.....	28
2.4.1 评价工作等级.....	28
2.4.2 评价重点.....	32
2.5 评价范围及环境保护目标.....	32
2.5.1 评价范围.....	32
2.5.2 环境保护目标.....	33
2.6 相关区域规划及环境功能区划.....	35

2.6.1 启东市城总体规划（2012-2030）	35
2.6.2 启东市王鲍镇总体规划（2012-2030 年）	37
2.6.3 区域规划相符性分析	40
2.6.4 江苏省生态红线区域保护规划	40
2.6.5 江苏省国家级生态保护红线规划	43
2.6.6 与“两减六治三提升”专项行动方案符合性析	44
2.6.7 关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析	45
3 现有项目工程分析	47
3.1 现有已批项目概况	47
3.1.1 工程建设内容及产品方案	47
3.1.2 公辅工程	47
3.2 工艺流程及产污环节说明	48
3.3 生产设备	49
3.4 主要原辅材料及能源消耗	49
3.5 水平衡	50
3.6 污染源分析	52
3.7 现有项目存在的环境问题及“以新带老”情况	57
4 扩建项目工程分析	58
4.1 建设项目概况	58
4.1.1 建设项目基本情况	58
4.1.2 项目工程建设内容及产品方案	58
4.1.3 厂区总平面布置图	62
4.1.4 厂界周围状况图	63
4.2 影响因素分析	63
4.2.1 施工期影响因素分析	63
4.2.2 运营期影响因素分析	65
4.2.3 风险识别	74
4.2.3.2 环境风险潜势初判	74
4.3 生态环境分析	74

4.4 污染源源强核算.....	75
4.4.1 施工期污染物产生及排放状况.....	75
4.4.2 营运期污染物产生及排放状况.....	76
4.5 清洁生产.....	86
4.5.1 生产工艺与装备要求.....	86
4.5.2 资源能源利用指标.....	86
4.5.3 产品指标.....	87
4.5.4 污染物产生指标.....	87
4.5.5 废物回收利用指标.....	88
4.5.6 环境管理要求.....	88
4.5.7 清洁生产水平分析.....	88
5 环境现状调查与评价.....	89
5.1 自然环境概况.....	89
5.1.1 地理位置.....	89
5.1.2 地形、地貌.....	89
5.1.3 气候气象.....	89
5.1.4 水系与水文.....	91
5.1.5 土地、土壤.....	93
5.1.6 生态概况.....	93
5.1.7 区域地质及水文地质概况.....	94
5.2 环境质量现状.....	103
5.2.1 环境空气质量现状监测与评价.....	104
5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价.....	104
5.2.3 声环境现状调查与评价.....	107
5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价.....	108
5.2.5 土壤环境质量现状评价.....	112
5.3 区域污染源调查分析.....	114
5.3.1 区域大气污染源现状调查.....	114
5.7.2 废水污染源调查与评价.....	115

5.7.3 固废污染源调查分析.....	116
6 环境影响预测与评价.....	117
6.1 施工期环境影响分析.....	117
6.1.1 施工期大气环境影响分析.....	117
6.1.2 施工期水环境影响分析.....	118
6.1.3 施工期噪声环境影响分析.....	118
6.1.4 施工期固体废物影响分析.....	119
6.1.5 施工期对周围敏感点影响分析.....	119
6.2 运营期环境影响分析.....	119
6.2.1 大气环境影响预测评价.....	119
6.2.2 地表水环境影响预测与评价.....	124
6.2.3 地下水环境影响预测与评价.....	124
6.2.4 声环境影响预测与评价.....	132
6.2.5 固体废物环境影响评述.....	135
6.2.6 生态环境影响分析.....	136
6.3 环境风险预测与评价.....	136
6.3.1 评价目的与内容.....	136
6.3.2 仓库发生火灾影响分析.....	138
6.3.3 废水事故排放影响分析.....	138
6.3.4 风险计算和评价.....	138
6.3.5 风险事故防范措施.....	139
7 环境保护措施及其可行性论证.....	141
7.1 施工期环境保护措施评述.....	141
7.1.1 施工期噪声防治措施及其可行性.....	141
7.1.2 施工废气防治对策.....	141
7.2 运营期大气污染防治措施评述.....	142
7.2.1 运营期废气污染防治措施评述.....	142
7.2.2 运营期废水污染防治措施评述.....	145
7.2.3 运营期噪声污染防治措施评述.....	149

7.2.4	运营期固废污染防治措施评述.....	150
7.2.5	地下水污染防治措施评述.....	151
7.3	环境风险防范措施.....	153
7.3.1	选址、总图布置和建筑风险防范措施.....	153
7.3.2	运输、贮存过程中的事故防范措施.....	153
7.3.3	操作过程中的风险防范措施.....	154
7.3.4	事故防范措施.....	155
7.3.5	火灾风险防范措施.....	156
7.3.6	企突发环境事故应急预案内容.....	156
7.4	排污口规范化设置.....	158
7.5	生态环境防治保护措施.....	158
7.6	非正常排放防范措施.....	158
7.7	环保投资及“三同时”.....	159
8	环境影响经济损益分析.....	161
8.1	经济效益分析.....	161
8.1.1	分析目的和分析方法.....	161
8.1.2	基础数据.....	161
8.1.3	环保经济指标确定.....	162
8.1.4	环境经济的静态分析.....	163
8.2	社会效益分析.....	163
9	环境管理与监测计划.....	165
9.1	施工期环境管理.....	165
9.2	运营期环境管理.....	165
9.2.1	环境管理目的.....	165
9.2.2	环境管理机构.....	165
9.2.3	环境管理内容.....	165
9.2.4	环境管理有关的规章制度.....	166
9.2.5	环保资金.....	166
9.3	环境监测计划.....	167

9.3.1 环境质量监测计划.....	167
9.3.2 地下水监测计划.....	168
9.2.3 环保验收监测计划.....	169
9.3.4 应急监测计划.....	170
9.3.5“三同时”验收监测方案.....	171
9.4 污染物排放清单.....	172
9.4.1 项目工程组成.....	172
9.4.2 项目原辅材料组分要求.....	172
9.4.3 项目拟采取的环保措施及主要运行参数.....	172
9.4.4 项目排放的污染物种类、排放浓度、总量指标及排污口信息... 172	
9.4.5 项目环境风险防范措施.....	176
9.4.6 总量控制因子.....	176
9.4.7 建设项目污染物排放总量指标.....	176
9.4.8 总量平衡方案.....	177
9.5 公开内容.....	177
10 环境影响评价结论.....	178
10.1 建设项目概况.....	178
10.2 符合国家和地方产业政策.....	178
10.3 项目选址符合区域规划要求.....	178
10.4 污染物可以实现达标排放.....	178
10.5 项目建成后不改变区域环境功能现状.....	179
10.6 总量控制.....	180
10.7 环境风险处于可接受水平.....	181
10.8 公众意见采纳情况.....	181
10.9 总结论.....	182

附件

- 附件一 环评委托书
- 附件二 企业承诺书
- 附件三 项目备案证
- 附件四 营业执照
- 附件五 法人身份证
- 附件六 环评合同和土地证
- 附件七 现有项目环境影响登记表
- 附件八 大气、地表水、地下水、噪声监测数据
- 附件九 土壤检测报告
- 附件十 建设项目环评审批基础信息
- 附件十一 申请
- 附件十二 承诺书
- 附件十三 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件十四 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附件十五 建设项目环境风险评价自查表

1 概述

1.1 项目背景及特

1.1.1 项目背景

启东市聚顺针织有限公司位于启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，公司成立于 2010 年 7 月，是一家专业从事针织衫加工、销售的企业。2018 年 10 月公司投资 1000 万元在启东市王鲍聚星镇星中街 148 号建设“年生产针织衫 80 万件”，形成具有年产针织衫 80 万件的生产能力，并编制了《建设项目环境影响申报（登记）表》，于 2018 年 10 月通过启东市环境保护局审批。

纺织行业是我国的传统支柱产业，也是我省及苏北地区发展的重点支柱产业。纺织后整理产品广泛应用于服装、箱包鞋材，家纺装饰等领域，并且随着纤维技术和机械技术的不断发展，产品向多样化、精品化、功能化方向发展，附加值更高，市场前景广阔。中国服装消费市场正沿着：需求消费→时髦消费→时尚消费→个性消费，这样一个由低到高的品牌消费需求轨迹进行着变革。在此背景下，我国服装市场在今后 5~10 年内还会将以一个相对较快的速度增长，尤其对水洗服装的需求，还会保持一个比较高的需求增长速度。南通市以纺织行业作为下最大支柱产业，在今后 5~10 年内对水洗服装的需求会越来越大。因此启东市聚顺针织有限公司拟投资 150 万元，将车棚改造为车间进行扩建“年 80 万件针织衫后整理项目”，引进和购置生产设备 20 台（套），本项目预计 2019 年 7 月建成运转。

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》等法律法规的有关规定，启东市聚顺针织有限公司于 2018 年 11 月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）承担该项目的环评工作。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料，组织实施了环境监测和环境评价，在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制，提交给建设单位上报环保主管部门审查。

1.1.2 项目特点

（1）本项目设备均选用国内先进设备，装备自动化水平较高，单位产品物耗、能耗低。单位产品水耗低于同行业平均水平。

(2) 本项目主要为服装水洗加工，项目污染控制水平较高。本项目产生的生产废水全部回用，不外排。项目生活污水待王鲍镇污水处理厂污水管网覆盖项目区域后接入市政污水管网，过渡期经厂区地埋式生活污水处理设备进行处理处置后用于农田灌溉。

(3) 项目不产生无组织废气。有组织废气纤维粉尘通过布袋除尘器处理后通过 15（2#）米高排气筒排放，颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。生物质锅炉废气采用水浴除尘处理后经 15m 排气筒（1#）高空排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤排放标准，污水处理站产生氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。项目不产生危废；噪声源均安装在车间内，经隔声等措施处理。项目三废防治措施合理有效，可确保达标排放，对周边环境影响较小，不改变周边环境功能。

1.2 项目初筛

1.2.1 国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求相符性

本项目为[C1762]针织或钩针编织物印染精加工，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会令第 9 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号）中限制类或淘汰类项目，项目的建设符合国家相关产业政策的要求。项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）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》中禁止类或限制类，因此，项目的建设符合地方相关产业政策的要求。

(2) 项目拟建地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定。

(3) 本项目不属于《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 号文件）规定中限制类和淘汰类中所列条款，符合国家及地方用地规划及环保规划要求。

(4) 根据《启东市城市总体规划（2012~2030 年）》，本项目所在地为工业用地，本项目的建设符合地方规划要求。

1.2.2 三线一单分析

1、环境质量底线

根据 2017 年启东市环境状况公报表明：启东市环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，O₃ 超出了《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，判定项目所在区域环境质量不达标，根据长三角地区 2018~2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，南通市开展了产业结构调整、“两高”行业产能控制、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、清洁取暖、煤炭消费总量控制、锅炉综合整治、扬尘综合治理、秸秆综合治理、工业炉窑治理、重点行业 VOCs 治理等措施，逐步改善区域环境空气质量；附近水体聚星河、新三和港水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 标准；厂区边界处噪声符合 2 类声环境功能区标准；地下水环境符合 III 类水质标准；土壤质量符合建设用地土壤污染风险管控限制值。

本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，满足环境大气二级标准要求；项目产生的生活污水待王鲍镇污水处理厂污水管网覆盖项目区域后接入市政污水管网，过渡期经厂区地埋式生活污水处理设备进行处理处置后用于农田灌溉，不排放。项目产生的生产废水全部回用，不外排；本项目高噪声设备经合理分布、采取有效防治措施后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。

2、符合生态红线要求

项目位于王鲍聚星镇，在本项目评价范围内涉及最近的重要生态功能保护区为新三和港河清水通道维护区，本项目距离新三和港河 2100m，距离新三和港清水维护区边界 1600m，本项目不属于该区域红线控制范围。因此，项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），与本项目最近的生态红线保护目标为启东市饮用水水源保护区，距离为 15.12km。建设项目不在启东市饮用水水源保护区内，本项目废气经采取有效的污染防治措施处理后排放；生活污水不会降低附近水体环境容量；固废均得到有效处置，零排放。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

3、资源利用上限

项目不属于“两高一资、低水平重复建设和产能过剩”型企业，项目生产用水循环使用；所在地不属于资源、能源紧缺区域。

4、环境准入负面清单

本项目已在江苏省投资项目在线平台进行了备案，符合区域环境准入要求，未列入南通市环境准入负面清单。

1.3 环境影响评价的工作过程

报告书判定表格见表 1.3-1。

表 1.3-1 报告书判定依据

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
21 服装制造	有湿法印花、染色、水洗工艺的)	新建年加工 100 万件及以上	其他	/

本项目为年 80 万件针织衫纺织项目，主要扩建水洗、烘干等，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），需编制环境影响报告书。

本次环评主要分为三个阶段，即前期准备调研工作方案准备阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响文件编制阶段，本项目的环评工作程序见图 1.3-1。

本次评价的工作依据总纲的要求分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。本次评价过程首先是研究相关文件，包括国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定环境影响评价文件类型；在研究相关技术文件和其他文件的基础上，进行了初步工程分析，开展初步的环境状况调查；根据相关要求及项目特点进行了环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，同时制定工作方案；然后进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，建设项目工程分析，之后进行各环境要素环境影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价，最后提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。

本项目的环境影响评价工作程序如下：

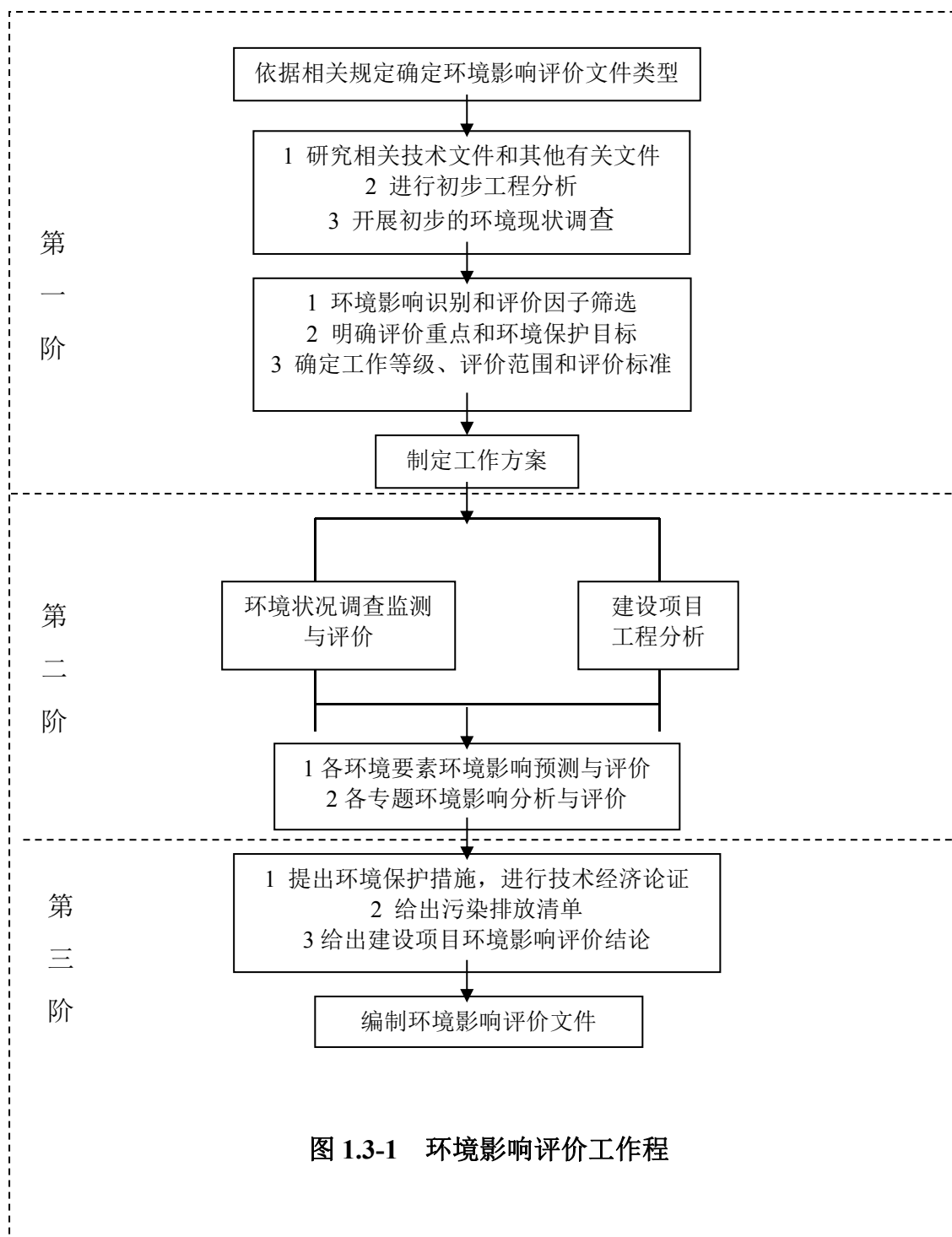


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

本次环评工作原则主要有：

- ①根据建设项目环境保护管理的有关规定，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”和“排污口规范化设置”的原则；
- ②做好工程分析，最大限度的减少污染物的排放量。通过环境影响预测分析建设项目对环境的影响程度和范围；
- ③坚持可持续发展、经济建设和环境建设协调发展的原则；坚持建设项目选址服从城

市、区域环境规划和以人为本保护重要生态环境的原则；充分利用近年来项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，开展本项目的环境影响评价工作；④评价工作应做到客观、公正、真实可靠，为项目环境管理提供科学依据；⑤评价过程紧紧围绕江苏省环保厅的审批原则进行。

1.4 主要关注环境问题

本次环境影响评价工作的重点是：建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证。针对建设项目的工程特点和项目周围的环境特点，建设项目关注的主要环境问题是：

(1) 营运期排放的工艺废气（PM₁₀、SO₂、NO_x）和污水处理中产生的恶臭气体对周围环境及居民的影响；

(2) 建设项目产生的生活污水经地埋式污水设施处理后能否满足《农田灌溉水质标准》水作标准（GB5084-2005）、水洗废水废水处理工艺（调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀）和回用装置（回用装置为砂滤+活性炭过滤+反渗透）处理后能否达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准；

(3) 高噪声设备对周围环境的影响；

(4) 本项目可能存在的环境风险；

(5) 项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放；

(6) 项目投产后全厂是否能够满足污染物排放总量控制的要求；

(7) 项目的环境风险是否可以被接受。

1.5 主要结论

本次环境影响评价报告书的主要结论：本项目建设符合国家产业政策，选址符合启东市的总体规划；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号），2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席[2000]32 号令，2015 年 8 月 29 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2008]第 87 号），2017 年 6 月 27 日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（中华人民共和国主席令[2004]第 31 号），2005 年 4 月 1 日实施，2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《中华人民共和国噪声环境污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 7 月 1 日实施）；
- (8) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（中华人民共和国国务院令）2017.10.1 实施；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）；
- (10) 《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），2012 年 7 月 3 日；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）（2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》修正；
- (12) 《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》（国土资发[2012]98 号），2012 年 5 月 23 日；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号），2009 年 1 月 1 日；

- (14) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）；
- (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 号文），2012 年 8 月 7 日；
- (16) 《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）；
- (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) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）；
- (19) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部，2013.9.25 实施）；
- (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，2015 年 4 月 2 日）；
- (21) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- (22) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (23) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；
- (24) 《关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知》（环境保护部文件，环水体〔2016〕186 号）；
- (25) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国发〔2016〕81 号
- (26) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；
- (27) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施；
- (28) 《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

2.1.2 当地有关法律、法规

- (1) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔1997〕122 号；
- (2) 《关于开展挥发性有机物污染防治工作的指导意见》，苏大气办〔2012〕2 号；

- (3) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 11 月 23 日修订；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《江苏长江水污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (7) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发〔2013〕113 号；
- (8) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》，苏政发〔2016〕96 号；
- (9) 《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，江苏省办公厅，2015 年 11 月 23 日；
- (10) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2014〕1 号；
- (11) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办〔2014〕148 号，2014 年 6 月 9 日；
- (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) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》，苏环办〔2018〕34 号；
- (14) 《启东市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（启政办发〔2017〕60 号）。
- (15) 《南通市生态红线区域保护规划》，南通市人民政府，2013 年 12 月；
- (16) 《市政府办公室关于印发<南通市“三行业”整治工作方案>的通知》，南通市人民政府办公室，2016 年 10 月 23 日；
- (17) 《市政府办公室关于印发<长江流域（南通段）生态环境保护工作方案>的通知》，通政办发〔2016〕164 号；
- (18) 《南通市生态红线区域保护规划》，南通市人民政府，2013 年 12 月；

(19) 《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发[2017]55号）；

2.1.3 环评技术导则和规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》，HJ2.2-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》，HJ2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》，HJ2.4-2009；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》，HJ610-2016；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- (7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》HJ19-2011
- (8) 《纺织工业企业环境保护设计规范》GB50425-2008；

2.1.4 项目有关技术文件

- (1) 《年生产针织衫 80 万件建设项目环境影响登记表》；
- (2) 环评委托书
- (3) 企业投资项目备案证（备案证号：2018-320681-17-03-560167）
- (4) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程等相关技术资料。
- (5) 启东市聚顺针织有限公司提供的其它资料。

2.2 评价原则

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

(1) 依法评价原则

环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

(2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点原则

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。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 项目对周边环境的影响分析

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

表 2.3-1 项目直接影响和间接影响分析

序号	影响方式	影响内容
1	直接影响	1、项目建设对周边生态环境的影响 2、项目排放废气对周边环境空气的污染影响 3、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响 4、项目固废委外处置过程对环境的污染影响
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

2.3.2 污染因子筛选和评价因子确定

2.3.2.1 污染因子筛选

表 2.3-2 环境影响矩阵识别表

影响		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	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	施工扬尘	-SR DIc	/	/	/	/	/	/	/	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc

生产运行	施工噪声	/	/	/	/	-SR DIc	-SR DIc	/	/	-SR DIc	/	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	施工废渣	/	/	/	-SR DIc	/	/	/	/	-SR DIc	/	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	废水排放	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	废气排放	-SR DIc	/	/	/	/	/	/	/	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SR DIc	-SR DIc	/	/	-SR DIc	/	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	固体废物	/	/	/	-SR DIc	/	/	/	/	-SR DIc	/	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
服务期满后	事故风险	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	废水排放	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	废气排放	-SR DIc	/	/	/	/	/	/	/	-SR DIc	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	固体废物	/	/	/	/	-SR DIc	-SR DIc	/	/	-SR DIc	/	/	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
事故风险	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc

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。

表 2.2-3 评价因子筛选矩阵

环境识别	污染因子	施工期	生产期	
			生产单元	生活排放
空气	颗粒物	+	+	-
	SO ₂	-	-	-
	NO _x	-	-	-
	氨	-	+	-
	硫化氢	-	+	-
	臭气浓度	-	+	-
地表水	pH	-	+	-
	色度	-	+	-

	COD	-	+	-
	BOD	-	+	-
	SS	-	+	-
	氨氮	-	+	-
	LAS	-	+	-
地下水	COD	-	+	-
	NH ₃ -N	-	+	-
噪声	噪声	+	+	-
固废	固体废物	+	+	-

2.3.2.2 评价因子筛选

在拟建项目工程概况和环境概况分析的基础上,通过对各环境要素影响的进一步分析,根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准。确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子,确定评价因子见下表 2.3-4。

表2.3-4 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	运营期影响评价因子	总量控制因子及考核因子
空气	SO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀ 、Pm _{2.5} 、O ₃ 、CO、NH ₃ 、H ₂ S	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物(PM ₁₀)、氨、硫化氢	控制因子:颗粒物(PM ₁₀)、SO ₂ 、NO _x 考核因子:氨、硫化氢
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、DO、水温	pH、COD、SS、氨氮、LAS、色度	控制因子: COD、氨氮 考核因子:废水量、SS、总磷、DO、水温
噪声	厂界噪声 Leq (A)	厂界噪声 Leq (A)	—
地下水	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、硝酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、氟化物、氨氮、总硬度、砷、汞、镉、六价铬、铅	—	—
土壤	pH、铅、汞、镉、铜、铬(六价)、镉、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氧乙烷、1,1-二氧乙烯、顺-1,2-二氧乙烯、反-1,2-二氧乙烯、二氯甲烷、1,2-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、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、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd] 芘、萘、蒎。		
固废	—	工业固废、生活垃圾	固废排放量

2.3.3 环境评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气评价标准

建设项目所在地属于环境空气质量功能二类地区，根据大气环境影响评价技术导则标准确定原则，大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中二级标准；NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 NH₃、H₂S 的标准，环境质量标准见表 2.3-5。

表 2.3-5 大气环境质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 及修改单要求
	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		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
Pm _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		

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
	1小时平均	200	
NH ₃	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	

(2) 地表水环境质量标准

项目生活污水待王鲍镇污水处理厂污水管网覆盖项目区域后接入市政污水管网,过渡期经厂区地理式生活污水处理设备进行处理处置后用于农田灌溉,项目远期纳污河流为长江,项目周围地表水为聚星河(E650m)和新三和港(W2100m),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)中相关规定,长江启东中泓水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,聚星河、新三和港、长江启东段近岸带水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,SS参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94),具体标准值见表2.3-6。

表2.3-6 地表水环境质量评价标准(单位:mg/L pH为无量纲)

序号	项目	II类标准	III类标准	标准来源
1	pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表1
2	高锰酸盐指数	≤4	≤6	
3	DO	≥6	≥5	
4	COD	≤15	≤20	
5	BOD ₅	≤3	≤4	
6	氨氮	≤0.5	≤1.0	
7	总氮	≤0.5	≤1.0	
8	总磷	≤0.1	≤0.2	
9	SS	≤25	≤30	《地表水资源质量标准》SL63-94

(3) 声环境

项目所在地声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,见表2.3-7。

表 2.3-7 噪声评价标准

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类	60	50

(4) 地下水环境

按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求，对项目所在区域地下水质量进行评价，具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 地下水环境质量评价标准 单位：mg/L

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9	pH<5.5 或 pH>9
2	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
3	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	硫酸根离子	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
9	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
10	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
11	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
12	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
13	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	钾	-	-	-	-	-
15	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
16	钙	-	-	-	-	-
17	镁	-	-	-	-	-
18	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
19	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
21	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.5	>1.5
22	总大肠菌数	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
23	碳酸盐	-	-	-	-	-
24	碳酸氢盐	-	-	-	-	-

(5) 土壤环境质量标准

本项目所在区域环境土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，具体标准值详见表 2.3-9。

表 2.3-9 土壤环境质量标准 单位：mg/kg（pH 无量纲）

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800

6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45	萘	70

2.3.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，生物质锅炉废气排放标准参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤排放标准；具体排放标准限值见表 2.3-10。

表 2.3-10 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率		最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织监控 浓度限值 mg/m ³	标准来源
	排气筒高度	二级排放速率 kg/h			
颗粒物	15	3.5	120	10	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中 二级标准
氨	15	4.9	/	1.5	
硫化氢	15	0.33	/	0.06	
臭气	/	/	/	20	

表 2.3-11 燃煤锅炉大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	标准来源
颗粒物	50	烟囱不低于 8 米，高出周围 半径 200 米范围内最高建筑 物 3 米	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 标准
SO ₂	200		
NO _x	300		

(2) 水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水。生活污水经地理式污水处理设施处理。近期，由于周边无配套市政污水管网和污水处理厂，项目生活污水经地理式污水处理设施处理，达到《农田灌溉水质标准》水作标准（GB5084-2005）后由当地农民用于项目周边农田灌溉，不外排；远期，随着区域经济发展，待项目所在地王鲍镇污水处理厂铺设污水管网，具备接管条件后，企业应配合主管部门要求立即将污水接管至污水处理厂统一处理，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）一级 A 标准。具体标准见表 2.3.12 和 2.3.13。

表 2.3-12 农田灌溉水质标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物名称	作物种类			依据
	水作	旱作	蔬菜	
pH	5.5~8.5			《农田灌溉水质标准》

COD≤	150	200	100 ^a , 60 ^b	(GB5084-2005)
SS≤	80	100	60 ^a , 15 ^b	
备注: a 加工、烹调及去皮蔬菜, b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果				

表 2.3-13 废水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物名称	GB18918-2002 一级 A 标准
COD	50
BOD ₅	10
SS	10
动植物油	1
LAS	0.5
氨氮	5 (8)
总磷	0.5
色度 (稀释倍数)	30
PH	6-9

表 2.3-14 清下水污染物排放限值 (mg/L, pH 除外)

序号	项目	限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	COD	40	企业雨水排口	南通市环保部门要求
2	SS	30		参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准

回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 标准, 具体见表 2.3-15。

表 2.3-15 再生水用作工业用水水源的水质标准

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5-9.0	6	硫酸盐 (mg/L)	≤250
2	BOD ₅ (mg/L)	≤30	7	氯离子 (mg/L)	≤250
3	SS (mg/L)	≤30	8	/	/
4	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	9	/	/
5	粪大肠杆菌 (个/L)	≤2000	/	/	/

(3) 噪声排放标准

a. 运营期噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类区标准。

表 2.3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 LeqdB(A)

标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）	60	50

b. 施工期噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。见表 2.3-17。

表 2.3-17 建筑施工场界环境噪声限值标准等效声级 LeqdB(A)

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

(4) 固体废物暂存标准

根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、处置执行《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（环保部公告 2013 年第 36 号）；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。

2.4 评价工作等级与评价工作重点

2.4.1 评价工作等级

(1) 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018) 中的要求，地表水环境影响评价工作等级主要依据建设项目污水排放量，污水水质的复杂程度，受纳水域规模的要求确定。

近期，生活污水经埋式生活污水处理设施处理后用于农田灌溉；水洗废水经采取“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀+砂滤+活性炭过滤+反渗透”工艺进行处理，处理后达到《纺织染整工业回用水水质》

(FZ/T01107-2011) 表 1 标准后回用于生产；锅炉废水、软化水设备反冲洗水作为水浴除尘的除尘水回用。远期，待王鲍镇污水处理厂建成可纳管后，生活污水经埋式污水处理设施处理后再与经混凝沉淀预处理后的水洗废水一同排入市政管网，接管至王鲍镇污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018) 规定，项目水环境评价工作等级为三级 B。

(2) 环境空气评价工作等级

本次预测评价基准年为 2017 年，坐标系是以厂界中心为原点，建设项目共有 3 个排气筒，采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 计算各大气污染因子的下风向轴线浓度，并计算相应的浓度占标率，然后采用评价工作分级判断大气评价等级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，单位：%；

c_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，单位： mg/m^3 ；

c_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，单位： mg/m^3 。

大气评价工作等级判定表如表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 大气评价工作等级判别表

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

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

表 2.4-2 有组织废气预测计算结果表

排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	评价标准 (mg/m^3)	P_i (%)	最大落地浓度 (mg/m^3)	$D_{10\%}(\text{m})$
1#	PM ₁₀	0.00042	0.45	0.02	7.24E-05	0
	SO ₂	0.02875	0.50	0.80	4.00E-03	0
	NO _x	0.08625	0.25	4.81	1.20E-02	0
2#	PM ₁₀	0.0002	0.45	0.01	2.52E-05	0
3#	NH ₃	0.00004	0.2	0.00	4.19E-06	0
	H ₂ S	0.000002	0.01	0.00	2.10E-07	0

根据预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源喷漆车间排放的颗粒物， P_{max} 为 4.81%，最大落地浓度为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，依据《环境影响评价技术导则-

大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,需要列出本项目的污染物排放量核算清单。

(3) 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),噪声影响评价等级划分依据包括:

- a) 建设项目所在区域的声环境功能区类别;
- b) 建设项目前后所在区域的声环境质量变化程度;
- c) 受建设项目影响人口的数量。

项目所在地位于启东市王鲍聚星镇星中街 148 号,区域声环境功能区划为 2 类区,;项目运营期噪声源主要为各种洗衣机、脱水机、烘干机、空压机等以及生产过程中的一些机械传动设备,项目对主要设备噪声源采取了基础减振、消音等降噪措施后,厂区固定噪声源有较大的降低,经距离衰减及园区厂房墙体阻隔后,本项目建设前后在敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下,且受影响人口数量变化不大。因此,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),本项目声环境评价工作等级确定为二级。

(4) 地下水环境评价工作等级

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

① 项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于Ⅲ类建设项目。

② 地下水环境敏感程度

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

根据以上分析,对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),本项目地下水评价工作等级为三级,见表 2.4-3:

表 2.4-3 评价工作等级分级表

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

根据上表可知，本项目地下水评价等级为三级。

(6) 生态影响工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定，生态影响评价工作等级依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围确定。

本项目所在区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，生态敏感性属一般区域。建设项目厂区占地面积 6500m²，小于 2km²，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）判定，本项目生态影响评价工作等级为三级。

其评价等级划分情况详见表 2.4-4。

表 2.4-4 生态环境影响评价等级表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积2km ² ~20km ² 或长度 50km~ 100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
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

(7) 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.2-4 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.4-6 确定环境风险潜势。

本项目环境风险潜势为 I，确定本项目只进行简单分析。

表 2.4-5 环境风险评价工作级别判定表

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

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

2.4.2 评价重点

评价重点：根据评价导则及项目特点，确定本次评价重点为：建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证，环境影响经济损益和环境管理与监测计划。

评价时段：施工期和运营期，重点评价运营期。

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2018 中 5.4 规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：以项目建设地中心为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境影响评价范围

地表水现状及影响评价范围涉及聚星河，评价范围为聚星河距本项目最近点上游 500m 至下游 1500m 之间。

(3) 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 的规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km² 的范围。

(4) 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境影响评价范围为建设项目厂区边界外 200m 的范围。

(5) 风险评价范围

以项目所在地为圆心半径 3 公里范围。

(6) 生态评价范围

厂界范围。

表 2.5-1 本项目评价范围一览表

评价项目	评价范围
地表水环境	聚星河距本项目最近点上游 500m 至下游 1500m 之间
地下水环境	以建设项目为中心，6km ² 范围区域
大气环境	以项目建设地中心为中心，直径为 5km 的矩形范围区域
声环境	项目周界外 200 米
环境风险	项目周边面积 3km ² 的范围内
生态评价	厂界范围

