



国环评证乙字
第 1977 号

启东市恒荣针织有限公司
年 350 万件针织衫后整理项目
环境影响报告书
(公示稿)

建设单位：启东市恒荣针织有限公司
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.....	1
1.1 建设项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 评价工作程序.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 主要关注环境问题.....	4
1.6 主要结论.....	5
2 总则.....	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	9
2.3 评价标准.....	12
2.4 评价工作等级及评价重点.....	18
2.5 评价工作重点.....	21
2.6 评价范围和重点保护目标.....	21
2.7 相关规划及环境功能区划.....	25
2.8“两减六治三提升”专项行动方案符合性.....	33
2.9 与《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]127号）相符性分析.....	34
2.10 关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析.....	35
3 现有项目工程分析.....	36
3.1 企业项目建设情况简况.....	36
3.2 现有项目产品方案与公辅工程.....	36
3.3 现有项目生产工艺流程及产污环节.....	37
3.4 现有项目生产设备清单.....	38
3.5 现有项目原、辅材料消耗及燃料动力供应情况.....	39
3.6 蒸汽平衡.....	40
3.7 水平衡.....	40
3.8 现有项目污染物分析.....	41
3.9 现有项目存在的环境问题.....	44
4 扩建项目工程分析.....	46
4.1 建设项目概况.....	46
4.2 主要原辅材料及能源消耗.....	49
4.3 主要生产设备.....	51
4.4 公用工程.....	51
4.5 水平衡、蒸汽平衡及物料平衡.....	54
4.6 影响因素分析.....	58
4.7 污染源源强分析.....	61
4.8 清洁生产.....	72
4.9 生态环境分析.....	74
5 环境现状调查与评价.....	81
5.1 自然环境概况.....	81
5.2 大气环境质量现状监测与评价.....	95

5.3 地表水环境质量现状监测及评价.....	98
5.4 环境噪声现状监测及评价.....	100
5.5 地下水环境质量现状监测及评价.....	101
5.6 土壤现状监测及评价.....	104
5.7 区域污染源调查与评价.....	107
6 环境影响预测与评价.....	110
6.1 施工期环境影响预测及评价.....	110
6.2 营运期环境影响预测及评价.....	110
6.3 环境风险预测与评价.....	129
6.4 生态环境影响分析.....	132
7 环境保护措施及其可行性论证.....	134
7.1 施工期污染防治措施评述.....	134
7.2 营运期污染防治措施.....	134
7.3 环境风险防范措施.....	146
7.4 生态环境防治保护措施.....	151
7.5 非正常排放防范措施.....	151
7.6 排污口规范化设置.....	152
7.7 环保投资及“三同时”.....	152
8 环境影响经济损益分析.....	154
8.1 经济效益分析.....	154
8.2 社会效益分析.....	156
9 环境管理与监测计划.....	157
9.1 环境管理.....	157
9.2 环境监测计划.....	158
9.3 污染物排放清单.....	164
9.4 公开内容.....	171
10 环境影响评价结论.....	172
10.1 建设项目概况.....	172
10.2 符合国家和地方产业政策.....	172
10.3 项目选址符合区域规划要求.....	172
10.4 污染物可以实现达标排放.....	173
10.5 项目建成后不改变区域环境功能现状.....	174
10.6 环境风险处于可接受水平.....	174
10.7 公众意见采纳情况.....	174
环境影响评价公众参与办法.....	175
10.8 总量控制.....	176
10.9 总结论.....	176

附件

- 附件一 项目登记信息表
- 附件二 项目备案证
- 附件三 营业执照法人身份证
- 附件四 大气、地表水、地下水、噪声监测数据
- 附件五 土壤检测报告
- 附件六 应急出口平面图
- 附件七 土地证
- 附件八 环评合同
- 附件九 建设单位承诺书
- 附件十 环评委托书
- 附件十一 网上第一次公示截图

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 环境风险评价自查表
- 附表 3 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 建设项目由来

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。缝纫线作为家纺、服装和箱包等领域必不可少的纺织辅料，其要求强度高，伸长低，热稳定性好，总体表现出高的尺寸稳定性。随着纺织面料及服装品牌意识的加强，对缝纫线的要求越来越高，而目前普通缝纫线由于其收缩尺寸稳定性差，且强度偏低，而不能用于高档面料及服装加工。近年来随着启东市纺织行业的不断发展，纺织类成品需求量不断增多，这给启东的纺织产业发展创造了良好的契机，使得市场需求量不断扩大。

面对这良好的市场环境，启东市恒荣针织有限公司于 2009 年 4 月成立，主要从事服装倒毛、织造、套口、针织衫初品、整烫、检验等，基于旺盛的市场需求，注册资本 1000 万元整，注册地点位于启东市王鲍镇通港街 143 号（31°51'04.34"N，121°32'48.42"E），公司经营范围为针织衫的后整理。2018 年企业投资 1000 万元建设年 120 万件针织衫编织项目，已于 2018 年 11 月 5 日完成环境影响登记表备案，备案号为 201832068100000409。

由于市场对针织衫的巨大需求量，同时原有 120 万针织衫编制不能满足需求，因此启东市恒荣针织有限公司拟在其现有厂区内进行扩建，增加 350 万纺织针织衫的年生产规模，扩建项目总投资 1000 万元，扩建项目名称“年 350 万件针织衫后整理项目”，扩建内容：新加入水洗、烘干、整烫工艺；该项目已取得启东市行政审批局备案，项目备案代码：2018-320681-17-03-565799。

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》（国务院 682 号令）中的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托江苏圣泰环境科技股份有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。我单位接受委托后，认真研究了项目的有关资料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关资料，编制完成本项目环境影响评价报告书。报请环保主管部门审批后，为建设项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

本项目环境影响报告书旨在通过项目所在地周围环境现状调查以及项目在

生产过程中可能造成二次污染及其对周围环境影响的评价，了解和分析项目所在地周围目前的环境质量现状及拟建项目对周围环境的影响程度，提出避免或减少环境污染的对策与措施，从环保角度对工程建设的环境可行性进行论证，为环境管理提供科学依据。

1.2 建设项目特点

- (1) 本项目主要生产针织衫整理，属于 C1763 针织或钩针编织品制造。
- (2) 本项目为服装洗水、烘干、整烫加工，工艺简单，不含印染。
- (3) 直接租赁厂房从事生产，评价对施工期影响做简单分析，着重对其运营期污染影响进行分析评价。
- (4) 本项目定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，自动化程度高，提高了生产效率，减轻劳动强度。
- (5) 本项目采用现有的生物质锅炉进行加热。
- (6) 本项目废气处理设施采用行业内较为先进有效的设施，废水处理设施采用污水处理站处理后进入污水回用装置，回用于生产，远期污水接管至王鲍镇污水处理厂。

1.3 评价工作程序

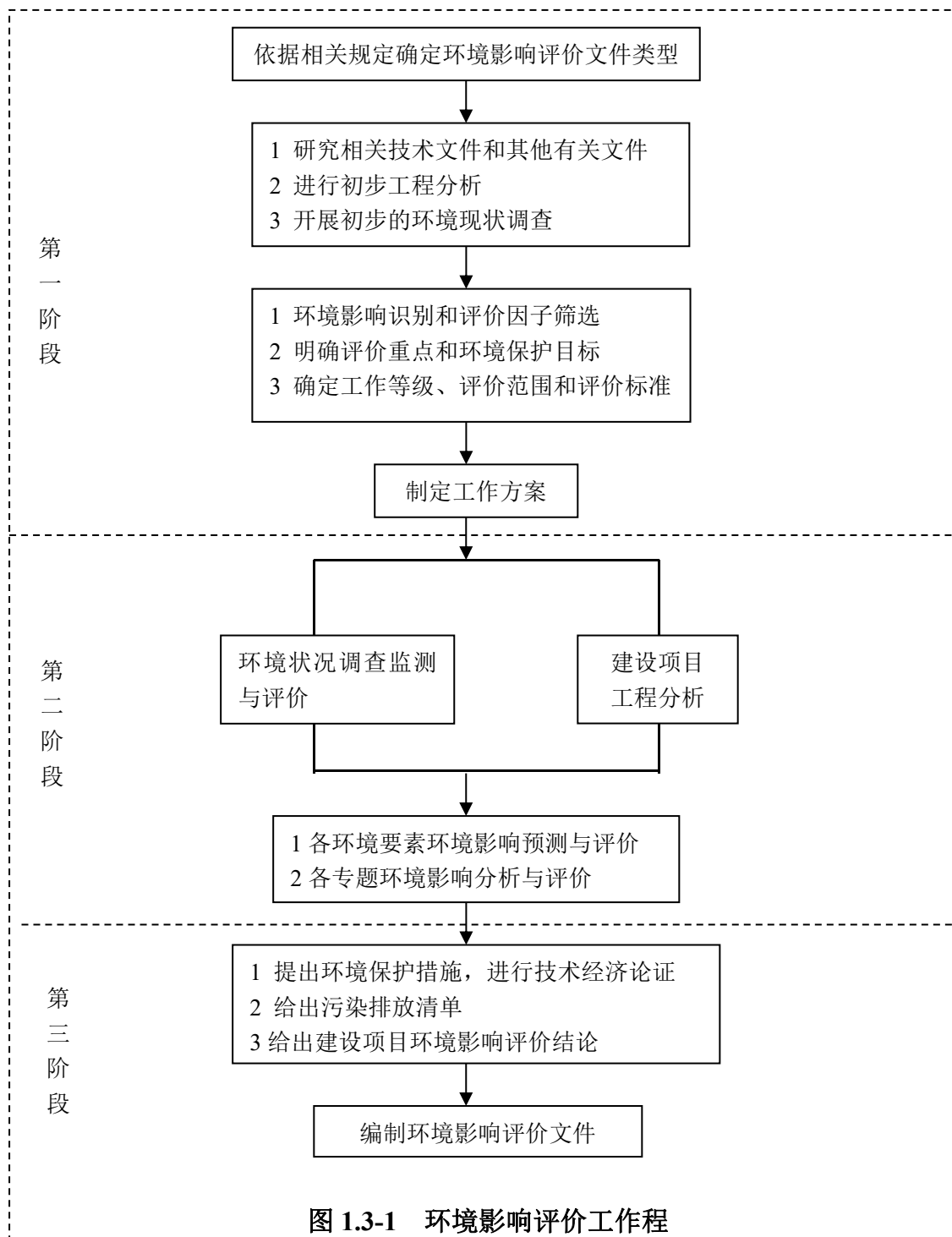
报告书判定表格见表 1.3-1。

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
纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生纡丝废水、精炼废水的	其他（编织物及其制品制造除外）	编织物及其制品制造	/

本项目为年 350 万件针织衫后整理项目，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》（生态环境部 1 号令与环保部第 44 号令），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。



1.4 分析判定相关情况

环境可行性初筛预判情况见下表。

表 1.4-1 项目环境可行性初筛预判情况

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	国家和地方产业政策	《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及《关于修改产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定》(国家发改委[2013]21 号) 《江苏省大气污染防治条例》	是
2	用地规划	《限制用地项目目录》(2012 年本)及《禁止用地项目目录》(2012 年本)	本项目用地为工业用地,不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》及《禁止用地项目目录(2012 年本)》中涉及的行业及项目。

1.5 主要关注环境问题

本工程环境影响评价工作,结合厂址地区环境特点、工程特点,重点关注以下几个方面的问题:

本项目主要关注以下环境问题:项目运行过程中废气污染物主要为烘干粉尘(纤维毛),建设单位拟对废气进行收集处理,废气排放能满足相应排放标准,可实现达标排放;项目污水处理站产生 NH_3 与 H_2S 含量较小,对产生废气的处理单元采取封闭加盖措施并采取生物除臭的方法,去除效率为 30%,除臭后对周围环境影响较小。废水主要为水洗废水、生活污水,建设单位拟自建 1 套污水处理站+污水回用装置,废水经厂区预处理后回用处理。固体废物主要为废纱、包装工序产生的废弃包装材料,灰渣、沉淀池沉渣、污水站污泥、集尘灰等,全部得到妥善处置,不会对外环境产生影响;运营期主要产噪设备有洗衣机、脱水机、烘干机、整烫机等,噪声源强约 70~85dB(A),通过采用隔音、消声、减振及绿化等综合防治措施,使之符合国家控制标准。

根据本项目工程特点,评价关注的主要环境问题为大气污染、水污染、固废污染,重点分析污染物达标排放的可靠性、污染治理措施可靠性和合理性,环境

影响的可接受水平。

1.6 主要结论

启东市恒荣针织有限公司位于启东市王鲍镇通港街 143 号,年 350 万件针织衫后整理项目符合国家产业政策和地方环保要求;项目选址为区域规划的工业用地,符合区域用地规划要求;废气、废水、固废均治理得当,经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准,对外环境影响不大,不会降低区域功能类别,并能满足总量控制要求;经采取有效的事故防范和减缓措施后,项目环境风险在可接受水平范围内;公众调查结果表明无人反对;项目建成后,具有一定的环境、社会和经济效益;因此,从环保的角度来说,在认真落实本项目的各项污染防治措施的前提下,项目在拟建地进行扩建建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规

(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) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》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》（生态环境部 部令第一号与环保部部令 44 号文）2018.4.28 实施；

(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) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日施行

(12) 《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；

(13) 《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；

(14) 《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；

(15) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）；

(16) 《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；

(17) 《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）；

(18) 《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）；

(19) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）；

(20) 《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）；

(21) 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）；

(22) 关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015 年本)》的公告（公告 2015 年第 17 号）；

(23) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知（环环评[2016]95 号）；

(24) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；

(25) 《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）；

(26) 《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）；

(27) 《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；

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

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

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

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 5 月 1 日起施行；

(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) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》，苏环办〔2014〕128 号；

(10) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，省政府令第 119 号；

(11) 《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；

(12) 《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；

(13) 《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；

(14) 江苏省重点《行业挥发性有机物污染整治方案》，苏环办〔2015〕19 号；

(15) 《省委省政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》，苏发〔2016〕47 号；

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

(17) 《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；

(18) 《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；

- (19) 《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）。
- (20) 《南通市城市总体规划》（2009~2030）；
- (21) 《南通市生态红线区域保护规划》，南通市人民政府，2013 年 12 月；
- (22) 《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）；
- (23) 《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；
- (24) 《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；
- (25) 《南通市生态红线区域保护规划》，南通市人民政府，2013 年 12 月；

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) 《环境影响评价技术导则-生态影响》HJ19-2011；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，GB18599-2001及2013修改单；
- (10) 《纺织工业企业环境保护设计规范》GB50425-2008；

2.1.4 相关技术文件

- (1) 《启东市恒荣针织有限公司年 120 万件针织衫编织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：2018-320681-17-03-565799）
- (4) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程等相关技术资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 项目对周边环境的影响分析

项目对周边环境的污染是指在项目建设、运行等全过程中所形成的废气、废水和

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

表 2.2-1 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、项目渗漏废水或处置固废等在与土壤或地下水中其他物质反应或微生物发酵等原因生成新的污染物，进而污染土壤和地下水环境

2.2.2 污染因子筛选和评价因子确定

表 2.2-2 环境影响矩阵识别表

影响 受体 影响 因素	自然环境					生态环境					社会环境				
	环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	土壤 环境	声环 境	陆域 生物	水生 生物	渔业 资源	主要 生态 保护 区域	农业 与土 地利用	居民 区	特定 保护 区	人群 健康	环境 规划	
建设 阶段	施工 废、污 水	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	施工 扬尘	-SRD Ic	/	/	/	/	/	/	/	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	施工 噪声	/	/	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	施工 废渣	/	/	/	-SRD Ic	/	/	/	/	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
生产 运行	废水 排放	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	废气 排放	-SRD Ic	/	/	/	/	/	/	/	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	噪声 排放	/	/	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	固体 废物	/	/	/	-SRD Ic	/	/	/	/	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	事故 风险	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
服务 期满后	废水 排放	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
	废气 排放	-SRD Ic	/	/	/	/	/	/	/	-SRD Ic	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic

固体废物	/	/	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic
事故风险	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	-SRD Ic

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	+	+	-

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 2.2-4。

表 2.2-4 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 ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、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	水温、pH、COD、DO、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、LAS	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、LAS、色度
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、臭、砷、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--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 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 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，过渡期经厂区埋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新三和港，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，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），详见表 2.3-1。

表2.3-1 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

(2) 地下水质量标准

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 2.3-2。

表2.3-2 地下水质量分类指标（单位：mg/L pH为无量纲）

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

(3) 环境空气质量标准

确定各评价因子所适用的环境质量标准及相应的污染物排放标准。其中环境质量

标准选用 GB 3095 中的环境空气质量浓度限值，如已有地方环境质量标准，应选用地方标准中的浓度限值。

对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则大气环境附录 D》中的浓度限值。

对上述标准中都未包含的污染物，可参照选用其他国家、国际组织发布的环境质量浓度限值或基准值，但应作出说明，经生态环境主管部门同意后执行。

SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；具体标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
NO _x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.10	
	1 小时平均	0.25	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
	1 小时平均	2.1	
NH ₃	一次值	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
H ₂ S	一次值	10	

(4) 声环境质量标准

项目所在地规划为工业用地，区域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 2.3-4。

表 2.3-4 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

(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 2.3-5。

表 2.3-5 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 污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水与水洗/加软废水。生活污水经埋地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，项目生活污水经埋地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 2.3.6 和 2.3.7。

表 2.3-6 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》（GB5084-2005）
COD _≤	150	200	100 ^a , 60 ^b	
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 2.3-7 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
pH	6-9
COD	50
氨氮	5（8）
总磷	0.5
SS	10
BOD	10
色度	30

LAS	0.5
-----	-----

表 2.3-8 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) 表 1 洗涤用水标准, 具体见表 2.3-9。

表 2.3-9 回用水水质指标及限值

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5-8.5	6	LAS	-
2	COD (mg/L)	-	7	铁 (mg/L)	≤0.3
3	SS (mg/L)	≤30	8	锰 (mg/L)	≤0.1
4	BOD ₅	≤30	9	总硬度 (mg/L)	≤450
5	色度	≤30	/	电导率 (us/cm)	≤2500

(2) 大气污染物排放标准

粉尘排放执行《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) 中相应标准, 具体标准见表 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	1.0	GB16297-1996
氨	/	/	/	1.5	GB14554-93
硫化氢	/	/	/	0.06	

生物质颗粒燃烧执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 中《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014), 排气筒高度设置为 20m; 具体标准见表 2.3-11。

表 2.3-11 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
颗粒物	30	GB13271-2014
SO ₂	200	
NO _x	200	

格林曼黑度	1
-------	---

(3) 噪声

噪声排放标准 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求; 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。具体见表 2.2-12 和 2.2-13。

表 2.2-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB 12523-2011

表 2.3-13 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

(4) 固废

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 评价工作等级及评价重点

2.4.1 大气环境

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 2 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%} (m)
1#	PM ₁₀	0.00042	0.45	0.00	4.13E-06	0
	SO ₂	0.02875	0.50	0.06	2.76E-04	0
	NO _x	0.08625	0.25	0.43	8.51E-04	0
2#	PM ₁₀	0.0002	0.45	0.00	1.67E-05	0

表 2.4-2 无组织面源预测计算结果表

排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地浓度 距离/m	D _{10%} (m)
污水处理站	NH ₃	0.002	0.01784	8.92	10	0
	H ₂ S	0.000077	0.000813	8.13	10	0
水洗烘干区	粉尘	0.0036	0.03546	7.88	10	0

根据预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源污水处理站排放的 NH₃，P_{max} 为 8.92%，最大落地浓度为 0.01784mg/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。

2.4.2 地表水环境

地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)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，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《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 洗涤用水标准后回用于生产；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；评级等级为三级 B。

2.4.3 声环境

项目所在地位于启东市王鲍镇通港街 143 号，区域声环境功能区划为 2 类区，建

设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，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），本项目声环境影响评价等级确定为二级。

2.4.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中的相关规定，本项目属于Ⅲ类建设项目，建设项目所在地地下水环境为不敏感。地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境影响评价工作等级分级表

	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

2.4.5 生态评价

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。项目占地面积 5712.8m² 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 2.4-5。

表 2.4-5 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

2.4.6 风险评价

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 2.4-6 确定评价工作等级。

2.4-6 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。

2.5 评价工作重点

本次评价的主要内容有：现有项目工程分析、扩建项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测、选址及平面布置合理性分析等。

根据本项目的建设内容、排污特征，通过对本项目的工程分析和周围环境调查，确定本环评的重点为：

(1) 主要做好工程污染源及源强分析、影响分析、污染防治措施分析等。

(2) 环境保护对策，主要针对污水处理、废气处理、固废处置、风险防治等，并分析其经济技术可行性。

2.6 评价范围和重点保护目标

2.6.1 评价范围

(1) 大气

根据导则 HJ2.2-2018 中 5.4 的规定，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：以建设项目为评价区的中心，5km 边长的矩形范围。

(2) 地表水环境

地表水现状及影响评价范围涉及新三合港，评价范围为新三合港距本项目最近点上游 500m 至下游 1000m 之间。

(3) 声环境

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

(4) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2011）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 6km^2 的范围。

(5) 生态环境

本项目生态环境评价范围为建设项目边界 1km 内区域。

(6) 风险

以项目所在地为圆心半径 3 公里范围。

本项目各环境要素的评价范围汇总于表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目评价范围一览表

评价项目	评价范围
地表水环境	新三合港距本项目最近点上游 500m 至下游 1000m 之间
地下水环境	项目周边面积 6km ² 的范围内
大气环境	以项目中心为原点，边长 5km 矩形区域范围
声环境	项目周界外 200 米
环境风险	建设地为中心，半径为 3km 的圆形区域
生态评价	项目边界 1km 内区域
总量控制	立足于启东市区域范围内平衡

2.6.2 重点保护目标

建设项目周边现有及规划建设的环境保护目标见表 2.6-2，具体敏感目标见图 2.6-2。

表 2.6-2 项目周边环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
新港村	362280.6 6	3525049.0 7	居住区	260	人群	二类区	E	65
义南一组	362129.4 4	3525313.9 6	居住区	45	人群		N	185
强丰村	361904.5 4	3524867.6 6	居住区	240	人群		SW	170
义南村	362272.9 0	3525611.5 4	居住区	280	人群		N	500
新港镇集市区	362298.5 9	3524713.8 5	居住区	600	人群		SE	360
新港镇社区	362004.6 5	3524662.4 4	居住区	200	人群		S	350
新园村	362982.8 5	3524340.5 2	居住区	240	人群		SE	910
青龙村	362689.6 6	3525410.9 6	居住区	230	人群		NE	530
义南十四	362163.4	3526261.4	居住区	40	人群		N	750

