

骏马化纤股份有限公司
扩建 2 万吨高性能锦纶 66
帘子布建设项目
环境影响报告书
(公示稿)

建设单位：骏马化纤股份有限公司

二〇二三年一月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	a903qa		
建设项目名称	骏马化纤股份有限公司扩建2万吨高性能锦纶66帘子布建设项目		
建设项目类别	14—028棉纺织及印染精加工；毛纺织及染整精加工；麻纺织及染整精加工；丝绢纺织及印染精加工；化纤织造及印染精加工；针织或钩针编织物及其制品制造；家用纺织制成品制造；产业用纺织制成品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	骏马化纤股份有限公司		
统一社会信用代码	91320000703680751F		
法定代表人（签章）	杨培兴		
主要负责人（签字）	许如根		
直接负责的主管人员（签字）	许如根		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	苏州盛瑞环保科技有限公司		
统一社会信用代码	9132058234650912XH		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钱晓东	08353243506320511	BH018885	钱晓东
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱宇航	环境现状调查与评价、环境管理与监测计划	BH052456	朱宇航
杨秋波	概述、总则、环境影响损益分析	BH044523	杨秋波
孙健菡	本项目工程分析、环境影响预测评价、污染防治措施及可行性分析	BH046170	孙健菡

钱晓东	现有项目生产状况、结论与建议	BH018885	钱晓东.
-----	----------------	----------	------

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 分析判定情况	5
1.5 环境影响评价的最主要结论	22
2 总则	23
2.1 编制依据	23
2.2 评价因子与评价标准	29
2.3 评价工作等级及评价重点	38
2.4 评价范围及环境敏感区	46
2.5 相关规划及环境功能区划	49
3 现有项目生产现状	54
3.1 现有项目环保手续履行情况	54
3.2 现有项目基本情况	58
3.3 现有项目生产工艺及产污环节	63
3.4 现有项目污染排放情况	69
3.5 有项目环境管理情况	79
3.6 现有项目总量批复情况	81
3.7 现有项目主要环境问题及整改措施	84
4 本项目工程分析	85
4.1 项目基本情况	85
4.2 项目建设内容	85
4.3 主要原辅材料及能源消耗	92
4.4 主要生产设备	94
4.5 生产工艺流程及产污环节分析	99
4.6 物料平衡及物料平衡	108
4.7 污染源强及污染物排放分析	111

4.8 风险环境因素识别	131
4.9 清洁生产分析	144
5 环境现状调查与评价	145
5.1 自然环境现状调查	145
5.2 环境质量现状监测与评价	151
6 环境影响预测评价	167
6.1 运行期大气环境影响预测与分析	167
6.2 运行期地表水环境影响分析	181
6.3 运行期噪声环境影响评价	190
6.4 运行期固体废物环境评价	195
6.5 地下水环境影响分析	197
6.6 运行期土壤环境评价	208
6.7 环境风险影响分析	213
7 污染防治措施及其可行性论证	221
7.1 施工期污染防治措施	221
7.2 运营期大气污染防治措施	221
7.3 废水治理措施及其可行性论证	226
7.4 运营期噪声污染防治措施	227
7.5 运营期固废污染防治措施	228
7.6 运营期土壤防治措施	234
7.7 环境风险防范措施及应急预案	235
8.环境影响经济损益分析	239
8.1 经济效益分析	239
8.2 社会效益分析	239
8.3 环境效益分析	239
9 环境管理与监测计划	241
9.1 环境管理	241
9.2 污染物排放清单	246
9.3 监测计划	255

10 结论与建议	257
10.1 项目概况	257
10.2 环境质量现状	258
10.3 环境保护措施及污染物排放情况	259
10.4 主要环境影响	261
10.5 公众意见采纳情况	262
10.6 环境影响经济损益分析	262
10.7 环境管理与监测计划	262
10.8 项目可行性结论	262
10.9 建议及要求	263

附图：

- 附图 1 张家港市总体规划图
- 附图 2 张家港市生态红线区域分布图
- 附图 3 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 4 张家港市中心城区声环境功能区划图
- 附图 5 地理位置图
- 附图 6 扩建前厂区平面布置图
- 附图 7 扩建后厂区平面布置图
- 附图 8 骏马涤纶制品有限公司厂区内依托车间
- 附图 9 本项目卫生防护距离包络线图
- 附图 10 厂界周边 500 米范围内环境敏感保护目标
- 附图 11 环境空气质量与声环境现状监测处点位示意图
- 附图 12 地下水环境现状监测处点位示意图

附件：

- 附件 1 江苏省投资备案证（张行审投资备【2022】549 号）
- 附件 2 土地证、产权证、宗地图
- 附件 3 骏马化纤股份有限公司现有环保手续
- 附件 4 区域环境批示
- 附件 5 排水证
- 附件 6 排污许可证正本
- 附件 7 第一次公示截图
- 附件 8 原材料 MSDS
- 附件 9 日常监测报告
- 附件 10 环境现状监测报告
- 附件 11 危废协议
- 附件 12 供热合同
- 附件 13 骏马涤纶有限公司土地证及租赁协议
- 附件 14 骏马涤纶有限公司日常监测报告
- 附件 15 己内酰胺单体、胶块回收合同

附件 16 甲醛不可替代证明

附件 17 高端纺织项目行业认证

附件 18 承接骏马涤纶有限公司污水协议

附件 19 环评委托合同

1 概述

1.1 项目由来

1.1.1 任务由来

骏马化纤股份有限公司是江苏省重点企业骏马集团下属子公司，成立于 1991 年，位于张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，前身为张家港市锦纶帘子布厂，是一家专业从事锦纶工业丝、锦纶帘子布生产的企业，企业现有生产规模为：锦纶工业丝 52000 吨/年、锦纶帘子布 55000 吨/年。

锦纶 66 是锦纶的重要品种，与锦纶 6 相比，具有高强、高耐磨、高耐寒、高燃点等优点，在民用、工业用、军用领域均有强劲表现。随着下游服饰、军用品等终端需求的释放，锦纶 66 市场将迸发活力。不足的是，我国锦纶 66 生产受限于上游原材料己二腈过度依赖于海外供给，至 2021 年产量仅有 39 万吨，占锦纶总产的 9.4%。目前国内锦纶 66 市场渗透率偏低，未来若己二腈国产率持续提高，锦纶 66 将迎来快速发展阶段。

考虑到锦纶 66 工业布的市场前景广阔，企业拟投资 11088 万元利用厂区内现有聚合二车间及能动车间进行扩建 2 万吨高性能锦纶 66 帘子布建设项目（以下简称“本项目”）。购置一套国内目前最先进的固相增粘装置，引进目前国内最先进的纺丝、牵伸、卷绕设备 30 台套（30 个位），后道捻线、织布、浸胶利用现有锦纶 6 帘子布生产设备，并配套水电气等公用设施工程。项目建成后，新增 2 万吨高性能锦纶 66 帘子布的生产能力。

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》及中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中第六条：国家实行建设项目环境影响评价制度。本项目需进行环境影响评价工作。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订），本项目行业类别为 C2821 锦纶纤维制造及 C1783 纺织带和帘子布制造。对照《建设项目评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十五、化学纤维制造业 28—合成纤维制造 282—全部（单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外）”及“十四、纺织业 17-28、棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绢纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织

或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*-有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的；有使用有机溶剂的涂层工艺的”，本项目需编制环境影响评价报告书。

为此，骏马化纤股份有限公司决定委托苏州盛瑞环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作。环评单位在接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘调研，收集和核实了有关材料，编制了本环境影响评价报告书，提请环保主管部门审查。

1.1.2 项目建设必要性

本项目生产的锦纶工业布主要用于高性能轮胎的制造。目前，全球轮胎企业分布在世界 46 个国家和地区，并已经形成以大型跨国企业为主导的高度密集型产业链。我国的轮胎企业已达 500 多家，轮胎生产总量约占全球的三分之一。国内和国际上的汽车产业的飞速发展势必带动轮胎业的迅猛发展，而作为轮胎生产过程中一种主要必须原材料之一的浸胶帘子布的需求是继续会空前增长，此外。其它各种行业对安全的要求也越来越高，原本用强度较低的线（丝）做成的各种布、网等已不能适应安全系数的要求，而强度较高的锦纶 66 工业丝势必成为替代这些线（丝）的首选；需求量也将空前的增加，为锦纶行业的发展再次提供广阔的空间。随着中国汽车工业及其它交通运输业迅速发展，对用于制造高性能轮胎的锦纶 66 浸胶帘子布需求将会逐年增加，本项目将要生产的产品可以填补国内空白。

因此，本项目的建设有着很大的必要性，能够填补市场对于锦纶 66 浸胶工业布的需求。

1.2 项目特点

（1）本项目位于张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，利用聚合二车间及能动车间原有厂房进行扩建，不新增占地，用地性质为工业用地。

（2）本项目性质为扩建，行业类别为 C2821 锦纶纤维制造及 C1783 纺织带和帘子布制造，主要工艺为固相增粘、纺丝、捻织浸胶。本项目生产过程中产生的主要污染物为粉尘、油剂废气、设备清洗废水、固体废物和噪声。

（3）本项目使用天然气为能源，采用先进工艺、技术与设备从源头削减污

染、提高能源利用效率、设置有完善的三废及处理系统、严格控制了污染物的产生与排放、以减轻对环境的伤害。

1.3 环境影响评价工作过程

在接受建设单位委托后，我单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作见图 1.3-1。

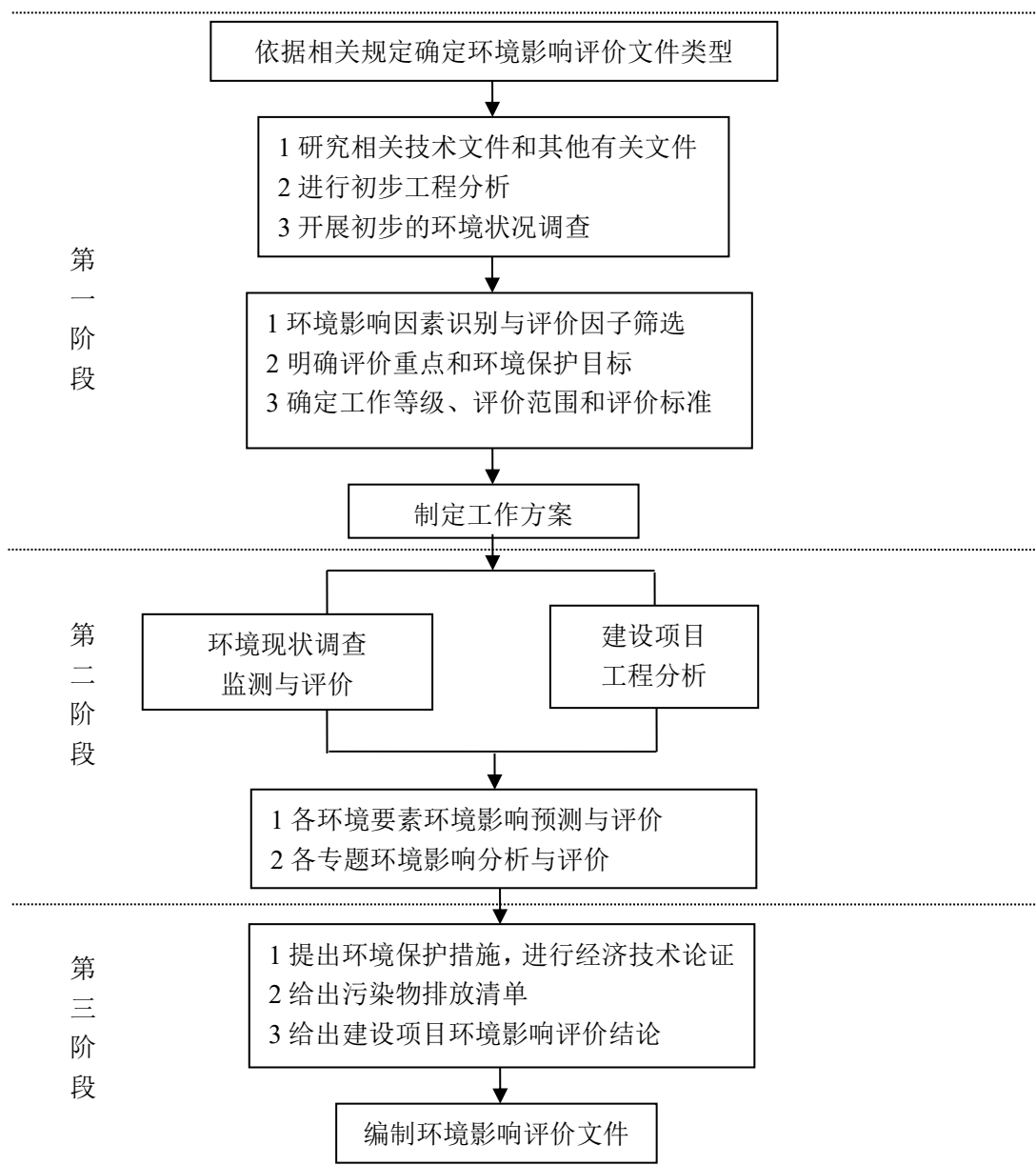


图 1.3-1 本项目环境影响评价的工作过程

1.4 分析判定情况

1.4.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和关于修改《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）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》等当前国家、地方产业政策，本项目为锦纶 66 浸胶帘子布的生产，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，本项目建设符合产业政策要求。

对照《国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施<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）、《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录（2013 年本）>和<江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）>的通知》（苏国土资发[2013]323 号），本项目位于张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，不属于上述文件规定的限制或禁止用地范围。

本项目已获得张家港市行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号张行审投备[2022]549 号，项目代码：2208-320582-89-01-856310）。

本项目于 2022 年 10 月 20 日被张家港市纺织行业高质量发展专业委员会办公室（张家港市工业和信息化局代章）认定为高端纺织项目，认定通知“项目方按规定办理项目备案、能评、环评、安评、节水评价等手续，严格按照项目申请报告书内容及认定条件等建设。”，故本项目不属于《长江经济带生态环境保护规划》中描述的应逐步淘汰的过剩纺织产能，亦不属于高耗水行业，故本项目符合《长江经济带生态环境保护规划》。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

1.4.2 规划相符性

1.4.2.1 与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）相符性

1、规划范围

规划区：张家港市市域行政区范围，面积 998.48 平方公里。

中心城区：杨舍镇、塘桥镇行政区范围和大新镇兴南路以南、凤凰镇西塘公路以北部分地区，面积 257.20 平方公里。

旧城区：杨舍，东至华昌路，南至南苑路，西至港城大道，北至张杨公路，面积约 10.25k m²；塘桥，东至青龙路，南至华芳路、华妙河，西至塘桥西环路，北至新泾路，面积约 3.86k m²；其他，包括泗港、塘市、乘航、东莱、鹿苑办事处现状建成区范围。

2、产业发展

（1）产业发展策略

推动城市产业升级与多元发展，促进产业结构战略性调整，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，培育新兴支柱产业。

（2）产业布局指引

（3）推动城市产业升级与多元发展，促进产业结构战略性调整，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，培育新兴支柱产业。

根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改），本项目所在用地规划为工业用地，符合用地规划要求。

1.4.2.2 与《张家港市国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》，本项目用地属于建设用地；根据建设单位提供的土地证（张国用（2014）第 0150376 号），项目土地用途为工业用地。因此，本项目符合用地规划要求。

1.4.2.3 与张家港经济开发区（杨舍镇）乘航工业小区区域规划相符性

本项目位于经开区（杨舍镇）乘航工业小区，张家港经济开发区(杨舍镇)乘航工业小区于 2008 年编制《张家港市杨舍镇东莱、乘航、西新工业小区区域环境影响报告书》，于 2008 年 9 月 15 日取得张家港市环境保护局批复，张家港经

济开发区(杨舍镇)乘航工业小区具体区域规划内容如下:

1、规划范围及产业定位

张家港经济开发区(杨舍镇)乘航工业小区位于张家港东部,乘航工业小区东至农鹿路、丰千径;南至规划塘桥北环路(或者曹沙塘),西至二千河,北至张杨公路,总规划面积 536.45 公顷。张家港经济开发区(杨舍镇)乘航工业小区的发展目标为:形成张家港经济开发区(杨舍镇)全新的产业发展空间;打造张家港市产业升级优化的空间载体;创建一个符合城市发展要求的现代城市生产单元。**杨舍镇土地利用总体规划见附图 2。**

乘航工业小区以骏马集团为龙头,大力发展产业链配套项目,建设以特种纺织为产业特色的现代工业小区。除了特种纺织以外,其他主要产业可以包括现代服务业、高端纺织、机械制造、轻工等产业。

2、用地布局

(1) 总体功能布局

乘航工业小区总体布局形成“一心、两区”的有机协调的规划结构,功能上通过道路与河流组织形成“两纵轴、三横轴的多区块”的功能布局结构。

一心:在二千河与沙洲东路交叉口两侧形成生活服务中心,主要发居住与其他第三产业。

两区:以沙洲东路为界,把工业小区分为南北两区,其中以骏马集团为依托,形成北部配套产业区;南部形成相对独立的工业区,以工业、现代服务业、物流业、保留村庄等功能有机融合。

两纵横:二千河与农鹿路轴线。

三横轴:张杨公路、规划塘桥北环路、沙洲路轴线。通过这些轴线,把工业小区分为方格状功能块—工业区块、居住区块、现代服务区块、物流区块。

(2) 规划用地构成

乘航工业小区规划用地构成见表 1.4-1, **用地现状分布图见附图 3。**

表 1.4-1 乘航工业小区规划用地构成图

用地代码	用地类型	用地面积 (ha)	占建设用地比例
R	居住用地	47.04	9.36
C+R+W	综合用地	70.81	14.08
C	现代服务业用地	15.77	3.14
M	工业用地	287.93	57.27
其中:	现状工业用地	74.46	14.81
	规划工业用地	213.47	42.46

S	道路用地	37.10	42.46
U4	环境卫生设施用地	1.05	0.21
G	绿地	43.10	8.57
G1	公共绿地	9.83	1.96
G2	防护绿地	33.27	6.62
建设用地（合计）		502.8	100
E	水域	33.14	
总计		535.94	

3、环境保护规划概要

（1）环境功能区划

张家港经济开发区(杨舍镇)人民政府于 2008 年 6 月委托有关单位编制了《张家港经济开发区(杨舍镇)东莱、乘航、西新工业小区区域环境影响报告书》，该报告于 2008 年 9 月获得了张家港市环境保护局批复，具体见附件。根据该环评规划项目拟建地大气属二类环境功能区，项目所在地的主要河流二干河为 III 类水，声环境为 3 类区。

（2）给水工程

乘航工业小区内水源来自市域给水系统，乘航工业小区内给水干管以环状网形成铺设，干管主要分布在区内的主干管上，通过张杨公路、沙洲东路及群丰路上 DN400-30 干管，对规划区形成多接入给供水模式。其余道路给水管道以 DN200-DN 150 为主，主要布置在道路东、南侧。同时拆除规划区北部的部分现状给水管道以确保规划区供水安全。

（3）排水工程

乘航工业小区内骏马集团污水规划通过污水管网最终排入张家港市给排水公司第三污水处理厂，该污水厂于北二环路和杨锦公路交汇处，设计总规模为 4 万 m³/d，于 2009 年 1 月投入试运行，服务区域为国泰路以东，二干河以西，晨丰公路以南及张杨公路以北地区。本项目所在区域已敷设污水管网。

（4）供电工程

乘航工业小区内用电根据企业的用电情况，近期利用农鹿路和庆安路上的 2 根 10KV 电力线进行供电，目前可满足用电需求。

（5）燃气工程

乘航工业小区规划期内气源为“西气东输”天然气，天然气从农鹿路接入工业小区，接入管径为 DN200。

（6）污水管网工程

乘航工业小区可分为新丰河以北、新丰河以南和二干河以东三个污水分区，

总服务面积为 9.0k m²。规划污水管网 13.7 km, 泵站两座, 一期工程管网长 6.4 km, 二期工程管网长 7.3 km。新丰河以南污水接入南苑东路污水主干管, 故南区污水主干管设置在东苑路上, 由东向西铺设, 同时分别在镇中路、新乘路、振兴南路铺设污水次干管, 收集道路两侧的污水后接入东苑路上的主干管, 在东苑路与东二环交叉东北侧设置污水提升泵站 1 座(规模 3800m³/d), 提升过东二环、新丰河至南苑东路压力输送至市区现状污水收集系统; 新丰河以北的污水接入沙洲东路(乘杨路段)主干管设置在沙洲东路, 镇中北路、侧的污水后接入沙洲东路振兴北路分别铺设次干管, 污水管。主收集道路两(乘杨路)主干管; 二干河以东污水主干管设置在沙洲东路延伸段, 农鹿路铺设次干管, 收集该区域污水后接入沙洲东路延伸段。沙洲东路延伸段的污水经泵站提升后压力管过二干河东侧汇入沙洲东路(乘杨路段)主干道, 泵站设置在二干河以东、沙洲东路延川段以南的新乘花苑小区绿化带内, 规模 1800m³/d。

经向经开区建设局了解, 目前骏马集团所在区域已接入市政污水总管。该区域污水管网图见附图 4。

(7) 供热工程

乘航工业小区内目前的热源主要来自江苏华兴热力有限公司, 该热电厂供热能力能满足本厂用热需求。

(8) 环卫工程

规划区内不设垃圾处理厂, 垃圾由环卫部门统一收集后处置。

4、本项目与区域环评批复要求的相符性

根据表 1.4-2, 本项目的建设《张家港市杨舍镇东莱、乘航、西新工业小区区域环境影响报告书》环评批复要求相符。

表 1.4-2 本项目与区域规划环评相符性分析

序号	批复内容	本项目情况	相符性
1	乘航工业小区产业定位: 以骏马集团为龙头, 大力发展产业链配套项目, 以特种纺织为产业特色, 其余产业包括现代服务业、高端纺织、机电、机械制造、轻工等产业	本项目为锦纶 66 帘子布生产项目, 符合乘航工业小区产业定位	相符
2	工业小区应严格按照产业定位引进项目, 增强规模效应, 促进产业集群, 提高准入门槛, 提升项目档次。所有入区企业必须严格按照环境影响评价和“三同时”制度。	本项目符合乘航工业小区产业定位, 本项目严格按照环境影响评价制度进行环境影响评价	符合

3	工业小区内逐步淘汰现有燃煤锅炉，实施集中供热，加快区域内供热管网建设，确保对入区企业实施集中供热。生产工艺过程中有组织排放废气必须经处理达标排放，并采取有效措施严格控制废气无组织排放。	本项目所在区域已满足集中供热要求；生产过程中产生的油剂废气经冷凝+高效油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒排放；产生的浸胶干燥废气经 2 套 RTO 处理后通过 1 根 40m 高排气筒（DA021）、1 根 16m 高排气筒（DA022）排放。	符合
4	按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划，建设区内污水管网、雨水管网。加快区域内污水处理厂的建设（另行单独报批），入区企业生产、生活污水应经预处理达接管标准后通过污水管网接入污水处理厂集中处理。	本项目实施雨污分流，所在区域已敷设污水管网，本项目废水经现有污水处理站处理后回用于喷淋工序，生活污水及循环冷却水接入市政管网（由骏马涤纶有限公司管理）。	符合
5	工业小区内危险废物的收集、贮存须严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》规范设计、严格管理，防止产生二次污染。	本项目利用现有危废暂存场所，所产生的危险废物暂存于危废场所中，并委托有资质单位处置。	符合
6	工业小区内污水处理厂及排放工业废水的企业均应设置足够容量的事故废水收集池，严禁污水超标排放。	本项目依托厂区内现有的事故及消防尾水收集池，其中事故池 300m ³ 、消防水池 200m ³ 。可严格禁止污水超标排放。	符合

1.4.3 环保政策相符性

1.4.3.1 与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目为锦纶纤维制造项目，符合产业政策及水环境综合治理要求，生产废水经厂区污水处理站处理后回用于喷淋设备，生活污水经预处理达接管标准后接管至市政管网。本项目不属于太湖流域管理条例禁止建设的项目类别，符合该条例要求。

1.4.3.2 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于张家港市杨舍镇，属于太湖流域三级保护区。项目与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

序号	条款	内容	建设项目建设情况	是否相符
1	第二十六条	向城镇污水集中处理设施排放工业污水的，应当进行预处理，达到国家和地方规定的水污染物排放标准。	本项目生产废水经污水处理站处理后回用于喷淋设备，生活污水经化粪池处理后同循环冷却水一并经市政管网排入张家港市第三污水处理厂处理，已采取有效的预处理设施。	是
2	第二十七条	各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。	本项目污水处理站污泥为危险废物，分类暂存于危废间，委托有资质单位进行处置。	是
3	第三十一条	太湖流域可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练。	本项目应急预案正在制定中	是
4	第四十三条	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目生产废水经污水处理站处理后回用于喷淋设备，生活污水经化粪池处理后同循环冷却水一并经市政管网排入张家港市第三污水处理厂处理，均不属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为。	是

1.4.3.3 “三线一单”相符性

(1) 与江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划和张家港市生态红线区域保护规划的相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81号），本项目不涉及生态红线保护区域。因此本项目选址符合该文件要求，生态红线图见附图。

表 1.4-4 项目地附近国家级生态保护红线区域

名称	类型	地理位置	区域面积(平方公里)	与红线区域边界距离(m)
沙洲湖(应急水源地) 饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	沙洲湖整个水域以为沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚案外 100 米之间的陆域范围。以及东至华昌路，南至张扬公路，西至斜桥路，北至长兴路的范围。	2.51	W 3380
一干河新港桥饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°59'23.48"N）上游 1000 米与下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤角外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤角外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	1.30	W 3274
张家港暨阳湖国家生态公园(试点)	森林公园的生态保育区和核心景观区	张家港暨阳湖国家生态公园(试点)总体规划中的生态保育区和核心景观区范围。	2.54	SW 5162
张家港暨阳湖省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	湿地公园保育区和恢复区， 31°83'95"E-31°84'92"E， 120°52'73"E-120°54'52"E 之间。	1.75	SW 5162

表 1.4-5 项目地附近江苏省生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (k m ²)			与管控区边界距离 (m)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
梁丰生态园风景名胜胜区	自然与人文景观保护	—	位于市区南苑东路北侧、沙洲东路南侧、东二环路西侧，东苑路东侧	/	0.67	0.67	SW 1810
一干河清水通道维护区	水源水质保护	—	锦丰店至杨舍六渡桥水域及两侧各 100 米陆域范围，全长 14 公里（不包括一干河新港桥引用水源保护区重复范围）。		2.66	2.66	W 3380
一干河新港桥饮用水水源保护区	饮用水水源保护	一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°59'23.48"N）上游 1000 米与下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤角外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤角外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	饮用水水源保护区未被纳入国家级生态红线保护的部分。	1.30	0.12	1.42	W 3274

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (k m ²)			与管控区边界距离 (m)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
沙洲湖 (应急水源地) 饮用水水源保护区	水源水质保护	沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水堤角外 100 米之间的陆域范围。以及东至华昌路, 南至张扬公路, 西至斜桥路, 北至长兴路的范围。		2.51		2.51	W 3380
张家港暨阳湖国家生态公园 (试点)	水土保持	张家港暨阳湖国家生态公园 (试点) 总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	位于市区杨舍组团南部。南部至市区南二环路以南 200m, 东部至金港大道以东 200m, 北部至南苑路及馨苑度假村、国泰西服厂等建成区域, 西部至澄阳路与南二环交叉范围, 不包括国家生态公园 (试点) 总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	2.54	1.21	3.75	SW 5162
张家港暨阳湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	张家港暨阳湖省级湿地公园总体规划中确定的范围 (包括湿地保育区和恢复重建区等)	—	1.75	/	1.75	SW 5162

表 1.4-6 项目地附近张家港市生态红线区域

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与二级管控区边界距离（m）
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
梁丰生态园风景名胜胜区	自然与人文景观保护	—	位于市区南苑东路北侧、沙洲东路南侧、东二环路西侧，东苑路东侧	0.67	0	0.67	SW 1810
一千河新港桥饮用水水源保护区	饮用水水源保护	一级保护区：取水口（东经 120°33'47"，北纬 31°54'10"）上游 1000 米与下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤角外 100 米之间的陆域范围。	二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤角外 100 米之间的陆域范围（不包括沙洲湖（应急水源地）饮用水水源保护区一级管控范围）。	1.30	0.36	0.94	W 3380
沙洲湖（应急水源地）饮用水水源保护区	水源水质保护	沙洲湖整个水域以及沿一千河的保护区水域与相对应的两岸背水堤角外 100 米之间的陆域范围。	整个保护区范围为东至华昌路，南至张扬公路，西至斜桥路，北至长兴路的范围。	2.51	0.88	1.63	W 3380
一千河清水通道维护区	水源水质保护	—	一千河在锦丰店至杨舍六渡桥之间的水域及水域相对应的两岸各 500 米陆域范围，全长 14 公里（不包括新港桥饮用水水源保护区及沙洲湖（应急水源地）饮用水水源保护区生态红线区域范围）。	11.35	0	11.35	W 3274
三千河清水通道维护区	水源水质保护	—	东起长江口（小八圩西侧），南至张家港河的水域以及与水域相对应的两岸各 30 米的陆域范围。	3.39	0	3.39	E 2925

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与二级管控区边界距离（m）
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
南横套生态廊道清水通道维护区	水源水质保护	—	西起金港路，东至二干河，南侧宽50-100米，北侧至老张杨公路以北50米（不包括一干河清水通道维护区、一干河新港桥饮用水水源保护区、沙洲湖（应急水源地）饮用水水源保护区及朝东圩港-环城河清水通道维护区的生态红线范围）。	2.65	0	2.65	NW 2433
张家港暨阳湖省级湿地公园	湿地生态系统	位于张家港市南城区，东经120°52'73"至120°54'52"，北纬31°83'95"至31°84'92"之间的湿地公园保育区和恢复区	东经120°52'73"至120°54'52"，北纬31°83'95"至31°84'92"之间除一级管控区以外的湿地公园范围	1.76	1.09	0.67	SW 5162
黄泗浦生态园	湿地生态系统保护	—	西至农鹿路，北至南苑路，南至新泾路，东至塘桥西环路（不包括三干河清水通道维护区生态红线区域范围）。	3.94	0	3.94	SE 2347
张家港市省级生态公益林	生态公益林	—	各镇均有涉及，主要分布在塘桥镇、金港镇、乐余镇、杨舍镇等；以及锡张高速（苏虞张互通段）至张家港与无锡交界两侧沿路林、锡张高速（苏虞张公路以北段）与妙丰公路两侧沿路林，不包括与其他生态红线区的重叠部分。	7.61	0	7.61	W20

（2）环境质量底线

大气：根据《2021年张家港市环境质量状况公报》，2020年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。因此。评价区域属于不达标区。

根据补充监测结果可见：监测因子总挥发性有机物（非甲烷总烃）、甲醛、氨气、硫化氢、满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度标准；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，规划达标期限：苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。根据《苏州市2022年大气污染防治工作计划》，计划对各地空气质量改善目标和重点任务进一步细化分解，排定实施产业结构优化、能源结构调整、重点源提标改造、VOCs综合治理、移动源深度治理、城市环境综合提升等4415项年度治气工程项目，推动工程减排。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

地表水：监测结果表明，项目纳污河流东横河-新沙河水水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，表明东横河-新沙河水水质能够满足水环境功能IV类要求。

声环境：本项目噪声的各监测点等效声级值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。本项目建成后对环境的影响较小。

土壤：本项目土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，应在占地范围内布设 3 个表层样点。

本项目利用现有厂房进行改造，厂房地面及厂区内道路均已做硬化，根据2020.8.10 部长信箱来信选登《关于土壤现状监测点位如何选择的回复》和《关于土壤破坏性监测问题的回复》（详见附件），本项目可不取样监测。

地下水：根据补充监测结果可知，本项目所在地及上下游地下水 pH、砷、汞、铅、镉、铁、锰、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、铬（六价）、氟化物、细菌总数、苯、甲苯达到 I 类指标，氯化物、硫酸盐、氨氮达到 II 类指标，硝酸盐氮、总硬度、溶解性固体达到 III 类指标，所在区域地下水水质较

好。

综上所述，本项目所在区域环境质量良好。

(3) 资源利用上限

土地资源：本项目用地性质为工业用地，本项目利用现有土地新建厂房，不新增土地；

水资源：本项目新增用水量 11500t/a，园区现有供水系统能够满足需求；

能源：本项目生产设备主要利用电能、蒸汽、天然气等，为清洁能源。

(4) 环境准入清单

本项目所在地无环境准入清单。

1.4.3.4 与《长江经济带发展负面清单》江苏省实施细则（试行）相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）中的要求，本项目用地性质为工业用地，不在生态空间保护区域内，本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）所述的《环境保护综合名录（2021年）》规定的高污染项目，符合该文件要求。

表 1.4-7 与《长江经济带发展负面清单指南》的相符性分析

管控条款	《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）要求	相符性分析
区域活动	（六）禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，所用土地为工业用地，不属于规划的生态保护红线和永久基本农田。
	（十）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于高污染项目。
	（十四）禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日修订），本项目所在地属于太湖流域三级保护区，经查本项目不属于太湖流域三级保护区禁止建设的项目。

产业发展	（二十）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）及其修改单》、《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》（苏政发[2015]118号）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号附件3）鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。
------	---	--

1.4.3.5 与《市场准入负面清单》的相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，市场主体可依法平等进入；本项目获得张家港市行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号张行审投备[2022]549号，项目代码：2208-320582-89-01-856310）。本项目符合该文件要求。

1.4.3.6 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发【2020】49号）的相符性

本项目位于张家港市杨舍镇乘航河东路80号，属于长江流域、太湖流域，相符性见下表：

表 1.4-8 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性

管控类别	重点管控要求	项目建设	相符性
长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于上述禁止建设的项目。	相符

管控类别	重点管控要求	项目建设	相符性
	局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目废水间接排放，不涉及入河排污口	相符
环境风险管控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等行业。	相符
资源利用效率要求	到2020年长江支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线1公里范围内。	相符

太湖流域

空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目废水间接排放，不涉及污水直接排放，本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目、亦不属于畜禽养殖项目。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业	相符
环境风险管控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	本项目风向管控合理，不存在《管控方案》所述违法违规行为。	相符

管控类别	重点管控要求	项目建设	相符性
	3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目用水主要为生活用水，生产用水基本为循环水补充水，水回用率较高，满足相关要求标准。	相符

1.4.4 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字【2020】13 号）的相符性

本项目位于张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 1 江苏省环境管控单元图和《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）附件 2 苏州市环境管控单元名录，属于“产业园区-其它产业园区-东莱工业小区”，重点保护单元，相符性见下表。

表 1.4-9 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

管控类别	重点管控要求	项目建设	相符性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 （3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 （4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 （5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》限制、淘汰类，为允许类。	相符
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 （3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目污染防治措施合理、排放污染物达标、符合园区总体规划及审查意见。	相符
环境风险管控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的	本企业应急预案目前正在编制中。	相符

管控类别	重点管控要求	项目建设	相符性
	应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
资源利用效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 （2）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目为锦纶 66 浸胶帘子布的生产，目前无相关清洁生产标准及指标体系，本项目正在申请张家港市高端纺织项目认定，各类生产设备和管理水平为国内先进。满足园区规划要求，本项目使用燃料为天然气，为清洁能源。	相符

综上，本项目的建设符合相关产业政策、环保政策的要求，符合“三线一单”等环保管理要求。

1.5 环境影响评价的最主要结论

拟建项目符合国家、地方产业政策；拟建项目符合清洁生产的相关要求；在本报告书要求的污染防治措施实施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，满足总量控制指标的要求；经预测，项目废气、废水、噪声、固废等污染物不会对区域现有的环境功能造成较大影响；在严格实施本次评价提出的风险防范措施、风险应急预案的前提下，拟建项目的环境风险可控。项目建设具有一定的环境经济效益，环境管理与监测计划完善。

从环境保护的角度分析，本环评认为该项目建设实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第九号，2014.4.24 通过，2015.1.1 施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），中华人民共和国主席令第 24 号，2018.12.29 修订施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第 87 号，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第 31 号，2015.8.29 修订通过，2016.1.1 施行；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，国家主席令第 24 号，2018.12.29 修订施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 30 日修订，2020.9.1 施行；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日审议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正），2012 年 2 月 29 日颁布；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，国家主席令第 4 号，2008.8.29 通过，2009.1.1 施行；

(10) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令第 682 号，2017.10.1 施行；

(11) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2013.12.4 国务院第 32 次常务会议修订通过，2013.12.7 施行；

(12) 《危险化学品目录（2015 版）》；

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），环境保护部令第 16 号，2021.1.1 施行；

(14) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号；

(15) 《太湖流域管理条例》，国务院令第 604 号，2011.8.24 通过，2011.11.1 施行；

(16) 《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》，国土资源部、国家发展改革委联合印发，2012 年 5 月 23 日；

(17) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令第 4 号，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(18) 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办[2008] 26 号）；

(19) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015] 178 号）；

(20) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015] 4 号）；

(21) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012] 77 号）；国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17 号）；

(22) 国务院关于印发《土壤污染防治行动计划》的通知（国发〔2016〕31 号）；

(23) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）（2017.10.10 实施）；

(24) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）；

(25) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）（2020 年 1 月 1 日实施）；

(26) 《危险废物贮存污染控制标准（修改版）》（GB18597-2001）（环保部，2013 年 6 月 8 日）；

(27) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，（环办[2013] 103 号，2014 年 1 月 1 日实施）；

(28) 《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；

- (29) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，环发[2013] 37号；
- (30) 《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》环发[2014] 197 号；
- (31) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号），2013.5.24；
- (32) 《工业和信息化部 财政部关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》，工信部联节〔2016〕217 号；
- (33) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环保部公告 2017 年第 43 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行；
- (34) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017] 121 号）；《排污许可管理办法（试行）》；
- (35) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；
- (36) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；
- (37) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；
- (38) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日实施；
- (39) 《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018 年）；
- (40) 《优先控制化学品名录（第一批）》（公告 2017 年第 83 号）；
- (41) 《优先控制化学品名录（第二批）》（公告 2020 年第 47 号）；
- (42) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），2021 年 7 月 1 日实施；
- (43) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可证管理衔接的通知》。

2.1.2 地方法规政策

- (1) 《江苏省环境保护条例》（1997 年修正），1997 年 7 月 31 日江苏省第八届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过；江苏省第十届人民代表大

会常务委员会第十三次会议修正，2005 年 1 月 1 日实施；

（2）《江苏省太湖水污染防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订，2018.1.24.通过，2018.5.1.施行；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

（5）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

（6）《江苏省危险废物管理暂行办法》，省政府令[1994] 49 号；

（7）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，省政府令[1993] 38 号，1993.9.6 施行；

（8）《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，苏政复[2003] 29 号；

（9）《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998 年 6 月）；

（10）《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》，苏政发[2009] 69 号；

（11）《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》，苏政发[2006] 92 号；

（12）《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》，苏政办发[2013] 9 号，2013 年修订；

（13）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号；

（14）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）；

（15）《苏州市产业结构调整指导目录》（2007 年）；

- (16) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》
(苏政办发[2015]118号)
- (17) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核
管理办法的通知》，苏环办[2011] 71 号，2011 年 3 月 17 日；
- (18) 《江苏省政府办公厅转发省经贸委关于太湖流域工业污染专项整治
实施方案的通知》(苏政办发[2008] 85 号)；
- (19) 关于发布《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排
放限值》的通知(2018 年 5 月 18 日)；
- (20) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规[2012] 2 号)；
- (21) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)—企业事业单位版》
(2013 年)；
- (22) 《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)；
- (23) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准
入的通知》(苏环办[2014] 104 号)；
- (24) 《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)；
- (25) 《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)；
- (26) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通
知(苏环办[2016] 154 号)；
- (27) 《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)；
- (28) 《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)；
- (29) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，江苏省人民政府，
2017 年 2 月；
- (30) 《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》(苏政发[2018]122 号)；

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

(32) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)；

(33) 《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案》(苏大气办[2020]2号)；

(34) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)；

(35) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)。

2.1.3 项目所在地相关规划和资料

- (1) 《张家港市城市总体规划》(2011-2030)(2018年修改)；
- (2) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)；
- (3) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)；
- (4) 《张家港市生态红线区域保护规划》(张政发[2015]81号)。

2.1.4 技术依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T 2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告2017年第43号)；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)。

2.1.5 项目相关文件

- (1) 环评委托书及备案文件；
- (2) 建设单位提供其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况,通过初步分析识别环境因素,并依据污染物排放量的大小等,筛选本次评价因子见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目环境影响因素识别

环境要素 影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废(污)水						
	施工扬尘						
	施工噪声					■	
运营期	废气排放	■					
	废水排放		■	■			
	噪声					■	
	固体废物						
	风险事故	■	■	■	■		

注: □/○: 长期/短期影响; 涂黑/白: 不利/有利影响; 空白: 无相互影响。

2.2.2 环境影响评价因子

根据影响识别筛选确定本项目主要评价因子, 详见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目环境评价因子

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃、甲醛、氨	非甲烷总烃、甲醛、氨、硫化氢、臭气浓度	VOCs、甲醛、氨	/
地表水	pH、DO、COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、LAS、铜、镍、铅、六价铬、砷、挥发酚	COD、SS、氨氮、总磷	COD、氨氮、总磷、总氮	SS
声	等效 A 声级	等效 A 声级	—	—
固废	—	—	—	—
地下水	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的浓度; pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、甲醛、乙苯	高锰酸盐指数	—	—

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
土壤	镉、铜、镍、六价铬、铬、锌、铅、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间甲醛+对甲醛、邻甲醛、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、茶、石油烃	—	—	—

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

(1) 环境质量标准

本项目位于环境空气质量功能二类地区。SO₂、NO₂、PM₁₀、Pm_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃一次浓度值要求，氨、硫化氢、甲醛参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 执行；详见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	日平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	1 小时平均	0.2	
	日平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM ₁₀	日平均	0.15	
	年平均	0.07	
Pm _{2.5}	日平均	0.075	
	年平均	0.035	
CO	1 小时平均	10	
	日平均	4	

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
O ₃	1 小时平均	0.2	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》
	日最大 8 小时平均	0.16	
TSP	日平均	0.3	
	年平均	0.2	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2—2018) 附录 D
氨	1 小时平均	0.2	
硫化氢	1 小时平均	0.01	
甲醛	1 小时平均	0.05	

(2) 污染物排放标准

本项目工艺废气主要为固相增粘、纺丝过程中产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）及颗粒物；浸胶烘干工序产生的非甲烷总烃、氨、甲醛；浸胶烘干工序天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

固相增粘及纺丝工序废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值标准。

浸胶及烘干工序非甲烷总烃、甲醛执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

浸胶及烘干工序天然气燃烧废气执行江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。

厂界颗粒物、非甲烷总烃、甲醛执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准。

厂区内非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表 2.2-4 大气污染物有组织排放标准

污染工序(排气筒名称)	污染物名称	浓度限值	速率限值	其他要求	执行标准
固相增粘及纺丝工序 (DA026)	非甲烷总烃	60mg/m ³	/	单位产品非甲烷总烃排放量限值 0.3kg/t 产品；排气筒高度应按照环	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	颗粒物	20mg/m ³	/		

				境影响评价要求确定，且至少不低于 15m.	
浸胶工序(捻胶一车间排气筒 15#DA021/浸胶车间排气筒 5#DA022)	氨	/	排气筒高度 15m: 4.9kg/h;排气筒高度 40m: 35kg/h	排气筒最低高度不得低于 15m.	氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准;
	甲醛	5mg/m ³	0.1kg/h	排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求除外); 新建污染源排气筒必须低于 15 米时, 其最高排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、2、3 要求。
	非甲烷总烃	60mg/m ³	3kg/h		
	颗粒物	20mg/m ³	1kg/h		
	二氧化硫	80mg/m ³	/	排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求除外); 新建污染源排气筒必须低于 15 米时, 其最高排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
	氮氧化物	180mg/m ³	/		

表 2.2-5 大气污染物无组织排放标准

区域	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源
厂界	颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	非甲烷总烃	4		
	甲醛	0.05		
	氨	1.5	任意一次浓度值	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准
	硫化氢	0.06		
	臭气浓度	20		
厂区内	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
		20	监控点处任意一次浓度值	

2.2.3.2 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

本项目生活污水接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂集中处理，尾水排放至二干河。

根据省生态环境厅 省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知（苏环办[2022]82 号），二干河为 III 类水质，具体标准详见表 2.2-6。

表 2.2-6 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物名称	水质标准	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 III 类
2	溶解氧（DO）	≥5	
3	高锰酸盐指数	≤6	
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤20	
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	
6	氨氮	≤1.0	
7	总磷	≤0.2	
8	氟化物	≤1.0	
9	石油类	≤0.05	
10	铜	≤1.0	
11	铅	≤0.05	
12	铬（六价）	≤0.05	
13	砷	≤0.05	
14	挥发酚	≤0.005	

(2) 排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，经张家港市给排水有限公司第三污水处理厂处理后达标排放。执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准，详见表：

污水厂尾水排入二干河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 中一级（A）标准和市委办公室 市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委办发[2018]77 号）附件 1 苏州特别排放限值标准，详见下表。

表 2.2-7 废水污染物排放标准

单位：mg/L，pH 无量纲

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	6-9
			COD	500
			SS	400
			动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T343-2015)	表 1 中 B 等级	NH ₃ -N	45
			TP	8
尾水最终排放标准	市委办公室 市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委办发[2018]77 号）	附件 1 苏州特别排放限值标准	COD	30
			NH ₃ -N	1.5（3）*
			TP	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 中一级 A 标准	pH	6-9
			SS	10
			动植物油	1