2.5.2 环境保护目标

建设项目周边现有及规划建设的环境保护目标见表 2.5-2、2.5-3，具体敏感目标见图 2.5-1。

表 2.5-2 环境敏感区一览表（大气）

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y						
平东三组	360250.00	3539850.03	居住区	人群	400	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	NW	2892
又春七组	360266.29	3539252.40	居住区	人群	1500		NW	2416
又春五组	360260.91	3538856.82	居住区	人群	5600		NW	2221
又春村	361496.87	3539376.79	居住区	人群	140		NW	1989
正平村	360690.39	3538715.09	居住区	人群	120		NW	1869
春平十一组	359740.76	3538321.19	居住区	人群	780		NW	2335
春平村	360125.20	3537856.95	居住区	人群	560		NW	2013
春平十组	359805.43	3537690.67	居住区	人群	1300		NW	2218
宴平五组	361307.60	3538014.20	居住区	人群	530		NW	990
宴平二组	361920.44	3538201.50	居住区	人群	2100		NW	720
宴平村	361673.55	3538599.79	居住区	人群	1300		NW	1122
宴平十三组	362106.67	3538740.51	居住区	人群	1100		NW	1258
巴南八组	361877.93	3539881.39	居住区	人群	90		NW	2361
黄家宅	362564.39	3539510.69	居住区	人群	520		N	1964
三条桥村	362787.60	3538563.56	居住区	人群	400		N	1131
三条桥三组	362764.65	3538063.18	居住区	人群	230		NE	728
三条桥十七组	363217.00	3539051.37	居住区	人群	700	NE	1775	
元鹏二组	364164.70	3540017.63	居住区	人群	500	NE	2976	
才良三组	364509.82	3539690.70	居住区	人群	950	NE	2982	
才良十组	364562.55	3539375.21	居住区	人群	480	NE	2943	

才良村	364604.17	3538833.75	居住区	人群	190		NE	2715
合群三组	363653.09	3538214.82	居住区	人群	200		NE	1639
新生十二组	364574.94	3537848.97	居住区	人群	890		NE	2195
眼馋镇	363522.68	3537578.35	居住区	人群	720		E	1310
聚星村	362435.88	3537505.53	居住区	人群	2000		S	20
合群村	363866.37	3537130.32	居住区	人群	400		SE	1656
合群十二组	363530.69	3536956.44	居住区	人群	580		SE	1395
聚中村	363076.18	3537026.10	居住区	人群	900		SE	909
聚中七组	363135.43	3537505.95	居住区	人群	800		E	948
金西村	363628.25	3536341.56	居住区	人群	600		SE	1729
金西七组	363289.38	3535933.45	居住区	人群	460		SE	1867
三岔店村	362136.12	3536083.35	居住区	人群	840		S	1436
三岔店十九组	362341.39	3535612.69	居住区	人群	520		S	1861
杨成九组	362815.56	3535171.37	居住区	人群	460		SE	2385
杨成村	363364.25	3534834.13	居住区	人群	900		SE	2928
杨成三组	362511.31	3534932.37	居住区	人群	500		SE	2562
建安三组	363962.15	3535150.49	居住区	人群	450		SE	2844
建安村	364396.63	3535420.12	居住区	人群	700		SE	2945
黄英村	364479.74	3536792.17	居住区	人群	500		SE	2299
肇英四组	361082.81	3535230.30	居住区	人群	490		SW	2516
聚中一组	361942.36	3536804.21	居住区	人群	850		S	771
洪桥村	361034.86	3537104.54	居住区	人群	260		SW	1167
洪桥七组	360368.32	3537176.09	居住区	人群	340		SW	1888
洪桥五组	360607.36	3536794.05	居住区	人群	900		SW	1674
洪桥十六组	360700.23	3536437.73	居住区	人群	100		SW	1763
肇英村	360325.47	3535819.73	居住区	人群	150		SW	2535
松桥一组	360059.90	3535450.94	居住区	人群	240		SW	2974
松桥五组	359387.96	3535740.56	居住区	人群	360		SW	3352
松桥村	359460.82	3536305.17	居住区	人群	500		SW	2965
松桥十二组	359548.41	3536756.54	居住区	人群	240		SW	2862

注：本项目大气环境保护目标坐标采用 UTM 坐标标记位置，下文均采用此进行标记。

表 2.5-3 环境敏感区一览表（其他）

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
地表水	新三和港	W	2100	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III标准
	长江	S	23500	大型	
	聚星河	E	650	小型	
地下水	项目周边 6km ² 范围内地下水				《地下水质量标准》

					(GB/T14848-2017)相关标准
声环境	厂界外 1m				《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 2 类标准
	聚星村	四周	20	2000 人	
风险环境	建设地为中心，半径为 3km 的区域				—
生态环境	新三和港河清水通道维护区	W	1600	/	水源水质保护
	启东市饮用水源保护区	NE	15120	/	水源水质保护
	通启运河(启东市)清水通道维护区	NW	4900	/	水源水质保护
	篙枝港河清水通道维护区	N	5870	/	水源水质保护
	通吕运河(启东市)清水通道维护区	N	10500	/	水源水质保护
	头兴港河清水通道维护区	E	9610	/	水源水质保护

2.6 相关区域规划及环境功能区划

2.6.1 启东市城总体规划（2012-2030）

启东市位于江苏省南通市东部，地处苏北平原的东南犄角之端，位于长江与沿海 T 型结构主轴线的结合部。南部为长江入海口北支，东、北为黄海，西与海门市毗邻。三面环水，形如半岛，历来是江海门户，战略要地，是长江三角洲重要经济区之一。

1、规划范围

(1) 规划区：启东市域，总面积 1208 平方公里。

(2) 中心城区：北至宁启高速公路-通海公路、南至长江边、西至红阳河、东至三条港，面积约 230 平方公里。

(3) 旧区：北至紫薇路、西至和平路、南至南苑路、东至建设路，面积约 4.88 平方公里。

2、产业发展策略

(1) 第一产业

积极发展海洋渔业，加快传统农业转型升级，大力发展现代农业示范区；重点建设高效设施农业区、四青作物多元农业区、休闲观光农业示范区和生态养殖区。

(2) 第二产业

发挥沿江、沿海优势，加快工业结构升级，大力发展海工与船舶、电力能源等临港产业和电子信息产业；培育发展战略性新兴产业，全面提升传统支柱产业，形成区域特色鲜明、竞争优势明显的产业结构。

(3) 第三产业

优先发展生产性服务业，全面提升传统服务业，努力建成区域性商贸物流中心、旅游休闲度假基地，形成现代服务业集聚高地。

3、产业空间布局

(1) 第一产业——“三区三带”

“三区”指海洋水产区、“四青”作物多元农业区和鲜嫩蔬菜多元农业区；“三带”即沿江生态农业带、城北休闲农业带、吕四观光渔业带。

(2) 第二产业——“两带一区”

“两带”指沿海和沿江产业带；“一区”指启东经济开发区。

(3) 第三产业——“一核两极多点”

“一核”指中心城区现代服务业集聚核；“两极”指吕四和寅阳现代服务业增长极；“多点”指市域其他城镇节点。

4、工业用地布局

规划工业用地 1259.5 公顷，占中心城区建设用地的 23%，人均工业用地 25.2 平方米。

规划工业用地主要集中于 3 处，即启东经济开发区、启东科技园和汇龙镇工业区。

启东经济开发区：位于紫薇路以南，华石路-头兴港以西、沿江公路以北、西苑路以东，工业用地约 940.8 公顷，加快产业转型升级，走新型工业化道路，工业类型主要包括一类工业，如电子信息、精密仪器等行业；二类工业，如纺织、医药等行业；三类以电镀中心为主。

启东科技园：位于祥龙路-中央路以北、头兴港以东、华龙路以南、建设路以西，工业用地约 270.3 公顷，依托宁启高速公路、宁启铁路等交通资源优势，重点发展新材料、光机电一体化、节能环保产业为主。

汇龙镇工业区：位于紫薇路以南，惠阳路以东、长江路以北、民强路以西，工业用地约 48.4 公顷，主要发展机电、纺织等产业。启东市总体规划详见图 2.6-1。

2.6.2 启东市王鲍镇总体规划（2012-2030 年）

1、规划范围

本次规划区分两个层次：镇域层面和镇区层面。

镇域：范围为原王鲍、久隆两镇的全部范围，具体范围南至北新镇界，东与汇龙镇、合作镇接壤，北至吕四港镇界，西至海门市界。用地范围面积约 117.1 平方公里。

镇区：包含中心镇区和新港片区，中心镇区规划区面积约 5.68 平方公里，新港片区规划区面积约 2.80 平方公里。

2、战略定位

上海近郊现代农业生产基地，上海近郊重要的农副产品交易物流基地，上海的果蔬园和后花园；启东市域西部中心城镇，市域农副产品中转集散中心，基础设施完善、环境优美的宜居型生态小城镇。

3、产业发展

（1）第一产业

打造特色农业、生态农业、高效农业，充分发挥产业优势，大力提升农业发展水平，延伸产业链条，打造以科技、品牌、效益和市场为支撑的产业集群，进一步扩大和提升特色农产品的影响力和市场竞争力。主要形成三类基地：蔬菜多元作物种植区、名优特品种培育种植区、高新农业试验示范区。

（2）第二产业

对接启东市产业发展的要求，逐步调整并外迁纺织、化工、机械制造等现状支柱产业。位于中心镇区的农副产品物流交易园区也可根据市场需求适度兼容农副产品深加工产业。

（3）第三产业

结合现代农业的基础，通过产、展、销、流一体化和信息化建设，打造成以名、优、特农产品为主体的现代农副产品物流园区。以中心镇区和新港片区为主体，布置商业、办公、酒店等各类设施，发展购物、休闲、餐饮、商务、会议、会展、信息服务等产业，繁荣现代商贸与现代服务业。新港片区依托现有的建材

家居市场，扩大规模，提升影响力，建成启东规模最大、品种最全的专业家居市场。结合高新农业的发展，积极拓展旅游业等，发掘新型旅游产品；强化乡村休闲旅游区周边商贸服务设施建设，发展集餐饮、住宿、会务、休闲于一体的服务业项目，推动传统商贸向现代商贸转型。以建群村、大生村两个特色村为核心，发展旅游服务业，带动周边生态农业区以农家乐为主题的生态农业观光和休闲度假旅游业的全面发展。

4、空间布局结构

规划确定镇域空间体系结构为：“一核一区、一轴三片”。

一核：以居住、商贸、综合服务、农副产品物流交易中心等为主要功能的中心镇区；

一区：以居住、综合服务、建材家居市场等为主要功能的新港片区；

一轴：以纵向的吕北公路形成镇域最重要的村镇发展轴；

三片：以聚星、上和合中心村为服务中心的北部农村片，以新港片区为服务和吸引点的南部综合片，以中心镇区为极核的中部镇区片。北部农村片以发展现代农业为主，南部综合片发展建材家居市场和现代农业相结合，中部镇区片主要以中心镇区为依托发展农副产品物流交易、商贸、房地产等。

5、县域空间管制

规划将县域划分为禁建、限建、适建区。

6、镇区用地布局规划

(1) 用地发展方向

规划确定王鲍中心镇区用地发展方向为：西拓北上、东优南控。新港片区用地发展方向以沿 336 省道以北发展为主。

(2) 规划结构

王鲍中心镇区规划结构为“一心、两轴、三片”。

一心：由镇政府、文体中心、商业、中心公园构成的综合服务中心；

两轴：沿跃进路的横向发展轴和沿奋起路的纵向发展轴；

三片：依托老镇区更新扩充形成的老镇居住片，向西发展形成的镇西居住片，向北发展形成的农副产品市场片。

7、市政设施规划

(1) 给水工程规划

采用区域供水模式，规划在中心镇区消防站西侧设供水管理站。

为保证供水可靠性，采用枝状管网与环状管网相结合的供水方式，管径在 DN100~300 之间。

镇区配水管网沿各主要道路铺设，沿途接枝状管送至用户。

(2) 排水工程规划

规划王鲍镇区排水体制采用雨污分流制；农村采用不完全分流制，只铺设一套污水管，雨水分散就近排放。规划王鲍镇区及周边距离较近的农村近期排入镇区现状的污水处理站，远期统一排入滨江工业园污水处理厂；偏远的村庄以村为单位采用沼气净化池、生态湿地或其他小型生活污水处理设施处理。

本项目位于启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，属于王鲍镇区，待王鲍镇污水处理厂污水管网覆盖项目区域后接入市政污水管网，排入镇区现状的污水处理站。

(3) 供电工程规划

规划在中心镇区设置一座 110kv 久隆变，供应中心镇区；近期保留新港变，供应新港片区，远期把新港变改扩建成 110KV 变电站，与久隆变联合供应中心镇区和新港片区。

至规划期末，镇区电压等级分为 110 千伏、10 千伏、0.22/0.38 千伏三级。

(4) 燃气工程规划

规划采用压缩天然气（CNG）方式供气。

在区块范围内的道路下均铺设燃气中压管；中压燃气管在区块内成环网布置。天然气进入用户之前应经过中低压调压设施。调压设施可考虑分别采用调压站或调压柜的形式。调压站服务范围约 3000 户/个，占地 15 平方米左右；调压柜服务范围 1000~1200 户/个，占地 2~3 平方米。具体位置由燃气公司在燃气专项设计中确定，并须符合相关燃气、消防规范。

2.6.3 区域规划相符性分析

2.6.3.1 与规划和产业定位的相符性分析

本项目位于启东市王鲍镇，本项目代码为【C1762】针织或钩针编织物印染精加工，属于轻工行业，是产业发展中的第二产业。因此本项目符合镇区产业定位。

2.6.3.2 与区域用地规划相符性分析

本项目位于启东市王鲍镇，根据启东市聚顺针织有限公司土地证，项目所在地为工业用地，符合区域用地规划。

2.6.3.2 项目建设和周围基础设施建设的相符性分析

项目所在地电网、自来水管网已敷设到位。镇区实行雨污分流制，雨水就近排入附近地表水体，污水排放方案尚未规划，待王鲍镇污水处理厂污水管网覆盖项目区域后接入市政污水管网，目前，本项目产生的少量生活污水拟采用地埋式污水处理设施处理后，由当地农民用于农田灌溉。基础设施依托可行。

本项目所在区域供水、供电、供气设施完善，可满足本项目需要。

因此，拟建项目所在地的公用设施配套情况和投资环境符合本项目建设需要。

综上所述，本项目选址于王鲍镇工业园，属于工业用地，厂区周边污水管网铺设完善，能接纳本项目产生的生活污水和生产废水；蒸汽管网尚未铺设完善，带铺设完善后，接管天然气作为供热源；本项目为针织衫编织项目，仅单纯水洗，不涉及印染，排污量少，不属于重污染产业和限制类产业，项目符合园区产业定位；项目用地在《启东市王鲍镇总体规划（2012-2030 年）》中属于生产设施用地，符合启东市王鲍镇总体规划。

本项目在启东市王鲍镇总体规划（2012-2030 年）中的位置见图 2.6-2。

2.6.4 江苏省生态红线区域保护规划

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型，启东市范围内的重要生态功能保护区见表 2.6-1 和图 2.6-3。

表 2.6-1 启东市生态红线区域保护规划范围

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km ²)			与本项目位置关系	
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	位置	距离 (km)
新三和港河清水通道维护区	水源水质保护	-	二级管控区为: 启东市境内新三和港河水体及两岸各 500 米。	32.31	0	32.31	W	1.6
启东市饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口上游 1000 米至下游 500 米, 及其两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域为一级保护区。	一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米范围内的水域和陆域为二级保护区; 二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域为准保护区。	1.40	0.30	1.10	SW	15.12
启东长江口(北支)湿地省级自然保护区	生物多样性保护	一级管控区坐标: 1) E121°53'26.50"N31°40'17.23"; 2) E121°52'40.31"N31°39'20.10"; 3) E121°53'51.46"N31°37'26.14"; 4) E122°04'25.40"N31°36'04.90"; 5) E122°06'43.40"N31°38'45.00"; 6) E122°07'10.40"N31°39'49.50"; 7) E122°04'20.00"N31°42'58.00"。	二级管控区坐标: 1) E121°56'11.38"N31°44'14.10"; 2) E121°58'47.15"N31°44'23.47"; 3) E121°58'46.51"N31°42'39.54"; 4) E121°56'05.93"N31°42'26.95"; 5) E121°45'06.10"N31°41'12.37"; 6) E121°53'26.50"N31°40'17.23"; 7) E121°52'40.31"N31°39'20.10"; 8) E121°53'51.46"N31°37'26.14"; 9) E121°43'59.07"N31°40'08.90"。	214.91	149.59	65.32	SW	46.72
启东沿海重要湿地	湿地生态系统保护	-	省级自然保护区实验区(北区)外侧潮间带。坐标: 1) E121°58'47.15"N31°44'23.45";	7.23	0	7.23	SW	50.12

			2) 2) E121°58'46.52"N31°42'39.55"; 3) 3) E122°0'7.89"N31°42'46.05"; 4) E122°0'7.16"N31°44'28.14"。					
通吕运河(启东市)清水通道维护区	水源水质保护	-	二级管控区为: 启东市境内通吕运河水体及两岸各 500 米。	9.67	0	9.67	N	10.5
通启运河(启东市)清水通道维护区	水源水质保护	-	二级管控区为: 启东市境内通启运河水体及两岸各 500 米。	34.78	0	34.78	S	4.9
蒿枝港河清水通道维护区	水源水质保护	-	二级管控区为: 启东市境内蒿枝港河水体及两岸各 500 米。	15.37	0	15.37	N	5.87
头兴港河清水通道维护区	水源水质保护	-	二级管控区为: 启东市境内头兴港河水体及两岸各 500 米。	33.33	0	33.33	W	9.61

本项目选址位于启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，与本项目距离最近的启东市生态红线区域为新三和港河清水通道维护区，距离约 1600m，不在上述划定的生态红线一、二级管控区内。本项目产生的废气经处理后达标排放，无组织废气产生量较小，按相关要求设置卫生防护距离；生活污水经地理式污水处理设施处理后肥田，水洗废水经过污水处理站处理后进入污水回用装置，回用于生产，不外排；噪声设备经减振隔声后可达标排放；固废均可得到有效处置。综上所述，本项目的建设不会导致周围重要生态功能保护区功能下降，不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

2.6.5 江苏省国家级生态保护红线规划

《江苏省国家级生态保护红线规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域根据陆域和海域划分为两部分，其中陆域生态保护红线分为自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心区（核心景区）、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域，海域生态保护红线分为自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域，启东市范围内的生态保护区见表 2.6-2。

表 2.6-2 江苏省陆域生态保护红线区域名录

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	距离本项目(km)、方位	区域面积(平方公里)
市级	县级					
南通市	启东市	南通圆陀角省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	南通圆陀角省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围	44.41、SW	10.11
南通市	启东市	启东市饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区位于启东市南侧、崇明岛北侧长江水域。范围为：取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。位于启东市南侧、崇明岛北侧长江水域。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米范	15.12、SW	1.40

				围内的水域和陆域； 准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域		
南通市	启东市	启东长江口（北支）湿地省级自然保护区	自然保护区	包括自然保护区的核心区、缓冲区和实验区。核心区、缓冲区四至坐标： 1. E121°53'26.50"，N31°40'17.23"； 2. E121°52'40.31"，N31°39'20.10"； 3. E121°53'51.46"，N31°37'26.14"； 4. E122°04'25.40"，N31°36'04.90"； 5. E122°06'43.40"，N31°38'45.00"； 6. E122°07'10.40"，N31°39'49.50"； 7. E122°04'20.00"，N31°42'58.00"。 实验区四至坐标： 1. E121°56'11.38"，N31°44'14.10"； 2. E121°58'47.15"，N31°44'23.47"； 3. E121°58'46.51"，N31°42'39.54"； 4. E121°56'05.93"，N31°42'26.95"； 5. E121°45'06.10"，N31°41'12.37"； 6. E121°53'26.50"，N31°40'17.23"； 7. E121°52'40.31"，N31°39'20.10"； 8. E121°53'51.46"，N31°37'26.14"； 9. E121°43'59.07"，N31°40'08.90"	44.372、SW	56.88（海域158.03）

2.6.6 与“两减六治三提升”专项行动方案符合性析

表2.6-3 与《两减六治三提升专项行动方案》相符性分析表

	要求	相符性分析
《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<<“两减六治	减少煤炭消费总量	1、本项目使用的蒸汽由企业生物质蒸汽锅炉提供，采用成型生物质颗粒作为燃料。 2、项目不属于化工项目，根据清洁生产分析，生产工艺能达到国内先进水平；本项目不在
	减少落后化工产能	
	治理长江水环境	

“三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47号）	治理生活垃圾	生态红线范围内。 3、项目废水经厂区污水站预处理后进入污水回用装置处理，达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表1标准后回用于生产。 4、项目废气经相应的治理措施治理后能够达标排放。综上，相符。
	治理黑臭水体	
	治理畜禽养殖污染	
	治理挥发性有机物污染	
	治理环境隐患	
	提升生态保护水平	
《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发[2017]55号）	减少煤炭消费总量	1、本项目生物质蒸汽锅炉采用成型生物质颗粒作为燃料。 2、本项目不属于化工项目，根据清洁生产分析，生产工艺能达到国内先进水平。 3、项目废水经厂区污水站预处理后进入污水回用装置处理，达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表1标准后回用于生产。 4、本项目固废均采取有效措施处理，无外排。 5、本项目不在生态红线范围内。 6、本项目废气都采取相应措施处理达标后排放。 7、企业环境信用评价较好，依法缴纳相关排污费。
	减少落后化工产能	
	治理区域水环境	
	治理垃圾	
	治理黑臭水体	
	治理畜禽养殖污染	
	治理挥发性有机物污染	
	治理环境隐患	
	提升生态保护水平	
	提升环境经济政策调控水平	
提升环境执法监管水平		
《启东市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（启政办发[2017]60号）	减少煤炭消费总量	1、本项目生物质蒸汽锅炉采用成型生物质颗粒作为燃烧。 2、本项目不属于化工项目，根据清洁生产分析，生产工艺能达到国内先进水平。 3、本项目为扩建项目，施工期影响较小，同时本项目对进出车辆已进行严格管理。 4、本项目固废均采取有效措施处理，无外排。 5、本项目废气都采取相应措施处理达标后排放。 6、企业环境信用评价较好，依法缴纳相关排污费。
	减少落后化工产能	
	扬尘污染治理	
	治理垃圾	
	治理黑臭水体	
	治理畜禽养殖污染	
	治理环境隐患	
	治理挥发性有机物	
	提升生态保护水平	
	提升环境经济政策调控水平	
提升环境执法监督		

因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》。

2.6.7 关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政办发[2018]122号）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。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。…（十一）开展燃煤锅炉综合整治。重点区域基本淘汰每小时

35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造••。（十三）加快发展清洁能源和新能源。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。•••。”，本项目使用的生物质成型燃料锅炉，废气产生量小，属清洁能源；所有污染物全面执行大气污染物特别排放限值。

因此，本项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》。

3 现有项目工程分析

3.1 现有已批项目概况

启东市聚顺针织有限公司成立于 2010 年，是一家专业从事针织衫加工、销售的企业。2018 年 10 月公司投资 1000 万元在启东市王鲍聚星镇星中街 148 号建设“年生产针织衫 80 万件”，形成具有年产针织衫 80 万件的生产能力，并在相应环保网站进行登记，备案号：201832068100000372。

3.1.1 工程建设内容及产品方案

启东市聚顺针织有限公司现有已批项目产品针织衫，具体产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目产品方案表

产品名称	产品规格	设计能力（万件/年）	年运行时数（小时）
针织衫	/	80	2400

3.1.2 公辅工程

表 3.1-2 主要建设内容及配套辅助工程

项目	建设名称	设计能力	备注
主体工程	车间一	104m ²	倒毛车间
	车间二	420m ²	横机车间
	车间三	320m ²	包装车间
	车间四	384m ²	平车、验收、手缝、整理
	车间五	100m ²	洗衣间
辅助工程	锅炉房	80m ²	生物质锅炉
	配电房	48m ²	—
	办公楼	340m ²	2 层，办公区
贮运工程	原料仓库	220m ²	最大储存量为 1000 万件，已使用 2/5 仓库用地面积
	成品仓库	300m ²	最大储存量为 1000 万件，已使用 1/4 仓库用地面积
公用工程	给水	335t/a	市政给水管网
	排水	120t/a	地理式污水处理设施处理后排入附件河流
	供电	24 万 kWh/a	当地变电所供电
	供热	蒸汽量 100t/a;	自备 0.5t 生物质锅炉供热
	绿化	200 平方米	绿化率 3.2%
	消防	—	消防通道、室外消火栓、化学泡沫灭火器、干式灭火器等
	事故应急池	应急池（兼作雨水收集池，180m ³ ）	事故应急池

环保工程	废气处理	水浴除尘装置	达标排放
		车间通风系统	
	废水处理	地理式无动力污水处理设施	肥田
	噪声治理	降噪量 20dB (A)	厂界噪声达标
	固废暂存区	100m ²	安全暂存

3.2 工艺流程及产污环节说明

现有已批项目产品工艺流程见图 3.2-1。

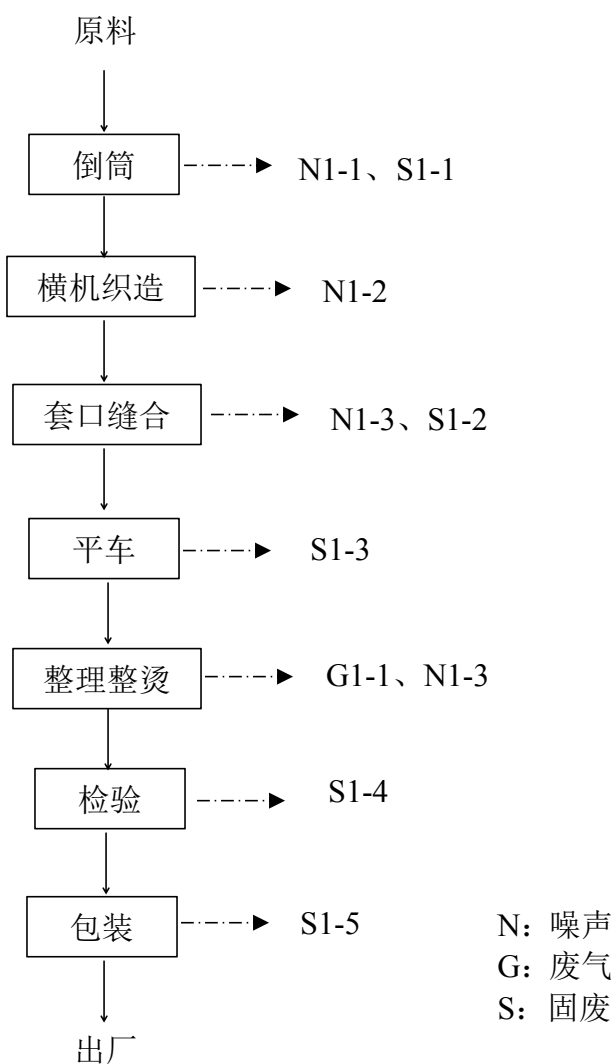


图 3.2-1 针织衫生产项目工艺流程

工艺流程说明

(1) 倒筒：定形后的捻丝筒子卷绕成下道工序所需要的筒子先，做好生产准备工作。此工序会产生噪声N1-1、边角料S1-1；

(2) 横机织造：通过装有成圈机件的机头在针床上往复运动，驱动舌针在针槽中上下运动来纱线编织成成型的衣片。此工序会产生噪声N1-2；

(3) 套口缝合：按照工艺要求将成型的衣片进行缝合。此工序会产生噪声N1-3、边角料S1-2；

(4) 平车：将成衣上浮皮、长丝毛和其他物质清理干净，产生固废废毛纱S1-3。

(5) 整理整烫：按工艺要求整烫以达到指示书要求的尺寸并对成衣烫平和整理外观；项目整烫采用生物质锅炉燃烧加热产生的蒸汽进行。此工序产生水蒸气和生物质锅炉燃烧产生的废气 G1-1、噪声 N1-3。

(6) 检验：对整烫整理完成的针织衫进行检验，检验合格的按照客户要求挂上吊牌、不合格品 S1-4；

(7) 包装出厂：将检验合格的针织衫按照要求进行包装入箱，出厂。此工序会产生废包装材料 S1-5。

3.3 生产设备

根据现场核实，现有项目生产设备清单见下表。

表 3.3-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格（型号）	数量（台）	备注
一	硅橡胶模压件、硅橡胶密封条生产线			
1	横机	/	30	横机织造
2	套口机	/	30	套口缝合
3	缝纫机	/	5	套口缝合
4	整烫机	DS-602B	10	整烫
5	生物质锅炉	MT-MTWS500, 500kg	1	整烫
6	平车	/	10	平车
7	倒毛机	/	10	倒筒

3.4 主要原辅材料及能源消耗

根据企业生产统计，现有项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	规格、成分	年使用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存位置	运输方式
1	针织线	/	160	50	仓库	国产,汽运

表 3.4-2 现有项目能源消耗表

序号	名称	单位	年使用量	备注
----	----	----	------	----

1	水	t	262	生活
2	电	万千瓦时	24	设备动力及照明
3	生物质颗粒	t	18	由生物质锅炉加热

3.5 水平衡

1、生活用水

本项目定员 50 人企业不提供食宿，参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014）》企业管理服务用水定额，同时结合当地用水情况，职工生活用水以 10L/d·人计算，全年工作 300d，则职工用水量为 150t/a。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 120t/a。

2、软水设施损耗水

自来水属于原水，不能直接进入锅炉的，所以进入锅炉的水首先得软化，软水设施要耗损 3-5%的水，本项目取 4%，则软水设施损耗水量为 4t/a。

3、软化水设备反冲洗水

制造软化水的设备需要定期反冲洗，根据企业提供的资料，反冲洗水用量约 10t/a。设备反冲洗水损耗 1t/a，剩余 9t/a 作为水膜除尘用水。

4、水膜除尘用水

根据《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T 285-2006）提出的第 I 类湿式除尘装置技术性能，液气应符合比 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，循环水 $\geq 85\%$ 估算。本项目处理的废气量为 11.2325 万 m^3/a ，则需要水量为 561.625t/a，取 562t/a。循环水量 478t/a。从锅炉废水和软化水设备反冲洗水中补充的水量为 13t/a。每年需要补充的新鲜用水量为 71t/a。

5、绿化用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），绿化用水定额按 2.0L/m²（每周一次）计，全年以 50 周计，项目绿化面积为 200m²，则用水量约为 20t/a，全部植物吸收或蒸发，不外排。

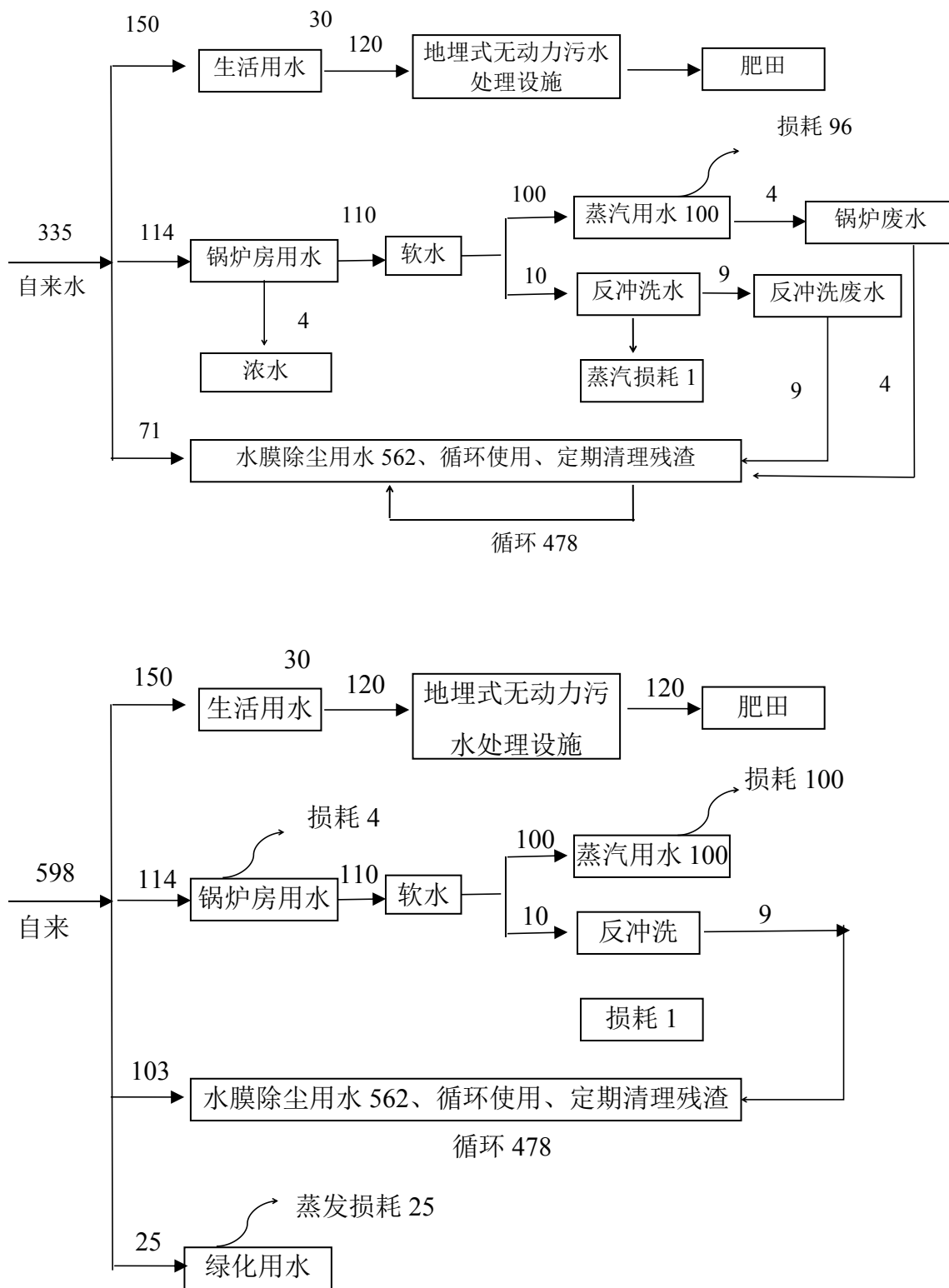


图 3.5-1 现有项目水平衡图 (t/a)

3.6 污染源分析

2018 年 10 月公司投资 1000 万元在启东市王鲍聚星镇星中街 148 号建设“年生产针织衫 80 万件”，编制了《建设项目环境影响申报（登记）表》，其未进行污染源定量分析，本环评参照扩建项目污染源强对现有项目污染源强进行计算。

1、废气

现有项目废气主要为生物质锅炉燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x 通过 1#排气筒（15m）高空排放。现有项目废气经采取有效措施处理后都能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），对周边环境影响较小。