名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	7	8					
朝栋七组	363854.99	3525495.00	居住区	45	人群	NE	1600
青龙十四组	363073.94	3526449.60	居住区	40	人群	NE	1650
民新村	362596.57	3523617.05	居住区	200	人群	SE	1400
元东村	361592.62	3523781.47	居住区	230	人群	S	1300
元东七组	360815.83	3524193.91	居住区	230	人群	SW	1400
长丰村	360914.00	3526036.23	居住区	230	人群	NW	1300
元北七组	360408.64	3525726.20	居住区	45	人群	NW	1400
湾西村	363934.48	3525041.35	居住区	210	人群	E	1700
物中村	362174.18	3526758.52	居住区	220	人群	N	1700
民新十组	361420.39	3523395.16	居住区	230	人群	S	1750
长丰七组	360665.48	3526641.08	居住区	40	人群	SW	2100
民新十四组	361404.11	3522788.86	居住区	45	人群	SE	2200
中新村	360302.00	3526277.03	居住区	210	人群	NW	2200
元东三组	360840.21	3523583.19	居住区	230	人群	S	1900
湾洪村	363959.19	3523828.26	居住区	230	人群	SE	2200
湾洪一组	364164.01	3523619.73	居住区	40	人群	SE	2450
朝栋村	364632.62	3524912.01	居住区	230	人群	E	2300
朝栋九组	364500.05	3525350.14	居住区	210	人群	NE	2350
黄升圩村	361259.05	3526853.13	居住区	240	人群	N	2000

名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
英烈村	363650.89	3523290.00	居住区	240	人群	S	2250
日益村	362077.66	3522579.53	居住区	240	人群	S	2450
方西村	363383.03	3527044.36	居住区	230	人群	NE	2450
元南	359948.85	3523673.28	居住区	230	人群	SW	2500
物中十二组	362542.04	3527473.95	居住区	45	人群	N	2400

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 2.6-3 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	规模	环境功能
地表水	新三合港	W	1100	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 标准
	长江	S	7100	大型	
	久隆河	E	20	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 标准
	协兴河	N	4000	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 200 米				
	新港村	E	65	80 人	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准
	义南一组	N	185	100 人	
	强丰村	SW	170	350 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	510	/	水源水质保护
	启东市饮用水源保护区	NE	10500	/	水源水质保护
	通吕运河(启东市)清水通道维护区	NW	11500	/	水源水质保护
	篙枝港河清水通道维护区	N	17680	/	水源水质保护
	通启运河(启东段)清水通道维护区	N	9200	/	水源水质保护

	头兴港河清水通道 维护区	E	9600	/	水源水质保护
--	-----------------	---	------	---	--------

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 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。启东市总体规划图见图 2.7-1。

2.7.2 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

规划采用雨污分流制。镇区雨水工程按一年一遇标准设计。规划按雨水就近排入附近水体的原则布置雨水管网，出水口适当集中，便于在条件成熟时对初期雨水进行处理。雨水管径一般 D400~D500 之间。

近期利用现有污水处理站，提升污水处理能力。远期镇区污水纳入市域污水处理系统统一考虑，按照启东市总规，

(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。

本项目选址于启东市王鲍镇通港街 143 号；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。

本项目位于启东市王鲍镇，本项目代码为【C1752】针织或钩针编织物制造，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，污染较小，对周边影响不大这样说明。本项目为工业用地，满足用地要求。

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。

本项目在启东市王鲍镇总体规划（2012-2030 年）中的位置见图 2.7-2。

2.7.3 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

《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 2.7-1 和图 2.7-3。

表 2.7-1 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	510
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	NE	10500
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) 2) E121°58'47.15"N31°44'23.47"； 3) 3) E121°58'46.51"N31°42'39.54"； 4) 4) E121°56'05.93"N31°42'26.95"； 5) 5) E121°45'06.10"N31°41'12.37"； 6) 6) E121°53'26.50"N31°40'17.23"； 7) 7) E121°52'40.31"N31°39'20.10"； 8) 8) E121°53'51.46"N31°37'26.14"； 9) 9) E121°43'59.07"N31°40'08.90"。	214.91	149.59	65.32	S	6800
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"； 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"。	7.23	0	7.23	S	11000

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	NW	11500
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	N	17680
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	17680
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	E	9600

本项目选址位于启东市王鲍镇通港街 143 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 510m，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，对产生恶臭废气的处理单元采取封闭加盖措施并采取生物除臭的方法，按相关要求设置卫生防护距离；生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于农田灌溉，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区功能下降，不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

2.7.4 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、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 2.8-1 和 2.7-2。

表 2.7-2 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(米)	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	11000	10.11
南通市	启东市	启东市饮用水水源地保护区	饮用水水源地保护区	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米范围内的水域和陆域；准保护区：二级保护区	10500	1.40

				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"	6800	56.88(海域158.03)

2.8“两减六治三提升”专项行动方案符合性

表2.8-1 与《两减六治三提升专项行动方案》相符性分析表

	要求	相符性分析
《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47号）	减少煤炭消费总量	1、本项目使用的蒸汽由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；本项目不在生态红线范围内。
	减少落后化工产能	
	治理长江水环境	
	治理生活垃圾	

	治理黑臭水体	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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1洗涤用水标准后回用于生产。 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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1洗涤用水标准后回用于生产。 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		

2.9 与《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]127号）相符性分析

本项目位于启东市王鲍镇通港街 143 号，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>的通知要求“1、优化产业空间布局；2、深化工业污染防治；3、深化工业污染防治；4、防治农业农村污染，5 加强船舶污染控制，6、增强港口码头污染防治能力，7、保障饮用水水源安全，8、防控突发环境事件风险，9、加强环境质量目标管理”本项目空间布局合理，废气、废水均经过防治设施处理后达标排

放，不在农村地区，不涉及船舶污染、不涉及码头污染，不在饮用水源保护区内，做好了相对应的风险防范措施，并设置相应环境管理部门。因此，本项目符合长江流域（南通段）生态环境保护工作方案的要求。

2.10 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 企业项目建设情况简况

启东市恒荣针织有限公司成立于 2009 年，位于启东市王鲍镇通港街 143 号，主要从事倒毛、织造、套口、针织衫初品、整烫、检验等。企业年 120 万件针织衫编制项目，投资 1000 万元，占地面积为 5712.8m²，2018 年 11 月在当地环保局完成环境影响登记表备案，备案号为 201832068100000409。

现有项目建设的基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业项目工程建设情况一览表

序号	项目	执行情况
年 120 万件针织衫编制项目	环评	2018 年 11 月在当地环保局完成环境影响登记表备案

职工人数：现有员工 50 人。

工作制度：全年工作日为 300 天，生产为 2 班制，每班工作 8 小时，年工作时间 4800h。

3.2 现有项目产品方案与公辅工程

3.2.1 现有项目产品方案

现有项目主体工程及产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目主体工程及产品方案

建设项目	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	环评批复产量	实际产量	年运行时数	备注
年 120 万件针织衫变质项目	编制生产线	针织衫	120 万件/年	120 万件/年	4800h	-

3.2.2 现有项目主体、公用及辅助工程

现有项目主体、公用及辅助工程详见表 3.2-2。

表 3.2-2 主体、公用及辅助工程表

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	倒毛车间	1 层，高 7m，面积 50m ²	主要用来倒毛，已使用 2/5 车间用地面积
	平车检验车间	1 层，高 7m，面积 180m ²	主要用来清理杂物，已使用 1/3 车间用地面积

	整烫车间	1 层, 高 7m, 面积 180m ²	主要用来整烫, 已使用 1/3 车间用地面积	
	包装车间	1 层, 高 7m, 面积 180m ²	主要用来包装, 已使用 2/5 车间用地面积	
	12G 细针车间	1 层, 高 7m, 面积 234m ²	-	
	织造车间	1 层, 高 7m, 面积 360m ²	主要用来制造, 已使用 2/5 车间用地面积	
辅助工程	办公楼	一层, 高 7m, 面积 400m ²	主要用来办公	
	锅炉房	1 层, 高 7m, 面积 150m ²	放置生物质锅炉与燃料	
贮运工程	成品仓库	1 层, 高 7m, 面积 180m ²	最大储存量为 100 万件 (300t/a), 已使用 1/4 仓库用地面积	
	原料仓库	1 层, 高 5m, 面积 234m ²	最大储存量为 130 万件 (390t/a), 已使用 1/4 仓库用地面积	
	运输	委托运输 (汽运)	-	
公用工程	给水工程	市政自来水管网, 年用水量为 150t/a	日供水能力为 0.5t	
	排水工程	地理式污水处理设施处理	周边农田	
	供电	年用电量为 50 万 kWh	当地变电所供电	
	供热	蒸汽量 100t/a;	自备生物质锅炉供热	
	绿化	250 平方米	绿化率 4.4%	
环保工程	废气处理	颗粒物	水浴除尘设施+20m 排气筒 (1#)	-
	废水处理	生活污水	地理式无动力污水处理设施, 5m ³ /d	进入农田
	噪声治理	减振、隔声	减振、密闭、隔声	-
	固废处理	收集存放设施	20m ² 一般固废存放点	-

3.3 现有项目生产工艺流程及产污环节

启东市恒荣针织有限公司现有产品主要为编制类针织衫。工艺流程及产污环节见图 3.3-1。

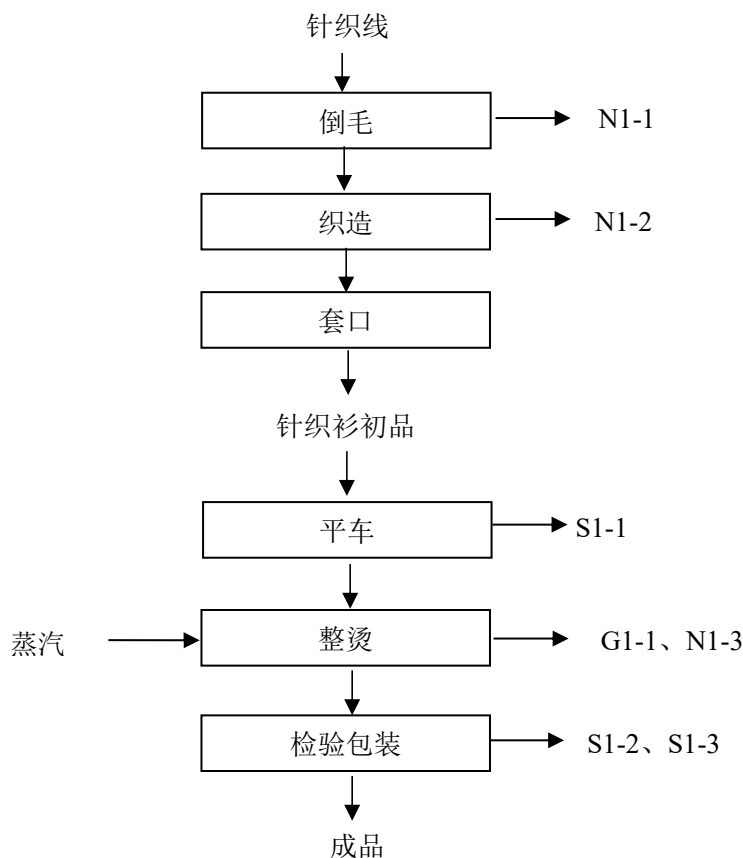


图 3.3-1 针织衫生产工艺流程图

工艺流程说明

(1) 倒毛：先将利用倒毛机对纱进行倒筒，做好生产准备工作。此工序会产生噪声N1-1；

(2) 织造：按工艺或磁盘、质量要求编织出符合要求的衣片并使之成型。该工序产生噪声 N1-2。

(3) 套口：毛衫缝合工艺，使用横机将领口、袖口等的口封住。

(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 S1-1。

(5) 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产生的蒸汽进行加热，整烫工序将产生水蒸气 G1-1、N1-3。

(6) 检验包装：质检人员、封包操作人员进行最后检验与出厂前包装，此工序会产生不合格衣料 S1-2、废包装材料 S1-3。

3.4 现有项目生产设备清单

现有项目主要生产设备情况见表 3.4-1。

表3.4-1 现有项目主要设备情况

序号	设备名称	型号、规格	数量(台)	产地
1	横机	/	200	国内
2	套口车	/	100	国内
3	平车	/	20	国内
4	倒毛机	/	20	国内
5	整烫机	DS-602B	40	国内
6	生物质锅炉	MT-MTWS2000,2000kg	1	国内

3.5 现有项目原、辅材料消耗及燃料动力供应情况

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.5-1，能源消耗情况见表 3.5-2。

表3.5-1 现有项目主要原辅材料消耗

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	棉	300	300	仓库	国产，汽运
2	包装材料	塑料、纸箱	5	5	仓库	国产，汽运

注：与企业核实，每件针织衫约为 0.3kg；

表 3.5-2 现有项目能源消耗表

序号	名称	单位	年使用量	备注
1	水	t	150	生活
2	电	万千瓦时	50	设备动力及照明
3	生物质颗粒	t	200	由生物质锅炉加热提供

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，现有项目共使用生物质颗粒 60t，则产生的蒸汽量为 336t/a；

3.6 蒸汽平衡

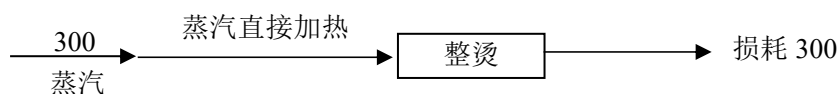


图 3.6-1 现有项目蒸汽平衡图 (t/a)

现有项目整烫生产过程中会使用蒸汽，根据企业提供资料，本项目使用蒸汽量约为 1t/d，现有项目整烫阶段用汽量约为 300t/a，蒸汽每年约剩余 36t，现有项目蒸汽产生量满足消耗量，蒸汽用于针织衫整烫，整烫工序全部损失。

3.7 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，职工每天用水量较小，仅用于冲厕与洗手等，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，大约需要 320t 原水进行制备，软水设施要耗损 3-5%的水，则软水设施损耗水量取值为 10t/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，液气比应 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，循环水 $\geq 85\%$ 估算。本项目处理的废气量为 37.44 万 m^3/a ，则需要水量为 748.8t/a，取 749t/a。循环水量 636.6t/a，取 637t/a。从软化水设备反冲洗水中补充的水量为 9t/a。每年需要补充的新鲜用水量为 103t/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 $2.0\text{L}/\text{m}^2$ （每周一次）计，全年以 50 周计，项目绿化面积为 250m^2 ，则用水量约为 25t/a，全部植物吸收或蒸发，不外排。

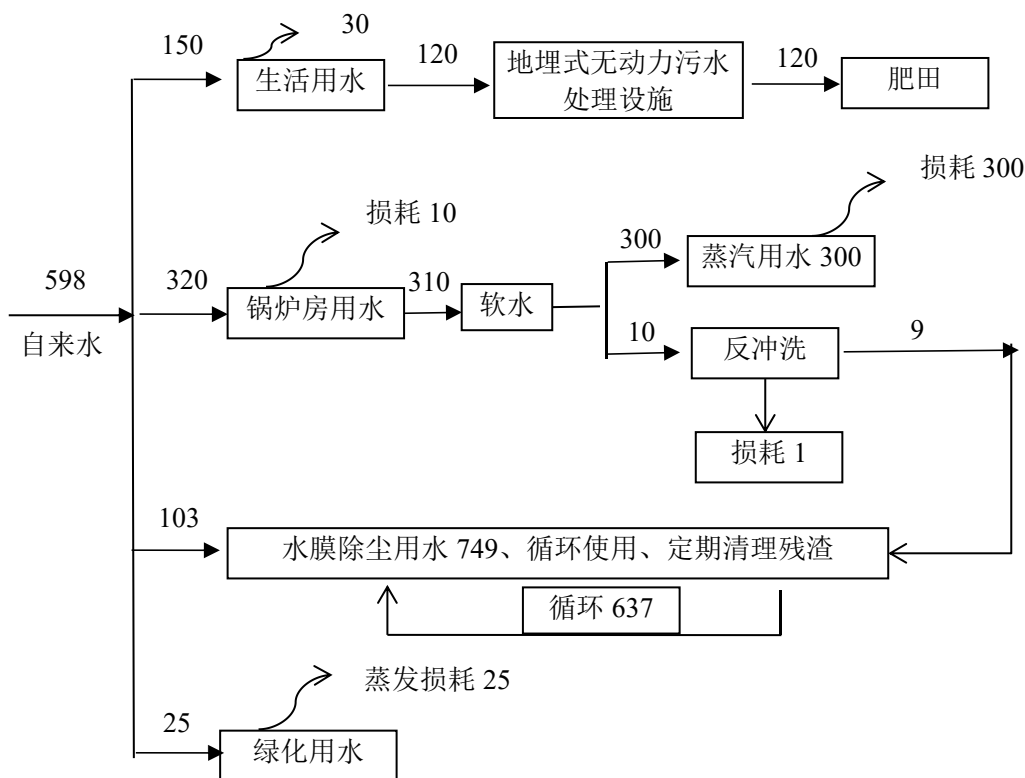


图 3.7-1 现有项目水平衡图 (t/a)

3.8 现有项目污染物分析

由于现有项目只登记了环境影响登记表，故污染物核算以此次环评为准。

3.8.1 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（20m）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 3.8-1。

表 3.8-1 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

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 3.8-2。

表 3.8-2 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	37.44 万 m ³ /a	37.44 万 m ³ /a
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	0.02t/a	0.02t/a
		烟尘	千克/吨-原料	0.5	0.03t/a	0.03t/a
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	0.061t/a	0.061t/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 10000m³/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 95%。废气中污染物产生及排放情况见表 3.8-3。

表 3.8-3 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	10000	烟尘	0.6	0.006	0.03	水浴除尘	95	0.03	0.0003	0.0015	20 米 排气 筒 1#
		SO ₂	0.42	0.0042	0.02		0	0.42	0.0042	0.02	
		NO _x	1.3	0.013	0.061		0	1.3	0.013	0.061	

3.7.2 废水

1、生活污水

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，大约需要 325t 原水进行制备，软水设施要耗损 3-5%的水，则软水设施损耗水量取值为 10t/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，液气比应 ≤2.0L/m³，循环水 ≥85%估算。本项目处理的废气量为 37.44 万 m³/a，

则需要水量为 748.8t/a，取 749t/a。循环水量 636.6t/a，取 637t/a。从软化水设备反冲洗水中补充的水量为 9t/a。每年需要补充的新鲜用水量为 103t/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 250m²，则用水量约为 25t/a，全部植物吸收或蒸发，不外排。

废水产生及排放情况见表 3.8-4。

表 3.8-4 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	地埋式无动力污水处理设施	150	0.018	150	周边农田
	SS	300	0.036		80	0.0096	80	
	氨氮	25	0.003		18	0.0022	-	
	TP	3	0.0004		2	0.0002	-	

3.7.3 噪声

根据监测报告（2018）启测（声）字第（116）号，全厂设备产生的噪声经厂房隔声、距离衰减后，到达北侧（N1）、西侧（N2）的昼夜噪声影响值分别为 52.5dB（A）（昼）、43.3dB（A）（夜）；53.0dB（A）（昼）、43.7dB（A）（夜）；均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）的要求。

3.7.4 固废

（1）废纱、不合格衣料

生产过程产生废毛纱约为 0.5t/a，不合格衣料 3t/a，收集后由一般固废废品收购站回收。

（2）废包装材料

废弃包装材料产生量约为 1t/a，收集后由一般固废废品收购站回收。

（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 60t/a。则灰分产生量为 0.6t/a。委托环卫部门统一清运。

（4）沉淀池沉渣

水浴除尘装置沉淀池沉渣为 0.2t/a。委托环卫部门统一清运。

(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。

表 3.8-5 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、不合格衣料	倒筒、套口缝合、平车、检验	一般工业固体废物	86	3.5	一般固废废品收购站回收	—
2	废包装材料	检验	一般工业固体废物	86	1		—
3	灰渣	锅炉	一般工业固体废物	72	0.6	委托环卫清运	—
4	沉渣	除尘	一般工业固体废物	99	0.2		—
5	生活垃圾	—	一般工业固体废物	99	7.5		—

3.7.5 现有项目污染物排放一览表

现有项目污染物一览表见表 3.8-6。

表 3.8-6 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	0.03	0.00891	0.0015	周围大气
		SO ₂	0.02	0	0.02	
		NO _x	0.061	0	0.061	
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	
固废	一般固废	废纱、不合格衣料、废包装材料	2.5	2.5	0	一般固废废品收购站回收
		灰渣、沉渣	0.8	0.8	0	环卫清运
		生活垃圾	7.5	7.5	0	

3.9 现有项目存在的环境问题

现有项目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，项目主要无环境问题。

4 扩建项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目名称、行业类别、项目性质、投资总额

项目名称：年 350 万件针织衫后整理项目；

建设单位：启东市恒荣针织有限公司；

建设地点：启东市王鲍镇通港街 143 号；

法人代表：杜学美；

项目性质：扩建；

行业类别：[C1752]针织或钩针编织物织造；

投资总额：1000 万元，其中环保投资 55 万元，占总投资的 5.5%；

占地面积：依托现有用地面积 5712.8 平方米，绿化面积 250 平方米；

工作时数：全年工作 300 天，每天两班，每班 8 小时，年工作时间 4800 小时；

职工人数：扩建项目新增职工 0 人，扩建后全厂为 50 人；公司不提供食宿。

4.1.2 工程建设内容及产品方案

启东市恒荣针织有限公司位于启东市王鲍镇通港街 143 号，用地面积为 5712.8m²，厂房及附属用房 2878m²，本项目利用现有厂房扩建，未新增用地。扩建内容为：新增洗毛、烘干、整烫工序，后整理针织衫 350 万件。

（一）产品方案

本项目产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目主体工程与产品方案

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	编制针织衫	常规型号	120 万件/a	230 万件	350 万件	300	575	875	4800