本项目生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于喷淋工序，回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准，详见下表。

表 2.2-8 再生水用作工业用水水源的水质标准

执行标准	标准级别	指标	单位	标准限值
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）	表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准	pH	无量纲	6.5-8.5
		COD	mg/L	60
		色度	mg/L	30
		BOD ₅	mg/L	10
		NH ₃ -N	mg/L	10
		TP	mg/L	1

执行标准	标准级别	指标	单位	标准限值
		粪大肠菌群	个/L	30
		石油类	mg/L	1

2.2.3.3 声环境影响评价标准

(1) 环境质量标准

根据《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告》（张政通[2021]3号），项目所在地属于声环境功能3类区，声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，见下表。

表 2.2-8 声环境质量标准限值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3	65	55

(2) 污染物排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值；项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

表 2.2-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准来源
70	55	GB12523-2011

表 2.2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准

2.2.3.4 固废执行标准

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

2.2.3.5 地下水评价标准

区域地下水根据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）标准进行分类评价，见表 2.2-11。

表 2.2-11 《地下水质量标准》

污染物名称	单位	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
pH	/	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
高锰酸盐指数	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
氰化物	mg/L					
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2
锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
总大肠菌群数	CPU/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数	CPU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.6 土壤评价标准

厂区土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），本项目用地属建设用地中第二类用地的城市建设用地中的工业用地（M）。

表 2.2-12 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间甲醛+对甲醛	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻甲醛	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

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，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别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评价工作分级判据进行分级。

①评价工作分级方法

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 定义见公式（1）。

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

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， mg/m^3 ；

C_{0i} —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。

②评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3-1 评价工作等级

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

③项目参数

估算模式所用参数见下表：

表 2.3-2 评价工作等级

参数		取值	
城市/农村选项	城市/农村	城市	
	人口数（城市选项时）	125 万	
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.9	近 20 年气象数据
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.4	

参数		取值
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	是/否	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线 熏烟	是/否	是 否 ☒
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）AERSCREEN面源、点源估算模式预测生产车间排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响，预测结果如下所示。

$P_{\max}$ 代表最大地面空气质量浓度占标率，如污染物数大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 2.3-3 废气预测估算模式计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价 等级
DA018	颗粒物	86.074	265	7.17283	0	II
	非甲烷总烃	11.2374	265	0.93645	0	III
DA019	颗粒物	9.2882	287	0.774017	0	III
	非甲烷总烃	19.529	287	1.62742	0	II
DA020	颗粒物	10.146	287	0.8455	0	III
	非甲烷总烃	36.678	287	3.0565	0	II
DA022	颗粒物	0.79342	282	0.0661183	0	III
	非甲烷总烃	1.03522	282	0.0862683	0	III
	氨	0.219135	282	0.109568	0	III
	二氧化硫	0.498721	282	0.0297442	0	III
	氮氧化物	2.078	282	1.039	0	II
	甲醛	0.0105034	282	0.0210068	0	III
DA021	颗粒物	0.31769	421	0.0264742	0	III
	非甲烷总烃	0.41451	421	0.0345425	0	III
	氨	0.087743	421	0.0438715	0	III
	二氧化硫	0.199691	421	0.0399382	0	III
	氮氧化物	0.832045	421	0.416023	0	III
	甲醛	0.00420561	421	0.00841122	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价 等级
DA023	非甲烷总烃	18.338	287	1.52817	0	II
	氨	4.04865	287	2.02433	0	II
	甲醛	0.347708	287	0.695416	0	III
	硫化氢	0.21434	287	2.1434	0	II
DA024	颗粒物	0.068194	108	0.00368283	0	III
	非甲烷总烃	0.0217828	108	0.00181523	0	III
DA026	颗粒物	0.093686	650	0.00780717	0	III

由上表可知，确定本项目大气评价等级为二级。

2.3.1.2 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 2.3-4 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/\text{m}^3/\text{d}$ ；水污染物当量数 W /无量纲
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目工业废水厂区污水处理站处理后回用于喷淋设备，本项目食堂废水经隔油池隔油、生活污水及循环冷却水排水接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂集中处理，属于间接排放，因此，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。

2.3.1.3 声环境影响评价工作等级

根据《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告》（张政通[2021]3号），项目所在区域属 3 类声功能区，本项目投产后评价范围敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口范围变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）5.1 规定，本项目声环境影响评价为三级。

2.3.1.4 地下水评价工作等级

本项目为锦纶纤维制造，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），属于“O 纺织化纤-119、化学纤维-除单纯纺丝外的报告书”，属于II类建设项目。

本项目所在区域本项目所在区域无集中式或分散式饮用水源地保护区、地下水资源保护区，属于不敏感区域。

表 2.3-5 评价分级判定指标表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2.2 之规定，确定建设项目地下水环境评价等级为三级。

2.3.1.5 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造-化学纤维制造”，属于 II 类项目；本项目占地面积为 $\leq 5\text{h m}^2$ ，属于小型；本项目北侧 125m 处为蒋东村，为敏感目标，敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ964-2018）中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价等级为二级。

2.3-6 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

（1）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

①Q 值的确定

根据《建设项目环境 风险评价技术导则》（HJ169-2018）对危险物质数量与临界量比值（Q）的定义，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。

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

式中：q₁, q₂.....q_n-每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂.....Q_n-每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 2.3-7 项目危险物质使用量及临界量

	名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	q/Q	Q 值
纺丝车间	纺丝油剂	30	2500	(HJ169-2018) 附录 B	0.012	25.2144
原料	甲醛	11.1 (折纯量)	0.5		22.2	
仓库	氨水 (浓度≥20%)	30	10		3	
危废库	废纺丝油	10	2500		0.0024	

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 10 ≤ Q < 100，需根据所属行业及生产工艺特点 (M) 来确定危险物质及工艺系统危险性 (P)。

②行业及生产工艺 (M)

企业生产工艺与环境风险控制水平评分指标见下表。

表 2.3-8 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目建设情况及得分
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	本项目不涉及 0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	本项目不涉及 0
	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）	本项目涉及 0

		区)	氨水储罐 10
管道、 港口/码 头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	5/每套	不涉及 0
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	不涉及 0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			总得分： 10 分

表 2.3-9 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M=5	M1
$5 \leq M < 10$	M2
$10 \leq M < 20$	M3
$M \geq 20$	M4

根据企业生产工艺与大气环境风险控制水平评估指标得分，计算 M 值为 10 分，对企业生产工艺与环境风险控制水平进行划分，企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型属于 m^3 类水平。

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.3-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量 与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	m^2	m^3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表，判断本项目的危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

（2）环境敏感程度（E）的分级

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 2.3-11。

表 2.3-11 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 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 500 m 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 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5 km 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，由上表可知，本项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D 表 D.2，排放点进入地表水水域环境功能为 III 类且发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内有自然保护区（长江），故本项目地表水敏感程度为 E1。

表 2.3-12 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性分区		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.3-13 地表水功能敏感程度分区

敏感性	地表水环境敏感性
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 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 类及以上，或海水水质分类第二类；或发生事故时，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 2.3-13 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感性
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；风景名胜區；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：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；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无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

③地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D 表 D.7，张家港岩性以粘性土为主，包气带防污性能防污性能为重，分级为 D2。

表 2.3-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感性分区		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 2.3-15 地下水功能敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 2.3-16 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定

分级	包气带岩土渗透性能
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	

（3）风险潜势及等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2，本项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 I 级。

表 2.3-17 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

表 2.3-18 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定性的说明。见附录 A

由上表可知，本项目大气和地表水风险评价等级为二级，地下水风险评价等级为简单分析，综合评定环境风险为二级。

2.3.2 评价重点

本次评价重点为废水、固废环境影响评价，以及废气、废水、固废污染防治措施评述。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围一览表

序号	评价内容		评价等级	评价范围
1	大气		二级	以建设项目所在地为中心、边长 5km 的矩形范围
2	地表水		三级 B	-
3	声		三级	本项目周边 200 米范围内
4	地下水		三级	以项目所在地为中心，6k m²范围内
5	土壤		二级	占地范围内全部及占地范围外 0.2km 范围内
6	环境	大气	二级	建设项目厂界外 5km

	风险	地表水		/
		地下水		建设项目区域 6k m² 范围

2.4.2 环境敏感区

根据对项目周边情况的调查，区域规划建设基本完善，本项目环境保护目标见表 2.4-2 和图 2.4-1。

表 2.4-2 建设项目大气环境主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
毛家堂	1160	0	居住区	90 户	二类区	E	1160
陈家堂	1489	-350.69	居住区	41 户	二类区	ES	1337
蒋桥村	-516.32	0	居住区	1060 户	二类区	W	450
翡翠公馆、恒大雅苑	-216.2	384.08	居住区	6090 户	二类区	WN	777.22
黎明村	605.14	573.12	居住区	263 户	二类区	EN	715.57
东莱村	1921	2805	居住区	210 户	二类区	EN	3208
庆耕圩	3191	2061	居住区	60 户	二类区	ES	3586
徐丰社区、东莱村	1154	1578	居住区	2450 户	二类区	EN	1680
徐丰村	694.08	2301	居住区	390 户	二类区	EN	2183
南桥花苑	0	2747	居住区	1090 户	二类区	N	2747
黄家埭	0	2950	居住区	150 户	二类区	N	2950
荣盛锦苑	-553.42	1948	居住区	424 户	二类区	WN	1909
农联村	-942.15	2030	居住区	1860 户	二类区	WN	2050
新庄花苑	202.97	589.9	居住区	1254 户	二类区	WN	635.59
青草巷社区	-1317	601.69	居住区	2280 户	二类区	WN	1507
汇金中心、城东花苑	-1397	0	居住区	4340 户	二类区	W	1397
东渡实验学校	-1645	-455.41	学校	1749 人	二类区	WS	1575
民丰村	-1393	-879.31	居住区	3530 户	二类区	WS	1621
新航花苑、建发泱誉、翡翠东方	-867.35	-1445	居住区	3275 户	二类区	WS	1750
农鹿社区	0	-1208	居住区	1854 户	二类区	S	1208

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
双鹿村	0	-1208	居住区	150 户	二类区	S	1208
庆安村	0	-3041	居住区	170 户	二类区	S	3041
沈家苑	0	-3041	居住区	100 户	二类区	S	3041
滩里村	2818	-1278	居住区	770 户	二类区	ES	1500
景溪社区	-1489	-959	居住区	4827 户	二类区	ES	1599
蒋东村	0	165	居住区	110 户	二类区	N	165
翡翠公馆	-286.79	377.39	居住区	160 户	二类区	EN	323.96

表 2.4-3 声环境、生态主要环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
	蒋东村	0	165	1.5	165	N	三类区	110 户、居民区，砌体结构、朝向为南、楼层大多为 2-3 层自建房、南侧隔路有绿化带（树木）

表 2.4-4 生态主要环境保护目标

环境类别	环境保护目标	方位	距离	规模	环境功能
生态	沙洲湖（应急水源地）饮用水水源保护区	WN	3380m	2.51 平方公里	饮用水水源保护区
	一干河新港桥饮用水水源保护区	W	3274m	1.30 平方公里	饮用水水源保护区
	梁丰生态园风景名胜区	SW	1810m	0.67 平方公里	自然与人文景观保护

表 2.4-5 地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护要求	与建设项目关系						与排放口关系		
		距离 m	方位	坐标		高差	水力联系	距离 m	坐标	
				X	Y				X	Y
东横河	GB3838-2002 IV 类	762	ES	-219	-733	0	雨水纳污	438.74	-133	-413

二干河	GB3838-2002 III 类	148	E	-148	0	0	纳污河 流	180	-148	0
四千河		326	N	0	326	0	无	663.28	0	663.28

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 张家港市城市总体规划概况

2012 年 10 月 26 日，江苏省人民政府正式批准了《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（苏政复[2012]88 号）。

2018 年 11 月 22 日，经江苏省人民政府同意，江苏省自然资源厅复函，批准了《张家港市城市总体规划（2011-2030）》修改（苏自然资函〔2018〕67 号）。

规划概况如下：

1、规划范围

规划区：张家港市市域行政区范围，面积 998.48k m²。

中心城区：杨舍镇、塘桥镇行政区范围和大新镇兴南路以南、凤凰镇西塘公路以北部分地区，面积 257.20k m²。

旧城区：杨舍，东至华昌路，南至南苑路，西至港城大道，北至张杨公路，面积约 10.25k m²；塘桥，东至青龙路，南至华芳路、华妙河，西至塘桥西环路，北至新泾路，面积约 3.86k m²；其他，包括泗港、塘市、乘航、东莱、鹿苑办事处现状建成区范围。

2、规划期限

近期：2011 年—2015 年；中期：2016 年—2020 年；

远期：2021 年—2030 年；远景：2030 年以后。

3、产业发展

规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构：

“一核”为张家港中心城区以都市型产业、新兴产业和综合服务业为主的产业聚集核心区；

“一带”为依托沿江港口岸线条件聚集先进制造业的沿江临港产业发展带，包括先进制造业集中区、临港物流园区和战略性产业空间三大产业发展空间。

（1）制造业空间布局

中心城区制造业主要包括经济技术开发区北区、东区、南区、鹿苑东部工业

区和塘桥东部工业区；沿江地区建设临港新兴产业基地，预留产业发展战略空间。临港新兴产业基地主要包括金港扬子江化工园区、再制造园区、大新重装园区、锦丰冶金工业园区和乐余镇集中工业区；产业发展战略预留空间主要位于大新重装园区南部、锦丰冶金工业园区东部和乐余镇北滨江地区。

（2）服务业空间布局

服务业空间主要包括临港物流服务业集聚区、科技创新服务业集聚区和休闲旅游服务业集聚区。

（3）农业空间布局

农业空间包括高效农业区、都市农业区和观光农业区。其中，高效农业区包括现代农业示范园沿江生态农业带和南丰高效设施产业带；都市农业区包括杨舍都市农业带、塘桥优质粮食产业带、凤凰优质果品产业带和锦丰优质蔬菜产业带。观光农业区包括双山岛休闲观光农业产业带、凤凰农业旅游观光园和现代农业示范园。

4、基础设施

城市市政公用设施体现“整体城市”理念，建成城乡统筹、安全优质、节能高效、适度超前的现代化市政基础设施体系，保障张家港市城乡经济和社会的可持续发展。

市域层面上着重解决供给系统的布局，包括给水系统、污水系统、电力通信系统和燃气系统等各公用设施布局 and 主要管网布置，为下层次专项规划提供指导；中心城区层面在市域系统布局的基础上着重解决系统内部管网的详细布置，包括给水管网、污水管网、110kV 电力网和中压燃气管网及其配套设施。

本项目位于经开区（杨舍镇）乘航工业小区，根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改），本项目用地规划为工业用地，与规划相符。

2.5.2 张家港市规划

本项目位于经开区（杨舍镇）乘航工业小区，张家港经济开发区(杨舍镇)乘航工业小区于 2008 年编制《张家港市杨舍镇东莱、乘航、西新工业小区区域环境影响报告书》，于 2008 年 9 月 15 日取得张家港市环境保护局批复，张家港经济开发区(杨舍镇)乘航工业小区具体区域规划内容如下：

1、规划范围及产业定位

张家港经济开发区(杨舍镇)乘航工业小区位于张家港东部，乘航工业小区东至农鹿路、丰千径；南至规划塘桥北环路(或者曹沙塘)，西至二干河，北至张杨公路，总规划面积 536.45 公顷。张家港经济开发区(杨舍镇)乘航工业小区的发展目标为：形成张家港经济开发区(杨舍镇)全新的产业发展空间；打造张家港市产业升级优化的空间载体；创建一个符合城市发展要求的现代城市生产单元。**杨舍镇土地利用总体规划见附图 2。**

乘航工业小区以骏马集团为龙头，大力发展产业链配套项目，建设以特种纺织为产业特色的现代工业小区。除了特种纺织以外，其他主要产业可以包括现代服务业、高端纺织、机械制造、轻工等产业。

2、用地布局

(1) 总体功能布局

乘航工业小区总体布局形成“一心、两区”的有机协调的规划结构，功能上通过道路与河流组织形成“两纵轴、三横轴的多区块”的功能布局结构。

一心：在二干河与沙洲东路交叉口两侧形成生活服务中心，主要发居住与其他第三产业。

两区：以沙洲东路为界，把工业小区分为南北两区，其中以骏马集团为依托，形成北部配套产业区；南部形成相对独立的工业区，以工业、现代服务业、物流业、保留村庄等功能有机融合。

两纵横：二干河与农鹿路轴线。

三横轴：张杨公路、规划塘桥北环路、沙洲路轴线。通过这些轴线，把工业小区分为方格状功能块——工业区块、居住区块、现代服务区块、物流区块。

(2) 规划用地构成

乘航工业小区规划用地构成见表 2.5-1，用地现状分布图见附图 3。

表 2.5-1 乘航工业小区规划用地构成图

用地代码	用地类型	用地面积 (ha)	占建设用地比例
R	居住用地	47.04	9.36
C+R+W	综合用地	70.81	14.08
C	现代服务业用地	15.77	3.14
M	工业用地	287.93	57.27
其中：	现状工业用地	74.46	14.81
	规划工业用地	213.47	42.46
S	道路用地	37.10	42.46
U4	环境卫生设施用地	1.05	0.21

G	绿地	43.10	8.57
G1	公共绿地	9.83	1.96
G2	防护绿地	33.27	6.62
建设用地（合计）		502.8	100
E	水域	33.14	
总计		535.94	

3、环境保护规划概要

（1）环境功能区划

张家港经济开发区(杨舍镇)人民政府于 2008 年 6 月委托有关单位编制了《张家港经济开发区(杨舍镇)东莱、乘航、西新工业小区区域环境影响报告书》，该报告于 2008 年 9 月获得了张家港市环境保护局批复，具体见附件。根据该环评规划项目拟建地大气属二类环境功能区，项目所在地的主要河流二干河为 III 类水，声环境为 3 类区。

（2）给水工程

乘航工业小区内水源来自市域给水系统，乘航工业小区内给水干管以环状网形成铺设，干管主要分布在区内的主干管上，通过张杨公路、沙洲东路及群丰路上 DN400-30 干管，对规划区形成多接入给供水模式。其余道路给水管道以 DN200-DN 150 为主，主要布置在道路东、南侧。同时拆除规划区北部的部分现状给水管道以确保规划区供水安全。

（3）排水工程

乘航工业小区内骏马集团污水规划通过污水管网最终排入张家港市给排水公司第三污水处理厂，该污水厂于北二环路和杨锦公路交汇处，设计总规模为 4 万 m³/d，于 2009 年 1 月投入试运行，服务区域为国泰路以东，二干河以西，晨丰公路以南及张杨公路以北地区。本项目所在区域已敷设污水管网。

（4）供电工程

乘航工业小区内用电根据企业的用电情况，近期利用农鹿路和庆安路上的 2 根 10KV 电力线进行供电，目前可满足用电需求。

（5）燃气工程

乘航工业小区规划期内气源为“西气东输”天然气，天然气从农鹿路接入工业小区，接入管径为 DN200。

（6）污水管网工程

乘航工业小区可分为新丰河以北、新丰河以南和二干河以东三个污水分区，总服务面积为 9.0k m²。规划污水管网 13.7 km，泵站两座，一期工程管网长 6.4 km，

二期工程管网长 7.3 km。新丰河以南污水接入南苑东路污水主干管，故南区污水主干管设置在东苑路上，由东向西铺设，同时分别在镇中路、新乘路、振兴南路铺设污水次干管，收集道路两侧的污水后接入东苑路上的主干管，在东苑路与东二环交叉东北侧设置污水提升泵站 1 座(规模 3800m³/d)，提升过东二环、新丰河至南苑东路压力输送至市区现状污水收集系统；新丰河以北的污水接入沙洲东路(乘杨路段)干管设置在沙洲东路，镇中北路、侧的污水后接入沙洲东路振兴北路分别铺设次干管，污水管。主收集道路两(乘杨路)主干管；二干河以东污水主干管设置在沙洲东路延伸段，农鹿路铺设次干管，收集该区域污水后接入沙洲东路延伸段。沙洲东路延伸段的污水经泵站提升后压力管过二干河东侧汇入沙洲东路(乘杨路段)主干道，泵站设置在二干河以东、沙洲东路延川段以南的新乘花苑小区绿化带内，规模 1800m³/d。

经向经开区建设局了解，目前骏马集团所在区域已接入市政污水总管。该区域污水管网图见附图 4。

(7) 供热工程

乘航工业小区内目前的热源主要来自江苏华兴热力有限公司，该热电厂供热能力能满足本厂用热需求。

(8) 环卫工程

规划区内不设垃圾处理厂，垃圾由环卫部门统一收集后处置。

2.5.3 项目所在区域环境功能区划

项目所在区域环境功能区划见表 2.5-2。

表 2.5-2 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
水环境	地表水环境	工业、农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准
	地下水环境	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境		独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
土壤环境		/	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3600-2018)

3 现有项目生产现状

3.1 现有项目环保手续履行情况

骏马化纤股份有限公司是江苏省重点企业骏马集团下属子公司，成立于1991年，位于张家港市杨舍镇乘航河东路80号，前身为张家港市锦纶帘子布厂（曾用名包括：张家港市锦纶帘子布厂、张家港维得利锦纶制品有限公司、张家港骏马帘子布有限公司、张家港骏马锦纶帘子布有限公司、张家港华宇化纤有限公司、张家港宇兴涤纶制品有限公司、骏马化纤股份有限公司、江苏骏马集团有限责任公司），是一家专业从事锦纶工业丝、锦纶帘子布生产的企业，企业现有生产规模为：锦纶工业丝52000吨/年、锦纶帘子布55000吨/年。

1992年3月27日，张家港市锦纶帘子布厂在现有厂址以“张家港淮得利锦纶制品有限公司”的项目名称新建锦纶帘线及帘子布厂，新增产能“生产锦纶6帘子布及帘子线1200t/a”，该项目于1992年3月27日通过苏州市环境保护局审批；1995年，“江苏骏马集团股份有限责任公司”在现有厂址建设“张家港骏马帘子布有限公司建设项目”并新增产能为帘子线、帘子布12000t/a，该项目于1995年12月2日通过了张家港市环境保护局的审批。以上两个项目于2000年7月5日通过了张家港市环境保护局的验收，验收项目名称为“年产15000吨锦纶帘子布项目”，验收产能为“锦纶工业帘线12000吨/年、锦纶帘子布15000吨/年”。

1995年，“江苏骏马集团股份有限责任公司”在现有厂址建设“年产15000吨锦纶帘子线技改项目”并新增产能为锦纶6工业帘子线15000吨/年，该项目于1995年6月8日通过了张家港市环境保护局的审批；该项目于2002年8月23日通过了张家港市环境保护局的验收，验收时设计生产能力为“锦纶工业帘线及锦纶帘子布30000吨/年”。

2000年7月25日，“张家港骏马锦纶帘子布有限公司”在现有厂址建设“增添浸胶机、剑杆织机技改项目”增添浸胶机1台，剑杆织机31台，通过了苏州市环境保护局环境影响评价登记，未载明新增产能。

2002年1月22日，骏马化纤股份有限公司在现有厂址建设“一步纺浸胶配套项目”新增产能生产锦纶6帘子布及帘子线10000t/a，并通过了张家港市环境保护局环境影响评价登记，新增锦纶6帘子线及帘子布10000t/a。

骏马化纤股份有限公司于 2020 年 9 月 25 日及 2022 年 7 月 11 日进行了两次环保设备升级，于全国环境影响登记平台进行登记。备案编号分别为 202032058200001654 及 202232058200000303。

2020 年 8 月 11 日骏马化纤股份有限公司在全国排污许可平台取得了排污许可证，编号为：91320000703680751F001V。

现有项目审批及验收情况见表 3.1-1：

表 3.1-1 项目所在厂区项目环评审批验收情况表

建设项目名称	环评类别	建设单位	建设内容	环评文件			验收		
				审批单位	文号	批准时间	验收单位	验收时间	验收内容
张家港准得利锦纶制品有限公司建设项目	环境影响报告表	张家港市锦纶帘子布厂	生产锦纶 6 帘子布及帘子线 1200t/a	苏州市环境保护局	/	1992.3.27	张家港市环境保护局	2000 年 7 月 5 日	锦纶工业帘线 12000 吨/年、锦纶帘子布 15000 吨/年
张家港骏马帘子布有限公司建设项目		江苏骏马集团股份有限公司	帘子线、帘子布 12000t/a	张家港市环境保护局	/	1995.12.2			
年产 15000 吨锦纶帘子线技改项目		江苏骏马集团股份有限公司	锦纶 6 工业帘子线 15000 吨/年	张家港市环境保护局	/	1996.6.8	张家港市环境保护局	2002 年 8 月 23 日	锦纶工业帘线及锦纶帘子布 30000 吨/年
增添浸胶机、剑杆织机技改项目	环境影响登记表	张家港骏马锦纶帘子布有限公司	增添浸胶机 1 台，剑杆织机 31 台。	苏州市环境保护局	/	2000.7.25	/	/	/
一步纺浸胶配套项目		骏马化纤股份有限公司	生产锦纶-6 帘子布及帘子线 10000t/a	张家港市环境保护局	/	2002.1.22	/	/	/
一厂一策 VOCs 提标改造项目			环保治理设施升级改造	/	202032058200001654	2020.09.25	/	/	/
一厂一策			①浸胶二车间（浸	/	2022320582000	2022.07.11	/	/	/

VOCs 提 标改造 RTO 项目			胶 B、H 线) DA022 蓄热式热氧化器 RTO TA005 ②捻 胶一车间 (浸胶 C、 D 线) DA021 蓄 热式热氧化器 RTO TA004 ③聚合三车 间造粒 DA024 水 喷淋加高压静电 TA007		00303				
2020 年 8 月 11 日骏马化纤股份有限公司在全国排污许可平台取得了排污许可证, 编号为: 91320000703680751F001V									

3.2 现有项目基本情况

3.2.1 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案及生产规模

序号	产品名称	现有生产规模 (t/a)	年运行时数 (h)
1	锦纶 6 工业丝	52000	7920h
2	锦纶 6 帘子布	55000	7920h

现有项目帘子布为利用工业丝生产，工业丝外售约占年度产能的 50%。

3.2.2 现有项目建设内容

骏马化纤股份有限公司租赁张家港骏马涤纶制品有限公司捻二三车间、浸胶二车间、牵纺三（2）车间、聚合三车间进行生产，租赁协议见附件。

生产厂区内现有构筑物及现有项目主体工程、公用辅助工程见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有项目主体工程、公用辅助工程及环保工程汇总表

工程类别	建设内容		建筑内容	备注
主体工程	厂房	捻胶一车间	建筑面积 16200 m ² ; 6 层, 建筑高度 30m, 用于浸胶工序生产	/
		聚纺一车间	建筑面积 12100 m ² ; 6 层, 建筑高度 26m, 用于锦纶工业丝的聚合工序	/
		捻织二车间	建筑面积 22584 m ² ; 3 层, 建筑高度 18m, 用于帘子布的捻织	/
		捻三二车间	建筑面积 22400 m ² ; 2 层, 建筑高度 14m, 用于帘子布的捻织	位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
		浸胶二车间	建筑面积 7320 m ² ; 6 层, 建筑高度 36m, 用于浸胶工序生产	位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
		聚纺二车间	建筑面积 6163 m ² ; 6 层, 建筑高度 37m, 用于锦纶 6 的聚合	/
		牵纺三（2）车间	建筑面积 14400 m ² ; 3 层, 建筑高度 17m, 用于锦纶 6 的帘子布的纺织工序	位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
		聚合三车间	建筑面积 4050 m ² ; 6 层, 建筑高度 36m, 用于锦纶帘线的聚合工序	位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
储运工程	捻胶一成品仓库		建筑面积 5580 m ² . 5 层, 建筑高度 30m	/
	捻织二成品仓库		建筑面积 4000 m ² , 3 层, 建筑高度 18m	/
	五金仓库		建筑面积 900 m ²	/
	实验室		建筑面积 300 m ²	/

		能动车间		建筑面积 1000 m²	/
		一般固废间		建筑面积 360 m²，废金属堆放场	/
		危险废物暂存间	废油仓库	建筑面积 120 m²，用于存储废油	/
			污泥仓库	建筑面积 100 m²，用于存储废污泥	/
			玻璃瓶、残液仓库	建筑面积 120 m²，用于存储玻璃瓶及残液	/
			废包装袋仓库	建筑面积 40 m²，用于存储废包装袋	/
公用工程		供电系统		现有市政供电管网，用电量为 19476 万千瓦时	/
		供水系统		现有市政供水管网，用水量为 53.26 万 m³	/
		排水系统		现有雨污分流管网	/
		供热系统		现有外供蒸汽管网供给，年用蒸汽量为 89747m³/a	/
		供气工程		氮气：制氮机自制	/
				压缩空气：现有空压机自制	/
				天然气：现有供气管网，年用天然气量为 692.12 万 m³	/
贮运工程		原辅材料、成品运输系统		汽运	/
环保工程	废气	纺丝工序	非甲烷总烃、颗粒物	聚纺一车间纺丝废气经 1 套高压静电油烟净化器处理后经 1 根 15 米高排气筒排放（DA018）	/
		牵伸工序	非甲烷总烃、颗粒物	纺牵三（2）车间牵伸废气经 1 套高压静电油烟净化器处理后经 1 根 15 米高排气筒排放（DA019）	/
		牵伸工序	非甲烷总烃、颗粒物	纺牵三（2）车间牵伸废气经 1 套高压静电油烟净化器处理后经 1 根 15 米高排气筒排放（DA020）	
		浸胶干燥工序	非甲烷总烃、颗粒物、甲醛、氨、二氧化硫、氮氧化物	浸胶车间浸胶干燥工序废气经 1 套经 1 套 RTO 处理后经 1 根 16 米高排气筒排放（DA022）	/
		浸胶干燥工序	非甲烷总烃、颗粒物、甲醛、氨、二氧化硫、氮氧化物	捻胶一车间浸胶干燥废气经 1 套 RTO 处理后经 1 根 25 米高排气筒排放（DA021）	/
		污水处理站	非甲烷总烃、颗粒物、甲醛、氨、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢	污水处理站尾气废气经 1 套高压静电油烟净化器处理后经 1 根 15 米高排气筒排放（DA023）	/
		缩聚工序	非甲烷总烃、颗粒物	聚合三车间颗粒物及有机废气经 1 套水喷淋装置后经 1 根 36 米高排气筒排放（DA024）	/
		缩聚	非甲烷总烃、颗粒物	聚合二车间颗粒物及有机废气经 1 套水喷淋装置处理后经 1 根 25 米高排气筒排放（DA025）	/
	废水	食堂	油烟净化器排气筒	经环保认证的油烟净化器净化后外排	/
		生活废水		经化粪池预处理后接管至市政污水管网	/
食堂废水		经隔油池隔油后接管至市政管网	/		

	生产 废水	循环冷却系统排水		直接接管至市政污水管网	/
		聚合二车间地面清洁废水		处理工艺：混絮凝+脱水+蒸馏 处理能力：8t/d	/
		实验室排水			/
		纺丝设备清洗废水			/
	噪声			隔声、减振等	/
	固废	一般固废仓库	建筑面积：360 m²	存放一般工业固废等	/
		危险固废仓库	建筑面积：280 m²	存放危废等	/

3.2.3 现有项目原辅料使用情况

表 3.2-4 现有项目原辅料使用情况

序号	类别	名称	设计年使用量	计量单位
1	原辅材料	PAC	1.2	t/a
2		PAM	0.6	t/a
3		氨水	350	t/a
4		苯甲酸	60	t/a
5		丁苯胶乳	2500	t/a
6		丁吡胶乳	2500	t/a
7		防老剂	70	t/a
8		甲醛	350	t/a
9		间苯二酚	250	t/a
10		氢氧化钙	1.2	t/a
12		油剂	800	t/a
13		己内酰胺	48000	t/a
14	能源消耗	电	19476	万 Kwh/a
15		水	53.26	万 m ³ /a
16		天然气	692.12	万 m ³ /a

3.2.4 现有项目主要生产设备

表 3.2-5 现有项目主要生产设备

生产单元	主要工序	设备名称	规格型号	数量	车间
锦纶 6 聚合	水解聚合	贮存桶	11 立方米	1	聚合三
		聚合管	Φ2000	1	
	造粒	水下切粒机	SQLF950	1	
	萃取	萃取塔	Φ2000	1	
	干燥	干燥塔	Φ3000	1	
	水解聚合	贮存桶	11 立方米	2	聚合二
		聚合管	φ1600mm	2	
	造粒	切粒机	600 型	2	
	萃取	萃取塔	φ2000mm	2	
	干燥	干燥塔	φ2900mm	2	
	水解聚合	聚合	φ1900 ^{mm}	1	聚纺一
		贮存桶	11 立方米	1	
	造粒	水下切粒机	950 型	2	
	萃取	萃取塔	φ2000	1	

	干燥	干燥塔	φ2800	1	
锦纶纺丝	熔融挤出	螺杆挤压机	HV416-120*24J	12	聚纺一
	纺丝冷却	纺丝箱体	KV752-0100	24	
	上油	油雾站	J4/2-S	8	
	牵伸	牵伸辊	32-14-32-40	48	
	卷绕	卷绕机	JTA3	20	
		卷绕机	CD300	28	
	熔融挤出	螺杆挤压机	VH418A-70J	12	纺牵三 (2)
		螺杆挤压机	HV416A120	6	
	纺丝冷却	纺丝箱体	SKV4502	36	
		纺丝箱体	SKV4502B	12	
	上油	油雾站	CH-310H	16	
	牵伸	牵伸辊	32-14. 32-40	96	
	卷绕	卷绕机	CD300	96	
捻织	捻线	直捻机	CP460-G3	30	捻织三 (2)
		直捻机	K3501B	7	
		直捻机	CC3	5	
	织造	喷气织机	OMP-7-7-P	16	
		喷气织机	PQ600	6	
捻织浸胶	捻线	初捻机	CC3-450	15	捻织二
		复捻机	CC3-670	11	
		直捻机	K3503F	10	
	织造	喷气织机	PQ600	4	
		喷气织机	AWVR4\E	8	
			OMP800	3	
	捻线	直捻机	CC2	6	捻胶一
		直捻机	SYK251	2	
		直捻机	K3501B	4	
		直捻机	K3501	3	
		直捻机	CC3	10	
	织造	喷气织机	PQ600	8	
		喷气织机	AWVR4/E	10	
	浸胶	浸胶机	JL-1800Y	2	浸胶车间
		浸胶机	JL-1800Y	2	
实验设备	测粘度	电子天平	AL204	1	实验室
	测附胶量	电子天平	AL204	1	
	测纤度	电子天平	BSA224S	1	
	测纤度	电子天平	JA203H	1	
	测含水	电子天平	AL204	1	
	测胶水	电子天平	ME204E	1	
	测强力	微机控制强力机	WGJ-2500B1	1	
	测强力	拉力试验机	INSTRON3343	1	
	测强力	微机控制强力机	WGJ-2500SL	1	
	测强力	拉力试验机	INSTRON3343	1	
	测强力	微机控制强力机	WGJ-2500SL	1	
	测强力	拉力试验机	INSTRON3343	1	
	测强力	拉力试验机	INSTRON3343	1	
	测纤度	缕纱测长仪	YG086C	1	
	测纤度	缕纱测长仪	YG086	1	

测纤度	缕纱测长仪		1
测捻度	纱线捻度仪	YG331A	1
测捻度	纱线捻度仪	YG331A	1
测硬挺度	硬挺度测定仪	LTD-I 型	1
测干热收缩	干热收缩仪	MK	1
测己内酰胺	紫外可见分光光度计	UV-7502 型	1
测干热收缩	干热收缩仪	UMITED KINGDOM	1
测干热收缩	干热收缩仪	UMITED KINGDOM	1
测 H 抽出	平板硫化机	XLB-D	1
测含油	电热恒温鼓风干燥箱	101-3	1
测胶水固含量	鼓风干燥箱	HN101-3A	1
测耐热性	数显电热恒温干燥箱	101-3A	1
测附胶量	电热干燥箱	202-A3	1
测耐热性	电热鼓风干燥箱	101-2A	1
测含水	干燥箱	HASUC	1
测熔点	数字熔点仪	WRS-1B 型	1
测单体	阿贝折射仪	WAY 型	1
测干热收缩	干热收缩仪	/	1
测剥离力	平板硫化机	XLB-D	1
测附胶量, 丝 样含油	核磁共振纤维上油率 分析仪	PQ001-Fiber	1
测色度	台式分光测色仪	YS6060	1
测粘度	进口自动粘度计 F250	F250	1
测单体	折光仪	R5	1

3.3 现有项目生产工艺及产污环节

1、PA6 化纤生产

现有项目 PA6 聚合牵伸工序主要生产工艺情况见图 3.2-1。

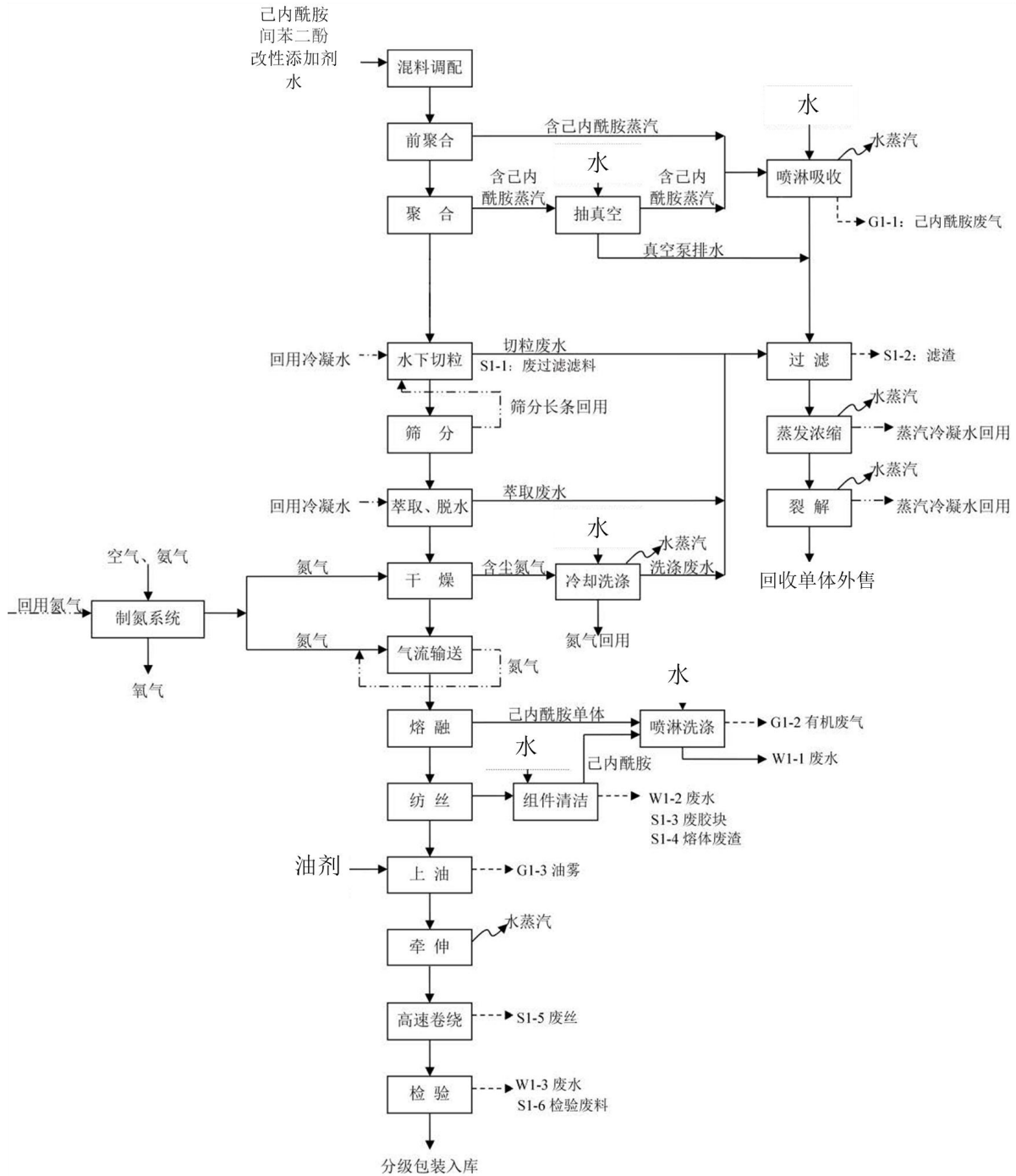


图 3.2-1 现有项目生产工艺流程图

（1）混料调配

根据配方，液态己内酰胺、间苯二酚、改性添加剂、新鲜水等经计量计按比例加入

己内酰胺混合罐中，按程序自动调配均匀。

（2）前聚合、聚合、喷淋吸收

混料调配好的熔融液体通过泵送入前聚合器。在常压 260-285℃条件下，物料发生引发、加成反应，从单体形成聚合物。前聚合后的物料再进入聚合反应器，在负压-0.04×106Pa、260-285℃条件下，缩聚得到的低分子进一步缩聚脱水，得到纤维级高聚物（锦纶 6）。在前聚合反应器和聚合管中进行反应时，少量己内酰胺被蒸发，含己内酰胺蒸汽被输送至喷淋吸收塔，塔内采用水喷淋吸收己内酰胺。喷淋吸收水被送至单体水贮罐暂存，后续进行单体回收，最终未被吸收的己内酰胺以废气形式排放 G1-1。

（3）水下切粒

聚合后的己内酰胺熔体经过滤器过滤后，采取模面切粒方式，完全水中密闭切粒，切成大小均匀的颗粒，该过程无废气产生。水下切粒机切得颗粒经振动筛筛分，过筛合格品进入下道工序，未过筛的筛分长条重新切粒。熔体过滤器为不停车过滤器，在需要更换时，备用过滤器启动，该生产过程产生废过滤滤料（S1-1）。

（4）萃取、脱水

由于己内酰胺溶于水，采取预萃取、萃取的方法将低分子化合物洗除。预萃取、萃取工段时间分别约 4h、20h，并由蒸汽供热。萃取后，切粒中己内酰胺单体及低聚物含量≤0.5%，满足纺丝要求后进行脱水。通过脱水机去掉切粒大部分水分，使切片含水率保持在 5%左右，再进入干燥塔进一步干燥。萃取用水、脱水废水送至单体水贮罐暂存，后续进行单体回收，无废水外排。

（5）干燥

切片干燥采用氮气循环加热，干燥后切粒含水率≤0.05%。切片干燥时，经脱水后的湿切片从连续干燥塔顶部进入干燥塔，切片在干燥塔内与热氮气逆流接触，切片以一定的速度缓慢向下流动。干燥后的切片通过星型出料机以一定速度排至冷却料仓。冷却洗涤废水送至单体水贮罐暂存，后续进行单体回收，无废水外排。

（6）输送

干燥好的切片经计量后，密闭输送到切片冷却料仓，在冷氮气气流作用下冷却到规定温度，从冷却料仓的底部落入输送装置，通过氮气将切片输送到切片中转料仓。输送用氮气从料仓顶部出来后，经设备自带的反吹过滤器过滤、氮气冷却器冷却、氮气罗茨风机加压后再送至输送装置循环使用。

（7）单体回收

项目 PA6 生产过程中产生的含己内酰胺单体和低聚物废水全部收集在单体水贮罐，单体水贮罐中的水中己内酰胺单体和低聚物浓度约为 10%。己内酰胺单体回收过程中，三效蒸发器、浓缩釜、裂解产生的水蒸汽经冷凝后全部回用到切粒和萃取工序，无废水排放，单体回收系统采用 MVR 回收工艺，产生的二次蒸汽经压缩机加压加温重复利用，整个系统完全密闭。设备内单体回收残渣外售处置。

（8）清洗中心

将粘附过滤渣的过滤滤料直接放入自动高压清洗机中，通过动力装置驱动产生大于污垢与物体表面附着力的高压水，以冲去过滤条表面及内部滤渣。未被完全清掉的滤渣再置于超声波清洗机中进一步去除，清洗完成后通过测试过滤条的最大孔径是否达标，不达标即废弃，清洗过程产生清洗废水 W0-5，排入厂区污水处理站进行处理。此外，项目整个聚合反应采用了较为先进的工艺，反应釜检修周期可保持在 8~10 年。

（9）熔融

干燥后的切片送纺丝设备卧式螺杆挤出机，在氮气保护条件下采用热媒炉加热熔化。熔融过程中，切片中残留的己内酰胺单体少量析出。含己内酰胺单体废气被输送至喷淋洗涤塔，采用水喷淋吸收己内酰胺。喷淋洗涤水 W1-1 送污水处理站处理，未被吸收的己内酰胺以废气形式排放 G1-2。（10）纺丝、纺丝组件清洁熔融体通过设备作用，保持恒定的温度，以恒定压力进入纺丝箱体，熔体在箱体内由带静态混合器的分配管分配至各个纺丝位，由计量泵将熔体定量送到各纺丝组件，熔体在组件内经过滤层过滤均匀加压后从喷丝板呈细流喷出经一定温湿度的侧吹风冷却凝固成丝条。纺丝组件定期进行清洁。煅烧废气经煅烧炉自带水洗涤器洗涤后由真空泵抽吸和水一起排出炉外无组织排放。