项目排气筒情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 废气排气筒情况表

编号	高度（m）	内径（m）	排放废气类型
1#	20	0.5	生物质锅炉燃烧废气

（1）生物质蒸汽锅炉废气

生物质热值取 4200/公斤，热效率取 80%， $4200 \times 1000 \times 0.8 = 3360000$ ，1 吨生物质投入到锅炉中除去热损失能获得 3360000 大卡热量，一吨蒸汽需要 600000 大卡热量， $3360000 \div 600000 = 5.6$ 吨蒸汽，本项目共使用生物质颗粒 18t，则产生的蒸汽量为 100.8t/a，现有项目整烫阶段需要的蒸汽量大约为 100t/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》（2010 修订）第十册中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数可知本项目锅炉运行产生的烟尘、SO₂、NO_x 以及烟气量见表 3.6-2。

表 3.6-2 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃生物质

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量	排放量
蒸汽/热水/其它	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240.28	11.2325 万 m ³ /a	11.2325 万 m ³ /a
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	0.00612t/a	0.00612t/a
		烟尘	千克/吨-原料	0.5	0.009t/a	0.009t/a
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	0.01836t/a	0.01836t/a

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为 0.02%，则 S=0.02。

本项目锅炉房总风机风量为 1000m³/h，采用水浴除尘处理后经 20m 排气筒（1#）高空排放，根据企业提供的资料，本项目除尘设施对烟尘的总去除效率为能够达到 99%。废气中污染物产生及排放情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 项目有组织燃料废气产生及排放情况

污染物名称	排气量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			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)		
燃料 燃烧 废气	烟尘	1000	40	0.04	0.009	水浴 除尘	99	0.04	0.0000375	20 米 排气 筒 1#	
	SO ₂		2.55	0.00255	0.00612		0	2.55	0.00255		0.00612
	NO _x		7.65	0.00765	0.01836		0	7.65	0.00765		0.01836

2、废水

(1) 生活用水

本项目定员 50 人，企业不提供食宿，参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014）》企业管理服务用水定额，同时结合当地用水情况，职工生活用水以 10L/d·人计算，全年工作 300d，则职工用水量为 150t/a。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 120t/a。生活污水中主要污染物为 COD400mg/L、SS300mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3mg/L。生活污水经地埋式无动力污水处理设施预处理后肥田。

(2) 软水设施损耗水

自来水属于原水，不能直接进入锅炉的，所以进入锅炉的水首先得软化，软水设施要耗损 3-5%的水，本项目取 4%，则软水设施损耗水量为 43t/a。

(3) 锅炉废水

原水经过软化后进入过锅炉，进入锅炉的水，自身要定期的排一定的水，，定期排水一般是 3-5%的，本项目定期排放的水量为 4t/a，本项目将锅炉的定期排放水作为水膜除尘用水。

(4) 软化水设备反冲洗水

制造软化水的设备需要定期反冲洗，根据企业提供的资料，反冲洗水用量约 10t/a。设备反冲洗水损耗 1t/a，剩余 9t/a 作为水膜除尘用水。

废水产生及排放情况见表 3.6-4。

表 3.6-4 建设项目废水产生及排放情况表

污水类型	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		接管标准 (mg/L)	排放方式与去向
		浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
生活污水 120t/a	COD	400	0.048	地埋 式无	150	0.018	/	肥田
	SS	300	0.036		80	0.0096	/	

	氨氮	25	0.003	动力 污水 处理 设施	18	0.0022	/	
	TP	3	0.0004		2	0.0002	/	
锅炉污垢 水	/	/	4	用作 除尘 水	/	0	/	不排放
反冲洗水	/	/	9		/	0	/	

3、噪声

根据监测报告（2018）启测（声）字第（105）号，全厂设备产生的噪声经厂房隔声、距离衰减后，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准。

表 3.6-5 声环境质量现状监测结果与统计表 单位：dB（A）

监测日期	监测点编号	环境功能	昼间	标准	达标状况	夜间	标准	达标状况
2018.11.12	N1(北边界)	2 类区	52.4	60	达标	42.2	50	达标
	N2(西边界)		53.0		达标	41.1		达标
	N3(西边界)		53.9		达标	42.0		达标
	N4(南边界)		53.3		达标	41.9		达标
	N5(东边界)		52.5		达标	43.6		达标
	N6(东边界)		52.7		达标	41.6		达标
	N7(居民点)		51.1		达标	41.0		达标
	N8(居民点)		51.5		达标	41.6		达标
2018.11.13	N1(北边界)	2 类区	52.9	60	达标	42.1	50	达标
	N2(西边界)		53.1		达标	42.4		达标
	N3(西边界)		52.8		达标	43.4		达标
	N4(南边界)		53.4		达标	43.6		达标
	N5(东边界)		53.3		达标	43.6		达标
	N6(东边界)		52.9		达标	42.9		达标
	N7(居民点)		51.5		达标	40.0		达标
	N8(居民点)		50.9		达标	41.3		达标

4、固废

(1) 废纱等边角料、不合格布料

生产过程产生废纱等边角料量约为 0.5t/a，不合格布料 0.5t/a，收集后外卖给回收部门。

(2) 废包装材料

废弃包装材料产生量约为 1t/a，收集后外卖给废品回收部门。

(3) 灰渣

锅炉主要燃烧物质为生物质成型颗粒燃料，锅炉燃烧后会产生灰渣，生物质锅炉灰渣按 1.0A 千克/吨-原料计算（A 为秸秆生物质颗粒的灰分，取值为 10），现有项目生物质使用量为 18t/a。则灰分产生量为 0.18t/a。

(4) 沉淀池沉渣

水浴除尘装置沉淀池沉渣为 0.1 t/a。

(5) 生活垃圾

项目劳动定员为 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，委托环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋。

表 3.6-7 现有项目固体废物产生和处理情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废纱等边角料、不合格布料	倒筒、套口缝合、平车、检验	一般工业固体废物	86	1	回收出售	—
2	废包装材料	检验	一般工业固体废物	86	0.5	回收外售	—
3	灰渣	锅炉	一般工业固体废物	72	0.18	委托环卫清运	—
4	沉渣	除尘	一般工业固体废物	99	0.1		—
5	生活垃圾	—	一般工业固体废物	99	7.5	委托环卫清运	—

5、现有项目污染物排放一览表

现有项目污染物一览表见表 3.6-8。

表 3.6-8 现有项目“三废”排放情况一览表 (t/a)

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
废气	有组织	烟尘	0.009	0.00891	0.00009	周围大气
		SO ₂	0.00612	0	0.00612	
		NO _x	0.01836	0	0.01836	
废水	生活污水	废水量	120	120	0	附件农田
		COD	0.048	0.048	0	
		SS	0.036	0.036	0	
		NH ₃ -N	0.003	0.003	0	
		TP	0.0004	0.0004	0	
	锅炉污垢水	废水量	10	10	0	
	反冲洗水	废水量	9	9	0	
固废		一般固废	1.78	1.78	0	外售

	生活垃圾	1.5	1.5	0	环卫清运
--	------	-----	-----	---	------

3.7 现有项目存在的环境问题及“以新带老”情况

1、企业已投产项目存在的环境问题

现有项目已全部于 2010 年已投产，生产期间各项污染防治措施均正常运行，污染物均能达标排放，项目运行后未发生投诉现象，未发生环境污染事故，项目主要存在的环境问题是：生活废水经地埋式无动力污水处理设施处理后排入附件河流；

2、“以新带老”整改措施

此次扩建项目建成后，生活废水经地埋式无动力污水处理设施处理后肥田；

4 扩建项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目基本情况

企业名称：启东市聚顺针织有限公司

项目名称：年 80 万针织衫后整理项目

行业类别：[C1762]针织或钩针编织物印染精加工；

项目性质：扩建

建设地点：启东市王鲍聚星镇星中街 148 号

法人代表：姜建忠

项目总投资：200 万元人民币，其中环保投资 50 万元，占总投资的 25%

工作制度：年工作 300 天，单班制生产，每天工作 8 小时，即年工作 2400 小时

职工人数：项目建成后，无新增人员，原有工作人员 50 人，厂区不设置食宿

项目规模：项目建成后可新增年 80 万件针织衫后整理能力

4.1.2 项目工程建设内容及产品方案

启东市聚顺针织有限公司位于启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，用地面积为 6500.00m²，厂房及附属用房 2666m²。扩建项目为利用现有项目的针织衫进行后整理，产能是 80 万件/年，扩建项目利用现有厂房扩建，未新增用地。

（一）项目产品方案

项目主体工程及产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目主体工程及产品方案

序号	产品名称/工程名称		规格、型号	产量			重量 t/a			年工作时间 (h)
				现有项目	扩建项目	扩建后全厂	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	
1	针织衫	编织针织衫	常规型号	80 万件/a	0	80 万件/a	240	0	240	2400
2	针织衫	后整理针织衫	常规型号	0	80 万件	80 万件	0	240	240	
合计	针织衫		常规型号	80 万件/a	80 万件/a	80 万件/a	240	240	2400	

注：后整理项目的针织衫为现有项目生产的针织衫

（二）项目主体工程

本项目主体工程及公用辅助工程详见表 4.1-2。

表 4.1-2 主体工程及公用辅助工程表

工程类别	工程内容	原有项目建设内容		扩建项目建设内容	依托可行性
主体工程	倒毛车间	主要用来倒毛	1 层, 高 8m, 面积 104m ²	无	现有
	横机车间	主要用来编织	1 层, 高 8m, 面积 420m ²	无	现有
	平车、检验、手缝、整理车间	主要用来清理其他物质	1 层, 高 5m, 面积 384m ²	无	现有
	包装车间	主要用来包装	1 层, 高 5m, 面积 320m ²	无	现有
	烫衣车间	主要用来烫衣	1 层, 高 5m, 面积 120m ²	无	现有
	洗毛、烘干	/	/	洗衣机区域 (洗毛烘干);	原有车棚位置改造为车间, 新增工业洗衣机 2 台, 烘箱 2 台。
辅助工程	办公楼	办公楼	2 层, 高 5m, 面积 340m ²	依托现有	依托可行
	锅炉房	锅炉房	1 层, 高 5m, 面积 80m ²	依托现有	依托可行
	配电房	配电房	1 层, 高 4m, 面积 48m ²	依托现有	依托可行
贮运工程	贮存	原料仓库	1 层, 高 8m, 建筑面积 220m ² , 最大储存量为 1000 万件	依托, 主要贮存原辅料。最大储存量为 1000 万件	现有项目使用占 2/5, 仍有足够面积, 依托可行
		成品仓库	1 层, 高 8m, 建筑面积 300m ² , 最大储存量为 300 万件	依托, 主要贮存原辅料。最大储存量为 300 万件	现有项目使用占 1/3, 仍有足够面积, 依托可行
	运输	运输委外社会运输单位;		依托现有	依托可行
公用工程	供电	由开发区电网提供, 厂区内设配电间	用电量 24 万度/a	新增用电量 10 万度/a	依托可行
	给水	来自开发区给水管网	用水量 335t/a	依托现有给水管网水。新增用水量 1296t/a	依托可行
	排水	雨污分流, 雨水排入雨水管网, 污水经取地埋式无动力污水处理设施措施处理	废水 120t/a 通过集中集水池后排入聚星河	新建污水处理站 (调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀) 预处理后, 进入污水回用系统 (砂滤+活性炭过滤+反渗透) 回用于生产	依托可行
	绿化	现有绿化面积 200m ²	绿化率达 3.1%	依托现有	依托可行

	供热	生物质颗粒 18t, 蒸汽量 100t/a		新增生物质颗粒 185t, 蒸汽量 1020t/a	依托可行
环保工程	废气	生物质锅炉 废气	水浴除尘器去除 效率为 99%	依托现有	依托现有
	废水	地理式无动力 污水处理设施	处理能力为 3t/d	新建污水处理站处理 能力为 10t/d (调节池+ 混凝沉淀池+水解酸化 池+接触氧化池+沉淀) 预处理进入污水回用 系统 (砂滤+活性炭过 滤+反渗透) 回用于生 产。生活污水经地理 式出入后肥田	并行处理
		回用装置 (两 套)	-	新增一套回用装置, 采 用砂滤+活性炭过滤+ 反渗透, 处理能力分别 为 10t/d	-
	固废	一般固废场 所	1 个, 100m ²	依托现有	现有项目占用面积 小于一半, 依托可行
		生活垃圾桶	若干	依托现有	依托可行/
	噪声	隔声、减振、降噪等措施		隔声、减振、降噪等措 施	依托可行
	风险	事故池 180m ³ , 厂区东南角		事故池 180m ³ , 厂区东 南角	未建

工程依托可行性

1、主体及贮运工程依托的可行性

本项目为扩建项目，利用现车棚改造后进新增水洗、烘干生产线设备进行加工。企业按照《纺织工业企业环保设计规范》进行车间和设备布置，能够满足本项目生产需求，依托可行。

2、公辅及环保工程依托的可行性

本项目给水、排水、供电、供热、消防、等均依托现有系统。具体依托性如下：

公辅工程：

①给水工程

本项目给水水源主要为自来水，自来水通过市政给水管网供给。扩建项目用水量为 1296t/a。主要为工业用水。

②排水工程

本项目排水实行“清污分流、雨污分流”制，扩建后厂区初期雨水依托现有雨水总排口排入附件河流。本次项目新建污水站，污水处理能力设计为 10t/d，扩建项目污水经厂区污水站预处理后进入回用装置回用于生产。

③供电工程

现有项目用电量约为 24 万 kWh/a，扩建项目用电量为 10 万 kWh/a，由当地供电管网统一供给。

配电房内设有一台 260MW 变压器，功率因数为 0.9，工业用电仅为生产设备运行耗电及公用工程耗电；根据企业生产设备功率容量统计，厂区供电系统可以满足建设项目电量需求。

电气设备的规格应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)的有关规定，主要电力设备和线路的设继电保护自动装置。

④供热工程

加热设备均采用生物质锅炉加热方式。锅炉吨位为 0.5t/h，现有项目蒸汽使用量为 100t/a，扩建项目蒸汽使用量为 1020t/a。项目年工作 2400h。依托可行。

⑤贮运及运输

a、原辅料及成品库房

项目设置原料仓库及成品库，主要贮存生产所需的各种原料及成品。

b、运输

建设项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原材料运输至原料仓库和车间，以及将成品和废料运出厂。市区内运输由专业运输公司承担，以专用货车运至厂区内。厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转，厂内运输由叉车承担。

⑥消防工程

厂内根据消防要求布置通畅的消防通道，主要车行道成环状，转弯半径按消防有关规定设计，并设置必要的室外消火栓。电器设备布置和间距按消防规定进行设计，在配电间、值班室配备干式灭火器。

生产车间配备了消火栓及火灾自动报警系统，车间内布置环状消火栓系统。

⑦绿化

本项目总用地面积 6500m²，其中绿化面积 200m²，绿化覆盖率为 3.1%。

⑧环保工程

a、废气处理

本项目废气设施新增一套布袋除尘器+15m 排气筒(2#)和 15m 排气筒(3#)。

b、废水

项目废水主要为水洗废水。现有项目生活污水处理站采用“地埋式污水处理设施处理，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）三级标准后肥田；扩建项目新建一个污水处理站，处理工艺为“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀+砂滤+活性炭过滤+反渗透”，经处理后的废水达《纺织染整工业回用水水质标准》（FZ/T01107-2011）后回用。

现有项目地埋式污水处理设施处理能力为 3t/d，处理量为 120t/a，本项目无新增工作人员；本项目新增的污水处理站处理能力为 10t/d，本项目工业污水处理量为 360t/a。污水经厂区污水站预处理后达到《纺织染整工业回用水水质标准》（FZ/T01107-2011）后回用于生产。

c、噪声污染控制

建设项目针对噪声源的不同情况采取有效的降噪措施。如车间设置吸声结构，向外的窗户设计为通风消声窗，风机进排口安装消声器，拟建项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

d、固废

本项目固废依托现有 100m² 固废暂存区。现有项目工业固废产生量为 1.78t/a。现有项目固废暂存区占有面积 10m²。扩建项目固废产生量为 4.8975，占地小于 50m²。依托可行。

4.1.3 厂区总平面布置图

项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件充分考虑厂区的主导风向，将生产装置布设在最小频率的下风向；厂区的道路布置充分考虑装置的施工、设备的运输、安装检修及消防通道。

根据现场勘查，启东市聚顺针织有限公司厂区占地面积约 6500.00m²，主要建筑包括五个生产车间、两个仓库、一个办公楼、一个锅炉房和一个配电房。本项目厂区东侧设置一个主通道，方便原料产品运输，主通道与 2 层办公楼相连；生产车间从北往南依次设置为仓库、倒毛车间、横机车间、包装车间、整理车间、

锅炉房、后整理车间和配电房，均为单层厂房，车间布置顺序根据产品工艺流程布置；功能分区划分合理，各种辅助和附属设施靠近服务车间；原辅料运输线路短捷、方便；厂区生产车间集中布置，方便管线铺设，易收集污水；绿化覆盖控制为 3.1%，厂区平面布置较合理。项目厂区平面布置见图 4.1-1。

4.1.4 厂界周围状况图

本项目位于启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，根据现场调查，厂界北边约 20m 为商业区，东边 15m 为商户存储物品的仓库，南边为空地，西边 20m 为居民区。本项目位于镇区，周围以商户混合区为主。建设项目周边环境概况见图 4.1-2。

4.2 影响因素分析

4.2.1 施工期影响因素分析

公司将车棚改造成后整理车间，建设项目施工建设流程及产污环节见下图

3.3-1:

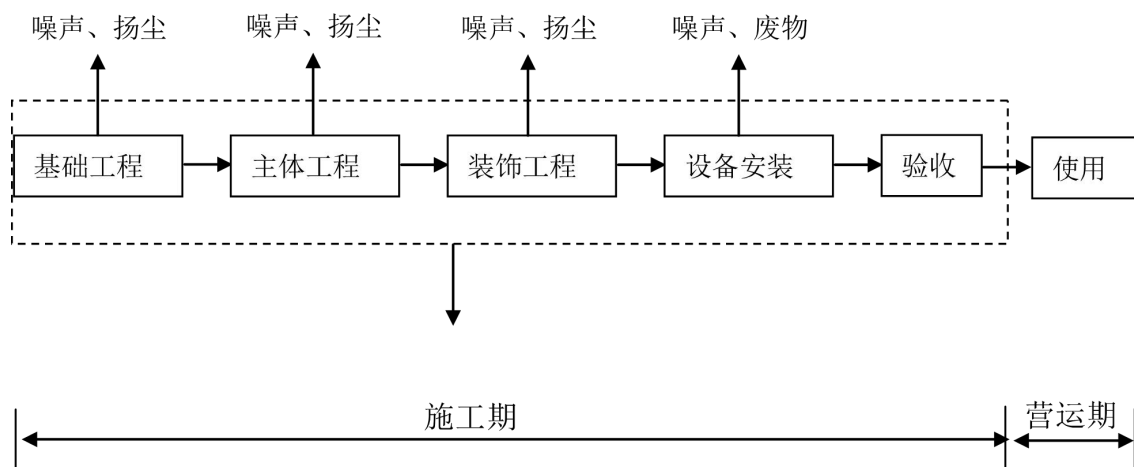


图 4.2-1 施工项目及产污环节图

1、废水

建设项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工污水。

(1) 生活污水

预计建设期同时施工的人数约为 5 人，其生活用水量按 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 人计，施工期 30d，系数为 0.8，产生的生活污水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，COD 浓度为 300mg/L 、SS: 200mg/L 、氨氮: 25mg/L 、总磷: 3.0mg/L 。施工人员生活污染物排放量预测值见表 4.2-1。

表 4.2-1 施工人员生活污染物排放量统计

污染物	COD	SS	氨氮	总磷
浓度 (mg/L)	300	200	25	3.0
污染负荷 (kg/d)	0.12	0.08	0.01	0.0012

建设期生活污水同厂区生活污水一起处理，由于建设期生活污水产量极小，对厂区的地理式生活污水处理设施无影响。

(2) 施工生产废水

施工期废水包括钻孔产生的砂浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，前者含有泥沙，后者则会有一定的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备也会产生一定量的含油废水。

建设期产生的生产废水，经临时沉淀池和隔油池处理后用于道路洒水降尘，建设期结束后，拆除临时沉淀池和隔油池。

2、废气

本工程建设期大气污染物主要有施工粉尘，主要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。

3、施工噪声

噪声是建设期主要的污染因子，施工过程中使用运输车辆以及各种施工机械，如混凝土搅拌机、上料机等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 4.2-2。

表 4.2-2 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
混凝土搅拌机	84
起重机	82
打桩机	105
电锯	84

由表 4.2-2 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实施施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

4、固体废弃物

(1) 生活垃圾

施工人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人.日计，施工人数约 5 人，则施工高峰期的垃圾产生量为 2.5kg/d，施工期约 1 个月，则生活垃圾产生量为 0.075t，生活垃圾同厂区生活垃圾一起委托环卫部门定期外运处理。

(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。建筑施工垃圾产生量按 $1 \times 10^4 \text{m}^2$ 建筑施工面积产生建筑垃圾 550t 来计算，本项目建筑面积合计 48m²，则建筑垃圾的产生量为 2.64t，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 4.2-3。

表 4.2-3 建设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(吨)
1	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	50%水分	-	-	-	99	0.075t
2	建筑垃圾	一般工业固体废物	建筑施工	固态	-	-	-	-	86	2.64t

4.2.2 运营期影响因素分析

4.2.3.1 工艺说明及产污环节分析

针织衫后整理生产工艺：

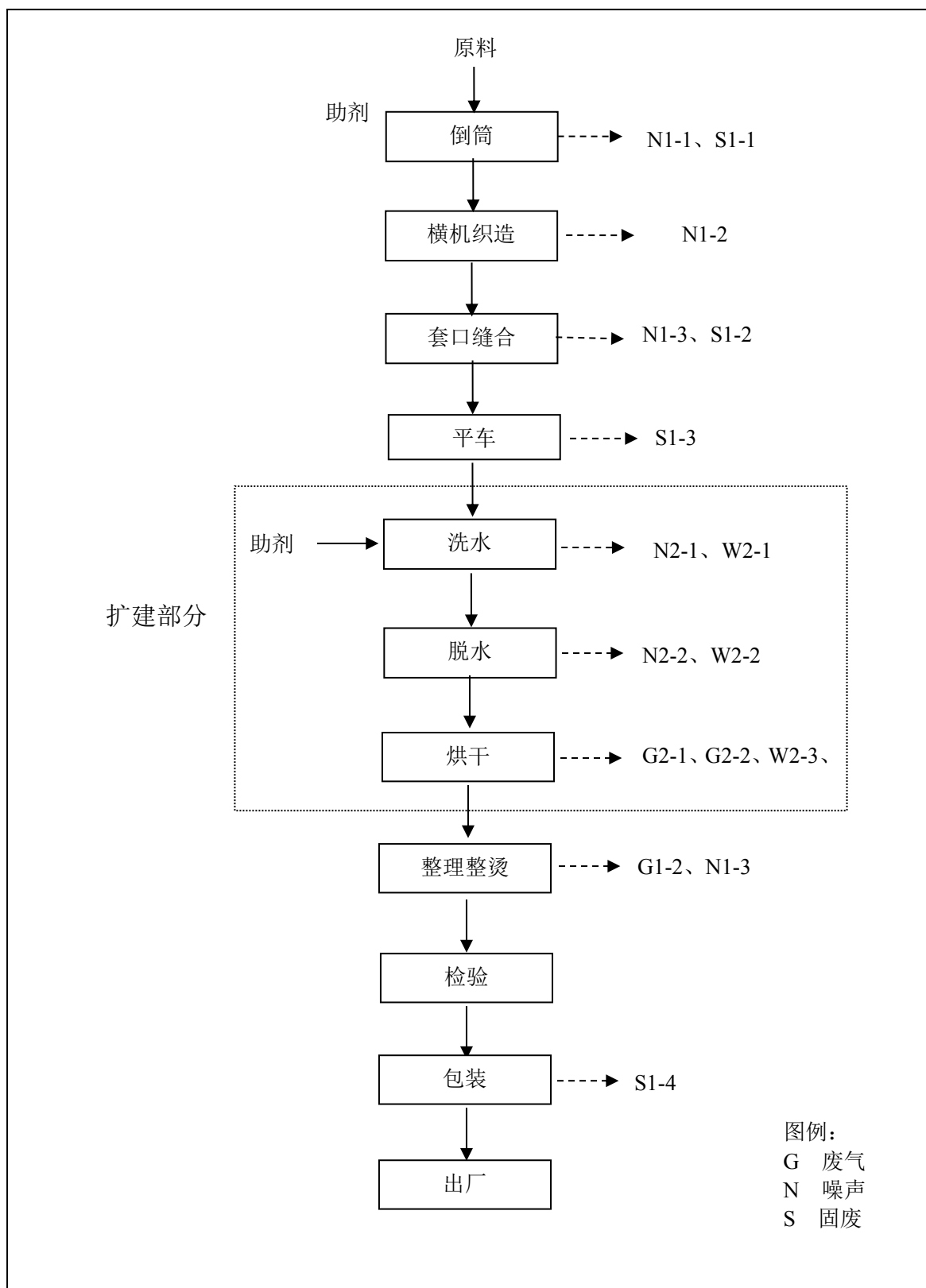


图 4.2-2 针织衫后整理工艺流程及产污环节图

工艺流程及主要产污环节说明：

(1) 洗水：每次将 100 件针织衫放入洗衣机，加 250L 水，0.125L 助剂，水洗 10 分钟，使得针织衫变得柔软，脱水在洗衣机内进行，脱水后的衣服含水量为 10%。10 分钟水洗，5 分钟排水，每天 30 批次，洗涤废水通过水洗机底部的管道排入污水站。经污水处理站处理后进入回用装置经处理后回用，每天回用一次。此过程会产生噪声 N2-1、废水 W2-1；

(2) 烘干：将脱水后的衣服放进烘干机中，利用蒸汽间接烘干，烘干温度控制在 70℃~80℃。此工序会产生烘干废气，包括水蒸气 G2-1，纤维颗粒物 G2-2，同时，热气经过布料表面时会裹挟走少量未附着的纤维毛 S2-1，烘干机噪声 N2-2；

(3) 整烫整理：按照工艺要求，对成衣进行整烫以达到指示书要求的尺寸，并对成衣烫平和整理外观。项目整烫采用生物质锅炉燃烧产生的蒸汽进行，此工序产生 G1-1 水蒸气、噪声 N1-3；

(4) 成衣检验：检查整烫完成后的针织衫成品，衣物是否出现破洞。掉套、单丝、开线等瑕疵，并对此进行修补；

(5) 包装出厂：将检验合格的针织衫进行包装入箱，准备出厂，此工序产生废包装材料 S1-5。

针织衫后整理工艺污染物产生情况及拟采取措施汇总见表 4.2-4。

表 4.2-4 工序产污环节、主要污染物及拟采取措施一览表

污染源	产污工序	主要污染物	排放时间	处理处置方式	
废气	G2-1	烘干	水蒸气	2400h/a	无组织排放
	G2-2	烘干	纤维颗粒物	2400h/a	布袋除尘器
	-	废水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	2400h/a	有组织排放
废水	W2-1	洗水	水洗废水	2400h/a	污水处理站
固废	S2-1	烘干	废毛纱	2400h/a	外售
噪声	N2-1	洗水	噪声	2400h/a	几何发散衰减， 厂房隔声降噪
	N2-2	烘干		2400h/a	

4.2.3.2 主要原辅材料及能源消耗

本项目扩建后可整理针织衫 80 万件/年，扩建项目所需消耗的原辅材料量与能源情况分别见表 4.2-5、4.2-6。

表 4.2-5 建设项目原辅材料清单

序号	名称	规格、成分	用量			运输方式
			现有项目	扩建项目用量	全场用量	
1	针织衫	针织线	80 万件	80 万件/a (利用现有项目针织衫进行水)	80 万件/a	国产，汽运

				洗)		
2	助剂	柔软剂 (硅油 19 硬脂酸 15%、水 66%)、平滑剂 (硅油 20%、水 80%)	0	1t/a	1t/a	国产, 汽运

表4.2-6 扩建项目主要能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	用量			备注
			现有年使用量	扩建年使用量	全厂年使用量	
1	水	t	335	1296	1631	生活
2	电	万 kW	24	10	34	设备动力及照明
3	生物质颗粒	t	18	185	203	由生物质锅炉加热

4.2.3.3 主要原辅物理化性质、毒性毒理

建设项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表 4.2-7。

表 4.2-7 主要原辅材料理化性质及毒理毒性

物料名称	危规号	理化特性	燃烧爆炸等危险特性	毒理毒性
硅油	/	硅油一般是无色 (或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇, 可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶, 稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。	不燃	无毒
硬脂酸	/	白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末, 微带牛油气味。不溶于水, 稍溶于冷乙醇, 加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯, 易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。	可燃	LC ₅₀ : 21.5±1.8mg/kg (大鼠经口) 23±0.7mg/kg (小鼠经口)

4.2.3.3 主要生产设备

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)、《产业结构调整目录 (2011 年本)》 (2013 年修订版) 及《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》 (苏政办发 (2015) 118 号), 本工程设施及设备均不违反国家产业政策, 建设项目生产设备及其对应产能见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目主要生产设备一览表

序	设备名称	型号、规格	数量 (台)	产地	备注
---	------	-------	--------	----	----

			扩建前	本项目	扩建后全厂		
1	横机	-	30	+0	30	国内	全厂共用
2	套口车	-	30	+0	30	国内	全厂共用
3	平车	-	10	+0	20	国内	全厂共用
4	倒毛机	-	10	+0	20	国内	全厂共用
5	整烫机	DS-602B	10	+5	15	国内	全厂共用
6	生物质锅炉	MT-MTWS500, 500kg	1	+0	1	国内	全厂共用
7	烘干机	SUA	0	+2	2	国内	扩建项目
8	工业洗衣机	XTQ	0	+2	2	国内	扩建项目
9	脱水机	XPG100	0	+2	2	国内	全厂共用
总数			91	+9	100		

4.2.3.4 产能匹配性分析

本项目主要生产线为针织衫后整理，其生产产能与设备产能的匹配性分析如下：

表 4.2-6 针织衫生产线生产预算与产品规模一览表

针织衫后整理生产线			平均单件面积 m ²	生产预算	产能规模
数量	生产能力 (件/天·条)	运行时间 (h/a)			
1 条	3000	2400	/	90 万件/年	80 万件/年

每次将 100 件针织衫放入洗衣机,10 分钟水洗, 5 分钟排水, 每天工作 8 小时, 每天看洗 30 批次, 则每日可洗衣 3000 件, 一年工作 300 天, 可洗衣 90 万件, 洗衣机的产能可满足要求。脱水机与洗衣机的产能一致, 也可满足要求。

4.2.3.5 水平衡

每次将 100 件针织衫放入洗衣机, 加 250L 水, 0.125L 助剂, 水洗 10 分钟, 使得针织衫变得柔软, 脱水在洗衣机内进行, 脱水后的衣服含水量为 10%。10 分钟水洗, 5 分钟排水, 每天 30 批次, 洗涤废水通过水洗机底部的管道排入污水站。经污水处理站处理后进入回用装置经处理后回用, 每天回用一次。每天用水量 7.5t, 0.75t 吸附针织衫, 6.75t 进入回用装置。此阶段进入污水处理站处理污水量为 2025t/a。

根据“全椒县远洋服装水洗有限公司服装水洗生产项目”经验系数, 水洗机完成整套洗涤过程共需退水两次, 水汽损失约 0.2%, 总用水量为 2250t/a, 进入污水处理站处理水量为 2025t/a, 水汽损失量 4.05t/a, 服饰带入脱水机水量为 220.95t/a。

参照《工业洗衣机》（QB/T 2323-2004）5.3.1 章节洗涤脱水机，经过标准程序脱水后，其织物的含水率 η 应不超过表 4.5-1 的规定。

表 4.5-1 脱水机织物含水率指标

结构形式	含水率 η /%
固定	≤ 120
悬浮	≤ 90

根据企业提供的设备清单，项目用脱水机型号为 XPG100，结构式为悬浮式，本次评价考虑极大值，计算基数取 90%，水汽损失为 0.1%，则脱水机进入污水处理站水量为 198.855t/a，水汽损失量 0.221t/a，服饰带入烘干机水量为 21.875t/a。

（3）烘干机排放废水：脱水后的服饰送入烘干机，利用蒸汽间接加热，将服饰中残留的水分烘出，排放量为 21.875t/a，烘干工序共使用 2 台 100kg/d 烘干机，年烘干使用蒸汽量为 $(2*100)*300=60t/a$ 蒸汽，烘干阶段蒸汽与烘干阶段衣料残留水分全部以水蒸汽形式通过 15m 高 2#排气筒排放。

（2）软水设施损耗水

自来水属于原水，不能直接进入锅炉的，所以进入锅炉的水首先得软化，软水设施要耗损 3-5%的水，本项目取 4%，则软水设施损耗水量为 43t/a。

（3）锅炉废水

原水经过软化后进入过锅炉，进入锅炉的水，自身要定期的排一定的水，，定期排水一般是 3-5%的，本项目取 4%，定期排放的水量为 40.8t/a，取 41t/a。本项目将锅炉的定期排放水作为水膜除尘用水。

（4）软化水设备反冲洗水

制造软化水的设备需要定期反冲洗，根据企业提供的资料，反冲洗水用量约 20t/a。设备反冲洗水损耗 3t/a，剩余 17t/a 作为水膜除尘用水。

（5）水膜除尘用水

根据《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T 285-2006）提出的第 I 类湿式除尘装置技术性能，液气应符合比 $\leq 2.0L/m^3$ ，循环水 $\geq 85\%$ 估算。本项目处理的废气量为 1154.445 万 m^3/a ，则需要水量为 2308.9t/a，取 2310t/a。循环水量 2078t/a。从锅炉废水和软化水设备反冲洗水中补充的水量为 58t/a。每年需要补充的新鲜用水量为 174t/a。