注 1：根据备案登记表，每件针织衫以常规 250g 计；

注 2：扩建项目在原有基础上新加入水洗、脱水、烘干等工序；

（二）项目主体工程

要投，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 7m, 面积 50m ²	新加入 230 万件针织衫	现有
	平车检验车间	主要用来清理其他物质	1 层, 高 7m, 面积 180m ²	新加入 230 万件针织衫	现有
	整烫、洗毛、烘干车间	主要用来洗毛、烘干/整烫	1 层, 高 7m, 面积 180m ²	整烫机区域 (整烫); 洗衣机区域 (洗毛烘干);	车间仍有 2/3 用地面积未占用, 可用于扩建项目增加 40 台整烫机, 4 台洗衣机, 8 台烘干机。依托可行
	包装车间	主要用来包装	1 层, 高 7m, 面积 180m ²	新加入 230 万件针织衫	车间四仍有 2/5 用地面积未占用, 可达到扩建项目用量包装需求
	12G 细针车间	主要用来编织	1 层, 高 7m, 面积 234m ²	新加入 230 万件针织衫	现有
	织造车间	主要用来制造、套口、手缝	1 层, 高 7m, 面积 360m ²	新加入 230 万件针织衫	车间五仍有 3/5 用地面积未占用。
辅助工程	办公楼	办公楼	1 层, 高 7m, 面积 400m ²	依托现有	依托可行
	锅炉房	锅炉房	1 层, 高 7m, 面积 150m ²	依托现有	依托可行
贮存工程	贮存	仓库	原料仓库 1 层, 高 7m, 建筑面积 234m ² , 最大储存量为 400 万件	依托, 主要贮存原辅料。最大储存量为 400 万件/a。	现有项目使用占 1/4, 仍有足够面积, 依托可行
		成品仓库 1 层, 高 7m, 建筑面积 180m ² , 最大储存量为 450 万件	依托, 主要贮存原辅料。最大储存量为 450 万件	现有项目使用占 1/4, 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 50 万度/a	用电量 50 万度/a	新增 50 万度/a
	给水	来自开发区给水管网	用水量 1244t/a	依托现有给水管网水。新增用水量 16017t/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放至农田还田	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 250m ²	绿化率达 4.4%	依托现有	依托可行
环保工程	供热	-	生物质颗粒 60t, 蒸汽量 336t/a	新增生物质颗粒 140t, 蒸汽量 784t/a	现有项目蒸汽剩余量 36t, 新生蒸汽量 784t/a;
	废气	-	水浴除尘器去除效率为 99%; 20m 排气筒 (1#)	新增“布袋除尘器”装置和 1 根 15m 高排气筒 (2#);	-

废水	-	地埋式无动力污水处理设施，处理能力为 8t/d	新建污水处理站处理能力为 50t/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	可满足要求
			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 50t/d	
固废	一般固废场所	1 个，20m ²	依托现有	现有项目使用占 1/6，仍有足够面积，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	-		新建事故池 180m ³	可满足需求

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，利用现有闲置厂房内部进行建设，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、循环冷却系统、供热、消防、等均依托现有系统。具体依托性如下：

4.1.3 平面布置合理性分析

本项目厂区总平面布置依据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）对厂区设施按安全要求进行合理的分区布置，做到功能划分明确，分区内部和相互之间应保持规范的通道，建构筑物间的安全防火间距应严格执行《建筑设计防火规范》的要求，车间布置充分考虑噪声源对外的影响，厂区平面布置合理。

本项目总平面布局力求结构体系清晰，平面布局合理，功能分区明确，充分体现科学和生产性的有机结合。厂房规模、布局进行合理设计、各种动力设施尽量靠近负荷中心，便于设施集中处理，确保大气污染物、噪声达标排放。

项目平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，整个总平面布置紧凑，节约用地；生产物流顺畅，运费能耗最小；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。

项目平面布置概述：本项目位于启东市王鲍镇通港街 143 号，地块为不规则形状。主要建筑包括六个生产车间、两个仓库、一个办公楼和一个锅炉房。本项目厂区东侧设置一个主通道，方便原料产品运输；生产车间从北往南依次设置，包含一个双层厂房（织造车间），其他均为单层厂房，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 4.4%，厂区平面布置较合理。

综上，本项目平面布置满足《纺织工业企业环保设计规范》相关要求。扩建项目水洗烘干区废气管线图见图 4.1-1，全厂区总平面布置见图 4.1-2。

综上所述，扩建项目平面布置是合理的。

4.1.4 项目周边状况

建设项目位于启东市王鲍镇通港街 143 号，周边目前主要为空地。建设项目东南侧为众城针织服饰厂，南侧为启东启星纺织有限公司与新飞寸布厂；西侧为空地；北侧为供电所，其他大半为空地，东侧为久新线，隔空地 20m 为新港村，建设项目周边环境概况见图 4.1-3。

4.1.5 项目建设进度安排

本项目拟开工时间为 2019 年 7 月，完工时间为 2019 年 8 月，预计投产时间为 2019 年 8 月。

4.2 主要原辅材料及能源消耗

（一）项目主要原辅材料消耗及能源消耗

建设项目主要原辅材料消耗及主要能源消耗见表 4.2-1、4.2-2。

表 4.2-1 本项目主要原辅材料消耗情况表

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	300t/a	575t/a	875t/a	国产，汽运
2	水洗针织衫	针织衫	0	350 万件/a（水洗）	350 万件/a	自产
3	209	6501、AES	0	11t/a	11t/a	国产，汽运
4	柔顺剂	软片、硅油	0	5t/a	5t/a	国产，汽运

5	包装材料	塑料、纸箱	5t/a	10t/a	15t/a	国产 汽运
---	------	-------	------	-------	-------	----------

注：针织衫以常规每件 300g 计；

表 4.2-2 燃料动力消耗

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	1244	16017	17261	生活
2	电	万 kW	50	50	100	设备动力及 照明
3	生物质颗粒	t	60	140	200	由生物质锅 炉加热

本项目主要原辅材料理化性质见表 4.2-3。

表 4.2-3 原辅材料理化性质表

别名	名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒理 毒性
6501/尼纳 尔	椰子油二乙醇 酰胺	$C_{15}H_{27}FO_4$	常温下为淡黄色至琥珀色粘稠液体，具有润湿、发泡、稳泡、渗透去污、抗硬水、净洗和抗静电性能。易溶于水，能在水中形成不透明的雾状溶液，在一定的搅拌下能完全透明，在一定浓度下，可完全溶解于不同种类的表面活性剂中，在低碳和高碳醇中也可完全溶解。对水溶液有增稠和稳泡的作用，与阴离子、阳离子、两性表面活性剂相容性好。	-	无毒
AES	乙氧基化烷基 硫酸钠	$RO(CH_2CH_2O)_nSO_3Na$	无色、白色或浅黄色粘稠液体，气味为典型皂味的碱性阴离子表面活性剂。	-	无毒
软片	软片	-	纺织助剂-软片对提高纺织品的产品质量和附加价值具有不可或缺的重要作用，它能赋予纺织品各种特殊功能和风格，如柔软、防皱、防缩、防水、抗菌、抗静电、阻燃等。	不燃	无毒
硅油	八甲基环四硅 氧烷	$C_8H_{24}O_4Si_4$	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。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数 n 的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度，从 0.65 厘沱直到上百万厘沱。如果要制得低粘度的硅油，可用酸性白土作为催化剂，并在 180℃温	不燃； 燃点 320 度	无毒

			度下进行调聚,或用硫酸作为催化剂,在低温度下进行调聚,生产高粘度硅油或粘稠物可用碱性催化剂。		
--	--	--	--	--	--

4.3 主要生产设备

(一) 项目主要生产设备

扩建项目主要生产设备情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 建设项目主要设备表

序号	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	-	200	+0	200	国内	全厂共用
2	套口车	PYA-4	100	+0	100	国内	全厂共用
3	平车	XC-3020G	20	+0	20	国内	全厂共用
4	倒毛机	XY-108	20	+0	20	国内	全厂共用
5	整烫机	DS-602B	40	+40	80	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	+8	0	国内	全厂共用
8	工业洗衣机	XTQ	0	+4	0	国内	全厂共用
9	脱水机	XPG100	0	+3	0	国内	全厂共用
总数			381	+52	433	-	-

注：烘干机类型为 5 台 100kg/d 类型，3 台 50kg/d 类型；

4.4 公用工程

(1) 给、排水系统

①本项目水洗/加软共需要用水 13656.87t/a，使用新鲜水 156.87t/a，使用回用水 13343.13t/a，损耗水量为 24.3t/a，进入脱水机水量为 1325.7t/a；由脱水机进入污水处理站水量为 1193.13，进入烘干机 131.2443t/a，损耗 1.3257t/a；进入烘干机的废水全部损耗，共 131.2443t/a。

废水包括水洗、加软、脱水阶段产生的废水，项目水洗/加软/脱水阶段废水产生量为 13343.13t/a；进入污水回用装置 13343.13t/a，后回用于生产。

②本项目软水设备大约需要 770t 原水进行制备，软水设施损耗水量为 30t/a，720t/a 形成水蒸气，进入大气，20t/a 用作反冲洗；2t/a 损耗，18t/a 进入水膜除尘装置用水。

③本项目水膜除尘需要水量为 1747t/a，循环水量 1485t/a，损耗水量为 262t/a。从软化水设备反冲洗水中补充的水量为 18t/a。每年补充的新鲜用水量为 244t/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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准后回用于生产；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。

表 4.4-1 改扩建项目给排水情况（单位：m³/a）

序号	用水部位	总用水量	新鲜用水	回用水	耗水/损失	排入污水站	进入水膜除尘设施	进入大气
1	水洗/加软	13500	156.87	13343.13	156.87	13343.13	0	0
2	软水制备	770	770	0	32	0	18	720
3	水膜除尘设施	1747	244	1485	262	0	0	0

表 4.4-2 全厂给排水情况（单位：m³/a）

序号	用水部位	总用水量	新鲜用水	回用水	耗水/损失	排入污水站	进入水膜除尘设施	进入大气	进入肥田
1	水洗/加软	13500	156.87	13343.13	156.87	13343.13	0	0	0
2	软水制备	1090	1090	0	43	0	27	1020	0
3	水膜除尘设施	2496	347	2122	374	0	0	0	0
4	生活用水	150	150	0	30	0	0	0	120
5	绿化用水	25	25	0	25	0	0	0	0

扩建项目共需用水量为 16017t/a，全厂项目共需用水量为 17261t/a，具体详见水平衡图 4.5-1、4.5-2。

（2）供电

全厂用电量约为 100 万 kWh/a，依托现有园区供电网和厂区现有变配电房，现有配电房配有 500kVA 变压器一座，由园区变电站供电，工业建筑负荷等级为二级或三级，能够满足本项目供电条件和用电安全的要求。

（3）供气

扩建项目生产过程中需使用蒸汽加热，现有有一个生物质蒸汽炉，共使用 60t 生物质燃料，产生蒸汽 336t/a，现有项目使用蒸汽 300t/a，蒸汽剩余量约 36t/a，项目新增 140t 生物质颗粒，可产生蒸汽量约 784t/a，加剩余蒸汽量 36t/a，约为 820t/a，剩余可满足本项目需求。

（4）绿化

厂区现有绿化面积 250m²，绿化率达 4.4%，本次依托现有，不新增。

贮运工程:

(1) 贮存

本项目设有原料仓库 234m²，现有项目占用 1/4，成品仓库 180，现有项目占用 1/4。扩建项目原辅料和成品可依托现有仓库。

(2) 运输

企业设叉车 1 辆，用于厂区物料运输。原料运输外委社会运输单位。产品及其它运出物料由购买单位自行运输，本公司不负责运输任务。

环保工程:

(1) 废气处理

本项目废气设施新增一套布袋除尘器和 1 根 15m 排气筒（2#）。

(2) 废水处理设施

项目废水主要为水洗废水。现有项目生活污水处理站采用“埋地式污水处理设施处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水做标准后由当地农民用于项目周边农田灌溉，不外排；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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准后回用。

现有项目埋地式污水处理设施处理能力为 8t/d，处理量为 150t/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 50t/d，本项目污水处理量为 13343.13t/a。污水经厂区污水站预处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准后回用于生产。

(3) 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。

(4) 固废处置

企业现有一个一般固废暂存间 20m²；用于暂存普通废包装材料、收集的粉尘等一般固废；污泥和生活垃圾由环卫部门清运。

4.5 水平衡、蒸汽平衡及物料平衡

4.5.1 水平衡

(1) 水洗/加软废水

根据业主提供资料，水洗时，每次 400 件，加 1000 公斤水，助剂 1.2 公斤，10 分钟水洗，5 分钟排水，100 公斤吸附羊毛衫，900 公斤外排至回用装置。每天 30 批次，一班 15 批次，废水不外排，循环回用，每个班制水量循环一次，每天循环水量为两次，每次进入回用装置水量为 13.5t；每天用水量为 30t。3t 水吸附羊毛衫，27t 进入回用装置；此阶段进入污水处理站处理污水量为 8100t/a。

加软时（透水），每次 400 件，加 500 公斤水，柔顺剂 0.5kg，5 分钟加软，5 分钟排水，5 分钟脱水，每天 30 批次；一班 15 批次，废水不外排，循环回用，每个班制水量循环一次，每天循环水量为两次，每次进入回用装置水量为 6.75t；每天用水量为 15t。1.5t 水吸附羊毛衫，13.5t 进入回用装置；此阶段污水处理站处理污水量为 4050t/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 13500t/a，进入污水处理站处理水量为 12150t/a，水汽损失量 24.3t/a，服饰带入脱水机水量为 1325.7t/a。

(2) 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 1193.13t/a，水汽损失量 1.3257t/a，服饰带入烘干机水量为 131.2443t/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 131.2443t/a，烘干工序共使用 5 台 100kg/d 烘干机与 3 台 50kg/d 烘干机，年烘干使用蒸汽量为 $(5*100+3*50)*300=195t/a$ 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。

(4) 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，大约需要

770t 原水进行制备，软水设施要耗损 3-5%的水，则软水设施损耗水量取值为 30t/a。

(5) 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 2t/a，剩余 18t/a 作为水膜除尘用水。

(6) 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，液气比应 $\leq 2.0L/m^3$ ，循环水 $\geq 85\%$ 估算。本项目处理的废气量为 87.36 万 m^3/a ，则需要水量为 1747.2t/a，取 1747t/a。循环水量 1484.9t/a，取 1485t/a。从软化水设备反冲洗水中补充的水量为 18t/a。每年需要补充的新鲜用水量为 244t/a，损耗量为 262t/a。

扩建项目用水及排水情况见图 4.5-1。扩建后全厂用水及排水情况见图 4.5-2。

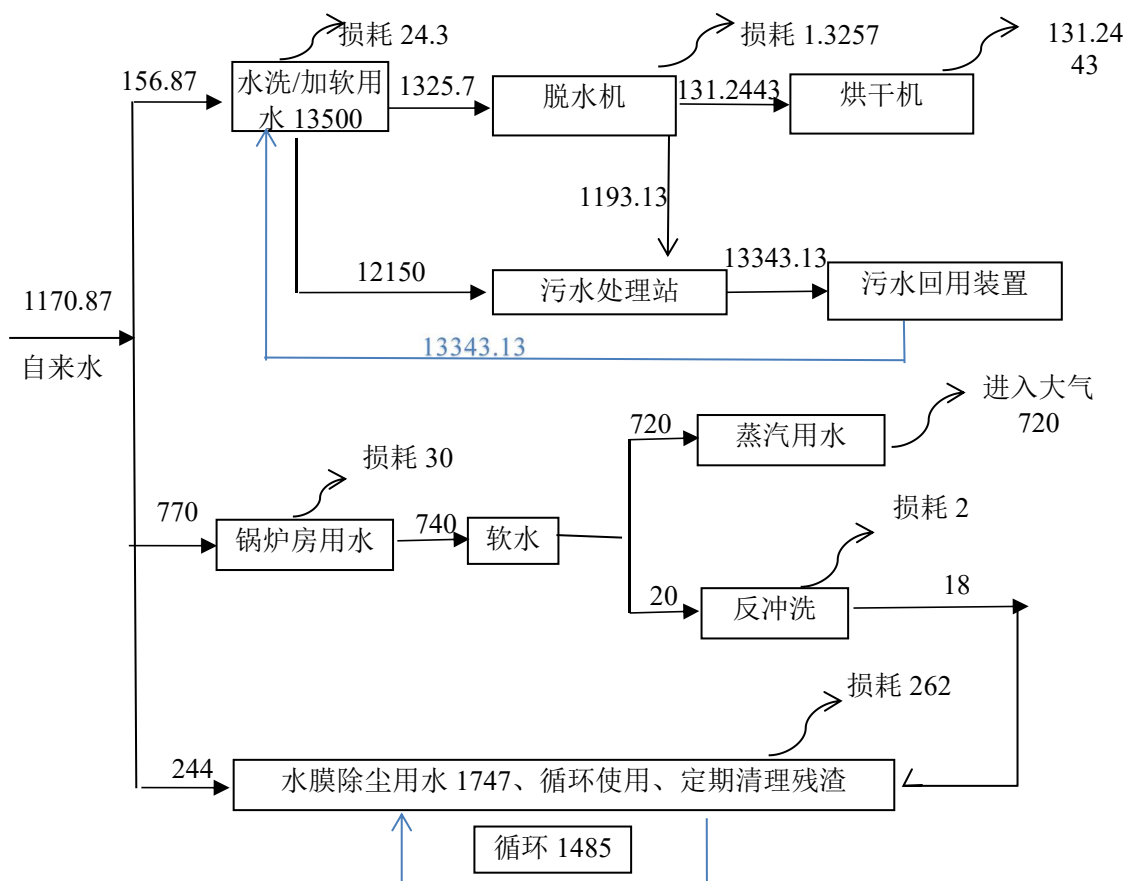


图 4.5-1 扩建项目水平衡图 (t/a)

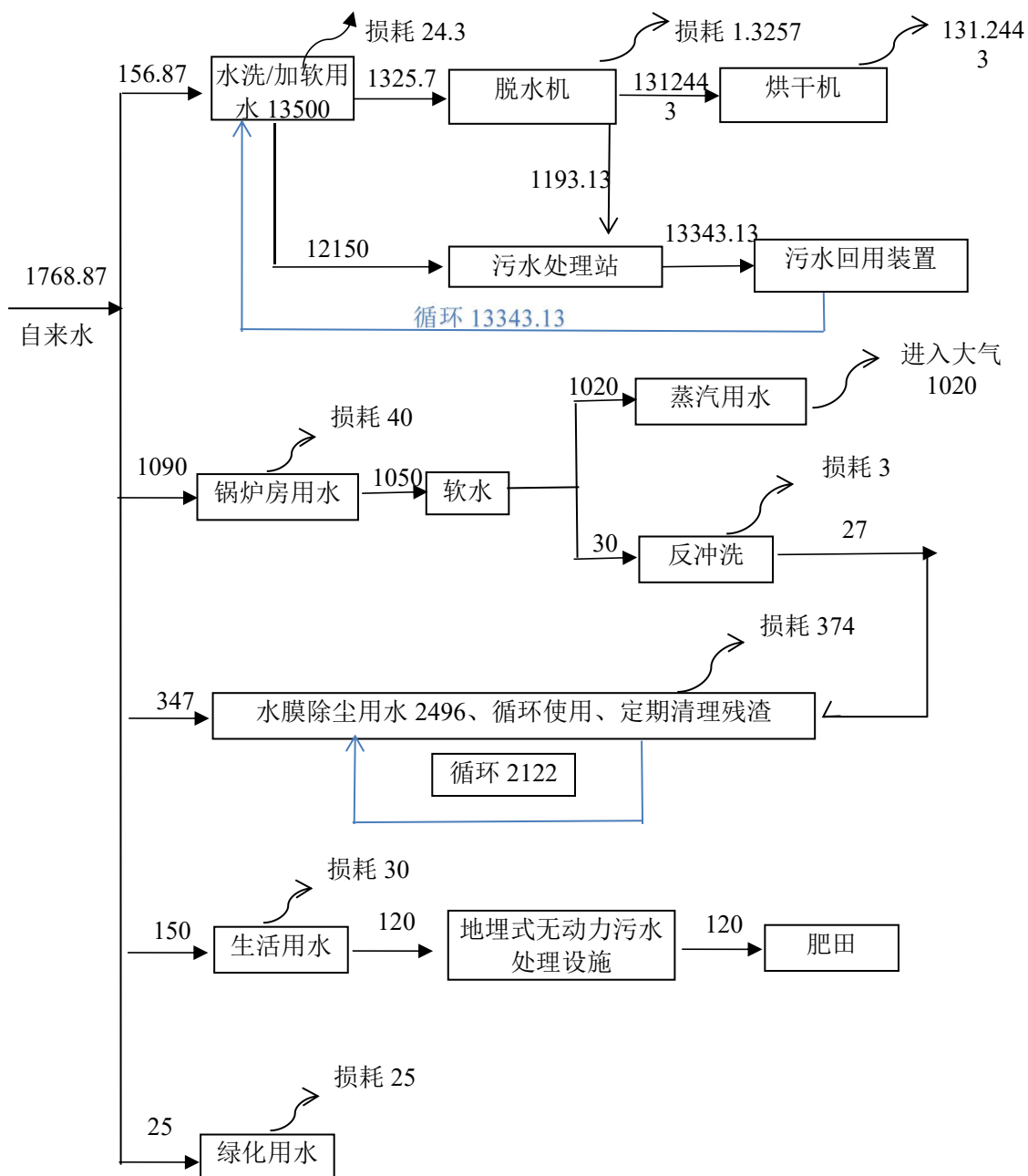


图 4.5-2 全厂水平衡图 (t/a)

4.5.2 蒸汽平衡

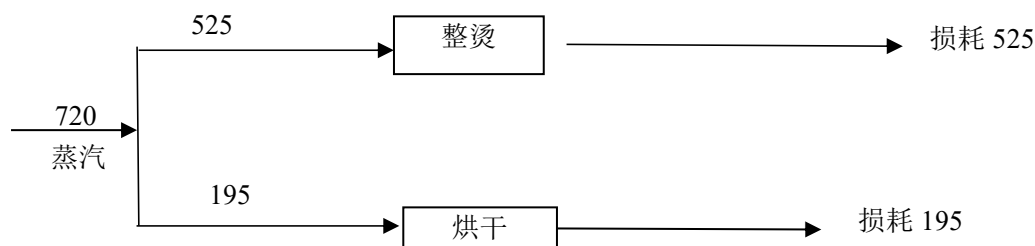


图 4.5-3 扩建项目蒸汽平衡图 (t/a)

本项目生产过程中会使用蒸汽，用汽量为800t/a。

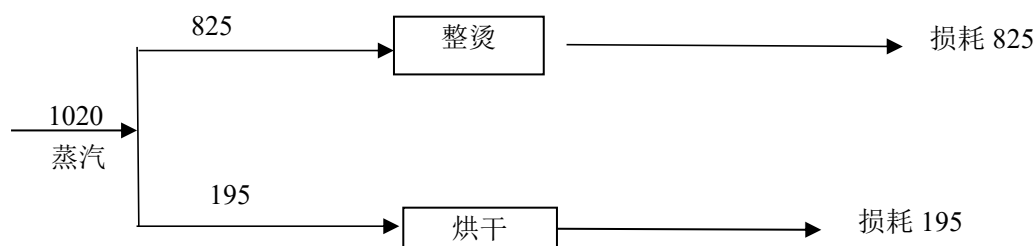


图 4.5-4 全厂蒸汽平衡图 (t/a)