煅烧后的组件使用超声波清洗机进一步清洗，清洗结束使用压缩空气吹扫干。纺丝组件清洁产生废胶块（S1-3）、煅烧后的熔体废渣（S1-4）、超声波清洗废水及熔体高温分解产生的己内酰胺单体废气。己内酰胺单体废气送至喷淋洗涤塔进行水喷淋吸收 W1-2，送污水处理站进行处理。

（10）上油、牵伸

冷却成型的丝束通过涂有油剂油轮完成上油。随后在两个加热的牵伸辊作用下，在两辊之间完成全牵伸。油剂在上油、牵伸过程中因加热作用产生油雾废气 G1-3，经采取油雾净化装置+活性炭吸附装置处理后达标排放。

（11）高速卷绕

牵伸后的丝束经网络喷嘴加网络后，在高速卷绕头上形成丝筒。卷绕头前设有检丝器，用于检测丝束断头、激活切断器、丝束收集装置和吸废丝系统。卷装定时自动切换，手动落筒，高速绕丝过程产生废丝 S1-5，作为固废外售综合利用。

(12) 检验

成品丝经取样织袜、染色抽样物检、分级后，进行包装入箱，送至仓库储存待销。检验过程产生废水 W1-3，送污水处理站进行处理，同时产生的检验废料 S1-6 作为固废外售综合利用。

2、纺织浸胶工序

本项目设有捻线车间、织布车间和浸胶车间，经纺丝工段生产的锦纶 6 工业丝分别经捻线、织布、浸胶工序进一步制成锦纶 6 工业布。

捻线，织布、浸胶工段生产工艺流程及产污节点示意图如下：

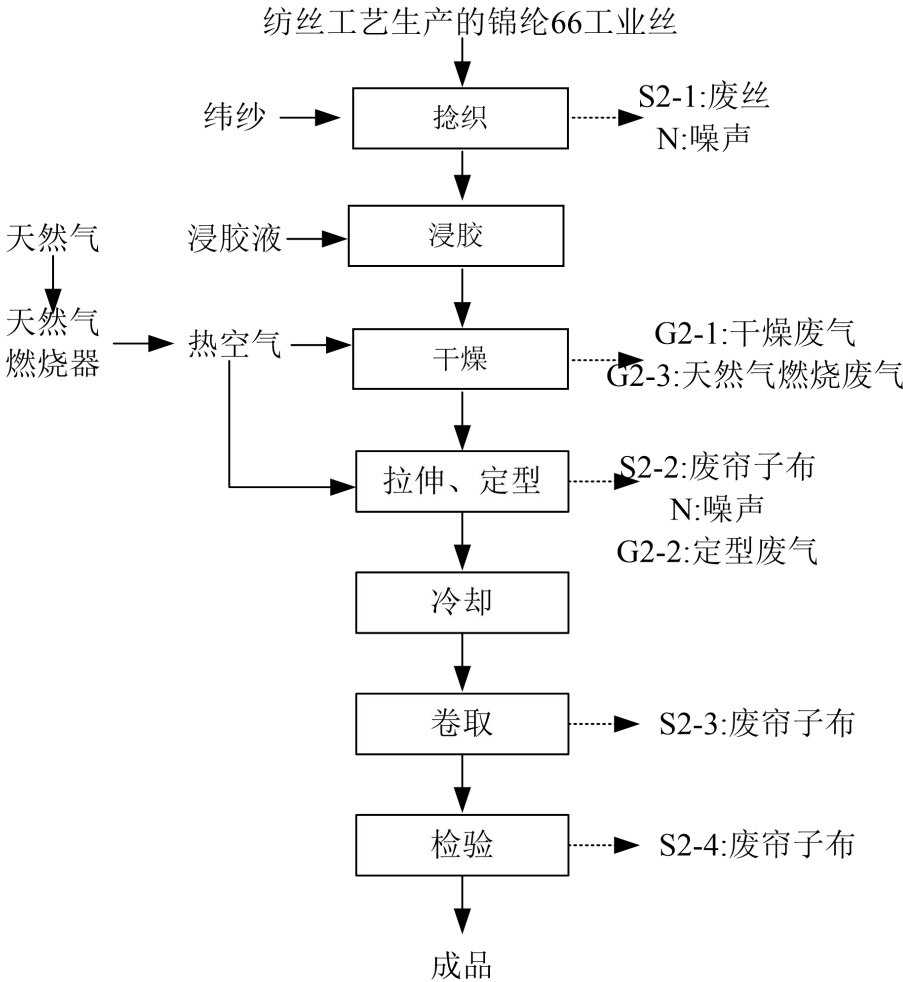


图 3.2-2 项目捻织、浸胶工艺流程图

工艺流程简述如下：

（1）加捻

经牵伸而成的牵伸丝尺寸比较稳定，但由于锦纶 6 工业丝是有许多单丝组成的复丝，单根丝条间的抱合力还不够，容易发生单纤维抽丝现象，不能直接用于纺织加工，因此必须对牵丝进行加捻。加捻过程随着捻度的增加，丝条强力开始逐渐增加，但捻度增加到一定程度后强力反而下降。因此，在丝条加捻过程中张力控制很重要，内外丝的张力要一致，否则对复捻合股产生影响，若两根丝张力差异大，合股则易产生倍股。

（2）织布

捻线丝生产出来后要要进行织布，帘子布根据经线密度的不同分为 V1、V2、V3 等规格，分别用于轮胎的内层、外层、缓冲层。帘子布纬线用棉纱。在帘子布生产中应注意以下几点：同一驾经线筒子上的复捻丝尽量是同批号的或批号接近的，这样可使同一卷布上各复捻丝内在质量趋于一致；织布机的各导布辊或压辊要水平且平行，以避免帘布出现边紧边松现象；帘布的边经线采取延长平衡时间或适当处理如无张力倒筒，以避免帘布边布较紧，出现“网兜”现象。此外，在捻织过程中还要保持车间内温湿度的稳定，生产过程中减少断头的产生，使布面光洁。

产污分析：捻织工序将产生不合格废丝（S2-1）及设备噪声（N）

（3）浸胶工段

浸胶车间设两套浸胶干燥拉伸定型联合机，浸胶主要功能为对捻织车间产生的白坯帘子布进行浸胶处理，以使帘子布在应用过程中与橡胶之间有较好的粘附力。本项目浸胶工段分为调胶及浸胶两部分

本项目浸胶液由建设单位自行配制，在调胶间内进行。选用丁吡胶乳、丁苯胶乳、天然胶乳、以及间苯二酚甲醛树脂为原料制成酚醛树脂胶乳体系。其配制工艺为：使用间苯二酚和甲醛在溶解片碱的水中反应配制成酚醛树脂、加入丁吡胶乳、丁苯胶乳、天然胶乳及水在恒温下混合搅拌，并加入氨水配制成浸胶液。

片碱、间苯二酚、天然胶乳由人工称量后投加进入搅拌罐，甲醛、丁吡胶乳、丁苯胶乳直接放置于中间小料罐，再由自动投料系统进行称量投料，同时向搅拌罐中加入一定量的水，浸胶液配制在密闭搅拌罐内进行，配制完成后由管道输送至浸胶线，整个过程为密闭过程，因此制胶过程不考虑废气排放。

织造车间的原布送至浸胶车间浸胶，浸胶液在高温下与帘线反应形成粘合，浸胶槽上设置密闭罩，浸胶后帘子布经滚轴卷出，进入烘箱进行干燥、拉伸、定型，以天然气为热源，天然气经燃烧器燃烧后形成热空气通过加热风机进入烘箱对浸胶后帘子布进行

热处理。本项目浸胶线设置 4 个烘箱（2 个干燥烘箱、1 个拉伸烘箱、1 个定型烘箱），为独立结构，浸胶后帘子布连续进出烘箱进行热处理，热处理温度为 120~235℃，热处理时间约 8min，然后经冷却（风冷，使用冷风机产生冷风）、卷取、检验后形成成品。

浸胶液在正常生产的时候是没有排放的，使用率 100%，只是在设备停机不生产的时候液槽里面有少量的残余液，在清洗设备时随清洗废水排放。

浸胶液配制过程：

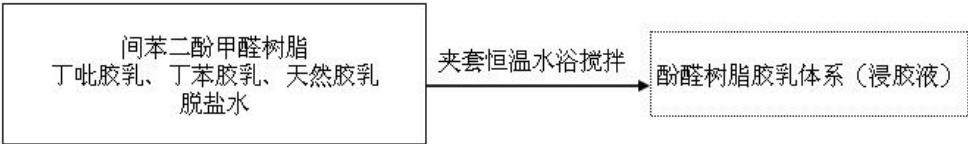


图 3.2-3 浸胶液配置工艺流程

浸胶目的是为了使光滑的锦纶 6 帘子线能与橡胶牢固粘附，并对帘子布进行拉伸、定型等一系列处理，以进一步提高帘子布的强力、降低延伸度，改善帘子布中各经线尺寸稳定性。

（4）干燥

干燥（热处理）工段

热风干燥、拉伸、定型均在半封闭型烘房内完成，干燥温度在 120-150℃左右，拉伸、定型温度在 215-235℃左右，该过程采用天然气经燃烧器燃烧后形成的热空气加热，调温系统控制温度，干燥、拉伸、定型产生烘干废气 G2-1、G2-2，天然气燃烧产生燃烧废气 G2-3。

干燥、拉伸、定型完成后风冷冷却、卷取，包装后即得产品锦纶 6 浸胶帘子布。

3、检测实验室

本项目设一个检测实验室，用来检测原辅料、中间产品、最终产品、污水处理站废水等各类指标。以来样检测的方式进行工作，实验过程中试剂均为稀释多倍的混合物，每次用量很少，且有废气产生的化验均在通风橱内完成，废气产生无法定量分析。

化验完毕后，实验废液，废试剂瓶等作为危险废物（S0-6）处置。

表 3.2-6 现有项目工艺主要产污环节及排污特征

类别	生产线	编号	污染工序	污染因子
废气	PA6 化纤生产 产线	G1-1	聚合	有机废气
		G1-2	熔融	有机废气
		G1-3	上油	油雾

	纺织浸胶生 产线	G2-1	干燥	有机废气
		G2-2	定型	有机废气
		G2-3	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
废水	PA6 化纤生 产线	W1-1	PA6 切片熔融	COD、SS、NH ₃ -N、TN
		W1-2	纺丝组件清洗	COD、SS、NH ₃ -N、TN
		W1-3	成品丝检验	COD、SS、NH ₃ -N、TN
	公辅工程	W0-1	设备地面冲洗	COD、SS、NH ₃ -N、TN
		W0-2	实验室用水	COD、SS
		W0-3	冷却塔排水	COD、SS
		W0-4	清洗中心废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN
	办公生活	W0-6	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
固废	PA6 化纤生 产线	S1-1	萃取过滤	废过滤滤料
		S1-2	己内酰胺回收	滤渣
		S1-3	纺丝组件清洁	废胶块
		S1-4	纺丝组件清洁	溶体废渣
		S1-5	高速绕丝	废丝
		S1-6	纺丝检验	检验废料
	纺织浸胶生 产线	S2-1	捻织	废丝
		S2-2	拉伸、定型	废帘子布
		S2-3	卷取	废帘子布
		S2-4	检验	废帘子布
	公辅工程	S0-1	制氮系统	废催化剂
		S0-2	废水处理站污泥	污泥
		S0-3	物料储存	一般废包装材料
		S0-4	物料储存	沾染性包装物
		S0-5	办公生活	生活垃圾
		S0-6	实验检测	实验废液

3.4 现有项目污染排放情况

现有项目产污如下：

1、废水污染排放情况

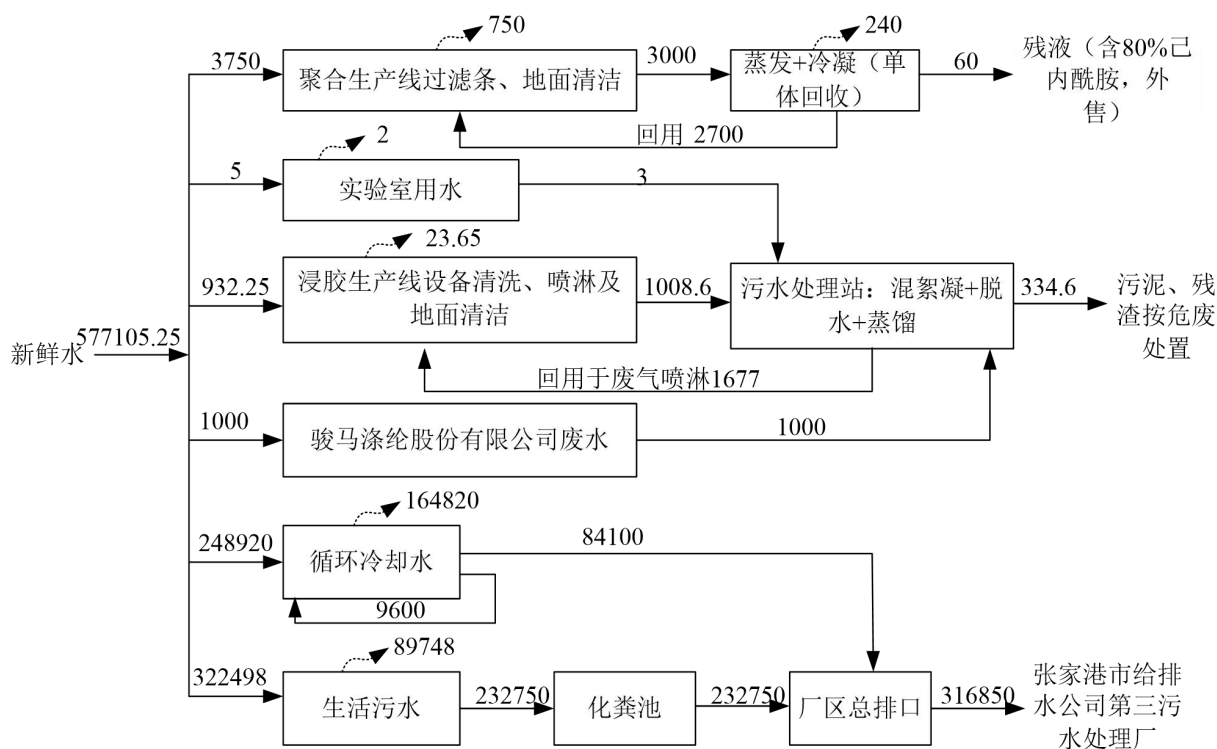


图3.2-4 生产厂区现有项目水平衡图 (t/a)

(1) 生活污水

骏马化纤股份有限公司生活废水排放口为骏马集团园区的总排口，排放整个集团的生活废水，内含骏马化纤股份有限公司、张家港骏马涤纶制品有限公司的生活污水及循环冷却水，其中骏马化纤股份有限公司现有职工人数 1100 人，厂区内设置食堂一个，为整个集团配餐，接管废水量为循环冷却水及生活污水，根据水平衡，接管量为 316850，主要污染物为 COD、悬浮物，氨氮、总磷、石油类。生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 标准，接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂集中处理，尾水排放至东横河。

企业委托江苏省优联检测技术服务有限公司进行日常监测，根据检测报告（报告编号：UTS22090864EY），监测结果见表。

表 3.2-7 厂区生活污水排口排水水质监测结果

采样时间	2022.09.10 13:54			备注
样品性状	淡黄色、臭			
采样点位	检测项目	单位	检测结果	
生活污水排口 DWOOS	pH 值	无量纲	7.3	
	悬浮物	mg/L	31	
	氨氮	mg/L	43.2	

	总氮	mg/L	62.9	
	总磷	mg/L	4.40	

表 3.2-8 雨水排口排水水质监测结果

检测点位		雨水排口 GFYSOI			
采样日期		2022.09.10			
采样时间		10:03	12:05	14:06	均值
样品性状		淡黄色、微臭			
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	7.5	7.6	7.5	
氨氮	mg/L	7.29	7.10	7.41	7.27

根据上表可知，生活污水及雨水 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准。

（2）生产废水

1、纺丝静电除油清洗水内含有单体，产生量 12 t/a，桶装后送聚合三车间的“蒸发+冷凝”单体回收系统处理，浓液外售，冷凝水回用于过滤条清洗及地面清洁；

“蒸馏+冷凝”废水处理设施：

原理：利用己内酰胺（270℃）与自来水（102℃）沸点不同的原理，蒸发出来的水冷凝后回用，含有己内酰胺的浓液（80%以上）外售。处理能力：3t/h；年运行时间：6000h。

2、锦纶聚合工序过滤条清洗、聚合和纺丝车间地面清洁水及帘子布浸胶设备清洗、浸胶干燥废气喷淋以及地面清洁。产生的生产废水排入骏马化纤股份有限公司的污水处理设施进行处理，处理后的水回用于废气喷淋，处理工艺为：混絮凝+脱水+蒸馏，处理能力为 8t/d，同步承接张家港骏马涤纶制品有限公司的同类废水。

“混絮凝+脱水+蒸馏”处理流程：

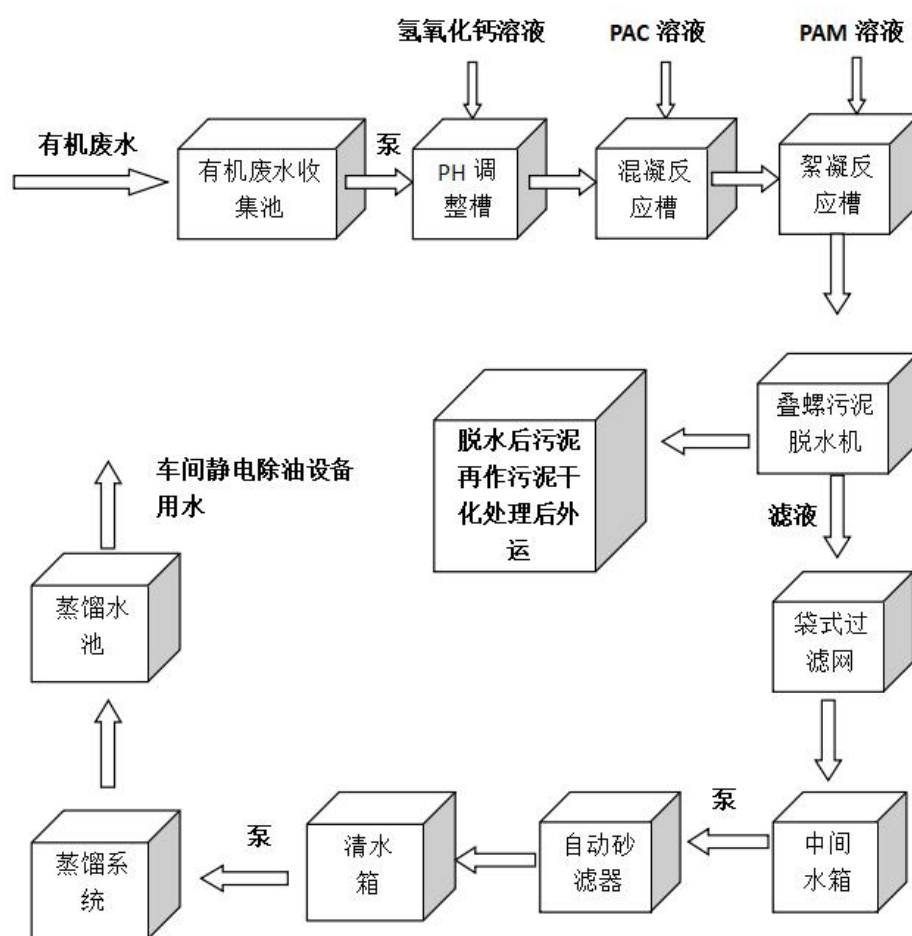


图 3.2-5 污水处理站废水处理工艺流程

2、废气污染排放情况

①缩聚、冷却、造粒产生的颗粒物，非甲烷总烃经水喷淋+高压静电治理设施处理后通过 2 根 15m 高的排气筒排放（DA024~DA025）；

②纺丝工序产生的颗粒物，非甲烷总烃经水喷淋+高压静电治理设施处理后通过 2 根 15m 高的排气筒排放（DA019~DA020）；

③浸胶及干燥非甲烷总烃，甲醛，氨经 RTO 装置处理后通过 1 根 16m 高的排气筒（DA022）排放、1 根 40m 高的排气筒（DA021）排放；

④纺丝油剂废气经高压静电油烟净化系统（冷凝+高压静电除油）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA018）排放。

⑤污水处理站废气非甲烷总烃，甲醛，氨（氨气），硫化氢经高压静电油烟净化器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA023）排放。

⑥食堂油烟：项目厂区设置食堂1座，设置基准灶头4个，为中型饮食单位，经国家环保认证的油烟净化器净化后，可保证油烟浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化效率 $\geq 75\%$ 。

现有项目废气排放口及治理设施统计见下表：

表 3.2-8 现有项目废气排放口及治理设施一览表

排放口编号	排放口名称	污染工序	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度	污染治理设施
				经°	纬°				
DA018	聚纺一车间排气筒11#	纺丝工序	颗粒物，非甲烷总烃	120°35'26.63"E	31°52'14.12"N	15	0.5	常温	高压静电油烟净化器
DA019	纺牵三(2)车间2#排气筒	牵伸工序	颗粒物，非甲烷总烃	120°35'28.82"E	31°51'49.39"N	15	0.42	常温	高压静电油烟净化器
DA020	纺牵三(2)车间3#排气筒	牵伸工序	颗粒物，非甲烷总烃	120°35'28.97"E	31°51'50.22"N	15	0.5	常温	高压静电油烟净化器
DA021	捻胶一车间排气筒15#	浸胶干燥工序	非甲烷总烃，甲醛，氨(氨气)、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	120°35'26.63"E	31°52'17.33"N	40	1	160℃	RTO
DA022	浸胶车间排气筒5#	浸胶干燥工序	非甲烷总烃，甲醛，氨(氨气)、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	120°35'29.94"E	31°51'55.76"N	16	1	160℃	RTO
DA023	污水处理站尾气处理系统排气筒14#	污水处理站	非甲烷总烃，甲醛，氨(氨气)，硫化氢	120°35'28.43"E	31°52'7.10"N	15	0.42	常温	高压静电油烟净化器
DA024	聚合三车间造粒排气筒18#	缩聚工序	颗粒物，非甲烷总烃	120°35'21.59"E	31°51'48.53"N	36	0.2	常温	水喷淋
DA025	聚合二车间气筒19#	缩聚	颗粒物，非甲烷总烃	120°35'23.57"E	31°52'4.62"N	25	0.27	常温	水喷淋

企业委托江苏省优联检测技术服务有限公司进行日常监测，根据检测报告（报告编号：UTS22090864EY），现有排气筒排放情况见下表：

表 3.2-9 现有项目废气排放情况表

监测排	排气筒位置	监测因子	排放情况	排放限值	标准来源
-----	-------	------	------	------	------

			最大浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 时间 h	达标情 况	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA018	聚纺一车间 排气筒	颗粒物	1.4	0.36	7920	达标	20	1	《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021)
		非甲烷总 烃	2.84	0.047		达标	60	4	
DA019	纺牵三(2) 车间 2#排气 筒	颗粒物	1.1	0.039		达标	20	1	
		非甲烷总 烃	2.33	0.082		达标	60	4	
DA020	纺牵三(2) 车间 3#排气 筒	颗粒物	1.2	0.0426		达标	20	1	
		非甲烷总 烃	4.25	0.154		达标	60	4	
DA021	捻胶一车间 排气筒 15#	非甲烷总 烃	3.44	0.137		达标	60	4	
		甲醛	0.35	1.39×10 ⁻³		达标	5	0.1	
		氨气	0.64	0.029		达标	/	4.9	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
		二氧化硫	/	/		/	80	/	《工业炉窑大气污染物 排放标准》(DB 32/3728—2020)
		氮氧化物	/	/		/	180	/	
		颗粒物	/	/		/	20	/	
DA022	浸胶车间排 气筒 5#	非甲烷总 烃	2.97	0.068		达标	60	4	《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021)
		甲醛	0.057	1.31×10 ⁻³		达标	5	0.1	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
		氨气	0.56	0.018		达标	/	4.9	《工业炉窑大气污染物 排放标准》(DB 32/3728—2020)
		二氧化硫	/	/		/	80	/	
		氮氧化物	/	/		/	180	/	
		颗粒物	/	/		/	20	/	
DA023	污水处理站 尾气处理系 统排气筒	非甲烷总 烃	3.07	0.077		达标	60	4	《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021)
		甲醛	0.058	1.46×10 ⁻³		达标	5	0.1	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
		氨气	0.6	0.017		达标	/	4.9	
		硫化氢	ND	0.33		达标	/	0.33	
DA024	聚合三车间 造粒排气筒	颗粒物	1.1	1.79×10 ⁻³		达标	20	/	《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021)
		非甲烷总 烃	2.76	4.44×10 ⁻³		达标	60	4	
DA025	聚合二车间 造粒排气筒	颗粒物	1.4	1.92×10 ⁻³		达标	20	1	
		非甲烷总 烃	2.68	3.61×10 ⁻³		达标	60	4	
/	厂界(骏马 化纤股份 有限公司) 上风向 1 个 点,下风向 3 个点	颗粒物	0.173	/		达标	0.5	/	
		非甲烷总 烃	1.94	/		达标	4.0	/	
		甲醛	0.040	/		达标	0.05	/	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表
		氨	0.08	/		达标	1.5	/	
		硫化氢	ND	/		达标	0.06	/	

监测排气筒编号/无组织	排气筒位置	监测因子	排放情况				排放限值		标准来源
			最大浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放时间 h	达标情况	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
									1 二级标准

由于骏马化纤股份有限公司租赁骏马涤纶有限公司厂区捻二三车间、浸胶二车间、牵纺三（2）车间、聚合三车间进行生产，故本次环评现有项目污染情况应考虑骏马涤纶有限公司厂界无组织废气达标状况及厂界噪声达标情况。

根据企业委托江苏省优联检测技术服务有限公司进行日常监测，根据检测报告（报告编号：UTS21100445E），骏马涤纶有限公司厂界无组织废气排放情况见下表：

表 3.2-10 骏马涤纶有限公司现有项目废气排放情况表

监测排气筒编号/无组织	监测点位置	监测因子	排放情况				排放限值		标准来源
			最大浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放时间 h	达标情况	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
/	厂界（骏马涤纶有限公司）上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	0.169	/		达标	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		非甲烷总烃	1.67	/		达标	4.0	/	
		甲醛	0.026	/		达标	0.05	/	
		氨	ND	/		达标	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
		硫化氢	ND	/		达标	0.06	/	

根据表 3.2-9 及 3.2-10 可知，现有项目排气筒各污染因子均能达标排放，厂界各污染因子均满足相应标准限值要求。

3、噪声污染排放情况

生产厂区一的项目产生噪声的装置主要是生产设备、空压机和泵类，其工程建设时采取了一系列降噪措施，如优先选用低噪声设备，在空压机等较高的设备上采取基础减震、加装消音、隔音装置；各种泵类连接处采用柔性接头；在设备、管道安装设计中，采取隔震、防震、防冲击措施；对主厂房采取隔声措施，厂界设围墙，使用隔声门等。

企业委托江苏新锐环境监测有限公司进行日常监测，根据检测报告（报告编号：UTS22010519E 及 UTS21100445E），检测数据详见下表。

表 3.2-11 噪声现状评价结果表单位：dB（A）

监测点位		检测结果	
		昼间	夜间
骏马化纤股份有限公司厂界（2022 年 9 月 10 日）	东厂界外 1m 处	61.0	53.9
	南厂界外 1m 处	58.5	50.0
	西厂界外 1m 处	57.1	48.9
	北厂界外 1m 处	59.0	49.4

骏马涤纶有限公司厂界(2021年12月8日)	东厂界外 1m 处	57.7	49.2
	南厂界外 1m 处	62.5	51.5
	西厂界外 1m 处	60.4	50.7
	北厂界外 1m 处	57.2	48.3
标准值		65	55

根据厂界噪声现状监测数据可见,骏马化纤股份有限公司及骏马涤纶有限公司厂界厂区昼夜间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,对周围噪声影响较小。

4、固废污染排放情况

现有项目产生固废包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾,详见表 3.1-8。

表 3.2-12 生产厂区现有项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	固体废物描述	固废代码		产生量 (t/a)	处理方式	处置单位名称	危险废物利用和处置单位 危险废物经营许可证编号
1	锦纶工业丝纺丝	废纺丝油剂	危险废物	废纺丝油剂	HW08	900-210-08	30	委托处置	南通润启环保服务有限公司	JS06810OI555-4
2	锦纶防老剂、浸胶调胶间苯二酚	废包装袋		废包装袋	HW49	900-041-49	4	委托处置	南通润启环保服务有限公司	JS06810OI555-4
3	质检科化验室	玻璃瓶、残液		玻璃瓶、残液	HW49	900-041-49	5	委托处置	南通润启环保服务有限公司	JS06810OI555-4
4	纺丝喷丝板润滑剂	硅油瓶		废硅油瓶	HW49	900-041-49	3	委托处置		
5	地面画线	废油漆桶		废油漆	HW49	900-041-49	0.5	委托处置		
6	浸胶工序	废胶乳桶		废胶乳	HW49	900-041-49	1	委托处置		
7	设备齿轮箱、叉车换油	废润滑油、废润滑油桶		废润滑油	HW08	900-249-08	8.5	委托处置	无锡市文昊环保工程有限公司	JSWXXW0214OOD002
8	浸胶车间、污水处理	污泥		污泥	HW13	265-104-13	60	委托处置	南通润启环保服务有限公司	JS06810OI555-4
9	聚合管清洗	甲酸		废甲酸	HW34	900-300-34	20	委托处置	/	/
10	锦纶 66 固相增粘	脱氧催化剂		废催化剂	HW50	251-016-50	1	委托处置	/	/
11	设备齿轮箱、叉车换油、	废包装桶		废润滑油	HW08	900-249-08	0.5	委托处置	/	/
12	氮气净化系统	废催化剂		铂-钯	HW50	772-007-50	0.5 (产废周期为 5 年/次)	委托处置	/	/
13		废分子筛	一般工业固体	硅酸盐	282-01-99		0.5 (产废周期为 5 年/次)	委托处置	/	/

14	拆除废旧设备	废金属	废物	废金属	282-01-99	100	委托利用	张家港市杨舍镇 铭达再生资源回收站	/
15	锦纶 6 聚合	单体残渣		单体残渣	282-01-99	250	委托利用	荣达尼龙切片厂	/
16	卷绕报废纸管	废筒管		废筒管	282-01-99	500	委托利用	苏州博之昊化纤 有限公司	/
17	废包装塑料纸	废塑纸		废塑纸	282-01-99	40	委托利用	张家港市杨舍镇 乘航飞鸿新材料 经营部	/
18	工业丝帘子布生产	废丝残次品 工业丝		残次品工业 丝	282-01-99	1500	委托利用	张家港市兴仁化 纤有限公司	
19	工业丝帘子布生产	残次品帘子 布		残次品帘 子布	282-01-99	200	委托利用	张家港市兴仁化 纤有限公司	/

因此，现有项目产生固废经分类妥善处置后，不会对周围环境产生二次污染。

5、环境风险防范措施及应急预案情况

《骏马化纤股份有限公司突发环境事件应急预案》正在编制，目前尚未完成备案。公司现有厂区已配备充足的应急救援设施，设置救援、应急疏散通道等，符合防范事故要求；

污水处理站西侧设置一个事故应急池，有效容积为 300m³，事故废水可通过管道排入厂区污水处理站进行处理，或转移到污水处理站内空池（100m³）内进行暂存，事故废水可得到有效的收集，满足环境风险防控的要求；现有厂区雨水排口设置了切断阀门，一旦发生事故，可及时关闭雨水阀门，或将雨水池废水排入污水处理站备用空池内，控制事故废水不流入外环境；公司设有专门的环保管理机构安保部，配备专职环保管理工作人员，制定了各项环保规章管理制度、严格的生产操作规程和完善的事​​故应急救援体系，设置了应急救援队伍，包括总指挥、现场指挥、通讯联络组、应急消防组、环境监测组、抢险抢修组、后勤保障组、医疗救护组、治安警戒组等；应急物资每周安排人员进行点检，对灭火器及消防栓等应急设备进行点检，对应急物资进行补充，一旦发现应急设备出现故障，及时维修及保养。

综上，骏马化纤股份有限公司已按照相关要求落实风险防范措施，配备了应急物资及设备，设置了事故池，运行至今未发生环境风险事故。

3.5 有项目环境管理情况

1、排污证许可证执行情况

2020 年 8 月 11 日骏马化纤股份有限公司在全国排污许可平台取得了排污许可证，编号为：91320000703680751F001V。有效期间自 2020 年 8 月 21 日至 2023 年 8 月 20 日。

2、排污口规范化设置情况

骏马化纤股份有限公司现有厂区已规范化设置废气废水排放口，且废气废水口附近醒目处已按规定设置环保标志牌，废气废水排放口处已设置便于采样、监测的采样口和采样平台。

3、固废贮存场所设置情况

现有项目设置 1 个一般固废暂存处和 1 个危废暂存间，危废暂存间已严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单设置，危废暂存间满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，并设置醒目的标志牌。

4、环境管理与监测计划执行情况

骏马化纤股份有限公司已设置专人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，现有项目环境管理工作已纳入日常的管理工作中。

现有厂区污染源已按环评及排污许可证要求进行例行监测。

表3.2-13 现有厂区例行监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废气	DA018	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA019	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA020	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA021	氨、甲醛	1 次/半年
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/月
	DA022	氨、甲醛	1 次/半年
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/月
	DA023	氨（氨气）、硫化氢、甲醛、挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA024	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA025	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
雨水	GFYS01	pH、COD、氨氮	1 次/月
	GFYS02		
噪声	厂界	Ld、Ln	1 次/季度

注：挥发性有机物以非甲烷总烃计。

由于排污许可申请时浸胶废气排气筒（DA021 及 DA022）未完成废气治理设施升级改造，故 DA021 及 DA022 缺少二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的监测因子。

3.6 现有项目总量批复情况

由于企业环保手续均未载明排放总量，排污许可证仅申请了废气非甲烷总烃的总量 146.872t/a，故现有项目排放总量通过现有日常检测报告计算列明。

(1) 废水排放总量：

根据企业委托江苏新锐环境监测有限公司对生活污水进行日常自行监测（报告编号（2022）新锐（水）字第（12059）号，2022.9.27，见附件）及江苏省优联检测技术服务有限公司进行日常监测，根据检测报告（报告编号：

UTS22090864EY，2022 年 9 月 10 日），根据企业水平衡，年排废水量 316850t/a，外排环境量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 中一级（A）标准和市委办公室 市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委办发[2018]77 号）附件 1 苏州特别排放限值标准计算，企业废水排放接管量及外排环境量计算过程如下：

表 3.2-14 废水排放量计算过程

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目						
			pH	COD	BOD5	SS	TP	NH3-N	TN
厂区污水排口	2022.09.27 （（2022） 新锐（水） 字第 （12059） 号）	3	7.9	497	120	76	1.17	17.1	39.4
			8.0	497	142	46	1.26	17.4	41.3
			8.0	498	125	53	1.22.	17.2	37.8
	2022.9.27 （UTS2209 0864EY）	1	7.3	/	/	31	4.40	43.2	62.9
	平均值	/	7.8	497.3 33	129	51.5	1.707 5	23.725	45.35
排放总量（t/a）		/	/	157.5 8	40.87	16.3 2	0.54	7.52	14.37
排放环境量（t/a）		/	/	9.51	/	3.17	0.1	0.48（0.96*）	/

*：括号内为水温低于 12℃时的外排环境量。

由上表可知：现有项目废水排放量为 COD157.7（9.51）t/a、SS16.3（3.17）t/a、TP0.540.1）t/a、NH3-N(0.48)t/a。

(3) 废气排放总量

根据企业委托江苏省优联检测技术服务有限公司进行日常监测，检测报告（报告编号：UTS22090864EY，2022 年 9 月 10 日），按照现有项目年运行 330 天，每天运行 24 小时，年运行时间 7920h 计算可知，现有项目废气排放总量为：

表 3.2-15 废气排放量计算过程

监测因子	排气筒	平均标干流量（m ³ /h）	平均监测浓度（mg/m ³ ）	运行时间 h/a	监测期间 工况%	排放量 t/a	合计排放量
颗粒物	DA018	26404	1.367	7920	100	0.26	0.873
	DA019	35059.67	1.13			0.285	
	DA020	35696.33	1.17			0.301	
	DA024	1623.67	1.1			0.013	
	DA025	1367.33	1.4			0.014	
非甲烷总 烃	DA018	26404	2.84			0.54	4.313
	DA019	35059.67	2.33			0.588	
	DA020	35696.33	4.25			1.092	
	DA021	39809	3.44			0.986	
	DA022	22983	2.97			0.491	
	DA023	25223	3.07			0.558	
	DA024	1623.67	2.76			0.032	
	DA025	1367.33	2.68			0.026	
甲醛	DA021	39809	0.035			0.01	0.0205
	DA022	22983	0.057			0.0094	
	DA023	25223	0.0058			0.0011	
氨气	DA021	39809	0.643			0.184	0.301
	DA022	22983	0.0557			0.009	
	DA023	25223	0.597			0.108	
硫化氢	DA023	25223	0.001			0.00018	0.00018

由于企业 2022 年 7 月改造了浸胶有机废气治理设施，由静电除油改为 RTO 有机废气，增加了天然气消耗，企业自行监测未对天然气燃烧废气进行检测，本次环评按照排污系数法计算两台 RTO 设备及浸胶烘干工序的燃烧废气总量。

根据《排污申报登记实用手册》（2004年1月中国环境科学出版社出版，作者：国家环境保护总局）231页及《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》（李先瑞、韩友鹏、赵振农著）一文可知，1m³天然气完全燃烧产生的废气量为10.89m³，本项目年燃烧天然气692.12万m³/a，（496.5万t/a）产污系数见下表：

表 3.2-16 煤、天然气燃烧的污染物产生系数

燃料种类	氮氧化物	二氧化硫	烟尘
煤 kg/t	9	17	8
油 kg/kl	2.86	4.2	0.29
天然气 kg/万 m ³	6.3	1.5	2.4
煤 kg/Mkcal	1.44	2.74	1.22
油 kg/Mkcal	1.24	1.89	0.13
天然气 kg/Mkcal	0.67	0.011	0.025

则污染物产生量为

氮氧化物=6.3 天然气 kg/万 m³×692.12 万 m³/a=4.36t/a

二氧化硫=1.5 天然气 kg/万 m³×692.12 万 m³/a=1.04t/a

烟尘=2.4 天然气 kg/万 m³×692.12 万 m³/a=1.66t/a

由以上分析可知：现有项目实际排放总量为颗粒物 2.533t/a、非甲烷总烃 4.313t/a、甲醛 0.205t/a、氨 0.301t/a、硫化氢 0.00018t/a、二氧化硫 1.04t/a、氮氧化物 4.36t/a。

厂区内现有项目污染防治措施改造完成后污染物排放量见表 3.2-12。

表 3.2-17 现有项目污染物排放汇总 单位：（t/a）

类别	污染物名称	实际排放量	排污许可证核算排放量	产污系数计算排放量
废气	颗粒物	0.873（不含 RTO 燃烧废气）	/	1.66（不含烘干废气）
	非甲烷总烃	4.313	146.872	/
	甲醛	0.205	/	/
	氨气	0.301	/	/
	硫化氢	0.00018	/	/
	二氧化硫	/	/	1.04
	氮氧化物	/	/	4.36
废水	COD	157.79（9.51）	/	/

	氨氮	5.51(0.475)	/	/
	总氮	13.08(3.169)	/	/
	总磷	0.399(0.095)	/	/
固废	危险固废	0	/	/
	一般固废	0	/	/

[1]废水排放总量（）外为接管量，（）内为外排环境量。

3.7 现有项目主要环境问题及整改措施

根据建设单位提供资料，现有厂区近年来无环保投诉情况。

骏马化纤股份有限公司现有厂区主要环境问题为：

①现有厂区污染源监测 DA021 及 DA022 缺少二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的监测因子。

整改措施如下：

①现有厂区应将 DA021 及 DA022 增加二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的监测因子，监测频次为半年一次。

以上整改措施预计 2023 年上半年完成。

4 本项目工程分析

4.1 项目基本情况

项目名称：扩建 2 万吨高性能锦纶 66 帘子布建设项目；

建设单位：骏马化纤股份有限公司；

行业类别：C2821 锦纶纤维制造及 C1783 纺织带和帘子布制造；

项目性质：扩建；

建设地点：张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，详见附图 6；

建设内容及规模：利用现有厂房扩建锦纶 66 固相增粘纺丝工序，利用现有捻织浸胶工序，年产高性能轿车轮胎用功能性锦纶 66 帘子布 2 万吨。

建设进度：预计 2023 年 2 月建成投产。

职工人数与工作制度：本项目新增职工定员 50 人；年工作天数为 330 天，采取三班制生产，每班 8 小时，连续运转，累计年工作 7920 小时；

投资总额：项目总投资 11088 万人民币，其中环保投资 200 万元，约占项目总投资的 1.80%。

4.2 项目建设内容

4.2.1 产品方案

本项目生产规模和产品方案见表，产品用途及质量指标。

表 4.2-1 扩建后生产规模及产品方案

产品名称	设计生产能力 (t/a)			年运行时数
	扩建前	扩建后	增减量	
锦纶 6 高性能锦纶帘线	52000	52000	0	7920h
锦纶 6 高性能锦纶帘子布	55000	55000	0	
锦纶 66 高性能锦纶帘子布	0	20000	+20000	

表4.2-2 锦纶66原丝指标产品用途及质量指标

序号	品种/等级/项目	930dtex/140F			1400dtex/210F			1870dtex/280F			2100dtex/315F		
		优等	一等	合格	优等	一等	合格	优等	一等	合格	优等	一等	合格
1	断裂强力 N	≥77	≥74	≥70	≥116	≥112	≥105	≥155	≥150	≥140	≥174	≥168	≥158
2	断裂强力变异系数 %	≤2.5	≤3.0	≤4.0	≤2.5	≤3.0	≤4.0	≤2.5	≤3.0	≤4.0	≤2.5	≤3.0	≤4.0
3	断裂伸长率 %	18±2.0	18±2.0	18±2.0	18±2.0	18±2.0	18±2.0	19±2.0	19±2.0	19±2.0	19±2.0	19±2.0	19±2.0
4	断裂伸长率变异系数%	≤4.5	≤5.0	≤6.0	≤4.5	≤5.0	≤6.0	≤4.5	≤5.0	≤6.0	≤4.5	≤5.0	≤6.0
5	线密度范围 dtex	920±20	920±30		1380±20	1380±30		1850±20	1850±30		2080±20	2080±30	
6	单个丝饼纤度范围 dtex	920±40			1380±50			1850±60			2080±70		
7	线密度不匀率 %	≤1.5	≤2.0	≤2.5	≤1.5	≤2.0	≤2.5	≤1.5	≤2.0	≤2.5	≤1.5	≤2.0	≤2.5
8	44.1N 定负荷伸长率 %	10±1.5	10±1.5	10±1.5	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	66.6N 定负荷伸长率 %	——	——	——	10±1.5	10±1.5	10±1.5	——	——	——	——	——	——
	88.2N 定负荷伸长率 %	——	——	——	——	——	——	11±1.5	11±15	11±15	——	——	——
	100N 定负荷伸长率 %	——	——	——	——	——	——	——	——	——	11±1.5	11±1.5	11±1.5
9	(180℃/4h)抗热率 %	≥90	≥90	≥85	≥90	≥90	≥85	≥90	≥90	≥85	≥90	≥90	≥85
1 0	干 热 收 缩 率 % (177℃, 2MIN)	6.0±1.5											
1 1	沸水收缩率%(30 分钟)	7.0±2.0											
1 2	含油率 %	1.0±0.3											

表4.2-3 锦纶66浸胶布产品用途及质量指标

项目		单位	840D/2		1260D/2		1680D/2		1890D/2		1260D/3	
			优等品	一等品	优等品	一等品	优等品	一等品	优等品	一等品	优等品	一等品
平均断裂强力		N	≥137.2	≥132.3	≥215.6	≥211.7	≥284.2	≥274.4	≥313.6	≥303.8	≥313.6	≥303.8
断裂强力变异系数 CV		%	≤3.80	≤4.80	≤3.80	≤4.80	≤3.80	≤4.80	≤3.80	≤4.80	≤3.80	≤4.80
断裂伸长率		%	≥19	≥19	≥19	≥19	≥20	≥20	≥20	≥20	≥20	≥20
断裂伸长率变异系数 CV		%	≤6.30	≤7.30	≤6.30	≤7.30	≤6.30	≤7.30	≤6.30	≤7.30	≤6.30	≤7.30
定 负 荷 伸 长 率%	44.1N	%	9.0±0.6	9.0±0.8	/	/	/	/	/	/	/	/
	66.6N	%	/	/	9.0±0.6	9.0±0.8	/	/	/	/	/	/
	88.2N	%	/	/	/	/	9.2±0.6	9.2±0.8	/	/	/	/
	100.0N	%	/	/	/	/	/	/	9.4±0.6	9.4±0.8	9.6±0.6	9.6±0.8
粘合强度（H-抽出）		N/cm	≥117.6	≥107.8	≥147.0	≥137.2	≥156.8	≥147.0	≥166.6	≥156.8	≥166.6	≥156.8
干热收缩率 177℃*2min		%	≤7.0		≤7.0		≤7.0		≤7.0		≤7.0	
捻度	复捻 S	T/m	460±15		370±15		320±15		320±15		320±15	
附胶量		%	5.0±1.0		5.0±1.0		5.0±1.0		4.5±1.0		4.5±1.0	
回潮率		%	≤1.0		≤1.0		≤1.0		≤1.0		≤1.0	
直径		mm	0.53±0.05		0.65±0.05		0.74±0.05		0.78±0.05		0.78±0.05	
耐 热 强 力 保 持 率 （180℃*4h）		%	≥90		≥90		≥90		≥90		≥90	