扩建项目用水及排水情况见图 4.2-3。扩建后全厂用水及排水情况见图 4.2-4。

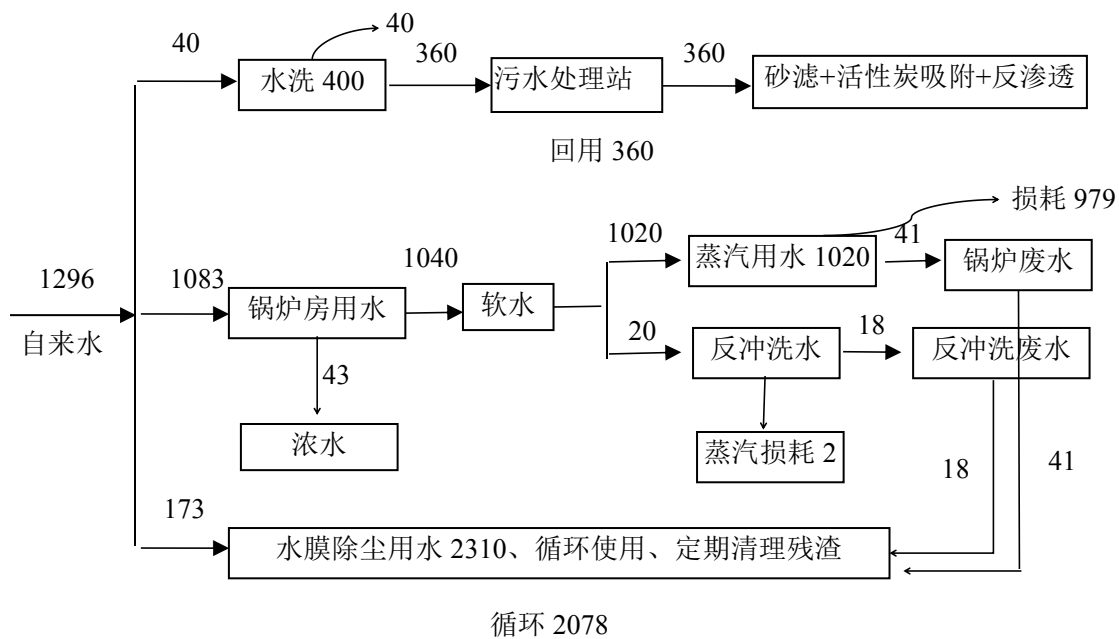


图 4.2-3 扩建项目水平衡图 (t/a)

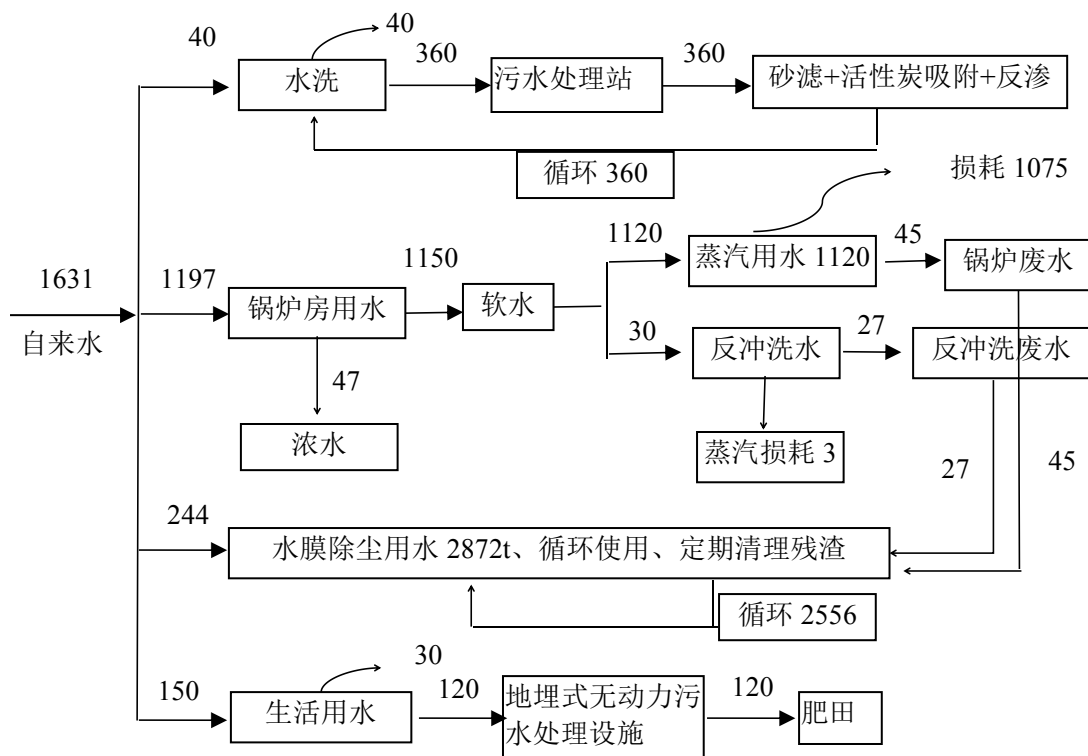


图 4.2-4 全厂水平衡图 (t/a)

4.2.3.5 物料平衡

(1) 针织衫物料平衡

本项目年水洗加工服装80万件。根据企业提供的数据分析，每1件干衣平均约0.3kg，则年水洗针织衫240t/a。

扩建项目针织衫物料平衡见表 4.2-9 和图 4.2-5。

表4.2-9 针织衫物料平衡表 (t/a)

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)					
	物料名称	数量	进入产品	进入废气	进入废水	固废	回用	损耗
1	待洗服饰	240	239.952	0.00048	0	0.04752	0	0
2	柔顺剂	1	0.2	0	0	0	0	0.8
3	水	400	0	0	0	0	360	40
4	蒸汽	1020	0	0	42	0	0	978
5	包装材料	20	19.5	0	0	0.5	0	0
	小计	1681	259.452	0.00048	42	0.54752	360	90.8
	合计	1681	1681					

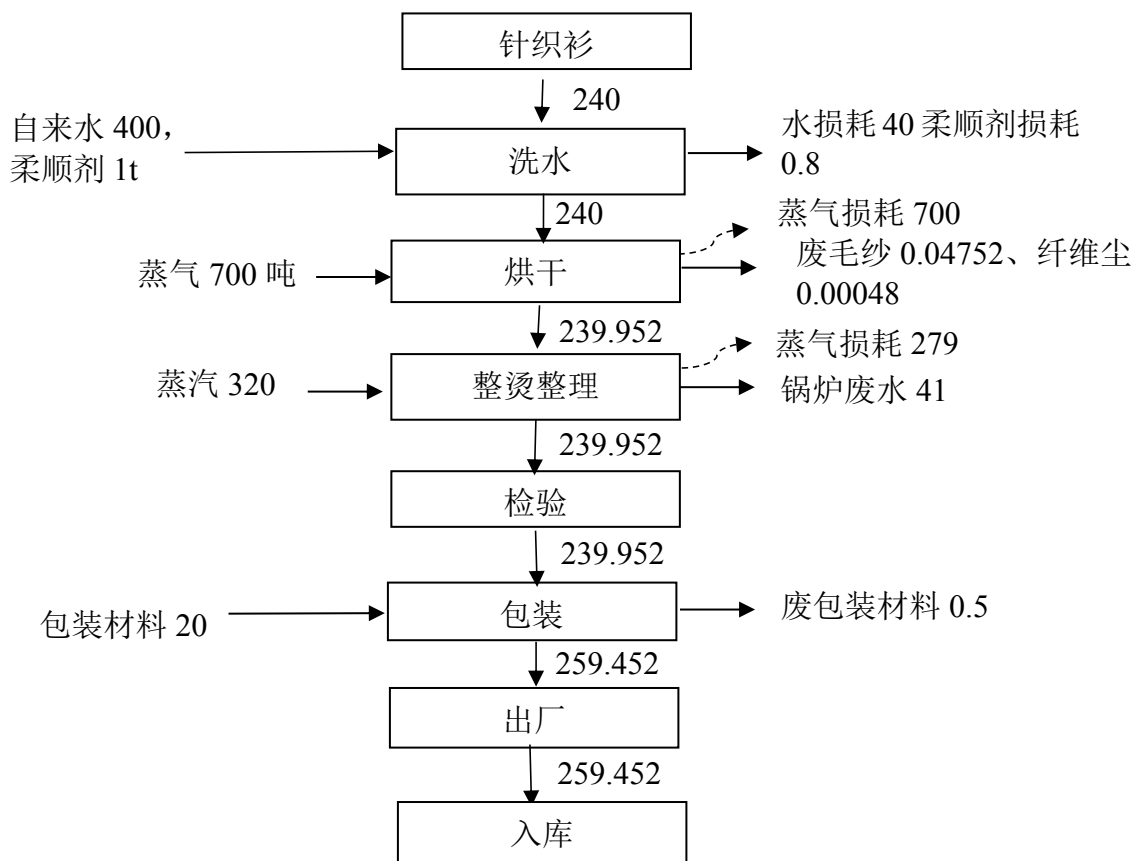


图4.2-5 针织衫物料平衡图

4.2.3 风险识别

4.2.3.1 风险识别

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 对突发环境事件风险物质及临界量的规定,本项目无风险物质。

4.2.3.2 环境风险潜势初判

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。建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 4.2-10 确定评价工作等级。

表 4.2-10 评价工作等级划分

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

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

根据对本建设项目的风险调查,本项目不涉及风险物质,则危险物质与临界值的比值 $Q=0$,因此项目风险潜势为 I,可开展简单分析。

4.3 生态环境分析

该项目用地没有占用基本农业用地和林地,符合现行的土地使用政策。本项目厂房建筑物占地面积小,对当地生态现状改变小,则项目的建设对生态影响较小。本项目环评范围内没有人文景观、文物古迹。项目新建厂房是在厂区用地红线内建设,项目不存在征地、就业安置及其社会重组如处理不当也具有一定的不利社会影响。

本项目对人群健康的不利影响主要是排放的废水和噪声。项目废水在正常情况下处理后回用,对周围水环境影响不大。项目对噪声设备采用了减震垫及墙体隔声等降噪措施,对附近声环境不会造成不良的影响。说明项目采取的环境保护措施可有效地降低项目对周围人群的不利影响。项目废水在非正常排放情况下,对周围环境和敏感点产生较大影响。因此,为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围,保证该地区的可持续发展,项目在生产过程中必须加强管理,保证废

水处理设施正常运行，避免事故发生。当废水处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

4.4 污染源源强核算

4.4.1 施工期污染物产生及排放状况

本项目施工期主要工程内容为厂房装饰及辅助设施的安裝、调试等环节，施工期约 1 个月。项目建设期间，各项施工活动（设备安装、室内装饰工程等）产生的废气和扬尘、噪声、固体废物、废水等，不可避免地将会对项目周围环境产生影响，其中以扬尘和施工噪声影响为主。

（1）水污染物

①建筑工程人员的生活污水

污水产生量较少，主要污染因子为 COD、SS 和氨氮等。生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于农田。

（2）大气污染物

①机械尾气

本项目施工过程中所使用的工程机械主要以柴油为燃料，施工机械燃油废气具有流动、扩散的特点，施工场地开阔，污染物扩散能力强，主要污染物是 SO₂、NO₂、TSP 等。运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO₂、HC 等。

（3）噪声

项目施工噪声污染伴随项目施工的全部阶段，主要包括施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖掘机、推土机、打桩机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。项目主要施工机械噪声见表 4.4-1，各阶段车辆类型及声源强度见表 4.4-2。

表 4.4-1 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源名称	声源强度[dB (A)]	施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
土石方阶段	挖土机	78-96	基础与结构阶段	电焊机	90-95
	冲击机	95		空压机	75-85
	空压机	75-85	安装与装修阶段	电钻	100-105
	打桩机	95-105		电锤	100-105
	卷扬机	90-105		手工钻	100-105

基础与结构阶段	压缩机	75-88		无齿锯	105
	混凝土输送泵	90-100		多功能木工刨	90-100
	振捣器	100-105		云石机	100-110
	电锯	100-105		角向磨光机	100-115

表 4.4-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
土石方阶段	弃土外运	大型载重车	84-89
基础与结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
安装与装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对周边居民的影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工，在夜间施工前，须提前公告当地居民和单位。

（4）固废

施工期的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾。

扩建项目施工人员的生活垃圾产生总量约为 0.075 吨。施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处理不当，不但影响景观，散发臭气，滋生蝇、鼠。

4.4.2 营运期污染物产生及排放状况

4.4.2.1 大气污染物产生及排放状况

项目针织衫产生一定的水蒸气，由引风机带走其中的水分排出，对大气环境影响较小。本项目营运期大气污染物生产过程中产生的废气主要是烘干废气。

1、有组织排放废气

（1）纤维颗粒

烘干机产生的烘干尾气主要成分为纤维尘和水蒸气，本项目年加工服装80

万件，根据企业提供的数据分析，每1件干衣平均约0.3kg，则年水洗休闲服240t/a。根据“全椒县远洋服装水洗有限公司服装水洗生产项目”经验系数，烘干粉尘（干基）约为休闲服总重量的0.02%，则本项目粉尘产生量为0.048t/a，粉尘经管道+布袋除尘器处理后，由引风机引至15m高的2#排气筒排放，布袋除尘器净化效率达99%，则粉尘有组织排放量为0.00048t/a。根据设备参数，风机风量以3000m³/h计，年工作时间2400h，则有组织粉尘排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.067mg/m³。

(2) 生物质锅炉燃烧产生的有组织废气

扩建项目所需蒸汽量为 1020 吨/年，使用生物质颗粒 185t/a，扩建后，全厂仍使用现有项目的锅炉房和水浴装置。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》（2010 修订）第十册中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数可知本项目锅炉运行产生的烟尘、SO₂、NO_x 以及烟气量见表 4.4-3。

表 4.4-3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃生物质

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量	排放量
蒸汽/热水/其它	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240.28	115.445 万 m ³ /a	115.445 万 m ³ /a
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	0.0629t/a	0.0629t/a
		烟尘	千克/吨-原料	0.5	0.0925/a	0.0925/a
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	0.1887t/a	0.1887t/a

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为 0.02%，则 S=0.02。

本项目锅炉房总风机风量为 1000m³/h，采用水浴除尘处理后经 20m 排气筒（1#）高空排放，根据企业提供的资料，本项目除尘设施对烟尘的总去除效率为能够达到 99%。废气中污染物产生及排放情况见表 4.4-5。

表 4.4-5 扩建项目有组织燃料废气产生及排放情况

污染物名称	排气量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			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)		
燃料燃烧废气	1000	烟尘	38	0.038	0.0925	水浴除尘	99	0.38	0.00038	0.00092	15 米排气筒 1#
		SO ₂	26.2	0.0262	0.0629		0	26.2	0.0262	0.0629	
		NO _x	78.6	0.0786	0.1887		0	78.6	0.0786	0.1887	

(3) 废水处理产生的废气

据环保工程设计单位提供的污水设计方案，项目污水处理设施恶臭污染源主要来源于格栅、进水泵房、调节池水解酸化池及污泥干化池。

参照美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。经核算，项目污水处理设施 BOD₅ 去除量为 0.031t/a，则恶臭气体源强 NH₃ 为 0.00004kg/h（0.0001t/a），H₂S 为 0.000002kg/h（0.000004t/a）。本项目废水处理站为全密闭式，污水处理站上方设集气装置，由于 NH₃ 和 H₂S 的产生量极小，因此 NH₃ 和 H₂S 经收集后由 15m 高排气筒（3#）处理后排放，风量为 3000m³/h。排放时间 2400h/a。

项目废水处理站废气排放情况见表 4.4-6。

表 4.4-6 扩建项目废水处理站废气排放情况一览表

污染物名称	排气量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			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)	
NH ₃	3000	0.014	0.00004	0.0001	无	0	0.014	0.00004	0.0001	15 米 排气 筒 3#
H ₂ S		0.00055	0.00000 2	0.00000 4			0.00055	0.00000 2	0.000004	

表 4.4-7 扩建项目有组织大气污染物产生及处置情况

污染源名称或工段	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数			
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
2#烘干	3000	粉尘	6.67	0.02	0.048	布袋除尘器	99	0.067	0.0002	0.00048	120	3.5	2#	15	0.4	65
1#生物质锅炉供热	1000	烟尘	38	0.038	0.0925	水浴除尘	99	0.38	0.00038	0.00092	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	26.2	0.0262	0.0629		0	26.2	0.0262	0.0629	200	/				
		NO _x	78.6	0.0786	0.1887		0	78.6	0.0786	0.1887	200	/				
3#污水处理站	3000	NH ₃	0.014	0.00004	0.0001	/	0	0.014	0.00004	0.0001	/	4.9	3#	15	0.4	25
		H ₂ S	0.00055	0.000002	0.000004		0	0.00055	0.000002	0.000004	/	0.33				

表 4.4-8 全厂有组织大气污染物产生及处置情况

污染源名称或工段	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数			
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
1#生物质锅炉供热供热	1000	烟尘	42.2	0.0422	0.1015	水浴除尘	99	0.42	0.00042	0.00101	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	28.7	0.0287	0.06902		0	28.7	0.0287	0.06902	200	/				
		NO _x	86.2	0.0862	0.20706		0	86.2	0.0862	0.20706	200	/				
2#烘干	3000	粉尘	6.67	0.02	0.048	布袋除尘器	99	0.067	0.0002	0.00048	120	3.5	2#	15	0.4	65
3#污水处理站	3000	NH ₃	0.014	0.00004	0.0001	/	0	0.014	0.00004	0.0001	/	4.9	3#	15	0.4	25
		H ₂ S	0.00055	0.000002	0.000004		0	0.00055	0.000002	0.000004	/	0.33				

4.4.2.2 废水源强及排放情况

1、水洗废水

水洗时，每次将 100 件针织衫放入洗衣机，加 50L 水，0.125L 助剂，水洗 10 分钟，使得针织衫变得柔软，脱水后的衣服含水量为 10%，洗涤废水通过水洗机底部的管道排入污水站。项目共水洗 80 万件针织衫，则用水量为 400t/a，水洗废水产生量为 360t/a，水洗废水经“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀+砂滤+活性炭过滤+反渗透”工艺处理后达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准后回用于生产。则水洗每年补充是新鲜用水量为 40t/a。

经类比江西鑫都毛针织有限公司年产 200 万件针织衫项目和浙江春风织造有限公司年产 30 万件针织衫建设项目，洗涤废水水质，该废水水质为 pH7~9、COD_{Cr}600mg/L、BOD₅100mg/L、SS 500mg/L、LAS72mg/L、色度（无量纲）250 倍。

近期，水洗废水经采取“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀+砂滤+活性炭过滤+反渗透”工艺进行处理，处理后达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准后回用于生产；远期，待王鲍污水处理厂建成可纳管后，生活污水经地理式污水处理设施处理后再与经混凝沉淀预处理后的水洗废水一同排入市政管网，接管至王鲍镇污水处理厂。

2、软水设施损耗水

自来水属于原水，不能直接进入锅炉的，所以进入锅炉的水首先得软化，软水设施要耗损 3-5%的水，本项目取 4%，则软水设施损耗水量为 43t/a。

3、锅炉废水

原水经过软化后进入过锅炉，进入锅炉的水，自身要定期的排一定的水，定期排水一般是 3-5%的，本项目取 4%，定期排放的水量为 40.8t/a，取 41t/a。本项目将锅炉的定期排放水作为水膜除尘用水。

4、软化水设备反冲洗水

制造软化水的设备需要定期反冲洗，根据企业提供的资料，反冲洗水用量约 20t/a。设备反冲洗水损耗 3t/a，剩余 17t/a 作为水膜除尘用水。

表 4.4-9 扩建项目废水污染源产生及排放一览表

来源	废水种类	废水量 t/a	污染物		治理措施	污染物排放量			排放方式与去向	
			名称	浓度 mg/L		产生量 t/a	名称	浓度 mg/L		排放量 t/a
水洗	水洗废水	360	pH	8~9 (无量纲)		调节池 +混凝 沉淀池 +水解 酸化池 +接触 氧化池 +沉淀	pH	6~8 (无量纲)		进入中水回用处理单元
			COD	600	0.216		COD	80	0.029	
			BOD	100	0.036		BOD	15	0.005	
			SS	500	0.18		SS	50	0.018	
			氨氮	30	0.011		氨氮	5.6	0.002	
			LAS	250	0.09		LAS	4	0.0014	
			色度	72 (稀释倍数)			色度	30 (稀释倍数)		
锅炉房	锅炉污垢水	41	/	/		/	0		回用于水浴除尘 除尘用水	
	软化水设备反冲洗水	18	/	/		/	0			

表 4.4-10 扩建项目废水回用情况表

来源	废水种类	废水量 t/a	污染物		治理措施	污染物排放量			排放方式与去向	
			名称	浓度 mg/L		产生量 t/a	名称	浓度 mg/L		排放量 t/a
污水站	污水站废水	360	pH	6~8 (无量纲)		砂滤+ 活性炭 过滤+ 反渗透	pH	6~8 (无量纲)		回用于水洗
			COD	80	0.029		COD	49	0.018	
			BOD	15	0.005		BOD	15	0.0054	
			SS	50	0.018		SS	15	0.0054	
			氨氮	5.6	0.002		氨氮	5	0.0018	
			LAS	20	0.007		LAS	4	0.0014	
锅炉房	锅炉污垢水	41	/	/		/	/		回用于水浴除尘 除尘用水	

江阴华尔发硅橡胶科技有限公司年产 150 吨硅橡胶制品扩能项目

来源	废水种类	废水量 t/a	污染物	污染物产生量		治理措施	污染物	污染物排放量		排放方式与去向
			名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
	软化水设备反冲洗水	18	/	/	/		/	/	/	

4.4.4.3 噪声源强及排放情况

项目主要噪声源为洗衣机、脱水机、烘干机、整烫机等以及生产过程中的一些机械传动设备，噪声源强约 70~85dB(A)，噪声设备声压级见表 4.4-11。建设方拟采取隔声、减震等措施减少对周围环境干扰。

表 4.4-11 主要噪声污染源强、治理及排放情况

序号	噪声源	数量 台/套	源强 dB(A)	产生位置	距厂界距离 (m)	拟采取措施	降噪 量 dB(A)
1	工业洗衣机*	2	70	生产车间	E80, S80, W10, N20	隔声、减振	20
2	烘干机*	2	85		E85, S80, W10, N20		20
3	整烫机	40	5		E90, S80, W10, N20		20

4.4.4.4 固体废物源强及处置情况

项目固废主要是包装工序产生的废弃包装材料，布袋除尘器收尘、灰渣、沉淀池沉渣。

(1) 废弃包装材料

废弃包装材料产生量约为 0.5t/a，收集后外卖给废品回收部门。

(2) 污泥

项目污水处理站将产生污泥，污泥产生量约为 1.5t/a，委托环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋。

(3) 除尘器收集尘

根据物料平衡分析，本项目烘干工序共产生粉尘 0.048t/a，经布袋除尘处理后有 0.0475t/a 收集尘，交由环卫部门处理。

(4) 灰渣

锅炉主要燃烧物质为生物质成型颗粒燃料，锅炉燃烧后会产生灰渣，生物质锅炉灰渣按 1.0A 千克/吨-原料计算（A 为秸秆生物质颗粒的灰分，取值为 10），扩建项目生物质使用量为 185t/a。则灰分产生量为 1.85t/a。

(5) 沉淀池沉渣

水浴除尘装置沉淀池沉渣为 1t/a。

表 4.4-12 扩建项目固体废物产生和处理情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位

1	废包装材料	包装	一般工业固体废物	86	0.5	回收出售	—
2	污泥	污水处理		56	1.5	委托环卫清运	—
3	除尘器收尘	废气处理		84	0.0475		—
4	灰渣	生物质燃烧		72	1.85		—
5	沉淀池沉渣	水浴除尘		86	1		—

4.4.4.5 非正常工况下污染物排放情况

(1) 大气污染物非正常工况下排放情况

非正常工况是指开、停车、检修的生产状况，本项目各台生产设备连续生产。根据企业提供工艺资料，企业每月全厂停产进行设备检修，在检修期间同时对废气处理装置进行检修。在连续生产的工作时间里，一般不会安排额外的开停车。且本项目工艺在严格操作控制措施下受非正常工况影响较小，因此，一般来说本项目在非正常工况下导致废气处理设施效率降低为 50%或收集装置收集率为 50%，只要确保污染治理装置及收集装置运行正常的情况下，将对周边的环境影响较小。

非正常工况下的废气污染物排放主要是废气处理设施失效，本项目选择水浴除尘装置失效发生故障为非正常工况，对废气处理效率以 50%计，非正常排放历时不超过 0.5h。源强如表 4.4-13 所示。

表 4.4-13 非正常工况下处理设施失效废气污染物排放情况

排气筒编号	产生工序	非正常工况	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	持续时间	排放量 (kg)
1#	生物质锅炉	故障，处理效率变为 50%	1000	烟尘	19	0.019	30min	0.0095
				SO ₂	13.1	0.0131		0.00655
				NO _x	39.3	0.0293		0.01465

4.4.4.6 改扩建项目污染排放情况汇总

改扩建项目污染物产生及排放情况见表 4.4-14。

表 4.4-14 改扩建项目污染物排放量三本账汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管/排放量	进入环境量
废水	水量	360	360	0	0
	COD	0.216	0.216	0	0
	BOD	0.036	0.036	0	0
	SS	0.18	0.18	0	0
	氨氮	0.011	0.011	0	0
	LAS	0.09	0.09	0	0
废气	有组 粉尘	0.048	0.04852	0	0.00048

	织	烟尘	0.1015	0.10049	0	0.00101
		SO ₂	0.06902	0	0	0.06902
		NO _x	0.20706	0	0	0.20706
		NH ₃	0.0001	0	/	0.0001
		H ₂ S	0.000004	0	/	0.000004
固废	一般固废	10.256	10.256	0	0	

表 4.4-15 全厂污染物排放量三本账汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目			改扩建项目		以新带老削	改扩建后全厂	排放增减量	
		接管量	排放量	核定量	接管量	排放量	减量	排放量		
废水	生活污水	废水量	0	120	0	0	0	120	0	-120
		COD	0	0.018	0	0	0	0.018	0	-0.018
		SS	0	0.0096	0	0	0	0.0096	0	-0.0096
		氨氮	0	0.0022	0	0	0	0.0022	0	-0.0022
		TP	0	0.0002	0	0	0	0.0002	0	-0.0002
	锅炉污水	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	软化水设备反冲洗水	0	0	0	0	0	0	0	0	0
废气	有组织排放	粉尘	0	0	0.00048	0	0	0.00048	0	+0.00048
		烟尘	0.00009	0.00009	0.00092	0	0	0.001	0	+0.00092
		SO ₂	0.00612	0.00612	0.0629	0	0	0.069	0	+0.0629
		NO _x	0.01836	0.01836	0.1887	0	0	0.207	0	+0.1887
		NH ₃	0	0	0.0001	0	0	0.0001	0	+0.0001
		H ₂ S	0	0	0.000004	0	0	0.000004	0	+0.000004
固废	固废	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：扩建后全厂排放量根据现有项目核定量和扩建项目预排放量计算。

4.5 清洁生产

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标(末端处理前)、废物回收利用指标和环境管理要求。具体来说，本项目清洁生产水平体现在以下几个方面：

4.5.1 生产工艺与装备要求

本项目选用的生产工艺是目前国内针织行业普遍采用自动流水线作业，设备实现了横机编织生产的连续化、自动化，该工艺比较成熟、实用。主要生产设备，脱水一体机，半自动洗水机，全自动烘干机，整烫机等选用的品种、型号均是经国家劳动部门和纺织协会共同鉴定认可的，自动化程度高，操作简单，更具人性化，节约大量人力资源，效率高，生产工艺和设备水平属于国内先进水平。

4.5.2 资源能源利用指标

(1) 清洁原材料

本项目原材料主要为针织衫，杂质含量少，质量好，生产过程中固废产生量相对较少，且这些原材料均为无毒无害的清洁原材料。

(2) 物耗、能耗及相关指标

①项目烘干、整烫均采用蒸汽加热，燃烧生物质料产生的烟尘、SO₂、NO_x通过现有的水浴除尘设施与 20m 排气筒排放，对周围环境影响较小。

②项目所使用的能源主要为电能和生物质，节能措施如下：

各生产车间岗位配备能源计量表，加强能源管理考核，减少人为浪费；

选用新型节能设备，提高生产效率；各种开关设备、元件，均选用节能型新产品；照明光源尽量采用新型号的高效节能灯具，在满足车间照明照度及光色的前提下，减少灯具的数量或灯具的容量，达到节电的目的。

项目使用的生物质燃烧器以成型产品作为燃料，与传统工艺燃烧炉相比减少了二氧化硫。

(3) 节水

项目通过加强全厂用水管理，统一调度，综合平衡和全面规划全厂供、用、排、处理水的各项设计，达到降低水资源的目的。且在各主要工艺系统的进水管安装流量计，在水量平衡中考虑综合利用和重复使用，以达到节水的目的。

4.5.3 产品指标

该项目是将原料针织线编制成针织衫，针织衫服装产品属于清洁产品，项目产品在包装、运输以及销售、使用过程中均不会对环境产生影响，且项目产品使用后废弃，可以回收再利用，故项目符合国家对清洁生产及循环经济的要求。

4.5.4 污染物产生指标

本扩建项目营运期间产生污染物主要为水洗废水，经调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀+砂滤+活性炭过滤+反渗透格栅处理后回用于生产，无废水排放。远期待王鲍镇污水处理设施铺设到位即将生物污水与经调节池+混凝沉淀池处理的水洗废水全部接管。项目主要污染物产生指标均相对较低，符合清洁生产的要求。

4.5.5 废物回收利用指标

生产过程产生废纱等边角料、包装工序产生的废包装材料全部收集后外卖给回收部门；废纱等边角料、废包装材料回收后，外卖给再利用的单位，故实现了废物的回收综合利用。

4.5.6 环境管理要求

项目建成后，企业应按照清洁生产审核办法开展清洁生产审核工作，逐步实施清洁生产方案，并做好持续清洁生产工作。人员培训和管理方面：定期进行技术培训，提高员工技能水平；建立和完善奖惩机制；落实岗位责任制；加强清洁生产宣传、交流和培训。本评价建议项目投产运营后环境管理要求参照清洁生产相关要求执行，如表 4.5-1 所示。

表 4.5-1 环境管理要求

环境法律法规标准	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。		
清洁生产审核	按照国家环境保护总局“清洁生产审核暂行办法”的要求进行清洁生产审核。		
环境管理制度	按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效。	环境管理手册、程序文件及作业文件齐备。	
生产工艺用水、电管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度。	对主要环节进行计量，并制定定量考核制度。	对主要用水、电环节进行计量。
固体废物处理处置	落实废纱等边角料、废包装材料回收外卖措施。		

4.5.7 清洁生产水平分析

通过以上分析，从项目的生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标(末端处理前)、废物回收利用指标及环境管理要求等多方面分析，项目清洁生产达到国内清洁生产先进水平。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

启东市位于江苏省东部，东经 121°25'~121°54'，北纬 31°41'~32°06'，地处苏北平原的东南角，东、北濒临浩瀚的黄海，南临绵亘的长江，西与海门市毗邻。

启东市地处万里长江入海口北侧，三面环水，形似半岛，是出江入海的重要门户。全市陆地总面积 1157 平方公里，拥有江海岸线 203 公里，其中海岸线长 77.5 公里，有潮间带滩涂 36 万亩。

本项目位于江苏省启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，东靠久新线与久隆河，项目地理位置详见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌

启东市域内地势平坦，属沿海低平地区。而微域地形略有起伏，从西向北东南微倾，倒岸河为南北地貌的自然分野，河南高程（吴淞标高）3.6~4.6 米，河北高程为 5.1~6.1 米，倾斜度南北约为 1/30000 米，东西倾斜度为 1/43500 米。全境分为通东、沿海、沿江、内圩 4 个平原区；境内河沟纵横，水域面积占土地总面积 20.75%。

启东平原为长江三角洲平原的一部分，地形平坦，地表无基岩出露，均为第四季松散堆积物。这一地区在远古时代是大陆附近的陆棚，水下部分由河流冲击物和海相堆积物混合组成，水上部分主要是河床及河漫滩冲击物—砂、轻亚粘土、亚粘土、粘土和淤泥。经钻探揭示，在 380~400 米疏松沉积岩层下埋藏着坚硬的岩石。

本区域结晶基底埋深较大，其岩性较软弱，具有柔性，难具备大震活动的岩石条件，新生代以来，拗陷作用占主导地位，表现了大规模的沉降运动，形成盆地和平原，地层可塑性大，破裂变形弱，由于新生代以来的活动断裂，多为同沉积断裂，能量易释放而不易积聚，升降运行有明显振荡性，因此该地区不易孕育大震。从历史地震资料看，启东境内仅发生了 3 级左右的小地震。

5.1.3 气候气象

项目拟建地位于启东境内，属北亚热带湿润气候区，海洋性季风气候特征明显，四季分明，光照充足，气温温和，雨水充沛，无霜期长，春季天气多变，秋

季天高气爽。年平均日照时数为 2063.7 小时。年平均降水量为 1052.3 毫米。年平均梅雨量为 183.1 毫米，占全年降水总量的 14.7%，占汛期降水量的 27%。根据启东市近五年气象资料统计分析结果：年平均气温 15.1℃，极端最高气温：38.3℃，极端最低气温：-10.6℃。年均气压 1016.4 百帕，年平均降水量 1052.3mm，无霜期 220 天，年平均风速 3.4m/s。主要气象特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 评价区主要气象要素统计表

序号	项目	单位	数据
1	多年平均气温	℃	15.1
2	年平均风速	m/s	3.4
3	年平均气压	hPa	1016.4
4	多年平均降水量	mm	1052.3
5	年平均无霜期	d	220
6	年平均雾天	d	32
7	全年主导风向	--	SE

2、气象

地面气象资料来源于吕泗气象站气候统计资料（近 20 年）和 2016 年的常规地面气象数据。气象台与本项目距离小于 50km，之间无山丘和大量水域相隔，地形条件一致。

受季风气候影响，该地区夏季盛行东南风，冬季盛行西北风，春秋两季为冬夏季风交换季节，春季多南风，秋季多北风。全年主导风向为东南风，最小频率风向为西南西。常年静风频率约 7%。年风向频率见表 5.1-2。

表 5.1-2 吕泗气象站年风向频率统计表 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	6.5	6.8	7.3	6.8	9.3	9.9	7.9	8.3	4.2	3.1	2.8	2.5	4.8	6.2	5.0	5.1	3.5

3、地面流场特征

根据吕泗气象站 2016 年地面观测资料统计，该年月平均温度情况见表 5.1-3，月平均风速情况见表 5.1-4。

表 5.1-3 2016 年月平均温度表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (℃)	3.69	5.35	9.02	14.21	19.41	23.16	27.48	27.37	23.99	19.15	13.02	6.41

表 5.1-4 2016 年月平均风速表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速(m/s)	3.3	3.4	3.6	3.5	3.4	3.2	3.2	3.4	3.4	3.1	3.1	3.3