4.5.3 物料平衡

1、针织衫物料平衡

扩建项目针织衫物料平衡见表 4.5-2 和图 4.5-5。

表4.5-2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	针织线	875	865	0	0	10	0	0
2	209	11	2	0	0	0	0	9
3	柔顺剂	5	1	0	0	0	0	4
4	水	17261	0	1020	0	0	15492.13	748.87
5	蒸汽	1020	0	1020	0	0	0	0
6	包装材料	15	11	0	0	4	0	0
	小计	19187	879	2040	0	14	15492.13	748.87
	合计	19187	19187					

注：回用水包括污水处理站循环回用水 13343.13t/a+反冲洗 27t/a+水膜除尘 2122t/a=15429.13t/a。

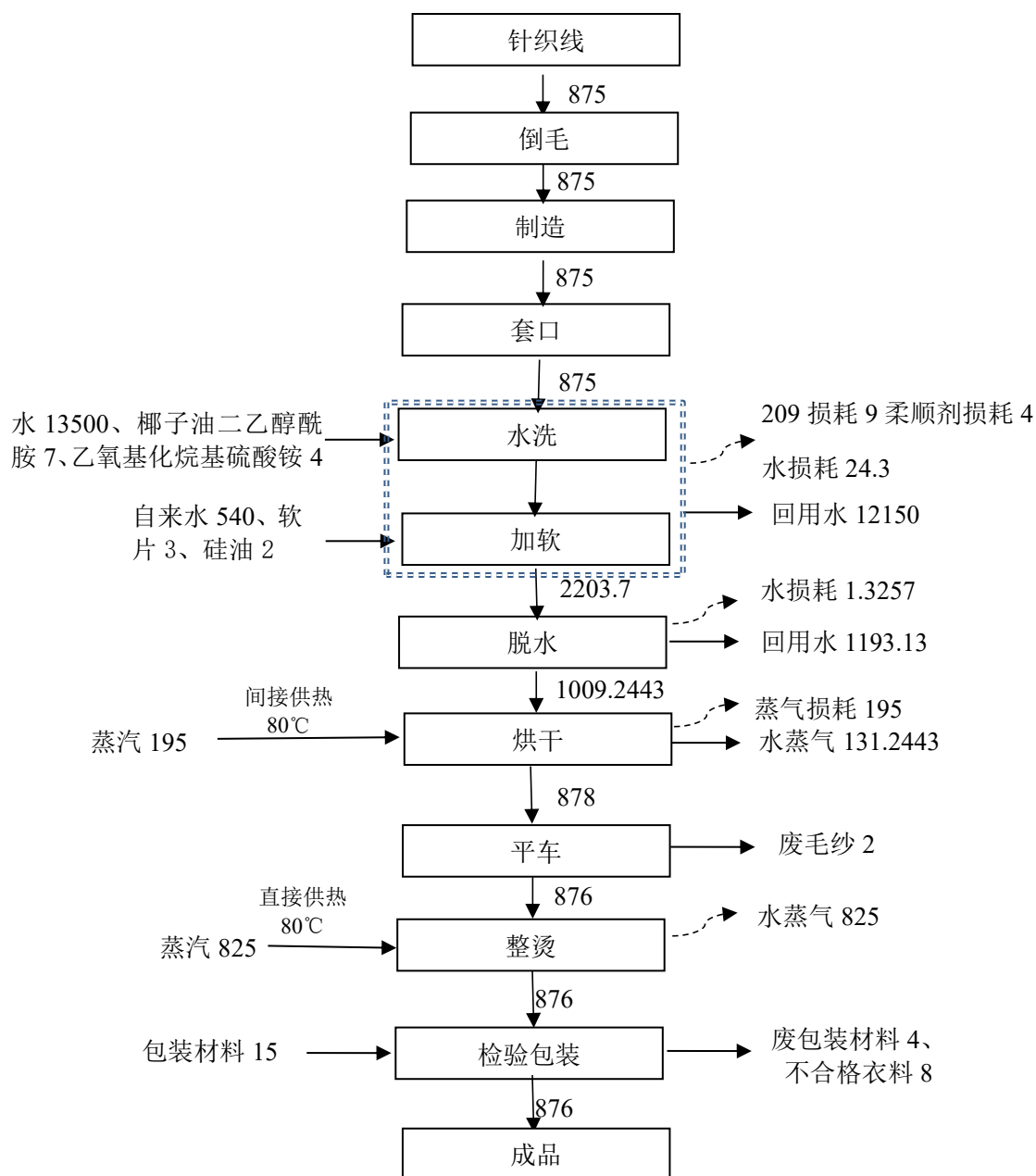


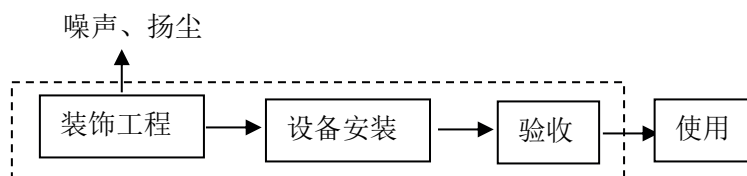
图4.5-5针织衫物料平衡图

4.6 影响因素分析

4.6.1 施工期建设流程及产污环节分析

本项目利用现有厂房进行扩建，施工期主要为内部装饰设备安装。施工期较短，污染物产生较少。

建设项目施工期流程及产污环节见图。



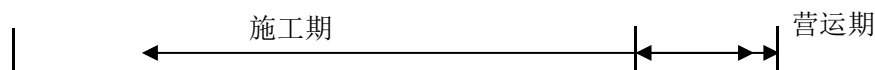


图 4.6-1 施工期工艺流程图

工艺流程简述：

①装饰工程

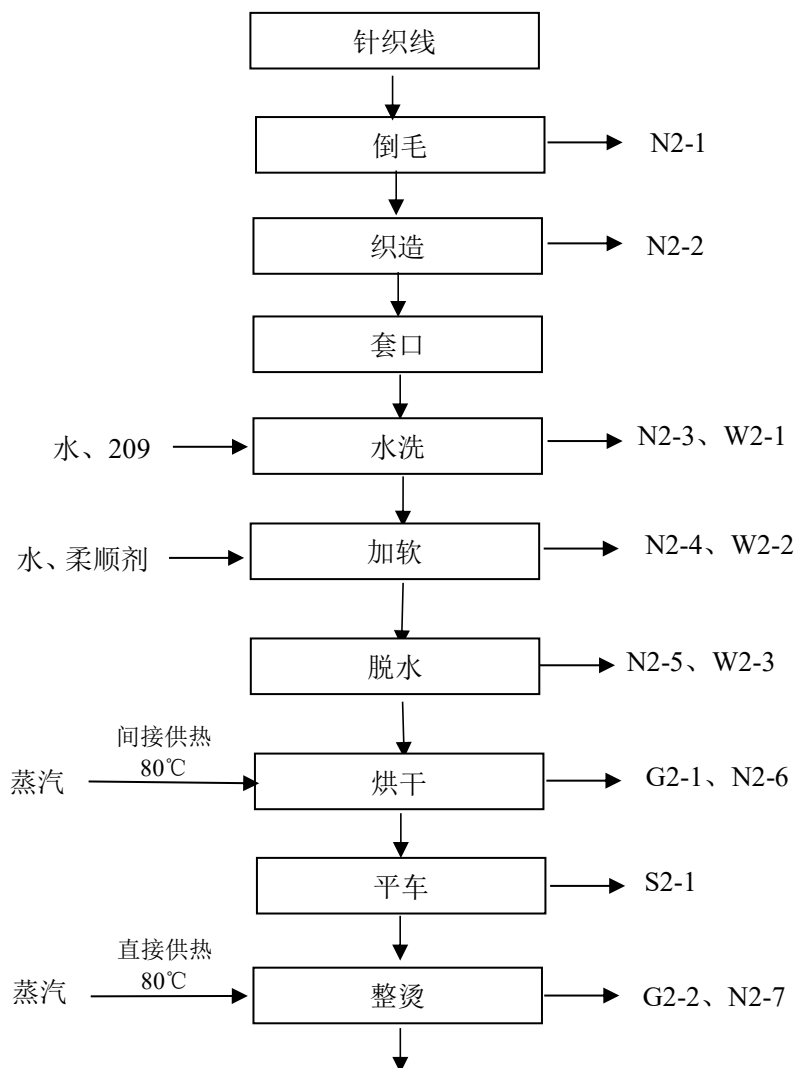
利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，然后采用浅色环保型涂料喷刷。

②设备安装

相关配套设施铺设安装等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

4.6.2 营运期工艺说明及产污环节分析

项目新增加 230 万件针织衫生产，并加入水洗、加软、脱水、烘干等工序，针织衫工艺流程及产污环节分别见图 4.6-2。



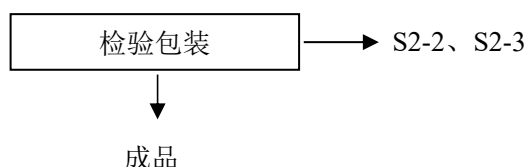


图 4.6-2 针织衫生产工艺流程图

工艺流程说明

(1) 倒毛：先将利用倒毛机对纱进行倒筒，做好生产准备工作。此工序会产生噪声N2-1；

(2) 织造：按工艺或磁盘、质量要求编织出符合要求的衣片并使之成型。该工序产生噪声 N2-2。

(3) 套口：毛衫缝合工艺，使用横机将领口、袖口等的口封住。

(4) 水洗：在水洗机中加入待洗服饰，按比例依次加入新鲜水，按比例投加 209（成分为 6501 与 AES）进行机洗，209 是主要成分为 6501（椰子油二乙醇酰胺）与 AES（乙氧基化烷基硫酸钠），它可以在一定 pH 值和温度下对纤维结构产生降解作用，使布面可以较温和的褪色、褪毛，产生桃皮效果，并得到持久的柔软效果。

水洗 1 遍，结束后退水，洗涤废水通过水洗机底部的管道排入污水处理站。

此工序会产生水洗废水 W2-1，水洗机噪声 N2-3。

(5) 加软

退水后，按比例依次加入新鲜水、柔顺剂（成分为软片与硅油）进行加软作业。加软为常温，无需加热。

衣物柔顺剂，又名衣物护理剂，是一种洗涤护理用品，适用于织物洗涤护理过程中配合洗涤剂使用，衣物柔顺剂的作用就好像是为织物纤维的表面均匀地上一层保护膜，纤维表面由于吸附了柔软剂，纤维间的摩擦系数降低了，可移动性增强了，纤维固有的平滑、延伸、压缩性能也得到了恢复，所以织物变得更加柔软、蓬松、有弹性，

加软 1 遍，结束后退水，加软废水通过水洗机底部的管道排入污水处理站。

此工序会产生加软废水 W2-2，水洗机噪声 N2-4。

(6) 脱水

加软洗后，退水沥干，服饰表面大部分淋溶水在重力作用下通过管道流入厂区污水站，此时服饰仍含有部分吸附水，需将服饰人工取出至转运桶，后推送入脱水机内进行脱水。此工序会产生脱水机废水 W2-3，脱水机噪声 N2-5。需要指出的是在服饰人工捞出过程中难免会有少量滴撒，由于量极少，建设单位一般采用干拖把进行擦拭，

不会形成车间废水，此处不再对其进行分析。

(7) 烘干

脱水后的衣服再放入烘干机中，利用蒸汽间接烘干，烘干温度控制在 80°C 左右。此工序会产生烘干废气 G2-1，废气主要成分为水蒸气，同时热气经过布料表面时会裹挟走少量未附着纤维毛，烘干机噪声 N2-6。

(8) 平车：成衣上浮皮、长丝毛和其他物质清理干净，产生固废废毛纱 S2-1。

(9) 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；项目整烫采用锅炉进行加热产生蒸汽。整烫工序将产生水蒸气 G2-2、N2-7。

(10) 检验包装：质检人员、封包操作人员进行最后检验与出厂前包装，此工序会产生不合格衣料 S2-2、废包装材料 S2-3。

(11) 入库：仓管员对成品统计入库。

4.7 污染源源强分析

4.7.1 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装、调试等环节，施工期约 2 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

本项目施工期只涉及装饰和设备安装，无高噪声源设备。

(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 5 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。

4.7.2 营运期污染物产生及排放状况

4.7.2.1 大气污染物产生及排放状况

扩建项目废气主要为新增 140t 生物质燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x。项目后整理针织衫烘干工序产生纤维粉尘、污水处理站处理产生的 NH₃、H₂S。

(1) 有组织排放废气

① 燃烧废气

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 4.7-1。

表 4.7-1 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	87.36 万 m ³ /a	87.36 万 m ³ /a
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	0.048t/a	0.048t/a
		烟尘	千克/吨-原料	0.5	0.07t/a	0.07t/a
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	0.143t/a	0.143t/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 10000m³/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 95%。废气中污染物产生及排放情况见表 4.7-2。

表 4.7-2 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	10000	烟尘	1.4	0.014	0.07	水浴除尘	95	0.07	0.0007	0.0035	20 米排气筒 1#	
		SO ₂	1.0	0.01	0.048			0	1.0	0.01		0.048
		NO _x	3	0.03	0.143			0	3	0.03		0.143

② 烘干废气

项目有组织废气仅为烘干机产生的烘干尾气，废气主要成分为纤维尘，根据企业提供的数据分析，每1件干衣平均约0.25kg，共350万件，则年水洗休闲服875t/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%，则粉尘产生量为0.175t/a，有组织粉尘产生速率为0.0364kg/h，产生浓度为12.13mg/m³。粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后，由引风机引至15m高的2#排气筒排放，集气罩效率约为90%，布袋除尘器净化效率达99%，则粉尘有组织排放量为0.0016t/a。根据设备参数，风机风量以3000m³/h计，年工作时间4800h，则有组织粉尘排放速率为0.00033kg/h，排放浓度为0.11mg/m³。无组织排放量为0.0175t/a，排放速率为0.0036kg/h。

2、无组织废气

项目无组织废气主要为污水处理设施恶臭与烘干阶段未收集的纤维粉尘。

①根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 4.47t/a，则恶臭气体源强 NH₃ 为 0.00287kg/h（0.0138t/a），H₂S 为 0.00011kg/h（0.000536t/a）。

扩建项目新增处理设施，要求对产生废气的处理单元采取封闭加盖措施并采取生物除臭的方法，去除效率为 30%，则 NH₃ 排放量分别为 0.0097t/a、排放速率为 0.002kg/h，H₂S 排放量 0.00037t/a，排放速率为 0.000077kg/h。

②未收集的纤维粉尘无组织排放量为0.0175t/a，排放速率为0.0036kg/h。

项目无组织废气排放情况见表 4.7-3。

表 4.7-3 项目无组织废气排放情况一览表

编号	产生情况				治理措施	排放情况		排放时间 h/a	面源面积 m ²	面源高度 m
	污染物名称	产生点	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a			
1	NH ₃	水处理	0.00287	0.0138	生物除臭	0.002	0.0097	4800	150	2
2	H ₂ S		0.00011	0.000536		0.000077	0.00037			
3	粉尘	烘干	0.0036	0.0175	-	0.0036	0.0175	4800	180	7

表 4.7-4 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 (m³/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/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	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	10000	烟尘	1.4	0.014	0.07	水浴除尘	95	0.07	0.0007	0.0035	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	1.0	0.01	0.048		0	1.0	0.01	0.048	200	/				
		NO _x	3	0.03	0.143		0	3	0.03	0.143	200	/				
2#烘干	3000	粉尘	12.13	0.0364	0.175	集气罩+布袋除尘器	90%+99%	0.11	0.00033	0.0016	120	3.5	2#	15	0.4	65

表 4.7-5 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 (m³/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/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	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	10000	烟尘	2.1	0.021	0.1	水浴除尘	99	0.021	0.00021	0.001	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	1.4	0.014	0.068		0	1.4	0.014	0.068	200	/				
		NO _x	4.2	0.042	0.204		0	4.2	0.042	0.204	200	/				
2#烘干	3000	粉尘	12.13	0.0364	0.175	集气罩+布袋除尘器	90%+99%	0.11	0.00033	0.0016	120	3.5	2#	15	0.4	65

表 4.7-6 扩建项目无组织大气污染物产生情况

编号	产生情况				治理措施	排放情况		排放时间 h/a	面源面积 m²	面源高度 m
	污染物名	产生点	产生速率	产生量	生物除臭	排放速率	排放量			

	称		kg/h	t/a		kg/h	t/a			
1	NH ₃	水处理	0.00287	0.0138		0.002	0.0097	4800	150	2
2	H ₂ S		0.00011	0.000536		0.000077	0.00037			
3	粉尘	烘干	0.0036	0.0175	-	0.0036	0.0175	4800	180	7

表 4.7-7 扩建后全厂无组织大气污染物产生情况

编号	产生情况				治理措施	排放情况		排放时间 h/a	面源面积 m ²	面源高度 m
	污染物名称	产生点	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a			
1	NH ₃	水处理	0.00287	0.0138	生物除臭	0.002	0.0097	4800	150	2
2	H ₂ S		0.00011	0.000536		0.000077	0.00037			
3	粉尘	烘干	0.0036	0.0175	-	0.0036	0.0175	4800	180	7

4.7-8 全厂非正常大气污染物产生情况

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)
燃烧	10000	烟尘	2.1	0.021	0.1	水浴除尘	50	1.0	0.010	0.05	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	1.4	0.014	0.068		0	1.4	0.014	0.068	200	/				
		NO _x	4.2	0.042	0.204		0	4.2	0.042	0.204	200	/				
烘干	3000	粉尘	12.13	0.0364	0.175	集气罩 + 布袋除尘器	90%+50%	5.33	0.016	0.079	120	3.5	2#	15	0.4	65

4.7.2.2 废水产生及排放状况

(1) 水洗/加软废水

根据业主提供资料，水洗时，每次 400 件，加 1000 公斤水，助剂 0.5 公斤，10 分钟水洗，5 分钟排水,100 公斤吸附羊毛衫，900 公斤外排至回用装置。每天 30 批次，一班 15 批次，废水不外排，循环回用，每个班制水量循环一次，每天循环水量为两次，每次进入回用装置水量为 13.5t；每天用水量为 30t。3t 水吸附羊毛衫，27t 进入回用装置；此阶段进入污水处理站处理污水量为 8100t/a。

加软时（透水），每次 400 件，加 500 公斤水，5 分钟加软，5 分钟排水,5 分钟脱水，每天 30 批次；一班 15 批次，废水不外排，循环回用，每个班制水量循环一次，每天循环水量为两次，每次进入回用装置水量为 6.75t；每天用水量为 15t。1.5t 水吸附羊毛衫，13.5t 进入回用装置；此阶段污水处理站处理污水量为 4050t/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 13500t/a，进入污水处理站处理水量为 12150t/a，水汽损失量 24.3t/a，服饰带入脱水机水量为 1325.7t/a。

(2) 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 1193.13t/a，水汽损失量 1.3257t/a，服饰带入烘干机水量为 131.2443t/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 131.2443t/a，烘干工序共使用 5 台 100kg/d 烘干机与 3 台 50kg/d 烘干机，年烘干使用蒸汽量为 $(5*100+3*50)*300=195t/a$ 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。

(4) 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，大约需要 770t 原水进行制备，软水设施要耗损 3-5%的水，则软水设施损耗水量取值为 30t/a。

(5) 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 2t/a,剩余 18t/a 作为水膜除尘用水。

(6) 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,液气比应 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$,循环水 $\geq 85\%$ 估算。本项目处理的废气量为 87.36 万 m^3/a ,则需要水量为 1747.2t/a,取 1747t/a。循环水量 1484.9t/a,取 1485t/a。从软化水设备反冲洗水中补充的水量为 18t/a。每年需要补充的新鲜用水量为 244t/a,损耗量为 262t/a。

本次扩建项目水洗、加软、脱水过程会产生废水,进入污水回用在装置的水量为 13343.13t/a,经类比江西鑫都毛针织有限公司年产 200 万件针织衫项目洗涤废水水质,该废水水质为 pH7~9、COD600mg/L、BOD₅350mg/L、SS500mg/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《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 洗涤用水标准后回用于生产;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。近期废水污染物产生及排放情况见表 3-3,远期污染物产生及排放情况见表 3-4。

表 4.7-9 扩建项目污水产生及处理情况

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/加软 废水	13343.13	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	8.006		COD	80	1.067	
			BOD ₅	350	4.670		BOD ₅	15	0.200	
			SS	500	6.672		SS	50	0.667	
			氨氮	30	0.400		氨氮	5.6	0.075	
			LAS	250	3.336		LAS	20	0.267	
			色度	72 (稀释倍数)			色度	30 (稀释倍数)		

表 4.7-10 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	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	13343.13	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	1.067		COD	30	0.400	
			BOD	15	0.200		BOD	15	0.200	
			SS	50	0.667		SS	20	0.267	
			氨氮	5.6	0.075		氨氮	5	0.067	
			LAS	20	0.267		LAS	4	0.053	

4.7.2.3 固废产生及排放状况

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，灰渣、沉淀池沉渣、污水站污泥、集尘灰。

(1) 废纱等边角料、不合格布料

生产过程产生废纱约为 1.5t/a，不合格布料 5t/a，收集后一般固废废品收购站回收。

(2) 废弃包装材料

废弃包装材料产生量约为 3t/a，收集后一般固废废品收购站回收。

(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 140t/a。则灰分产生量为 1.4t/a。委托环卫部门统一清运。

(4) 沉淀池沉渣

水浴除尘装置沉淀池沉渣为 0.4t/a，委托环卫部门统一清运。

(5) 污泥

项目污水处理站将产生污泥，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“1762 毛针织品及编织品制造行业产排污系数表”产量<1500t/a，污泥产污系数为 2.578×10^{-2} t/t 产品，产品产量为 875t/a，污泥产生量约为 22.5575t/a，委托环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋。

(6) 集尘灰

根据物料平衡分析，本项目烘干工序共产生粉尘 0.24t/a，经布袋除尘处理后有 0.156t/a 收集尘，交由环卫部门处理。

结合工艺流程及生产营运过程中的废物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则 (GB34330-2017)》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果。具体固废源强情况见表 3.3.2-7。

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物。营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.7-11。

表 4.7-11 建设项目固废属性判定一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据

1	废毛纱料	平车	固态	纤维毛	1.5	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	不合格衣料	检验	固态	纺织线	5	√	-	
3	废包装材料	包装	固态	塑料、纸箱	3	√	-	
4	灰渣	生物质燃烧	固态	生物质	1.4	√	-	
5	沉淀池沉渣	燃烧废气处理	固态	炉渣	0.4	√	-	
6	污泥	污水处理站	固态	污泥	22.5575	√	-	
7	集尘灰	废气处理	固态	纤维	0.156	√	-	