注：各项物理性能指标可根据客户要求适当调。

4.2.1.1 主体、公用及辅助工程

本项目不新增建筑物，利用聚合二车间原有厂房进行扩建 2 条锦纶 66 丝生产线，后续捻丝、织造及浸胶利用厂区原有生产线进行。

①利用现有聚合二车间车间进行扩建，增加 2 条锦纶 66 纺丝生产线；

②现危化品仓库改装为固相增粘车间与聚合二车间相连；现有西北侧配电房改建为危险化学品仓库；

③增加产品种类，利用现有捻织生产线及浸胶生产线与扩建锦纶 66 纺丝生产线配合生产锦纶 66 浸胶帘子布，扩建后增加产能年产高性能轿车轮胎用功能性锦纶 66 帘子布 2 万吨。

本项目主体、公用及辅助工程等见下表。

表 4.2-4 本项目主体工程一览表

工程类别	建设内容	建筑内容	备注
主体工程	厂房	捻胶一车间	建筑面积 16200 m ² ；6 层，建筑高度 30m,用于浸胶工序生产
		聚纺一车间	建筑面积 12100 m ² ；6 层，建筑高度 26m,用于锦纶工业丝的聚合工序
		捻织二车间	建筑面积 22584 m ² ；3 层，建筑高度 18m,用于帘子布的捻织
		捻三二车间	建筑面积 22400 m ² ；2 层，建筑高度 14m,用于帘子布的捻织
		浸胶二车间	建筑面积 7320 m ² ；6 层，建筑高度 36m,用于浸胶工序生产
		聚纺二车间	建筑面积 6163 m ² ；6 层，建筑高度 37m,用于锦纶 6 的聚合
		牵纺三（2）车间	建筑面积 14400 m ² ；3 层，建筑高度 17m,用于锦纶 6 的帘子布的纺织工序
		聚合三车间	建筑面积 4050 m ² ；6 层，建筑高度 36m,用于锦纶帘线的聚合工序
储运工程	捻胶一成品仓库	建筑面积 5580 m ² 。5 层，建筑高度 30m	利旧
	捻织二成品仓库	建筑面积 4000 m ² ,3 层，建筑高度 18m	利旧
	五金仓库	建筑面积 900 m ²	利旧

辅助工程	实验室		建筑面积 300 m²	利旧	
	能动车间		建筑面积 1000 m²	利旧	
	一般固废间		建筑面积 360 m²，废金属堆放场	利旧	
	危险废物暂存间	废油仓库	建筑面积 120 m²，用于存储废油	利旧	
		污泥仓库	建筑面积 100 m²，用于存储废污泥	利旧	
公用工程	供电系统		新增用电量为 3850 万千瓦时	依托现有市政供电管网	
	供水系统		新增用水量为 11500m³	依托现有市政供水管网	
	排水系统		依托现有	依托现有雨污分流管网	
	供热系统		新增年用蒸汽量为 1500t/a	依托现有外供蒸汽管网供给	
	供气工程		氮气：制氮机自制（500Nm³/h×1 台）	新增	
			压缩空气：新增空压机自制	新增	
			天然气：现有供气管网，年用天然气量为 496.5 万 t/a（692.12 万 m³）	本项目新增天然气用量 300 万吨/年（418.18 万 m³）	
环保工程	废气	固相增粘、冷却工序粉尘	经旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放；	新增	
		上油、牵伸工序产生的油雾	纺丝机集气罩收集经“冷凝+静电除油”处理后排入 1 根 15m 高的排气筒排放（DA026）；	利用现有排气筒排放	
		纺丝组件真空煅烧尾气非甲烷总烃	纺丝车间无组织废气二次收集后经“静电除油”处理后无组织排放。		
		浸胶产生的有机废气颗粒物、甲醛、氨、二氧化硫、氮氧化物	浸胶车间浸胶干燥工序废气经 1 套经 1 套 RTO 处理后经 1 根 16 米高排气筒排放（DA022）；捻胶一车间浸胶干燥废气经 1 套 RTO 处理后经 1 根 25 米高排气筒排放（DA021）	利用现有排气筒及治理设施整理后排放	
	废水	生活废水		经化粪池预处理后接管至市政污水管网	利旧
		食堂废水		经隔油池隔油接管至市政污水管网	利旧
		生产废水	循环冷却系统排水	直接接管至市政污水管网	利旧
			聚合二车间地面清洁废水	处理工艺：混絮凝+脱水+蒸馏； 处理能力：8t/h	利旧
			纺丝设备清洗废水		利旧
	噪声	隔声、减振等			/

	固废	一般固废仓库	建筑面积：360 m ² 存放一般工业固废等	利旧
		危险固废仓库	建筑面积：280 m ² 存放危废等	利旧

4.2.1.2 公用及辅助工程

1、给水工程

本项目用水主要为生活用水及工艺用水（冷却塔补水），水源为市政管网自来水，年用水约为11500m³/a。

（1）设备、地面清洗废水

空调过滤袋清洗废水：清洗频率为1季度/次；地面每天清洗，清洗用水量为814t/a。

（2）冷却塔排水

本项目新增1套700t/h的冷却塔，本项目年运行7820h，风吹、蒸发损失0.12%，则冷却塔补水量为6568.8t/a。

（3）生活污水

工人生活、办公用水定额按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）工业企业建筑生活用水定额 50L/（人·班）计算，本项目劳动定员 50 人，三班制，年工作天数为 330d，即 2475t/a。

本项目周边已经铺设市政自来水管网，可满足取水要求。

2、排水工程

本项目排水按照“雨污分流、清污分流”的原则。项目产生的废水主要为职工生活污水。雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理预处理后排入市政污水管网，最终进入张家港市给排水公司第三污水处理厂进一步处理后排放。

集团内生活污水排放口由张家港骏马涤纶制品有限公司管理（位于骏马化纤股份有限公司厂区内）。

3、供电系统

本项目新增用电量为 3850 万千瓦时，用电由当地供电部门供给，本项目周边有市政供电管线，可满足本项目用电需求。

4、供热系统

本项目蒸汽采用管道蒸汽，年用量 1500 吨。

5、制氮系统

本项目新增制氮机组 1 台，制氮能力为 500Nm³/h。

4.2.1.3 周边环境概况及平面布置

1、总平面图布置方案

本项目不新增建筑物，利用聚合二车间原有厂房进行扩建。生产车间按照生产工艺顺序布置，便于生产过程流畅，同时将生产车间不至于用地中间位置，尽量减少周边环境影响。项目周边 200m 范围内无环境敏感目标，项目卫生防护距离内无环境保护目标。综上，本项目平面布置较合理。

2、项目周边概况

本项目位于张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，厂址东侧为骏马钢帘线有限公司；南侧为北十一圩港，河南侧为空地；西侧为二千河，河西侧为空地；北侧为张扬公路，隔路为四千河。项目周边环境概况图见附图。

4.2.1.4 建设进度

本项目建设期拟定 2 个月。

4.3 主要原辅材料及能源消耗

4.3.1 原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗汇总详见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	规格	用量 (t/a)	来源	包装方式	运输方式	最大存储量 (t)
1	PA66 切片	切片级	21000	外购	袋装	汽运	2000
2	油剂	原油	250	外购	桶装	汽运	30
3	纬纱	/	220	外购	袋装或箱	汽运	20
4	丁吡胶乳	/	1550	外购	罐	汽运	30
5	丁苯胶乳	/	800	外购	罐	汽运	30
6	天然胶乳	/	100	外购	桶装	汽运	20
7	间苯二酚	/	110	外购	袋装	汽运	30
8	甲醛	37%水溶液	135	外购	罐	汽运	30
9	氨水	20%水溶液	80	外购	罐	汽运	30
10	片碱	/	3	外购	袋装	汽运	5

表 4.3-2 本项目建成后全厂主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	规格	用量 (t/a)	来源	包装方式	运输方式	最大存储量 (t)	变化量
1	PA66 切片	切片级	21000	外购	袋装	汽运	2000	+21000
2	油剂	原油	1050	外购	桶装	汽运	30	+250
3	纬纱	/	220	外购	袋装或箱	汽运	20	+220
4	丁吡胶乳	/	1550	外购	罐	汽运	30	+1550
5	丁苯胶乳	/	3300	外购	罐	汽运	30	+800
6	天然胶乳	/	250	外购	桶装	汽运	20	+100
7	间苯二酚	/	360	外购	袋装	汽运	30	+110
8	甲醛	37%水溶液	485	外购	罐	汽运	30	+135
9	氨水	20%水溶液	430	外购	罐	汽运	30	+80
10	片碱	/	3	外购	袋装	汽运	5	+3
11	PAC		1.2	外购	袋装	汽运	1	0
12	PAM		0.6	外购	袋装	汽运	0.6	0
13	苯甲酸		60	外购	罐	汽运	10	0
14	防老剂		70	外购	罐	汽运	10	0
15	氢氧化钙		1.2	外购	袋装	汽运	1	0

16	己内酰胺		48000	外购	袋装	汽运	2000	0
----	------	--	-------	----	----	----	------	---

本项目 PA66 切片质量详见表。

4.3-3 尼龙 66 性能项目和指标

序号	类别	项目	接收标准值
1		熔点/°C	266±5
2	★	粒度/(g/100 粒)	1.7±0.3
3	★	水分/%	≤0.06
4		黑粒/(个/kg)	无
5	★	相对粘度/(96%浓度硫酸法)	3.15±0.15
6		铜离子含量/(mg/kg)	65±10

★——关键指标，一项不合格即不合格，其余项为参考项。

4.3.2 原辅材料主要成分及理化性质

表 4.3-4 主要原辅材料理化及毒理性质一览表

序号	化学名	CAS 号	物化性质	危险特性	毒性
1	纺丝油剂	/	熔点(°C): 0; 沸点(°C): >100; 燃点(°C): >100; 水中溶解度: 可乳化; 酯类油与聚乙二醇化合物的混合物, 浅棕色清色液体。	不爆炸, 遇明火燃烧	低毒, LD50: 957mg/kg (大鼠经口)
2	丁吡胶乳	/	乳白色均质乳液, 乙烯基吡啶和丁二烯的二元共聚物	不燃	/
3	丁苯胶乳	/	乳白色均质乳液, 为丁二烯和苯乙烯经低温聚合而成的稳定乳液, pH 值在 3-7 之间	不燃	/
4	天然胶乳	9006-04-6	乳白色均质乳液, 用氨水保存的离心天然胶乳	不爆炸, 遇明火燃烧	/
5	间苯二酚	108-46-3	密度: 1.27g/cm ³ , 熔点: 109-111°C, 沸点: 281°C 闪点: 127°C, logP: 0.76, 外观: 白色结晶性粉末, 溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚, 微溶于氯仿 乙醇、乙醚, 溶于氯仿、四氯化碳, 不溶于苯	可燃物	低毒, LD50: 301mg/kg (大鼠经口)
6	甲醛(37%水溶液)	50-00-0	是无色有刺激性气体, 对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067 (空气=1), 液体密度 0.815g/cm ³ (-20°C)。熔点-92°C, 沸点-19.5°C。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%, 通常为 37%。	易爆	低毒, LD50 为 800mg/kg (大鼠经口)
7	氨水	/	工业氨水是含氨 25%~28% 的水溶液, 氨水中仅有一小部分氨分子与水反应形成一水合氨, 是仅存在于氨水中的弱碱	可燃可爆	/
8	片碱	1310-73-2	化学式 NaOH, 氢氧化钠具有强碱性, 腐蚀性极强, 密度: 2.13g/cm ³ , 熔点: 318°C, 沸点: 1388°C, 临界压力: 25MPa, 饱和蒸气压: 0.13kPa (739°C), 外观: 白色	不燃	/

序号	化学名	CAS号	物化性质	危险特性	毒性
			结晶性粉末，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚		

4.4 主要生产设备

4.4.1 生产设备

表 4.4-1 本项目主要设备一览表

生产单元	主要工序	设备名称	规格型号	数量
锦纶 66 帘子布	增粘	固相增粘预热器	3 段式屋脊预热器	1
		固相增粘反应器	80 吨/天 锦纶 66	1
	熔融挤出	螺杆挤压机	Φ170mm	4
		螺杆挤压机	Φ150mm	6
	纺丝	纺丝牵伸机	锦纶 66 纺牵联合机	30
		纺丝卷绕机	iBWA40G-1200/4	16
		纺丝卷绕机	iBWA40G-1200/6	14
	冷却	冷冻式干燥机	40Nm ³ /min	1
		微热再生干燥塔	45Nm ³ /min	1
		储气罐	5m ³ /1.0Mpa	3
		纺丝环境空调	18 万风量	1
		纺丝侧吹空调	15 万风量	1
		离心式制冷主机	330 万大卡	1
		离心式空压机	180m ³ /min	1
		冷却塔	500T/H	3
		冷却水泵	500T/H	3
		冷冻水泵	650T/H	3
	制氮	制氮机	HYPN-500	1
	储罐			

表 4.4-2 扩建完成后全厂主要设备一览表

生产单元	主要工序	设备名称	规格型号	数量	备注	车间
锦纶 66 帘子布	增粘	固相增粘预热器	3 段式屋脊预热器	1	+1	聚合二、能动
		固相增粘反应器	80 吨/天 锦纶 66	1	+1	
	熔融挤出	螺杆挤压机	Φ170mm	4	+4	
		螺杆挤压机	Φ150mm	6	+6	
	纺丝	纺丝牵伸机	锦纶 66 纺牵联合机	30	+30	
		纺丝卷绕机	iBWA40G-1200/4	16	+16	
		纺丝卷绕机	iBWA40G-1200/6	14	+14	
	冷却	冷冻式干燥机	40Nm ³ /min	1	+1	
		微热再生干燥塔	45Nm ³ /min	1	+1	
		储气罐	5m ³ /1.0Mpa	3	+3	
		纺丝环境空调	18 万风量	1	+1	
		纺丝侧吹空调	15 万风量	1	+1	
		离心式制冷主机	330 万大卡	1	+1	
		离心式空压机	180m ³ /min	1	+1	
		冷却塔	500T/H	3	+3	
		冷却水泵	500T/H	3	+3	
		冷冻水泵	650T/H	3	+3	
	制氮	制氮机	HYPN-500	1	+1	
锦纶 6 聚合	水解聚合	贮存桶	11 立方米	2	利旧	聚合二、能动
		聚合管	φ1600mm	2	利旧	
	造粒	切粒机	600 型	2	利旧	
	萃取	萃取塔	φ2000mm	2	利旧	
	干燥	干燥塔	φ2900mm	2	利旧	
	水解聚合	贮存桶	11 立方米	2	利旧	
	水解聚合	贮存桶	11 立方米	1	利旧	聚合三

		聚合管	Φ2000	1	利旧	
	造粒	水下切粒机	SQLF950	1	利旧	
	萃取	萃取塔	Φ2000	1	利旧	
	干燥	干燥塔	Φ3000	1	利旧	
	水解聚合	聚合	φ1900 ^{mm}	1	利旧	聚纺一
		贮存桶	11 立方米	1	利旧	
	造粒	水下切粒机	950 型	2	利旧	
	萃取	萃取塔	φ2000	1	利旧	
	干燥	干燥塔	φ2800	1	利旧	
锦纶 纺丝	熔融挤出	螺杆挤压机	HV416-120*24J	12	利旧	聚纺一
	纺丝冷却	纺丝箱体	KV752-0100	24	利旧	
	上油	油雾站	J4/2-S	8	利旧	
	牵伸	牵伸辊	32-14-32-40	48	利旧	
	卷绕	卷绕机	JTA3	20	利旧	
		卷绕机	CD300	28	利旧	
	熔融挤出	螺杆挤压机	VH418A-70J	12	利旧	纺牵三 (2)
		螺杆挤压机	HV416A120	6	利旧	
	纺丝冷却	纺丝箱体	SKV4502	36	利旧	
		纺丝箱体	SKV4502B	12	利旧	
	上油	油雾站	CH-310H	16	利旧	
	牵伸	牵伸辊	32-14. 32-40	96	利旧	
	卷绕	卷绕机	CD300	96	利旧	
捻织	捻线	直捻机	CP460-G3	30	利旧	捻织三 (2)
		直捻机	K3501B	7	利旧	
		直捻机	CC3	5	利旧	
	织造	喷气织机	OMP-7-7-P	16	利旧	
		喷气织机	PQ600	6	利旧	

捻织 浸胶	捻线	初捻机	CC3-450	15	利旧	捻织二
		复捻机	CC3-670	11	利旧	
		直捻机	K3503F	10	利旧	
	织造	喷气织机	PQ600	4	利旧	
		喷气织机	AWVR4\E	8	利旧	
			OMP800	3	利旧	
	捻线	直捻机	CC2	6	利旧	捻胶一
		直捻机	SYK251	2	利旧	
		直捻机	K3501B	4	利旧	
		直捻机	K3501	3	利旧	
		直捻机	CC3	10	利旧	
	织造	喷气织机	PQ600	8	利旧	
		喷气织机	AWVR4/E	10	利旧	
	浸胶	浸胶机	JL-1800Y	2	利旧	浸胶车间
		浸胶机	JL-1800Y	2	利旧	
实验 设备	实验装置	电子天平	/	6	利旧	实验室
		微机控制强力机	/	3		
		拉力试验机	/	4		
		缕纱测长仪	/	3		
		纱线捻度仪	/	2		
		硬挺度测定仪	/	1		
		干热收缩仪	/	4		
		紫外可见分光光度计	/	1		
		平板硫化机	/	2		
		干燥箱	/	6		
		数字熔点仪	/	1		
		阿贝折射仪	/	1		
		核磁共振纤维上	/	1		

		油率分析仪				
		台式分光测色仪	/	1		
		进口自动粘度计 F250	/	1		
		折光仪	/	1		

4.4.2 生产设备产能匹配性

项目生产框架流程为固相增粘——纺丝——捻线——织布——浸胶，项目产能主要受固相增粘工段、纺丝工段、织布工段和浸胶工段影响，生产设备数量、型号与项目的产能密切相关。根据企业提供的技术资料，按各生产线最大产

(1) 增粘工段

本项目建设增粘生产线 1 条，单套增粘线生产能力为 80t/d，固相增粘工段全年运行 330 天，全年理论 PA66 切片最大生产能力为 26400t/a，每年根据本项目产品方案，PA66 切片设计生产能力为 63t/d，因此，固相增粘生产线产能满足本项目生产需求。

(2) 纺丝工序

本项目新建纺丝生产线配置纺丝机 30 台，单台纺丝机设计处理量为 2t/d，纺丝工段全年运行 330 天，全年理论纺丝生产量为 19800 吨，本项目配置的纺丝设备可以年产 2 万吨浸胶帘子布的生产需求，因此，纺丝生产线产能满足本项目生产需求。

(3) 织布、浸胶工段

本项目利用原有织布车间织布，织布车间配置高速织布机 55 台，单台织布机织布平均机效率约为 4.5t/d，织布工段全年运行 330 天，则全年理论织布生产能力为 81675t/a，满足厂区原有产能 55000t/a 加本项目 20000t/a 产能需求。

本项目浸胶生产线两条，单条浸胶生产线能力为 115t/d，浸胶工段全年运行 330 天，则浸胶工段理论生产能力为 75900t/a，因此，本项目织布、浸胶全年理论最大生产生产能力为 75900t/a，可满足本项目原有生产线及扩建项目产能的织布和浸胶需求。

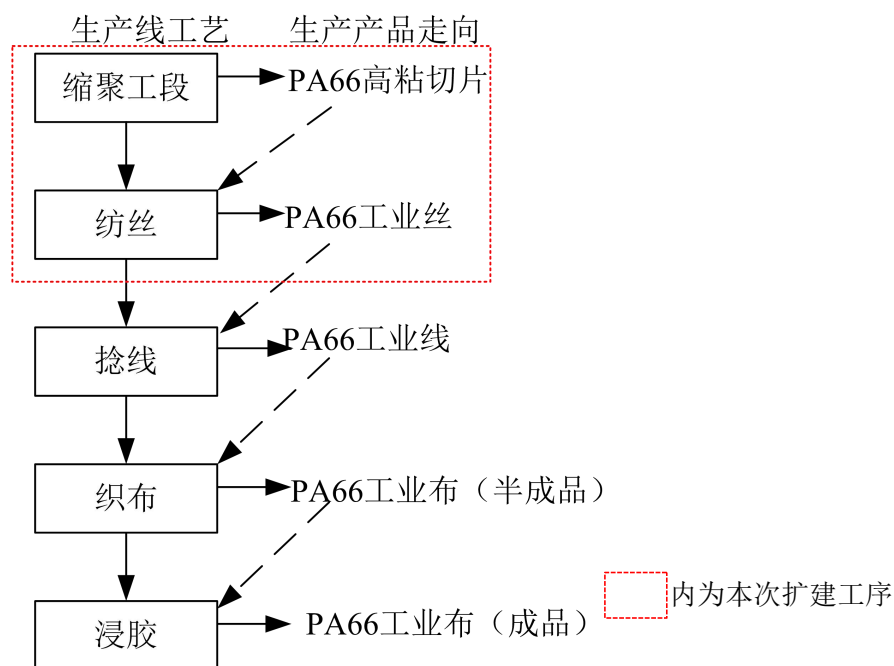
4.5 生产工艺流程及产污环节分析

4.5.1 施工期工艺流程图

本项目在原有厂房内进行设备改造，施工期影响主要为设备安装产生噪声，对周边环境影响较小。

4.5.2 营运期工艺流程图

本项目生产产品为锦纶 66 工业布，项目设有固相增粘工段，纺丝工段，捻线工段，织布工段以及浸胶工段，全厂生产工艺流程为锦纶 66 切片生产——锦纶 66 工业丝生产——锦纶 66 工业线生产——锦纶 66 工业布半成品生产——锦纶 66 工业布浸胶生产，全场生产工艺及产品流向示意图如图所示：



4.5.2.1 增粘工段工艺流程及产污环节分析

本项目增粘工段工艺分为增粘工艺和辅助工艺增粘生产工艺，主要为熔融混料——增粘——输送；增粘辅助工艺，主要为热媒系统、保温系统、氮气制备系统等。

1、增粘主工艺

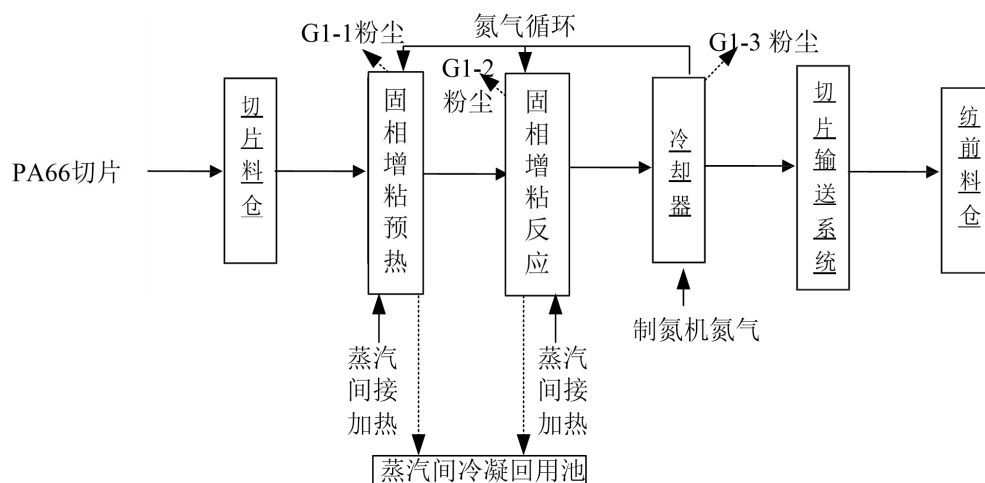


图 4.5-2 项目增粘工艺流程图

工艺流程简述如下：

（1）上料

外购的原料基础切片输送到切片料仓，靠自重落到称重料仓为增粘反应做准备。

（2）固相增粘

固相增粘是指保持低粘度切片在固体状态下进行增粘的过程。低粘度 PA66 切片先经过预热器预热，后进入固相增粘主反应器进行固相增粘反应，最后在反应器底部冷却仓利用低温氮气进行冷却，最终得到高粘度成品切片。

反应机理为在一定加热温度条件下，利用蒸汽间接加热使 PA66 低聚体分子端的氨基氢和羟基相互结合形成水并通过循环氮气不断将水排出，控制反应向正方向进行，最终得到纺丝所需要的高粘度切片。

固相增粘最大的优点为固体状态下反应温度低于熔融温度，既有效抑制了副反应的发生，也保证了增粘过程的均匀性。

产污分析：固相增粘过程中会产生少量粉尘（G1-1、G1-2）。

（3）冷却

增粘反应完成后的高粘度切片进入反应器底部冷却仓冷却，本过程需通入氮气。

产污分析：冷却过程中会产生少量粉尘（G1-1、G1-2）。

（4）切片输送

冷却完的高粘切片通过切片输送系统进入纺前料仓等待挤出纺丝。

2、增粘辅助工艺

(1) 热媒系统

本项目增粘过程中热媒系统由蒸汽和间接加热及电加热提供。

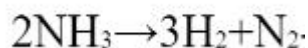
(2) 保温系统

项目采用用水蒸气与水换热，通过热水夹套保温，蒸汽产生的冷凝水作为冷却塔补水。

(3) 氮气制备纯化系统

本项目氮气制备纯化系统包括两部分设备：制氮设备和制氢设备。

氢气制备采用氨分解法，根据设备使用说明，利用液氨为原料，液氨流入汽化器后被加热气化后，在氨分解炉中经高温和催化剂作用下分解成含氮和氢的混合气体，氨裂解方程为：



氮气纯化即空分法制得的氮气与氨分解制得的氢气混合后，在装填有金属钯催化剂的反应器中残氧与氢反应生成水蒸气，纯化过程反应方程式：

$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{热}$ 。经纯化的氮气纯度可达 99.999%

(4) 自控系统

增粘工段工艺所需要的温度、液位、压力。流量及有关控制点的参数控制均由计算机 DCS 集散系统控制，可提供控制精度，优化工艺条件，减少生产故障率，提高成品率。

4.5.2.2 纺丝工段工艺流程及产污环节分析

1、纺丝主工艺

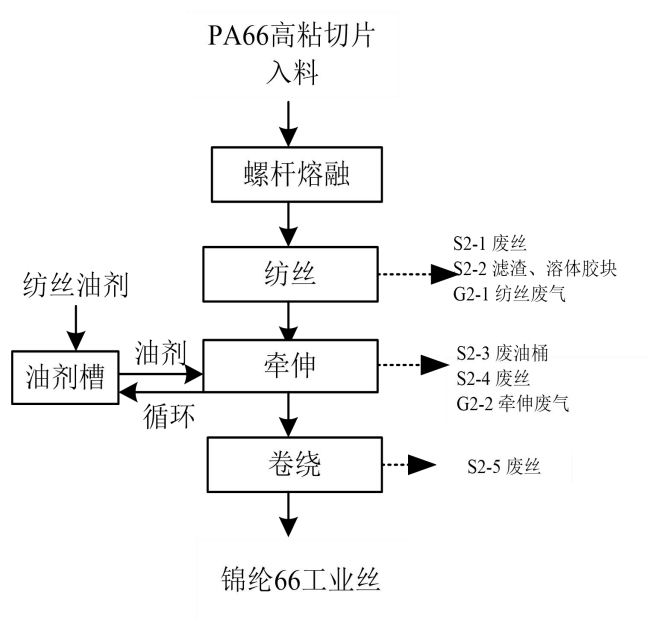


图 4.5-3 项目纺丝工艺流程图

原料自动进料，生产过程中车间密闭，物料自上而下进入各个生产工序，自上而下各个工序简介及产污分析如下：

1、入料

基础切片输送到切片料仓，靠自重落到称重料仓。

2、螺杆熔融挤压

原料靠自重喂入螺杆挤压机加料口，螺杆挤压机采用电加热。生产中熔体温度控制在 250℃-300℃，控制好螺杆挤压机熔融温度是纺丝工艺的关键。由于物料本身的相对分子质量及结晶度不均一，纺丝熔融温度难以掌握。对于纺制异形纤维，熔体温度的高低不但影响熔体细流成形，而且会严重影响卷绕丝截面的中空度。熔体温度低，流动性差，特别是中空纤维喷丝板，喷丝孔呈狭长状，比圆形孔的流动阻力大，所以熔体温度要稍高于常规纺。

但随着熔体温度的升高，粘度下降，熔体变形阻力小，纤维截面易趋向圆形。过高的纺丝温度还会使熔体的热降解加剧，恶化纺丝条件，对成品丝的强力等物理指标带来不良影响。本项目各车间融化温度控制在 250℃-300℃之间。在电加热过程中，为保证螺杆机组在恒定稳定下运行，需通入间接循环冷却水进行间接冷却。

产污分析：生产过程中产生的有机废气主要成分是切片本身带有的杂质成

分，主要为烃类、醇类等碳氢化合物和水等，按 VOCs 计。此过程有挥发性有机物产生，由于真空干燥、螺杆熔融、过滤过程均为密闭设备及管道传输进行，产生废气在后续纺丝过程中的纺丝出口溢出。

3、纺丝

纺丝过程是在纺丝箱体中进行，纺丝箱体由保温结构、预热部件、计量泵、计量传动部件和纺丝组件组成，纺丝组件由喷丝板、分配板、熔体过滤材料等组成。熔体经组件扩散板均匀扩散和过滤层进一步过滤杂质后，由预热部件进行预热，计量后再由分配板均匀分布在喷丝板上，经喷丝板的细孔被挤出形成熔体细流。熔体细流经过纺丝甬道（5-7m）风冷（环吹风，冷却至 35℃以下）固化即为纺丝束，丝束通过甬道出口处导丝器引至后续的卷绕面板。前道干燥、螺杆熔融、过滤工序产生的但未排出的有机废气由出丝口排出，有纺丝机上方设置的集气罩收集后处理。

产污分析：此过程产生的污染物主要为有机废气（G2-1）、废丝（S2-5）、滤渣及纺丝组件更换时人工去除表面熔体产生的浆块（S2-6）。

4、牵伸

牵伸的目的主要是使丝束内部结构发生剧烈的物理反应，使晶体沿拉伸方向有规律的排列，使不稳定的晶格变成稳定的晶体，极大的改善丝束的物理性能，将丝束在纵向上拉细、变长。

产污分析：牵伸工序由于纺丝油剂的使用，有油剂废气产生（G2-4、G2-5），均以 VOCs 计、牵伸拉断的废丝（S2-10）、废油剂（S2-11）产生。

5、卷绕

牵伸后的丝束经高速卷绕机卷绕成型后即得到成品丝筒，卷绕速度与牵伸速度相匹配。卷绕过程不但决定了整个纺丝过程的连续性、稳定性，同时也会影响成品丝筒的外观质量。

产污分析：此工序有油剂挥发废气（G2-6）、噪声（N）、废油剂（S2-12）

3、纺丝辅助工艺

本项目纺丝辅助工艺主要为真空煅烧系统，该系统主要用于仿丝箱体中附着熔体的仿丝组件的清理，仿丝组件经真空煅烧系统处理后可回用于生产，该系统工艺流程如 4.5-4 所示：

真空煅烧炉采用密闭形式，将密封炉膛内抽成真空状态，并有限地供给新鲜空气，使化纤高分子聚合钩在低氧气含量的状态下裂解焦化。己内酰胺及高分子聚合物在 200℃左右可熔融，高于 400℃在有少量氧气、一定真空度的条件下可以完全氧化，利用这一特性将炉温升到 300~400℃，煅烧 8 小时。同时打开真空泵并通入少量空气，使己内酰胺高分子聚合物完全氧化。

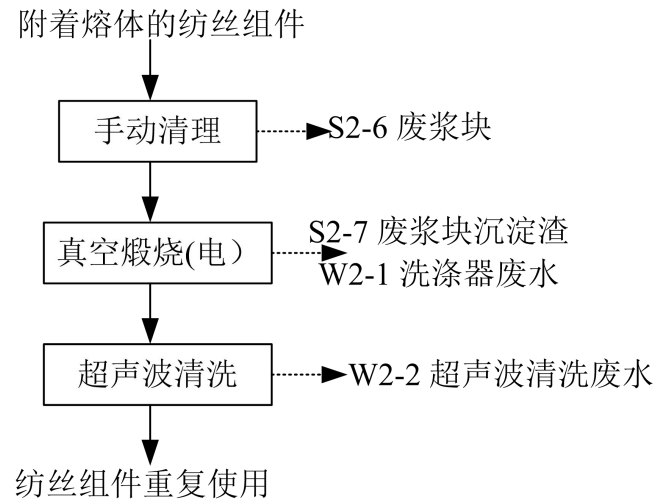


图 4.5-4 项目纺丝组件煅烧工艺流程图

煅烧废气经煅烧炉自带水洗涤器洗涤后由真空泵抽吸和水一起排出炉外，由于纺丝组件经人工清理后附着物极少，高温热裂解产生的含内酰胺废气，通过废气洗涤后大部分可溶于水，废气排放极少，本次评价不做定量计算。附着熔体的纺丝组件经人工手动去除渣滓附着的金属砂浆块手动除渣之前需要喷硅油，方便浆块剥离，硅油化学性质稳定，常温下不挥发，因此无废气产生。

洗涤废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期排入废水处理站处理，不外排。此过程定期打捞沉淀池产生的沉淀渣 S2-7，洗涤器废水 W2-1 和超声波清洗废水 W2-2。

4.5.2.3 捻织、浸胶工段工艺流程及产污环节分析

本项目设有捻线车间、织布车间和浸胶车间，经纺丝工段生产的锦纶 66 工业丝分别经捻线、织布、浸胶工序进一步制成锦纶 66 工业布。

捻线，织布、浸胶工段生产工艺流程及产污节点示意图如下：

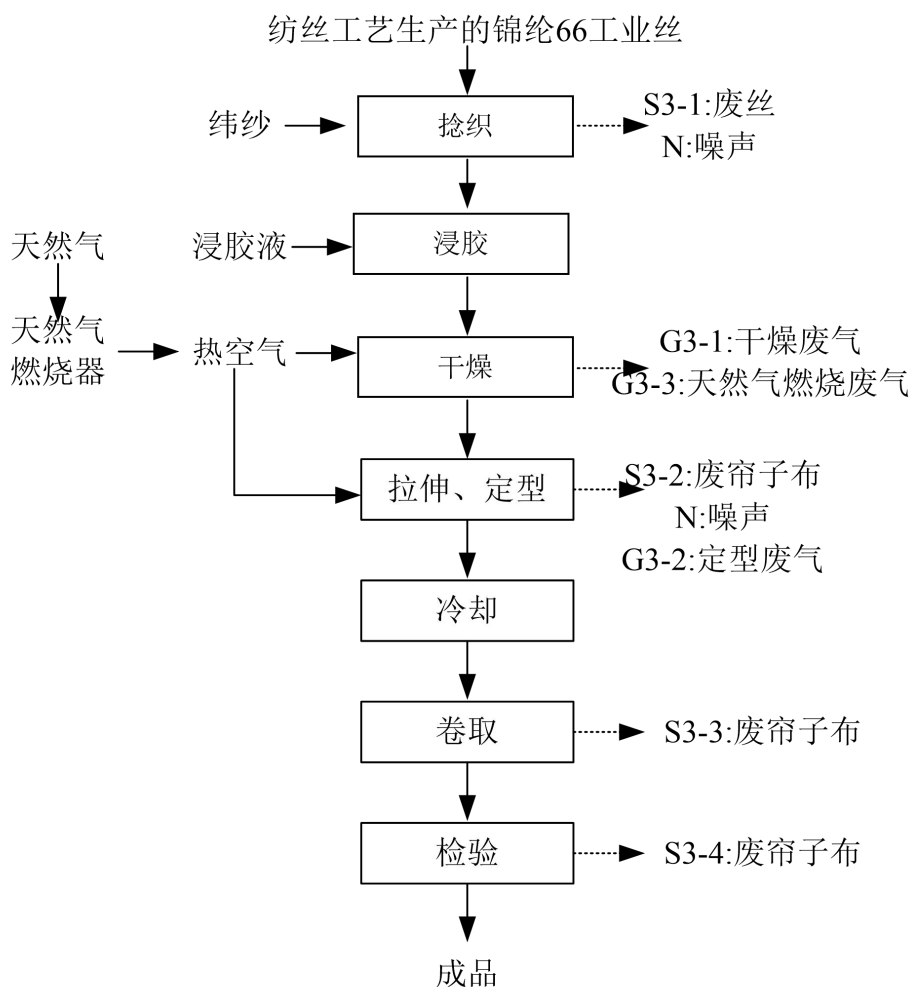


图 4.5-4 项目捻织、浸胶工艺流程图

工艺流程简述如下：

(4) 加捻

经牵伸而成的牵伸丝尺寸比较稳定，但由于锦纶 66 工业丝是有许多单丝组成的复丝，单根丝条间的抱合力还不够，容易发生单纤维抽丝现象，不能直接用于纺织加工，因此必须对牵丝进行加捻。加捻过程随着捻度的增加，丝条强力开始逐渐增加，但捻度增加到一定程度后强力反而下降。因此，在丝条加捻过程中张力控制很重要，内外丝的张力要一致，否则对复捻合股产生影响，若两根丝张力差异大，合股则易产生倍股。

(5) 织布

捻线丝生产出来后要要进行织布，帘子布根据经线密度的不同分为 VI、V2、V3 等规格，分别用于轮胎的内层、外层、缓冲层。帘子布纬线用棉纱。在帘子布生产中应注意以下几点：同一驾经线筒子上的复捻丝尽量是同批号的或批号接

近的，这样可使同一卷布上各复捻丝内在质量趋于一致；织布机的各导布辊或压辊要水平且平行，以避免帘布出现边紧边松现象；帘布的边经线采取延长平衡时间或适当处理如无张力倒筒，以避免帘布边布较紧，出现“网兜”现象。此外，在捻织过程中还要保持车间内温湿度的稳定，生产过程中减少断头的产生，使布面光洁。

产污分析：捻织工序将产生不合格废丝（S3-1）及设备噪声（N）

3 浸胶工段

浸胶车间设两套浸胶干燥拉伸定型联合机，浸胶主要功能为对捻织车间产生的白坯帘子布进行浸胶处理，以使帘子布在应用过程中与橡胶之间有良好的粘附力。本项目浸胶工段分为调胶及浸胶两部分

本项目浸胶液由建设单位自行配制，在调胶间内进行。选用丁吡胶乳、丁苯胶乳、天然胶乳、以及间苯二酚甲醛树脂为原料制成酚醛树脂胶乳体系。其配制工艺为：使用间苯二酚和甲醛在溶解片碱的水中反应配制成酚醛树脂、加入丁吡胶乳、丁苯胶乳、天然胶乳及水在恒温下混合搅拌，并加入氨水配制成浸胶液。

片碱、间苯二酚、天然胶乳由人工称量后投加进入搅拌罐，甲醛、丁吡胶乳、丁苯胶乳直接放置于中间小料罐，再由自动投料系统进行称量投料，同时向搅拌罐中加入一定量的水，浸胶液配制在密闭搅拌罐内进行，配制完成后由管道输送至浸胶线，整个过程为密闭过程，因此制胶过程不考虑废气排放。

织造车间的原布送至浸胶车间浸胶，浸胶液在高温下与帘线反应形成粘合，浸胶槽上设置密闭罩，浸胶后帘子布经滚轴卷出，进入烘箱进行干燥、拉伸、定型，以天然气为热源，天然气经燃烧器燃烧后形成热空气通过加热风机进入烘箱对浸胶后帘子布进行热处理。本项目浸胶线设置 4 个烘箱（2 个干燥烘箱、1 个拉伸烘箱、1 个定型烘箱），为独立结构，浸胶后帘子布连续进出烘箱进行热处理，热处理温度为 120~235℃，热处理时间约 8min，然后经冷却（风冷，使用冷风机产生冷风）、卷取、检验后形成成品。

浸胶液在正常生产的时候是没有排放的，使用率 100%，只是在设备停机不生产的时候液槽里面有少量的残余液，在清洗设备时随清洗废水排放。

浸胶液配制过程：

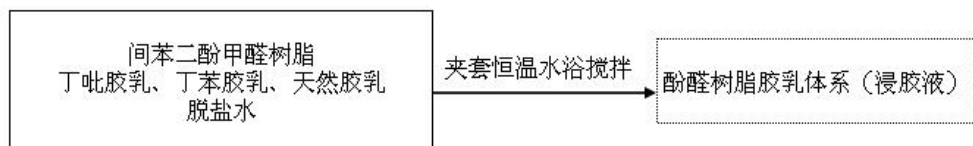


图 4.5-5 浸胶液配置工艺流程

浸胶目的是为了使光滑的锦纶 66 帘子线能与橡胶牢固粘附，并对帘子布进行拉伸、定型等一系列处理，以进一步提高帘子布的强力、降低延伸度，改善帘子布中各经线尺寸稳定性。

4 干燥

干燥（热处理）工段

热风干燥、拉伸、定型均在半封闭型烘房内完成，干燥温度在 120-150℃左右，拉伸、定型温度在 215-235℃左右，该过程采用天然气经燃烧器燃烧后形成的热空气加热，调温系统控制温度，干燥、拉伸、定型产生烘干废气 G3-1、G3-2，天然气燃烧产生燃烧废气 G3-3。

干燥、拉伸、定型完成后风冷冷却、卷取，包装后即得产品锦纶 66 浸胶帘子布。

表 4.5-1 本项目产污环节表

序号	车间	污染工序	主要污染物种类
1	增粘工序	固相增粘	G1-1 粉尘、G1-2 粉尘、
		冷却	G1-3 粉尘、W1-1 设备清洗废水、设备运行噪声 N
		地面清洁	地面清洁废水 W1-2
2	纺丝工序	挤压熔融	设备运行噪声 N
		纺丝	S2-1 废丝、S2-2 溶体胶块、沉渣、G2-1 纺丝废气（非甲烷总烃）、设备运行噪声 N、S2-4 废油、S2-8 废油桶
		卷绕	S2-5 废丝
		真空煅烧	S2-6 废浆块、S2-7 溶体胶块沉渣、W2-1 洗涤剂清洗废水、W2-2 超声波清洗废水
		地面清洁	地面清洁废水 W2-3
3	捻织、浸胶工序	捻织	S3-1 废丝、N 噪声
		干燥	G3-1 干燥废气（非甲烷总烃、甲醛、氨）、G3-3 天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）
		拉伸定型	S3-2 废帘子布、N 噪声、G3-2 定型废气（非甲烷总烃、甲醛、氨）
		卷曲	S3-3 废帘子布
		检验	S3-4 废帘子布
		地面清洁	地面清洁废水 W3-1

序号	车间	污染工序	主要污染物种类
4	污水处理站	运营	G0-1 污水处理废气（非甲烷总烃、甲醛、氨、硫化氢）、S0-1 污水处理站污泥
3	车间	设备维护	废润滑油 S0-2，设备清洗废水 W0-1
4	循环冷却系统	设备运行	设备运行噪声 N；循环冷却排污水 W0-2，其他空调冷凝水 W0-3。

4.6 物料平衡及物料平衡

4.6.1 物料平衡

本项目总物料平衡见表 4.6-1 及图 4.6-2。纺丝油剂平衡见表 4.6-3。

表 4.6-1 本项目总物料平衡

投料量（t/a）			产出量（t/a）					
序号	原辅材料名称	用量	序号	名称		产量	排放途径	
1	PA66 切片	21000	1	锦纶 66 帘子布		20000	产品	
2	油剂	250	2	废气 （产生量）	粉尘		1.2	排放大气环境
3	纬纱	220	3		熔融、油剂废气 （非甲烷总烃）		1.123	
4	丁吡胶乳	1550	4		浸胶干燥废气	氨	3.866	
5	丁苯胶乳	800	5			甲醛	0.214	
6	天然胶乳	100				非甲烷总烃	22.422	
7	间苯二酚	110			水蒸气		141	
8	甲醛（37%水溶液）	135	废油		3.533			
9	氨水	80	6	固废	废丝		1550	废弃物
10	片碱	3			下脚料		2372.577	
					废浆块		123	
合计		24248	合计			24248	/	