5.1.4 水系与水文

1、地表水

启东市地处长江入海口，靠江临海，境内共有一级河道 2 条，二级河道 17 条，三级河道 50 条，横河 2242 条，泖河 5.06 万条。园区相关的河流主要是长江口北支水域、三和港、灯杆港、川洪港。

长江口北支水域：位于上海崇明岛和江苏海门、启东之间，西起崇头，东至连兴港，全长 78.8km，自崇明岛的绿华乡至牛棚港一段，泓道靠近崇明岛北侧岸滩，水深-5m，自牛棚港至启东连兴港，深泓逼近启东，水深-10m。

① 水量

多年平均入海径流量 9110 亿 m^3 。年内最小径流量一般出现在 1~3 月，最大径流量一般出现在 7~8 月；5-10 月洪季径流量占全年的 71.7%，11 月至次年 4 月为枯季，仅占全年的 28.3%。

② 水位

启东市常年地下水位 1.2-1.6m。

③ 水温

水温的季节变化明显，冬季水域水温最低为 $7.0^{\circ}C \sim 9.0^{\circ}C$ ，夏季最高为 $25.5^{\circ}C \sim 27.5^{\circ}C$ 。水温的垂直分布变化不大，上下层水温基本一致。

④ 潮汐

属非正规半日浅海潮，潮周期平均为 12 时 25 分。每年 8、9 月间是潮位最高的季节。河口平面呈喇叭型，潮波变形强烈，平均落潮历时明显长于涨潮历时，为涨潮型河段。长江口外，水面宽广，潮流表现为旋转流性质，通常作顺时针旋转。

因冬季径流对长江口北支的影响较小，而夏季对其影响明显，故冬季涨潮平均流速大于落潮平均流速，而夏季青龙港、大新港和头兴港附近则出现涨潮平均流速小于落潮平均流速。

⑤ 泥沙

长江口的悬沙主要来自长江流域，多年平均输沙量 4.68 亿 t，输沙量存在明显的季节不均匀性，洪季 6 个月（5~10 月）输沙量占全年输沙总量的 87.2%，枯季 6 个月（11 至翌年 4 月）的输沙量仅占 12.8%。7 月输沙量最多，占全年的 21.9%；2 月输沙量最小，仅占全年的 0.6%。

灯杆港：位于启东最西部，南起灯杆港闸，北至通启河止，全长 12.3 公里（其中崇海界河至通启河一段现为启海界河），受益面积 8 万亩。灯杆港流经北新、决心、聚南三镇。原港口入内至崇海界河止称为永济河，又被称宽心河，但与宽心河不接通。灯杆港河底高程-0.5~0.8 米，底宽 5~15 米，面宽 20.6~48 米，边坡 1:2~1:3，平台高程 4.2~5.0 米。

三和港：位于启东西部，南起三和港闸，北至三和港北闸，全长 27.3 公里，为通吕运河特辟引江、通航配套干河。三和港河形笔直，面宽水深，南口有三和港闸控口，贯通长江，是全市 4 个通航港口之一，北口有三和港北闸、吕四船闸衔接通吕运河，为三和港引水、通航门户。三和港在启东境内无取水口，在园区段无饮用功能。

川洪港：位于启东西南部的北新境内。南起江堤，北至南引河，全长 2.23 公里，为市内最短的三级河道。川洪港河底高程 0.5 米，底宽 6~16 米，边坡 1:2，河上建有机耕桥 1 座。

对照《江苏省地表水（环境）功能区划》，功能类别见表 5.1-5。

表 5.1-5 评价区内主要河流功能类别表

河流	起止位置	长度 (km)	功能区排序	水质 (2010 年)
长江	海门交界---三和港河口	6.5	景观	III
三和港	三和港北闸---三和港闸	27.0	饮用，工业，农业	III
灯杆港	灯杆港闸---通启运河	12.3	工业，农业	III
川洪港	江堤---南引河	2.23	工业	III

2、地下水

本地区地下水分四层，常年地下水位 1~1.6 米。潜层含水层埋深较浅，已与地表水连成一体，第一、二承压含水层埋深在 110 米，水质较好，水量丰富，是主要的开采层。

水系图详见图 5.1-2。

5.1.5 土地、土壤

启东属长江口沉积平原，除通吕水脊区成陆千年以上外，大部分仅有二百年历史。启东市境内地势平坦，西北略高，东南略低，地面高程在 2.0~3.14 米之间。成土母质系海相沉积物和长江冲积物，具有强石灰。吕四地区土壤类型为壤性或砂性潮盐土；蒿枝港以南，头兴港以西，协兴河以北地区主要为粘性灰潮土；沿海、沿江地区主要为壤性或粘性潮盐土。2011 年，启东市总面积 1208 平方公里（181.2 万亩），其中耕地面积为 103.万亩。江海堤防总长 146.8 公里，其中江堤 47.3 公里，海堤 77 公里，洲堤 22.5 公里。项目所在区域土壤基本为壤性盐潮土，质地为中性、微碱性轻、中壤和重壤土及轻粘土，土壤有机质含量为 1.5~2%。

5.1.6 生态概况

评价区内天然木本植物缺乏，在堤岸边、路边、宅边仅见少数人工栽培的刺槐、苦楝、柏树等树木。常见的草本植物有芦苇、盐蒿、小蓟、葎草、狗尾草、牛筋草等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类及黄鼠狼等。

启东长江口（北支）湿地省级自然保护区相距化工园东边界约 27km。位于长江入海口，行政区划上位于江苏省启东市和上海市崇明县之间的喇叭型区域。2002 年 11 月经江苏省人民政府批准建立，面积 477.34km²。

长江口（北支）湿地滩涂辽阔，食源丰富，是生物多样性最丰富、生产力最高和最具生态价值的自然景观类型之一，不仅是多种生物周年性溯河和降河洄游的必经通道，而且是为过境的候鸟提供营养补充和休养生息的中转站和越冬候鸟为第二年积蓄能量的疗养院，是亚太候鸟迁徙通道的重要驿站，在维持生物多样性方面起着重要作用。根据近 10 年来的调查资料，长江口（北支）区域内约有维管束植物 240 种（含栽培植物约 129 种）；浮游植物约 23 种；目前长江口（北支）共观察到鸟类 217 种，主要有 18 目 51 科；兽类 9 种，鱼类 132 种，浮游生物 64 种，潮间带生物 25 种，底栖生物 27 种，洄游生物 21 种。其中列属全球性珍稀濒危物种较多，以鸟类为例，共有国家一级保护鸟类 4 种（丹顶鹤、白鹤、白头鹤、白鹳），国家二级保护鸟类 18 种，国家保护鸟类占到 13%以上，在《中日保护候鸟类及其栖息环境的协定》中，保护的鸟类有 106 种，占总种数的 64.2%。另有中华鲟（国家一级保护动物）、江豚（国家二级保护动物）、双

齿围沙蚕（国家二级保护动物）、日本鳗鲡（国家二级保护动物）、鲥鱼（国家二级保护动物）、野生稻（国家二级保护植物）、中华水韭（国家二级保护植物）等。

保护区建立以来，保护区建设、管理工作得到长足的发展。但由于上海市与江苏省行政区域界限的重新调整，保护区内的兴隆沙部分、兴隆东沙等区域划入了上海市行政管辖范围，保护区实际面积剩余 347.78km²，自然保护区核心区、缓冲区及实验区三区设置与规范化技术要求不符。此外，崇启长江公路大桥项目已于 2006 年 11 月获国家发改委批准立项，其接线部分将穿越自然保护区实验区。为了更好地推进保护区建设，启东市对保护区范围进行了调整并已得到了省政府的批复（苏政复[2007]52 号）：“原则同意按照《启东长江口（北支）湿地省级自然保护区总体规划》（以下简称规划）”对保护区的范围和功能进行调整，调整后的范围为：长江启东海门交界处至崇启长江公路大桥东 2km 以西区域退出自然保护区，保留崇启长江公路大桥东 2km 至启兴沙及连兴沙，增加寅阳黄淮潮间带滩涂等部分区域。调整后的保护区面积为 214.91km²。

5.1.7 区域地质及水文地质概况

5.1.7.1 区域地层

据区域地质地层分区，本区归属扬子地层区，是中生代的徐缓沉降区。区内及附近第四系厚度巨大，总体上呈南薄北厚的趋势。据钻孔揭露，区内前第四系由老到新依次为二叠系中统（P2）、下三叠统（T1）、侏罗系上统（J3）、上白垩统浦口组（K2P）。各时代地层岩性特征如下：

二叠系中统（P2）：地层主要有龙潭组（P21）和长兴组（P22）。各组岩性明显差异，长兴组为深灰色夹灰黑色厚层灰岩，龙潭组以杂色碎屑岩为主。厚度 15~280m 不等。主要分布于启东市西北、三和镇东南地区。

下三叠统（T1）：为灰、灰黄色薄层灰岩、泥质灰岩，厚约 300m 左右。分布于三合镇西北地区。

侏罗系上统（J3）：主要为火山岩系，为紫灰等杂色凝灰质砂砾岩、安山岩、粗安岩，厚度大于 400m。启东市以东大部分地区普遍分布。为评估区主要隐伏地层。

上白垩统浦口组（K2P）：棕黄色、棕红色粉细砂岩，下部夹砂砾岩，中厚层状，厚度大于 500m。主要分布于蒿枝港口一三厂镇一线以西广大地区。

启东地处长江河口地区，第四纪沉积物源丰富，沉积作用强盛，第四系厚度一般在 160~200m 之间。影响本区第四纪沉积的因素较多，主要是基底构造、古长江发育演变、古气候冷暖周期变化、洋面升降引起的海侵海退事件，在第四纪井下剖面中，反映为一套显示多沉积回旋韵律的海陆交替变化的巨厚松散地层，其中夹有多层透水性良好的砂层，为区内孔隙地下水的形成提供了有利的赋存条件。

现据《南通市水工环综合勘察》第四纪地质研究成果，并结合本次调查中收集的大量井孔地层剖面，进行较深入的分析研究，特将本区第四纪地层作如下划分。

1、下更新统（Q1）

冲积、冲湖积，埋藏于 155~360m。岩性为棕黄色、杂灰绿色致密粉质粘土夹灰、灰黄色中细砂、中粗砂，一般显示三个由粗至细沉积韵律。所夹有的松散砂层组成区内的第Ⅲ承压含水组。

该期沉积作用主要受基底构造和古长江河道双重因素控制，从三维空间中岩性变化情况分析，早更新世流经区内的古长江水动力条件强势，展布的古河道呈多枝状发育，南北向摆动变迁频繁，单个时段中的主河道多为北东或北东东向展布，反应长江水动力、地球自传力的作用。

2、中更新统（Q2）

以冲积、冲湖积相为主，夹河口相弱海相沉积。埋藏于 120~180m 之间，厚度一般 30~60m。岩性为灰黄、灰褐色粉质粘土夹中细砂层。组成区内的第Ⅱ承压含水组。

该沉积受古地形地貌条件控制影响，在基准面逐渐变化的情况下，古长江呈支流形式，流入古海。期间区内曾发生第四纪第一次海侵事件。

3、上更新统（Q3）

为一套海陆交互相沉积。埋藏于 50~120m 之间，底界深度在北部沿海地带可大于 120m，一般厚度在 100m 左右。岩性为较厚的粉细砂、中粗砂、间夹有一定厚度的灰色粉质粘土和粉土，以示沉积环境所发生的变化。其松散砂层组成区内广泛分布的第Ⅰ承压含水层组。

该期沉积是基底持续下降和海面升降作用的结果，推测当时的长江河口，在本区表现比较开阔，在大面积范围内接受了河口相砂层为主的沉积。从沉积物分

布和厚度较大分析，可推知上更新世曾为本区第四纪成沉积速度较大的一个时段。

4、全新统（Q4）

为近一万年来长江三角洲沉积相。近地表广发分布，厚度 15~50m，局部可近 60m。岩性为灰色粉质粘土、粉土夹粉细砂，局部含淤泥较多。

该期，本区遭受有史以来的最后一次海侵事件，海侵高峰时，海岸线曾西进至镇江、扬州一带，但高峰过后海水迅即东退至现海岸位置，在这一过程中，发育了规模较大的长江三角洲构造，南通市就位于该三角洲的前缘。在剖面中反映出较典型型的三角洲相结构特征，其岩性变化有一定的复杂性。

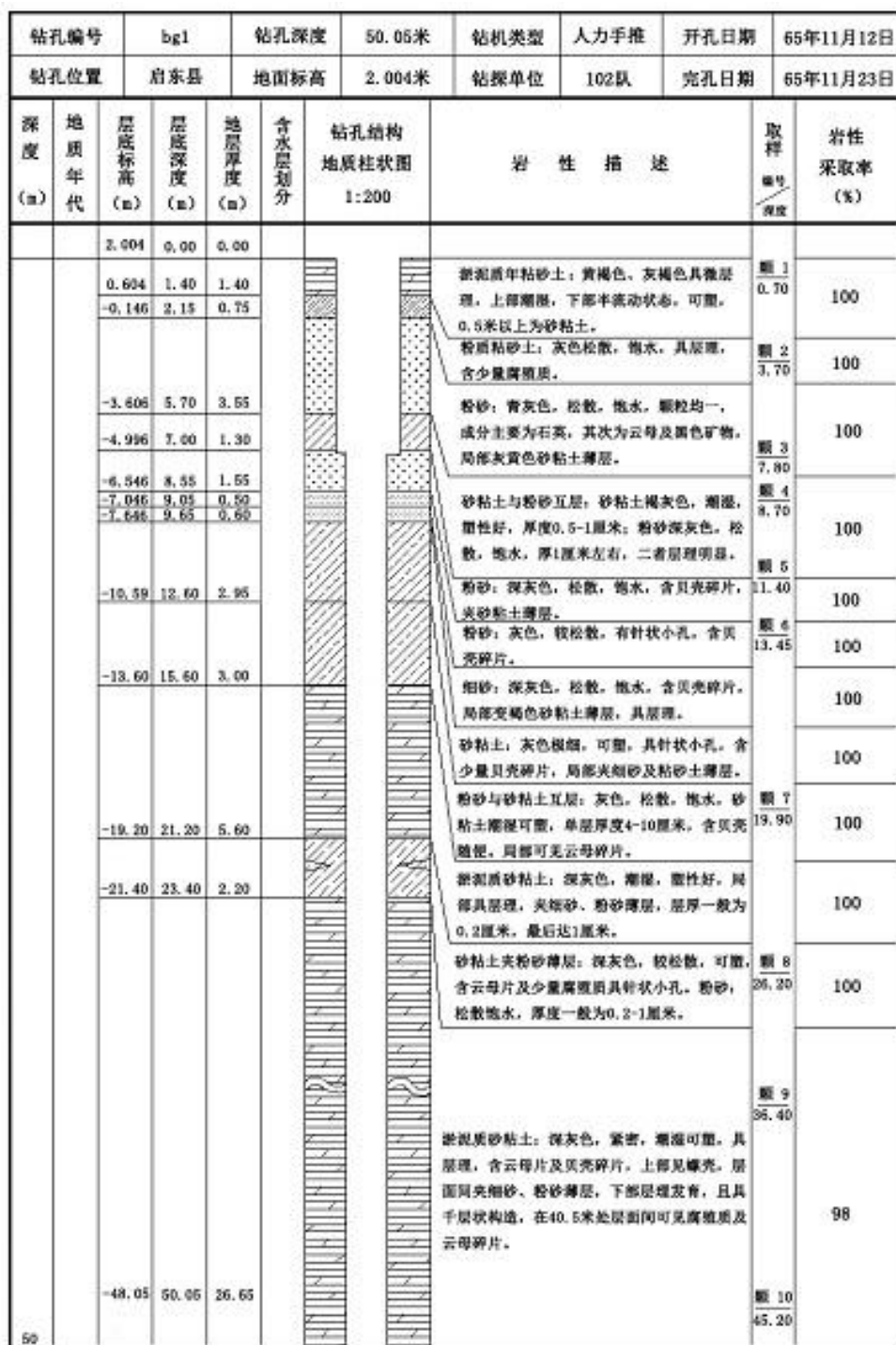


图 5.1-3 启东地区典型钻孔柱状图

5.1.7.2 地质构造及区域稳定性

在区域构造位置上，本区属于下扬子断块区，基岩构造格架是由泥盆系-下三叠统所组成，为北东向平行的背、向斜褶皱带和北西向为主的断块作用所形成的断凸、断凹所构成。启东地区为印支运动形成的北东向崇明-启东复式背斜构

造，核部为古生代地层，分布在久隆、圩角新义地带。中生代形成断陷盆地，启东南部分布有大片侏罗系火山岩。

断裂构造比较复杂，多属物探重、磁异常推测，局部作过人工地震探测。在断裂活动性方面认识不尽相同。有影响的是规模较大的区域性断裂，主要断裂有：

湖州-吕四断裂：一般称湖—苏断裂，本区境内是其北延部分。总体呈北东 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 方向展布，倾向北西。通过崇明西部在海门临江附近进入本区，在吕四附近进入黄海。断裂主要活动期在晚古生代，不同地段又切割中生代及古近纪地层。早期为压性及压扭性，晚期转化为张扭性正断裂。

无锡-崇明断裂：从无锡向东穿过崇明，潜入长江口东海域，断续展布，走向东西至北东东向，断面北倾，为张扭性正断层。绿化-新光断裂可能是其组成部分，通过崇启长江公路大桥中心部位，人工浅地震探测，第三、第四纪地层未受到其影响，属不活动断裂。

此外，邻近的区域断裂有北西向的南通-上海断裂，苏北沿海断裂等。

评价区位于华北地震区长江中下游-南黄海地震带内，属中强活动区。包括评价区内南通历史上发生的最强的地震是 1615 年 3 月 1 日狼山 5 级地震，震中烈度 6 度，其余皆为小震。影响本区最频繁的是南黄海南部凹陷及长江口附近的中强震，对本区影响烈度 4 度左右。

评价区内无较大断裂及活动性断裂通过，也未发现第四系断裂活动迹象，属区域地质构造活动相对稳定地区。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），评价区内地震动反映谱特征周期为 0.40s，地震动峰值加速度为 0.05g，对照标准附录“关于地震基本烈度向地震动参数过度的说明”，评价区抗震设防烈度为 6 度，为抗震设防分组第一组。

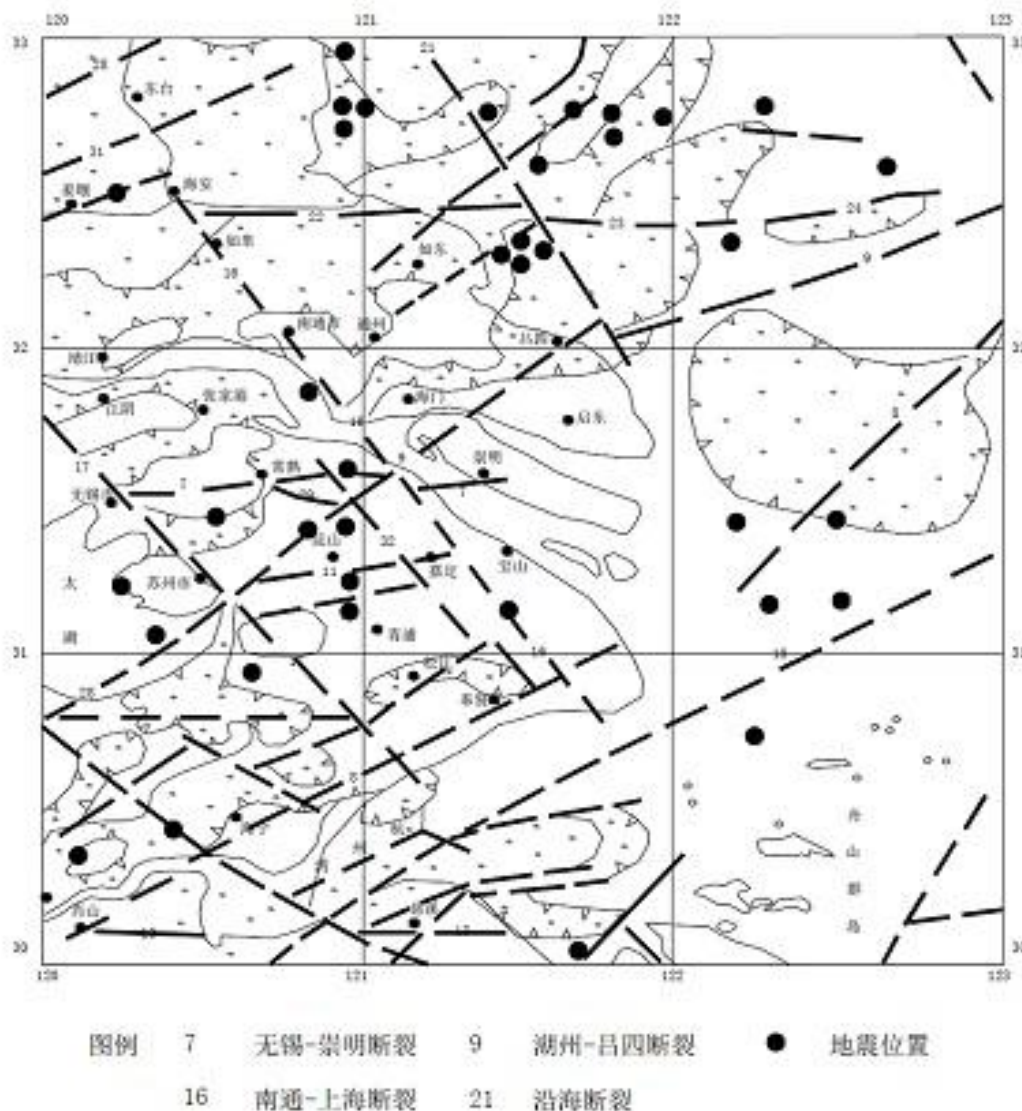


图 5.1-4 启东地区区域地震地质构造图

5.1.7.3 地下水类型及空间分布特征

启东市的地质条件，决定了其地下的类型主要为松散岩类孔隙水。它具有分布广泛，层次繁多、水质变化复杂、水量贫富不均匀等基本特征。根据含水层的时代成因，埋藏条件及水动力特征等，自上而下可：划分为五个含水层，即：潜水含水层、第 I 承压含水层、第 II 承压含水层、第 III 承压含水层、第 IV 承压含水层。

区内松散岩类含水层垂向分布呈多层状展布，各自组成独立含水层组，但从区域网络来看，彼此间又相互沟通，层组间存在水平方向和垂直方向上的水力联系，呈主体网络交错，形成本区地下水赋存空间，组成本区地下水系统。

孔隙潜水含水层（组）：

主要为全新统（Q4）地层，是滨海-河口相沉积，具明显的河口三角洲相特征。埋藏深度为 50m 以内，含水层的岩性主要为灰、灰黄色粉砂、粉细砂及粉土。在垂向上有上、下段粗，中段细的特点；在平面上有南细北粗的规律。含水层厚度一般 35~45m，局部地段厚达 70m（通兴一带）。潜水含水层在启东可分为上（民井）和下（浅井）两段。潜水含水底板埋深一般为 50~65m，市自来水厂一带深达 60~85m。底板岩性为灰黄色粉质粘土及灰黑色淤泥质粉质粘土，局部为粉土、粉砂、粉质粘土互层，其厚度为 10~40m。

潜水含水层的水位埋深随季节变化，一般在 1~3m 之间，局部低洼地段小于 1m。由于潜水含水层上下段的渗透性不同，使下段含水层具微承压性。涌水量上段小于 10m³/d，下段可达 100m³/d 左右。水温随季节变化，一般 15~20℃。

潜水水质由于受到全新世海侵的影响，水中含盐卤量较高。海水退出后，受上游地下水、地表水的补给及大气降水的入渗而淡化，故启东的潜水水质复杂，具水平方向上的分带性和垂直方向上的分异性。启东南部沿江一带属微咸水区，中部及北部为半咸-咸水区。潜水的矿化度从长江向海的方向逐渐变大。沿海一带矿化度为 10~15g/L。

启东地区区域水文地质平面图如图 5.1-5 所示，区域水文地质剖面图如图 5.1-6 所示。

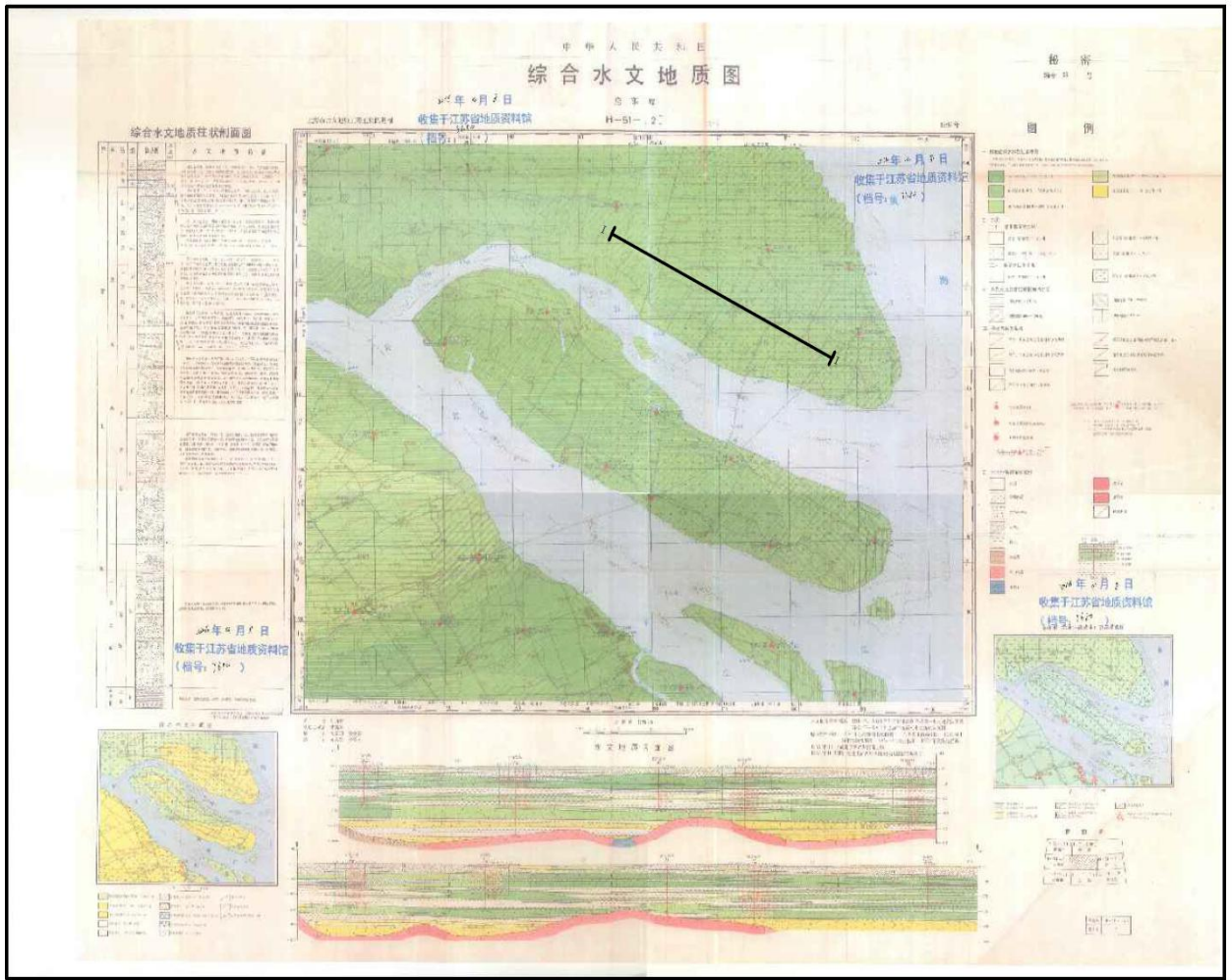


图 5.1-5 启东地区水文地质图

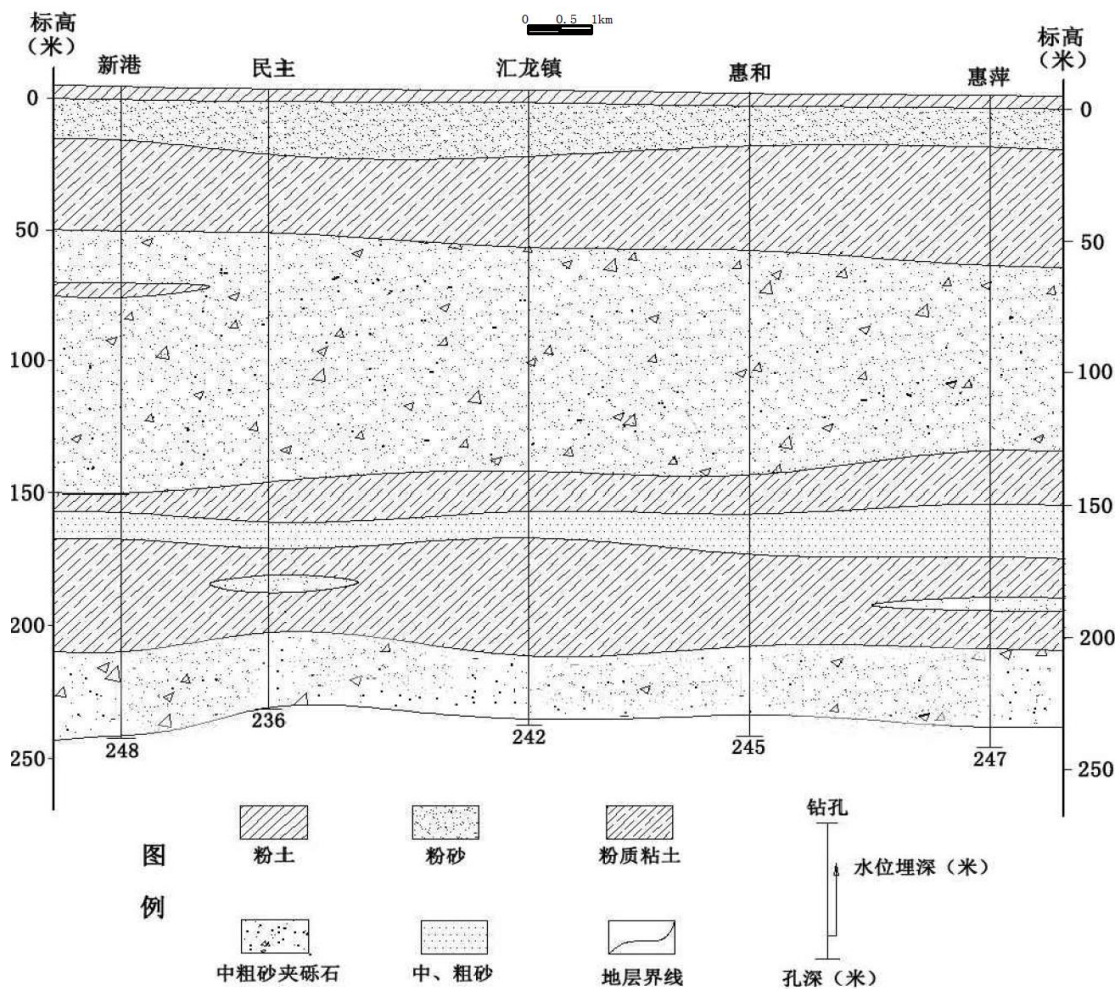


图 5.1-6 区域水文地质剖面图

5.1.7.4 地下水补给、径流、排泄条件

区域内潜水含水层补给源主要有 3 种方式：①区内地域平坦、气候温湿、雨量充沛、潜水位埋藏浅，有利于接受降水补给。因此，大气降水垂直入渗补给是潜水含水层主要的补给源；②长江沿岸及河渠两侧，大多数地段潜水位介于高、低潮位之间，两者水力联系极为密切，高潮位时，潜水位含水层迅速接受地表水体的侧向径流补给；③区内农灌期，抽取地表水体进行大面积农田灌溉，潜水含水层接受农田水回灌入渗补给。

区内潜水的径流条件除受地形高低制约外，还受到土层结构及地表水体影响。区内由于地形平坦，河渠纵横交错，土层结构复杂，因此潜水径流条件也极为复杂。研究区内潜水径流途径短，接受补给后就地泄入长江、黄海。

研究区内潜水含水层排泄主要方式有 4 种：①泄入地表水体，不管是丰水期、枯水期，潜水都有向地表水体排泄，仅是排泄方式的差异（自然排泄或人工排泄），

所以向地表水体排泄是潜水含水层排泄的主要方式之一；②蒸腾、蒸发；区内农作物、植被较发育，由于潜水位埋藏较浅，因此植物蒸腾、地面蒸发也是潜水含水层排泄的主要方式；③民井开采：区内民井星罗棋布，在农村几乎家家都有民井，虽然饮用水多为自来水，但是据本次调查，民井也多用于除饮用之外的其他生活用途，甚至进行小范围地表灌溉。④越流补给 I 承压水：由于 I 承压水的开采，I 承压水位下降，形成一定的降落漏斗，潜水位高于 I 承压水位，且 I 承压隔水顶板隔水性不佳，因此潜水越流入渗补给 I 承压水含水层。

5.1.7.5 地下水动态特征

潜水水质由于受到全新世海侵的影响，水中含盐卤量较高。潜水含水层水位动态多年相对稳定。潜水含水层水位年内动态主要受降雨和蒸发影响，枯水期（1-3 月）水位埋深大，即水位标高低，水位出现低值；丰水期（6-9 月），水位埋深最浅，即水位标高，水位出现高值。4~6 月份水位埋深的下降速率明显比 9~11 月份水位埋深上升速率要快，即说明在丰水期，潜水迅速接受大气降水的入渗补给，略有滞后。丰水期过后，潜水位一般高于河水位，潜水缓慢排入地表水体，最终汇入长江。

I 承压含水层组与潜水含水层水力联系密切，同时在近江边又可直接接受长江水的补给，补给量充足，其水位主要受开采强度的影响。反映在每年的 8、9 月份，水位埋深最深，即是水位的最低值，这是由于夏季是 I 承压水开采强度最大的时期，随后开采量锐减，水位能得到较快的回升，一般可回升至近上半年的水平。水位动态埋深曲线类型呈明显的单峰曲线，峰值出现在夏季。

5.1.7.6 地表水与地下水间的水力联系

本区孔隙潜水含水层，因埋深浅、临近地表、分布广泛、地域开阔、气候湿润、降水充沛，与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。汛期地表水高水位时期，由地表水补给潜水，而枯水期低水位时期则地表水接受潜水侧向径流排泄补给。

5.2 环境质量现状

本次环境质量现状调查采用现状监测数据进行评价，委托南通启测环境技术有限公司对本次环境质量现状进行监测

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 环境空气质量现状监测

引用《2017年启东市环境质量状况公报》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO基本污染物达标，O₃基本污染物不达标。