表 4.7-12 建设项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	废物类别	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	废毛纱料	一般固废	平车	固态	纤维毛	《国家危险固废名录》 (2016 年)	—	—	86	1.5	一般固废 废品收购站回收
2	不合格衣料	一般固废	检验	固态	纺织线		—	—	86	5	
3	废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸箱		—	—	86	3	
4	灰渣	一般固废	生物质燃烧	固态	生物质		—	—	72	1.4	环卫清运
5	沉淀池沉渣	一般固废	燃烧废气处理	固态	炉渣		—	—	86	0.4	
6	集尘灰	一般固废	废气处理	固态	纤维		—	—	86	0.156	
7	污泥	一般固废	污水处理站	固态	污泥		—	—	56	22.5575	

4.7.2.4 噪声产生及排放状况

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 4.7-13。建设方拟采取隔声、减震等措施减少对周围环境干扰。

表 4.7-13 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*	4	70	生产车间	E80, S80, W10, N20	隔声、减振	20

2	工业烘干机	8	75		E85, S80, W10, N20		20
3	脱水机*	3	85		E85, S80, W10, N20		20
4	整烫机	40	80		E90, S80, W10, N20		20

*注：噪声源强来源于《工业洗衣机》（QB/T 2323-2004）5.2.6 章节 表 2

4.7.3 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 4.7-14。

表 4.7-14 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		13343.13	13343.13	0	0	
	COD		8.006	8.006	0	0	
	BOD		4.670	4.670	0	0	
	SS		6.672	6.672	0	0	
	氨氮		0.400	0.400	0	0	
	LAS		3.336	3.336	0	0	
废气	有组织	1# 排气筒	烟尘	0.07	0.0665	0.0035	0.0035
			SO ₂	0.048	0	0.048	0.048
			NO _x	0.143	0	0.143	0.143
		2#排气筒		0.175	0.1734	0.0016	0.0016
	无组织		NH ₃	0.0138	0.0041	0.0097	0.0097
			H ₂ S	0.000536	0.000166	0.00037	0.00037
		粉尘	0.0175	0	0.0175	0.0175	
固废	一般固废		34.0135	34.0135	0	0	

表 4.7-15 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		以新带老削减量	改扩建后全厂排放量	排放增减量
		接管量	排放量	核定量	接管量	排放量			
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0	0
	BOD	0	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0
	LAS	0	0	0	0	0	0	0	0
废气	有组织	1#排气筒	烟尘	0.0015	0.0015	0.0035	0	0.005	+0.0035
			SO ₂	0.02	0.02	0.048	0	0.068	+0.048
			NO _x	0.061	0.061	0.143	0	0.204	+0.143
		2#排气筒		0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016
	无组织		NH ₃	0	0	0.0097	0	0.0006	+0.0006
			H ₂ S	0	0	0.00037	0	0.00023	+0.00023
		粉尘	0	0	0.0175	0	0.0175	+0.0175	
固废	一般固废		3.3	3.3	34.0135	0	37.3135	+34.0135	
	生活垃圾		7.5	7.5	0	0	7.5	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。

4.8 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：

4.8.1 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。

4.8.2 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，燃烧生物质料或者煤炭产生的烟尘、SO₂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，供电方面的节能措施如下：

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。

(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、回用等的各项设计，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。

4.8.3 产品指标

该项目是将原料腈纶线、棉线、化纤线、涤纶丝、尼龙线等编制成针织衫，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。

4.8.4 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。

4.8.5 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由一般固废废品收购站回收；灰渣、沉淀池沉渣等由环卫定期清运；污泥由环卫定期清运至垃圾填埋场处理。

4.8.6 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 4.8-1 所示。

表 4.8-1 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，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备。	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效。	
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	废纱、不合格衣料、废包装材料收集后一般固废废品收购站回收。灰渣、沉淀池沉渣由环卫清运，污泥由环卫定期清运至垃圾填埋场填埋。		

4.8.7 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。

4.9 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。

4.10 风险识别

4.10.1 风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别、生产过程所涉及物质风险识别及危险物质向环境转移的途径识别。

生产设施风险识别范围：全厂主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、最终产品及生产过程排放的“三废”污染物等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

(1) 生产设施及工艺风险识别

生产设施发生的事故一般分为重大事故及一般事故。

一般事故是指那些没有造成重大环境危害、经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。

本项目发生一般事故主要有物料散落进入污染治理系统或污染治理措施出现故障

等导致的污染物超标排放，从而引起环境污染事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需对本项目行业及生产工艺（M）进行确定。

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表4.10-1 行业及生产工艺（M）

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

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

对照上表，本项目 M 值为 5，对应 M 级别为 M4。

（2）运输系统风险识别

本项目原辅料采用陆运方式，运输过程可能存在运输车辆散落，导致污染土壤或地表水体，及可能发生火灾爆炸事故。项目所用的原辅料均由供应商按项目日常需要直接负责运输进厂，项目自身不设运输车队。

（3）物质风险识别

根据本项目的工程分析，该项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要物质有柔软剂等，其理化性质见第 4.2.3 章节。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 物质危险性标准，对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。

通过对本项目所涉及的主要化学品进行危险性识别，本项目生产过程中所使用的原辅材料和初成品的服装，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中重点关注的危险物质，因此建设项目原辅材料可能产生的环境风险较弱。

危险物质及工艺系统危险性（P）分级

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量

的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目不存在危险物质，故 Q < 1，本项目环境风险潜势为 I。

（4）危险物质向环境转移的途径识别

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.10-2。

表4.10-2大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

对照上表，本项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.10-3。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4.10-4 和表 4.10-5。

表4.10-3地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表4.10-4地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表4.10-5环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

对照上表可知，本项目地表水地表水环境敏感程度为 E2。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.10-6。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.10-7 和表 4.10-8。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表4.10-6地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表4.10-7 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他

较敏感 G2	保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源） 准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补 给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区 以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表4.10-8包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

对照上表，本项目地下水敏感程度为 E3。

4.10.2 风险类型识别

参照同类型企业的运营情况，找出建设项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。项目车间使用、存储的柔软剂，可能发生的事故类型为柔软剂泄露、火灾和爆炸。对这些风险事故类型，以下分类进行辨识。

针对已识别出的危险因素和危险物质，确定本项目风险类型为废水事故排放对周围环境的影响、仓库内干燥后的服装产生火灾的风险。

生产过程中产生的废水，需经过车间废水预处理设施以处理后达标排入沭阳凌志水务有限公司。若废水处理设施发生故障可导致废水污染物超标排放，对沭阳凌志水务有限公司造成冲击，影响沭阳凌志水务有限公司正常运营，并最终影响接纳水体地表水环境。

本项目将干燥后的服装及面料暂时储存在仓库中，遇明火或者火花容易发生火灾，造成直接经济损失和人身伤害等严重后果。

(1) 散落

从物质的危险特性分析得知，项目车间使用的危险化学品中的柔软剂、桉油等。散落主要有以下几种可能：

- ①盛装的包装桶由于破损而散落；
- ②作业人员误操作、违规操作或者麻痹大意而造成散落；
- ③生产设备因故障而散落；
- ④装卸过程因未能密闭操作而散落；

⑤作业人员不认真执行设备检修维护及现场巡检等安全管理规章制度，未能及时发现事故隐患并加以解决。

柔软剂、桉油散落、泄漏事故、火灾爆炸以及中毒等事故是紧密联系在一起，如散落、泄漏后危险品若被点燃，则引起火灾，若未被点燃，则不断随风飘散，在空气中持续扩散，当扩散浓度达到爆炸极限，遇到明火点燃时，将发生蒸气云爆炸事故；当扩散浓度足够大时，将造成暴露人员中毒。因此，对危险物质散落、泄漏类事故应给予高度重视。

(2) 火灾

柔软剂属于可燃物质，从物质的危险特性可知，只要这些危险物质发生散落，遇足够能量的点火源，则火灾事故就可能发生。点火源主要有明火、电火花、摩擦或撞击火花、静电火花、雷电火花、化学反应热、高温表面等几种形式。

(3) 废气、废水事故排放

本项目主要废气为恶臭，产生源来自污水处理站废水处理过程中产生的恶臭废气。导致恶臭的物质主要是硫化氢、氨气等，影响程度污水停留时间长短、原污水水质及当时气象条件有关，排放量较少，经过生物除臭装置，沉淀池为加盖封闭，气体通过在出气口顶部，排放方式为无组织面源排放。

本项目废水非正常排放工况主要为污水预处理装置发生故障，主要原因可能是动力输送设备发生故障或停电引起，生产废水未经处理直接排到厂外，危害区域内地面水环境质量。

通过对本项目存在的危险物质、生产工艺设备、储运设施、公用工程等综合分析，可以得出：

- (1) 本项目不构成重大危险源。
- (2) 本项目存储物质主要为 209、柔软剂等。
- (3) 公司存在的危险、有害因素主要为存储区散落、爆炸和火灾。

4.10.3 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 4.10-9 确定评价工作等级。

表4.10-9 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。

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镇通港街 143 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 气象气候

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，泯河 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，大部分仅有二三百年的历史。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、菵草、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类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）、鲟鱼（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，其中夹有多层装透水性良好的砂层，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）

为近一万年来的长江三角洲沉积相。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。

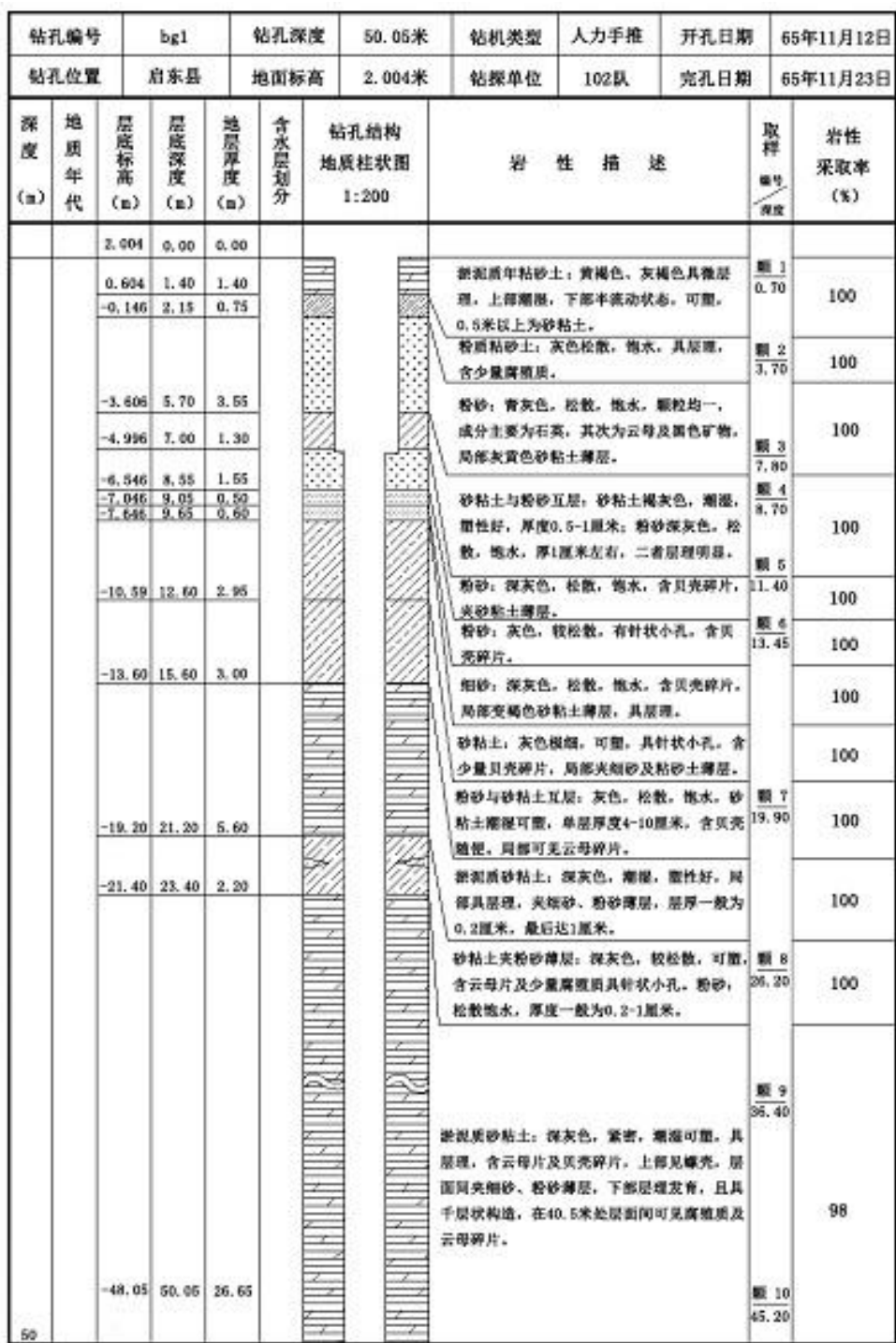


图 5.1-3 启东地区典型钻孔柱状图

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。

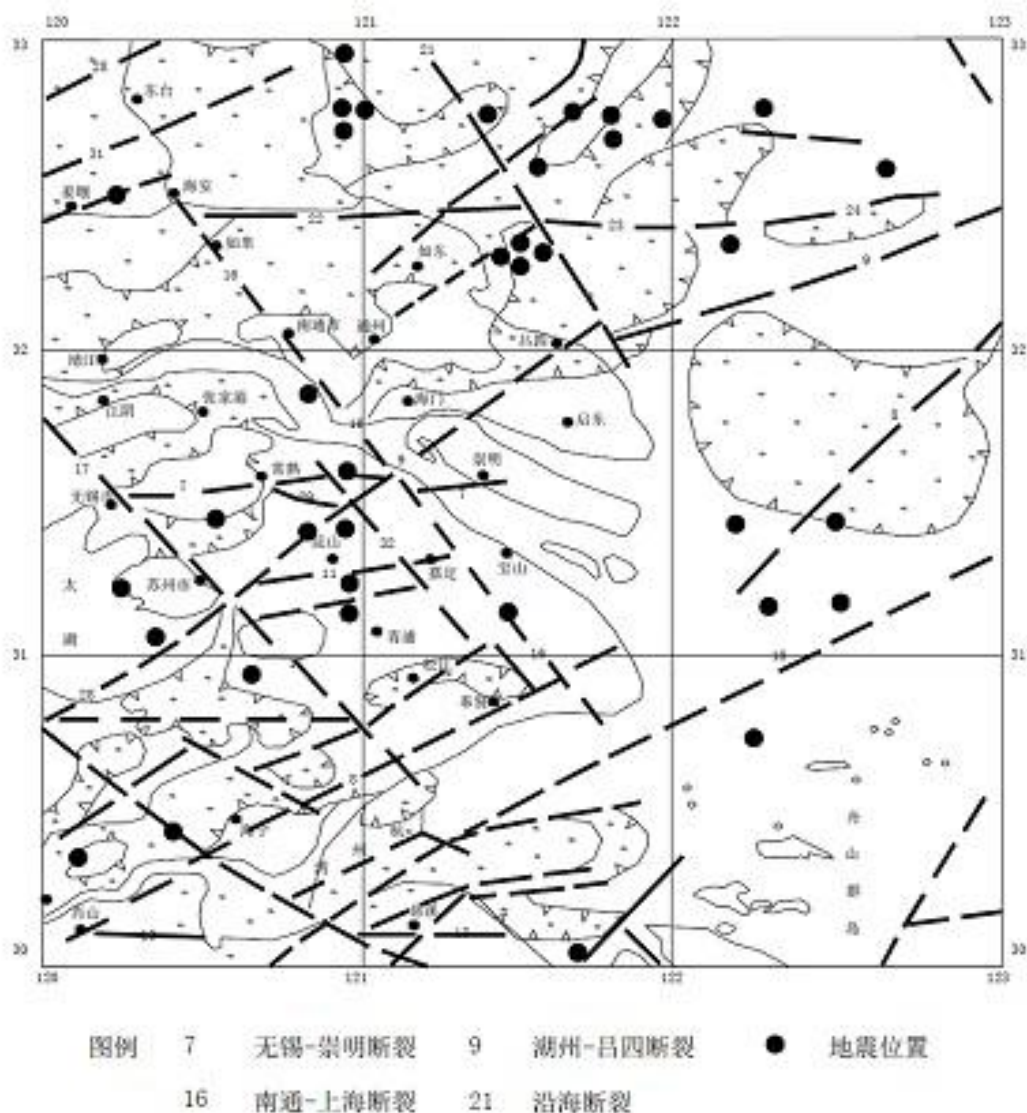


图 5.1-4 启东地区区域地震地质构造图

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。

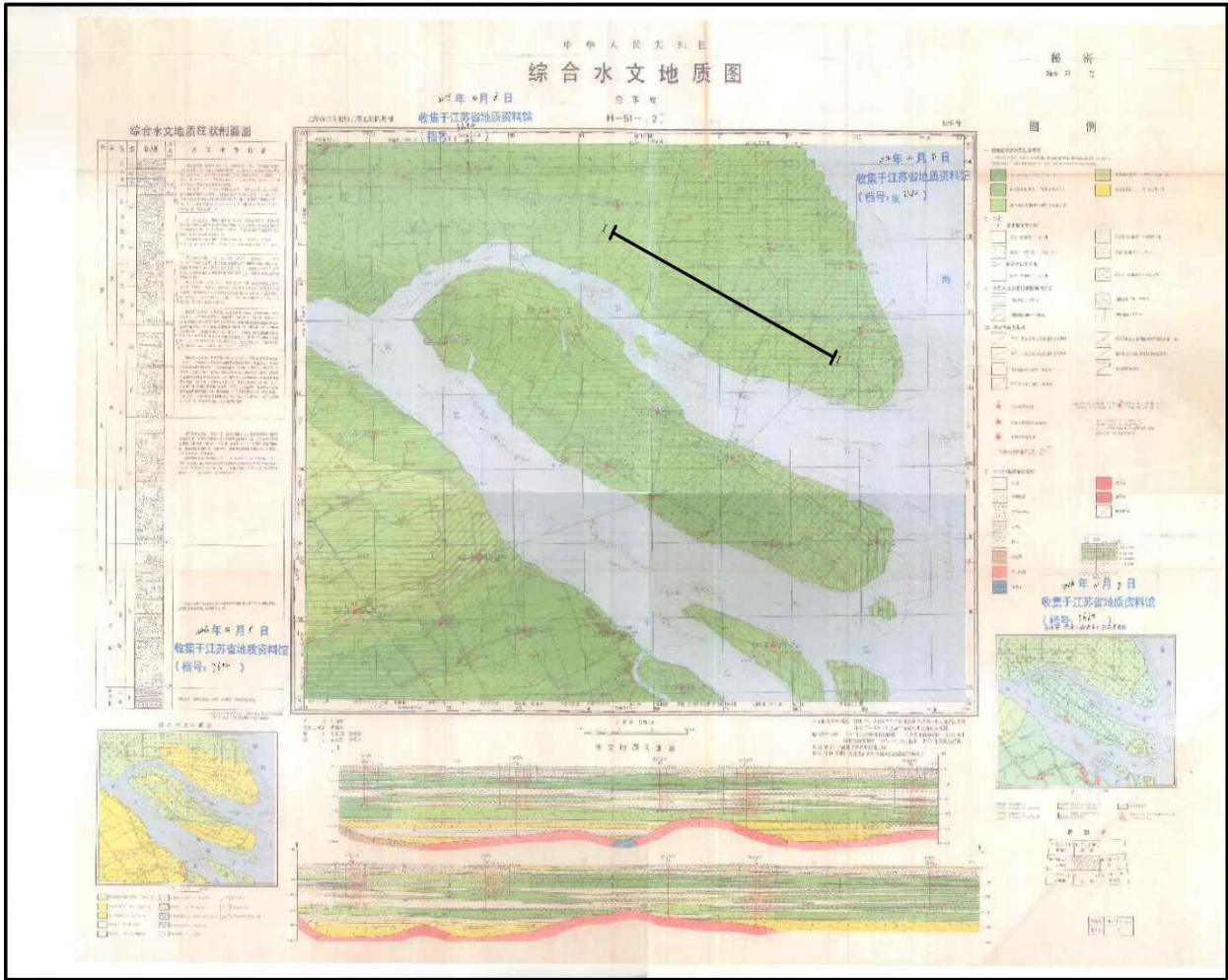


图 5.1-5 启东地区水文地质图

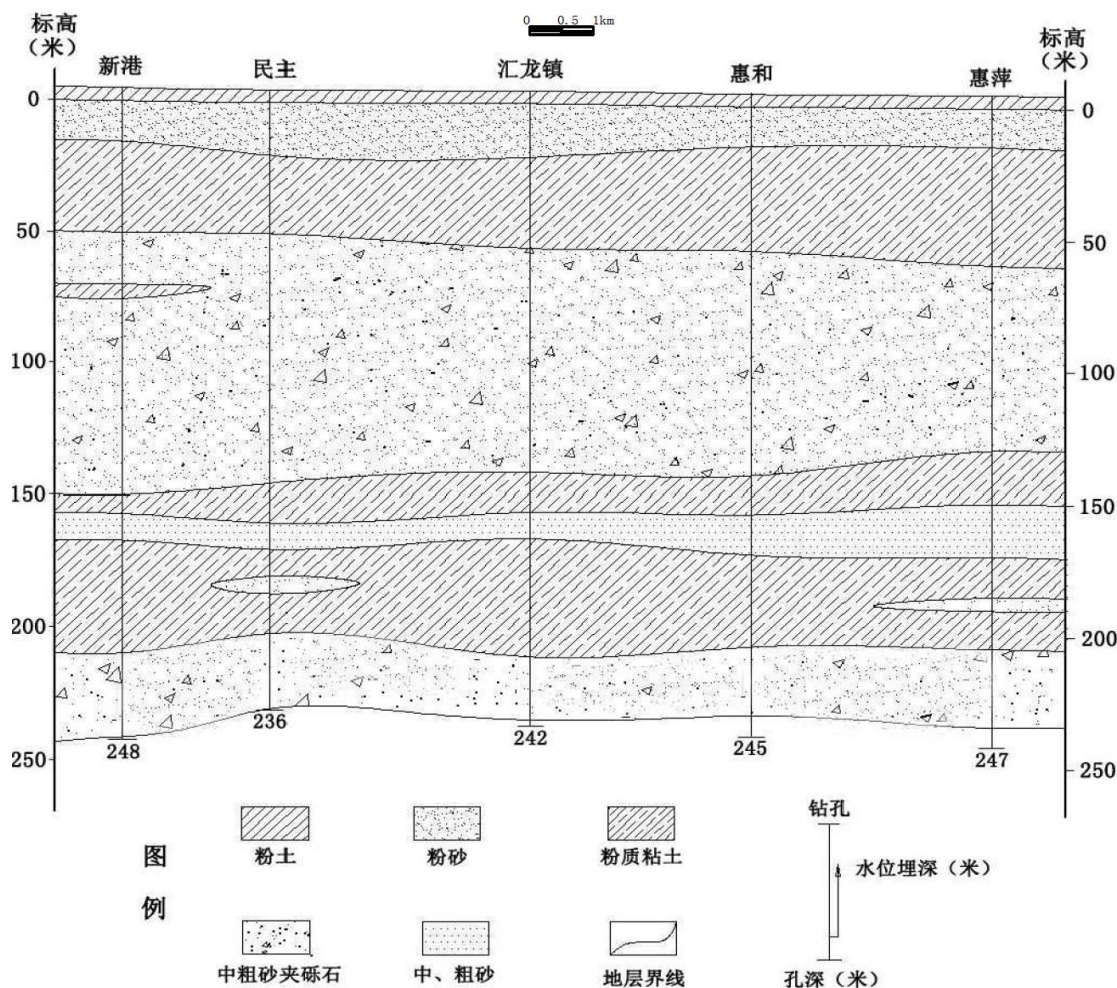


图 5.1-6 区域水文地质剖面图

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 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测