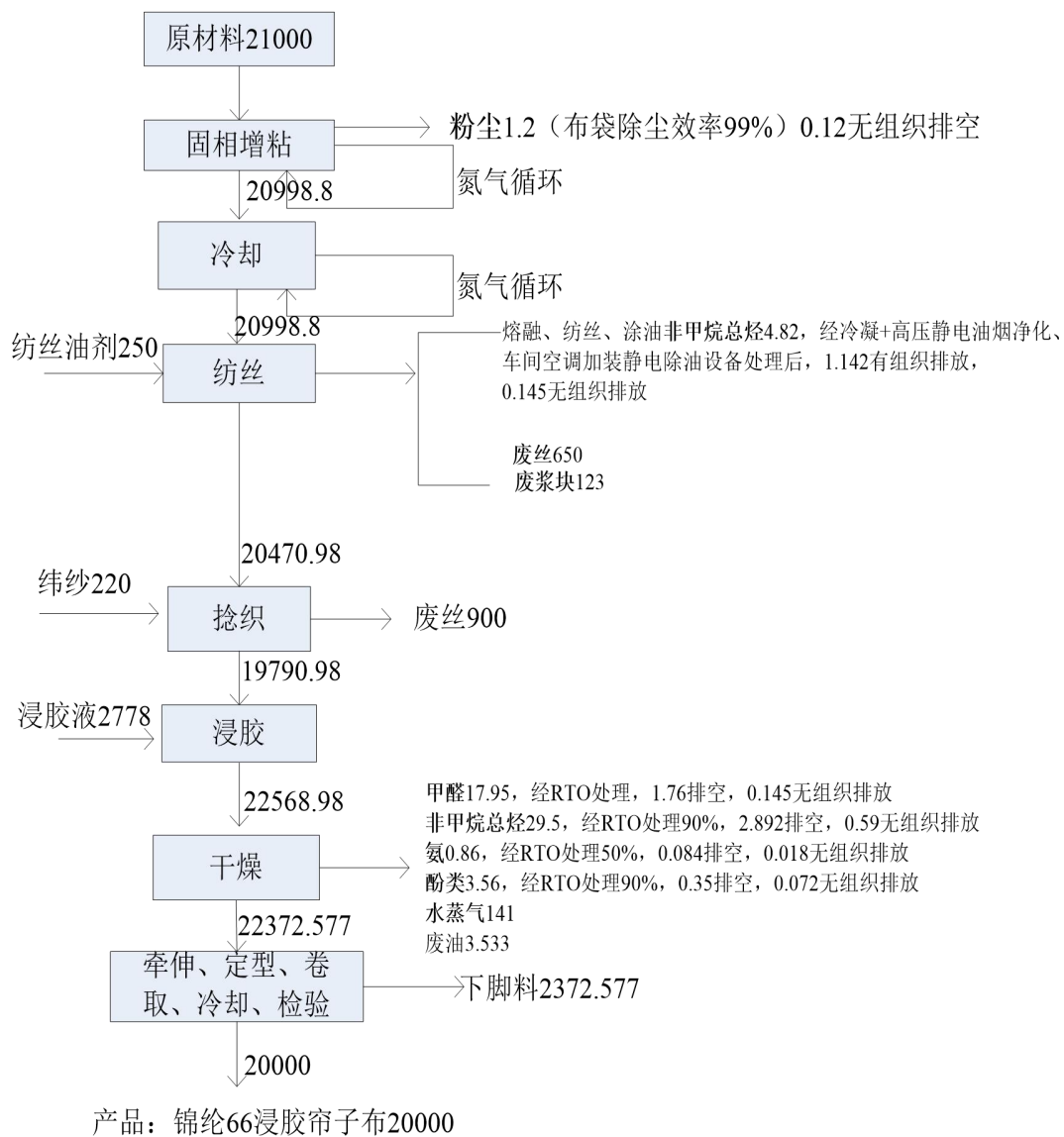


图4.6-1 本项目物料平衡图

表 4.6-2 本项目纺丝油剂平衡

投料量 (t/a)			产出量 (t/a)			
序号	原辅材料名称	用量	序号	名称	产量	排放途径
1	纺丝油剂	250	1	产品中含油剂	167.664	产品
/	/	/	2	废气(排放量)	有组织-非甲烷总烃	排放大气环境
/	/	/			无组织-非甲烷总烃	
/	/	/	3	固废	废丝中含油剂	废弃物
/	/	/			废气处理油烟净化产生的废油剂	废弃物
/	/	/	4	废水	废水中含油剂	处理达标后排入水体
合计		150	合计			250

4.6.2 水平衡分析

本项目用水主要为聚合二车间地面清洁水、纺丝组件设备清洗水、循环冷却塔补水以及员工生活用水,由于捻织及浸胶利用原有生产线进行生产,本项目不增加浸胶生产线的清洗频次及喷淋系统的更换水频次,故本项目不新增浸胶生产线用水。本项目水平衡图见图 4.6-2, 本项目建成后全厂水平衡见图 4.6-3。

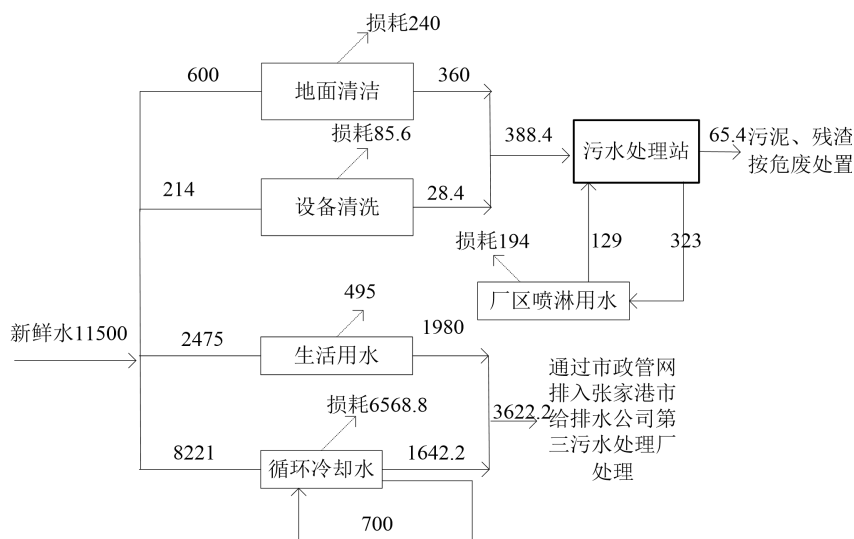


图4.6-2 本项目水平衡图 (t/a)

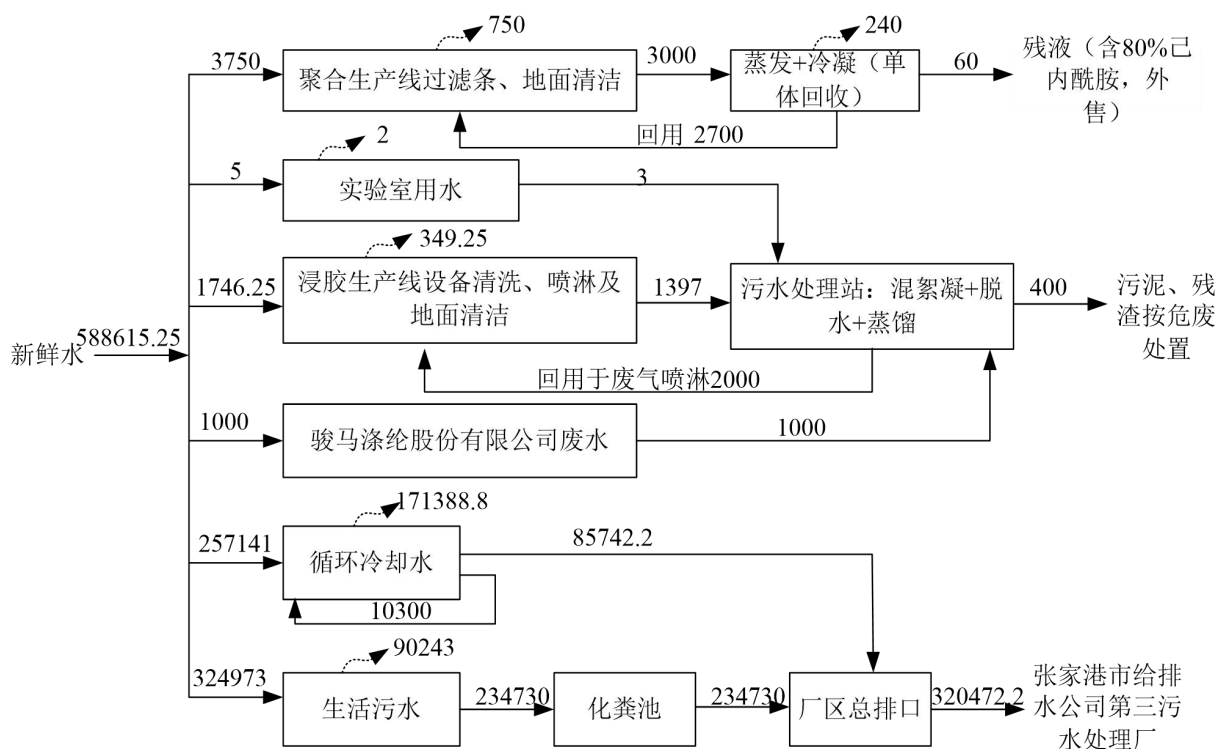


图4.6-3 本项目建成后生产厂区水平衡图 (t/a)

4.7 污染源强及污染物排放分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据本项目特点，主要采用物料衡算法、产污系数法、排污系数法及类比法。

4.7.1 废气

本项目废气污染源中主要包括固相增粘、冷却等工序产生的粉尘；纺丝车间挤压熔融产生的熔融废气、上油牵伸产生的油剂废气。其中纺丝及上油牵伸产生的油剂废气为有组织排放，其余为无组织排放。

（1）有组织排放废气：

1) 纺丝及牵伸产生的油剂废气

本项目锦纶生产属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-2821 锦纶纤维制造行业系数手册》中“锦纶 66 工业丝-锦纶 66 切片-切片—干燥—熔融—丝—牵伸—卷绕-所有规模”组合，挥发性有机物产生系数为 56.17 克/吨产品；

本项目年产锦纶 66 帘子布 20000 吨，故，本项目纺丝牵伸工段产生的挥发性有机物为 1.123t/a。

上油后纺丝及牵伸过程产生有机废气（以非甲烷总烃计），通过生产设备上方的吸风口收集，经高压静电油烟净化器（冷凝+静电除油）处理后通过一根 15m 高的排气筒（DA026）排放。

车间内空调系统对车间内无组织有机废气进行二次收集并加装静电除油装置，对车间内有机废气进行二次收集处理，处理效率按 70%计算，处理后废气无组织排放。

根据物料衡算，非甲烷总烃产生量 1.123t/a，集气收集效率 90%，有机废气去除效率 75%，经计算，废气收集量 1.011t/a，有组织排放量 0.252t/a，无组织产生量 0.112t/a，无组织排放量为 0.034t/a。

2) 浸胶废气

本项目浸胶工序利用已建成车间及设备进行生产，根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）：“评价范围内在建和拟建项目的污染源调查，可使用已批准的环境影响评价文件中的资料；改建、扩建项目现状工程的污染源和评价范围内拟被替代的污染源调查、可根据数据的可得性，依次优先使用项目监督性监测数据、在线监测数据、年度排污许可执行报告、自主验收报告、排污许可证数据、环评数据或补充污染源监测数据等，污染源监测数据应采用满负荷工况下的监测数据或者换算至满负荷工况下的排放数据”。故本项目浸胶工序采用日常监测数据类比计算。

由于本项目浸胶工序采用原有生产线进行生产，故本次浸胶工序为全厂浸胶工序源强。

配胶过程密闭进行配胶废气。废气主要在浸胶、烘干过程释放，浸胶工段废气主要污染物为甲醛和氨，根据类比现有项目，现有项目浸胶帘子布产能为 5.5 万吨，年排放非甲烷总烃 1.477t/a、甲醛 0.014t/a、氨 0.247t/a。新增浸胶帘子布产能为 2t/a，则浸胶工段废气排放情况分别为非甲烷总烃 0.54t/a、甲醛 0.0051t/a、氨 0.1t/a。

故新增产能后浸胶工序排放污染物量为年排放非甲烷总烃 2.017t/a、甲醛 0.0191t/a、氨 0.347t/a。

浸胶工段设置进出口较小，设有一处出气口，通过微负压吸风，经收集后的废气引入纺丝车间通过“RTO 装置”装置进行处理，风机设计风量 70000m³/h。经处理后的有机废气通过浸胶车间 1 根 16 米高排气筒排放（DA022），或捻胶一车间 1 根 25 米高排气筒排放（DA021）。

3) RTO 系统燃烧废气

浸胶烘干工段使用天然气进行加热，新增天然气用量 100 万 t/a（139.39 万 m³/a），根据《排污申报登记实用手册》（2004 年 1 月中国环境科学出版社出版，作者：国家环境保护总局）231 页及《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》（李先瑞、韩友鹏、赵振农著）一文可知，1m³天然气完全燃烧产生的废气量为 10.89m³，本项目烘干年燃烧天然气年用量为 139.39 万 m³/a，

则污染物产生量为

氮氧化物=6.3 天然气 kg/万 m³×139.39 万 m³/a=0.878t/a

二氧化硫=1.5 天然气 kg/万 m³×139.39 万 m³/a=0.209t/a

烟尘=2.4 天然气 kg/万 m³×139.39 万 m³/a=0.335t/a

故新增浸胶工序投入运行后，RTO 燃烧废气量为：颗粒物 1.995t/a、二氧化硫 1.249t/a、氮氧化物 5.238t/a。

由于捻胶一车间及浸胶车间浸胶生产线同时运行且利用原有治理设施及排气筒，故，本项目两根排气筒排放时间及排放量相同，即：DA022 排气筒排放废气量为：非甲烷总烃 1.009t/a、甲醛 0.0096t/a、氨 0.174t/a；以及烟尘 0.998t/a、二氧化硫 0.625t/a、氮氧化物 2.619t/a；DA021 排气筒排放废气量为：非甲烷总

烃 1.009t/a、甲醛 0.0096t/a、氨 0.174t/a；以及烟尘 0.998t/a、二氧化硫 0.625t/a、氮氧化物 2.619t/a。

(2) 无组织排放废气

①增粘会产生粉尘，粉尘被热风带去布袋除尘器处理，未收集部分无组织排放。

增粘工序产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册-2922 塑料板、管、型制造行业系数表中颗粒物的产污系数 6kg/t-产品，结合现有项目运行情况，颗粒物产污系统取其 1%，即 60g/t-产品，本项目锦纶 66 产品为 20000t/a，经计算，固相增粘产生量分别为 1.2t/a；布袋除尘器集尘率均按 99%计，综上，无组织排放量约 0.012t/a；

②污水处理站恶臭

污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，即每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。

根据前文可知，项目完成后污水处理站 BOD₅ 产生量为 0.073t/a，排放量为 0t/a；项目污水处理站 BOD₅ 的削减量取 0.073t/a。NH₃、H₂S 产生情况如下：

表 4.7-2 项目 NH₃、H₂S 产生情况一览表

阶段	BOD ₅ 削减量	NH ₃ 产生系数	NH ₃ 产生量	H ₂ S 产生系数	H ₂ S 产生量
本项目	0.073t/a	0.0031g/g-BOD ₅	0.0002t/a	0.00012g/g-BOD ₅	8.76×10 ⁻⁶ t/a

③按照浸胶工段废气收集效率 90%、治理效率 90%计，反推浸胶工序无组织废产生量为：非甲烷总烃 0.224t/a、甲醛 0.002t/a、氨 0.038t/a；

故浸胶车间及捻胶一车间的无组织废气源强均为：非甲烷总烃 0.112t/a、甲醛 0.001t/a、氨 0.019t/a。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 3.7-1，无组织废气产生及排放情况表 3.7-2。

表 4.7-3 本项目有组织废气主要污染物源强一览表

工序	排气筒编号	风量 (m³/h)	污染因子	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放标准		排放时间 (h)	排气筒参数		
					产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m³)	标准速率 (kg/h)		高度 m	内径 m	温度℃
增粘 牵 伸、 PA6 固相 缩聚	DA 026	12000	非甲烷 总烃	产污 系数 法	1.123	11.816	0	冷凝+静 电除油	75%	3.16	12.016	0.144	60	4		15	0.27	20
浸胶	DA 022	70000	SO ₂	类比 法	/	/	/	RTO	/	0.625	1.127	0.079	80	/	7920	16	1	160 ℃
			NO _x		/	/	/		/	2.619	4.724	0.331	180	/				
			颗粒物		/	/	/		/	0.998	1.8	0.126	20	/				
			甲醛		/	/	/		/	0.0096	0.017	0.001	5	/				
			非甲烷 总烃		/	/	/		/	0.174	0.314	0.022	5	/				

工序	排气筒编号	风量 (m³/h)	污染因子	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放标准		排放时间 (h)	排气筒参数		
					产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m³)	标准速率 (kg/h)		高度 m	内径 m	温度℃
			氨		/	/	/	RTO	/	0.625	1.127	0.079	80	/		40	1	160℃
浸胶	DA021	70000	SO ₂		/	/	/		/	2.619	4.724	0.331	180	/				
			NO _x		/	/	/		/	0.998	1.8	0.126	20	/				
			颗粒物		/	/	/		/	0.0096	0.017	0.001	5	/				
			甲醛		/	/	/		/	1.009	1.82	0.127	60	/				
			酚类		/	/	/		/	0.174	0.314	0.022	5	/				
			非甲烷总烃		1.123	11.816	0	冷凝+静电除油	75%	3.16	12.016	0.144	60	/				
			氨		/	/	/	RTO	/	0.625	1.127	0.079	80	/				

表 4.7-4 本项目无组织废气排放情况表

工序	污染源	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		面源参数			排放时间 h
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	
增粘	颗粒物	1.2	0.152	布袋除尘	0.12	0.015	50	20.5	6.1	7920
牵伸	非甲烷总烃	0.112	0.014	空调静电除油设备	0.034	0.004				
浸胶（浸胶车间）	甲醛	0.001	0.00013	车间通风设施	0.001	0.00013	101	12	6	7920
	非甲烷总烃	0.112	0.014		0.112	0.014				
	氨	0.019	0.002		0.019	0.002				
浸胶（捻胶一车间）	甲醛	0.001	0.00013		0.001	0.00013	80	40.5	6	7920
	非甲烷总烃	0.112	0.014		0.112	0.014				
	氨	0.019	0.002		0.019	0.002				
污水处理站	氨	0.0002	2.5×10^{-5}	通风	0.0002	2.5×10^{-5}	4	30	5	7920
	硫化氢	8.76×10^{-6}	1.09×10^{-9}		8.76×10^{-6}	1.09×10^{-9}				

4.7.2 废水

本项目厂区排水实行雨污分流、清污分流。本项目产生废水包括清洗废水、实验室废水、地面清洗水、冷却塔排水和生活污水。

(4) 设备、地面清洗废水

空调过滤袋清洗废水：清洗频率为1季度/次；地面每天清洗，清洗用水量为814t/a，废水产生量为488.4t/a，主要污染因子为COD、SS。

(5) 冷却塔排水

本项目新增1套700t/h的冷却塔，本项目年运行7820h，排污率0.03%，风吹、蒸发损失0.12%，则冷却塔补水量为6568.8t/a，冷却塔排污约1642.2t/a，作为清下水排入市政管网。

(6) 生活污水

工人生活、办公用水定额按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）工业企业建筑生活用水定额 50L/（人·班）计算，本项目劳动定员 50 人，三班制，年工作天数为 330d，即 2475t/a，排放系数按 80%计算，则产生的生活污水的总量约为 1980t/a，主要污染物浓度为 COD 400mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、TP4mg/L。

本项目废水产生及排放情况及下表。

表 4.7-5 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源		污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间h/a
			核算方 法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	效率	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
废 水	生活污水 1980t/a	COD	产污系 数法	0.99	500	化粪池 沉淀	/	排污系数 法	0.99	500	7920
		SS		0.792	400				0.792	400	
		BOD		0.693	350				0.693	350	
		NH ₃ -N		0.069	35				0.069	35	
		TP		0.016	8				0.016	8	
		TN		0.089	45				0.089	45	
		动植物油		0.095	48				0.095	45	
	循环冷却水 1642.2t/a	COD		0.164	100				0.164	100	
		SS		0.066	40				0.066	40	
	设备清洗水 (488.4t/a)	COD		0.244	500	厂区污 水处理 站处理 后回用	/		0	0	
		SS		0.196	400				0	0	

4.7.3 噪声

本项目生产过程中将产生机械设备噪声。机械噪声源主要来自增粘装置、纺丝等的设备噪声以及空压机、风机、冷却塔等噪声，噪声源强在 75~90 dB（A）。本项目主要高噪声设备的噪声源情况详见表。

表 4.7-6 主要设备噪声源强

序号	来源	设备名称	数量(台/套)	拟采取的降噪	单台噪声源强(dB(A))
1	聚合二车间	固相增粘预热器	1	基础减振、厂房隔声，降噪量≥25dB	85
2		固相增粘反应器	1		85
3		螺杆挤压机	4		75
4		螺杆挤压机	6		75
5		纺丝牵伸机	30		75
6		纺丝卷绕机	16		85
7		纺丝卷绕机	14		80
8		冷冻式干燥机	1		80
9		微热再生干燥塔	1		80
10		储气罐	3		75
11		纺丝环境空调	1		80
12		纺丝侧吹空调	1		75
13		离心式制冷主机	1		80
14		离心式空压机	1		85
15		冷却塔	3		80
16		冷却水泵	3		90
17		冷冻水泵	3		85
18		制氮机	1		75
19		固相增粘预热器	1		75
20		固相增粘反应器	1		75
21		螺杆挤压机	4		85
22		螺杆挤压机	6		80
23		纺丝牵伸机	30		80

序号	来源	设备名称	数量(台/套)	拟采取的降噪	单台噪声源强(dB(A))
24		纺丝卷绕机	16		80
25		纺丝卷绕机	14		75
26		冷冻式干燥机	1		80
27		微热再生干燥塔	1		75
28		储气罐	3		80
29		纺丝环境空调	1		85
30		纺丝侧吹空调	1		80
31		离心式制冷主机	1		90
32		离心式空压机	1		85
33		冷却塔	3		75
34		冷却水泵	3		75
35		冷冻水泵	3		75
36		制氮机	1		85
37	废气处理设施	冷凝+静电除油	1	基础减震	80

4.7.4 固废

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求（试行）》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对本项目的固体废弃物进行分析。

本项目产生的固废主要为一般固废、危险固废、和生活垃圾，一般固废主要为废丝、废料、废浆块、集尘器收集的粉尘、废布袋、污水处理装置产生的污泥等，危险固废主要为废纺丝油剂、废润滑油、废包装桶（纺丝油剂、润滑油、胶乳）。

1、废丝（含浆块、残渣）

根据建设单位提供的资料，废丝（含浆块、残渣）的产生量约为 1673t/a，收集后作为一般固废外售。

2、废下脚料

根据建设单位提供的资料，废丝（含浆块、残渣）的产生量约为 2372.577t/a，收集后作为一般固废外售。

3、废纺丝油

根据建设单位提供的资料，废纺丝油的产生量约为 3.533t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

4、废润滑油

根据建设单位提供的资料，设备润滑油更换频次为 1 年/次，一次产生量为 3t，则废润滑油产生量为 3t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置

5、废包装桶（润滑油、油漆桶、胶乳筒）

根据建设单位提供的资料，本项目废包装桶产生量为 3t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。本项目纺丝油剂桶作为转运桶使用，不在厂区内暂存，有厂家负责管理，不作为固体废物管理。

6、除尘器收集的粉尘

根据产污系数法，除尘器收集的粉尘量为 1.188t/a，收集后作为一般固废外售。

7、废布袋

根据建设单位提供的资料，布袋除尘器不带更换频次为 1 年/次，一次产生量为 0.5t，则废布袋产生量为 0.5t/a，统一收集后作为一般固废处置。

8、废分子筛

根据建设单位提供的资料，氮气净化系统中分子筛需要定期更换，更换频次 5 年/次，一次产生量为 5t，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

9、填料（冷却塔）

根据建设单位提供的资料，冷却塔中的填料需要定期更换，更换频次 5 年/次，一次产生量为 7t，收集后作为一般固废外售。

10、实验室玻璃瓶、残液

根据建设单位提供的资料，实验室玻璃瓶、残液产生量为 3t/a，委托有资质单位处置。

11、生活垃圾

本项目年工作 330d, 新增劳动定员 50 人, 生活垃圾产生定额按 1kg/(人·d), 则生活垃圾产生量为 16.5t/a, 生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 判断每种副产物是否属于固体废物, 具体判定结果见表。

表 4.7-8 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序/位置	形态	主要成分	估算产生量(t/a)	核算办法	种类判断		
							固体废物	副产物	判定依据
1	废丝(含浆块、残渣)	纺丝、卷绕	固态	PA66 等	1673	物料衡算	√	-	《固体废物鉴别导则 通则》(GB34330-2017)
2	废下脚料	卷绕	固态	PA66 等	2372.577	物料衡算	√	-	
2	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	3	物料衡算	√	-	
3	废纺丝油	冷凝+高压静电除油装置	液态		30	物料衡算	√	-	
4	废包装桶(润滑油)	原辅料使用、设备维护	固态	矿物油	1	物料衡算	√	-	
5	除尘器收集的粉尘	粉尘分期处理	固态	纤维	1.188	物料衡算	√	-	
6	废布袋	氮气净化系统	固态	粉尘	0.5	物料衡算	√	-	
7	废分子筛	氮气净化系统	固态		5	物料衡算	√	-	
8	填料	冷却塔	固态		7	物料衡算		-	
9	实验室玻璃瓶、残液	实验室	固态、液态		3	物料衡算	√	-	
10	废包装桶(油漆桶、胶乳桶)	地面画线	固态	废油漆	2	物料衡算	√	-	
11	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	16.6	物料衡算	√		

根据上表判定, 本项目运营后产生的固体废物包括一般工业废物、危险废物以及生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求, 本项目危废产生及处置情况汇总见表。

表 4.7-9 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废丝 (含浆块、残渣)	纺丝、卷绕	固态	PA66 等	一般固废	/	/	1673
2	废下脚料	卷绕	固态	PA66 等	一般固废	/	/	2372.577
2	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	危险固废	HW08	900-217-08	3
3	废纺丝油	冷凝+高压静电除油装置	液态		危险固废	HW08	900-249-08	30
4	废包装桶 (润滑油)	原辅料使用、设备维护	固态	矿物油	危险固废	HW08	900-249-08	1
5	除尘器收集的粉尘	粉尘分期处理 氮气净化系统	固态	纤维	一般固废	/		1.188
6	废布袋		固态	粉尘	一般固废	/		0.5
7	废分子筛	氮气净化系统	固态		危险固废	HW49	900-041-49	5
8	填料	冷却塔	固态		一般固废	/		7
9	实验室玻璃瓶、残液	实验室	固态、液 态		危险固废	HW49	900-047-49	3
10	废包装桶 (油漆桶、胶乳桶)	设备维护	固态	废油漆	危险固废	HW49	900-047-49	2
11	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	—	—	—	16.5

表 4.7-10 本项目危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	3	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 年/次	T,I	暂存于危废间后委托有资质的单位进行处置
2	废纺丝油	HW08	900-249-08	30	冷凝+高压静电除油装置	液态	矿物油	矿物油	每天	T,I	
3	废包装桶（纺丝油、润滑油）	HW08	900-249-08	0.3	原辅料使用、设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 年/次	T,I	
4	废分子筛	HW49	900-041-49	5	氮气净化系统	固态	/	/	5 年/次	T,In	
5	实验室玻璃瓶、残液	HW49	900-047-49	3	实验室	固态、液态	/	/	每天	T/C/I/R	
6	废包装桶（油漆桶、胶乳桶）	HW49	900-047-49	2	设备维护	固态	/	/	1 年/次	T/C/I/R	

项目厂区配备危险废物收集桶，废润滑油、废纺丝油产生后立即收集于专用收集桶内，并及时送危废暂存间内暂存。桶上应设置相应的标签，标签信息应完整详实。危废暂存间设置警示标识，并设立危险废物贮存管理台账，规范危险废物出入库情况交接记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，交由具有危险废物处置资质的单位处置。项目危废暂存间顶部防雨、地面防渗、四周防风防晒，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，保证地面无裂隙。同时危废暂存间应设计堵截泄漏的裙角。项目危废暂存间基本情况见表 4.7-11。

表 4.7-11 项目危废暂存间基本情况

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区东南侧	280 m ²	桶装贮存	1t/a	半年
	废纺丝油	HW08	900-249-08			桶装贮存	15t/a	半年
	废包装桶 (润滑油)	HW08	900-249-08			分区存放	0.2t/a	半年
	废分子筛	HW49	900-041-49			分区存放	2.5t/a	半年
	实验室玻璃瓶、残液	HW49	900-047-49			分区存放	9t/a	半年
	废包装桶 (油漆桶、胶乳桶)	HW49	900-047-49			分区存放	0.3t/a	半年

项目产生的危险废物应委托有资质的危废处理单位处置，并由有资质的危险货物运输企业进行承运。危险废物经营单位（危废接收单位）、产废单位和危险废物运输单位均应登陆江苏省固体废物动态信息管理平台进行危险废物相关信息填报（其中产废单位应填写危险废物产生情况月报、年报及危险废物管理计划等相关信息；危险废物经营单位应填报经营信息；三个单位均应填写危险废物电子转移联单）。危险废物转运、处置严格按照管理规定及要求进行。危险废物产生单位、危险废物经营单位及危废运输单位均应接受环境管理部门的监督管理。

4.7.5 非正常排放工况

（1）废气处理装置失效

当本项目废气治理设施发生故障未及时发现或进行检修时，导致恶臭气体处理未经处理直接排放，进入大气环境，则非正常时废气产生源强见表 3.7.5-1。

表 4.7-12 本项目废气非正常排放源强表

排气筒编号	风量 (m³/h)	污染因子	事故源强			执行标准		单次持续有效 时间/h	排放源参数		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m³)	标准速率 (kg/h)		高度 m	内径 m	温度℃
DA0025	12000	非甲烷总烃	6.944	12.525	0.877	60	4	1	15	0.27	50
DA022	70000	SO ₂	29.1	52.489	3.674	80	/		16	1	160℃
		NO _x	11.089	20.002	1.4	180	/				
		颗粒物	0.107	0.193	0.014	20	/				
		甲醛	11.211	20.222	1.416	5	/				
		非甲烷总烃	1.933	3.487	0.244	60	/				
		氨	6.944	12.525	0.877	5	/				
DA021	70000	SO ₂	29.1	52.489	3.674	80	/		40	1	160℃
		NO _x	11.089	20.002	1.4	180	/				
		颗粒物	0.107	0.193	0.01351	20	/				
		甲醛	11.211	20.222	1.416	5	/				
		非甲烷总烃	1.933	3.487	0.244	60	/				
		氨	6.944	12.525	0.877	5	/				

（2）污水处理装置失效

污水处理过程因停电、设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放即为污水的非正常排放，本项目设置事故池 1 座，容积 300m³，发生事故时将事故废水导入事故池，待污水处理装置运行后，事故废水分质随污水一并处置，故本次评价不考虑废水非正常排放情况。

污染物排放量汇总

改扩建项目污染物排放情况见表 4.7-13。

表 4.7-13 改扩建项目污染物排放情况一览表

类别	污染因子	排放量（t/a）
废气	颗粒物	1.004
	非甲烷总烃	3.16
	甲醛	1.616
	氨气	0.233
	二氧化硫	0.21
	氮氧化物	2.634
废水	COD	1.154（0.109）
	BOD ₅	0.693
	SS	0.858
	氨氮	0.069(0.005/0.011)
	总氮	0.089（0.036）
	总磷	0.016（0.01）
	动植物油	0.095

4.7.6 项目改扩建前后污染物排放量“三本账”

项目改扩建前后污染物排放“三本账”见表 4.7-14。

表 4.7-14 项目改扩建前后污染物排放“三本账” 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	改扩建项目排放量	以新带老削减量	技改完成后全厂排放总量	增减变化量
废气	颗粒物	2.533	1.004	0	3.537	+1.004
	非甲烷总烃	146.872	3.16	0	6.046	+3.16
	甲醛	0.205	0.0192	0	0.2242	+0.0192
	氨气	0.301	0.348	0	0.649	+0.348
	二氧化硫	1.04	0.21	0	1.25	+0.21
	氮氧化物	4.36	0.878	0	5.238	+0.878
废水	COD	157.79 (9.51)	1.154 (0.109)	0	158.944(9.609)	+1.154 (0.109)
	BOD ₅	44.99	0.693	0	45.683	+0.693
	SS	24.08	0.858	0	24.938	+0.858
	氨氮	5.51(0.475/0.95)	0.069(0.005/0.011)	0	5.579(0.48/0.961)	+0.069(0.005/0.011)
	总氮	13.08(3.169)	0.089 (0.036)	0	13.169(3.205)	+0.089 (0.036)
	总磷	0.399(0.095)	0.016 (0.01)	0	0.415(0.105)	+0.016 (0.01)
	动植物油	/	0.095	0	0.095	+0.095
	硫化物	0.272	/	0	0.272	0

注：（1）+表示污染物增加；-表示污染物减少。（2）废水排放总量为接管量，（）内为外排环境量，氮氧化物/前为水温≥12℃时接管量，/后为水温<12℃时接管量。

4.7.7 项目总量控制指标

根据“十四五”期间污染物排放总量控制指标，确定本项目总量控制目标值为：颗粒物 1.004t/a、VOC3.16t/a、SO₂0.21t/a、NO_x0.878/a、COD1.154（0.109）t/a、氨氮 0.069(0.005/0.011) t/a、总氮 0.089（0.036）t/a、总磷 0.016（0.01）t/a、动植物油 0.095t/a。

改扩建项目完成后全厂总量控制目标值为：颗粒物 5.552t/a、VOCs6.046t/a、SO₂1.25t/a、NO_x5.238t/a、COD158.944(9.609)t/a、氨氮 5.579(0.48/0.961)t/a、总氮 13.169(3.205)t/a、总磷 13.169(3.205)t/a、动植物油 0.095t/a、硫化物 0.272t/a。

4.8 风险环境因素识别

4.8.1 风险调查

4.8.1.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，建设项目环境风险评价需调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据项目所使用原料及储运设施等，本项目涉及物质的危险性和毒性见表 4.8-2，项目生产工艺见 4.5 章节。

4.8.1.2 环境敏感目标调查

建设项目环境敏感特征表见表 4.8-1 及附图 5。

表 4.8-1 建设项目环境敏感特征表

环境要素	序号	敏感保护目标	相对方位	与项目厂界距离 m	属性	规模（人）
环境空气	1	毛家堂	E	1397	居民	523139
	2	陈家堂	ES	1575	居民	
	3	蒋桥村	W	1621	居民	
	4	翡翠公馆、恒大雅苑	WN	1750	居民	
	5	黎明村	EN	1208	居民	
	6	东莱村	EN	1208	居民	
	7	庆耕圩	ES	3041	居民	
	8	徐丰社区、东莱村	EN	3041	居民	
	9	徐丰村	EN	1500	居民	
	10	南桥花苑	N	1599	居民	
	11	黄家埭	N	1397	居民	
	12	荣盛锦苑	WN	1575	居民	
	13	农联村	WN	1621	居民	
	14	新庄花苑	WN	1750	居民	
	15	青草巷社区	WN	1208	居民	
	16	汇金中心、城东花苑	W	1208	居民	

环境要素	序号	敏感保护目标	相对方位	与项目厂界距离 m	属性	规模（人）
	17	东渡实验学校	WS	3041	居民	
	18	民丰村	WS	3041	居民	
	19	新航花苑、建发泱誉、翡翠东方	WS	1500	居民	
	20	农鹿社区	S	1599	居民	
	21	双鹿村	S	1397	居民	
	22	庆安村	S	1575	居民	
	23	沈家苑	S	1621	居民	
	24	滩里村	ES	1750	居民	
	25	景溪社区	ES	1208	居民	
	26	蒋东村	N	165	居民	
	27	翡翠公馆	EN	323.96	居民	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					523139 人
	管段周边 200m 范围内					
	序号	敏感保护目标	相对方位	与项目厂界距离 m	属性	规模（人）
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数					/
		大气环境敏感程度 E 值				E1
地表水	序号	容纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 流经范围	
	1	二千河	Ⅲ类		其他	
	2	长江	Ⅲ类		其他	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离（m）
	/	/	/	/		
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
/		/	/	/	Mb≥1.0m， 1×10 ⁻⁶ cm/s< K≤1×10 ⁻⁴ cm/s	/
地下水环境敏感目标 E 值					E3	

4.8.2 环境风险潜势初判

4.8.2.1 环境风险潜势划分

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

表 4.8-2 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

4.8.2.2 P 值确定

①Q 值的确定

根据《建设项目环境 风险评价技术导则》（HJ169-2018）对危险物质数量与临界量比值（Q）的定义，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。

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

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。

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4.8-3 项目危险物质使用量及临界量

名称	最大存储量（t）	临界量（t）	临界量依据	q/Q	Q 值
纺丝车间	30	2500	(HJ169-2018) 附录 B	0.012	5.5644
原料	2.41（折纯量）	0.5		4.82	
仓库	7.28（8m³）	10		0.73	

	≥20%)					
危废库	废纺丝油	10	2500		0.0024	

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $1 \leq Q < 10$ ，需根据所属行业及生产工艺特点（M）来确定危险物质及工艺系统危险性（P）。

②行业及生产工艺（M）

企业生产工艺与环境风险控制水平评分指标见下表。

表 4.8-4 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目建设情况及得分
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	本项目不涉及 0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	本项目不涉及 0
	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）	本项目纺丝温度 300℃，不涉及储罐。5
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	5/每套	不涉及 0
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	不涉及 0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质使用
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			总得分：10 分

表 4.8-5 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M=5	M1
$5 \leq M < 10$	m ²
$10 \leq M < 20$	m ³
M≥20	M4

根据企业生产工艺与大气环境风险控制水平评估指标得分，计算 M 值为 10 分，对企业生产工艺与环境风险控制水平进行划分，企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型属于 m³类水平。

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4.8-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量 与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	m ²	m ³	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表，判断本项目的危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

4.8.2.3 E 的分级确定

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其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 D.1。

表 4.8-7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人

E2	周边 5 km 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 500 m 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 200 m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人
E3	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5 km 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, 由上表可知, 本项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 D 表 D.2, 本项目地表水敏感程度为 E1。

表 4.8-8 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性分区		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4.8-9 地表水功能敏感程度分区

敏感性	地表水环境敏感性
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 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 类及以上, 或海水水质分类第二类; 或发生事故时, 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 4.8-10 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感性
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; 珍惜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

分级	地表水环境敏感性
	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；风景名胜区；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：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；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无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

③地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D 表 D.7，张家港岩性以粘性土为主，包气带防污性能防污性能为重，分级为 D2。

表 4.8-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感性分区		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 4.8-12 地下水功能敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）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地，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 4.8-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 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

4.8.2.4 建设项目环境风险潜势判断及评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2，本项目大

气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 I 级。

表 4.8-14 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

表 4.8-15 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定性的说明。见附录 A

由上表可知，本项目大气和地表水风险评价等级为二级，地下水风险评价等级为简单分析，综合评定环境风险为二级。

4.8.3 风险识别

4.8.3.1 物质危险性识别

本项目物质危险性识别见下表。

表 4.8-16 本项目主要物质危险性判别

名称	CAS 号	理化性质	危险特性	毒理毒性
纺丝油剂	/	熔点 (°C)：0；沸点 (°C)：>100；燃点 (°C)：>100；水中溶解度：可乳化；酯类油与聚乙二醇化合物的混合物，浅棕色清色液体。	不爆炸，遇明火能燃烧	低毒，LD50：957mg/kg（大鼠经口）
甲醛（37%水溶液）	50-00-0	化学式是 HCHO 或 CH ₂ O，分子量 30.03。是无色有刺激性气体，对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067（空气=1），液体密度 0.815g/cm ³ （-20°C）。熔点-92°C，沸点-19.5°C。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%，一般是 35%—40%，通常为 37%，称作甲醛水，俗称福尔马林。	易爆	低毒，LD50 为 800mg/kg（大鼠经口）
氨水	/	工业氨水是含氨 25%~28%的水溶液，氨水中仅有一小部分氨分子与水反应形成一水合氨，是仅存在于氨水中的弱碱	可燃可爆	/

4.8.3.2 生产系统危险性识别

(1) 工艺系统危险性识别

根据上述分析，本项目涉及危险物质使用、贮存项目。

(2) 生产过程危险性识别

本项目生产系统性识别见下表。

表 4.8-17 本项目生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	设备泄漏	主要生产设施受腐蚀或外力损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
		废气处理装置出现故障	废气处理装置出现故障，废气中的污染物处理效率低或未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响
2	储运设施	贮存	储罐、物料桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	物料运输过程中因交通事故，引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中物料泄漏
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

4.8.3.3 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情况。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

(1) 泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。为防止泄漏，本项目甲苯、甲醛采用地下双层储罐，采用沙土回填；地上废水储罐设置围堰，可有效控制泄漏物料对周围环境的影响。

(2) 火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆燃烧发生火灾、爆炸事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污

染。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员 伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、 二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百毫克/立方之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

（1）向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。

本项目主要甲醛、氨水等物料若发生泄漏，通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，若无较好的截留收集措施，部分泄漏液体会随消防液进入水体。

（2）次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染环境，企业制定了严格的排水规划，设置了应急池、切换阀等，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

（3）风险识别结果

本项目环境风险识别结果见下表。

表 4.8-18 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	纺丝车间	纺丝油	纺丝油	泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或液体进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	火灾爆炸事故：产生的次生/伴生污染物质可能影响下风向大气环境敏感目标 泄漏事故：可能影响厂内土壤，泄漏液体进入雨水管网可能造成水体污染
2	储运设施	原料仓库	甲醛、氨水	泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或液体进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	
4	环保设施	废气处理设施	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、氨、甲醛	事故排放	大气排放造成中毒等	
5		废水治理设施	废水	泄漏	土壤、水体污染造成污染等	
6		危废暂存间	危险废物	泄露、火灾	大气污染或液体进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	

4.8.4 风险事故情形分析

4.8.4.1 风险事故情形设定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》，风险事故情形选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型。根据本项目风险源特征，结合物料理化性质、工艺状况、事故分析及生产与储存临界量等，本评价风险事故情形设定为：废水储罐发生破碎时，生产废水泄漏，参考附录 E，常压单包容储罐泄漏孔径为 10mm，泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 。

4.8.4.2 源强分析

1、泄漏速率

生产废水储罐泄漏为液体泄漏，液体泄漏按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F.1.1 公式计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L —液体泄漏速度，kg/h；

P —容器内介质压力，Pa，常压储罐，101325；

P_0 —环境压力, Pa, 101325;

ρ —泄漏液体密度, kg/m^3 , 20%甲醛密度取 990;

g —重力加速度, 9.81m/s^2 ;

h —裂口之上液位高度, m, 本项目废水储罐为 8m, 正常存储量不超过 50t, 废水储罐直径 9m, 液位高度为 0.8m 左右, 本次评价裂口之上液位高度取 0.5;

C_d —液体泄漏系数, kg/h , 0.62;

A —裂口面积, m^2 , 0.0000785;

经计算, $Q_L=0.15\text{kg/h}$

2、挥发量估算

甲醛或氨水泄漏后, 随地表风的对流而蒸发扩散。生产废水存储为常温常压, 甲醛沸点为 -19.5°C 、氨水沸点 -33.4°C , 低于环境温度, 会发生闪蒸量和热量蒸发。因此, 生产废水泄漏后蒸发量主要为质量蒸发, 根据导则附录 E, 质量蒸发速率按下列公式:

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中:

Q_3 —质量蒸发速率, kg/s ;

P —液体表面蒸气压, Pa, 本项目取 101325;

R —气体常数, $\text{J}/(\text{mol}\cdot\text{K})$, 8.314;

T_0 —环境温度, K, 本项目取 298;

M —物质的摩尔质量, kg/mol , 本项目 20%氨水摩尔质量取 35;

u —风速, m/s , 本项目取 1.5;

r —液池半径, m, 本项目取 10m;

α , n —大气稳定系数, 根据导则附录表 F·3, F 稳定度静小风为不利气象条件, α 取 5.285×10^{-3} , n 取 0.3;

经计算, $Q_3=0.6\text{kg/s}$ 。

表 4.8-19 本项目泄漏源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单位	危险物质	影响途径	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)
1	氨水储罐泄露	氨水储罐	氨	大气、地下水	0.15	10	90	360
2	甲醛储罐泄露	甲醛储罐	甲醛	大气、地下水	0.15	10	90	360

4.9 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产法》指出：清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

本项目为锦纶 66 浸胶帘子布的生产，目前无相关清洁生产标准及指标体系，本项目正在申请张家港市高端纺织项目认定，各类生产设备及管理水平和国内先进。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 自然环境概况

5.1.1.1 地理位置

张家港市位于长江下游南岸，江苏省东南部。东、东南连常熟市，西南、西接江阴市，西北、北、东北临长江，是沿海和长江两大经济开发带交汇处的新兴港口工业城市。地理坐标北纬 $31^{\circ}43'12''\sim 32^{\circ}02'$ ，东经 $120^{\circ}21'57''\sim 120^{\circ}52'$ 。大中城市环绕四周，东南距上海市 96 公里；南近太湖，分别距无锡市、苏州市 58 公里；西距常州市 55 公里、南京市 200 公里；北隔江距南通市 62 公里，属长江三角洲的重要组成部分。

本项目位于张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，项目地理位置见附图。

5.1.1.2 地形地貌

(1) 地形

项目所在地地势平坦，地面标高在 $+2.5\text{m}$ 左右，长江堤岸标高 $+7.5\text{m}$ 左右。该地区在地质上属新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。场地除局部分布填土外，均为第四纪全新统冲击形成的粉质粘土、粉土、粉、细沙层，以粉砂和粉砂淤泥为主。