表 5.2-1 2017 年启东市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
PM ₁₀		57	70	81.4	达标
PM _{2.5}		33	35	94.2	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	166	160	103.7	不达标
CO	24 小时平均浓度	1100	4000	27.5	达标

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目地表水环境质量现状监测委托南通启测环境检测技术有限公司承担。监测时间为2018年11月12日~2018年11月14日连续监测3天，每天监测2次。

(1) 监测断面的布设

本次监测在企业地理式污水处理站排污水体聚星河上共布设三个监测断面，即聚星河距本项目最近点上游500米、排污口下游500m和排污口下游1500米。监测指标见表5.2-2，监测断面点位图见图5.2-3。

表 5.2-2 水环境质量现状监测断面布设一览表

断面编号	断面位置	监测项目
W1	聚星河距本项目最近点上游 500 米	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN
W2	聚星河距本项目最近点下游 500 米	
W3	聚星河距本项目最近点下游 1500 米	

(2) 监测项目、时间及频率

监测项目为：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、DO、水温，连续监测3天（2018.11.12~2018.11.14），每天2次。

(3) 分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）有关规定和要求执行。

（4）水质监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 地表水环境监测数据统计及评价 单位：mg/L（pH 无量纲）

采样地点	采样日期	pH	CO Dcr	BO D5	氨氮	SS	总磷	总氮	DO	水温
W1	最小值	6.57	12	1.9	0.68 5	13	0.064	0.765	7.9	13.9
	最大值	6.74	17	2.3	0.89 0	15	0.1	0.945	8.4	14.2
	平均值	6.65 5	14.5	2.1	0.78 7	14	0.082	0.855	8.15	28.1
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/
W2	最小值	6.73	14	1.6	0.66 4	16	0.078	0.873	8.1	14.0
	最大值	6.86	15	2.8	0.81 6	20	0.094	0.927	8.3	14.2
	平均值	6.79 8	14.5	2.2	0.74	18	0.086	0.9	8.2	14.1
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/
W3	最小值	6.6	13	1.5	0.66 4	16	0.089	0.783	7.1	14.0
	最大值	6.75	17	2.4	0.76 9	18	0.12	0.855	7.5	14.1
	平均值	6.67 5	15	1.95	0.71 6	17	0.104	0.819	7.3	14.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/
标准	III类	≤6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.2	≤1.0	≥5	/

5.2.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价因子

根据项目所排污染物的特点及受纳水体的水质特征，确定评价因子为：pH、氨氮、总磷、SS、COD、BOD₅。

（2）评价标准

根据评价区地表水环境功能划分，聚星河的功能类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

（3）评价方法

采用单项污染指数法评价各污染因子的污染指数，确定区域水环境重点污染物。单项污染指数用下式计算。单项水质参数 i 在第 j 断面单项污染指数：

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

式中：S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数；

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/l）；

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值。

其中溶解氧为：

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

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

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

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

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

式中：S_{pH,j}—为水质参数 pH 在 j 点的标准指数。

pH_j: 为 j 点的 pH 值；

pH_{su}: 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}: 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

SDO_j: 为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f: 为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j: 为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s: 为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j: 为在 j 点水温，t℃。

(4) 评价结果

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其污染指数、超标率见表 5.2-4。

表 5.2-4 各项因子标准指数计算结果

断面	pH	COD	BOD5	氨氮	SS	总磷	总氮
W1	0.95	0.725	0.525	0.787	0.467	0.41	0.855
W2	0.97	0.725	0.55	0.74	0.6	0.43	0.9
W3	0.74	0.75	0.487	0.716	0.57	0.52	0.819

监测结果表明，评价对象聚星河水质较好，各监测断面监测值单因子指数均小于 1，因此，聚星河距本项目最近点上游 500 米、排口下游 500 米、排口下游 1500 米聚星河水质满足《地表水环境质量标准》III类标准。

5.2.3 声环境现状调查与评价

5.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点位

根据声源的位置和周围环境特点，在厂界外处均匀布设 8 个噪声现状监测点，监测点位置见图 5.2-2。

(2) 监测时间、频次

监测 2 天（2017.11.12~2017.11.13），昼间和夜间分别监测一次。

(3) 监测项目和监测方法

测定连续等效 A 声级；监测方法采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

(4) 监测结果与统计

声环境质量现状结果与统计结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 声环境质量现状监测结果与统计表 单位：dB（A）

监测日期	监测点编号	环境功能	昼间	标准	达标状况	夜间	标准	达标状况
2017.11.22	N1(北边界)	2 类区	52.4	60	达标	42.2	50	达标
	N2(西边界)		53.0		达标	41.1		达标
	N3(西边界)		53.9		达标	42.0		达标
	N4(南边界)		53.3		达标	41.9		达标
	N5(东边界)		52.5		达标	43.6		达标
	N6(东边界)		52.7		达标	41.6		达标
	N7(居民点)		51.1		达标	41.0		达标
	N8(居民点)		51.5		达标	41.6		达标
2017.11.23	N1(北边界)	2 类区	52.9	60	达标	42.1	50	达标
	N2(西边界)		53.1		达标	42.4		达标
	N3(西边界)		52.8		达标	43.4		达标
	N4(南边界)		53.4		达标	43.6		达标
	N5(东边界)		53.3		达标	43.6		达标
	N6(东边界)		52.9		达标	42.9		达标
	N7(居民点)		51.5		达标	40.0		达标
	N8(居民点)		50.9		达标	41.3		达标

由表5.4-1可以看出，本项目所在区域厂界各测点声环境质量均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值的要求，声环境质量较好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

4.2.4.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测布点

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，本次监测设3个水质检测点位和3个水位检测点位，项目所在地上游地下含水层布设1个水质水位检测点，项目所在地含水层设1个水质水位检测点，项目所在地下游影响区含水层设1个水质水位检测点，详见图5.2-1。详见表5.2-6。

表 5.2-6 地下水监测布点一览表

序号	点位名称	方位	监测项目	距离 (m)
水质监测点	D1	项目所在地	—	—
	D2	洪桥村	SWW	990
	D3	宴平二组	NW	650
水位监测点	D4	聚中一组	S	630
	D5	三条桥三组	NE	730
	D6	宴平村	NW	1200

(2) 监测时间及频次

江苏国泰环境监测有限公司于2018年11月12日在各监测点现场取样一次。

(3) 监测因子

水质监测项目为pH值、钾、钠、钙、镁、铅、镉、铁、锰、耗氧量、氯离子、氟化物、硫酸根离子、硝酸盐、挥发酚、砷、汞、氨氮、亚硝酸盐、氰化物、六价铬、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、碳酸盐、碳酸氢盐、水位。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)对地下水水位监测作出的指导要求，评价等级为三级的建设项目，若掌握近3年内至少一期监测资料，评价期内可不再进行现状水位监测；若无上述资料，依据表5.2-7开展水位监测。

表 5.2-7 地下水环境现状监测频率参照表

频次评价等级 分布区	水位监测频率		
	一级	二级	三级
山前冲（洪）积	枯平丰	枯丰	一期
滨海（含填海区）	二期 ^a	一期	一期
其他平原区	枯丰	一期	一期
黄土地区	枯平丰	一期	一期
沙漠地区	枯丰	一期	一期
丘陵山区	枯丰	一期	一期
岩溶裂隙	枯丰	一期	一期
岩溶管道	二期	一期	一期

a“二期”的间隔有明显水位变化，其变化幅度接近年内变幅。

本项目地下水评价等级为三级，属于其他平原区，因此需要监测一期的地下水位。

（4）监测方法

地下水环境质量现状监测按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行样品采集，保存和分析。

（5）监测结果

地下水质量具体监测结果见表5.2-8。

表 5.2-8 评价区地下水监测及评价结果(mg/L)

监测项目 (单位:除 pH、 水温、水位外 为 mg/L)	采样点位及时间					
	项目所在地 (D1)	洪桥村 (D2)	宴平二组 (D3)	聚中一组 (D4)	三条桥三 组 (D5)	宴平村 (D6)
水位	1.0	1.1	1.2	0.9	1.1	1.0
pH 值	6.55	7.23	7.14			
钾	35.5	34.5	34.9			
钠	350	333	343			
钙	141	130	134			
镁	75.0	72.8	73.4			
铅	ND	ND	ND			
镉	ND	ND	ND			
铁	0.054	0.045	0.041			
锰	0.028	0.017	0.022			
氯离子	45.7	52.2	58.4			

氟化物	0.45	0.59	0.42
硫酸根离子	53.7	60.8	58.5
硝酸盐	3.22	3.27	3.40
挥发酚	0.0016	0.0012	0.0019
砷	0.0053	0.0037	0.0045
汞	ND	ND	ND
氨氮	0.156	0.174	0.166
亚硝酸盐	0.019	0.014	0.018
氰化物	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND
总硬度	458	442	464
高锰酸盐指数	2.62	2.47	2.55
溶解性总固体	382	376	364
总大肠菌群	<3	<3	<3
细菌总数	87	84	93
碳酸盐	ND	ND	ND
碳酸氢盐	290	265	281
备注	ND 表示未检出。六价铬的检出限为：0.004mg/L，氰化物的检出限为：0.004mg/L，Pb 的检出限为：0.2mg/L，Cd 的检出限为：0.05mg/L，碳酸盐的检出限为：10mg/L，Hg 的检出限为：0.00004mg/L。		

4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准值见表 2.3-6。

(2) 评价方法

采用标准指数法进行评价。

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法为：

$$P_i = \frac{C_{i,j}}{C_{s,i}}$$

式中：Pi—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 的标准指数计算方法为：

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

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

式中：PpH—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pHsu—标准中 pH 的上限值；

pHsd—标准中 pH 的下限值。

(3) 评价结果

地下水环境现状评价结果分别见表 5.2-9。

表 5.2-9 地下水环境质量现状监测结果

监测时间	监测项目	各点位检测值 (mg/L, pH 为无量纲)		
		项目所在地 (D1)	洪桥村 (D2)	宴平二组 (D3)
2018.11. 12	pH 值	—	—	—
	钾	—	—	—
	钠	IV	IV	IV
	钙	—	—	—
	镁	—	—	—
	铅	I	I	I
	镉	I	I	I
	铁	I	I	I
	锰	I	I	I
	氯离子	I	II	II
	氟化物	I	I	I
	硫酸根离子	II	II	II
	硝酸盐	II	II	II
	挥发酚	III	III	III
	砷	III	III	III
	汞	I	I	I
	氨氮	III	III	III
	亚硝酸盐	III	II	II
	氰化物	I	I	I
	六价铬	I	I	I
	总硬度	IV	III	IV
	高锰酸盐指数	—	—	—
	溶解性总固体	—	—	—
	总大肠菌群	I	I	I
细菌总数	—	—	—	
碳酸盐	—	—	—	
碳酸氢盐	—	—	—	

由上表可知，本项目评价区域地下水水质较好，各项监测因子除钠、总硬度、外均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，总大肠菌群符合《地

下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅳ类标准要求，地下水环境质量较好。

5.2.5 土壤环境质量现状评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

（1）测点布设

在拟建项目所在地布设 1 个土壤监测点（详见附图 5.2-2）

（2）监测因子及监测方法

监测因子：pH、总砷、总镉、总铬、总铜、总铅、总汞、总镍、氯甲烷、氯乙烯、1, 1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、1, 2-二氯丙烷、甲苯、1, 1, 2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、乙苯、间、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 4-二氯苯、1, 2-二氯苯、二氯苯酚、硝基苯、萘、苯并 a 芘、茚并 (1,2,3,-cd) 芘、蒽、苯并 a 蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、二苯并 (a、h) 蒽、苯胺。

（3）监测时间及频次

采样时间为任意时间采样一次。

（4）监测方法

按《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的规定执行。

（5）监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 土壤环境质量监测结果汇总表（mg/kg, pH 无量纲）

样品类型	检测项目	检测值	检测项目	检测值	检测项目	检测值
土壤	pH 值	-	1, 1, 1-三氯乙烯	ND (0.0013)	1, 2, 3-三氯丙烷	ND (0.0012)
	总砷	9.9	四氯化碳	ND0.0013)	1,4-二氯苯	ND (0.0015)
	总镉	0.10	苯	ND (0.0019)	1,2-二氯苯	3.4
	总铬	71.0	1, 2-二氯乙烷	ND (0.0013)	二氯苯酚	ND (0.06)
	总铜	18.6	三氯乙烯	ND (0.0012)	硝基苯	ND (0.04)
	总铅	18.4	1, 2-二氯丙	ND (0.0011)	萘	ND (0.09)

			烷			
总汞	0.080		甲苯	ND (0.0013)	苯并 a 芘	ND (0.1)
总镍	20.5		1, 1, 2-三氯乙烷	ND (0.0012)	蒽并 (1,2,3,-cd) 芘	ND (0.1)
氯甲烷	ND (0.0010)		四氯乙烯	ND (0.0014)	蒽	ND (0.1)
氯乙烯	ND (0.0010)		氯苯	1.5	苯并 a 蒽	ND (0.1)
1, 1-二氯乙烯	ND (0.0010)		1, 1, 1, 2-四氯乙烯	ND (0.0012)	苯并 (b) 荧蒽	ND (0.2)
二氯甲烷	4.0		乙苯	ND (0.0012)	苯并 (k) 荧蒽	ND (0.1)
反-1, 2-二氯乙烯	ND (0.0014)		间、对二甲苯	ND (0.0012)	二苯并 (a、h) 蒽	ND (0.1)
1, 1-二氯乙烷	ND (0.0012)		邻二甲苯	ND (0.0012)	苯胺	ND(0.057)
顺-1, 2-二氯乙烯	ND (0.0013)		苯乙烯	ND (0.0011)		
氯仿	ND (0.0011)		1, 1, 2, 2-四氯乙烯	ND (0.0012)		

注：ND 表示未检出，（）内数值为评价因子检出限。

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，具体标准数值见表 2.3-9。

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价。单因子污染指数计算公式为：

$$P_{ij}=C_{ij}/S_i$$

式中：P_{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 点的监测浓度值，mg/L；

S_i：第 i 种污染物的土壤环境质量标准值，mg/L。

(3) 评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 各项因子标准指数计算结果

样品类型	检测项目	指数值	检测项目	指数值	检测项目	指数值
土壤	总砷	0.165	四氯化碳	ND	1,4-二氯苯	ND
	总镉	0.0015	苯	ND	1,2-二氯苯	0.0061
	总铬	-	1, 2-二氯乙烷	ND	二氯苯酚	ND

总铜	0.010	三氯乙烯	ND	硝基苯	ND
总铅	0.023	1, 2-二氯丙烷	ND	萘	ND
总汞	0.0021	甲苯	ND	苯并 a 芘	ND
总镍	0.027	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	茚并 (1,2,3,-cd) 芘	ND
氯甲烷	ND	四氯乙烯	ND	蒽	ND
氯乙烯	ND	氯苯	0.0055	苯并 a 蒽	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	苯并 (b) 荧蒽	ND
二氯甲烷	0.0065	乙苯	ND	苯并 (k) 荧蒽	ND
反-1, 2-二氯乙烯	ND	间、对二甲苯	ND	二苯并 (a, h) 蒽	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	邻二甲苯	ND	苯胺	ND
顺-1, 2-二氯乙烯	ND	苯乙烯	ND		
氯仿	ND	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND		
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	1, 2, 3-三氯丙烷	ND		

注：ND 表示未检出，指数以 ND 表示。

5.3 区域污染源调查分析

5.3.1 区域大气污染源现状调查

1、区域大气污染源调查

对大气评价区域及评价区域的重点大气污染源进行调查，区域废气污染物排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价区域内大气污染源排放状况表 (单位：t/a)

序号	企业名称	SO ₂	NO ₂	粉尘
1	启东市明华织造有限公司	/	/	0.528
2	启东安升润液设备公司	/	/	0.662
3	启东市精久高压油泵厂	/	/	0.468
4	南通宏大实验仪器有限公司	/	/	0.264
5	江苏广能重工有限公司	/	/	0.032
	合计	/	/	1.954

2、废气污染源评价方法

采用等标污染负荷及等标污染负荷比进行评价。

A. 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

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

式中：Q_i-废气中某污染物的绝对排放量（t/a）

C_{0i}-某污染物的评价标准（mg/m³）

B. 某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

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

C. 评价区内总等标污染负荷 P

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

D. 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

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

E. 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

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

3、评价结果分析

根据调查结果，评价区内主要污染企业废气等标污染负荷及等标污染负荷比见表 5.3-2。

表 5.3-2 区域大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	P _{SO2}	P _{NO2}	P _{粉尘}	ΣP _n	K _n (%)
1	启东市明华织造有限公司	/	/	3.52	3.52	27.02
2	启东安升润液设备公司	/	/	4.41	4.41	33.88
3	启东市精久高压油泵厂	/	/	3.12	3.12	23.95
4	南通宏大实验仪器有限公司	/	/	1.76	1.76	13.51
5	江苏广能重工有限公司	/	/	0.21	0.21	1.64
ΣP _i		/	/	13.03	13.03	100
K _i (%)		/	/	100	100	/

评价结果表明，评价区域内主要的大气污染源为启东安升润液设备公司，排放的污染物主要为粉尘。

5.7.2 废水污染源调查与评价

废水污染源调查考虑与本项目有关的污染因子的排放情况，调查项目所在评价区主要污染企业。污染物排放情况见表 5.3-3。

表 5.3-3 评价区域内废水污染源排放状况表 单位：t/a

序号	企业名称	废水量	COD	氨氮	排放去向
1	启东市明华织造有限公司	4800	0.48	0.072	老三和港河
2	启东安升润液设备公司	5200	0.52	0.078	
3	启东市精久高压油泵厂	4000	0.4	0.06	
4	南通宏大实验仪器有限公司	2800	0.28	0.042	
5	江苏广能重工有限公司	4200	0.42	0.063	
	合计	21000	2.1	0.315	

2、废水污染源评价方法

采用等标污染负荷及等标污染负荷比进行评价。

3、评价结果分析

根据调查结果，评价区内主要污染企业废水等标污染负荷及等标污染负荷比见表 5.3-4。

表 5.3-4 评价区域水污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	P _{cod}	P _{氨氮}	∑P _n	Kn(%)
1	启东市明华织造有限公司	0.024	0.072	0.096	22.86
2	启东安升润液设备公司	0.026	0.078	0.104	24.76
3	启东市精久高压油泵厂	0.02	0.06	0.08	19.05
4	南通宏大实验仪器有限公司	0.014	0.042	0.056	13.33
5	江苏广能重工有限公司	0.021	0.063	0.084	20.00
	∑P _i	0.105	0.315	0.42	100
	K _i (%)	25	75	100	/

评价结果表明，评价区域内主要水污染源为启东安升润液设备公司，污染负荷比为24.76%，排放的污染物主要为氨氮和COD。

5.7.3 固废污染源调查分析

评价区域内工业固废排放情况见表 5.3-5。

表 5.3-5 区内工业固废排放情况 单位: t/a

序号	企业名称	生活垃圾	一般固废	危险固废
1	启东市明华织造有限公司	28	260	/
2	启东安升润液设备公司	30	350	1
3	启东市精久高压油泵厂	35	380	1.5
4	南通宏大实验仪器有限公司	15	160	0.5
5	江苏广能重工有限公司	25	410	2.05
	合计	133	1560	5.05

一般固废主要为边角废料、金属屑、废纱等；危险固废主要为废润滑油、废乳化液等。一般工业固废外售处理，危废由有资质单位处理。

6 环境影响预测与评价

6.1 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。

6.1.1 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。

采取以上措施后，将会将施工期本项目对周围大气环境的影响降到最低。

6.1.2 施工期水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有：

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。

综上，本项目施工期不会对周边地表水环境造成不良影响。

6.1.3 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，夜间不施工。

在施工期间，应当在厂界四周加强噪声监测，确保不会对临近环境保护目标造成不良影响。

6.1.4 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、沙石等，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压处理，以防对环境景观和土壤的破坏。

生活垃圾统一收集并及时清运，使其得到妥善处置。

综上，本项目施工期不会对周边环境造成不良影响，且本项目施工期较短，施工期结束后，其影响会消失。

6.1.5 施工期对周围敏感点影响分析

施工期会产生的粉尘、废水、固废和噪声可能会对周围居民造成不利影响。本项目施工期通过采取一定的措施大大减轻粉尘和扬尘的产生量，对周围居民的影响较小；施工期的生产废水通过集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物分类收集，分质处理；生活污水与厂区的生活污水一起经地埋式生活污水处理设施处理后肥田，废水不会对周围居民造成影响；施工期的固废均得到妥善处置，不排入环境，不会影响周围居民；施工期对周围居民的主要影响在于噪声，本项目通过错开高噪声设备同时使用和夜间不施工的措施降低对周围居民的影响，同时，在施工期间，在厂界四周加强噪声监测，确保不会对临近环境保护目标造成不良影响。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响预测评价

本项目生产过程产生的有组织废气主要包括烘干废气和生物质锅炉产生的废气、污水处理站产生的恶臭气体。烘干废气通过密闭收集后经布袋除尘器处理后由 15m（2#）高排气筒排放扩建项目和现有项目共用一个生物质锅炉，产生的

废气经水浴除尘装置处理后通过 20m（1#）高排气筒排放排气筒排放。污水处理站产生的恶臭气体经密闭收集后 15（3#）m 高排气筒排放。

6.2.1.1 大气环境影响预测分析

（1）污染源参数

①建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子和评价标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 建设项目评价因子和评价标准

PM ₁₀	1 小时平均	0.45	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
SO ₂	1 小时平均	0.50	
NO _x	1 小时平均	0.25	
NH ₃	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	0.01	

②评价等级判定标准

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中大气评价工作分级方法确定评价工作等级，其判据详见表 6.2-2。

表 6.2-2 大气评价工作等级判据

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准（一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值）， mg/m^3 。

(3) 污染源参数

主要污染物排放参数见表 6.2-3。

表 6.2-3 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m³/h)		
1#排气筒	362183.99	3537434.56	7	20	0.5	65	10000	烟尘	0.00042
								SO ₂	0.02875
								NO _x	0.08625
2#排气筒	362104.58	3525110.97	4	15	0.4	40	3000	粉尘	0.0002
3#排气筒	362193.21	3537402.16	6	15	0.4	25	3000	NH ₃	0.00004
								H ₂ S	0.000002

(4) 项目预测参数

表 6.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	112 万
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		-18
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	√是 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(5) 评价等级确定

本项目所有污染物的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 6.2-5 本项目废气排放估算模式计算结果表

排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	评价标准 (mg/m³)	P_i (%)	最大落地浓度 (mg/m³)	$D_{10\%}(m)$
1#	PM ₁₀	0.00042	0.45	0.02	7.24E-05	0
	SO ₂	0.02875	0.50	0.80	4.00E-03	0
	NO _x	0.08625	0.25	4.81	1.20E-02	0
2#	PM ₁₀	0.0002	0.45	0.01	2.52E-05	0
3#	NH ₃	0.00004	0.2	0.00	4.19E-06	0
	H ₂ S	0.000002	0.01	0.00	2.10E-07	0

根据预测结果,本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源喷漆车间排放的颗粒物, Pmax 为 4.81%, 最大落地浓度为 0.012mg/m³, 依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 需要列出本项目的污染物排放量核算清单。

(6) 污染物排放量核算清单

①有组织排放量核算

表 6.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 1	烟尘	0.42	0.00042	0.00101
		SO ₂	28.7	0.0287	0.06902
		NO _x	86.2	0.0862	0.20706
2	排气筒 2	粉尘	0.067	0.0002	0.00048
3	排气筒 3	NH ₃	0.014	0.00004	0.0001
		H ₂ S	0.00055	0.000002	0.000004
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0149
		SO ₂			0.069
		NO _x			0.207
		NH ₃			0.0001
		H ₂ S			0.000004

表 6.2-7 建设项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0149
2	SO ₂	0.069
3	NO _x	0.207
4	NH ₃	0.0001
5	H ₂ S	0.000004

(7) 卫生防护距离

本项目无无组织废气, 无需设置卫生防护距离。

6.2.1.2 异味影响分析

本项目污水处理会产生部分恶臭, 本评价主要分析下氨气和硫化氢废气的异味影响。

(1) 恶臭源强等级

恶臭是多组分低浓度的混合气体, 其成分可达几十到几百种, 恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同, 对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。

恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为6级，具体分级情况见表6.2-8。

表 6.2-8 某些恶臭物质臭气强度与浓度的关系

臭气强度	0级	1级	2级	3级	4级	5级
嗅觉感受	无臭	勉强可以感到轻微臭味(检知阈值浓度)	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)	强烈臭味	无法忍受的强烈臭味
名称	浓度 mg/m ³					
NH ₃	<0.1	0.1	0.6	2	10	40
H ₂ S	<0.0005	0.0005	0.006	0.06	0.7	8

根据有组织点源的预测结果，有组织排放 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为：4.19E-06mg/m³，2.10E-07mg/m³，对应的臭气强度分别为 NH₃：<0级，H₂S：<0级。根据有组织废气对厂界四周的贡献浓度分析，场区有组织废气氨气排放浓度对周围厂界贡献浓度为 4.96E-06mg/m³~4.19E-06mg/m³，有组织废气硫化氢排放浓度对周围厂界贡献浓度为 8.11E-09mg/m³~2.10E-07mg/m³，对应的臭气强度分别为 NH₃：<0级，H₂S：<0级。在6级强度中，2.5~3.5为环境标准值。由上表可知，在不考虑恶臭物质叠加影响的前提下，本项目排放污染物臭气强度均不超过环境标准值，对周围环境影响较小。

(2) 恶臭污染影响分析

恶臭气体中几种主要恶臭物质的理化性质详见表6.2-9。

表 6.2-9 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH ₃	0.6	刺激味
硫化氢	H ₂ S	0.006	臭蛋味

根据有组织面源的预测结果，有组织排放 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为：4.19E-06mg/m³，2.10E-07mg/m³，根据有组织废气对厂界四周的贡献浓度分析，场区有组织废气氨气排放浓度对周围厂界贡献浓度为 4.96E-06mg/m³~4.19E-06mg/m³，有组织废气硫化氢排放浓度对周围厂界贡献浓度为 8.11E-09mg/m³~2.10E-07mg/m³，均未超过氨气及硫化氢的嗅阈值，因此本项目产生的恶臭气体不会对厂界外造成影响。

6.2.1.3 大气环境影响评价结论

(1) 项目选址及总图布置从大气环境影响角度具有合理性和可行性范围内均未出现超标情况。不会对周边环境造成较大影响，不会改变当地的环境现状。

(2) 项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处的小时、日均、年均浓度值均能够满足相应的环境质量标准。无组织排放各污染物到达厂界无组织浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准。

(3) 大气环境影响评价结论

本项目所有污染源在厂界处均可满足环境质量和厂界标准限值要求，项目无需设置大气环境保护距离。

项目无无组织废气，无需设置卫生防护距离。

6.2.2 地表水环境影响预测与评价

6.2.2.1 本项目尾水水质特点

项目废水主要为水洗废水、锅炉废水、软化水设备反冲洗水和生活用水。水洗废水总量为360t/a，扩建项目新建一座污水处理站，污水处理工艺为“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀”，新建一污水回用装置，处理工艺为“砂滤+活性炭过滤+反渗透”。水洗废水经处理后达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)表1标准后回用于水洗；锅炉废水、软化水设备反冲洗共72t/a水回用于水膜除尘用水。项目生活污水120t/a待王鲍镇污水处理厂污水管网覆盖项目区域后接入市政污水管网，过渡期经厂区地埋式生活污水处理设备进行处置后达《农田灌溉水质标准》水作标准(GB5084-2005)后用于农田灌溉。

6.2.2.2 地表水环境影响分析

水洗废水、锅炉废水、软化水设备反冲洗水均回用，不排放，对地表水无影响。生活污水120t/a经地埋式生活污水处理设备处理后肥田。厂区南侧有大量农田，可消纳厂区产生的120t/a生活污水。

6.2.3 地下水环境影响预测与评价

6.2.3.1 水文地质概况

1、环境地质条件

(1) 地形地貌

评价区位于长江下游三角洲平原地带，地形形态单一，属长江下游冲(淤)积平原地貌，勘察深度范围内地基土除上部素填土外，均属第四纪全新世长江冲(淤)积层。场地地势较平坦，地面高程一般在4.6m~4.2m之间。

(2) 地层构造 根据勘探揭示, 在勘探深度范围(26m)内, 根据土的成因及物理力学

性质差异, 可将本次勘探深度范围内的土层分为6个工程地质层。各土层自上而下描述如下:

①第1层素填土

灰黄色, 松散, 稍湿, 强度不均匀, 以粉土为主, 表层含植物茎根, 局部拆迁段表层为碎砖屑等。一般层厚0.6m~1.2m, 层底标高3.12m~3.94m, 本层土除在明沟及塘处有所缺失外, 其余全场地均匀分布。

②第2层粉质粘土夹粉土

灰黄, 褐黄色, 粉质粘土软塑, 具微层理构造, 见Fe、Mn质氧化痕迹, 干强度中等, 中等韧性, 稍有光泽。层厚1.70m~2.40m, 层底标高1.15m~1.87m, 本层土除在明沟及塘处有所缺失外, 其余全场地均匀分布。

③第3层粉土夹粉质粘土

灰色, 稍密, 很湿, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽, 具水平层理; 层厚2.00m~3.70m, 层底标高-2.16m~-0.59m, 本层土除在明沟及塘处有所缺失外, 其余全场地均匀分布。

④粉砂夹粉土

青灰色, 中密, 饱和, 具微层理构造, 主要矿物成分为石英和长石, 颗粒呈圆形, 级配较好, 含少量云母。粉土夹层厚8cm~10cm, 层厚4.90m~6.80m, 层底标高-7.45m~-5.83m。

⑤粉土

青灰色, 稍密-中密, 很湿-饱和, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽, 具水平层理; 主要矿物成分为石英和长石, 颗粒呈圆形, 级配较好, 含少量云母。层厚0.60m~2.20m, 层底标高-8.63m~-7.30m, 本层土全场地分布。

⑥粉砂夹粉土

青灰色, 中密, 饱和, 具微层理构造, 主要矿物成分为石英和长石, 颗粒呈圆形, 级配较好, 含少量云母。粉土夹层厚5cm~8cm。

2、环境水文条件

(1) 含水层 查《江苏省环境水文地质图集》，场地地下水类型为松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水。大气降水为地下水主要补给来源，其次为地表水的渗入补给，蒸发和地下径流为地下水的主要排泄方式。

①层素填土，受人类活动影响及生物作业，常具有一定的渗透能力。②层室内垂直渗透实验测得平均渗透系数 $k=9.9 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，①层与②层上部常因降水或其它因素补给形成上层滞水分布。③层室内垂直向渗透试验测得平均渗透系数 $k=3.10 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，中等透水，④层为承压含水层，②层下部构成承压含水层的顶板，⑤、⑥层共同构成承压含水层的底板。

(2) 地下水位 场地地下水补给丰富，属自由潜水、孔隙水，无压，由地表水渗入形成，勘察期间，场地地下水初见水位标高为 2.60m 左右，地下水稳定水位在标高为 2.80m 左右，水位随季节与雨水多少变化，变化幅度约为 1.50m 左右（标高 2.30~3.80m），年平均水位为自然地面下 1.60m 左右，年最高水位（抗浮水位）为自然地面下 0.60m 左右。

(3) 水质分析 场地地下水 pH 值为 7.44~7.50，为中性水；矿化度为 1386~1400mg/L，为强矿化水。根据地区特点，本场地下水位以上土与地下水关系密切，各种离子的含量相互影响，水土的化学成分比较一致。根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）可知，场地地下水、土对混凝土结构具微腐蚀性，地下水对混凝土结构中钢筋在干湿交替情况下有弱腐蚀性，在长期浸水情况下有微腐蚀性。

3、地下水开发利用现状

根据含水层的时代成因、含水介质特征、水力性质、水理性质和地下水循环深度，区内上新世-第四纪含水系统自上而下划分为浅层含水系统、中层含水系统（包括第 I、第 II 承压含水层组）和深层含水系统（包括第 III、第 IV 承压含水层组）。其中第 III 承压含水层组分布广，富水性良好，水质优异，是集中开采的淡水含水层组。

目前项目所在区域地下水的开采程度比较低。

4、环境水文地质问题

评价区各主要土层层面起伏不大，各土层的土绝大部分物理力学指标变异性较低，且各土层水平向性质变化不大，垂直向性质变化较大，总体来讲评价区土层属均质地基。评价区内未发现有滑坡、岸边冲刷、地面沉降、裂缝等影响

工程稳定性的不良地质作用，但在场地内分布有多条明沟、暗河。以上不良地质现象的存在对工程建设有不利影响，经加固处理后本场地为相对稳定区，宜于建筑。但评价区存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水污染与水质恶化。

6.2.3.2 工况分析

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

(2) 非正常工况下，若排污设备出现故障，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。

6.2.3.3 主要评价因子

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、SS。SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。由于有机物最终都换算成 COD，因此本项目的主要污染因子为 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，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机的污染物的数量。在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，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。本项目废水 COD 的浓度为 300mg/L，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 150mg/L。

6.2.3.4 预测模型

(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地埋式污水处理设施，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》（GB50141-2008），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 28L/d 计。根据拟建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 6.2-10 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	生活污水等	COD _{Mn}	150	0.028
------	-------	-------------------	-----	-------

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:

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

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 80 L/d, 800 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}、氨氮的源强见下表。

表 6.2-11 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)
10 天非正常工况	生活污水	COD _{Mn}	150	0.28	42
100 天非正常工况	生活污水	COD _{Mn}	150	2.8	420

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:

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

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, m^2/d ;

$erfc()$ —余误差函数。

6.2.3.5 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 6.2-12。

表 6.2-12 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 6.2-1)。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。