(1) 监测布点、监测项目

建设项目位于启东市王鲍镇通港街143号，在以建设项目所在地为中心的评价范围内，按环境功能区与主导风向相结合的布点原则，共布设2个大气监测点，引用“江苏广能重工有限公司”两地的本地监测值，监测点位、监测项目及监测频次见表5.2-1。大气监测点位见图5.2-1项目大气、地下水监测点位。

表 5.2-1 环境空气监测点位及监测项目表

序号	监测点	监测点坐标		距离(m)	方位	监测项目	监测频次
		X	Y				
G1	江苏广能重工有限公司(引用)	362448.89	352414.928	860m	SE	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 及监测期间的气象要素	连续监测 7d, 每天 4 次, 每次采样时间不低于 45min; PM ₁₀ 连续监测 7 天, 每天至少有 20h 采样量
G2	项目所在地	362098.89	352508.488	—	—	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 及监测期间的气象要素	

(2) 监测制度与采样频率

建设项目恒荣本项目所在地的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 等大气监测因子由南通市启测环境检测技术有限公司于 2018 年 11 月 26 日-2018 年 12 月 2 日连续 7 天采样。其中 SO₂、NO_x 小时浓度每天监测 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间；PM₁₀ 小时平均浓度每天监测一次，每次采样不少于 20 小时。江苏广能重工有限公司 SO₂、NO₂、PM₁₀ 等大气监测因子由南通市启测环境检测技术有限公司于 2018 年 2 月 1 日-2018 年 2 月 7 日连续 7 天采样。其中 SO₂、NO_x 小时浓度每天监测 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间；PM₁₀ 小时平均浓度每天监测一次，每次采样不少于 20 小时。

(3) 监测期间的气象资料

项目所在地大气环境质量监测期间气象条件见表 5.2-2。

表 5.2-2 监测期间项目所在地气象条件

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	
2018.11.26	02:00	14	101.7	75	SE	1.9
	08:00	16	101.8	74	SE	1.8
	14:00	18	101.9	74	SE	1.8
	20:00	15	101.8	73	SE	1.7
2018.11.27	02:00	13	102.1	59	N	2.4
	08:00	16	102.4	54	N	2.3
	14:00	17	102.3	53	N	2.2
	20:00	14	102.2	56	N	2.2
2018.11.28	02:00	10	102.0	70	NE	3.4

	08:00	14	102.1	68	NE	3.3
	14:00	16	102.2	64	NE	3.2
	20:00	13	102.1	67	NE	3.3
2018.11.29	02:00	11	102.3	78	NE	1.9
	08:00	13	102.5	75	NE	1.7
	14:00	17	102.6	70	NE	1.8
2018.11.30	20:00	12	102.4	74	NE	1.8
	02:00	12	102.3	80	E	2.3
	08:00	14	102.4	75	E	2.2
2018.12.01	14:00	17	102.5	74	E	2.2
	20:00	1	102.4	76	E	2.4
	02:00	11	102.3	80	SE	3.4
2018.12.01	08:00	15	102.3	74	SE	3.3
	14:00	18	102.4	73	SE	3.2
	20:00	13	102.4	77	SE	3.3
2018.12.02	02:00	14	102.1	78	E	3.7
	08:00	16	102.2	74	E	3.8
	14:00	18	102.5	72	E	3.7
	20:00	15	102.4	76	E	3.9

表 5.2-3 监测期间江苏广能重工有限公司气象条件

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	
2018.2.1	02:00	-3	102.9	52	N	2.1
	08:00	-1	102.8	52	N	2.0
	14:00	5	102.9	51	N	2.1
	20:00	1	102.9	52	N	2.0
2018.2.	02:00	0	102.9	57	NW	1.9
	08:00	0	102.8	58	NW	2.0
	14:00	5	102.8	58	NW	2.4
	20:00	1	102.8	58	NW	2.3
2018.2.3	02:00	-3	102.7	59	NW	2.2
	08:00	0	102.6	58	NW	2.2
	14:00	0	102.6	57	NW	2.0
	20:00	-2	102.7	57	NW	1.9
2018.2.4	02:00	-4	102.9	62	NW	2.0
	08:00	-2	102.0	61	NW	2.0
	14:00	2	102.0	62	NW	2.0
	20:00	-1	102.9	62	NW	2.0
2018.2.5	02:00	-4	102.7	63	N	1.7
	08:00	-2	102.6	64	N	1.6
	14:00	3	102.6	64	N	1.6
	20:00	0	102.6	64	N	1.7
2018.2.6	02:00	-1	102.5	71	NE	1.6
	08:00	1	102.6	72	NE	1.7
	14:00	5	102.6	72	NE	1.7
	20:00	2	102.6	72	NE	1.7
2018.2.7	02:00	1	102.98	63	W	1.8
	08:00	3	102.7	62	W	1.9
	14:00	8	102.7	62	W	1.9
	20:00	4	102.8	62	W	1.9

(4) 采样与分析方法

按国家环保局出版的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的分析方法中的有关规定进行。

按国家监测总站、省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行孔盖检验和标准工作曲线的带点控制。

(5) 监测结果

各监测项目的监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 各大气监测点监测结果统计整理汇总表 单位：mg/m³

监测点 位	项目	1 小时平均浓度监测结果			24h 平均浓度监测结果		
		浓度范围	超标率 (%)	最大超 标倍数	浓度范围	超标率 (%)	最大超标 倍数
G1 项目所 在地	SO ₂	0.024-0.036	0	0	0.027-0.034	0	0
	NO ₂	0.021-0.027	0	0	0.024-0.025	0	0
	PM ₁₀	/	/	0	0.08-0.13	0	0
G2 江苏广 能重工 有限公 司	SO ₂	0.024-0.036	0	0	0.028-0.034	0	0
	NO ₂	0.021-0.027	0	0	0.023-0.025	0	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.07-0.14	0	0

5.2.2 大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

评价区域环境空气中污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度限值执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；氨、硫化氢参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 表 1 中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”。

(2) 评价方法

采用单因子指数法，对环境空气质量现状进行评价。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：I_{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 点的监测值，mg/m³；

C_{si}：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

(3) 评价结果

评价结果见表 5.2-5。

表5.2-5 各监测点污染指数表

编号	监测点名称	I 值		
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
G1	江苏广能重工有限公司	0.062	0.122	0.116
G2	项目所在地	0.058	0.120	0.116

由表5.2-3可以看出，本项目各污染因子的I值都小于1，评价区域内3个监测点可达到二类区的功能要求。评价区域内SO₂、NO₂、PM₁₀等评价因子的小时（一次）或24小时平均浓度均没有出现超标现象，表明建设项目周边环境空气质量良好。

5.3 地表水环境质量现状监测及评价

5.3.1 地表水环境质量监测

(1) 监测断面布设

本项目远期废水最终排入王鲍镇污水处理厂，因此在王鲍镇污水处理厂排口上游500m、王鲍镇污水处理厂排放口下游500m、王鲍镇污水处理厂排放口下游1500m共布置3个监测断面，监测指标见表5.3-1。

表 5.3-1 地表水现状监测断面布设

编号	布点位置	监测因子
W1	启东市王鲍镇污水处理厂排放口上游500米处断面	水温、pH、COD、DO、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、LAS
W2	启东市王鲍镇污水处理厂排放口下游500米处断面	
W3	启东市王鲍镇污水处理厂排放口下游1500米处断面	

(2) 监测时间和频率

连续监测三天（2018年11月19日-11月21日），每天采样两次，上、下午各一次。

(3) 水质监测项目

水质监测项目包括常规水质参数和特征水质参数。具体项目为水温、pH、COD、DO、BOD₅、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、LAS及其它有关水文要素。

(4) 水质分析方法

水质分析方法按国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》第四版执行。

(5) 水质现状监测结果

地表水水质现状监测结果统计见表5.3-2。

表 5.3-2 地表水现状监测结果统计单位：mg/L

监测点位	数值	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮	阴离子表面活性剂	水温	溶解氧
W1	最小值	7.17	16	2.1	0.787	24	0.1	0.890	ND	12	7.5

	最大值	7.28	18	2.5	0.869	30	0.17	0.987	ND	12.5	7.6
	平均值	7.23	16.7	2.37	0.829	26.7	0.14	0.949	ND	12.3	7.53
W2	最小值	7.44	17	1.8	0.656	25	0.11	0.810	ND	11.6	7.7
	最大值	7.62	18	2.2	0.803	28	0.14	0.939	ND	12.3	7.9
	平均值	7.53	17.5	1.97	0.730	26.7	0.13	0.880	ND	12.1	7.8
W3	最小值	7.36	17	1.7	0.695	25	0.096	0.826	ND	11.8	7.7
	最大值	7.41	19	2.2	0.771	29	0.14	0.842	ND	12.5	7.8
	平均值	7.38	18	2.03	0.750	26.7	0.12	0.836	ND	12.3	7.73

注：pH 为无量纲。ND 表示未检出；阴离子表面活性剂检出限 0.05mg/L。

5.3.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

地表水环境质量现状评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），按《江苏省地表水（环境）功能区划》，王鲍镇污水处理厂排口上游 500m 至王鲍镇污水处理厂 1500m 水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类水体标准。

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

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

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 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_{pHj} ：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。

其中溶解氧为:

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

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

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

$S_{DO,j}$: 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°C。

(2) 水环境质量现状评价

地表水水质现状评价结果见表 5.3-3。

表 5.3-3 各项因子标准指数计算结果

监测断面	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮	阴离子表面活性剂	溶解氧
W1	0.115	0.835	0.592	0.829	0.89	0.7	0.949	-	0.55
W2	0.265	0.875	0.492	0.730	0.89	0.65	0.880	-	0.51
W3	0.190	0.9	0.508	0.750	0.89	0.6	0.836	-	0.52

监测结果表明, 评价对象新三和港水质较好, 各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、溶解氧监测因子指数均小于 1, 因此, 各因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

5.4 环境噪声现状监测及评价

5.4.1 环境噪声质量监测

(1) 监测布点

根据声源位置和周围情况, 在项目边界和周边敏感目标布设 4 个噪声现状监测点。噪声监测点位见图 5.4-1 项目土壤、噪声检测点位图。

(2) 监测时间及频次

南通市启测环境检测技术有限公司于 2018 年 11 月 28 日~11 月 29 日进行监测, 连

续两天，每天于昼、夜各监测一次。监测因子为连续等效 A 声级，监测工况：现有项目生产中。

(3) 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行。

5.4.2 环境噪声现状评价

(1) 评价标准

建设项目所在地位于启东市王鲍镇通港街 143 号，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类声功能区标准。

(2) 评价结果

环境噪声现状监测及评价结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 环境噪声现状监测及评价结果等效声级 Leq: dB(A)

监测点号	2018 年 11 月 28 日		2018 年 11 月 29 日		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁	52.6	42.8	52.4	43.8	60	50
N ₂	53.3	43.6	52.6	43.8	60	50
N ₃	52.4	43.7	52.9	43.1	60	50
N ₄	52.9	42.5	52.3	43.3	60	50
N ₅	53.0	43.4	52.1	43.0	60	50
N ₆	52.5	43.5	52.4	42.8	60	50
N ₇	52.7	43.1	52.5	42.3	60	50
N ₈	51.2	41.2	51.0	40.6	60	50

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。

5.5 地下水环境质量现状监测及评价

5.5.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测布点

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。监测指标见表 5.5-1。地下水监测点位图见图 5.2-1 项目大气、地下水监测点位。

表 5.5-1 地下水环境质量现状监测点位布设

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	义南一组	NW	500
	D3	青龙村	NE	400
水位监测点	D4	强丰村	S	360
	D5	新港村	E	350
	D6	新园村	SE	560

(2) 监测时间及频次

南通市启测环境检测技术有限公司于 2018 年 11 月 27 日在各监测点取样一次。

(3) 监测因子

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

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

地下水监测结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 地下水环境质量现状监测结果

监测点 位	监测时间	监测项目 (mg/L, pH 为无量纲)													
		pH	高锰酸 盐指数	溶解氧 总固体	氨 氮	总硬 度	氟化物	氯 离子	硫酸 根离子	挥 发 酚	硝 酸 盐	亚 硝 酸 盐	氰 化 物	砷	汞
项目所 在地	2018.11.27	7.04	2.63	386	0.19 2	448	0.38	44.8	58.2	0.00 18	3.15	0.01 3	N D	0.0046	ND
义南一 组		7.28	2.55	372	0.16 6	460	0.59	42.3	55.8	0.00 15	3.27	0.01 8	N D	0.0032	ND
青龙村		7.36	2.47	364	0.18 4	435	0.50	50.6	62.2	0.00 13	3.40	0.01 4	N D	0.0038	ND
监测点 位	监测时间	监测项目 (mg/L, pH 为无量纲)													
		六价铬	钾	钠	钙	镁	铅	隔	铁	猛	总 大 肠 杆 菌 数	细 菌 总 数	碳 酸 盐	碳 酸 氢 盐	水位
项目所 在地	2018.11.27	ND	44.2	325	137	75.0	ND	ND	0.05 0	0.02 7	<3	87	ND	289	1.1
义南一 组		ND	42.5	313	127	72.5	ND	ND	0.03 3	0.01 8	<3	84	ND	262	1.0
青龙村		ND	43.0	318	133	73.4	ND	ND	0.04 2	0.02 3	<3	95	ND	281	1.1

注：ND 表示未检出；铅检出限 0.2mg/L、镉检出限 0.05mg/L、六价铬检出限 0.004mg/L、汞检出限 0.00040mg/L、碳酸盐检出限 10mg/L。

5.5.2 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）。

(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 点的监测平均浓度值，mg/L；

S_i：第 i 种污染物的地下水水质标准值，mg/L。

pH 的标准指数为：

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

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

式中：P_{pHj}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地下水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地下水水质标准中规定的 pH 值下限。

(3) 评价结果

地下水环境现状评价结果分别见表 5.5-3。

表 5.5-3 地下水各项因子标准指数计算结果

监测 点位	监测项目 (mg/L, pH 为无量纲)												汞	
	pH	溶解 氧总 固体	氨氮	总硬 度	氟化 物	氯离 子	硫酸根离 子	挥发 酚	硝酸盐	亚硝酸 盐	氰化 物	砷		
项目 所在 地	0.027	0.386	0.384	0.69	0.38	0.179	0.233	0.9	0.158	0.013	-	0.46	-	
义南 一组	0.187	0.372	0.332	0.71	0.59	0.169	0.223	0.75	0.163	0.018	-	0.32	-	
青龙 村	0.24	0.364	0.368	0.67	0.50	0.202	0.249	0.65	0.17	0.014	-	0.38	-	
监测 点位	监测项目 (mg/L, pH 为无量纲)													
	六价 铬	钾	钠	钙	镁	铅	镉	铁	锰	总大肠杆 菌数	细菌总 数	碳酸 盐	碳酸氢 盐	水位
项目 所在 地	-	-	0.81	-	-	-	-	0.167	0.27	-	0.97	-	-	-
义南 一组	-	-	0.78	-	-	-	-	0.11	0.18	-	0.84	-	-	-
青龙 村	-	-	0.80	-	-	-	-	0.14	0.23	-	0.95	-	-	-

注：未检出项目监测平均值取检出限一半值。监测报告中高锰酸盐指数按照《地下水环境质量标准》(GB/T4848-2017)中耗氧量进行评价

由表 5.5-3 可以看出，本项目评价区域地下水水质较好监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准；地下水环境质量较好。

5.6 土壤现状监测及评价

5.6.1 土壤质量现状监测

(1) 监测点设置

在拟建项目所在地布设 1 个土壤监测点（详见附图 5.4-1）。

(2) 监测因子及监测方法

监测因子：pH、铅、汞、臭、砷、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--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。

(3) 监测时间及频次

采样时间为任意时间采样一次。

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

5.6.2 土壤质量现状评价

(1) 评价标准

评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准。

(2) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 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	-	反-1,2-二氯乙烯	ND (<1.4)	苯乙烯	ND (<1.1)
	铅	21.4	二氯甲烷	0.005	甲苯	ND (<1.3)
	镉	0.12	1,2-二氯丙烷	ND (<1.1)	间二甲苯+对二甲苯	ND (<1.2)
	总铬	71	1,1,1,2-四氯乙烷	ND (<1.2)	邻二甲苯	ND (<1.2)
	六价铬	ND (<2)	1,1,2,2-四氯乙烷	ND (<1.1)	硝基苯	ND (<0.09)
	铜	24.6	四氯乙烯	ND (<1.4)	苯胺	ND (<0.1)
	镍	26	1,1,1-三氯乙烷	ND (<1.3)	2-氯酚	ND (<0.06)
	汞	0.116	1,1,2-三氯乙烷	ND (<1.2)	苯并[a]蒽	ND (<0.1)
	砷	13.6	三氯乙烯	ND (<1.2)	苯并[a]芘	ND (<0.1)
	四氯化碳	ND (<1.3)	1,2,3-三氯丙	ND (<1.2)	苯并[b]荧蒽	ND (<0.2)

			烷			
	氯仿	ND (<1.1)	氯乙烯	ND (<1.0)	苯并[k]荧蒽	ND (<0.1)
	氯甲烷	ND (<1.0)	苯	ND (<1.9)	蒽	ND (<0.1)
	1,1-二氯乙烷	ND (<1.2)	氯苯	ND (<1.2)	二苯并[a,h]蒽	ND (<0.1)
	1,2-二氯乙烷	ND (<1.3)	1,2-二氯苯	0.0016	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND (<0.1)
	1,1-二氯乙烯	ND (<1.0)	1,4-二氯苯	ND (<1.5)	萘	ND (<0.09)
	顺-1,2-二氯乙烯	ND (<1.3)	乙苯	ND (<1.5)	—	—

注：ND 表示未检出，（）内数值为评价因子检出限。

(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 2.2-16。

(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 5.6-2。

表 5.6-2 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	铅	0.027	二氯甲烷	0.000008	甲苯	ND
	镉	0.18	1,2-二氯丙烷	ND	间二甲苯+对二甲苯	ND
	总铬	—	1,1,1,2-四氯乙烯	ND	邻二甲苯	ND
	六价铬	ND (<2)	1,1,2,2-四氯乙烯	ND	硝基苯	ND
	铜	0.0013	四氯乙烯	ND	苯胺	ND
	镍	0.029	1,1,1-三氯乙烷	ND	2-氯酚	ND
	汞	0.0018	1,1,2-三氯乙烷	ND	苯并[a]蒽	ND
	砷	0.0030	三氯乙烯	ND	苯并[a]芘	ND
	四氯化碳	ND	1,2,3-三氯丙烷	ND	苯并[b]荧蒽	ND
	氯仿	ND	氯乙烯	ND	苯并[k]荧蒽	ND
	氯甲烷	ND	苯	ND	蒽	ND

1,1-二氯乙烷	ND	氯苯	ND	二苯并[a,h]蒽	ND
1,2-二氯乙烷	ND	1,2-二氯苯	0.000003	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND
1,1-二氯乙烯	ND	1,4-二氯苯	ND	萘	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	乙苯	ND	—	—
反-1,2-二氯乙烯	ND	苯乙烯	ND	—	—

注：ND 表示未检出，指数以 ND 表示。

由表 4.2-14 可以看出，本项目评价区域内土壤环境质量较好，各项监测因子均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

综上所述，项目所在地及周围评价范围内大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量以及声环境质量均较好。

5.7 区域污染源调查与评价

5.7.1 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 5.7-1。

表 5.7-1 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 5.7-2。

表 5.7-2 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_{SO_2}	P_{NO_2}	$P_{\text{粉尘}}$	$\sum P_n$	$K_n(\%)$
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
$\sum P_i$		/	/	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 5.7-3。

表 5.7-3 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 5.7-4。

表 5.7-4 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
Ki(%)		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 5.7-5。

表 5.7-5 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 施工期环境影响预测及评价

项目车间、辅助厂房等皆利用现有车间建筑物，目前现场建筑物皆已建成，施工期主要为设备进场和安装，污染物较少，因此，本次评价不做施工期环境影响分析。

6.2 营运期环境影响预测及评价

6.2.1 大气环境影响预测及评价

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。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；烘干废气通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m（2#）高排气筒排放。污水处理站产生的恶臭气体产生量较小，在厂内无组织放。

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 全厂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	单位
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流量(m^3/h)			
1# 排气筒	362145.01	3525088.68	4	20	0.5	80	10000	烟尘	0.00021	kg/h
								SO ₂	0.014	kg/h
								NO _x	0.042	kg/h
2# 排气筒	362104.58	3525110.97	4	15	0.4	25	3000	粉尘	0.00033	kg/h

表 6.2-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		海拔高度(m)	矩形面源参数			污染物名称	排放速率	单位
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	有效高度			
污水处理站	362119.74	525093.12	4	30	5	2	NH ₃	0.002	kg/h
							H ₂ S	0.000077	kg/h
烘干	362104.58	3525110.97	4	18	10	7	粉尘	0.0036	kg/h

(4) 项目预测参数

表 6.2-5 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）	111.59 万
最高环境温度/°C		38.75
最低环境温度/°C		-11.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否
	地形数据分辨率/m	90
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/°	/