(2) 地质

根据江苏省水文地质勘察院于 1993 年在工程区域进行勘探，地质概况如下：

地表有 1-3m 护坡抛石层，III 层中局部夹有抛石层。

第一层：III 层淤泥质亚粘土，厚度 8-13m，流塑状，局部软塑状，属中性偏高压缩性土层，标贯击数 4-5 击；

第二层：II2 层 粉细砂夹淤泥质亚粘土，厚度 3-14m，松散-稍密，中等偏

低压缩性，标贯击数 10-14 击；

第三层：III1 层 粉细砂，局部夹亚粘土，未钻透，中密状，偏低压缩性土，标贯击数 20-30 击，有些钻孔标贯击数达 50 击左右。土层物理、力学指标如下：

表 5.1-1 土层物理、力学指标表

土层代号	岩性	含水量 (%)	天然重度	空隙比	塑性指数 (%)	凝聚力 (KPa)	内摩擦角 (度)
II1	淤泥质亚粘土	37.7	18	1.08	19.7	6	27
II2	粉细砂夹淤泥质亚粘土	31.4	18.4	0.89	/	16	32
III1	粉细砂	32	18.4	0.92	/	0.13	35

本区域稳定性好，地震活动总的特点是震级小，强度弱，频率低。本场区场地土类别为III类，地震基本烈度为 6 度（g=0.05g）。

5.1.1.3 气候特征

张家港市地处亚热带南部湿润气候区，季风环流是支配境内气候的主要因素，四季分明，雨水充沛，气候温和，无霜期长，是典型的海洋性气候。

张家港地区具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁。

多年平均气温 15.2℃，极端最高气温达 38.1℃，极端最低气温为-11.3℃；常年主导风向为东南偏东风（风频为 11%），历年平均风速为 3.5m/s，遇寒潮和台风过境时风速较大。

年平均降雨量 1059.6 毫米，日最大降雨量 184.1 毫米，时最大降雨量 58 毫米；汛期主要集中在 5 月～9 月。

历年平均相对湿度 81%，最小相对湿度 11%，年平均气压 101.6Kha。

张家港市气候条件以东南风和东北风为主，年风频和风速玫瑰图见图 4.1-1~2，大气稳定度见图 4.1-3。

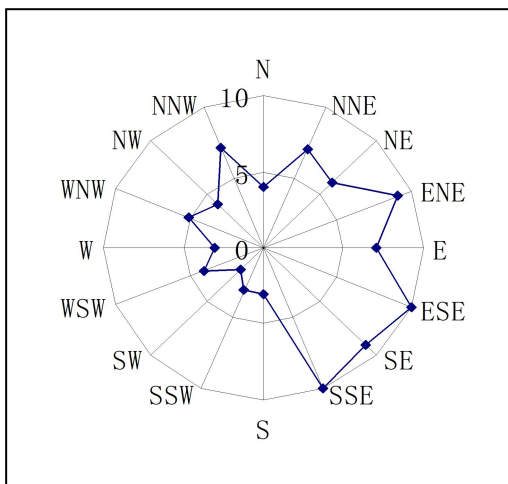


图 4.1-1 风频玫瑰图

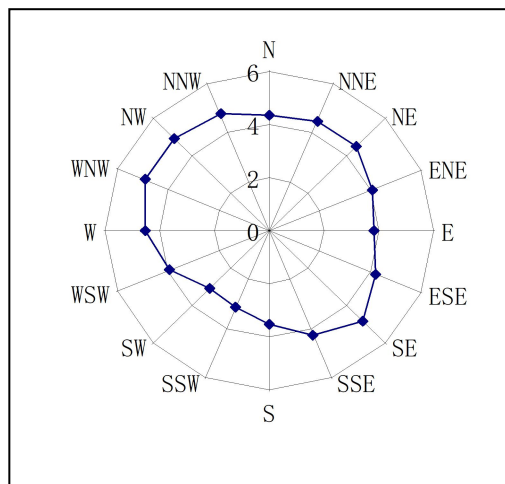


图 4.1-2 风速玫瑰图

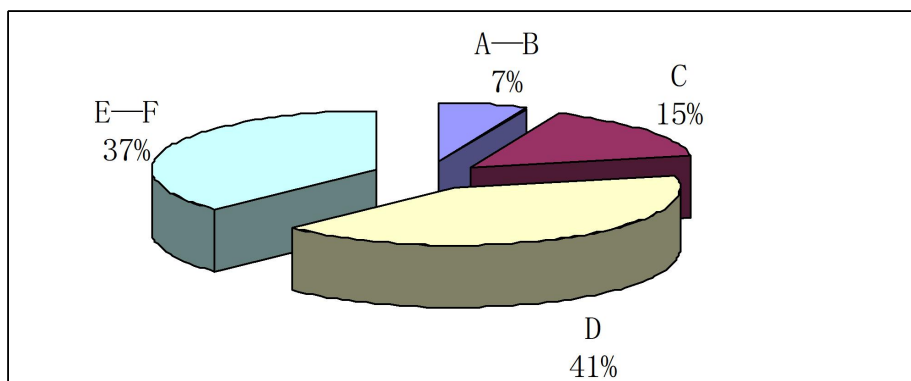


图 5.1-3 各个稳定度出现频率分布图

5.1.1.4 水文水系

张家港市水系属长江流域太湖水系，境内水网贯通，交织成网，有大小河道 8073 条，总长 4074.3km，平均每平方公里陆地有河道 5.18km。长江萦绕于西北、北和东北面，属典型平原感潮河网地区。

当地河道纵向称为浦、港，横向的称塘、套，也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条，具体有张家港河、二千河（又称十一圩港）、盐铁塘、东横河、南横套、新沙河、新市河、三丈浦、奚浦堂、西旻塘、华妙河、十字港、天生港、太字圩港、朝东圩港、一干河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太字圩港、朝东圩港、一干河、二千河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河等 20 条。

流经张家港市城北区域的主要河道有：一干河、东横河-新沙河、二千河、黄家港、谷渎港、乌沙河、南泾河等。张家港市位于长江三角洲平原区内，属于三角洲相含水岩组，地下水位埋深 2~3m。

内河河网属长江流域太湖水系。南北向主要河流为一干河、九龙港和二干河，出江口附近建涵闸，起挡潮、引排、引灌作用；东西向主要河流为北中心河和南中心河。

表 5.1-2 区域内河基本情况表

河流	平均水深 (m)	底宽 (m)	过水断面 面积 (m ²)	河道 边坡	目标功能
一千河	3.1	10—25	52.5	1: 2.5	排洪、灌溉、通航、饮用水源, III类
二干河	3.4	20—30	76.9	1: 2.5	排洪、灌溉、通航、工农业用水, IV类
九龙港河	1.5	3.0	9.92	1: 2.0	排洪、灌溉、农村用水, IV类
北中心河 (锦丰段)	2.0	2.0	12.0	1: 2.0	排洪、灌溉、通航、工农业用水, III类
南中心河	—	—	—	—	排洪、灌溉、通航、工农业用水, III类

其中，一千河为市级河，是张家港市北部重要出江河，自杨舍到七圩港口长约 14km，设计排涝流量 140.9m³/s，引潮灌溉流量 77m³/s，控制面积 67k m²。

本项目纳污河流为二干河，二干河为澄、锡、虞地区排洪河，为区域性河，自江阴市北涸起到十一圩港口，长约 27km。河道设计排涝流量 159m³/s、灌溉流量 120m³/s，控制面积 72.1k m²。二干河实测最大排水量 107m³/s，最小 6.2m³/s；历年最高水位 4.88m，最低 1.94m，平均 2.98m。防汛警戒水位 3.40m，危险水位 3.60m。二干河通航能力 60t，为 6 级通航河道。

当地河流，常年主导流向自北而南或自西向东，当提闸泄洪时，则流向长江。当地干旱或太湖水位过低，需引水灌溉或补水通航时，控制水位为 1.1~1.3m。各级河流之间按南北、东西、高低、内外分流，以防洪闸、越闸、船闸、套闸、分级闸分别控制地表水的相互串通。闭闸期，河水处于恒定流，甚至静流状态，流速很小。退潮时开闸向外排水，每月二个大潮汛期间开闸 8~10 次，从长江向内河进水，对内河进行换水改善内河水质。全市年平均径流深 259mm，径流系数 0.25。

区域水系概况见附图 3。

5.1.1.5 生态环境概况

本项目区域因人类多年的开发活动，天然植被已大部分转化为人工植被。除住宅、工业和道路用地外，区域土地主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等。此外，居民家前屋后和道路、河道两侧种植有各种林木和花卉。

本地区无原始森林，沿江滩地的河塘及洼地生长有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等

小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀动物物种。

本地区长江段的鱼类资源较丰富，水生生物门类众多，计有浮游植物 62 属（种），浮游动物 36 种，底栖动物 8 种，水产资源较丰富，珍稀鱼种主要有刀鱼、河豚、鳊鱼等品种。

5.1.1.6 水文地质

根据《区域水文地质普查报告（1/20 万）》等区域地质资料，评估区及周边地下水主要为松散岩类孔隙水。

评估区及周边松散岩类孔隙水水自上而下共发育有四个含水岩组，即孔隙潜水含水层、第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ承压含水层组，其中Ⅱ承压为苏州地下水主采层。

a、孔隙潜水含水层（组）

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成，含水层厚度 8~20m，岩性主要为粉质粘土、粉土，单井涌水量一般 3~10m³/d。长期以来，区内潜水主要以民井形式开采，开采分散，开采量较小。据调查，评估区附近潜水水位埋深一般在 1.5~2.5m 之间。

b、第Ⅰ承压含水层（组）

含水砂层主要由晚更新世冲积，冲湖积相的细砂、粉细砂及粉土组成，含水层可分上、下两段：上段砂层顶板埋深 13~80m，起伏不大，层厚 5~10m，局部大于 15m；下段砂层分布广泛，顶板埋深 80~90m，起伏大、连续性差，一般由西向东逐渐变深，厚 4~37m 不等。

c、第Ⅱ承压含水层（组）

由中更新世长江古河道沉积砂层组成。含水层的分布严格受古河道发育规律控制，除环太湖低山丘陵区及一些孤山残丘周围缺失外，全区皆有分布。在太湖平原区含水层平面上呈宽条带状分布。在古河床分布区含水层岩性以中细砂、中粗砂、含砾粗砂为主，具上细下粗的沉积韵律。顶板埋深 90~101m，含水层分布稳定，厚度一般 30~50m，富水性好，水量丰富，单井涌水量一般 1000~2000m³/d；在河漫滩及边缘地区含水砂层厚度变薄，至基岩山区尖灭，厚 5~30m，岩性以细砂、中细砂、粉砂为主，局部夹粉土，粘粒成分增多。富水性相对较差，一般在 100~1000m³/d 之间，河漫滩边缘近山前地带则小于 100m³/d。评估区附近第Ⅱ承压地下水富水性在 1000~2000m³/d 之间。

第Ⅱ承压水是区域的主要开采层，已形成较大范围的区域水位降落漏斗，禁采前水位埋深普遍大于 50m，尤其是石塘湾、洛社、玉祁等乡镇，水位埋深已超过 80m，最大值达 88m，水位明显低于含水层顶板，致使含水层处于疏干开采状态。禁采后该层水水位得以恢复，但仍保持较大值，江阴南部及锡西地区较大范围内水位埋深仍超过 50m。

d、第Ⅲ承压含水层（组）

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物，岩性以粉砂、中细砂，含砾中粗砂为主，底部泥质含量较高。含水层顶板埋深 140~150m，厚度 3~100m 不等，单井涌水量变化于 500~2000m³/d 之间，局部大于 2000m³/d。第Ⅲ承压水在区内开采量较小，因其与Ⅱ承压水联系密切，其水位埋深受Ⅱ承压水水位影响，相差不大。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 基本污染物环境质量现状

本项目位于张家港经济开发区，根据苏州市人民政府颁布的苏府<1996>133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目引用《2021年张家港市环境质量状况公报》的大气综合统计数据。各因子环境质量现状评价见下表。

表 5.2-1 市监测站基本污染物环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均浓度	34	40	56.7	达标
PM ₁₀	年平均浓度	56	70	80	达标
Pm _{2.5}	年平均浓度	30	35	85.7	达标
O ₃	第 90 百分位数平均质量浓度	165	160	103	不达标
CO (mg/m^3)	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.1	4	27.5	达标

根据表 4.2.1-1，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标，本项目所在评价区域环境空气质量为非达标区。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目其他污染物环境空气质量现状监测点位布设 2 个，位于厂址及主导风向下风向的翡翠公馆。翡翠公馆位于项目厂区下风向 302m 处，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）监测布点要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价范围内没

有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。大气监测布点具体位置见附图4.2.1-1。

(1) 监测点位

监测点及引用点位均位于本项目下风向,满足本项目评价要求。

表 5.2-2 环境空气质量现状引用点位和监测项目

序号	监测点位置	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离
Q1	项目厂址	非甲烷总烃、 TSP、甲醛、氨、 硫化氢	/	/
Q2	翡翠公馆	非甲烷总烃、 TSP、甲醛	西北	302m

(2) 监测时间

非甲烷总烃、TSP、甲醛补充监测采样时间为2022年9月19日~2022年9月25日;氨、硫化氢补充监测采样时间为2022年11月21日~2022年11月27日;监测时同步进行风向、风速、气温、气压等气象要素的观测。

(3) 监测方法

按照国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》、《空气和废气检测方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行。

表 5.2-3 各项目监测分析方法

序号	分析项目	分析方法
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
2	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)
3	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995
4	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ.533-2009
5	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003 年) 3.1.11.2

(4) 监测结果

气象观测以及环境空气质量监测结果见表4.2.1-4和表4.2.1-5。

表 5.2-4 气象观测结果表

采样日期	气温 (°C)				气压 (kPa)				湿度 (%)				风 (向/速 m/s)			
	观测时间				观测时间				观测时间				观测时间			
	01: 00~02 : 00	07: 00~08: 00	13: 00~1 4: 00	19: 00~20 : 00	01: 00~02 : 00	07: 00~08 : 00	13: 00~14 : 00	19: 00~20 : 00	01: 00~02 : 00	07: 00~0 8: 00	13: 00~14 : 00	19: 00~20 : 00	01: 00~02 : 00	07: 00~08 : 00.5	13: 00~14 : 00	19: 00~20 : 00
2022.9.19	19.3	20.8	26.7	20.4	101.3	101.2	100.9	101.2	58.5	55.4	49.6	57.8	N 3.8	N 3.6	N 3.5	N 3.7
2022.9.20	18.5	20.8	24.2	21.1	101.6	101.4	100.9	101.3	65.4	60.4	58.5	60.3	N 3.7	N 3.8	N 3.8	N 3.9
2022.9.21	18.5	20.6	24.7	21.3	101.8	101.6	101.2	101.4	69.3	65.4	62.3	63.2	N 3.3	N 3.4	N 3.4	N 3.3
2022.9.22	18.2	22.6	27.4	23.8	101.6	101.4	101.2	101.3	55.8	54.2	52.9	53.6	N 3.6	N 3.5	N 3.7	N 3.8
2022.9.23	17.8	19.6	25.7	20.8	101.6	101.4	101.2	101.3	56.8	55.4	53.3	52.4	N 3.7	N 3.8	N 3.8	N 3.6
2022.9.24	18.2	20.3	24.9	21.0	101.6	101.5	101.3	101.4	57.5	55.4	53.6	54.1	N 1.3	N 3.8	N 3.8	N 3.8
2022.9.25	17.6	19.3	25.4	20.5	101.6	101.5	101.3	101.5	57.2	56.3	55.4	56.5	N 0.9	N 3.4	N 3.5	N 3.6
2022.11.21	12.6	14.5	18.2	17.1	102.4	102.2	101.9	102.0	72.5	69.3	65.4	68.9	E 2.7	E 2.8	E 2.8	E 2.9
2022.11.22	12.1	13.4	16.2	14.5	102.3	102.1	101.9	102.1	70.5	68.6	61.2	69.2	N 3.4	N 3.2	N 3.3	N 3.5
2022.11.23	8.5	10.2	15.4	11.1	101.8	101.6	101.2	101.4	69.3	65.4	62.3	63.2	NE 3.6	NE 3.5	NE 3.2	NE 3.5
2022.11.24	10.6	11.7	14.3	12.1	102.3	102.1	101.9	102.1	75.4	69.6	66.3	68.9	E 2.6	E 2.5	E 2.5	E 2.6
2022.11.25	10.1	12.3	15.4	14.1	102.3	102.1	101.9	102.0	74.3	70.2	68.5	69.2	NW 3.6	NW 3.6	NW 3.5	NW 3.4
2022.11.26	9.6	11.4	15.6	12.1	102.5	102.3	101.8	102.1	69.5	69.1	64.3	68.7	E 2.9	E 3.1	E 3.1	E 2.9
2022.11.27	10.5	12.4	16.2	13.6	102.3	102.1	101.7	101.9	73.6	70.1	65.8	68.5	NE 3.5	NE 3.6	NE 3.5	NE 3.5

5.2.1.3 环境空气质量现状评价

(1) 评价目的

通过现状监测评价，查明区域周围环境空气质量现状，为大气环境影响分析提供基础资料。

(2) 评价因子

现状评价因子同监测项目。

(3) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求；总挥发性有机物（非甲烷总烃）、甲醛、氨气、硫化氢、甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度标准。标准值见表 2-13。

(4) 评价方法

采用单因子污染指数法：

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

式中：P_i—i 污染物污染指数；

C_i—i 污染物现状监测浓度，μg/m³；

C_{0i}—i 污染物评价标准，μg/m³。

(5) 大气环境质量评价

TSP 环境质量现状监测结果见表 4-7。

从表 4-7 中可以看出，小大营村 TSP 浓度值符合

表 5.2-5 大气环境质量现状监测与评价结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准/ (μg/m ³)	浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率/%	超标率%	达标情况
Q1	非甲烷总烃	一次值	2000	0.22-1.50	75	0	达标

监测点	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 mg/m^3	最大浓度 占标率/%	超标率%	达标情况
项目	TSP	24h	300	0.167-0.217	72.3	0	达标
厂址	甲醛	1h	50	ND-0.03	60	0	达标
	氨	1h	200	0.05-0.06	30	0	达标
	硫化氢	1h	10	0.005-0.006	60	0	达标
	非甲烷总烃	一次值	2000	0.22-1.49	74.5	0	达标
Q2	TSP	24h	300	0.167-0.233	77.6	0	达标
翡翠公馆	甲醛	1h	50	ND-0.03	60	0	达标

*氨检出限为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢检出限为 $0.0005\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由表 4.2.1-5 监测结果可见：监测因子氨、甲醛、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度标准；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求；总挥发性有机物（非甲烷总烃）满足国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃一次浓度值要求。

5.2.1.4 环境空气质量改善措施

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“到 2020 年，二氧化硫（ SO_2 ）、氮氧化物（ NO_x ）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 $\text{Pm}_{2.5}$ 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标”为近期目标；以“力争到 2024 年，苏州市 $\text{Pm}_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO_2 、 NO_x 、和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专

项治理)；4) 加强交通行业大气污染防治(深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治)；5) 严格控制扬尘污染(强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核)；6) 加强服务业和生活污染防治(全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制)；7) 推进农业污染防治(加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放)；8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，其评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析要求，本项目地表水环境监测数据引用《张家港经济技术开发区 2021 年度环境质量监测》中东横河 W3(张家港市给排水有限公司第三污水处理厂排污口上游)、新沙河 W6(张家港市给排水有限公司第三污水处理厂排污口下游)的地表水环境质量现状的监测数据，该数据可信。

监测单位：江苏新锐环境监测有限公司，报告编号：(2021)新锐(综)字第(13778)号，监测时间为 2021 年 12 月 8 日~2020 年 12 月 10 日每天 2 次。引用的监测数据时间不超过 3 年，且该时间段内项目所在地附近无同类型、大型水污染物排污投产项目，因此引用数据有效。断面分布见表 5.2-6。

表 5.2-6 水质监测布点及监测项目一览表

断面编号	位置	水域	监测因子
W7	东横河 W3(张家港市给排水有限公司第三污水处理厂排污口上游)	东横河-新沙河	水温、pH、高锰酸盐指数、COD、SS、氨氮、TP、氟化物、BOD ₅ 、石油类、铜、镍、铅、六价铬、砷、挥发酚
W8	新沙河 W6(张家港市给排水有限公司第三污水处理厂排污口下游)		

5.2.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

各断面因子均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准

和水利部《地表水资源质量标准》(SL64-94)中四级标准要求。

(2) 评价方法

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

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

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

(3) 评价结果

地表水环境质量现状监测结果见表 5.2-7；采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，评价结果见表 5.2-8。

表 5.2-7 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

点位	水温 (℃)	pH	高锰 酸盐 指数	COD	氨氮	SS	氟化 物	TP	BOD ₅	石油 类	铜	镍	铅	六价 铬	砷	挥发 酚
东横河 W3 (张家港市 给排水有限 公司第三污 水处理厂排 污口上游)	3.8- 5.3	7.1- 7.2	1.8-2. 0	4-8	0.055- 0.199	15-23	0.28-0. 33	0.09-0. 14	2.1-2.3	ND-0. 01	ND	ND	ND	ND	0.0013 -0.002 5	ND
新沙河 W6 (张家港市 给排水有限 公司第三污 水处理厂排 污口下游)	3.5- 4.4	6.5- 6.9	2.4-2. 7	7-16	0.566- 0.816	14-25	0.26-0. 31	0.13-0. 20	2.5-3.0	ND-0. 01	ND	ND	ND	ND	0.0010 -0.002 2	ND
检出限	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.04	0.007	0.1	0.004	/	0.003

由表 5.2-7,东横河-新沙河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准和水利部《地表水资源质量标准》(SL64-94)中四级标准要求。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

5.2.3.1 噪声现状监测

(1) 测点布置

本项目声环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目布点原则应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。本项目在场界周围均匀布设 4 个监测点，在北侧侧敏感点（蒋东村）处布设 1 个监测点，该设置合理可行。监测布点见图 4.2-1。监测因子为等效连续 A 声级。

(2) 监测时间及频次

2022 年 9 月 23 日-2022 年 9 月 24 日，连续监测 2 天，每天监测 1 次，昼夜各监测一次。

(3) 监测分析方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，符合环境监测技术规范中规定的要求。

5.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

用监测结果与评价标准进行对比，对声环境质量进行评价。

(2) 评价标准

项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，附近的敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(3) 监测结果

噪声监测结果见表 4.2.3-1。

表 5.2-8 噪声监测结果汇总 dB(A)

检测日期			2022.9.23			
测点 编号	测点位置	主要声 源	检测结果			
			检测时段	测定值	限值	气象参数
N1	项目北侧厂界外 1 米	工业	09: 30-09: 40	60.2	65	多云 风速 2.3m/s
N2	项目东侧厂界外 1 米	工业	09: 43-09: 53	61.0		
N3	项目南侧厂界外 1 米	交通	09: 57-10:07	59.8		
N4	项目西侧厂界外 1 米	交通	10: 11-10:21	60.0		
N5	蒋东村	生活	10:26-10:36	56.8	60	

N1	项目北侧厂界外 1 米	工业	22:02-22:12	51.8	55	多云 风速 2.1m/s
N2	项目东侧厂界外 1 米	工业	22:16-22:26	51.6		
N3	项目南侧厂界外 1 米	交通	22:30-22:40	49.9		
N4	项目西侧厂界外 1 米	交通	22:44-22:54	50.6		
N5	蒋东村	生活	22:59-23:09	47.8	50	
检测日期			2022.9.24			
N1	项目北侧厂界外 1 米	工业	09: 30-09: 40	61.2	65	多云 风速 2.3m/s
N2	项目东侧厂界外 1 米	工业	09: 44-09: 54	60.3		
N3	项目南侧厂界外 1 米	交通	09: 57-10:07	59.6		
N4	项目西侧厂界外 1 米	交通	10: 11-10:21	60.9		
N5	蒋东村	生活	10:25-10:35	57.0	60	
N1	项目北侧厂界外 1 米	工业	22:00-22:10	52.0	55	多云 风速 2.4m/s
N2	项目东侧厂界外 1 米	工业	22:14-22:24	52.5		
N3	项目南侧厂界外 1 米	交通	22:27-22:37	50.5		
N4	项目西侧厂界外 1 米	交通	22:40-22:50	49.9		
N5	蒋东村	生活	22:55-23:05	47.2	50	

由表 4.2-7 可见，项目厂界各噪声测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目周边敏感点蒋东村能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目周边声环境状况良好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 地下水环境现状监测

（1）监测点位布设

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据三级评价布点原则，项目区域地下水流向，并考虑环境敏感分布情况，浅层设 3 个水质监测点，6 个水位监测点，深层设 1 个水质监测点，2 个水位监测点，该布点合理可行。监测点见表 5.2-9。

表 5.2-9 地下水环境现状监测布点及监测项目一览表

序号	监测点名称	监测点距厂界距离(m)	监测点与厂址的方位	上/下游	监测与调查项目	
					监测分析因子	调查项目
潜	W1	蒋东村	131	N	上游	pH、钾、钠、钙、镁、测量

水	W3	场地	0	/	场地	碳酸盐、重碳酸盐、溶解性总固体、总硬度、耗氧量（以 O ₂ 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐氮（以 N 计）、亚硝酸盐氮（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、挥发酚、硫化物、砷、汞、镉、铁、锰、六价铬、铜、锌、总大肠菌群、细菌总数、总磷、石油类。现状监测因子共计 31 项。		井深、水位埋深
	W4	群联村	913	S	下游			
承压水	W2	陈家堂村	1049	W	侧向			
潜水	W6	鹿勤村	1207	WS	下游	——	——	测量井深、水位埋深
	W7	王庄里村	1383	WS	下游			
	W8	新庄花苑	601	WN	上游			
承压水	W5	场地 1	0	/	场地	——	——	

（2）监测时间、频次

D1-D7 点位监测数据均为实测，监测时间为 2022 年 9 月 22 日，均采样监测一次。

（3）监测方法

分析方法：按《环境监测技术规范》、《水和废水分析方法》（第四版）的要求进行，具体见表 5.2-10。

表 5.2-10 各项目监测分析方法

序号	分析项目	分析方法
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
2	氨氮	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009
3	硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
4	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
5	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
6	氰化物（总氰化物）	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009
7	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
8	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987

序号	分析项目	分析方法
9	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987
10	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
11	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987
12	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989
13	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989
14	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989
15	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007
16	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989
17	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
18	钾	水质 钾、钠的测定 原子吸收分光光度法 GB 11904-1989
19	钠	水质 钾、钠的测定 原子吸收分光光度法 GB 11904-1989
20	钙	水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989
21	镁	水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989
22	碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2002年）3.1.12.1
23	重碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2002年）3.1.12.1
24	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996
25	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
26	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987
27	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987
28	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018

5.2.4.2 地下水环境质量现状评价

- （1）评价标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。
- （2）监测结果与评价：地下水环境现状监测及评价结果见表 4.2.4-3 及表 4.2.4-4。

表 5.2-11 地下水环境现状监测及评价结果表

采样位置		检出限	检测结果			
			W1 蒋东村	W2 陈家堂村	W3 场地 1	W4 群联村
水样样品状态描述			无色、透明、无味	无色、透明、无味	无色、透明、无味	无色、透明、无味
pH	监测值（无量纲）	/	7.4	7.2	7.1	7.1
	水质分类		III 类	III 类	III 类	III 类
钾	监测值（mg/L）	0.05	12.0	12.8	12.4	12.8
	水质分类		/	/	/	/
钠	监测值（mg/L）	0.01	65.8	60.8	61.2	48.6
	水质分类		I 类	I 类	I 类	I 类
钙	监测值（mg/L）	0.02	80.6	85.2	84.8	84.6
	水质分类		/	/	/	/
镁	监测值（mg/L）	0.002	27.6	27.4	27.2	26.9
	水质分类		/	/	/	/
碳酸盐	监测值（mg/L）	3.5	ND	ND	ND	ND
	水质分类		/	/	/	/
重碳酸盐	监测值（mg/L）	5	372	362	355	303
	水质分类		/	/	/	/
总硬度	监测值（mg/L）	/	296	305	298	302
	水质分类		II 类	III 类	II 类	III 类
高锰酸盐指数	监测值（mg/L）	0.025	6.2	6.2	6.6	4.4
	水质分类		IV 类	IV 类	IV 类	IV 类
氨氮	监测值（mg/L）	0.016	0.915	0.951	0.846	0.208
	水质分类		IV 类	IV 类	IV 类	III 类
硝酸盐氮	监测值（mg/L）	0.016	15.4	21.3	20.9	24.8
	水质分类		III 类	IV 类	IV 类	IV 类
亚硝酸盐氮	监测值（mg/L）	0.018	4.65	0.672	0.663	ND
	水质分类		IV 类	III 类	III 类	I 类
硫酸盐	监测值（mg/L）	0.007	57.8	57.3	57.4	122
	水质分类		II 类	II 类	II 类	II 类
氯化物	监测值（mg/L）	0.006	54.6	53.6	53.6	38.8

采样位置		检出限	检测结果			
			W1 蒋东村	W2 陈家堂村	W3 场地 1	W4 群联村
水样样品状态描述			无色、透明、无味	无色、透明、无味	无色、透明、无味	无色、透明、无味
氰化物（总氰化物）	水质分类	0.001	II 类	II 类	II 类	I 类
	监测值（mg/L）		ND	ND	ND	ND
	水质分类		I 类	I 类	I 类	I 类
挥发酚	监测值（mg/L）	0.0003	ND	ND	ND	ND
	水质分类		I 类	I 类	I 类	I 类
硫化物	监测值（mg/L）	0.003	0.005	ND	0.008	ND
	水质分类		I 类	I 类	II 类	I 类
砷	监测值（μg/L）	0.3	3.5	3.4	3.4	0.5
	水质分类		III 类	III 类	III 类	III 类
汞	监测值（μg/L）	0.04	0.05	ND	0.04	0.10
	水质分类		III 类	I 类	III 类	III 类
镉	监测值（μg/L）	0.025	0.108	0.048	0.062	0.292
	水质分类		II 类	I 类	I 类	II 类
铁	监测值（μg/L）	0.03	ND	0.07	0.07	0.04
	水质分类		I 类	I 类	I 类	I 类
锰	监测值（mg/L）	0.01	0.09	0.16	0.10	ND
	水质分类		III 类	IV 类	III 类	I 类
六价铬	监测值（mg/L）	0.004	0.014	0.011	0.010	0.008
	水质分类		III 类	III 类	II 类	II 类
铜	监测值（mg/L）	0.05	ND	ND	ND	ND
	水质分类		III 类	III 类	IV 类	III 类
锌	监测值（mg/L）	0.05	ND	ND	ND	ND
	水质分类		I 类	I 类	I 类	I 类
总磷	监测值（mg/L）	0.01	0.78	0.78	0.78	0.05
	水质分类		/	/	/	/
石油类	监测值（mg/L）	0.01	ND	ND	ND	ND
	水质分类		/	/	/	/

采样位置		检出限	检测结果			
			W1 蒋东村	W2 陈家堂村	W3 场地 1	W4 群联村
水样样品状态描述			无色、透明、无味	无色、透明、无味	无色、透明、无味	无色、透明、无味
细菌总数	监测值（CFU/ml）	1	1.19×10 ²	10.9×10 ²	1.11×10 ²	1.14×10 ²
	水质分类		Ⅳ 类	Ⅴ 类	Ⅳ 类	Ⅳ 类
溶解性总固体	监测值（mg/L）	4	569	546	542	561
	水质分类		Ⅲ 类	Ⅲ 类	Ⅲ 类	Ⅲ 类

表 5.2-12 地下水水位监测结果表

监测位置	W1 蒋东村	W2 陈家堂村	W3 场地 1	W4 群联村	W5 场地 2	W6 鹿勤村	W7 王庄里村	W8 新庄花苑
水位, m	1.75	1.68	1.71	1.72	1.66	1.73	1.75	1.68

由表 4.2.4-3 可见，地下水所有监测点位的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 V 类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

本项目土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，应在占地范围内布设 3 个表层样点。

本项目利用现有厂房进行改造，厂房地面及厂区内道路均已做硬化，根据 2020.8.10 部长信箱来信选登《关于土壤现状监测点位如何选择的回复》和《关于土壤破坏性监测问题的回复》（详见附件），本项目可不取样监测。

6 环境影响预测评价

6.1 运行期大气环境影响预测与分析

6.1.1 大气环境影响预测与分析

6.1.1.1 模型选取及依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，根据附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN，估算模型见表 6.1-7，在考虑地形、不考虑岸线熏烟情况下计算项目最大地面空气质量浓度及占标率情况。

表 6.1-1 估算模型参数表

参数		取值	
城市/农村选项	城市/农村	城市	
	人口数（城市选项时）	125 万	
最高环境温度/℃		40.9	近 20 年气象数据
最低环境温度/℃		-8.4	
土地利用类型		城市	
区域湿度条件		潮湿	
是否考虑地形	是/否	是 ☒ 否 ☐	
	地形数据分辨率/m	90	
是否考虑海岸线 熏烟	是/否	是 否 ☒	
	海岸线距离/m	/	
	海岸线方向/°	/	

6.1.2 估算内容及参数

根据污染源分析结果，改扩建后有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。在估算因子选取时，选取有环境质量标准的评价因子作为估算因子。

（1）估算因子

根据项目污染物类型，确定本次估算因子为：颗粒物、VOCs、氨、甲醛、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢。

（2）估算范围

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.2：二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

6.1.3 估算源强

根据工程分析内容，本项目有组织污染源详见表 6.1-8，无组织污染源见表 6.1-9，本项目非正常排放情况见表 6.1-10，现有项目有组织污染源见表 6.1-11，现有项目无组织污染源见表 6.1-12，改扩建后全厂有组织污染源详见表 6.1-13，改扩建后全厂无组织污染源与本项目一致，见表 6.1-10。

表 6.1-2 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (g/s)					
		X	Y								颗粒物	非甲烷总烃	氨	SO ₂	NO _x	甲醛
1	DA026	119.5	231.61	0	15	0.3	58.16	20	7920	连续	0	0.144	0	0	0	0
2	DA022	130.99	504.55	0	16	1	56.583	160°C	7920	连续	0.036	0.051	0.0016	0.056	0.29	0.031
3	DA021	107.32	185.08	0	40	1	56.583	160°C	7920	连续	0.036	0.051	0.0016	0.056	0.29	0.031

表 6.1-3 本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)				
		X	Y								颗粒物	非甲烷总烃	甲醛	氨气	硫化氢
1	浸胶（捻胶一车间）	130.99	504.55	0	80	40.5	10	8	7290	连续	0.015	0.004	/	/	/
2	浸胶（浸胶车间）	107.32	185.08	0	101	12	10	9	7290	连续	0.0007	0.037	0.023	0.001	/
3	聚合二车间	119.5	231.61	0	20.5	50	10	50	7290	连续	0.0007	0.037	0.023	0.001	/
4	污水处理站	183.82	170.48	0	4	30	10	8	7290	连续	/	/	/	2.5×10 ⁻⁵	1.09×10 ⁻⁹

表 6.1-4 本项目非正常工况点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒 底部海 拔高度 高度/m	排气 筒高度 高度/m	排气 筒出口 内径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气 出口 温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)					
		X	Y								颗粒物	非甲烷总烃	氨	SO ₂	NO _x	甲醛
1	DA026	119.5	231.61	0	25	0.27	58.16	20	1	非正常	0	0.144	0	0	0	0
2	DA022	130.99	504.55	0	16	1	56.583	160	1	非正常	1.4	1.416	0.244	0.877	3.64	0.014
3	DA021	107.32	-185.08	0	40	1	56.583	160	1	非正常	1.4	1.416	0.244	0.877	3.64	0.014

表 6.1-5 现有项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒 底部海 拔高度 高度/m	排气 筒高度 高度/m	排气 筒出口 内径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气 出口 温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)						
		X	Y								颗粒物	非甲烷总 烃	氨	SO ₂	NO _x	甲醛	硫化氢
1	DA018	167.45	352.10	0	15	0.5	54.91	常温	7920	连续	0.36	0.047	/	/	/	/	/
2	DA019	127.35	352.10	0	15	0.42	4.91	常温	7920	连续	0.039	0.082	/	/	/	/	/
3	DA020	107.28	352.10	0	15	0.5	4.91	常温	7920	连续	0.0426	0.154	/	/	/	/	/
4	DA022	130.99	504.55	0	16	1	56.583	160°C	7920	连续	0.105	0.137	0.036	0.051	0.0016	0.056	/
5	DA021	107.32	-185.08	0	40	1	56.583	160°C	7920	连续	0.105	0.068	0.036	0.051	0.0016	0.056	/
6	DA023	167.45	352.10	0	15	0.42	16.53	常温	7920	连续	/	0.077	0.017	/	/	1.46×10 ⁻³	0.33
7	DA024	167.45	352.10	0	36	0.2	18.16	常温	7920	连续	1.79×10 ⁻³	4.44×10 ⁻³	/	/	/	/	/
8	DA025	119.5	231.61	0	25	0.27	58.16	常温	7920	连续	0.00416	/	/	/	/	/	/

8	DA026	119.5	234.61	0	15	0.3	58.16	常温	7920	连续	/	3.61×10 ⁻³	/	/	/	/	/
---	-------	-------	--------	---	----	-----	-------	----	------	----	---	-----------------------	---	---	---	---	---

*根据监测报告根据检测报告（报告编号：UTS22090864EY），以监测数据最不利情况进行核算，DA022 及 DA021 天然气燃烧废气根据源强核算。

表 6.1-6 全厂面源源参数表

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）				
		X	Y								颗粒物	非甲 烷总 烃	甲 醛	氨气	硫化氢
1	浸胶（捻胶一车间）	0	100	0	80	90	10	30	7290	连续	0.015	0.004	/	/	/
2	浸胶（浸胶车间）	73.4	-454.7	0	101	12	10	9	7290	连续	0.0007	0.037	0.02 3	0.001	/
3	聚合二车间	-41	-133.16	0	20.5	50	10	50	7290	连续	0.0007	0.037	0.02 3	0.001	/
4	污水处理站	89	-208.9	0	4	30	10	8	7290	连续	/	/	/	2.5×10 ⁻⁵	1.09×10 ⁻⁹
5	聚纺一车间	0	42	0	50	50	10	26	7290	连续	0.0375	0.01	/	/	/
9	牵纺三（2）车间	0	-312.66	0	41	81	10	17	7290	连续	0.00175	0.0925	0.05 75	0.0025	/
10	聚合三车间	21.76	-249.57	0	26	56	10	36	7290	连续	0.0375	0.01	/	/	/

表 6.1-7 扩建后全厂点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度高 度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气出口 温度/°C	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								颗粒物	非甲烷总 烃	氨	SO ₂	NO _x	甲醛	硫化 氢
1	DA018	167.45	352.10	0	15	0.5	7.077	常温	7920	连续	0.36	0.047	/	/	/	/	/
2	DA019	127.35	352.10	0	15	0.42	20.06	常温	7920	连续	0.039	0.082	/	/	/	/	/
3	DA020	107.28	352.10	0	15	0.5	14.154	常温	7920	连续	0.0426	0.154	/	/	/	/	/
4	DA022	130.99	504.55	0	16	1	14.154	160°C	7920	连续	0.105	0.137	0.036	0.051	0.0016	0.056	/
5	DA021	107.32	185.08	0	40	1	14.154	160°C	7920	连续	0.105	0.068	0.036	0.051	0.0016	0.056	/
6	DA023	167.45	352.10	0	15	0.42	15.045	常温	7920	连续	/	0.077	0.017	/	/	1.46×10 ⁻³	0.33
7	DA024	167.45	352.10	0	15	0.2	4.423	常温	7920	连续	1.79×10 ⁻³	4.44×10 ⁻³	/	/	/	/	/
8	DA025	119.5	231.61	0	25	0.27	2.427	常温	7920	连续	0.00416	/	/	/	/	/	/
9	DA026	119.5	231.61	0	15	0.27	2.427	常温	7920	连续	/	0.144	/	/	/	/	/

6.1.4 估算结果

(1) 正常排放环境影响

正常排放情况下主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 6.1-8 改扩建后全厂最大地面空气质量浓度及占标率情况表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落 地点 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价 等级
DA018	颗粒物	0.21116	54	1200	0.0176	0
	非甲烷总烃	0.250619	54	1200	0.0209	0
DA019	颗粒物	0.24205	53	1200	0.00202	0
	非甲烷总烃	0.459447	53	1200	0.00383	0
DA020	颗粒物	0.55479	55	1200	0.00462	0
	非甲烷总烃	0.26783	55	200	0.013	0
	颗粒物	0.0084175	55	250	0.00034	0
	非甲烷总烃	0.818368	55	1200	0.00682	0
	氨	0.298439	55	50	0.06	0
DA022	二氧化硫	0.063649	227	1200	0.00053	0
	氮氧化物	0.0307271	227	200	0.0015	0
	甲醛	0.000965709	227	250	0.0000386	0
	颗粒物	0.0219479	227	200	0.00109	0
	非甲烷总烃	0.0835241	227	1200	0.000696	0
	氨	0.0342388	227	50	0.00684	0
DA021	二氧化硫	0.19639	54	200	0.0098	0
	氮氧化物	0.370959	54	1200	0.00309	0
DA023	甲醛	0.009468	55	1200	0.0000789	0
	非甲烷总烃	0.08942	55	200	0.00447	0
	氨	0.0174211	55	10	0.0174	0
	甲醛	0.40502	55	1200	0.00338	0
DA024	硫化氢	0.0073591	120	1200	0.0000613	0

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落 地点 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价 等级
	颗粒物	0.00756352	120	1200	0.000063	0
DA026	颗粒物	0.839362	51	1200	0.00699	0
DA025	非甲烷总烃	9.8625	51	1200	0.822	0
DA018	颗粒物	0.21116	54	1200	0.0176	0

(2) 非正常排放环境影响

非正常工况下估算模型计算结果见下表。

表 6.1-9 非正常工况估算模式计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地 点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)
	非甲烷总烃	1157.44	118	1200	96.453	1269.05
DA022	颗粒物	5.9176	282	900	0.658	0
	非甲烷总烃	8.38327	282	1200	0.699	0
	氨	2.63004	282	200	1.315	0
	二氧化硫	9.20516	282	500	1.841	0
	氮氧化物	47.6696	282	250	19.068	2649.94
	甲醛	5.09571	282	50	10.191	162.86
DA021	颗粒物	5.9176	421	900	0.658	0
	非甲烷总烃	8.38327	421	1200	0.699	0
	氨	2.63004	421	200	1.315	0
	二氧化硫	9.20516	421	500	1.841	0
	氮氧化物	47.6696	421	250	19.068	2649.94
	甲醛	5.09571	421	50	10.191	162.86

6.1.5 防护距离设置

6.1.5.1 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用大气预测软件 BREEZE 中的 AERSCREEN 模型估算本项目废气源的预测结果，厂界外大气污染物短期浓度最大值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

6.1.5.2 卫生防护距离

为确定项目产生的主要污染物无组织排放对大气环境的影响范围，本评价进行卫生防护距离预测，卫生防护距离计算按照根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中： C_m —环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L —工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

根据生产单元的占地面积 $S(m^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

计算参数

表 6.1-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	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

项目建成后，项目卫生防护距离所用参数和计算结果见下表。

表 6.1-11 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 m/s	A	B	C	D	C _m mg/Nm ³	r m	L m	卫生防护 设定距离 m
浸胶（捻胶 一车间）	颗粒物	2.1	470	0.021	1.85	0.84	0.2	14.36	0.203	50
	非甲烷总烃						0.2		0.017	50
浸胶（浸胶 车间）	非甲烷总烃						0.2	27.12	0.081	50
	甲醛						0.03		1.330	50
	氨气						1.2		0.048	100
聚合二车 间	非甲烷总烃						0.2	32.31	0.066	50
	甲醛						0.2		0.007	50
	氨气						0.03		2.201	50
污水处理 站	氨气						1.2	9.27	0.062	100
	硫化氢						1.2		1.220	100

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

（GB/T39499-2020）6.1.1 规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m；大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m，如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。

综上，改扩建后全厂分别以浸胶车间、粘胶车间、聚合二车间、污水处理站等为边界分别向外设置 100m 卫生防护距离。

根据现场调查，项目卫生防护距离范围内无环境敏感点，今后不得新建居民点、医院、学校等敏感保护目标。

6.1.6 大气污染物核算表

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.1-12，无组织排放量核算表见表

6.1-13，大气污染物年排放总量核算表见表 6.1-13。

表 6.1-12 大气污染物有组织排放表核算表

监测排气筒 编号	排气筒位置	监测因子	排放情况		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放总量 t/a
DA018	聚纺一车间排 气筒	颗粒物	1.4	0.36	2.851
		非甲烷总烃	2.84	0.047	0.372
DA019	纺牵三（2）车 间 2#排气筒	颗粒物	1.1	0.039	0.309
		非甲烷总烃	2.33	0.082	0.649
DA020	纺牵三（2）车 间 3#排气筒	颗粒物	1.2	0.0426	0.337
		非甲烷总烃	4.25	0.154	1.22
DA021	捻胶一车间排 气筒 15#	SO ₂	1.127	0.079	0.625
		NO _x	4.724	0.331	2.619
		颗粒物	1.8	0.126	0.998
		甲醛	0.017	0.001	0.0096
		非甲烷总烃	1.82	0.127	1.009
		氨	0.314	0.022	0.174
DA022	浸胶车间排气 筒 5#	SO ₂	1.127	0.079	0.625
		NO _x	4.724	0.331	2.619
		颗粒物	1.8	0.126	0.998
		甲醛	0.017	0.001	0.0096
		非甲烷总烃	1.82	0.127	1.009
		氨	0.314	0.022	0.174
DA023	污水处理站尾 气处理系统排 气筒	非甲烷总烃	3.07	0.077	0.61
		甲醛	0.058	1.46×10 ⁻³	0.012
		氨气	0.6	0.017	0.135
		硫化氢	ND	0.33	2.614
DA024	聚合三车间造 粒排气筒	颗粒物	1.1	1.79×10 ⁻³	0.014
		非甲烷总烃	2.76	4.44×10 ⁻³	0.035