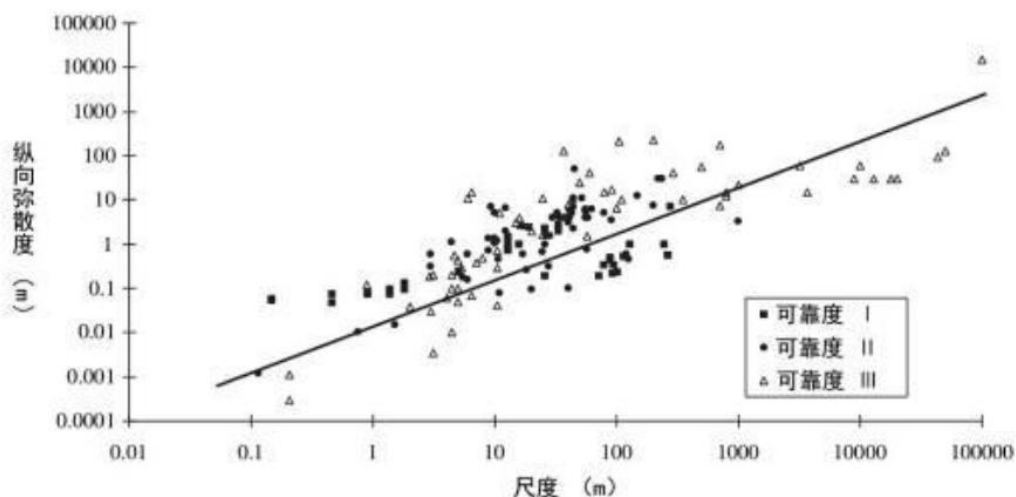


图 6.2-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.2-13 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：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

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；DL—纵向弥散系数，m²/d；DT—横向弥散系数，m²/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。

计算参数结果见表 6.2-14。

表 6.2-14 计算参数一览表

参数 含水层	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	185391

6.2.3.6 预测结果

(1) 正常情况下，厂区地下水污染物运移范围计算见表 6.2-15。

表 6.2-15 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
	污染指数	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1000d	浓度(mg/L)	46.0	2.1	0.8	0.8	0.8
	污染指数	15.3	0.7	0.3	0.3	0.3
10 年	浓度(mg/L)	125.0	33.9	2.2	0.8	0.8
	污染指数	41.7	11.3	0.7	0.3	0.3
20 年	浓度(mg/L)	150.3	75.2	14.8	0.8	0.8
	污染指数	50.1	25.1	4.9	0.3	0.3

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中Ⅲ类水标准。

(2) 非正常工况下，当污水处理站出现局部防渗失效，废水以点源从失效位置泄漏进入地下水。非正常状况污染物运移范围计算分别见表 6.2-16、表 6.2-17。

表 6.2-16 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 (10 倍)

时间	距离 (m)	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	1.2	2.5	0.8	0.8	0.8
	污染指数	0.4	0.8	0.3	0.3	0.3
1000d	浓度(mg/L)	24.7	1.1	3.3	0.8	0.8

	污染指数	8.2	0.4	1.1	0.3	0.3
10 年	浓度(mg/L)	19.7	7.1	1.3	0.8	0.8
	污染指数	6.6	2.4	0.4	0.3	0.3
20 年	浓度(mg/L)	15.1	9.9	3.8	0.8	0.8
	污染指数	5.0	3.3	1.3	0.3	0.3

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类水标准。

表 6.2-17 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（100 倍）

时间	距离（m）	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	4.6	2.5	0.8	0.8	0.8
	污染指数	1.5	0.8	0.3	0.3	0.3
1000d	浓度(mg/L)	45.8	3.4	0.8	0.8	0.8
	污染指数	15.3	1.1	0.3	0.3	0.3
10 年	浓度(mg/L)	129.5	63.9	6.5	0.8	0.8
	污染指数	43.2	21.3	2.2	0.3	0.3
20 年	浓度(mg/L)	124.6	91.7	31.0	0.8	0.8
	污染指数	41.5	30.6	10.3	0.3	0.3

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类水标准。

本项目主要地下水污染源（地埋式一体化设施）距离厂界约 50m。

① 从上表中可以看出，正常工况下，项目厂界地下水环境质量不会超标。

② 从上表中可以看出，非正常工况下，按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测，项目厂界地下水环境质量不会超标。

③ 对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内第 I、第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

6.2.3.7 评价结论

项目主要地下水污染源（地埋式污水处理设施）正常和非正常工况下，厂界地下水环境质量不会超标。

项目所在地附件居民生活用水已由自来水管网供给，污染物扩散不会对其产生明显影响。若本项目渗滤液在无防渗条件下渗，20 年内对周围地下水影响范围较小。

项目在建设的各个不同阶段，除厂界内小范围以外地区，均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相关标准要求。

在建设项目采取环保措施后，能够阻止厂界内小范围超标区域的污染，可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相关标准要求。

6.2.4 声环境影响预测与评价

6.2.4.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对项目噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出防治措施提供依据。

(2) 评价范围：

本项目厂界外 200m 范围。

6.2.4.2 噪声源源强分析

本项目噪声源主要为洗衣机、脱水机、烘干机、整烫机等动力设备产生的噪声。其声源等效声级在 75-85dB（A）。

6.2.4.3 预测模式

根据声环境评价导则的规定选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a、某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

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

式中： $L_{p(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

b、如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ ：

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

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

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

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

c、各声源在预测点产生的声级的合成

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(2) 室内点声源的预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

(3) 多源叠加等效声级贡献值 (L_{eqg})

a、各受声点上受到多个声源的影响叠回，计算公式如下：

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

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。

b、预测点的预测等效声级 L_{eq}

$$L_{eq} = 101g(10^{0.1L_{eqg}} + 0.1L_{eqb})$$

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_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A) 。

6.2.4.4 预测结果及分析

表 6.2-18 厂界噪声叠加预测结果 单位: dB(A)

监测点		北厂界 N1		西厂界 N2		西厂界 N3		南厂界 N4	
昼夜	昼间[dB(A)]	52.4	52.9	53.0	53.1	53.9	52.8	53.3	53.4
	夜间[dB(A)]	42.2	42.1	41.1	42.4	42.0	43.4	41.9	43.6
现状值	昼间[dB(A)]	48.3	48.5	45.1	44.7	43.4	43.8	41.0	41.8
	夜间[dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
贡献值	昼间[dB(A)]	53.90	53.84	53.15	52.42	52.78	53.49	52.87	52.67
	夜间[dB(A)]	42.8	43.8	43.6	43.8	43.7	43.1	52.5	43.3
预测值	昼间[dB(A)]	东厂界 N5		南厂界 N6		居民点 N7		居民点 N8	
	夜间[dB(A)]	52.5	53.3	52.7	52.9	51.1	51.5	51.5	50.9
现状值	昼间[dB(A)]	43.6	43.6	41.6	42.9	41.0	41.6	40.0	41.3
	夜间[dB(A)]	42.8	45.0	41.2	42.3	41.2	42.3	38.5	38.8
贡献值	昼间[dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
	夜间[dB(A)]	53.46	52.91	51.29	52.62	52.89	53.0	52.73	51.42
预测值	昼间[dB(A)]	43.6	43.6	41.6	42.9	43.1	42.3	41.2	40.6
	夜间[dB(A)]	60							
标准值	昼间[dB(A)]	50							
	夜间[dB(A)]	50							
达标状况		昼、夜间均达标							

从表 6.2-11 可知, 建设项目厂界昼间、夜间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。本评价认为, 只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治, 本项目生产过程中不会对厂界及外环境产生明显的影响。等声线图详见图 6.2-2

综上所述, 本项目建成后噪声源均能做到达标排放, 与背景值叠加后, 噪声预测值比背景值虽略有上升, 但各预测点无论昼夜均能达标。本评价认为, 只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治, 本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成大的影响, 可以做到噪声不扰民。

6.2.5 固体废物环境影响评述

6.2.5.1 固体废物环境影响分析

根据工程分析可知，本项目运营后产生的固体废物主要有检查时产生的、包装工序产生的废弃包装材料，布袋除尘器收尘、灰渣、沉淀池沉渣。

本项目固体废物的来源、产生量及处理方式见表 6.2-19。

表 6.2-19 本项目固废产生排放情况一览表

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	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	拟采取的处理处置方式
1	废包装材料	一般固体废物	包装	固体	布料	《国家危险固废名录》	-	86	0.5	外售
2	污泥		污水处理		污泥		-	56	1.5	环卫清运
3	除尘器收尘		废气处理		粉尘		-	84	0.0475	
4	灰渣		生物质燃烧		生物质		-	72	1.85	
5	沉淀池沉渣		水浴除尘		污泥		-	86	1	

6.2.4.1.2 固体废物堆放场所环境影响分析

项目所产生的固体废物在厂区堆放、厂内外运输过程中会产生一定的扬尘污染空气，也会因为下雨而随雨水流入附近水域或渗入地下污染地下水，因此必须做好掩盖、喷淋保湿及防渗防漏的工作。

本项目依托现有设置 100m²的一般固废储存区，厂区危废堆场设计满足以下要求：

- (1) 启东地质结构稳定，地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下；
- (2) 项目所在地近 3~5 年内最高地下水位为 1.88 米（长江标高），低于危废贮存设施底部；
- (3) 本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区；
- (4) 本区域全年主导风向为东南风，居民区位于其下风向；
- (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≤10⁻⁷ 厘米/秒）。

6.2.5.2 建议

根据上述评价结果，建议建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境的影响：

(1) 建设单位必须落实固废处理措施，与相关专业处理厂商完成签约，避免营运后找不到合适的处理厂商而使固体废物长期堆放产生二次污染。

(2) 建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，不得沿途抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

(3) 对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

6.2.6 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)，生态环境评价主要是对建设项目可能对生态环境产生的影响进行预测和评价。因本项目建设地点目前为已建成的工业企业厂房，且周边并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要生态保护区域，从项目总体来看，建设项目废水、废气、固体废物均采取了针对性的环境保护措施，在采取相应的防护措施后，污染物对周围环境影响较小，故建设项目不会造成建设用地范围及周边区域的地表植被及野生动物的影响、土壤的影响、土地利用方向变化、水土流失、区域环境功能的影响、景观影响等，不会对区域生态系统结构和功能造成影响。

6.3 环境风险预测与评价

6.3.1 评价目的与内容

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害性大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测拟建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（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照原国家环保总局环发[2005]152号文《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）为指导，同时结合《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学

品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68号）相关要求，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险事故影响分析，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

6.3.1.1 风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对突发环境事件风险物质及临界量的规定，本项目无风险物质。

6.3.1.2 环境风险潜势初判

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。建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.3-1 确定评价工作等级。

表 6.3-1 评价工作等级划分

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

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

根据对本建设项目的风险调查，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

6.3.1.3 风险事故情形分析

风险事故情形分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故是指：是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。本项目原料针织线、柔顺剂、成品衣物均为可燃物质，可能会发生火灾的。污水处理站可能会发生故障。

因此，结合本项目特点，最大可信事故确定为仓库发生火灾和污水处理站发生故障。若及时发现，立即采取措施，消除其影响。目前国内该类型企业绝大多数均能安全运行，在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

6.3.2 仓库发生火灾影响分析

本项目易燃物质为柔顺剂以及大量衣物、针织线，储存区火灾事故危害预测属于安全评价范围，事故主要发生在厂区之内，事故产生的危害主要是震荡作用、冲击波、碎片冲击和造成火灾等影响，不仅会造成财产损失、停产等，而且有可能造成人员伤亡。起火后将通过热辐射方式影响周围环境，在近距离范围内将对建筑物和人员造成严重伤害。

储存区发生事故时，引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳和粉尘，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，但长期影响不大。进入大气的燃烧产物主要为二氧化碳、一氧化碳及烟尘，对于下风向的环境空气质量在短时间有一定影响，长期影响甚微。

6.3.3 废水事故排放影响分析

在生产过程中由于种种原因，引起污水处理站故障，一旦发现污水处理站运行异常，将会立刻采取应急措施，将产生废水排入事故池，立即维修污水处理站，污水处理站事故排放的情形持续时间不会太长，待污水处理站正常运行后将事故池中的污水经常处理后回用。因此，污水处理站事故污水对地下水的影响是短暂的，可控的。

6.3.4 风险计算和评价

1、风险计算

风险值是风险评价表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为：

$$\text{风险值}\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right) = \text{概率}\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right) \times \text{危害程度}\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

根据计算，当厂区发生火灾事故时，受严重伤害人数按 1 人计。火灾事故的概率为 1.0×10^{-6} 次/年，则本项目的风险值为 1×10^{-6} （伤害/年）。

2、风险评价

风险可接受分析将采用最大可信灾害事故风险值 R_{\max} 与同行业可接受风险水平 R_L 比较。类比化工行业的可接受风险水平为 8.33×10^{-5} ，而经计算本项目的风险值为 1.0×10^{-6} ，因此，本项目的建设风险水平是可以接受的。

根据上述分析，本项目的风险水平总体来说是可以接受的。在最大可信事故情况下，火灾事故及废水事故排放可能会对周边环境产生一定的短时影响，因此，本项目应加强管理，杜绝污染风险事故发生。

6.3.5 风险事故防范措施

人、物、环境和管理构成了现代工业企业生产中最基本的生产组织和生产单位，同时又是构成企业生产过程中诱发各种风险事故的危险因素。

风险事故发生规律表明：

物的不安全状态+管理缺陷 \Leftrightarrow 风险事故隐患+人的不安全行为 \Leftrightarrow 风险事故

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响降到最低程度，针对本项目的生产特点，特别要注意以下几点：

(1) 严格按照工业安全生产规定，设置安全监控点，按中华全国总工会职业危害安全监控法执行；

(2) 对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试；

(3) 加强原料管理；

(4) 确保设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装；

(5) 加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

(6) 应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

表 6.3-2 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	启东市聚顺针织有限公司年 80 万件针织衫后整理项目				
建设地点	(江苏)省	(启东)市	(/)区	(王鲍)镇	(/)园区
地理坐标	经度	121.546082	纬度	31.962576	
主要危险物质及布	本项目无危险物质				
主要影响途径及危险后果(大气、地表水、地下水等)	仓库火灾对生命财产的影响 本项目污水处理站发生泄露，对地下水造成影响。				
风险防范措施要求	(1) 严格按照工业安全生产规定，设置安全监控点，按中华全国总工会职业危害安全监控法执行； (2) 对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试； (3) 确保设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装； (4) 加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；				

(5) 应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目工作人员需进行岗前培训，熟悉设备运行状况，避免操作过程中发生安全性事故；同时建议企业管理人员制定相关的风险防范措施，确保建设项目环境风险降至最低。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施评述

扩建项目是施工期为将车棚改造为车间。土建施工期将产生一定量的废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较大。

7.1.1 施工期噪声防治措施及其可行性

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩和其它有高噪声设备作业的施工；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(4) 尽量采用商品混凝土；

(5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

通过以上措施后施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

7.1.2 施工废气防治对策

1、施工废气

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。各种废气排放时间较短，排放量有限，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

2、施工粉尘和扬尘

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

为减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围，建设单位必须根据国家环保局环发[2001]56号《关于有效控制城市扬尘污染的通知》采取以下对策：

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

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

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

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

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏,缩小施工扬尘扩散范围;

(6) 当风速过大时,应停止作业,并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

通过以上措施后施工期废气对周围大气环境的影响很小。

7.2 运营期大气污染防治措施评述

7.2.1 运营期废气污染防治措施评述

项目运营过程产生的废气主要为烘干过程中产生的纤维颗粒(G_1)、生物质锅炉燃烧产生的有组织废气、污水处理站产生的氨气和硫化氢。

7.2.1.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

1、工艺有组织废气污染防治措施评述

(1) 烘干废气

烘干机产生的烘干尾气主要成分为纤维尘和水蒸气,纤维粉尘经管道+布袋除尘器处理后,由引风机引至15m高的2#排气筒排放。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器内时,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。具有除尘效率高(一般在90%以上,除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内,对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率),处理风量的范围广,结构简单,维护操作方便,对粉尘的特性不敏感,不受粉尘及电阻的影响等优点。布袋除尘器结构示意图见图7.2-1。

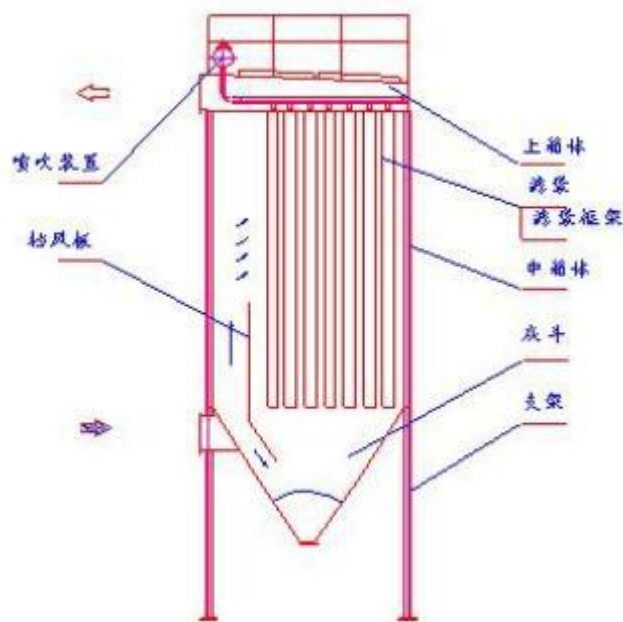


图 7.2-1 布袋除尘器结构示意图

设计参数

表 7.2-1 布袋除尘器技术参数表

序号	参数内容	参数数据
1	引发主管道	1
2	抽风速率	3000m ³ /h
3	管道尺寸	Ø1500 x 2500 mm
4	引风机数量	1 台
5	单台引风机功率	30Kw

本项目烘干粉尘采用集气罩收集，并通过布袋除尘器处理后排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的的排放限值。

（2）生物质锅炉燃烧产生的有组织废气

生物质锅炉产生的废气经水浴除尘处理后经 20m 排气筒（1#）高空排放。

排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤排放标准。

（3）污水处理站挥发的恶臭气体（NH₃ 和 H₂S）。

污水处理站采用全密闭形式。产生 NH₃ 和 H₂S 量极小，经过生物除臭设施处理后，通过 15m 高排气筒（3#）排放。排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

综上，本项目有组织排放废气将可以得到有效控制，对当地大气环境影响较小。

7.2.1.2 排气筒设置合理性分析

本项目设置 3 个排气筒，分别位于锅炉房、整烫车间和污水处理站，排气筒的分布情况见表 7.2-2。废气通过车间内废气收集系统，分别送至废气处理设施后达标排放。

表 7.2-2 建设项目排气筒分布情况表

排气筒编号	排气筒位置	排放气体
1#	锅炉房	烟尘 SO ₂ 、NO _x
2#	整烫车间	粉尘
3#	污水处理站	氨、硫化

(1) 排气筒排放高度原则

在满足达标排放条件下，排放的污染物在评价区域内（最大落地浓度）的预测值（贡献值+现状值）仍要满足环境质量标准。

(2) 排气筒高度合理性分析

本项目 1#排气筒高度为 20m，2#、3#排气筒高度为 15m，经预测分析，本项目排气筒排放的污染物均能符合环境空气功能区要求，而且排放的污染物排放浓度和排放速率亦符合相关排放标准，即本项目排气筒高度能达到环境保护要求。

(3) 排气筒规范化要求

建设单位应根据 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

7.2.1.3 废气治理方案经济可行性分析

根据上述分析，本项目废气采取有效措施后均能达标排放。因此从技术上讲，本项目废气污染防治措施技术上可行。扩建项目用于废气治理的投资约为 15 万

元，废气处理运行成本约 0.5 万元/每年，见表 6.2-3。本项目废气治理共需 15.5 万元，仅占年利润 1000 万元的 1.55%，属于企业可接受范围，因此本项目拟采取的废气治理措施在技术、经济上可行。

表 7.2-3 各废气处理设施环保投资及年运行成本

序号	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万元)	年运行成本 (万元)
2	烘干工序	粉尘	新增布袋除尘处理装置， 15m 排气筒 (2#) 1 个	10	0.3
3	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	封闭加盖，经过生物除臭 设施处理后，15m 排气筒 (3#) 1 个	5	0.2
合计				15	0.5

根据以上章节分析可知，从技术、经济角度上来看，项目各项废气治理设施能够保证稳定运行，尾气能够做到达标排放；因此可认为本项目废气治理方案可行。

7.2.2 运营期废水污染防治措施评述

7.2.2.1 废水产生情况

项目建成后废水主要分为：水洗废水、锅炉废水、软化水设备反冲洗水。其中锅炉废水、软化水设备反冲洗水作为水浴除尘的除尘水回用。水洗废水总量为 360t/a。近期，水洗废水经采取“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀+砂滤+活性炭过滤+反渗透”工艺进行处理，处理后达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)表 1 标准后回用于生产；远期，待王鲍镇污水处理厂建成可纳管后，生活污水经地理式污水处理设施处理后再与经混凝沉淀预处理后的水洗废水一同排入市政管网，接管至王鲍镇污水处理厂。

建设项目实施后主要废水的水质水量见表 7.2-4。

表 7.2-4 扩建项目主要废水的水质水量情况

类别	废水量(t/a)	污染物名称	产生情况	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)
水洗废水	1350	pH	8~9 (无量纲)	
		COD	600	0.216
		BOD	100	0.036
		SS	500	0.18
		氨氮	30	0.011
		LAS	250	0.09

		色度	72 (稀释倍数)
锅炉污垢水	50	-	-
软化水设备反冲洗水	18	-	-

工艺流程简述：生产废水经过固定格栅，去除水中较大的漂浮物，上清液流入调节池，设置调节池是为了提高后续池体的有效容积和减少整个池体的有效埋深，并用调节池调节污水的水量和水质；调节池出水进入混凝池，在混凝池内投加 PAC/PAM，去除悬浮物、表面活性剂和色度后污水自流至水解酸化池，水解酸化能脱氮又能减小有机物分子量，产生不完全氧化的产物，减轻后续生物接触氧化池的有机负荷，有利于后续的好氧段处理。经水解酸化处理后的废水再进入接触氧化池处理，经接触氧化池好氧生物降解后，出水流入沉淀池，进行固液分离，分离后的出水外排。

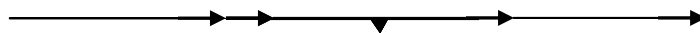


图 7.2-2 污水处理工艺流程图

7.2.2.2 厂内污水处理设施可行性分析

(1) 水洗废水采取“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀”工艺进行处理后外排。

表 7.2-5 工艺预处理效果

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	色度	
综合废水调节池水质	444.44	122.22	344.44	11.11	41.78	139	
混凝沉淀池	去除率	20%	10%	30%	/	80%	70%
	结果	355.6	110	241.1	11.11	8.36	42
水解酸化	去除率	50%	50%	/	20%	10%	5%
	结果	177.8	55	241.1	8.89	7.52	40
接触氧化	去除率	55.0%	72.7%	/	37%	10%	5%
	结果	80	15	241.1	5.6	6.77	38
沉淀池	去除率	/	/	79.3%	/	40.9%	21.1%
	结果	80	15	50	5.6	4	30
出水水质	80	15	50	5.6	4	30	

由表 7-1 可以看出，各项污染物出水指标均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准要求。故项目产生的废水采用上述治理措施是完全可行的。

(2) 工程实例

青岛瑞华集团有限公司于 2015 年 10 月投资年水洗服装 160 万件项目，目前该项目污水处理站已建成并投入运行，污水站工艺与本项目基本相同。青岛瑞华集团有限公司污水处理站一直稳定运行，废水处理一直达标。本项项目采取的污水处理工艺是成熟、可行的。

7.2.2.3 废水事故应急处理

本项目废水排放量较大，污染物浓度较高。当废水处理站因电力突然中断、设备、管件更换、或其他原因造成污水处理设施不能正常运行、废水不能达标排放，出现事故。因此，应设置废水事故池，一旦废水处理设施出现故障，立即将废水引入事故池，待废水处理设施维修且正常后再将废水送入污水处理站处理。一旦发生火灾事故，消防水不能随意外排，也必须引入事故池中，经处理达标后方可排放。项目建筑物建筑耐火为三级。

同时，该企业应根据产生的废水特性，科学合理的采购相关废水处理设备，并正确的使用设备，将造成故障的客观和人为因素降到最低。同时，积极做好废水处理装置的管理与维护，定期检查设备运行情况、监测出水水质，确保在第一

时间发现问题，并进可能快的消除故障。一旦发现有非正常现象发生，应立即停止污水的外排，直到确定已经排除故障，系统运行恢复正常后方可开启，尽量避免未知的污染事件发生

7.2.2.4 厂内生产废水回用处理设施可行性分析

(1) 处理工艺

近期，附近污水管网尚未铺设到位，为保护水环境且节约资源及体现一水多用，本项目拟采用回用水处理装置对污水处理站排放的废水进一步处理达标后回用于生产中，本项目拟采用一套中水回用系统，中水回用系统工艺为“过滤罐（砂滤+活性炭）过滤”设计能力为 10t/d，出水回用至水洗工段。

砂滤：砂滤是以天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺过程，砂粒粒径一般为 0.5-1.2mm，不均匀系数为 2。常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理。石英砂滤料具有：硬度大，抗腐蚀性好，密度大，机械强度高，载污能力强，使用周期长等特点，是化学水处理的理想材料。石英砂滤料起到过滤作用，就像水经过砂石渗透到地下一样，将水中细微的悬浮的物阻拦下来。

活性炭过滤：吸附法是利用吸附剂对废水中污染物的吸附作用去除污染物，吸附剂是多孔性物质，具有很大的比表面积。活性炭是目前最有效的吸附剂之一，能有效地去除废水的色度和 COD。

(2) 回用配置情况

表 7.2-6 中水回用系统主要设备及构筑物情况

序号	工艺名称	数量	构筑物、设计参数	主要设备配置
1	砂滤+活性炭过滤+反渗透	1 套	设计处理能力为 10t/d	石英砂过滤罐 1 套、活性炭过滤罐 1 套
2	回用水池	1 座	有效水深 3m，有效容积 50m ³ ，半地下式钢混结构	/

(3) 回用可行性分析

各工段污染物去除效率见下表。

表 7.2-7 回用水处理系统污染物去除效果一览表

中水回用常规处理单元设计能力（100t/d）		COD（mg/L）	SS（mg/L）
过滤罐（砂滤+活性炭吸附）	出水水质	49	15
	去除效率	60%	75%

经“砂滤+活性炭过滤+反渗透”处理后的废水（10t/d）回用于水洗工段。生产回用水水质要求参照《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准。回用水质要求见表 7.2-8。

表 7.2-8 回用水水质要求

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

根据前文分析及对照表 7.2-9，本项目污水处理站处理后的尾水经回用装置处理后浓度可满足回用水质要求，从技术角度分析是可行的。

7.2.2.5 废水治理经济可行性分析

根据上述分析，本项目废水采取有效措施后回用于生产。因此从技术上讲，本项目废水污染防治措施技术上可行。扩建项目用于废水治理的投资约为 20 万元，废水处理运行成本约 3 万元/每年，见表 7.2-9。本项目废水治理共需 23 万元，仅占年利润 1000 万元的 2.3%，属于企业可接受范围，因此本项目拟采取的废水治理措施在技术、经济上可行。

表 7.2-9 废水处理设施环保投资及年运行成本

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资（万元）	年运行成本（万元）
生产废水	生产过程	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、色度	污水处理站	10	1.5
生产废水	生产过程	COD、BOD、SS、氨氮、LAS	回用装置	10	1.5

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

7.2.3 运营期噪声污染防治措施评述

1、控制设备噪声

在工艺设计上尽量选用低噪声设备，如选用低噪的风机，从声源上降低设备本身噪声，提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

2、合理布局

拟建项目主要噪声设备均在厂区车间内，在项目布置时，将噪声源较集中的设备布置在厂区车间的中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，烘干机、整烫机等高噪声设备尽量远离厂界布置，充分利用建筑物、构筑物来阻挡声波的传播，以减轻对外界环境的影响。

3、噪声防治措施

主要噪声设备还采取了隔声、消声、减震等降噪措施。空压机采取隔振和消声措施，可使风机噪声声压级降低 20dB 左右；各排放系统管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）等措施可使噪声降低 10dB；平时加强机械的维护，杜绝因设备不正常运转时发出的噪声。

4、加强绿化

在厂区围墙内设置绿化效果更好的绿化带，采取乔木、灌、草相结合的措施，进一步起到一定的隔声和衰减噪声的作用。

5、加强管理

加强员工操作管理，尽可能减少钢板卸料、转移操作撞击等过程产生的偶发噪声。

建设单位采取上述噪声污染防治措施后，主要噪声源降噪效果在 10-30dB(A)，经厂房隔声、距离削减和绿化隔声后，对厂界噪声影响较小，厂界噪声均可达标排放。因此，项目噪声污染防治措施可行。

7.2.4 运营期固废污染防治措施评述

7.2.4.1 固废处理措施分析

项目固废主要是检查时产生的不合格布料、生产过程产生废纱等边角料、包装工序产生的废弃包装材料，布袋除尘器收尘、灰渣、沉淀池沉渣。

表 7.2-10 建设项目固体废物利用处置方式评价表

	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	拟采取的处理处置方式
1	废包装材料	一般固废	包装	固	包装袋/箱	《国家危险固废名录》	-	86	0.5	回收出售
2	污泥		污水处理		污泥		-	56	1.5	环卫清运
3	除尘器收尘		废气处理		粉尘		-	84	0.0475	
4	灰渣		生物质燃烧		烟尘		-	72	1.85	

5	沉淀池 沉渣		水浴除 尘		颗粒物		-	86	1	
---	-----------	--	----------	--	-----	--	---	----	---	--

7.2.4.2 贮存场所（设施）污染防治措施

项目在成品仓库东北角设置固废堆场，做到固废分类存放。生产过程产生的固废及时分类收集在厂内暂存。

7.2.4.3 固废处置可行性分析

本项目固废产生量 4.8975t/a，不合格布料、生产过程产生废纱等边角料、包装工序产生的废弃包装材料由企业收集定期外售，布袋除尘器收尘、污泥、灰渣、沉淀池沉渣由环卫定期处理。由于固废量较小，企业遵循以上处置方式，对环境影响较小行。

7.2.5 地下水污染防治措施评述

7.2.5.1 防渗原则

（1）防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制

主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现”早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②分区防控

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理设施处理；末端控制采取分区防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

一旦发现地下水受到污染，应立即查明原因，采取修复补救措施，并使污染得到治理，防止地下水污染，同时加强日常巡护，杜绝污染。

7.2.5.2 污染防治分区及防治措施

根据企业物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将厂区可划为简单防渗区、一般污防渗区和重点防渗区。

①简单防渗区

没有物料或污染区泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。主要为生产车间、配电房和门卫等。

②一般防渗区裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。一般污染防治区有：洗衣房、公共卫生间。

③重点防渗区

位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。重点污染防治区：废水处理站、事故池。

根据以上原则，本项目污染防治分区及污染防治措施一览表 7.2-11。厂区防渗图详见图 7.2-3

表 7.2-11 地下水污染防治分区及防治措施

污染防治分区	名称	防护区域	措施
简单防渗区	仓库、配电房和门卫与其他车间	地面	一般地面硬化
一般防渗区	水洗、整烫车间	地面	采用高标号水泥硬化地面，进行防渗处理，防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
重点防渗区	污水处理站、污水管网、事故池	池底和池壁、管道	污水处理站池底和池壁采用钢混结构，污水处理、收集、输送系统进行防腐、防渗处理，防渗技术等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$; 污水管道为密闭的管道。

7.2.5.3 其他预防措施

地下水污染防治主要是厂区内的防渗漏措施。除了以上措施外，加强日常环境管理、维护和巡查、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。

为防止土壤和地下水污染，本项目对涉及物料储存的室外设备区设置围堰，地面防渗和废水导流设施。

1、在处理或储存危险固废的所有区域将设有不渗漏的地基，以防止渗漏，

从而防止环境污染。

2、不在地下设置化学品输送管线，不设地下储存罐。

3、工程建设过程中高度重视原材料存储区、危险固废存储区生产区的防渗措施，以防止污染土壤及地下水。

7.3 环境风险防范措施

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

7.3.1 选址、总图布置和建筑风险防范措施

本项目选址在启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，用地为工业用地范围。厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。其中污水处理站布置在厂区全年最小频率风向的平行方向。其余车间和厂房布置符合《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425—2008）。

其他建筑风险防范措施：厂房建设及总体布局严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定；厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求；在生产装置区按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱，工作人员配备必要的个人防护用品。

7.3.2 运输、贮存过程中的事故防范措施

由于危险品的运输、贮存较其它货物的运输、贮存有更大的危险性，因此在运输、贮存过程中应小心谨慎，确保安全。在委托有资质的运输单位承担危险品运输的同时还应注意以下问题：

本项目所用的助剂等在运输过程中仍应遵守危险化学品运输条例的规定，必须在油漆外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志要牢固、正确。

7.3.3 操作过程中的风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺陷；设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以下几点严格控制和管理，加强事故防范措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

（1）严格把好工程设计

工程设计包括工艺设计和总图设计。只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，工程调试的质量，严格竣工验收审查。

在总图设计中应注意合理进行功能分区，并有一定的防护带和绿化带，严格符合安全规范的要求。

针对本项目的特点，本评价建议在设计、施工、营运阶段应考虑下列风险防范措施，以避免事故的发生。

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。涂装车间的喷涂厂房距明火操作场所距离应按《建筑防火设计规范》（GB50016-2014）的规定设置。

②水洗车间设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的防火距离，并按要求设计消防通道。

③按区域分类有关规范在涂装车间内划分防火分区。不同防火分区内安装的电器设备应符合相应的区域等级的规定。

④对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取静电防范处理措施。

⑤工作人员不得携带火柴、打火机等进入生产场所。

⑥厂区原料及产品合理安排仓储，车间及仓储定期通风除湿。

(2) 提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并有企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全长的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

(3) 加强劳动防护，保证职工人身安全

工作现场禁止吸烟，进食、饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期体检。

(4) 加强技术培训，提高职工安全意识

职工的安全生产意识不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工作必须进行上岗前专业技术培训和安装生产培训，严格管理，提高职工的安全环保意识。

(5) 提高事故应急处理能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7.3.4 事故防范措施

7.3.4.1 废水事故性排放应采取的应急措施

本环评就废水污染物事故性排放提出以下事故性防范措施：

①输送泵发生故障时，生产部应及时组织抢修，必要时临时停止生产，待修复后再恢复生产。

②根据《染整工业废水治理技术规范》中对事故池的容积的要求“应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量”，本项目拟建后全厂废水产生量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$)，年工作 2400 小时。4h 废水量为 0.6m^3 。

参照《建筑设计防火规范》，本项目发生事故消防积水量 Q 消取值为 10L/S ，消防用水时间 t 消取值为 3h。则本项目消防尾水量约为 162m^3 ，故本项目事故池的容积不得小于 $0.6+162\text{m}^3=162.6\text{m}^3$ 。因此，本项目已建的 180m^3 事故池能够满足需求。