本项目废气污染物估算结果见下表 6.2-6、6.2-7。

表 6.2-6 有组织主要污染源估算模型计算结果表（一）

下风向距离 /m	1#排气筒（烟尘）		1#排气筒（SO ₂ ）		1#排气筒（NO _x ）	
	预测质量浓度/ （μg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/ （μg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/ （μg/m ³ ）	占标率/%
10	1.33E-07	0.00	8.88E-06	0.00	2.74E-05	0.01
25	1.85E-06	0.00	1.23E-04	0.02	3.80E-04	0.19
50	3.11E-06	0.00	2.08E-04	0.04	6.40E-04	0.32
75	3.64E-06	0.00	2.43E-04	0.05	7.49E-04	0.37
100	4.09E-06	0.00	2.73E-04	0.05	8.43E-04	0.42
109	4.13E-06	0.00	2.76E-04	0.06	8.51E-04	0.43
125	4.05E-06	0.00	2.70E-04	0.05	8.33E-04	0.42
150	3.79E-06	0.00	2.53E-04	0.05	7.79E-04	0.39
175	3.67E-06	0.00	2.45E-04	0.05	7.55E-04	0.38
200	3.57E-06	0.00	2.38E-04	0.05	7.35E-04	0.37
225	3.51E-06	0.00	2.34E-04	0.05	7.22E-04	0.36
250	3.36E-06	0.00	2.24E-04	0.04	6.91E-04	0.35
275	3.44E-06	0.00	2.30E-04	0.05	7.09E-04	0.35
300	3.44E-06	0.00	2.29E-04	0.05	7.07E-04	0.35
325	3.44E-06	0.00	2.30E-04	0.05	7.09E-04	0.35
350	3.47E-06	0.00	2.32E-04	0.05	7.15E-04	0.36
375	3.49E-06	0.00	2.33E-04	0.05	7.17E-04	0.36
400	3.48E-06	0.00	2.32E-04	0.05	7.16E-04	0.36
425	3.46E-06	0.00	2.31E-04	0.05	7.13E-04	0.36
450	3.44E-06	0.00	2.29E-04	0.05	7.07E-04	0.35
475	3.40E-06	0.00	2.27E-04	0.05	7.00E-04	0.35
500	3.36E-06	0.00	2.24E-04	0.04	6.92E-04	0.35

下风向距离/m	1#排气筒 (烟尘)		1#排气筒 (SO ₂)		1#排气筒 (NO _x)	
	下风向最大质量浓度及占标率/%	4.13E-06	0.00	2.76E-04	0.06	8.51E-04
最大落地浓度距离/m	109					
D10%最远距离/m	0					

表 6.2-7 有组织主要污染源估算模型计算结果表 (二)

下风向距离/m	2#排气筒 (烘干)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	4.76E-07	0.00
25	1.30E-05	0.00
50	1.42E-05	0.00
75	1.66E-05	0.00
80	1.67E-05	0.00
100	1.63E-05	0.00
125	1.53E-05	0.00
150	1.40E-05	0.00
175	1.33E-05	0.00
200	1.41E-05	0.00
225	1.46E-05	0.00
250	1.47E-05	0.00
275	1.53E-05	0.00
300	1.54E-05	0.00
325	1.54E-05	0.00
350	1.51E-05	0.00
375	1.47E-05	0.00
400	1.43E-05	0.00
425	1.38E-05	0.00
450	1.37E-05	0.00
475	1.35E-05	0.00
500	1.33E-05	0.00

下风向距离/m	2#排气筒（烘干）	
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.67E-05	0.00
最大落地浓度距离/m	80	
D _{10%} 最远距离/m	0	

表 6.2-8 本项目无组织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)	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地浓度距离/m	D _{10%} (m)
污水处理站	NH ₃	0.002	0.01784	8.92	10	0
	H ₂ S	0.000077	0.000813	8.13	10	0
水洗烘干区	粉尘	0.0036	0.03546	7.88	10	0

(5) 评价等级确定

根据预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源污水处理站排放的 NH₃，P_{max} 为 8.92%，最大落地浓度为 0.01784mg/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。项目为二级评价，按照导则要求，不需设置大气防护距离。

(6) 污染物排放量核算清单

①有组织排放量核算

表 6.2-9 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	0.021	0.00021	0.001
		SO ₂	1.4	0.014	0.068
		NO _x	4.2	0.042	0.204
2	排气筒 2	粉尘	0.11	0.00033	0.0016
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0026
		SO ₂			0.068
		NO _x			0.204

表 6.2-11 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水处理站	污水处理	NH ₃	通风	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D	0.2	0.0097
			H ₂ S	通风		0.01	0.00037
2	水洗烘干区	烘干	粉尘	通风	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	0.45	0.0175
无组织排放							
无组织排放总计						NH ₃	0.0097
						H ₂ S	0.00037
						粉尘	0.0175

表 6.210 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	0.0201
2	SO ₂	0.068
3	NO _x	0.204
4	NH ₃	0.0097
5	H ₂ S	0.00037

表 6.2-12 非正常工况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	1.0	0.010	0.05
		SO ₂	1.4	0.014	0.068
		NO _x	4.2	0.042	0.204
2	排气筒 2	粉尘	5.33	0.016	0.079
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.129
		SO ₂			0.068
		NO _x			0.204

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 6.2-13。

表 6.2-13 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

根据无组织面源的预测结果，无组织排放 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为：0.01784mg/m³，0.000813mg/m³，对应的臭气强度分别为 NH₃：<0 级，H₂S：1 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 6.2-14。

表 6.2-14 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

根据无组织面源的预测结果，无组织排放 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为：0.01784mg/m³，0.000813mg/m³，根据无组织废气对厂界四周的贡献浓度分析，场区无组织废气氨气排放浓度对周围厂界贡献浓度为 0.00048~0.01784mg/m³，无组织废气硫化氢排放浓度对周围厂界贡献浓度为 0.000057~0.000813mg/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 卫生防护距离

(1) 计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m--为标准浓度限值 (mg/m³)；

Q_c--有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（m）；

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

（2）参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_0/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_0/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

启东地区的平均风速为 3.2m/s，A、B、C、D 值的选取见表 6.2-15；卫生防护距离按照建设项目建成后全厂无组织废气排放量计算，计算结果见表 6.2-16。

表 6.2-15 卫生防护距离计算系数表

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

表 6.2-16 卫生防护距离计算结果（m）

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长宽 (m)	面源高度 (m)	计算结果	需设置防护距离
污水处理站	NH ₃	0.0097	0.002	30*5	2	0.184	100
	H ₂ S	0.00037	0.000077			0.127	
水洗烘干区	粉尘	0.0175	0.0036	18*10	7	0.247	

根据项目的无组织排放量确定建设项目的卫生防护距离为污水处理站边界外 100m（包含水洗烘干区 50m 范围）范围形成的包络线范围，具体见图 6.2-1。

通过实地调研以及开发区提供的材料，本评价确定建设项目卫生防护距离包络线范围内主要为本项目厂区、空地，无居民点以及其他环境保护目标，可以满足建设项目卫生防护距离的要求。建设项目建成后卫生防护距离范围内禁止新建居民点、学校、

医院等环境保护目标。综上所述，本项目排放的有组织及无组织废气对周边环境影响较小，不会降低周边大气环境质量，环境影响可以接受。

6.2.2 地表水环境影响分析

6.2.2.1 项目废水产生及排放情况

扩建项目废水主要为水洗废水，项目废水总量为 13343.13t/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”。厂内废水经处理后回用量为 13343.13t/a，处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 洗涤用水标准后回用于生产；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。

6.2.3 声环境影响预测及评价

6.2.3.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

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

(2) 评价范围

建设项目边界外 200m 范围。

6.2.3.2 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)。建设项目主要高噪声设备见表 4.7-18。

6.2.3.3 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:

$$L_A(r) = 101g \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i} \right]$$

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:

$$L_{eqg} = 101g \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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：

$$L_{eqg} = 101g \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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_j ——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}

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

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_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

6.2.3.4 预测结果及分析

为便于比较环境噪声水平的变化，厂界噪声预测点与现状监测点位于同一位置，由工程分析可知，本项目噪声源主要为洗衣机、脱水机、烘干机、整烫机等运行噪声，其声源等效声级在 70-85dB (A)。建设项目主要高噪声设备见表 4.7-18。

经过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量为 20~25dB(A)，本次环评按 25dB(A)计，本项目夜间不生产。经距离衰减后各噪声源对各监测点的总贡献值较小，与背景值叠加后各监测点最终预测值见表 6.2-17。

表 6.2-17 厂界噪声叠加预测结果 单位：dB(A)

监测点 昼夜		北厂界 N1		西厂界 N2		西厂界 N3		南厂界 N4	
现状值	昼间[dB(A)]	52.6	52.4	53.3	52.6	52.4	52.9	52.9	52.3
	夜间[dB(A)]	42.8	43.8	43.6	43.8	43.7	43.1	43.5	43.3
贡献值	昼间[dB(A)]	48.2	48.6	45.1	44.8	43.2	43.8	41.0	41.8
	夜间[dB(A)]	44.2	44.8	45.9	45.5	45.1	45.0	45.3	45.3
预测值	昼间[dB(A)]	53.94	53.91	53.91	53.27	52.89	53.40	53.17	52.67
	夜间[dB(A)]	46.57	47.34	47.91	47.74	47.47	47.16	47.50	47.42
监测点 昼夜		东厂界 N5		南厂界 N6		大门口 N7		新港村居民 N8	
现状值	昼间[dB(A)]	53.0	52.1	52.5	52.4	52.7	52.5	51.2	51.0

	夜间[dB(A)]	43.4	43.0	43.5	42.3	43.1	42.3	41.2	40.6
贡献值	昼间[dB(A)]	43.1	44.0	43.5	44.1	41.2	42.3	38.5	38.8
	夜间[dB(A)]	44.2	44.8	44.3	44.8	45.1	45.8	45.2	45.8
预测值	昼间[dB(A)]	53.42	52.72	53.04	53.00	53.00	52.89	51.43	51.25
	夜间[dB(A)]	46.83	47.00	46.93	46.74	47.22	47.40	46.66	46.95
标准值	昼间[dB(A)]	60							
	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。

6.2.4 固废环境影响预测及评价

6.2.4.1 固体废物来源、种类和产生量

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。

本项目固体废物的来源、产生量及处理方式见表 6.2-18。

表 6.2-18 本项目固废产生排放情况一览表

序号	固废名称	废物类别	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	废毛纱料	一般固废	平车	固态	纤维毛	《国家危险固废名录》（2016年）	—	—	86	1.5	一般固废 废品收购站回收
2	不合格衣料	一般固废	检验	固态	纺织线		—	—	86	5	
3	废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸箱		—	—	86	3	
4	灰渣	一般固废	生物质燃烧	固态	生物质		—	—	72	1.4	环卫清运
5	沉淀池沉渣	一般固废	燃烧废气处理	固态	炉渣		—	—	86	0.4	
6	集尘灰	一般固废	废气处理	固态	纤维		—	—	86	0.156	
7	污泥	一般固废	污水处理站	固态	污泥		—	—	56	22.5575	环卫清运至垃圾

灰黄，褐黄色，粉质粘土软塑，具微层理构造，见 Fe、Mn 质氧化癍痕，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。

6.2.5.2 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。

6.2.5.3 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污染物的多少。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 600mg/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 300mg/L。

6.2.3.4 预测模型

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污水处理站与污水回用装置，浸润湿透面积按照 5m² 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 10L/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 CODMn 的源强见下表。

表 6.2-19 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	水洗废水等	COD _{Mn}	300	0.010

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

(2) 非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测因此泄漏量按 100L/d，1000L/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 CODMn、氨氮的源强见下表。

表 6.2-20 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}	300	0.1	42
100 天非正常工况	生活污水	COD _{Mn}	300	1	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, m²/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 6.2-21。

表 6.2-21 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 6.2-3)。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。

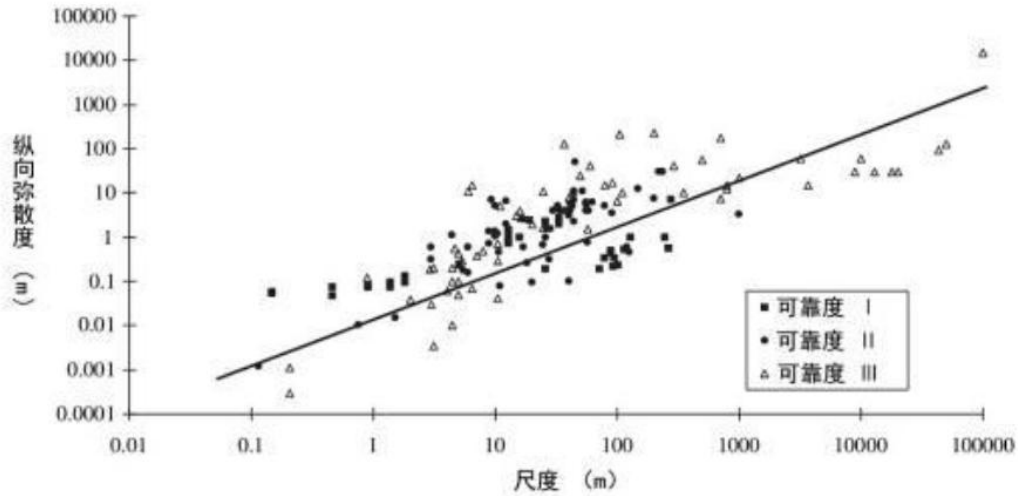


图 6.2-3 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.2-22 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：

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

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 6.2-23。

表 6.2-23 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 6.2-24。

表 6.2-24 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 6.2-25、表 6.2-26。

表 6.2-25 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 6.2-26 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。

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。

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。

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（地理式污水处理设施）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，可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相关标准要求。

6.2.6 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。

6.3 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，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内有一定影响，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。污水处理站与事故池采用地埋式管道连接，并放置一个小水泵进行给排水。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 RL 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 ⇌ 风险事故隐患+人的不安全行为 ⇌ 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	121.546758	纬度	31.851078	
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。

6.4 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环保措施，在采取相应的防护措施后，污染物对周围环境的影响较小，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。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施评述

扩建项目建设依托现有厂房，无土建工程，施工期主要内容为设备安装、调试及运转等。设备调试污染物较少，对周围的环境影响较小，本次评价不做施工期环境防止措施评述。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 大气污染防治措施评述

7.2.1.1 大气污染源分析

由工程分析可知，本项目大气污染主要为烘干废气、生物质颗粒燃烧废气。

建设项目建成投产后大气污染物收集处理走向如图 7.2-1 所示。

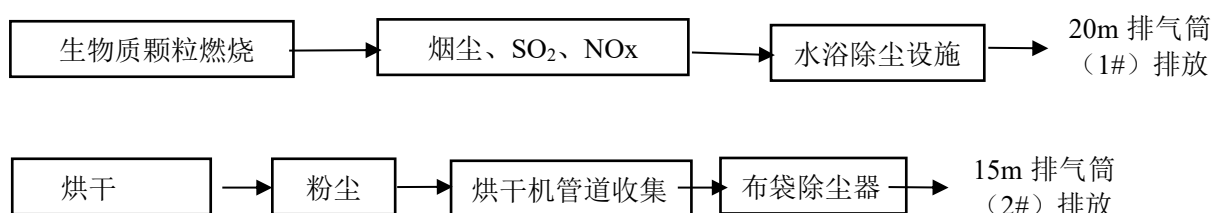


图 7.2-1 全厂废气处理工艺流程图

7.2.1.2 有组织废气污染防治措施分析

本项目有组织废气排放主要污染源包括以下几种类型：

➤ 烘干粉尘；生物质颗粒燃烧废气；

废气收集的效率和程度主要取决于管道的设计好坏和安装位置，本工程设计基本按照以下原则：风道连接紧密，并设计安装气阀，根据生产实际情况调节气量；

1、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，处理措施可行。

2、烘干工艺废气

（1）处理方式

本项目烘干工段会产生废气，纤维粉尘产生量较小，拟采用烘干机排放口连接管道收集，通过布袋除尘器处理，处理后的废气由 15m 高 2#排气筒排放，项目有组织废气仅为烘干机产生的烘干尾气，废气主要成分为纤维尘和水蒸气。

本项目为避免粉尘对大气环境造成污染，采用布袋除尘装置处理烘干粉尘，设计除尘效率为 99%，处理后的废气中各污染物浓度均能达标排放，由 15m 高 2#排气筒达标排放。

(2) 处理设施效果可行性

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 7.2-2。

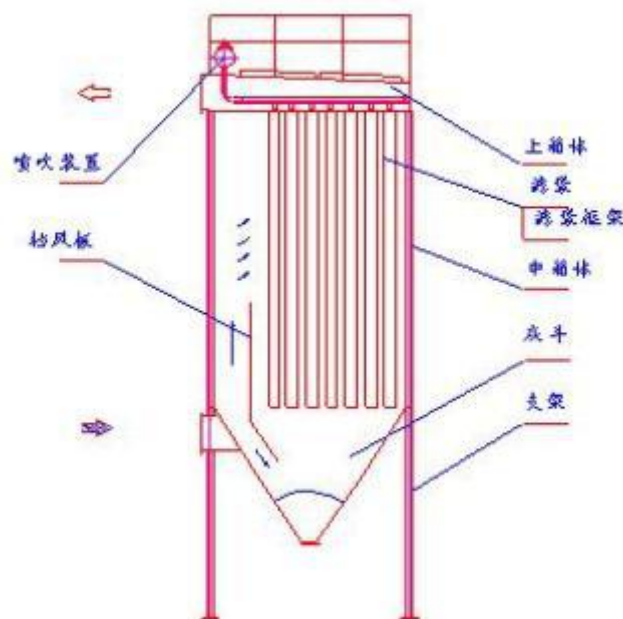


图 7.2-2 布袋除尘器结构示意图

(3) 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	3000 m^3/h
3	管道尺寸	$\text{Ø}1500 \times 2500 \text{ mm}$
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，处理后的废气由 15m 高 2#排气筒排放，风机风量为 3000 m^3/h ，布袋除尘器处理效率按 99% 计，则有组织粉

尘排放量为 0.0021t/a，排放速率为 0.00044kg/h，排放浓度分别为 0.147mg/m³，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，经 15m 高 2#排气筒达标排放。

7.2.1.3 无组织废气防治措施分析

扩建项目无组织废气主要为污水处理站挥发的恶臭气体（NH₃ 和 H₂S）。

1、NH₃ 和 H₂S

项目污水处理设施产生的主要恶臭因子为 NH₃ 和 H₂S，主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，恶臭气体污染物主要为硫化氢、氨等。由于不同水质、不同处理工艺、不同工段（设施设备）、不同季节，产生恶臭气体的物质和浓度也不同，恶臭气体主要产生部位包括调节池、反应池、水解酸化池和污泥池等。

本扩建项目新建污水处理设施，要求对产生废气的处理单元采取封闭加盖措施并采取生物除臭的方法，除臭效率达 30%以上，企业污水处理站设置卫生防护距离 100m，采取以上措施后项目污水处理排放的恶臭气体对空气环境的影响较小。

综上，本项目无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。

7.2.1.4 排气筒高度合理性分析及规范化要求

本项目设置 2 个排气筒，1#位于锅炉房顶部，2#位于整烫车间顶部，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

（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#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，应避免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。

7.2.1.5 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 10 万元，废气处理运行成本约 0.5 万元/每年，见表 7.2-3。本项目废气治理共需 10.5 万元，仅占年利润 1000 万元的 1.05%，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

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）
有组织	锅炉房	烟尘、SO ₂ 、NO _x	水浴除尘设施，风量 10000m ³ /h，20m 排气筒（1#）	10	0.5
	烘干工序	粉尘	新增布袋除尘器，风量 3000m ³ /h，15m 排气筒（2#）1 个		
无组织	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	封闭加盖并采取生物除臭方法	5	0.2
合计				15	0.7

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 废水污染防治措施评述

本次扩建项目水洗、加软、脱水过程会产生废水，水洗/加软水使用量为 2340t/a，进入污水回用在装置的水量为 13343.13，扩建项目新增污水处理站用来并联污水回用装置共同处理扩建项目所有废水，处理后的废水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准，回用于生产。

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/加软废水	13343.13	pH	8~9 (无量纲)	
		COD	600	8.006
		BOD	350	4.670
		SS	500	6.672
		氨氮	30	0.400
		LAS	250	3.336
		色度	72 (稀释倍数)	

近期，生活污水经地埋式无动力污水处理设施预处理后进入周边农田。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《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 洗涤用水标准后回用于生产；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。

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。

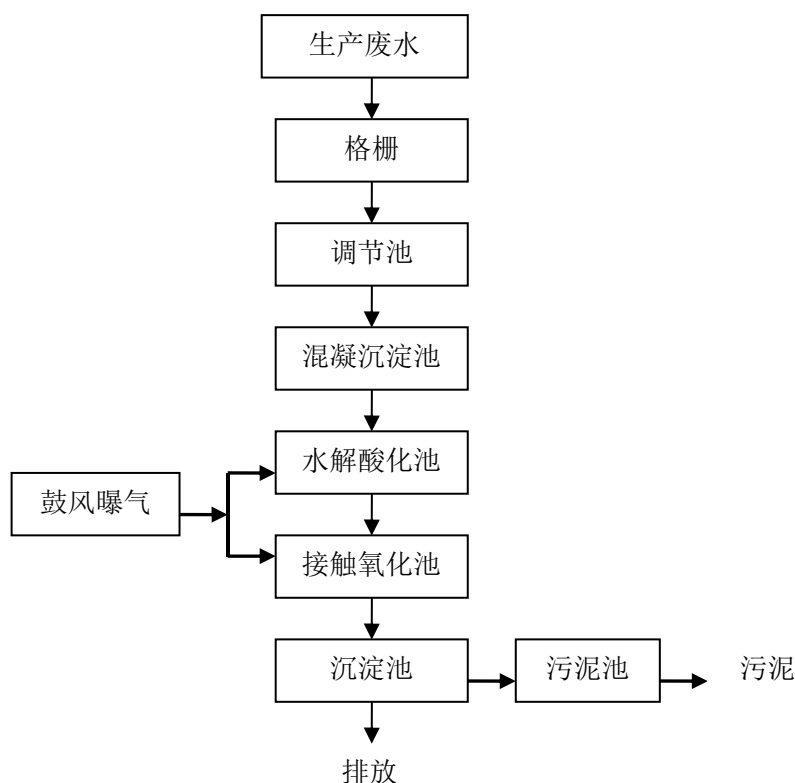


图 7.2-3 污水处理工艺流程图

7.2.2.1 厂内污水处理设施可行性分析

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	BOD5	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
《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T 19923-2005)表 1 中一级标准要求		≤100	≤20	≤70	≤15	≤5	≤50

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。

案例分析:江西鑫都毛针织有限公司于 2017 年 6 月投资年水洗服装 200 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。江西鑫都毛针织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。

7.2.2.2 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,应设置废水处理事故池,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。

7.2.2.3 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+反渗透)过滤”设计能力为 50t/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。