DA025		聚合二车间造粒排气筒	颗粒物	1.4	1.92×10 ⁻³	0.015
DA026		聚合二车间造粒排气筒	非甲烷总烃	12.016	0.144	1.142
主要排放口合计		颗粒物				5.522
		非甲烷总烃				6.046
		甲醛				0.0312
		氨气				0.348
		二氧化硫				1.25
		氮氧化物				5.238
一般排放口						
1	P5	/	/	/	/	
一般排放口合计		/				/
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物				5.522
		非甲烷总烃				6.046
		甲醛				0.0312
		氨气				0.348
		二氧化硫				1.25
		氮氧化物				5.238

表 6.1-13 本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/m³)		
1	A1	聚合二车间	颗粒物	布袋除尘	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准	0.5	0.12	
			非甲烷总烃	空调静电除油设备		4	0.034	
2	A2	浸胶（浸胶车间）	甲醛	车间通风设施		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准	0.05	0.18
			非甲烷总烃				4	0.295
			氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准	1.5	0.009	
			氨			1.5	0.009	
3	A3	浸胶（捻胶一车间）	甲醛	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准	0.05	0.18		
			非甲烷总烃		4	0.295		
			氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准	0.05	0.009	
4	A4	污水处理站	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准	1.5	0.0002		
			硫化氢		通风	0.06	8.76×10-6	
全厂无组织排放总计								
全厂无组织排放总计			颗粒物		0.12			
			甲醛		0.36			
			非甲烷总烃		0.59			
			氨		0.0182			
			硫化氢		8.76×10-6			

表 6.1-14 全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	5.552
2	非甲烷总烃	6.046
3	甲醛	0.0312
4	氨气	0.348
5	二氧化硫	1.25
6	氮氧化物	5.238

6.1.7 小结

(1) 环境影响预测

正常工况：根据估算模式的计算结果，各污染物因子 P_i 值均小于 10%。因此，本项目大气污染源各污染因子所造成的地面浓度贡献值均很小，满足相关标准要求。

非正常工况：建设单位应加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。一旦发生应立即停止生产、排查原因、启动应急预案，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。

(2) 卫生防护距离

改扩建后全厂分别以聚合二车间、捻胶一车间、浸胶二车间、捻二三车间为边界分别向外设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，项目卫生防护距离范围内无环境敏感点，今后不得新建居民点、医院、学校等敏感保护目标。

综上所述，项目各污染物排放均满足国家相应排放标准要求，治理控制措施可行，对大气环境影响较小。

6.1.8 大气环境影响评价自查表

表 6.1-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑				三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□				边长=5km☑	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□				<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、Pm _{2.5}) 其他污染物 (氨、甲醛、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、VOCs)						包括二次 Pm _{2.5} □ 不包括二次 Pm _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑		其他标准□	
	环境功能区	一类区□		二类区☑				一类和二类区□	
现状评价	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑				现状补充监测□	
	现状评价	达标区□				不达标区☑			
	污染源调查	调查内容		本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AREMOD	ADMS	AUSTAL2000	EDMS/AEDT	CALPUFF	网格模型	其他	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□				边长=5km□	
	预测因子	预测因子				包括二次 Pm _{2.5} □ 不包括二次 Pm _{2.5} ☑			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标≤100%☑				C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100%☑			C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
	环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨、甲醛、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、VOCs)			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
环境质量监测		监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测☑		
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□							
	大气防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源排放量	SO ₂ : 1.25t/a	NO ₂ : 5.238t/a		颗粒物: 5.552t/a		VOCs: 6.046t/a		

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

6.2 运行期地表水环境影响分析

本项目生活废水和经化粪池预处理后接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要对依托污水处理设施的环境可行性。

6.2.1 水污染控制和水环境减缓措施有效性评价

本项目产生的废水包括设备清洗废水、地面清洁废水、冷却塔排水和生活污水等。

本项目设备清洗废水、实验室排水和地面清洁废水采用“混絮凝+脱水+蒸馏”处理后回用于水喷淋设备；生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水一起接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂。

本项目所在地属于张家港市给排水有限公司第三污水处理厂的规划服务范围，本项目接管废水总量为 3622.2m³/a，在纳管余量范围内；本项目生活废水和冷却塔排水水质简单，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，且为常温接管排放，因此，本项目废水接管基本不会对污水处理厂原排水工况产生影响。

本项目废水接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂进一步处理后达标排放。

6.2.2 废水排放情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	设备清洗废水、实验室排水、地面清洁废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	不外排	/	TW001	蒸发器	蒸发	/	/	/
2	冷却塔排水	COD、SS	张家港市给排水有限公司第三污水处理厂	连续、流量不稳定、但有周期性规律	/	/	/	DW001	(是 (否	企业总排口
3	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油			TW002	化粪池				

表 6.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001				市政污水管网	连续、流量不稳定、但有周期性规律	-	张家港市给排水有限公司第三污水处理厂	COD	500
									BOD	300
									SS	200
									NH ₃ -N	35
									TN	45
									TP	4

拟建项目废水排放污染物排放执行标准见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水污染物排放执行标准表

单位：mg/L，pH 无量纲

序号	排放口编号	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
		污染物种类	名称	浓度限值（mg/L）
接管标准	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6-9
		COD		500
		SS		400
		动植物油		100
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T343-2015）表 1 中 B 等级	45
		TP		8

表 6.3-4 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	综合废水排放口 DW001	COD	500	0.003	0.482	1.154（0.109）	158.944(9.609)
		BOD5	350	0.002	0.138	0.693	45.683
		SS	400	0.003	0.076	0.858	24.938
		氨氮	35	0.000209	0.017	0.069(0.005/0.011)	5.579(0.48/0.961)
		总氮	45	0.00027	0.04	0.089（0.036）	13.169(3.205)
		总磷	8	0.000048	0.001	0.016（0.01）	0.415(0.105)

		动植物油	48	0.000288	0.00029	0.095	0.095
		硫化物	/	/	0.00082	/	0.272
全厂排放口合计	COD					1.154 (0.109)	158.944(9.609)
	BOD5					0.693	45.683
	SS					0.858	24.938
	氨氮					0.069(0.005/0.011)	5.579(0.48/0.961)
	总氮					0.089 (0.036)	13.169(3.205)
	总磷					0.016 (0.01)	0.415(0.105)
	动植物油					0.095	0.095
	硫化物					/	0.272

6.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 处理水质

张家港市第三污水处理厂采用三槽式氧化沟+活性砂反硝化滤池工艺。设计进水水质 COD280mg/L、BOD5160mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TN35mg/L、TP4.5mg/L。满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。水质简单，对污水处理厂的冲击负荷较小，因此，从水质上看，本项目排放的废水接入张家港市给排水有限公司第三污水处理厂是可行的。

(2) 处理能力

目前张家港市给排水有限公司第三污水处理厂设计日处理规模为 3.5 万 m³/d，目前实际处理量为 2.57 万 m³/d，尚有余量为 9209m³/d，本项目新增污水接管量为 3622.2m³/d，在污水厂余量处理能力之内。

(3) 处理工艺

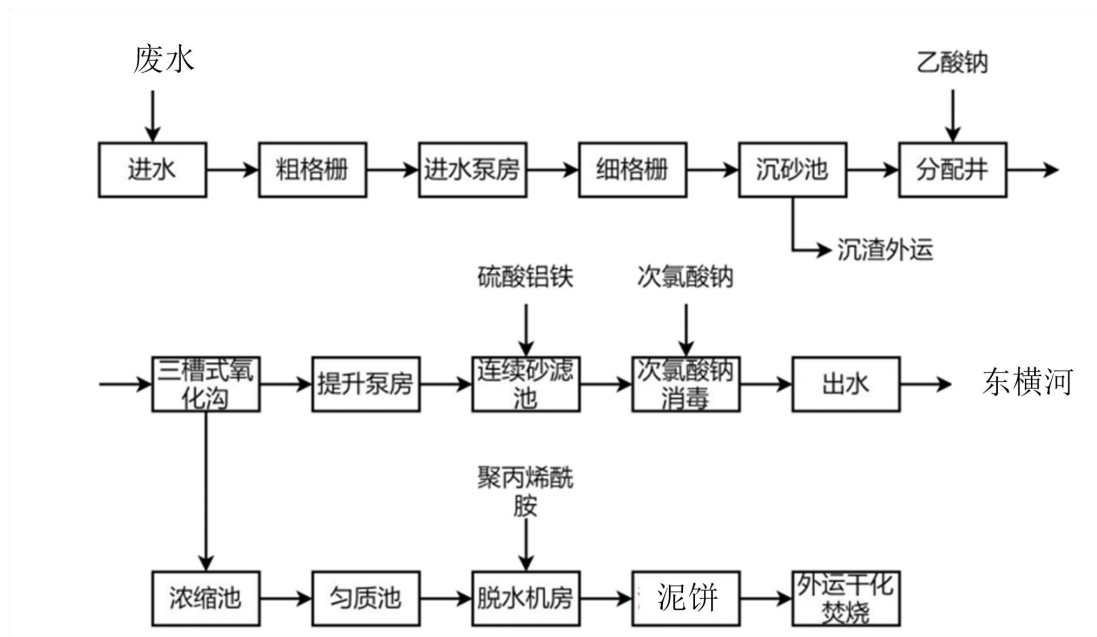


图 6.2-1 第三污水处理厂处理工艺流程图

污水入厂后经粗格栅去除较大悬浮物或漂浮物，减轻后续处理装置的处理负荷。再由进水泵房将污水提升进入细格栅去除粗大固体杂物，经平流沉砂池利用重力和水力作用，使废水中的泥沙与水分离，泥沙沉淀于池底。然后由分配井进入三槽式氧化沟去除污水中 COD、BOD₅、SS 和部分总磷，同时完成氮的硝化

和反硝化过程。接着再经中间提升泵房送入活性砂反硝化滤池进行深度处理，进一步去除三槽式氧化沟出水中 TN 浓度。最后出水至消毒接触池加投消毒液杀灭致病菌后安全排入东横河。三槽式氧化沟内所产生的剩余污泥由污泥泵输送至污泥浓缩池进行浓缩，通过重力作用使其中部分水与污泥、泥渣分离，上清液回流至进水泵房继续处理，沉淀的污泥和泥渣经匀质池进入脱水机房，加入絮凝剂，通过离心机脱水成泥饼后外运焚烧。

张家港市给排水有限公司第三污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 中一级（A）标准和市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委办发[2018]77 号）附件 1 苏州特别排放限值标准。

（4）接管范围

张家港市给排水公司第三污水处理厂位于张家港市暨阳东路，服务区域为长安路以东，张杨公路以南片区。

本项目所在地属于张家港市给排水有限公司第三污水处理厂的服务范围，市政污水管网已敷设至项目所在地。

因此，本项目废水接入张家港市给排水有限公司第三污水处理厂满足依托的环境可行性要求。

6.2.4 地表水影响自查表

地表水环境影响评价自查表见表

表 6.2-2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	水文要素影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目 已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	数据来源 排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 () 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			达标区□ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）k m ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD	158.944(9.609)	500	
		BOD ₅	45.683	350	
		SS	24.938	400	
		氨氮	5.579(0.48/0.961)	35	
		总氮	13.169(3.205)	45	

		总磷	0.415(0.105)	8
		动植物油	0.095	48
		硫化物	0.272	/
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s			
	生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m			
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划	环境质量		污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动□；自动□；无监测□
		监测点位	()	()
		监测因子	()	()
污染物排放清单	□			
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受□			

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.3 运行期噪声环境影响评价

6.3.1 噪声源强

本项目的新增噪声源主要为生产设备运行噪声，噪声值为 80dB(A)左右，通过墙壁隔声和距离衰减等降噪措施后，降噪效果 $\geq 25\text{dB(A)}$ ，厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

主要噪声设备及防治措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 主要设备噪声排放情况及防治措施

序号	设备名称	数量 (台)	噪声值 (dB(A))	所在位置	距厂界距离 (m)				降噪效果
					东	南	西	北	
1	固相增粘预热器	1	85	聚合二 车间	157	202	35	354	$\geq 25\text{dB(A)}$
2	固相增粘反应器	1	85		157	201	35	355	$\geq 25\text{dB(A)}$
3	螺杆挤压机	4	75		157	200	35	356	$\geq 25\text{dB(A)}$
4	螺杆挤压机	6	75		157	199	35	357	$\geq 25\text{dB(A)}$
5	纺丝牵伸机	30	75		157	198	35	358	$\geq 25\text{dB(A)}$
6	纺丝卷绕机	16	85		157	197	35	359	$\geq 25\text{dB(A)}$
7	纺丝卷绕机	14	80		157	196	35	360	$\geq 25\text{dB(A)}$
8	冷冻式干燥机	1	80		157	195	35	361	$\geq 25\text{dB(A)}$
9	微热再生干燥塔	1	80		157	194	35	362	$\geq 25\text{dB(A)}$
10	储气罐	3	75		157	193	35	363	$\geq 25\text{dB(A)}$
11	纺丝环境空调	1	80		157	192	35	364	$\geq 25\text{dB(A)}$
12	纺丝侧吹空调	1	75		157	191	35	365	$\geq 25\text{dB(A)}$
13	离心式制冷主机	1	80		157	190	35	366	$\geq 25\text{dB(A)}$
14	离心式空压机	1	85		157	189	35	367	$\geq 25\text{dB(A)}$

15	冷却塔	3	80		157	188	35	368	≥25dB(A)
16	冷却水泵	3	90		157	187	35	369	≥25dB(A)
17	冷冻水泵	3	85		157	186	35	370	≥25dB(A)
18	制氮机	1	75		157	185	35	371	≥25dB(A)
19	固相增粘预热器	1	75		157	184	35	372	≥25dB(A)
20	固相增粘反应器	1	75		157	183	35	373	≥25dB(A)
21	螺杆挤压机	4	85		157	182	35	374	≥25dB(A)
22	螺杆挤压机	6	80		157	181	35	375	≥25dB(A)
23	纺丝牵伸机	30	80		157	180	35	376	≥25dB(A)
24	纺丝卷绕机	16	80		157	179	35	377	≥25dB(A)
25	纺丝卷绕机	14	75		157	178	35	378	≥25dB(A)
26	冷冻式干燥机	1	80		157	177	35	379	≥25dB(A)
27	微热再生干燥塔	1	75		157	176	35	380	≥25dB(A)
28	储气罐	3	80		157	175	35	381	≥25dB(A)
29	纺丝环境空调	1	85		157	174	35	382	≥25dB(A)
30	纺丝侧吹空调	1	80		157	173	35	383	≥25dB(A)
31	离心式制冷主机	1	90		157	172	35	384	≥25dB(A)
32	离心式空压机	1	85		157	171	35	385	≥25dB(A)
33	冷却塔	3	75		157	170	35	386	≥25dB(A)
34	冷却水泵	3	75		157	169	35	387	≥25dB(A)
35	冷冻水泵	3	75		157	168	35	388	≥25dB(A)
36	制氮机	1	85		157	167	35	389	≥25dB(A)
37	冷凝+静电除油	1	80	废气处理设施	140	166	52	390	≥25dB(A)

6.3.2 噪声传播预测模式

根据工程分析中噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并对多声源进行叠加。

(1) 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源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下列公式（A.6）近似求出：

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

式中：

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N 个声源i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内j 声源i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i} = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N 个声源i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第i 个室外声源在预测点产生的A 声级为 LA_i ，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 LA_j ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

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。

(4) 预测值计算

按下列公式计算。

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

6.3.3 噪声影响预测结果

综合考虑治理措施降噪效果和距离衰减因素，并考虑叠加影响，各厂界预测点预测结果如下：

表6.3-2 各监测点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间			夜间			达标分析
	贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值	
N1 厂界外东侧 1m 处	34.76	60.65	60.66	34.76	52.05	52.13	达标
N2 厂界外南侧 1m 处	33.28	59.70	59.71	33.28	50.20	50.29	达标
N3 厂界外西侧 1m 处	47.78	60.45	60.68	47.78	50.25	52.2	达标
N4 厂界外北侧 1m 处	27.34	60.70	60.70	27.34	51.9	51.92	达标
N5 蒋东村	24.45	56.9	56.90	24.45	47.5	47.52	达标

从上表可知，本项目建成后与现状背景值叠加后，厂界测点昼夜噪声预测值均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准、敏感点处昼夜噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。建设项目通过采取有效控制措施降噪，主要噪声源对外环境的影响均符合区域环境功能要求。

6.4 运行期固体废物环境评价

6.4.1 运营期固体废物产生及处置情况

本项目产生的固废主要分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

其中，生活垃圾总产生量 16.5t/a，经分类收集后由环卫部门统一清运处理，一般固废总产生量 4054.264t/a，废丝（含浆块、残渣）、废下脚料外售综合利用，除尘器收集的粉尘、废布袋除尘器布袋、废冷却塔填料送垃圾填埋场填埋；危险废物总产生量 41.4t/a，分类收集、分类贮存在危废暂存间，委托有相关危险废物处置利用资质的单位处置。

6.4.2 一般工业固废及生活垃圾环境影响分析

本项目设置 1 个一般固废仓库，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设。生活垃圾委托环卫部门清运。

综上，本项目产生的一般工业固废及生活垃圾均得到有效处置，对周边环境影响较小。

6.4.3 危险废物环境影响分析

1、危险废物厂内收集环境影响分析

本项目危废在各产生工位收集后，严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求将各类危废收集至相应的容器中，并采取相应的安全防护和污染防治措施，危废及时运送到厂内危废库。因此，本项目危废在厂内的收集过程基本不会对周围环境产生影响。

2、危险废物贮存场所环境影响分析

本项目利用厂区原有为废库 1 个危废仓库，面积约 280 m²，位于厂区东南侧。

（1）选址可行性

本项目危废贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等文件要求进行建设。

（2）贮存能力分析

本项目依托原有危废仓库，占地面积约 280 m²，

（3）环境影响分析

①大气环境影响分析

本项目危废储存时为常温，且危废的挥发性很小，贮存过程中按相关要求以密封包装容器包装，基本无废气逸散，因此对周边大气环境基本无影响。

②地表水环境影响分析

本项目危废采用密闭包装形式储存，正常情况下不会发生泄漏。危废仓库设置泄漏液体收集装置，事故情况下如发生泄漏，危废可得到有效收集，对周边水环境影响较小。

③地下水、土壤环境影响分析

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，严格落实各项防渗措施。在落实防渗要求的前提下，危废库不会对地下水环境和土壤环境造成不利影响。通过严格落实相应的防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，可以防止危废仓库的有害物质直接污染地下水和土壤。

3、危险废物运输过程环境影响分析

①运输单位资质要求。扩建项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部分颁发的危险货物运输资质，采用该公路运输方式。

②危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不兼容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

4、委外处置环境影响分析

本项目产生的危废委托有相应的危险废物经营许可证类别和足够利用处置能力的危废单位处置。

综上所述，本项目固体废物均得到有效处理或处置，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

碳酸盐岩类溶洞裂隙水含水层埋藏较深，一般以埋藏型或隐伏型灰岩组成，除南部堰桥玉祁等局部浅埋地段已进行开采外，其他地区因深度较大，目前暂时未列入开采评价对象。

6.5.1.3 地下水类型及其分布

（1）潜水

孔隙潜水含水层：埋藏于7-8m以浅、岩性以粘性土为主，碎易得到大气降水入渗补给，但富水性差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，为民井开采层位。广泛分布于张家港市的全区。

（2）第I承压水

区内I承压由70-80m以浅的粉细砂薄夹层组成，一般可见2-3个单层，累积厚度一般10-25m，但在空间分布上不是很稳定，在无锡江阴一带为欠发育地区，单井涌水量变化于 $100\text{-}500\text{m}^3/\text{d}$ ，水质较好，为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型淡水。

（3）第II承压水

由上述长江古河道交流沉积砂层组成，在其展布的宽带内，含水层分布非常稳定，顶板埋深70-80m，厚度一般达20-50m，透水性强，单井涌水量 $1000\text{-}3000\text{m}^3/\text{d}$ ，水质优异为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型淡水，可直接作为生活饮用水的水源。在现状中，II承压含水层以成为苏锡常地区的主要开采层位，在南部沪宁铁路沿线的城市和乡镇开采极为强烈，承压水头发生了持续性下降，已规模较大的区域水位降落漏斗。在此漏斗影响下，区内整个地下水系统的流场都不同程度受到了激化影响，既加速了II承压含水层内部的径流调节作用，也同时增加了边界处的汇入补给。

6.5.1.4 地下水补给、径流和排泄

该区地下水补给来源主要包括大气降雨入渗补给，农田灌溉对潜水的补给，地表水体的入渗、侧向补给等（图6.5-2）。由于区内地势平坦，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小，受微地貌变化的影响，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差很小，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。微承压水含水层水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。地下水主要排泄

方式是蒸发消散、人工开采、向承压含水层越流等。在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为地下水的主要排泄方式。深层地下水大幅开采后，潜水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，潜水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。其中，I承压水的补给来源以上部潜水含水层的越流补给为主，侧向径流补给为辅，主要排泄方式为人工开采和向下部II承压含水层越流。II承压水的主要补给来源为接受上部潜水和I承压水的越流补给、下部III承压水的顶托补给和长江、太湖的侧向补给。主要排泄途径为人工开采。III承压水的主要补给来源为侧向补给，主要排泄途径为人工开采和向上顶托补给II承压含水层。

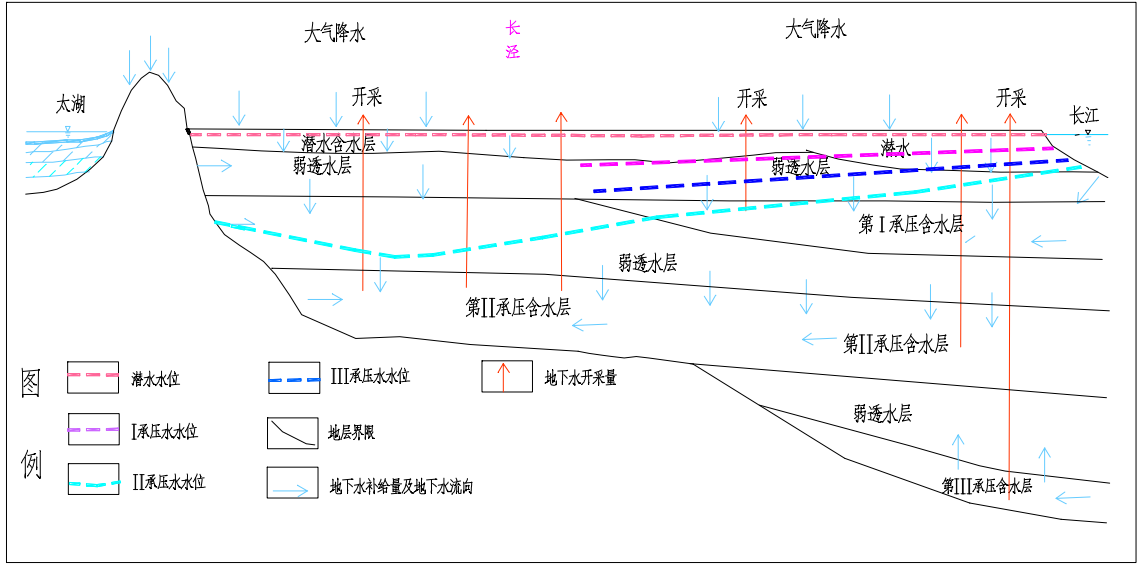


图 6.5-2 研究区各含水层补给和排泄示意图

6.5.2 地下水环境影响分析与评价

评价范围潜水底部的弱透水层分布连续、稳定，污染进入地下主要污染潜水含水层。因此，本项目对地下水环境的影响主要考虑其对潜水含水层的影响。

6.5.2.1 地下水环境影响分析

(1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，当建设项目场地天然包气带垂向渗透系数小于 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 或厚度超过 100m 时，预测范围应扩展至包气带。

故本项目场地包气带渗透系数大于 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且包气带厚度为小于 100m，

因此，本次地下水预测范围不必扩展至包气带，仅包含浅层地下水，预测范围与调查评价范围一致为 6km²。

（2）污染源

项目在运行过程中，污水处理站、车间地面、危化品仓库及纺丝油剂仓库等构筑物若防渗效果不好，发生渗漏不能及时发现，将导致废水下渗污染地下水。本评价以污水处理站为预测污染源。

（3）地下水水质影响预测情景分析

预测情景主要分为正常状况和非正常状况两种情景。

①正常状况

为防止污水下渗，依据《环境影响评价技术导则•地下水环境》(HJ610-2016)防渗等级要求，厂区分区进行了防渗措施。正常状况下，本项目污染源从源头上可以得到控制。因此本评价不再对正常状况进行预测评价。

②非正常状况

非正常状况为本项目地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏入外环境，透过包气带渗入地下水，对地下水环境造成污染。本评价选取事故工况情形进行模拟预测。

厂区内纺丝油剂仓库及危险化学品仓库均已做防渗处理，泄露较容易发现，厂区污水处理站等部位发生小面积长期渗漏时，可能有少量废水通过泄漏点，逐步渗入土壤并进入地下水，直至处理设施大修时对泄漏点进行维修封堵。综合考虑项目废水的特性、设施情况以及项目所在区域水文地质条件，本次评价事故工况下泄漏点为污水处理站底部。

（4）预测因子筛选

结合项目特点，确定污水处理站底部破裂情况下的预测因子为耗氧量。

（5）预测源强的确定

项目综合废水 COD 浓度为 500mg/L，假设污水处理站发生泄漏，泄漏面积为 0.2 m²。根据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）对于地下水工程防渗标准的要求，二级防水等级的防水标准中，要求防水的渗水量不大于 0.15L/m²·d。事故状态下，渗水量按标准的 10 倍计。

因此废水渗漏量计算过程如下： $0.2 \times 0.15 \times 10 = 0.3 \text{L/d}$ 。涉及主要污染物为 COD500mg/L。假定发现污水泄漏及修复时间为 60d，则 COD 的泄漏量为

9000mg。

由于选取的废水污染因子为 COD，但预测对地下水影响的评价因子为耗氧量（CODMn 法），为使污染因子 COD 与评价因子耗氧量（CODMn 法）在数值关系上对应统一，故在模型计算过程中，本次评价参照国内学者胡大琼(云南省水文水资源局普洱分局)《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$ (X 为高锰酸盐指数，Y 为 COD)进行换算，该文中高锰酸盐指数为采用酸性高锰酸钾滴定法检测化学需氧量，与耗氧量（CODMn 法）检测方法相同，仅名称不同，即高锰酸盐指数=耗氧量（CODMn 法）。

各预测因子特征及特征值如表 5-17 所示。

表 5-17 预测因子特征及特征值表

预测因子	耗氧量
代表特征	化学污染
主要污染源	污水处理站综合废水
标准值（mg/L）	3.0
检出下限值（mg/L）	0.05
污染物浓度（mg/L）	104.49
非正常状况渗漏量	0.009kg
污染源性质	连续点源

（6）污染物在包气带中的迁移、转化规律

包气带的防护能力大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，即地下水自然防护条件就差，那么污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续、稳定、而地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。另外，不同的地层对污染物的防护作用不同，从岩性来看，岩土的吸收净化能力由强到弱大致分为粘土、亚粘土、粉土、细砂和中粗砂。

污染物通过涂层垂直下渗首先要经过表土，再进入包气带，在包气带内，有机污染物质可通过土壤的吸附、凝聚、离子交换、过滤、植物吸收、土壤中微生物的降解等综合效应，使水中的有机物质得以除去，污染物浓度可大为降低。有研究表明，当包气带粘土层厚度为 1.0m 时，有机物去除率达 80~90%，当包气带粘土层厚度在 2.0m 时，有机物去除率可达 95%以上。通过调查，本区域地表

土层以粉土、粉质粘土为主，因此对有机物的防渗性能较好。为了最大程度避免废水下渗对地下水造成影响，本工程将采取较为完善的防渗措施，可有效防止污染物下渗。

（7）预测模型建立

事故状态时，污染物随泄漏污水由地表垂直向下穿过包气带进入含水层，其向含水层迁移阶段概化为示踪剂瞬时（事故时）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题，当取水平方向为x轴，且以污水入渗流速方向为正方向，则求取耗氧量浓度分布的模型如下：

$$c(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi DLt}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4DLt}}$$

式中：x—距污染物注入点的距离，m；

t—时间，d；

C (x,t)—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

W—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

（8）污染物运移模型参数

模型需要的参数有：外泄污染物质量m；横截面面积w；土层的有效孔隙度n；水流的实际平均速度u；污染物在土层中的纵向弥散系数DL。根据项目事故工况分析及厂区地质资料，模型参数取值如下：

表 5-18 预测模型参数取值一览表

污染物	m(kg)	W (m²)	C ₀ (g/L)
耗氧量	0.009	0.2	0.104

土层的有效孔隙度n：根据区域岩土状况，及经验取值，n=0.4。

水流的实际平均速度u：本区域第一含水层为中砂，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录B，渗透系数取值为10m/d，根据达西定律地下水渗流速度V=KI=0.005m/d（I取0.5‰），则实际平均流速

$u=V/n=0.013\text{m/d}$ 。

⑥纵向弥散系数DL：根据经验值， $DL=0.5\text{m}^2/\text{d}$ 。

(9) 预测结果

将各参数代入模型公式，预测非正常工况下污染发生后100d、1000d耗氧量水平迁移的浓度分布情况见表5-19和图5-7。

表 5-19 耗氧量在水平迁移浓度分布情况		单位：mg/L	
时间 (d)	100d	1000d	
距离(m)			
0	104.49	104.49	
5	5.939377	5.939377	
10	5.850081	5.850081	
20	5.85	5.85	
50	5.85	5.85	
100	5.85	5.85	
150	5.85	5.85	
200	5.85	5.85	
300	5.85	5.85	
400	5.85	5.85	

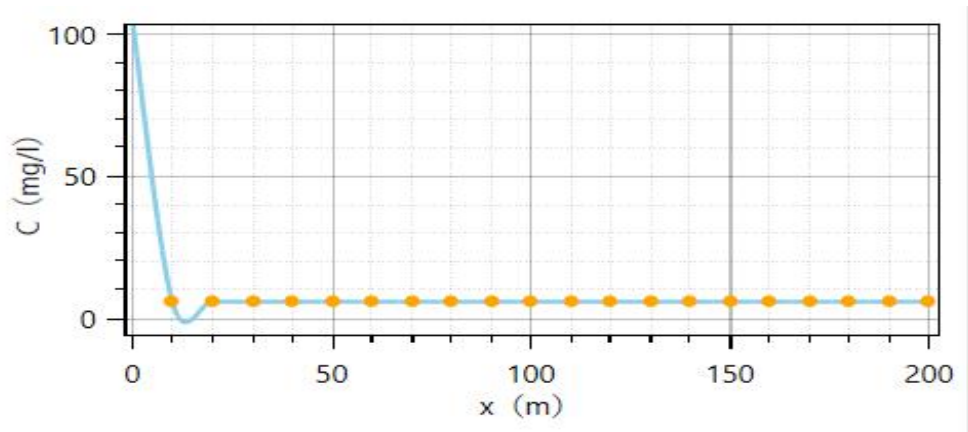


图5-7 耗氧量迁移浓度变化范围图

本项目耗氧量使用酸性高锰酸钾滴定法检测，检出限值为 0.05mg/L，评价

标准为 3.0mg/L。在设定情景下，由预测结果可知，在非正常状况下，废水泄漏下渗至潜水含水层，污染物影响范围可控制在项目厂区内；对地下水环境影响程度较小，建设项目地下水环境影响水平可接受。

6.5.2.2 地下水环境保护措施与对策

（1）源头控制措施

企业加强生产管理，提高操作人员技术水平，建立严格的生产管理制度，工人需遵守操作规程，制定岗位责任制，防止“跑、冒、滴、漏”事件发生。

（2）防扩散措施

对污水处理站、液体原材料储罐区、生产车间等可能产生污染物泄漏的区域做好防渗措施；

选用高质量的防腐防渗管材、阀门、接头等部件进行再封闭处理，防止渗漏。

（3）分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 5、6、7 要求，污染控制难易程度分级见表 5-20、天然包气带防污性能分级见表 5-21、地下水污染防渗分区要求见表 5-22。

表 5-20 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5-21 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 5-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照
	中—强	难	有机物污染物	

	弱	易		GB18598 执行
一般防渗区	弱	易—难	其它类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其它类型	一般地面硬化

根据区域水文地质资料及项目特征，项目所在区域天然包气带防污性能为“弱”，危废暂存间、危险化学品暂存库污染控制难易程度为“难”，污染物类型为“重金属、持久性有机污染物”，故危废暂存间属于“重点防渗区”；污水处理站、化粪池、车间地面污染控制难易程度为“难”，污染物类型为“其他类型”，故污水处理站、化粪池、车间地面属于“一般防渗区”；厂区其它区域属于简单防渗区。具体防渗分区情况见表 5-23。

表 5-23 厂区功能分区及防渗要求一览表

项目 防渗分区	功能单元	防渗要求	备注
重点防渗区	危废暂存间、 危化品库	危废暂存间的基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$	已做防渗处理，符合 相关规定
一般防渗区	污水处理站、 化粪池、车间 地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	污水处理站、2#生产 车间需新做防渗处 理，其余已按规定进 行防渗
简单防渗区	厂区其他区 域，包括办公 室等	一般水泥地面硬化	已按规定进行防渗

扩建项目在现有厂区建设，危废暂存间、危险化学品仓库地面无裂缝，按规定进行了防腐、防渗处理；化粪池、生产车间、污水处理站已按规定采取了防渗措施，厂区地面、办公室等其他区域已进行了水泥硬化。

6.5.2.3 地下水环境跟踪监测计划

（1）地下水环境监测

为了及时准确地掌握厂址及周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目所在区域地下水环境质量进行长期监测。结合《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)，对项目厂区地下水跟踪监测点进行布设。

为了及时准确掌握厂区及下游地区地下水环境质量状况，在厂区下游布置 1

个潜水水质监测点。地下水监测内容见表 5-24。

表 5-24 地下水监测内容一览表

位置	监测层位	功能	监测项目	监测频次
厂区监测井	浅层水	地下水环境影响跟踪监测点	pH、耗氧量、总硬度、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铅、氟化物、镉、铁、锰、铬（六价）、总大肠菌群、菌落总数	每年枯水期监测一次

（2）地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

①管理措施

1) 防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

2) 建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

3) 建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。

4) 根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

②技术措施

1) 按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，及时上报监测数据和有关表格。

2) 在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解厂区是否出现异常情况，出现异常情况的装置及原因。加大监测密度，如监测频率由每年一次临时加密为每月一次或更多，连续多次，分析变化动向，

周期性地编写地下水动态监测报告，定期对污染区的生产装置进行检查。

（3）地下水风险事故应急预案

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和地下水下游设置水力屏障，即通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，防止污染地下水向下游扩散，具体措施如下：

①在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污物及时清理，装运集中后进行排污降污处理。

②依据地下水流向及项目区特征，在泄漏点下游布设排泄抽水井，井间距控制在影响半径范围内，设计井深 50m，井径 400mm。

③单井配置扬程 100m、流量 30m³/h 的潜水泵，用无渗漏排水管将抽出的污染地下水进行排污降污处理。

④在抽排水过程中，采取地下水样，对污染特征因子进行化验监测，取样检测间隔为每天一次，直到水质监测符合要求后，再抽排两天为止。

6.5.2.4 地下水环境影响评价结论

通过本次地下环境调查及地下水评价工作，本项目区域地下水径流缓慢，污染物扩散、迁移速度慢，易于控制。通过建立模型，设置了可能出现的情景，对非正常状况防渗层破裂情景下模拟和预测对评价区附近区域地下水环境的影响，结果显示：若不采取防渗措施，一旦发生泄漏，将会对项目厂区附近区域地下水造成一定影响，但影响很小。针对可能出现事故情景，在采取报告中提出的防渗、监控等地下水环境保护措施后，本项目对地下水环境的影响程度在可接受的程度内，在强化管理、切实落实各项环保措施，确保全部污染物达标排放的前提下，本项目建设从地下水环境保护角度而言是可行的。

6.6 运行期土壤环境评价

6.6.1 土壤环境特征

本项目位于苏州市张家港区，张家港区该地区在地质上属新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。场地除局部分布填土外，均为第四纪全新统冲击形成的粉质粘土、粉土、粉、细沙层，以粉砂和粉砂淤泥为主。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

6.6.2 影响类型及途径

（1）环境影响类型

本项目施工期主要为施工设备安装，主要污染物为施工期噪声，不涉及土壤污染影响。

本项目涉及污染物的大气沉降。本项目影响类型见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目影响类型表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它
建设期				
运营期	√			
服务期满后				

由表 5.2-30 可知，本项目影响途径主要为运营期大气沉降，因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

（2）影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 6.6-2。

表 6.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	节点	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
场地	废气 治理	大气 沉降	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、NH ₃ 、 H ₂ S、甲醛	甲醛	连续

6.6.3 土壤环境影响分析

(1) 预测评价时段

预测时段为运行期，运行年限 30 年。

(2) 情景设置

废气中的大气污染物沉降、污水处理站泄漏导致的垂直入渗。

(3) 预测与评价因子

大气沉降的预测因子为甲醛，污水处理站泄露预测因子为石油类

(4) 预测评价方法

根据导则污染影响型建设项目，评价工作等级为一级、二级的，可参见附录 E 或进行类比分析，占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。本次评价采用附录 E 规定的影响预测方法。

①废气中大气污染物沉降采用附录 E 公式计算：

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS --单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，

g；

R_s --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的

量，g；

ρ_b --表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a；

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(6) 预测结果

①本项目废气中大气沉降预测结果 预测公式中相关参数的选取见下表：

表6.6-3 年输入量 (g)

序号	相关参数	甲醛
1	预测范围年平均浓度 (mg/m ³)	0.00192
2	评价范围面积 (m ²)	7985100
3	沉降速率 (m/s)	0.001
4	时间 (年)	1
5	年输入量 (g)	37600

*采用 AERMOD 模式预测了正常工况下甲醛年平均最大落地浓度为 0.00217mg/m，距离为离源 219m 处，本次考虑最不利情况，选用年均最大落地浓度进行计算。

表 6.6-4 公式中参数选取

预测因子	预测范围面积 (m ²)	预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量 (g)	淋溶排出的量 (g)	径流排出的量 (g)	土壤容重 (kg/m ³)	持续年份 (a)
甲醛	7985100	27600	0	0	1750	30

*土壤容重采用平均值

表 6.6-5 预测结果 (mg/kg)

项目		30年		
		建设用地（二类）	建设用地（一类）	农用地
甲醛	预测值	<0.0016	<0.0016	<0.0016
	标准值	570	163	163*

*参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的要求

废气中大气沉降预测结果表明，土壤环境评价范围内农用地土壤中甲醛满足参照执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的要求；一类建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值；二类建设用地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

（7）小结

大气沉降预测结果表明，土壤环境评价范围内农用地土壤中甲醛满足参照执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的要求；一类建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值；二类建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。项目建设过程中拟对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施、原料库、危废间采取防渗措施，建设防渗地坪，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。通过采取以上防渗措施，对土壤的污染范围及污染程度较小，一般不会出现污染土壤环境的情况。但在涉及化学品或危险废物的生产、运输、贮存和装卸过程中，化学品、废弃物的抛、洒、滴、漏也有可能会污染土壤，因此应有足够的防污措施，要制定严格的操作规程和制度，防止土壤受到污染。运营过程中对生产、贮存设施定期检查，避免发生生产、贮存设施的渗漏事故。

6.2.6.3 土壤环境保护措施

（1）源头控制

危险废物盛于无破损的收集桶，不定期检查危险废物收集桶的完好情况及危

废暂存间地面防渗情况：

用、排水安装计量装置，核定漏损率，同时不定期检查各管路连接处有无渗漏情况，有效杜绝跑冒滴漏现象和非正常状况发生。

危险化学品仓库及纺丝油剂仓库安装摄像头监控取用情况。

定期对员工进行培训，规范操作，避免原材料撒漏及污水处理站非正常排放。

②分区防渗措施

本项目对危废暂存间、污水处理站、生产车间、危险化学品仓库、纺丝油剂仓库、化粪池等分别采取了防渗措施，同时项目对道路进行硬化，以防止土壤环境污染。

6.2.6.4 土壤环境影响评价结论

本项目评价范围内，土壤环境质量满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求，通过加强源头控制、采取分区防渗措施后，可有效阻隔污染物入渗污染，非正常工况下入渗的少量污染物通过包气带阻隔和土壤微生物降解后，对土壤环境影响小，从土壤环境影响的角度，建设项目可行。

6.7 环境风险影响分析

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发【2012】77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

建设项目为聚酯帘子布生产项目，主要工艺为缩聚、纺丝、捻织、浸胶，生产过程所用的使用丁吡胶乳、丁苯胶乳、纺丝油剂、浸胶液、液氨等原料及辅助材料具有一定的潜在危险性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将会对环境造成不利影响。因此需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险措施，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。拟通过分析本工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境之目的。

6.7.1 现有项目环境风险评价

现有项目涉及的环境风险物质主要为甲醛水溶液（37%）、丁吡胶乳、丁苯胶乳、配置好的浸胶液及液氨等。主要环境风险识别为：环境风险物质运输及储存过程包装或储罐破损引发风险物质泄漏；液氨钢瓶温度过高或压力过大将会引起爆炸事故，进而引发氨气扩散等次生环境危害；处理装置发生故障将导致有机废气未经处理直接排放等。

目前现有项目采取的环境风险防范措施如下：

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；

制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员，定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②设立专用库区，使各风险物质的储存符合危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。对储存危险化学品的容器，设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》；

③危化品储存区按照《建筑设计防火规范》、《常用化学危险品储存通则》等国家安全标准的要求，根据危险化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分类、分区或分隔存放，保持储存地点内的干燥通风。同时应加强管理，加强防火，提高安全生产的可靠性，达到消防、安全等有关部门的要求。

④所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，并由当地有关质检部门进行验收。

⑤电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

⑥火源的管理：明火控制，其发生源为火柴、打火机等；维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

⑦厂区内设置 2 个事故及消防尾水池，容积分别为 250m³ 及 3000m³，一旦废水处理设施发生故障，污水将纳入事故池，待故障修复后再处理达标排放；发生火灾时，消防尾水也进入事故池，经监测，逐步进入污水处理装置处理达标排放。

⑧确保废气处理装置正常运行；

⑨危化品仓库及生产车间设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置；车间内及危化品仓库内为员工配备防化服、空气呼吸器、过滤式防毒面具、耐酸手套、防毒口罩等个人防护用品；在综合办公楼设施安全绳、警戒带、急救药箱等急救

物资。

项目项目目前未发生过环境风险事故及群众投诉事故。

现有项目未进行突发环境事件应急预案编制及备案，应尽快编制突发环境事件应急预案并去相关部门备案，同时与骏马集团突发环境事件应急指挥中心建立联络网，项目发生环境风险事故若超出厂区控制范围，需及时通知联系骏马集团应急指挥中心，与其一并积极采取风险防范措施。

6.7.2 本次扩建项目环境风险评价

6.7.2.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 预测模型选择

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 —2018）附录 G，经计算， $T_d > T$ ，认为是连续排放，选用理查德森数判定气体性质公示 G·2：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g \cdot (Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；
 ρ_a ——环境空气密度。 Kg/m^3 ；
 Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；
 D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；
 U_r ——10m 高处风速， m/s 。

经计算，理查德森数 $Ri=0.51$ ，连续排放， $Ri \geq 1/6$ ，为重质气体，选用 SLAB 模型。

(2) 预测模型主要参数

本项目事故源参数见表 6.7-1。

表 6.7-1 事故排放源强表

参数类型	选项	参数
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度（%）	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.000

	是否考虑地形	/
	地形数据精度	/

(3) 预测结果

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见表 6.7-2。

表 6.7-2 风险事故情形分析及事故后果预测表

风险事故情形设定					
代表性风险事故情形描述	氨水储罐泄漏造成氨水泄漏，引起环境影响/甲醛储罐泄漏造成氨水泄漏，引起环境影响				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	储罐	造作温度 (°C)	20	操作压力 (MPa)	1.0
泄漏危险物质	氨水 (20%)	最大存在量 (m ³)	50	泄漏孔径 (mm)	10
	甲醛 (37%)		50		10
泄漏速率 (kg/s)	0.15	泄露时间 (min)	10	泄漏量 (kg)	90
泄漏高度 (m)	0.3	泄漏液体蒸发量 (kg)	360	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氨水 (20%)	指标	浓度值 (ppm)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点浓度-1	157.927	110.094	2
		大气毒性终点浓度-2	1105.49	29.965	1
		敏感目标	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/	/	/	/
	甲醛 (37%)	指标	浓度值 (ppm)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点浓度-1	13.814	1881	92
		大气毒性终点浓度-2	56.179	485.44	61
		敏感目标	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	/	受纳水体名称	最远超标距离 (m)	最远超标距离到达时	

					间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间 /h	超标 时间 /h	超标持 续时间 /h	最大浓度/ (mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
/	/	厂界边界	到达时间 /h	超标 时间 /h	超标持 续时间 /h	最大浓度/ (mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间 /h	超标 时间 /h	超标持 续时间 /h	最大浓度/ (mg/L)
		/	/	/	/	/