③集污沟、集污池需经常巡视检查，定期清理沟内、池内的污泥及其杂质，防止堵塞现象发生。

④生产车间污水管理人员要巡回检查车间内的污水排放设施，做到预防为主，防止污水漫溢现象发生。

⑤公司应不断技改生产过程中潜在的或已发生事故的生产设备和工艺，采用先进技术、设备，合理利用资源，增加回收利用，减少用水量，减少污水排放量。

⑥事故发生后，做好事故应急记录。

7.3.4.2 废气事故排放应采取的应急措施

1、烘干粉尘处理装置故障

项目烘干粉尘处理设施事故主要为布袋除尘器发生故障导致烘干粉尘未处理排放，虽未超标，但鉴于生产不确定因素，企业应定期对烘干粉尘处理装置进行巡查，如处理装置故障，应及时维修，并停止烘干机生产加工。

2、生物质燃料燃烧废气处理装置故障

项目生物质燃料燃烧废气处理设施事故主要为生物质燃料燃烧废气处理装置发生故障导致生物质燃烧废气超标排放，企业应定期对生物质燃烧废气处理装置进行巡查，如处理装置故障，应及时维修，并停止生产加工。

7.3.5 火灾风险防范措施

贮存中发生火灾风险提出如下防范措施：

1、仓库消防器材应设置在明显位置，消防设施和器材准备充足并定期检查维护。对职工加强消防安全教育，组织学习并掌握防火、灭火的基本知识。指定消防应急措施，定期组织消防演习；

2、仓库设置避雷针，防止雷击造成火灾；

3、若发生火灾，消防废水不得直接排入附近河道，而应纳入厂污水处理站处理后才能排放。

7.3.6 企突发环境事故应急预案内容

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，按表 7.3-1 的有关内容和要求制订突发环境事故应急预案。对环境污染事故以及应急事故的发生，编制综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，对公司查预期发生环境污染事故进行应急救援处理。

表 7.3-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产装置区、库区、邻近区域
4	应急组织	工厂：厂指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 邻近区域：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施 邻近区域：中毒人员急救所用的一些药品、器材
7	应急通讯、通知和交通	生产区的内线电话、外线电话和对讲机等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁所应。清除现场泄露物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

表 7.3-2 厂区应配备的应急设施器材配备

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	安全鞋	—	双	50	仓库
2	安全帽	—	付	50	仓库
3	防护手套	—	支	200	车间
4	防护眼罩	—	只	50	仓库
5	口罩	—	只	120	车间
6	消火栓	—	只	7	车间、仓库、办公楼
7	灭火器	泡沫、干粉	只	23	
8	消防报警器	—	只	4	车间、仓库
9	应急灯	—	条	4	仓库
10	应急沙包	—	个	20	车间
11	急救箱	—	只	1	安全环保科
12	正压式呼吸器	—	只	4	仓库
13	防毒面具	—	个	4	仓库
14	洗眼器	—	个	1	仓库

15	标识	风向标	个	2	办公楼和车间顶部
16		标志袖章	个	若干	仓库
17	扩音喇叭	—	个	1	仓库
18	消防泵	—	个	1	消防泵房

7.4 排污口规范化设置

全厂排水地设置本着“雨污分流”、“清污分流”的原则。

(1) 废水排放口规范化设置

建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制。项目生活污水经处理后达标肥田，不排放。全厂设置雨水排放口一个。

(2) 废气排放筒规范化设置

本项目建成后，在废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 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。

(4) 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GB15562.1-1995和GB15562.2-1995标准执行。

7.5 生态环境防治保护措施

本项目加强厂区绿化，以防止水土流失。扩建项目依托现有面积的花草树木，本项目的绿化面积 200m²。

在绿化方面需注重点、线、面的结合，采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设，对绿化树种进行筛选，优良的防污绿化植物应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。

7.6 非正常排放防范措施

(1) 加强安全管理，建立岗位责任制，避免因管理不当、操作失误等，造成不达标排放。

(2) 对水泵、阀门等定期检修维护，防止跑、冒、滴、漏。

(3) 对化学品的储存与使用，要严守管理制度与操作要求，严防泄露、着火等意外事故，消除安全隐患。

(4) 制定定时巡检制度，对污水、废气处理设施非正常情况及时发现、及时处理，尽量减少污染物外排。

7.7 环保投资及“三同时”

建设项目总投资 200 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 25%， “三同时”验收一览表见表 7.7-1。

表 7.7-1 扩建项目“三同时”一览表

项目名称		启东市聚顺针织有限公司年 80 万件针织衫后整理项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万元)	处理效果、执行 标准或拟达要求	完成时 间	
废气	有组织	烘干工序	粉尘	新增布袋除尘器， 15m 排气筒 (2#) 1 个	10	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297-1 996) 表 2 中 排放限值	与建设 项目同 时建 成、同 时验 收、同 时投入 使用
		污水处理 站	NH ₃ 、H ₂ S	封闭加盖+经过生物 除臭设施处理后，15 排气筒 (3#) 1 个	5	《恶臭污染 物排放标准》 (GB14554-9 3) 中二级标 准	
废水	水洗废水	COD、BOD、 SS、氨氮、色 度、LAS	污水处理站	20	《纺织染整 工业回用水 水质》 (FZ/T01107- 2011) 表 1 标 准		
噪声	洗衣机、 烘干机等	噪声	构筑物隔声、消声 器、隔声罩、设减震 基础等	5	《工业企 业厂界环境噪 声排 放标准》 2 类标准		
固废	验布	不合格衬布、 废纱	外售	依托现有	固废零排放， 危险废物临 时储存达到 危险废物堆 存要求		
	包装	普通废包装 材料	外售				
	废气处理	收集的粉尘	环卫清运				
	污水处理	污泥	环卫清运填埋				
地下水	-		采取防渗措施	5	/		
绿化	厂区绿化 (依托原有)			/	/		

事故应急措施	火灾防范措施、消防系统、环境风险应急预案、应急物资（依托原有）	/	环境风险水平可接收
环境管理	设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员 2-3 名，负责环境保护监督管理工作。	5	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨污分流；排污口附近地面醒目处设置环保图形标志牌	/	达到江苏省排污口规范化管理要求
合计		50	

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

8.1.1 分析目的和分析方法

1、分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析经项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标；估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

2、分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，先分解成各项经济指标，包括：环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。最后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比，当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

8.1.2 基础数据

1、工程投资及环保投资

本项目投资 200 万元，其中环保投资 50 万元，占工程总投资的 25%，各项环保投资费用详见表 8.1 -1。

表 8.1 -1 环保设施投资表

序号	项目	投资（万元）	环保效果
1	废气处理装置	15	废气达标排放
2	隔声、消声设施	5	厂界噪声达标
3	废水处理措施	20	废水达标排放
4	固废处置	-	固废零排放
5	地下水分区防渗	5	满足防腐防渗要求
6	环境管理	5	

总投资	50	—
-----	----	---

2、环保设施年运行费用

本项目废气处置设施年运行费用约 0.5 万元。废水处理设置年运行费用约 3 万元。

3、环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据项目的实际运行情况，环保辅助费用约 1 万元。

4、设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限 20 年计。

8.1.3 环保经济指标确定

1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：
$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C-环保费用指标；

C_1 -环保投资费用，本工程为 50 万元；

C_2 -年运行费用，本工程为 3.5 万元；

C_3 -环保辅助费用，本工程为 1 万元；

η -为设备折旧年限，本工程以 20 年计；

β -为固定资产形成率，本项目以投资经费的 90%计。

根据上式计算得出本项目年环保费用指标为 6.75 万元。

2、环保效益指标

环保效益指标主要是生产工艺带来的环境效益价值。环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： R_1 -环保效益指标；

N_i -能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

M_i-减少排污的经济效益；

S_i-固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各固体废物等；

i-分别为各项效益的种类。

(1) 能源利用的经济效益 N_i

$$N_i=0$$

(2) 减少排污的经济效益 M_i

本项目通过“布袋除尘”，减少粉尘气体的排放，可减少排污费及环境污染治理费用约 3 万元。

本项目通过“污水处理站+回用装置”，无废水排放，可减少排污费及环境污染治理费用约 5 万元。

本项目通过固废堆场对固体废物进行暂存，可减少排污费及环境污染治理费用约 1 万元。

根据环保效益指标计算式得出，本项目环保经济效益指标 R_i 约为 9 万元。

8.1.4 环境经济的静态分析

1、环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益（本项目即为环保经济效益指标）扣除环保费用指标后所得到的经济效益，即：年净效益=环保效益指标-环保费用指标，本项目环保效益指标 9 万元，扣除环保费用指标 6.75 万元，得到年净效益为 2.25 万元。

2、环保效益与费用比

环保效益与费用比=环保效益指标/环保费用指标，当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

根据计算，本项目环保效益与费用比值为 $9/6.75=1.33$ ，即环保效益是环保费用的 1.33 倍，比值大于 1，项目环境控制方案在经济技术上是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目建成后，引进了国外成熟的生产技术，具有良好的发展前景。企业创利能力也有了较大的增强，为国家和地方增加了税收来源。同时，项目对推动当地的经济有一定的作用；本项目可提供一定数量的劳动就业机会，解决了本地区部分人员的工作岗位问题，因而具有较好的社会效益。

综上所述，项目正常生产过程中产生的“三废”得到了有效防治和利用，节省了生产成本，产生了良好的经济效益和环境效益，实现生产过程中的“污染排放最小化、废物资源化和无害化”、遵循着循环经济的生产模式。

9 环境管理与监测计划

根据前述分析和评价，本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

9.1 施工期环境管理

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

9.2 运营期环境管理

9.2.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

9.2.2 环境管理机构

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；项目建成后应在公司设专职环境监督人员 1~2 名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。

9.3.3 环境管理内容

建设项目在生产运营过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(8) 努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14000 的要求。

(9) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.2.4 环境管理有关的规章制度

本项目环境管理制度有以下几个方面：

- 环境保护管理条例
- 环境质量管理规程
- 环境管理的经济责任制
- 环境保护业务的管理制度
- 环境管理岗位责任制
- 环境技术规程
- 环境保护考核制度
- 污染防治、控制措施及达标排放实施办法
- 环境污染事故管理规定

9.2.5 环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境质量监测计划

为有效地了解本单位的排污情况和环境现状，必须对各类排污口（点）实行定期监测。监测计划主要包括污染源监测及环境质量监测，其中环境质量监测应纳入固镇县监测计划。本项目施工时间较短，监测计划主要为运营期。根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）制定项目监测计划：

（1）废气监测

有组织废气监测

本项目属于非重点排污单位，本项目有组织废气：在各个工艺废气净化装置排放口定期委托相关有资质单位进行监测，1#、2#、3#排气筒每半年测一次，根据排放性质监测因子选取：1#排气筒选取：颗粒物、SO₂、NO_x；2#排气筒选取：颗粒物；3#排气筒选取：NH₃、H₂S。

（2）废水监测

项目生产废水处理后回用不外排，对区域内地表水环境影响较小，项目清下水排入周围沟渠，需定期对地表水环境进行质量监测。

监测因子：pH值、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、SS、LAS 监测点位：王鲍镇污水处理厂上游 500m、王鲍镇污水处理厂下游 500m、王鲍镇污水处理厂下游 1500m；

监测频次：连续采样 3 天，每天 1 次，每年监测一次。

（3）噪声

监测因子：连续等效声级 Leq（A）

监测点位：项目厂界四周均匀布设噪声监测点 4 个

监测频次：每季测一次，每次连续监测 2 天，昼夜各测一次

监测数据采集与处理、采样分析方法：按《环境监测技术规范》（噪声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行；

上述污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；

监测方式为取样监测；本项目委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。环境监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目环境监测计划表

监测项目	监测点设置	监测内容	监测频率	备注
废气	1#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年测 1 次	/
	2#	颗粒物		/
	3#	NH ₃ 、H ₂ S		/
废水	王鲍镇污水处理厂下游 500m、1500m；	水量、pH、COD、SS、氨氮、TP、总氮	每年测 1 次	委托有资质单位监测
	雨水排口	水量、pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类	每年测 1 次	
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度测 1 次	声源变化加测一次

9.3.2 地下水监测计划

(1) 监测点布置与监测内容

根据评价区水文地质条件，结合本次调查的地下水径流方向、分布规律和污染物污染途径，建立地下水环境影响跟踪监测制度，配备高灵敏度监测设备，并布置地下水监测点，共 1 个监测井，孔深 15m。监测井位置，是根据地下水环境影响预测中污染物泄露 100 天后，预测的污染晕外边界位置确定的。地下水监测对象为第一弱透水层，主要监测项目为 COD、SS、氨氮、TP 等。

表 9.3-2 评价区地下水监测井一栏

监测点	监测点位置	监测井类型	井深 (m)	井径 (mm)	井结构	监测层位	监测因子	监测频率
JC01	厂区东侧边界	监测地下水背景值	15	120	管井	第一弱透水层	COD、SS、氨氮、TP 等	丰水期监测一次

(2) 监测方法

每个周期安排 1~2 名专业技术人员按相关要求采集监测井水位、水质信息，水样送至相关的有资质的单位，对其进行检测，并及时了解监测井周边可能存在的影响监测井水质的因素。

(3) 监测频率

监测频率为每个月一次，对发生重大环境事故时，应立即采取环境事故附近的水样进行检测。

(4) 监测时段

地下水的监测贯穿工厂整个建设期、运营期，建议从项目启动即开始监测，若出现异常，应着手研究，确定事故缘由，及时处理。

(5) 监测井的选择与保护

监测井布置时其位置，是根据地下水环境影响预测中污染物泄露 100 天后，预测的污染晕外边界位置确定的。根据本次报告确定的监测井位置，在厂区内进行施工，并测量监测井坐标，做好标记，对各井测口进行加盖加锁进行保护。本次设计的监测井应聘请相关有资质单位按照监测井的相关要求进行钻探成井。负责周边地下水环境监测的单位，需要有相关监测资质和 CMA 认证章。

9.2.3 环保验收监测计划

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(2) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3) 在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为：氨气、硫化氢。

(4) 各废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：1 #排气筒选取：颗粒物、SO₂、NO_x；2 #排气筒选取：颗粒物；3#排气筒选取：NH₃、H₂S。

监测项目为废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

(5) 大气环境：外环境监测点设置同大气环境现状监测点。

(6) 污水站各单元进出口、总排口处取样监测。监测因子为：水量、COD、SS、氨氮、TP、LAS 等。

(7) 厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

(8) 是否实现“清污分流、雨污分流”，在清下水排口取样监测，监测因子同 (6)。

(9) 固体废物处理情况。

(10) 是否有风险应急预案和应急计划。

(11) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

(12) 检查各排污口是否设置规范化。

针对拟建项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表 9.3-3。

表 9.3-3 本项目监测项目统计表

环境要素	监测位置	监测项目	备注
废气	排气筒	1#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		2#	颗粒物
		3#	氨气、硫化氢
废水	废水进、出口	水量、COD、SS、氨氮、TP、LAS	委托有监测能力的单位实施监测
噪声	厂界	Leq(A)	

9.3.4 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托南通市启测环境检测技术有限公司等单位进行环境监测，具体监测方案和计划如下：

(1) 应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

(2) 应急监测对象：主要是针对粉尘。

(3) 布点方式与范围：根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

(4) 采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

(5) 快速监测

① 监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

② 指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

(6) 精确监测

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。

事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除物料泄漏对环境产生的影响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

(7) 监测人员的防护和监护措施

① 危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

② 监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

9.3.5“三同时”验收监测方案

拟建项目“三同时”验收监测方案见表 9.3-4。

表 9.2-4 项目验收监测方案一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	
运营期	废水	各自污水接管口	水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、色度、LAS	每半年一次
		雨水排口	水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷	每半年一次
	废气	1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每半年监测一次
		2#排气筒	颗粒物	
		3#排气筒	NH ₃ 、H ₂ S	
	噪声	厂界	等效 A 声级	每年监测一天，每天昼夜各 1 次
地下水	项目所在地	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、砷、六价铬、镉、汞、铅、氟化物	每季度监测一次	
土壤	项目所在地	pH、铅、铬、汞、砷、镍、镉、铜、锌	每季度监测一次	
事故期	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界各设一点	粉尘、H ₂ S、NH ₃	每小时监测一次
	水污染事故	事故排放口	COD、SS、氨氮、总磷、色度	每小时监测一次

9.4 污染物排放清单

本项目主要从事针织衫的生产，项目工程组成如下表：

9.4.1 项目工程组成

9.4-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称/工程名称		规格、型号	产量			重量 t/a			年工作时间 (h)
				现有项目	扩建项目	扩建后全厂	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	
1	针织衫	编制针织衫	常规型号	80 万件/a	0	80 万件/a	240	0	240	2400
2	针织衫	后整理针织衫	常规型号	0	80 万件	80 万件	0	240	240	
合计	针织衫		常规型号	80 万件/a	80 万件/a	160 万件/a	240	240	240	

注：后整理项目的针织衫为现有项目生产的针织衫

9.4.2 项目原辅材料组分要求

表 9.4-2 项目原辅材料组分要求一览表

序号	名称	规格、成分	年使用量	最大贮存量	贮存位置	运输方式
1	针织衫	针织线	80 万件	100 万件	原料仓库	国产，汽运
2	柔顺剂	软片与硅油	1t	2		国产，汽运

9.4.3 项目拟采取的环保措施及主要运行参数

表 9.4-3 项目拟采取的环保措施及主要运行参数一览表

序号	种类	名称	主要运行参数	数量
1	废水	混合废水处理装置	污水处理站，采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀”处理工艺，设计处理能力 10t/d	1 套
2		回用水处理装置	回用水处理装置，采用“砂滤+活性炭过滤+反渗透”，设计处理能力为 10t/d；	1 套
3	废气	烘干粉尘废气处理装置	布袋除尘器 1 个、排气筒 1 个(2#)，高度 15m，处理风量 3000m ³ /h	1 套
4		生物质燃料燃烧废气处理装置	水浴除尘器 1 个排气筒 1 个(1#)，高度 20m，处理风量 10000m ³ /h	1 套(现有)
		污水处理站	密闭收集，排气筒 1 个(3#)，高度 15m，处理风量 3000m ³ /h	1 套
5	固体废物	固废储存区	面积 100m ² ，地面及墙角采取防腐、防渗措施；设灭火器、黄沙箱等应急物资	1 处(现有)

9.4.4 项目排放的污染物种类、排放浓度、总量指标及排污口信息

(一) 项目排放的污染物种类及排放浓度

(1) 废气

本项目废气排放种类及排放浓度详见表 9.4-4。

表 9.4-4 扩建后全厂有组织大气污染物产生及处置情况

污染源名称或工段	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数			
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
2#烘干	3000	粉尘	6.67	0.02	0.048	布袋除尘器	99	0.067	0.0002	0.00048	120	3.5	2#	15	0.4	65
1#生物质锅炉供热	10000	烟尘	42.2	0.0422	0.1015	水浴除尘	99	0.42	0.00042	0.00101	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	28.7	0.0287	0.06902		0	28.7	0.0287	0.06902	200	/				
		NO _x	86.2	0.0862	0.20706		0	86.2	0.0862	0.20706	200	/				
3#污水处理站	3000	NH ₃	0.014	0.00004	0.0001	无	0	0.014	0.00004	0.0001	/	4.9	3#	15	0.4	25
		H ₂ S	0.00055	0.000002	0.000004		0	0.00055	0.000002	0.000004	/	0.33				
2#烘干	3000	粉尘	6.67	0.02	0.048	布袋除尘器	99	0.067	0.0002	0.00048	120	3.5	2#	15	0.4	65
3#污水处理站	3000	NH ₃	0.014	0.00004	0.0001	无	0	0.014	0.00004	0.0001	/	4.9	3#	15	0.4	25
		H ₂ S	0.00055	0.000002	0.000004		0	0.00055	0.000002	0.000004	/	0.33				

(2) 废水

本项目废水排放种类及排放浓度详见表 9.4-6。

表 9.4-6 扩建项目废水污染源产生及排放一览表

来源	废水种类	废水量 t/a	污染物	污染物产生量		治理措施	污染物	污染物排放量		排放方式与去向
			名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
水洗	水洗废水	360	pH	8~9 (无量纲)		调节池+ 混凝沉 淀池+水 解酸化 池+接触 氧化池+ 沉淀	pH	6~8 (无量纲)		进入中水回用处理 单元
			COD	600	0.216		COD	80	0.029	
			BOD	100	0.036		BOD	15	0.005	
			SS	500	0.18		SS	50	0.018	
			氨氮	30	0.011		氨氮	5.6	0.002	
			LAS	250	0.09		LAS	4	0.0014	
			色度	72 (稀释倍数)			色度	30 (稀释倍数)		
锅炉房	锅炉污垢水	50	/	/		/	/	0		回用于水浴除尘除 尘用水
	软化水设备 反冲洗水	18	/	/		/	/	0		

表 9.4-7 扩建项目废水回用情况表

来源	废水种类	废水量 t/a	污染物	污染物产生量		治理措施	污染物	污染物排放量		排放方式与去向
			名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
污水站	污水站废水	360	pH	6~8 (无量纲)		砂滤+活 性炭过 滤+反渗 透	pH	6~8 (无量纲)		回用于水洗
			COD	80	0.029		COD	49	0.018	
			BOD	15	0.005		BOD	15	0.0054	
			SS	50	0.018		SS	15	0.0054	
			氨氮	5.6	0.002		氨氮	5	0.0018	
			LAS	20	0.007		LAS	4	0.0014	

来源	废水种类	废水量 t/a	污染物	污染物产生量		治理措施	污染物	污染物排放量		排放方式与去向
			名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
锅炉房	锅炉污垢水	50	/	/	/	/	/	/	/	回用于水浴除尘除尘用水
	软化水设备反冲洗水	18	/	/	/		/	/	0	

9.4.5 项目环境风险防范措施

表 9.4-8 项目环境风险防范措施一览表

序号	名称	具体措施
1	事故次生伴生影响	应急事故池及阀门切换装置，并标识化，编制操作流程并培训、演练，确保事故废水、废液不出厂。
2	消防	按消防、安全要求设置灭火器、黄沙箱等应急消防物资，定期维护，确保有效、便捷。
3	应急指挥机构	建立应急事件指挥机构，做好人员变动的调整工作，联系方式畅通。
4	编制	《突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估、应急资源调查），并按要求整改、备案。
5	培训、演练	加强事故培训、演练；做好应急疏散指示及应急灯，定期总结并学习、提高。

9.4.6 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》，结合项目排污状况分析，确定本项目污染物总量控制因子如下：

大气污染物（国家控制总量）：SO₂、氮氧化物；

大气污染物（考核量）：烟（粉）尘、氨气、硫化氢；

水污染物（国家控制总量）：COD、氨氮；

水污染物（考核量）：废水量、SS、总磷、LAS、色度；

工业固体废弃物：固体废弃物排放量。

9.4.7 建设项目污染物排放总量指标

扩建项目完成后，全厂总量申请指标见表 9.4-9。

表 9.4-9 扩建完成后企业污染物排放情况汇总 （单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目			改扩建项目		以新带老削	改扩建后全厂	排放增减量	
		接管量	排放量	核定量	接管量	排放量	减量	排放量		
废水	生活污水	废水量	0	120	0	0	0	120	0	-120
		COD	0	0.018	0	0	0	0.018	0	-0.018
		SS	0	0.0096	0	0	0	0.0096	0	-0.0096
		氨氮	0	0.0022	0	0	0	0.0022	0	-0.0022
		TP	0	0.0002	0	0	0	0.0002	0	-0.0002
	锅炉污垢水	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	软化水设备反冲洗水	0	0	0	0	0	0	0	0	0
废气	有组织排放	粉尘	0	0	0.00048	0	0	0.00048	0	+0.00048
		烟尘	0.00009	0.00009	0.00009	0.00092	0	0	0.001	+0.00092
		SO ₂	0.00612	0.00612	0.00612	0.0629	0	0	0.069	+0.0629
		NO _x	0.01836	0.01836	0.01836	0.1887	0	0	0.207	+0.1887

		NH ₃	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		H ₂ S	0	0	0.000004	0	0.000004	+0.000004
固废	固废		0	0	0	0	0	0

注：扩建后全厂排放量根据现有项目核定量和扩建项目预排放量计算。

9.4.8 总量平衡方案

1、废水

项目建成后废水主要分为：水洗废水、锅炉废水、软化水设备反冲洗水。其中锅炉废水、软化水设备反冲洗水作为水浴除尘的除尘水回用。水洗废水总量为360t/a。近期，水洗废水经采取“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀+砂滤+活性炭过滤+反渗透”工艺进行处理，处理后达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表1标准后回用于生产；远期，待王鲍镇污水处理厂建成可纳管后，生活污水经地理式污水处理设施处理后再与经混凝沉淀预处理后的水洗废水一同排入市政管网，接管至王鲍镇污水处理厂。

2、大气

从现状监测的结果可知，区域大气环境质量满足功能区标准，环境容量较大；同时预测结果表明，项目实施后本项目大气污染物在各保护目标的预测浓度增加值均远低于评价标准。

因此，可根据项目经处理后的大气污染物达标排放量作为申请大气污染总量指标的依据，由环保主管部门在启东市内通过区域平衡解决。

3、固废

本项目固废均采取有效处置，无外排。

9.5 公开内容

建设单位应向社会公开企业相关的环境信息内容。主要包括企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；企业年度资源消耗总量；企业环保投资和环境技术开发情况；企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；企业环保设施的建设和运行情况；企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；企业履行社会责任的情况；企业自愿公开的其他环境信息等。

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

启东市聚顺针织有限公司位于启东市王鲍聚星镇星中街 148 号，公司成立于 2010 年 7 月，是一家专业从事针织衫加工、销售的企业。2018 年 10 月公司投资 1000 万元在启东市王鲍聚星镇星中街 148 号建设“年生产针织衫 80 万件”，形成具有年产针织衫 80 万件的生产能力，并编制了《建设项目环境影响申报（登记表）》，于 2018 年 10 月通过启东市环境保护局审批。现启东市聚顺针织有限公司拟投资 150 万元，将车棚改造为车间进行扩建“年 80 万件针织衫后整理项目”，引进和购置生产设备 20 台（套）。根据启行审备[2018]717 号文件，该项目已经获准立项。

10.2 符合国家和地方产业政策

本项目不属于《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（发改委[2013]第 21 号令）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）、《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）》及《南通市产业结构调整指导目录》（2007 本）中的限制和淘汰类，属于允许类建设项目。

因此本项目符合国家及地方产业政策、相关法律法规的要求。

10.3 项目选址符合区域规划要求

启东市恒荣针织有限公司位于王鲍聚星镇星中街 148 号，项目周围以商户混合为主。扩建项目用地依托现有厂区用地，属于工业用地，项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》。

10.4 污染物可以实现达标排放

1、废气

烘干工艺产生的粉尘通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放，去除效率为 99%，颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值；生物质锅炉废气采用水浴除尘处理后经 20m 排气筒（1#）高空排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；污水处理站产生的恶臭气体（H₂S、NH₃），硫化氢、氨气的排放《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。本项目废气均为有组织排放，无需设置卫生防护距离。

2、废水处理

扩建项目废水主要有水洗废水、锅炉废水、软化水设备反冲洗水。其中锅炉废水、软化水设备反冲洗水作为水浴除尘的除尘水回用。水洗废水总量 360t/a。扩建项目新增污水处理站，污水处理工艺为“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀”，处理后的废水进入污水回用装置“砂滤+活性炭过滤+反渗透”，达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准后回用于生产。远期，待王鲍镇污水处理厂建成可纳管后，生活污水经地埋式污水处理设施处理后再与经混凝沉淀预处理后的水洗废水一同排入市政管网，接管至王鲍镇污水处理厂。

3、噪声

本项目各噪声源均采取了相应的降噪措施，主要噪声源采取了隔声、减振等措施，并对生产设备合理布局，可实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类噪声排放标准要求。

4、固废

项目固废主要是检包装工序产生的废弃包装材料，布袋除尘器收尘、灰渣、沉淀池沉渣。本项目固体废物均得到妥善处置不会对当地环境产生不良影响。

10.5 项目建成后不改变区域环境功能现状

1、大气环境影响

建设项目工艺废气经环保措施处理后均能达标排放，而且达标排放量较小，所以建设项目对大气环境影响也较小。

2、水环境影响评价

扩建项目废水主要为水洗废水，扩建项目新增污水处理站，处理后的废水进入污水回用装置，达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表1标准后回用于生产。远期，待王鲍镇污水处理厂建成可纳管后，生活污水经地埋式污水处理设施处理后再与经混凝沉淀预处理后的水洗废水一同排入市政管网，接管至王鲍镇污水处理厂；所以项目污水对地表水环境影响较小。

3、噪声影响评价

建设项目的噪声源较少，项目对各噪声设备采取有效的噪声控制措施，对外环境声环境的贡献值很小，对声环境的影响较小，各厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类噪声排放标准要求，不会改变声环境质量功能。

4、固废环境影响分析

扩建项目固废的处置、处理方式可行，不会对环境产生不良影响和二次污染。符合区域污染物总量控制要求

10.6 总量控制

（1）大气污染物排放总量

颗粒物 0.00148t/a, SO₂0.0698t/a, NO_x0.207t/a, NH₃0.0001t/a, H₂S0.000004t/a。
向启东市环保局申请总量。

（2）水污染物排放总量

近期，本项目无废水排放，无需申请总量。

远期，待王鲍镇污水处理厂建成可纳管后，生活污水经地埋式污水处理设施处理后再与经混凝沉淀预处理后的水洗废水一同排入市政管网，接管至王鲍镇污水处理厂。在王鲍镇污水处理厂内平衡。

（3）工业固体废弃物排放总量

本项目固体废弃物产生量均得到相应的处理处置，固体废弃物排放量为零，不申请总量。

10.7 环境风险处于可接受水平

本项目的风险水平总体来说是可以接受的。在最大可信事故情况下，火灾事故及废水事故排放可能会对周边环境产生一定的短时影响，因此，本项目应加强管理，杜绝污染风险事故发生。

10.8 公众意见采纳情况

本次公众参与建设方采取网上公示、发放问卷调查表等形式。建设单位于 2018 年 10 月 19 日~2018 年 10 月 23 日在江苏圣泰环境科技股份有限公司官网 (<http://www.jssthj.com/news/1329.html>) 进行第一次公示，于 2019 年 3 月 5 日~2019 年 3 月 9 日在启东市政府网站 (<http://xx.qidong.gov.cn>) 进行了第二次公示，两次网上公示都未收到意见。现场调查中，本项目得到了被调查公众的了解与支持，150 份调查问卷中被调查公众均表示支持、有条件赞成或无所谓，无人表示反对。公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻本项目对周围环境的影响。

公众参与四性分析：

1、程序合法性分析，建设项目公众参与工作的程序合法性分析相见表 10.8-1。

表 10.8-1 公众参与工作的程序合法性一览表

公众参与工作的程序要求	建设单位公众参与工作的程序	相符性
环境影响评价公众参与暂行办法（环发2006[28]号）		
第八条 在《建设项目环境分类管理名录》规定的环境敏感区建设的需要编制环境影响报告书的项目，建设单位应当在确定了承担环境影响评价工作的环境影响机构7日内，向公众公告信息。	我单位在项目确定环评咨询单位后7日内，在江苏圣泰环境科技股份有限公司官网上对项目环评信息进行了第一次网络公示（ http://www.jssthj.com/news/1329.html ），公示时间为2018年10月19日至2018年10月23日，公告了项目的基本信息。并于报告书基本编制完成时在启东市政府信息公开网站上进行了第二次公示（ http://www.hmzfwfzx.gov.cn/005/005006/20181031/673a1ed8-5cf7-41f4-a88a-787524f8301d.html ），公示时间为2018年10月31日至2018年11月13日。向公众公告了项目情况。	符合
第九条 建设单位或者其委托的环境影响评价机构在编制环境影响报告书的过程中，应当在报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前，向公众公告。		
建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）（环发[2013]103号）：各级环境保护主管部门应将主动公开的环境影响评价政府信息通过本部门政府网站公开；有条件的部门可采取其他多种公开方式，如通过行政服务大厅或服务窗口集中公开；通过电视、广播、报刊等传媒公开。		
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）		
对编制环境影响报告书的项目，建设单位在开展环境影响评价的过程中，应当在当地报	我单位在开展环境影响评价的过程中，在当地网站进行了信息公示，	符合

公众参与工作的程序要求	建设单位公众参与工作的程序	相符性
纸、网站和相关基层组织信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息。	向公众公告	

2、形式有效性分析

建设项目公众参与工作的形式有效性分析详见表 10.8-2。

表 10.8-2 公众参与工作的形式有效性一览表

公众参与工作的形式要求	公众参与工作的形式	相符性
环发[2006]28 号第十二条 建设单位或者其委托的环境影响评价机构应当在发布信息公告、公开环境影响报告书的简本后，采取调查公众意见、咨询专家意见、座谈会、论证会、听证会等形式，公开征求公众意见。建设单位或者其委托的环境影响评价机构征求公众意见的期限不得少于10日，并确保其公开的有关信息在整个征求公众意见的期限之内均处于公开状态。整个征求公众意见的期限之内均处于公开状态。环境影响报告书报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前，建设单位或者其委托的环境影响评价机构可以通过适当方式，想提出意见的公众反馈意见处理情况。	我单位在发布信息公告、公开环境影响报告书简本后，采取问卷调查形式，公开征求公众意见。我单位征求公众意见的期限不少于10日，公开的有关信息在整个征求公众意见的期限之内均处于公开状态。	符合

3、对象代表性分析

公众意见征询表发放范围覆盖评价范围内的环保目标，厂址周边的村庄调查对象包括可能受影响的人群、工人、个人等，涉及到各类职业，文化程度也不尽相同，能够反映当地居民的职业和文化结构，具有较好的代表性。

4、结果真实性分析

环评公众参与采取的网站公示、布告张贴、问卷调查均为真实的材料，不存在造假和掩盖行为，公众参与的整个过程是真实的。

10.9 总结论

本项目符合国家和地方相关产业政策。项目选址为区域规划的工业用地，符合区域用地规划要求；建设项目工艺成熟，设备先进，物耗、能耗及污染物排放量较低，清洁生产水平属国内先进水平；建设项目总量可在区域内平衡解决；项目建设和运行过程中要切实落实环评中提出的有关环境保护对策和清洁生产措施，同时严格执行“三同时”制度，做到各污染物的达标排放；经对水体、空气、噪声等周围环境现状评价及影响分析表明，项目周围水体符合环境功能区划环境质量要求，空气、噪声均能符合功能区划环境质量要求；对本项目来说，只要企业严格落实各项污染防治措施，对周围环境影响较小，不会降低区域环境功能；本项目需制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范、减缓

措施，项目环境风险水平是可接受的；同时项目社会效益、经济效益较好，得到了区域公众的广泛支持。因此，从环境影响的角度看，本项目的建设是可行的。