回用水处理装置工艺流程详见图 7.2-4。

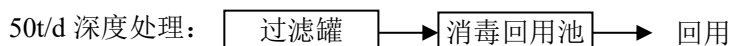


图 7.2-4 回用水处理装置工艺流程图

(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 50t/d	石英砂过滤罐 1 套、活性炭过滤罐 1 套、反渗透罐一套
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 (330t/d)		COD (mg/L)	SS (mg/L)
过滤罐 (砂滤+活性炭吸附+反渗透)	出水水质	49	15
	去除效率	50%	60%

经“砂滤+活性炭过滤+反渗透”处理后的废水 (50t/d) 回用于水洗工段。生产回用水水质要求参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 洗涤用水标准。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	LAS	-
2	COD (mg/L)	-	7	铁 (mg/L)	≤0.3
3	SS (mg/L)	≤30	8	锰 (mg/L)	≤0.1
4	BOD ₅	≤30	9	总硬度 (mg/L)	≤450
5	色度	≤30	/	电导率 (us/cm)	≤2500

根据前文分析及对照表 7.2-10, 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。

7.2.2.4 废水治理方案经济可行性分析

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 30 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 33 万元, 仅占年利润 1000 万元的 3.3%, 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 7.2-9 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、SS、氨氮、LAS、色度	污水处理站	15	1
生产废水	生产过程	COD、BOD、SS、氨氮、LAS	回用装置	15	1

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 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 固体污染防治措施评述

7.2.4.1 固体处置措施分析

本项目运营后产生的固体废物有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。

表 7.2-10 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、不合格衣料	倒筒、套口缝合、平车、检验	一般工业固体废物	86	3.5	一般固废废品收购站回收	—
2	废包装材料	检验	一般工业固体废物	86	1		—
3	灰渣	锅炉	一般工业固体废物	72	0.6	委托环卫清运	—
4	沉渣	除尘	一般工业固体废物	99	0.2		—
5	生活垃圾	—	一般工业固体废物	99	7.5		—

表 7.2-11 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	废物类别	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	废毛纱料	一般固废	平车	固态	纤维毛	《国家危险废物名录》（2016年）	—	—	86	1.5	一般固废废品收购站回收
2	不合格衣料	一般固废	检验	固态	纺织线		—	—	86	5	
3	废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸箱		—	—	86	3	
4	灰渣	一般固废	生物质燃烧	固态	生物质		—	—	72	1.4	环卫清运
5	沉淀池沉渣	一般固废	燃烧废气处理	固态	炉渣		—	—	86	0.4	
6	集尘灰	一般固废	废气处理	固态	纤维		—	—	86	0.156	
7	污泥	一般固废	污水处理站	固态	污泥		—	—	56	22.5575	

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。

7.2.4.4 固废处置方式可行性分析

全厂固废产生量 37.3135t/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由一般固废废品收购站回收，布袋除尘器收尘、灰渣、沉淀池沉渣由环卫定期处理。由污泥环卫清运至垃圾填埋场处理，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

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 污染物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、污水排放管网、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见表 7-2-12。厂区防渗图见图 7.2-5。

表 7-2-12 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 $1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$
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 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；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、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 事故防范措施

7.3.1.1 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》(HJ471-2009)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 13343.13t/a，年工作 4800 小时。4h 废水量为 11.12m³。

参照《建筑设计防火规范》，本项目发生事故消防积水量 Q 消取值为 15L/S，消防用水时间 t 消取值为 3h。则本项目消防尾水量约为 162m³，故本项目事故池的容积不得小于 11.12+162m³=173.12m³。因此，本项目新建的 180m³ 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如外排管网出现故障而停排时，应启动公司内污水暂贮应急系统，必要时停止生产，防止公司内污水溢流河道。

⑤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。

⑥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。

⑦事故发生后，做好事故应急记录。

7.3.1.2 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，并停止定型机生产加工。

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无处理排放，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，并停止烘干机生产加工。

7.3.1.3 物料贮运

原料贮运过程中应注意密封保存。

7.3.2 风险防范措施

7.3.2.1 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镇通港街 143 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。其中化学品库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。

7.3.2.2 危化品风险防范措施

（1）在管理上，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作,并应具备各种事故的应急处理能力。对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并建议在地面留有倒流槽（或池），以备染料等化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

（2）项目化学品、其它助剂、染料均堆放在车间仓库内，门口设置堰坡高于室内地面 150mm，各类原料分类存放，仓库地面需做好防渗措施。

（3）对化学品储存的容器进行日常检查，保证容器的完好性。

(4) 仓库内助剂堆放区的化学品根据化学品的性质分开堆放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志。

(5) 仓库内染料储存区内的染料需分类存放，并做好地面做好防渗措施。

(6) 本项目储存的布匹属于易燃物质，在储存过程中配备相应品种和数量消防器材；要设置“危险”、“禁止烟火”等警世标志，储存在阴凉、通风的仓库中，远离热源、火种。

(7) 设备及其维护。运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

(8) 助剂等应储存于阴凉、通风的库房，包装要求密封。应与氧化剂、酸类、易（可）燃物分开存放，切记混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储存区应具备有合适的材料收纳泄漏物。

7.3.2.3 工艺设计安全防范措施

企业应按照有关规定和标准设置安全监测系统，包括自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，防火、防爆等事故处理系统，还要完善应急救援设施和救援通道。

7.3.2.4 电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线(保护零线)专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行技改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时

用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

7.3.2.5 消防及火灾报警系统

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。消防给水压力低压给水时，水压应不低于 0.2MPa，高压给水时，水压宜在 0.7~1.2Mpa；水量应能保证连续供应最大需水量 4h。

消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、消防水池的配置应符合 GB50016-2014《建筑设计防火规范》的相关要求；固定式泡沫灭火站的设计安装应按照 GB50151-2010《低倍数泡沫灭火系统设计规范》进行；灭火器的配置应按照 GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》进行。

7.3.2.6 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。

7.3.2.7 污水处理站安全防范措施

正常情况下污水处理站均设有废气抽风管与废气处理设备风机相连接，污水处理站内废气经风机抽吸送处理设施处理后高空排放，污水处理站内废气浓度可保持在较低水平；但抽风系统出现故障或废气处理装置停止运行，则会造成污水处理站内废气浓度增加，维修人员进入污水处理站内会中毒昏迷甚至发生死亡事故。因此，维修人员进入污水处理站时要确保池内废气浓度控制在安全范围内并做好必要的安全防范措施，如佩戴防毒面具等。

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”，本项目建成后全厂废水产生量为 13343.13t/a，年工作 4800 小时，即 2.780t/h。事故发生时水量按平均水量的 1.3 倍计算，即 3.614t/h。本项目设置的 180m³ 的事故池（兼做消防废水收集池），可以满足 4 小时排放的废水

量，事故排放蓄水要求。

因事故排放情况下对周边土地影响较大，本项目在运行过程中必须高度重视污水处理设施的运行情况，一定出现事故情况应立即全厂停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工，将事故废水暂存在事故池中，设备维修后继续运行。在采取措施后，本项目事故废水不会进入到厂外环境。

7.3.2.8 其它事故防范措施

物料仓库四周设环形集水沟，完善集水系统，一旦发生火灾事故，消防废水可通过该系统收集后送污水处理站，不允许有直接排放或超标现象产生。

7.3.3 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

序号	项目	内容及要求
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	消防栓	—	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	标识	风向标	个	2	办公楼和车间顶部
13		标志袖章	个	若干	仓库
14	扩音喇叭	—	个	1	仓库
15	消防泵	—	个	1	消防泵房

7.4 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 250m²。

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。

7.5 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。

7.6 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排放。全厂设置雨水排放口一个，污水排放口一个（为远期接管做准备）。

(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。

7.7 环保投资及“三同时”

建设项目总投资 1000 万元，环保投资 55 万元，占总投资的 5.5%， “三同时”验收一览表见表 7.7-1。

表 7.7-1 本项目“三同时”一览表

项目名称		启东市恒荣针织有限公司年 350 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	生物质锅炉燃烧	烟尘	水浴除尘设施，风量 10000m ³ /h，20m 排气 筒（1#）	10	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-19 96)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
			SO ₂				
		NO _x					
	烘干工序	粉尘	新增布袋除尘器，风量 3000m ³ /h，15m 排气筒 (2#) 1 个				
无组织	污水处理 站	NH ₃ 、H ₂ S	封闭加盖并采取生物 除臭方法	5	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93)		
废水	水洗/加软 废水	COD、BOD、 SS、氨氮、色 度、LAS	污水处理站+污水回用 装置	30	《城市污水再 生利用 工业用 水水质》(GB/T		

					19923-2005)表 1 洗涤用水标准
噪声	洗衣机、烘干机	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	平车	纤维毛	一般固废废品收购站 回收	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
	检验	纺织线			
	包装	塑料、纸箱			
	生物质燃烧	生物质	环卫清运		
	燃烧废气处理	炉渣			
	废气处理	纤维			
污水处理站	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(机构、监测能力等)	设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员 1~2 名,负责环境保护监督管理工作,远期污水接管需安装水量、COD、NH ₃ -N 等在线连续监测仪			/	
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
总量平衡具体方案	大气污染物由建设单位向启东市环境保护局申请,在启东范围内调配解决;废水不外排,无需申请总量;固废零排放				
区域解决问题	无				
卫生防护距离设置	经计算,项目不设置大气环境防护区域。本项目以污水处理站边界外 100 米(包含水洗烘干区 50m 范围)的范围内设置环境防护距离,目前卫生防护距离范围内后无居住等敏感保护目标				

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 1000 万元，其中环保投资 55 万元，占工程总投资的 5.5%，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	30	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
	总投资	55	—

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；

C₁-环保投资费用，本工程为 55 万元；

C₂-年运行费用，本工程为 3.5 万元；

C₃-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 6.975 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：R₁-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 6.975 万元，得到年净效益为 2.025 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 $9/6.975=1.29$ ，即环保效益是环保费用的 1.29 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，本项目建成后将对周围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 环境管理

9.1.1 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。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目属于需实施重点管理的行业，本项目建成投产后企业应申请排污许可证。

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。

9.1.2 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。

9.1.3 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。

9.1.4 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

9.1.5 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。

9.2 环境监测计划

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：

9.2.1 环境质量监测计划

(1) 大气环境

监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、NH₃、H₂S。

监测点位：新港村、义南一组

监测频次：每年监测一次

监测数据采集与处理、采样分析方法

表 9.2-1 监测数据采集与处理、采样分析方法方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009
2	NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009
3	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ 618-2011
4	NH ₃	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	GB/T 14679-1993
5	H ₂ S	气相色谱法	GB/T 14678-1993

(2) 地表水环境

项目生产废水处理后近期回用不外排，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。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。

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；

9.2.2 污染源监测计划

废气：有组织排放的工艺废气每半年监测 1 次，每次 2 天，监测项目为 1#烟囱烟尘、SO₂、NO_x；2#烟囱：粉尘。

厂界外无组织排放废气每半年监测 1 次，每次 2 天，在厂界外设置 3-4 个无组织监控点，主要布置在下风向，监测项目为氨气、硫化氢。

表 9.2-2 废气监测数据采集与处理、采样分析方法方法

序号	名称	数据采集与处理、采样分析方法
----	----	----------------

1	粉尘	《固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996
2	SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
3	NO _x	盐酸萘乙二胺分光光度法
4	氨气	《氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》GB/T 14679-1993
5	硫化氢	《硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993

废水：监测频次每季度一次，项目生产废水监测 pH 值、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、SS、LAS；生活污水排放口监测 pH、COD、SS、氨氮，需委托有资质单位监测。

表 9.2-3 废水监测数据采集与处理、采样分析方法方法

序号	名称	数据采集与处理、采样分析方法
1	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》国家环保总局 2002 年（第四版）
2	COD	快速消解分光光度法 HJ/T399-2007
3	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法》HJ 505-2009
4	氨氮	气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005
5	SS	重量法 GB/T 11901-1989
6	TP	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
7	LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987

噪声：在厂界四周布设 4 个监测点，每季度监测 1 次，连续监测两天，1 次 1 天，每天昼夜各一次；监测项目为连续等效声级 Leq(A)。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

以上采样时记录生产运行的工况。

9.2.3 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 3 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 9.2-4 评价区地下水监测井一览表

监测	监测点	监测井类型	井深	井径	井结构	监测层位	监测因	监测频率
----	-----	-------	----	----	-----	------	-----	------

点	位置		(m)	(mm)			子	
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

监测频率为每季度一次，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。

9.2.4 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。

9.2.5 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：SO₂、NO_x、烟尘；2#排气筒：粉尘。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) 大气环境保护距离的核实，确定。

(11) 是否有风险应急预案和应急计划。

(12) 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。

(13) 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 9.2-5。

表 9.2-5 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	委托有监测能力的单位实施监测
		2#	颗粒物	
	厂界下风向		颗粒物、氨气、硫化氢、SO ₂ 、NO _x	
废水	废水进、出口		水量、COD、SS、氨氮、TP、LAS	
噪声	厂界		Leq(A)	

9.2.6“三同时”验收监测方案

拟建项目“三同时”验收监测方案见表 9.2-6。

表 9.2-6 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	污水接管口（远期）	水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、色度、LAS	每季度一次
		雨水排口	水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷	每季度一次
	废气	1#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每半年监测一次
		2#排气筒	颗粒物	每半年监测一次
	厂界环境空气	下风向厂界	H ₂ S、NH ₃ 、粉尘、SO ₂ 、NO _x	每半年监测一次
	噪声	厂界	等效 A 声级	每季度监测 1 次，连续两天，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

9.3 污染物排放清单

9.3.1 项目工程组成

本项目主要从事针织衫的生产，项目工程组成如下表：

9.3-1 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	120 万件/a	230 万件	350 万件	360	690	1050	4800

注 1：与业主核实，每件针织衫以常规 300g 计；

注 2：扩建项目在原有基础上新加入水洗、脱水、烘干等工序；

9.3.2 项目原辅材料组分要求

表 9.3-2 项目原辅材料组分要求一览表

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	300t/a	575t/a	875t/a	国产，汽运

2	后整理针织衫	针织衫	0	350 万件/a (水洗)	350 万件/a	自产
3	209	6501、AES	0	11t/a	11t/a	国产, 汽运
4	柔顺剂	软片、硅油	0	5t/a	5t/a	国产, 汽运
5	包装材料	塑料、纸箱	5t/a	10t/a	15t/a	国产 汽运

9.3.3 项目拟采取的环保措施及主要运行参数

表 9.3-3 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 50t/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 50t/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 5000m ³ /h	1 套 (现有)
5	固体废物	一般工业固体废物堆场	面积 20m 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)

9.3.4 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 9.3-4。

表 9.3-4 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 (m³/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/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	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	10000	烟尘	2.1	0.021	0.1	水浴除尘	99	0.021	0.00021	0.001	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	1.4	0.014	0.068		0	1.4	0.014	0.068	200	/				
		NO _x	4.2	0.042	0.204		0	4.2	0.042	0.204	200	/				
2#烘干	3000	粉尘	12.13	0.0364	0.175	集气罩+布袋除尘器	90%+99%	0.11	0.00033	0.0016	120	3.5	2#	15	0.4	65

表 9.3-5 全厂无组织大气污染物产生情况

编号	产生情况				治理措施	排放情况		排放时间 h/a	面源面积 m²	面源高度 m
	污染物名称	产生点	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a			
1	NH ₃	水处理	0.00287	0.0138	生物除臭	0.002	0.0097	4800	150	2
2	H ₂ S		0.00011	0.000536		0.000077	0.00037			
3	粉尘	烘干	0.0036	0.0175	-	0.0036	0.0175	4800	180	7

9.3-6 扩建项目非正常大气污染物产生情况

污染源名称或工段	排气量 (m³/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/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
燃烧	10000	烟尘	2.1	0.021	0.1	水浴除尘	50	1.0	0.010	0.05	30	/	1#	20	0.5	40
		SO ₂	1.4	0.014	0.068		0	1.4	0.014	0.068	200	/				
		NO _x	4.2	0.042	0.204		0	4.2	0.042	0.204	200	/				

烘干	3000	粉尘	12.13	0.0364	0.175	集气罩 +布袋 除尘器	90%+5 0%	5.33	0.016	0.079	120	3.5	2#	15	0.4	65
----	------	----	-------	--------	-------	-------------------	-------------	------	-------	-------	-----	-----	----	----	-----	----

(2) 废水

本项目废水排放种类及排放浓度详见表 9.3-9。

表 9.3-9 扩建项目污水产生及处理情况

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/加软废水	13343.13	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	8.006		COD	80	1.067	
			BOD	350	4.670		BOD ₅	15	0.200	
			SS	500	6.672		SS	50	0.667	
			氨氮	30	0.400		氨氮	5.6	0.075	
			LAS	250	3.336		LAS	20	0.267	
			色度	72 (稀释倍数)			色度	30 (稀释倍数)		

表 9.3-10 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	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	13343.13	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	1.067		COD	30	0.400	
			BOD	15	0.200		BOD	15	0.200	
			SS	50	0.667		SS	20	0.267	
			氨氮	5.6	0.075		氨氮	5	0.067	
			LAS	20	0.267		LAS	4	0.053	

(二) 项目排污口信息

表 9.3-12 项目排污口信息

序号	名称	具体位置	数量	排放因子	备注
1	雨水排放口	厂区东侧	1 个	/	依托原有
	污水排放口	厂区东侧	1 个	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、LAS	新建(远期使用)
2	废气排气筒	锅炉房	1 根	1#排气筒: 烟尘、SO ₂ 、NO _x	依托现有
		水洗车间内	1 根	2#排气筒: 粉尘	新建

9.3.5 项目环境风险防范措施

表 9.3-13 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。

9.3.6 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;

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。

9.3.7 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 9.3-14。

表 9.3-14 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		以新带老削减量	改扩建后全厂排放量	排放增减量
		接管量	排放量	核定量	接管量	排放量			
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0	0
	BOD	0	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0

LAS			0	0	0	0	0	0	0	
废气	有组织	1#排气筒	烟尘	0.0015	0.0015	0.0035	0	0.005	+0.0035	
		2#排气筒	SO ₂	0.02	0.02	0.048	0	0.068	+0.048	
			NO _x	0.061	0.061	0.143	0	0.204	+0.143	
	无组织	2#排气筒			0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016
		NH ₃			0	0	0.0097	0	0.0006	+0.0006
		H ₂ S			0	0	0.00037	0	0.00023	+0.00023
粉尘			0	0	0.0175	0	0.0175	+0.0175		
固废	一般固废			3.3	3.3	34.0135	0	37.3135	+34.0135	
	生活垃圾			7.5	7.5	0	0	7.5	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。

9.3.8 总量平衡方案

1、废水

近期，水洗/加软废水经采取“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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准后回用于生产；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。

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

本项目固废均采用有效处置，无外排。

9.4 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

启东市恒荣针织有限公司成立于 2009 年，位于启东市王鲍镇通港街 143 号，主要从事倒毛、织造、套口、针织衫初品、整烫、检验等。

企业年 120 万件针织衫编制项目，投资 1000 万元，占地面积为 5712.8m²，2018 年 11 月在当地环保局完成环境影响登记表备案，备案号为 201832068100000409。

现有项目为年 120 万件针织衫编织项目，主要工艺为倒毛、织造、套口、针织衫初品、整烫、检验、包装、出厂。本项目利用现有厂房扩建，未新增用地。扩建内容为：新增洗毛、烘干、整烫工序，后整理针织衫 350 万件。

企业现有一套生物质锅炉，一套水浴除尘设施，一根 1#排气筒；现新增一根 2#排气筒，一套污水处理站，一套污水回用装置。扩建项目已于南通启东市发改委备案，备案号：2018-320681-17-03-565799。

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启东市王鲍镇通港街 143 号，建设项目南侧为众诚针织服饰厂区；北侧、西侧为空地；东侧为久新线，隔路为久隆河，河东为新港村。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

生物质颗粒燃烧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，处理措施可行。

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%；项目各条生产线均基本采用全程密闭式操作，因此生产过程中实际产生的无组织废气较少。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的的排放限值。

无组织废气主要包括建设项目污水处理站产生的恶臭气体（ H_2S 、 NH_3 ）。各类废气产生量均较小，其中污水处理站恶臭气体可通过封闭加盖措施和生物除臭方法减少污水，其余废气通过各车间的排风系统以无组织形式排入大气。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准；本项目以污水处理站界外 100 米的范围内设置环境卫生防护距离，根据本项目目前周围现状，设定的环境卫生防护距离内均无居民点等敏感环境保护目标。

2、废水处理

扩建项目废水主要有水洗废水，扩建项目完成后废水总量为 13343.13t/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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准后回用于生产。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。

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。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

扩建项目废水主要有水洗废水，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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准后回用于生产。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；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 环境风险处于可接受水平

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析和预测后，项目不存在重大危险源，采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构 and 制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

10.7 公众意见采纳情况

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办法		
<p>第九条 建设单位应当在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站（以下统称网络平台），公开下列信息：（一）建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况，改建、扩建、迁建项目应当说明现有工程及其环境保护情况；（二）建设单位名称和联系方式；（三）环境影响报告书编制单位的名称；（四）公众意见表的网络链接；（五）提交公众意见表的方式和途径。在环境影响报告书征求意见稿编制过程中，公众均可向建设单位提出与环境影响评价相关的意见。公众意见表的内容和格式，由生态环境部制定。</p>	<p>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 11 月 14 日至 2018 年 11 月 24 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.hmzfwzx.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。</p>	符合
<p>第十一条（一）通过网络平台公开，且持续公开期限不得少于 10 个工作日；（二）通过建设项目所在地公众易于接触的报纸公开，且在征求意见的 10 个工作日内公开信息不得少于 2 次；（三）通过在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告的方式公开，且持续公开期限不得少于 10 个工作日。鼓励建设单位通过广播、电视、微信、微博及其他新媒体等多种形式发布本办法第十条规定的信息。</p>	<p>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）</p>	
<p>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。</p>	<p>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，向公众公告</p>	符合

2、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。

3、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。

10.8 总量控制

(1) 大气污染物排放总量

有组织排放颗粒物为 0.0026t/a、SO₂0.048、NO_x0.204t/a，向启东市环保局申请总量。

(2) 水污染物排放总量

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《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准后回用于生产；不需要申请总量。

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。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。

10.9 总结论

启东市恒荣针织有限公司年 350 万件针织衫后整理项目符合国家产业政策和地方环保要求；项目选址为区域规划的工业用地，符合区域用地规划要求；各项污染治理得当，经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；项目已制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险在可接受水平范围内；公众调查结果表明无人反对；项目建成后，具有一定的环境、社会和经济效益；因此，从环保的角度来说，在认真落实本项目的各项污染防治措施的前提下，项目在拟建地进行扩建建设是可行的。