最不利气象条件下，20%氨水下风向预测浓度达到2级大气毒性终点浓度值（157.92ppm）最大影响范围为下风向110.94m；71%甲醛下风向预测浓度达到2级大气毒性终点浓度值（13.814ppm）最大影响范围为下风向1881m。

大气毒性浓度2级为当大气中危险浓度低于该限值时，暴露2h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。储罐区设置气体报警装置，可以及时发现废水泄漏，及时处理，因此氨水及甲醛超标持续时间较短，对于下风向的环境空气影响质量在短期内有一定影响，但长期影响甚微。

6.7.2.2 有毒有害物质在水中的扩散

(1) 地表水

在发生纺丝油剂储罐泄漏时，控制在纺丝油剂仓库，收集后作为危废，委托有资质单位处置；因此，本项目在储罐发生泄漏时，可有效防止污染物最终进入水体。

厂区内一旦发生物料泄漏，立刻采用沙土覆盖，防止物料进入水体。

本项目污染物在采取相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

事故水收集及防范系统：

应急事故池有效容积根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》

（QSY1190-2013）中公式计算：

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

V_1 -收集系统范围内发生事故的物料量，本项目储罐区设置围堰，无需考虑；

V_2 -发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，本项目消防流量取 40L/s，时间取 30min，消防水量为 $72m^3$ ；

V_3 -发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，本项目暂不考虑；

V_4 -发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，本项目为 0；

V_5 -发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ，本项目设置初期雨水池，此处不考虑；

经计算，事故时最大水量为 $72m^3$ ，拟设置 1 座 $72m^3$ 的应急事故池。

企业发生事故的情况下，事故水通过雨水收集管网进入初期雨水收集池，关闭厂区雨水总排口阀门，打开事故池进口阀，事故水暂存在事故池内，事故结束后，对事故水进行处理，处理达标后排入市政污水管网。确保事故废水不对周围水环境造成不良影响。

(2) 地下水

根据地下水预测结果，非正常工况下，通过本次地下环境调查及地下水评价工作，本项目区域地下水径流缓慢，污染物扩散、迁移速度慢，易于控制。通过建立模型，设置了可能出现的情景，对非正常状况防渗层破裂情景下模拟和预测对评价区附近区域地下水环境的影响，结果显示：若不采取防渗措施，一旦发生泄漏，将会对项目厂区附近区域地下水造成一定影响，但影响很小。针对可能出现的事故情景，在采取报告中提出的防渗、监控等地下水环境保护措施后，本项目对地下水环境的影响程度在可接受的程度内，在强化管理、切实落实各项环保措施，确保全部污染物达标排放的前提下，本项目建设从地下水环境保护角度而言是可行的。

6.7.3 评价小结

根据上述分析，本项目主要风险单位为废水储罐发生泄漏而发生的质量蒸发引起的向大气中挥发的泄露影响。风险源为甲醛及氨水储罐，危险单元为危险化学品仓库风险物质为 20%氨水及 37%甲醛。

本项目通过库房围堰等事故应急处置设施，可满足风险防范的需要。

根据预测，最不利气象条件下，20%氨水下风向预测浓度达到2级大气毒性终点浓度值（157.92ppm）最大影响范围为下风向110.94m；71%甲醛下风向预测浓度达到2级大气毒性终点浓度值（13.814ppm）最大影响范围为下风向1881m。

大气毒性浓度2级为当大气中危险浓度低于该限值时，暴露2h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。储罐区设置气体报警装置，可以及时发现废水泄漏，及时处理，因此氨水及甲醛超标持续时间较短，对于下风向的环境空气质量在短期内有一定影响，但长期影响甚微，环境影响可接受。为降低事故情况的发生，企业应加强厂区风险管理措施，预防泄露事故的发生。

本项目环境风险评价自查表见表 6.7-4。

表 6.7-4 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	纺丝油 剂	甲醛	氨水（浓度 ≥20%）	废纺丝油	天然气
		存在总量/t	30	11.1（折纯）	30	10	0.001
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___人			5km 范围内人口数 <u>523139</u> 人	
			每公里管线周边 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☑	F3□	
			环境敏感目标分级	S1☑	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3☑	
	物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100☑	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	m³ ☑	M4□	
P 值		P1□	P2□	P3☑	P4□		
环境敏感程度	大气	E1☑	E2□		E3□		
	地表水	E1□	E2☑		E3□		
	地下水	E1□	E2□		E3☑		
环境风险潜势	IV+□	IV□	III☑	II□		I☑	
评价等级	一级□		二级☑	三级□		简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引起伴生/次生污染物排放□			
	影响途径	大气☑		地表水□		地下水☑	
事故情形分析	源强设定方法		计算法☑	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB□	AFTOX☑	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>1881m</u>				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>485.45m</u>				
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间___h					
	地下水	下游厂区边界到达时间___d					
		最近环境敏感目标，到达时间___d					
重点风险防范措施	严格遵守车间规章制度；加强监测管理；储罐区设置围堰、气体检测报警装置						
评价结论与建议	可以接受						

注：“□”为勾选项，“___”为填写项。

7 污染防治措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

本项目不进行土建施工，不新增建构筑物，仅利用现有厂房扩建生产线，仅涉及设备安装。施工期仅存在噪声污染，施工期噪声污染防治措施如下：

（1）合理布局，施工机械应尽可能放在对厂界外造成影响最小的地点，加强设备维修保养，减少噪声非正常排放。

（2）加强施工管理，合理安排作业时间，严格执行施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业。

（3）采用局部吸声、隔声降噪技术。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

（4）施工单位应处理好与施工场界周围单位的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

7.2 运营期大气污染防治措施

本项目废气污染源主要为固相增粘及冷却粉尘、氮气净化系统尾气；纺织车间牵伸废气、天然气燃烧废气、浸胶及烘干废气。

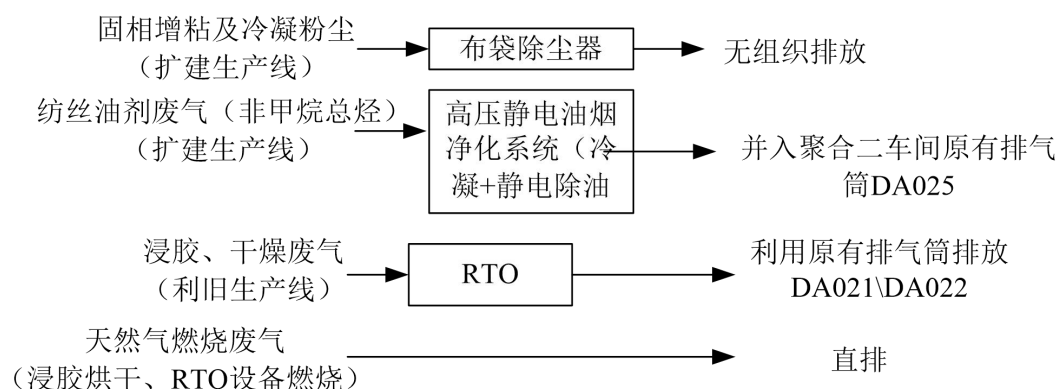


图 7.2-1 本项目废气治理设施及排气筒走向图

7.2.1 固相增粘装置粉尘防治措施分析

固相增粘装置为密闭装置，预结晶过程中产生的粉尘经热风带出，经旋风除尘器处理后，95%循环回用，5%无组织排放；固相增粘反应在氮气的保护下完成，聚合、冷却过程中产生的粉尘经氮气带出，经布袋除尘器处理后，氮气循环。

布袋除尘器工作原理为：含尘气体由下部进入除尘器后，由下而上流动，经滤袋过滤后，粉尘被滞留在袋外，净化后的空气则由滤袋上口汇集后经出风口排出。当滤袋表面的粉尘增加，使除尘器阻力增大，为使阻力维持在限定的范围内，由控制仪发出指令，按顺序开启各脉冲阀，使气包内的压缩空气从喷吹管各孔对正文氏管以接近音速喷出一次气流，并诱导几倍于该气流的二次气流一起喷入滤袋，造成滤袋瞬间急剧膨胀，从而使附着在滤袋上的粉尘脱离滤袋落入灰斗，然后由排灰阀排出。

布袋除尘器的工作原理见下图 6.1-3。

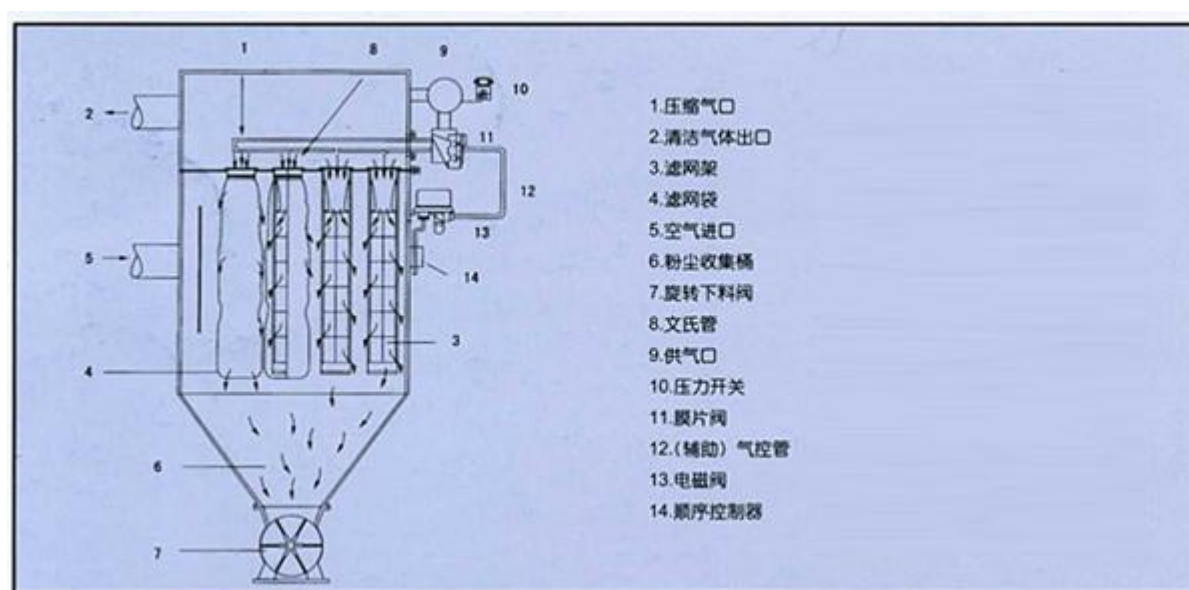


图 7.2-2 布袋除尘器结构图

此种除尘器适于干性物料和粉尘的收集治理，具有收集效率高、操作维护简便、运行费用低等特点，除尘效率可达 98%以上，本项目固相增粘、冷却工序粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，排放浓度和排放速率满足排放标准要求，治理措施可行。

7.2.2 纺丝过程中产生的废气

(1) 废气收集

本项目牵伸工序使用纺丝油，油剂挥发产生少量的非甲烷总烃。牵伸设备出口上方设置集气罩收集后引入治理设施。

(2) 处理方式

牵伸废气收集后采用“冷凝+高压静电除油”装置处理后，通过一根 15m 高的

排气筒 DA026 排放。

本项目油剂废气处理工艺过程见图 7.2-3。

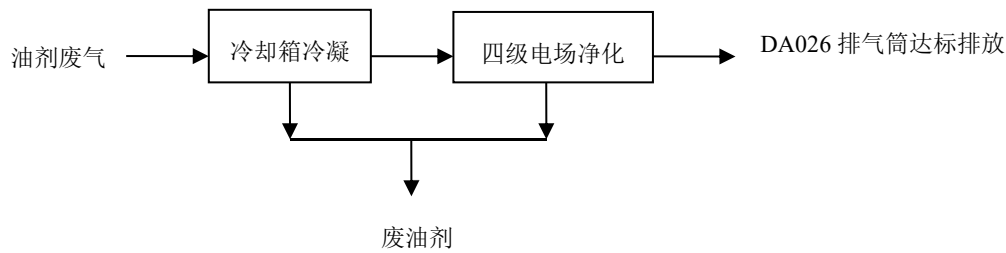
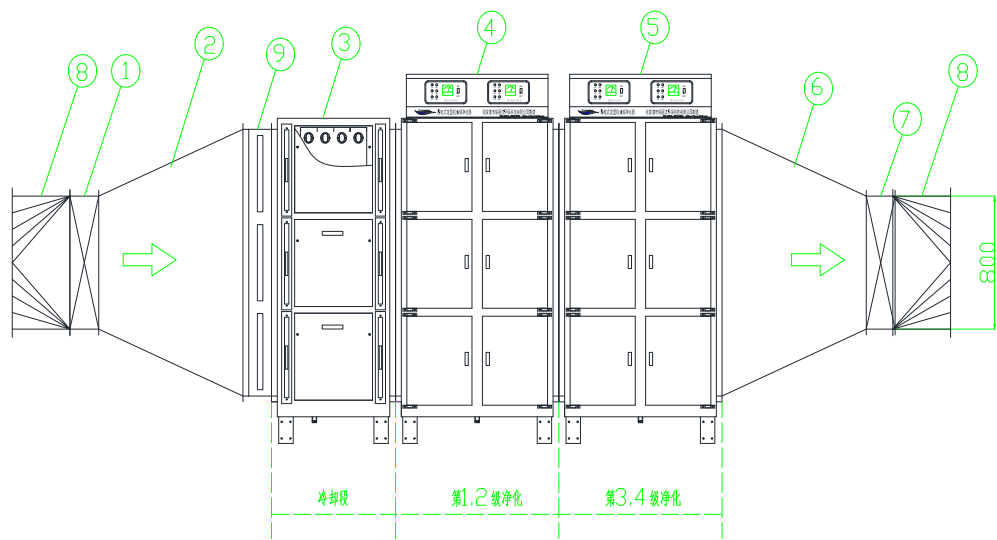


图 6.1-1 纺丝油剂废气治理工艺流程图

（3）处理设施可行性

油烟气进入冷凝器，冷凝器将 80~110℃的油烟气温度降到 40~60℃，有利于净化器的稳定工作及液态油的回收；经冷凝处理过的油烟气进入第一和第二级电场进行预处理；经第一和第二级电场预处理过的油烟气进入第三和第四级板线式双区高效净化电场进行净化；处理后的废气通过引风机进入 DA026 排气筒排空。

处理设备结构图详见图 7.1-2。



- （1）抽屉式（调节）防火阀 （2）进风口变径管 （3）冷却箱 （4）静电净化器 （5）静电净化器 （6）出风口变径管 （7）出风口防火（调节）阀 （8）进、出风口方变圆短管 （9）前置过滤网

图图 6.1-2 纺丝油剂废气治理装置结构示意图

冷凝工作原理：油烟气进入冷凝器，冷凝器将 80~110℃的油烟气温度降到 40~60℃，有利于净化器的稳定工作及液态油的回收；经冷凝处理过的油烟气进入第一和第二级电场进行预处理。

静电工作原理：新型垂直管式高频高压静电装置是利用高压直流下的电晕效应，通过高频高压静电将气体电晕促使油烟雾粒带电，在电场力的作用下，雾粒从气体中分离出来的吸附方法，在不锈钢圆管式净化回收装置内，从烟雾中分离和捕捉的不是重力，也不是惯性力而是电场力，这个过程是首先把静电的电荷赋予烟雾颗粒，在足够强的电场力推动下，雾粒很快到达圆管壁上，工业油烟均会凝聚成液珠，在圆管壁上堆积，在重力的作用下，自由滴入设备的溢流槽内。

（4）设计参数

冷却器设置 9 片翅片，翅片面积 210.6 平方米；静电净化器分 4 级净化，每级有 6 个电场，总计用 24 个电场。

（5）同类废气处理装置实际运行情况参考

根据企业日常监测可知，现在项目牵伸废气采用“冷凝+高压静电除油”装置，废气处理效果良好，非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）中废气治理可行技术参考表，油剂挥发产生的挥发性有机物可行技术为：湿式除尘+静电除尘（油雾）。

综上，牵伸废气采用该废气处理装置进行处理在技术上可行。

7.2.3 无组织废气防治防范措施

本项目无组织废气主要为牵伸工序未收集的非甲烷总烃。

对于车间无组织废气主要采取通风空调内加装静电除油装置，将车间内废气二次收集并处理。

加强车间自然通风、加强生产管理措施以减轻无组织排放对环境的影响。所有生产操作均按照规范执行，对废气收集和处理设施定期检查、检修和维护，确保其正常运行，进一步减少车间无组织废气的排放。

综上，本项目无组织排放废气将可以得到有效控制，对周边大气环境影响较小。

7.2.4 排气筒设置合理性分析

本项目不新增排气筒，均利用厂区内原有排气筒进行废气排放。

排气筒设置合理性分析：

（1）项目排气筒不低于 15m，排放高度满足排放标准中“排气筒高度至少不低于 15m”的要求。

（2）根据工程分析，本项目正常排放工况下，废气经处理后均可实现达标排放，废气中各污染物排放均满足相应的排放标准要求，经预测，排放的的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，预测值符合环境质量标准，不会降低区域环境空气质量，环境影响可以接受。

（3）本项目排气筒废气排放流速满足《大气污染防治工程治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的要求。

因此，本项目排气筒设置较为合理。

7.3 废水治理措施及其可行性论证

本项目产生的废水包括设备清洗废水、地面清洁废水、冷却塔排水和生活污水等。

本项目设备清洗废水、实验室排水和地面清洁废水采用“混絮凝+脱水+蒸馏”处理后回用于水喷淋设备；生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水一起接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂。

本项目所在地属于张家港市给排水有限公司第三污水处理厂的规划服务范围，本项目接管废水总量为 3622.2m³/a，在纳管余量范围内；本项目生活废水和冷却塔排水水质简单，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，且为常温接管排放，因此，本项目废水接管基本不会对污水处理厂原排水工况产生影响。本项目废水接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂进一步处理后达标排放。

车间地面清洁水及帘子布浸胶设备清洗、浸胶干燥废气喷淋以及地面清洁产生的生产废水排入骏马化纤股份有限公司的污水处理设施进行处理，处理后的水回用于废气喷淋，处理工艺为：混絮凝+脱水+蒸馏，处理能力为 20t/d，同步承接张家港骏马涤纶制品有限公司的同类废水。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），综合废水推荐预处理工艺为中和、气浮、混凝沉淀、调节、水解酸化、厌氧等，企业预处理工艺为混絮凝；推荐深度处理工艺为：臭氧氧化、臭氧催化氧化、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法、混凝沉淀、过滤、超滤（UF）、反渗透（RO）等，企业污水处理工艺为：混絮凝+脱水+蒸馏。

本项目厂区排水实行雨污分流、清污分流。本项目产生废水包括清洗废水、实验室废水、地面清洗水、冷却塔排水和生活污水。

清洗废水产生量为488.4t/a，主要污染因子为COD、SS；冷却塔排水量约1642.2t/a，作为清下水排入市政管网。

生活污水的总量约为1980t/a，主要污染物浓度为COD 500mg/L、SS400mg/L、氨氮35mg/L、TP8mg/L。

外排废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及

《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T343-2015)表1中B等级(COD $\leq$ 500mg/L, NH₃-N $\leq$ 45mg/L, SS $\leq$ 400mg/L, TP $\leq$ 8mg/L)。

综上,企业废水治理措施可行。

7.4 运营期噪声污染防治措施

本项目主要噪声源设备为生产设备及空压机等,其源强为70~90dB(A)。设计时尽量选用低噪声设备,采取隔声减振措施,高噪声设备尽量设置在室内,通过设备减振、厂房隔声等措施能较好的降低噪声对外环境的影响,具体防治措施如下:

(1) 合理布局

本项目在平面布局尽量将高噪设备尽量布置在厂区靠中间位置,通过距离衰减减小高噪声设备对外环境的影响。

(2) 生产设备噪声控制

生产设备选用性能优良、运行时噪声小的设备,设备安装时做好基础减振措施,并利用厂房墙体隔声。

(3) 加强管理

加强噪声防治管理,降低人为噪声。从管理方面加强以下几个方面工作:

①建立设备定期维护、保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声。

通过采取减振、隔声和消声等治理措施后,再经距离衰减后,该区域声环境影响较小,场界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值,其噪声污染防治措施可行。

7.5 运营期固废污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）、苏环办[2018]18 号和苏环办[2019]327 号文件要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

7.5.1 固废处理措施

本项目产生的固废主要为一般固废、危险固废、和生活垃圾，一般固废主要为废丝、废料、废浆块、集尘器收集的粉尘、废布袋、污水处理装置产生的污泥等，危险固废主要为废纺丝油剂、废润滑油、废包装桶（纺丝油剂、润滑油），职工办公生活产生的厨余物及生活垃圾。

1、一般工业固体废物

废丝、废料、废浆块、收集后外售；废粉尘及废布袋、污水处理站污泥委托一般固废处理单位进行处置。

2、生活垃圾运送至环卫部门指定地点集中处置。

3、危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目危险废物为废纺丝油剂、废润滑油、废包装桶（纺丝油剂、润滑油）。危险废物在厂区危废暂存间暂存，之后委托有资质单位处置。危险废物管理及转运应符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及修改单(环境保护部公告 2013 年 第 36 号)相关要求。

上述处置措施不仅能够防止固体废物乱堆乱放污染环境，同时又能使废物得到综合利用，增加企业经济效益。因此项目采取的固体废物处置措施可行。

表7.5-1 本项目一般固废污染防治措施一览表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	一般固废代码	估算产生量 (t/a)	污染防治措施
1	废丝（含浆块、残渣）	一般废物	纺丝、卷绕	固态	PA66 等	282-01-99	1673	外售
2	废下脚料	一般废物	卷绕	固态	PA66 等	282-01-99	2372.577	
3	除尘器收集的粉尘	一般废物	粉尘分期处理 氮气净化系统	固态	纤维	282-01-99	1.188	委托一般工业固废处置单位 进行处置
4	废布袋	一般废物		固态	粉尘	282-01-99	0.5	
5	填料	一般废物	冷却塔	固态	/	282-01-99	7	

表7.5-2 本项目危险废物污染防治措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	3	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 年/次	T,I	暂存于危废间后委托有资质的单位进行处置
2	废纺丝油	HW08	900-249-08	30	冷凝+高压静电除油装置	液态	矿物油	矿物油	每天	T,I	
3	废包装桶（润滑油）	HW08	900-249-08	1	原辅料使用、设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 年/次	T,I	
4	废分子筛	HW49	900-041-49	5	氮气净化系统	固态	/	/	5 年/次	T,In	
5	实验室玻璃瓶、残液	HW49	900-047-49	3	实验室	固态、液态	/	/	每天	T/C/I/R	
6	废包装桶（油漆桶、胶乳桶）	HW49	900-047-49	2	设备维护	固态					

7.5.2 一般固废贮存场所污染防治措施

本项目运营期产生的一般工业固废按照不同种类分区贮存于一般固废仓库，一般固废堆场需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求进行建设，并按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置图形标志。

本项目运营期产生的生活垃圾约 16.5t/a，厂区配置一定数量的生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部分统一清运。

7.5.3 危险废物污染防治措施

1、危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应核实废物的类别及主要成份，以方便委托相应资质的单位处置。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。企业严格按照危废管理要求，做好分类收集、安全贮存、合规处置工作，确保不产生二次污染。

2、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

（1）贮存能力可行性分析

本项目危废储存于厂区危废仓库内，占地面积约 280 m²，分类贮存不同类型的危废废物。危废仓库设计贮存情况见表 7.5-3。

本项目危险废物应及时清运处置，原则上贮存期限不超过一年，本项目配套建设的危废仓库满足暂存需求。

表 7.5-3 本项目危险废物储存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区东南侧	280 m ²	桶装贮存	1t/a	半年
	废纺丝油	HW08	900-249-08			桶装贮存	15t/a	半年
	废包装桶（润滑油）	HW08	900-249-08			分区存放	1t/a	半年
	废分子筛	HW49	900-041-49			分区存放	2.5t/a	半年
	实验室玻璃瓶、残液	HW49	900-047-49			分区存放	9t/a	半年

	废包装桶（油漆桶、胶乳桶）	HW49	900-047-49			分区存放	2t/a	半年
--	---------------	------	------------	--	--	------	------	----

（2）危险废物污染防治措施

按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)要求，危废库需按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

①采取“四防”措施

危险库需做到密闭化，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

②采取有效的防渗措施和泄漏液体收集措施

危废库设置泄漏液体收集装置，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层形成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

③危险废物堆放方式

根据贮存危险废物的种类和特性进行分区贮存。

④设置识别标识

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）及其附件 1 要求，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志。

在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处

理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，应及时修复或更换。

⑤视频监控

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。建设单位应当按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）及其附件 2 要求，在危废库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。在视频监控系统管理上，建设单位应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

⑥建立台账制度

企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报。

3、运输过程的污染防治措施

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目的危险废物运输过程主要包括危险废物的收集和厂区内转运。

（1）内部转运

1) 厂区危险废物收集过程

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写记录表，并将其作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

2) 厂区危险废物转运作业要求

①应根据厂区内的实际情况确定转运路线，尽量避开办公室、生活区；

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

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

(2) 厂外运输

危险废物厂外运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。

综上，本项目危险废物的处置方案可行。

7.6 运营期土壤防治措施

7.6.1 土壤环境质量现状保障措施

本项目土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，应在占地范围内布设 3 个表层样点。

本项目利用现有厂房进行改造，厂房地面及厂区内道路均已做硬化，根据 2020.8.10 部长信箱来信选登《关于土壤现状监测点位如何选择的回复》和《关于土壤破坏性监测问题的回复》（详见附件），本项目可不取样监测。

7.6.2 源头控制措施

为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染土壤，企业应严格按照国家相关规范要求，进行源头控制：

加强设备和各构筑物的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备和建、构筑物运行处于良好的状态，一旦出现异常，应当及时检查，尽量避免出现泄漏、破裂损坏和管道的跑、冒、滴、漏现象产生，力求将泄漏的环境风险事故降低到最低程度。严密注意其防渗措施是否安全。

7.6.3 过程控制措施

本项目涉及入渗途径影响，应对车间等功能单元采取防渗措施，防治土壤污染。本项目各单元分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区，结合场地内的建筑物、构筑物布置情况和废水产生情况进行防渗分区，防渗分区详见表 7.6-1。厂区防渗目标明确，防渗的要求较严格，能够达到保护土壤的目的。

综上所述，该项目采取的土壤保护措施是可行的。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

7.7.1 环境风险防范措施

7.7.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于乘航工业小区内，厂址东侧为骏马钢帘线有限公司；南侧为北十一圩港，河南侧为空地；西侧为二干河，河西侧为空地；北侧为张扬公路，隔路为四千河。卫生防护距离范围内无敏感点。

本项目厂区中平面布置严格执行相关规范要求，建、构筑物之间或其他场所之间按照规范设置防火间距，符合防范事故的要求，设置应急救援设施和救援通道。

7.7.1.2 生产区环境风险防范措施

1.生产过程风险防范措施：建立完整的工艺规程和操作法。设备的选型及其性能指标 应符合工艺要求，定期检测并及时更新。所有管道系统均按有关标准进行良好设计、 制作及安装。根据化学品的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。设计有完整、高效的消防报警系统。涂装车间喷漆室、烘干室设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置。在可能发生天然气、汽油泄漏或积聚的场所设置可燃气体、液体连续检测的报警装置。各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位 进行设计。生产过程中为保证职工安全，进入厂区人员穿戴好个人安全防护用品。生产时，设有人员防护设备。建立职工健康档案，定期对职工进行体检。

2.贮存过程风险防范措施：按《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)要求设置危险化学品仓库和储存区域。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

3.废气事故排放的防范措施：如，烘干室设置温度报警器，一旦热交换器燃烧室不能焚烧烘干废气，烘干室的温度将下降，温度报警器将提醒热交换器燃烧室发生事故，应立即启动应急程序，停车检修，避免烘干废气未经处理就对外排放；项目使用的除尘器滤料定期维护清理、定期更换，避免处理效率下降。

4.废水污染事故防范措施：如，对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行；有专人负责污水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展；配备废水监测设备实时监控水质；对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到重点防渗区要求。

5.天然气输送安全措施

(1)选择专用的燃气输送设备、阀门、管件，从而为安全稳定供气提供良好的基础，消灭事故隐患。

(2)天然气主管上设置防爆片，在任何有爆炸安全隐患的部位均设置防爆装置，传输管道上布置压力感应阀门，避免天然气泄漏事故。

(3)在天然气风机房建筑物外墙上设置防爆风机。

(4)输配天然气管网均设监控及数据采集系统，保证正常生产与调度。

(5)输配等处设有固定防爆测头组成的可燃气体浓度监测报警装置，及时提供可燃气体浓度监测情况。

(6)输配站内至少设两部直通外线电话，当发生事故，用户可报警，并能及时与消防部门联系。

(7)按第二类防雷设计，地下、地上净化及输配站内工艺金属设备及管道均应接地。装置区内的照明灯具等均采用防爆型。

(8)所有管网在投入使用之前，必须进行高压泄漏试验后进行气体置换，站内须配置自救器和防毒面具

6.配备应急物资装备，设置雨水切断阀。

7.7.2 建立与工业集中区相衔接的管理体系

7.7.2.1 风险防范措施的衔接

(1) 风险报警系统的衔接

①企业应与张家港市经济开发区主管单位建立报警联络通道；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室，上报至张家港市经济开发区主管单位。

②应将本项目可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一

家有难，集体联动”的防范体系。

（2）应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向张家港市相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

（3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在园区应急指挥中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从张家港市相关单位调度，请求其他单位援助帮助。

7.7.2.2 风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

（2）预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向张家港市事故应急指挥部、张家港市应急指挥中心报告，并请求支援；张家港市应急指挥部进行紧急动员，成立应急行动小组，厂内应急小组应服从张家港市经济开发区现场指挥部的领导。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系张家港市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合张家港市开展的应急培训计

划，在发生风险事故时，及时与张家港市应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业及周边村庄、村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众及相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

7.7.3 设施安全评估要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），企业要对废气处理装置等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

同时根据《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16 号），建议建设单位针对本项目涉及的环境治理设施开展安全评估工作。

7.7.4 应急预案编制

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案。是针对危险源制定的一项应急反应计划。为提高防范和处置突发环境事件的能力，建立紧急情况下的快速、科学、有效地组织事故抢险、救援的应急机制，控制事件的蔓延，减少环境危害，保障公众健康和环境安全。企业应当在本项目投入生产或者使用前制定环境应急预案，向建设项目所在地生态环境主管部门备案。

8.环境影响经济损益分析

本项目建设将促进当地的社会经济发展,但项目建设也必然会对项目地和周围环境产生一定的不利影响。在项目建设中采取必要的环境保护措施,可以减缓项目建设对环境所造成的不利影响和经济损失。

8.1 经济效益分析

本项目总投资为 11088 万元,根据企业提供的资料,项目实施达产后,本项目预计年销售收入 50000 万元,销售税金及附加 328 万元,利税总额约 13903 万元,销售利润率约 27.7%,投资利润率 45.5%,财务内部收益率 52.3%(税后),总投资回收期为 3.33 年。因此,本项目各项财务指标较好,项目在经济效益上是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目的建设,对行业和社会经济的发展,势必起到积极推进的作用,项目投产后会产生良好的社会效益,主要表现为:

(1) 本项目项目建成后将给当地直接创造约 100 个就业岗位,同时也会带动其上、下游相关产业的发展,间接增加更多的就业岗位,有利于提高就业人群收入水平,促进区域经济发展。

(2) 本项目运营将增加区域政府部门税收,使政府能够投入更多资金,提供更好的社会服务,助力构建和谐社区。本项目运营需要地区提供电力、动力、热力和给排水等设施,将带动了部分运输业和公用事业等的发展和繁荣。

(3) 本项目投产后将定期对职工进行教育和技能培训,一定程度上提高了区域劳动力整体文化素质。

综上,本项目建设社会效益显著。

8.3 环境效益分析

本项目产生的污染物在采取合理的处理处置措施后,可减缓其对周围环境的影响,具有良好的环境效益。

(1) 废气治理环境效益分析

本项目废气经相应废气处理装置处理后达标排放,经大气环境影响分析后可知,本项目排放的废气对周边环境影响较小。

（2）废水治理环境效益分析

本项目试行雨污分流，本项目生活污水经化粪池预处理后和冷却系统排水一起接管至第三污水处理厂集中处理，尾水排放至二干河；综合废水经厂区污水处理站处理后回用，降低了对地表水环境的影响。

（3）噪声治理环境效益分析

通过选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、减振措施，并加强设备维保，可实现厂界达标，大大减轻项目噪声对周围环境的影响。

（4）固废治理环境效益分析

本项目根据固体的性质，分类收集、安全储存、合规处置，一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫清运，所有固废均不外排。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

本项目在施工期和运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，施工期管理措施和运营期相关环境管理要求

1、环境管理机构

企业现有完善的环保安全机构负责环境管理、环境检测和环境事故应急处置，企业环保机构由一名厂级负责人分管主抓，机构设置专职领导人员 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。本项目各车间增设兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处增设专职人员 1~2 名，负责厂区内污染防治设施的管理及日常环保管理工作。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。环保组织网络的特点如下：

- (1) 厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；
- (2) 以环保设施正常运行的管理为核心；
- (3) 巡回检查和环保部门共同监督，加强控制防治对策的实施；
- (4) 提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；
- (5) 利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；
- (6) 通过技术开发不断提高防治对策的水平和可操作性。

2、环境管理制度

(1) 建立环境管理体系

项目建立后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求。

(2) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工环保验收监测报告。

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

（3）排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前变更领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程等。

（5）环境管理台账制度

建立环境管理台账，主要包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、危化品使用台帐、突发环境事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（6）环保奖惩制度

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

（7）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向管委会及属地生态环境主管部门报告污染治理设施运行

情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于主管部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境主管部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重的，应当重新报批环评）。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（9）应急管理制度

企业应根据《突发环境事件应急管理办法》从风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等4个环节构建全过程突发环境事件应急管理体系，建立健全各项应急管理制度，主要包括环境应急预案修订和演练制度、环境安全隐患排查治理制度、突发环境事件报告和处置制度、人员培训演练制度、环境应急资源管理制度以及信息公开制度等相关应急管理制度。

3、排污口规范化设置

建设单位应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）要求，对废水排口、废气排口、固体废物贮存（处置）场所、高噪声设备进行规范化设置。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废气排放口：本项目不新增排气筒，废气排放口符合规定的高度，便于采样、监测的要求。排气筒应按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求，留有规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样位置，设置永久性采样孔，并安装用于采样和测量的辅助设施等。

（2）废水排放口：利用现有1个废水排放口和1个雨水排放口，污水排放口设置标志牌；雨水排放口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，设置采样检

查井，便于采取水样和监测计量。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

一般固废贮存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定进行建设，并采取有效的防渗、防漏、防二次扬尘措施。

危险废物需按照危废特性分类进行收集、贮存，不同种类的危险废物分开存放，设置明显间隔，摆放整齐划一，每一类危险废物单独设置标识牌，不存放除危险废物和应急工具以外的物品。危险仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关要求建设，并采取防风、防雨、防渗漏等措施。

固体废物贮存场所地面需硬底化，并按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）及各级环保部门相关要求设置图形标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

（5）设置标志牌

环境保护图形标志统一定点制作，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

排污口的有关设置（如标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

4、排污许可证制度

（1）本项目需实施排污许可制管理

依据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。扩建项目在发生实际排污行为之前应当重新申请取得排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），本项目与排污许可制衔接主要工作如下：

①在排污许可管理中，应严格按照要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本扩建项目属于“二十三、化学纤维制造业 28”中“60、纤维素纤维原料及纤维制造 281，合成纤维 282，生物基材料制造 283-锦纶纤维制造 2821”，属于“重点管理”。建设单位在启动生产设施或发生实际排污之前，按照《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）要求，变更排污许可证，按证排污，不得无证排污。

（2）排污许可制管理要求

①建设单位必须持证排污、按证排污，不得无证排污，不按证排污。企业应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②按照排污许可要求，落实台账制度，实行自行监测和定期报告制度，依法

开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境部门联网。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，

依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

9.2 污染物排放清单

建设项目污染物排放清单见表 8.2-1

表 9.2-1 改扩建项目污染物排放清单一览表

项目	内容			
工程组成	主体工程 辅助工程 公用工程	捻胶一车间	建筑面积 16200 m ²	利旧
		聚纺一车间	建筑面积 12100 m ²	利旧
		捻织二车间	建筑面积 22584 m ²	利旧
		捻三二车间	建筑面积 22400 m ²	利旧，位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
		浸胶二车间	建筑面积 7320 m ²	利旧，位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
		聚纺二车间	建筑面积 6163 m ²	利旧，扩建 2 条锦纶 66 丝生产线
		牵纺三（2）车间	建筑面积 14400 m ²	利旧，位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
		聚合三车间	建筑面积 4050 m ²	利旧，位于张家港骏马涤纶制品有限公司厂区内
	储运工程	捻胶一成品仓库	建筑面积 5580 m ²	利旧
		捻织二成品仓库	建筑面积 4000 m ²	利旧
		五金仓库	建筑面积 900 m ²	利旧
	辅助工程	废油仓库	建筑面积 100 m ²	利旧，用于存储废油
		污泥仓库	建筑面积 80 m ²	利旧，用于存储废污泥
		玻璃瓶、残液仓库	建筑面积 60 m ²	利旧，用于存储玻璃瓶及残液
		废包装袋仓库	建筑面积 40 m ²	利旧，用于存储废包装袋
	公用工程	供电系统	新增用电量为 3850 万千瓦时	依托现有市政供电管网
		供水系统	新增用水量为 11500m ³	依托现有市政供水管网
		排水系统	依托现有	依托现有雨污分流管网

		供热系统		新增年用蒸汽量为 1500t/a	依托现有外供蒸汽管网供给	
		供气工程		氮气：制氮机自制（500Nm³/h×1台）	新增	
				压缩空气：新增空压机自制	新增	
				天然气：现有供气管网，年用天然气量为 496.5 万 t/a（692.12 万 m³）	本项目新增天然气用量 300 万吨/年（418.18 万 m³）	
	环保工程	废气	固相增粘、冷却工序粉尘		经旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放；	新增
			上油、牵伸工序产生的非甲烷总烃		纺丝机集气罩收集经“冷凝+静电除油”处理后经过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA026）； 纺丝车间无组织废气二次收集后经“静电除油”处理后无组织排放。	利用现有排气筒排放
			纺丝组件真空煅烧尾气非甲烷总烃			
			食堂油烟			
		废水	生活废水		经化粪池预处理后接管至市政污水管网	利旧
			循环冷却系统排水		直接接管至市政污水管网	利旧
			聚合二车间地面清洁废水		处理工艺：混絮凝+脱水+蒸馏；处理能力：20t/h	利旧
			纺丝设备清洗废水			利旧
		噪声	隔声、减振等		/	
		固废		一般固废仓库		建筑面积：360 m²
				危险固废仓库		建筑面积：280 m²

原辅材料	PA66 切片 21000t/a、油剂 250t/a、纬纱 220t/a、丁吡胶乳 1550t/a、丁苯胶乳 800t/a、天然胶乳 100t/a、间苯二酚 110t/a、甲醛 135t/a、氨水 80t/a、片碱 3t/a				
建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数	废气	上油后纺丝及牵伸过程产生有机废气（以非甲烷总烃计），通过生产设备上方的吸风口收集，经高压静电油烟净化器（冷凝+静电除油、处理效率≥75%）处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA026、12000m³/h）排放。 车间内空调系统对车间内无组织有机废气进行二次收集并加装静电除油装置，对车间内有机废气进行二次收集处理，处理效率按 70%计算，处理后废气无组织排放。			
		浸胶工段设置进出口较小，设有一处出气口，通过微负压吸风，捕集效率约为 98%，经收集后的废气引入纺丝车间通过“RTO 装置”装置进行处理，风机设计风量 70000m³/h，对非甲烷总烃、甲醛、酚类和氨的综合处理效率不低于 90%。经处理后的有机废气通过浸胶车间 1 根 16 米高排气筒排放（DA022），或捻胶一车间 1 根 25 米高排气筒排放（DA021）。			
		浸胶烘干工段使用天然气进行加热、RTO 装置燃烧天然气直排			
		粘会产生粉尘，粉尘被热风带去布袋除尘器处理，未收集部分无组织排放。			
		食堂油烟经国家环保认证的油烟净化器净化后外排（处理效率≥75%）			
	废水	本项目设备清洗废水、实验室排水和地面清洁废水采用“混絮凝+脱水+蒸馏”处理后回用于水喷淋设备；生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水一起接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂。			
	噪声	项目采取基础减振、厂房隔声等降噪措施			
排放污染物	固体废物	废包装桶、废润滑油、废纺丝油、废分子筛在厂区危废暂存间暂存，之后委托有资质单位处置；、其它固体废弃物全部为一般固体废物，各类固体废物分类单独存放、清运			
	防渗措施	改扩建项目在现有厂区建设，危废暂存间、危险化学品仓库、纺丝油剂仓库地面无裂缝，按规定进行了防腐、防渗处理；化粪池、#生产车间地面已按规定采取了防渗措施，厂区地面、办公室等其他区域已进行了水泥硬化。污水处理站需按一般防渗区要求新做防渗处理，要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s			
	废气	种类	排放浓度(mg/m³ mg/L)	排放量(t/a)	总量指标(t/a)
		颗粒物	14.75/0.9/0.9	1.004	1.004
		非甲烷总烃	30.833/2.4/2.4	3.16	3.16
		甲醛	1.457/1.457	1.616	1.616

		氨气	0.343/0.343	0.233	0.233
		二氧化硫	0.571/0.571	0.21	0.21
		氮氧化物	2.371/2.371	2.634	2.634
	废水	COD	500	1.154（0.109）	1.154（0.109）
		BOD ₅	400	0.693	0.693
		SS	350	0.858	0.858
		氨氮	35	0.069(0.005/0.011)	0.069(0.005/0.011)
		总氮	8	0.089（0.036）	0.089（0.036）
		总磷	45	0.016（0.01）	0.016（0.01）
动植物油	48	0.095	0.095		
硫化物	/	/	/		
排污口信息	(1) DA026 排气筒位于聚合二车间西南侧，排气筒高度 15 米； (2) DA022 排气筒位于浸胶二车间南侧，排气筒高度 16 米，风量 70000m³/h; (3) DA021 排气筒位于捻胶一车间南侧，排气筒高度 25 米，风量 70000m³/h;				
执行的环境标准	环境质量标准				
	项目	污染物项目	取值时间	标准值	标准来源
	大气环境	SO ₂	年平均 24 小时平均 1 小时平均	≤60μg/m³ ≤150μg/m³ ≤500μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）要求
		NO ₂	年平均 24 小时平均 1 小时平均	≤40μg/m³ ≤80μg/m³ ≤200μg/m³	
		CO	24 小时平均 1 小时平均	≤4mg/m³ ≤10mg/m³	

		O ₃	日最大 8 小时平均 1 小时平均	≤160μg/m ³ ≤200μg/m ³	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》
		PM ₁₀	年平均 24 小时平均	≤70μg/m ³ ≤150μg/m ³	
		PM _{2.5}	年平均 24 小时平均	≤35μg/m ³ ≤75μg/m ³	
		TSP	年平均 24 小时平均	≤200μg/m ³ ≤300μg/m ³	
		非甲烷总烃	一次值	≤2000μg/m ³	
		氨	1 小时平均	≤200μg/m ³	
		硫化氢	1 小时平均	≤10μg/m ³	
		甲醛	1 小时平均	≤50μg/m ³	
	地下水 环境	pH	6.5～8.5		《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准
		氨氮	≤0.2mg/L		
		硝酸盐	≤20mg/L		
		亚硝酸盐	≤0.02mg/L		
		挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002mg/L		
		氰化物	≤0.05mg/L		
		砷	≤0.05mg/L		
		汞	≤0.001mg/L		
		铬（六价）	≤0.05mg/L		
		总硬度	≤450mg/L		

		铅	≤0.05mg/L			
		氟化物	≤1.0mg/L			
		镉	≤0.01mg/L			
		铁	≤0.3mg/L			
		锰	≤0.1mg/L			
		溶解性总固体	≤1000mg/L			
		耗氧量	≤3.0mg/L			
		硫酸盐	≤250mg/L			
		氯化物	≤250mg/L			
		总大肠菌群	≤3.0CFU/100mL			
		菌落总数	≤100CFU/mL			
	声环境	Leq	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)		《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3 类声环境功能区标准	
	污染物排放标准					
类别		评价因子		标准值	标准来源	
废气	有组织	固相增粘及 纺丝工序 (DA026)	非甲烷总烃	20（无量纲）		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
			颗粒物	20mg/m³		
		浸胶工序（捻 胶一车间排 气筒 15#DA021/ 浸胶车间排 气筒	氨	/	排气筒高度 15m：4.9kg/h; 排气筒高度 40m：35kg/h	氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；
			甲醛	5mg/m³	0.1kg/h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、2、3

		5#DA022)	非甲烷总烃	60mg/m³	3kg/h	要求。		
			颗粒物	20mg/m³	1kg/h			
			二氧化硫	80mg/m³	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）		
			氮氧化物	180mg/m³	/			
		无组织	厂界无组织	颗粒物	0.5mg/m³	/	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 表 3 标准	
				非甲烷总烃	4mg/m³	/		
				甲醛	0.05mg/m³	/		
				氨	1.5mg/m³	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准	
				硫化氢	0.06mg/m³	/		
				臭气浓度	20mg/m³	/		
		厂区内无组织	非甲烷总烃	6mg/m³	/	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准	
				20mg/m³	/	监控点处任意一次浓度值		
		/	食堂油烟		≤2mg/m³ ,净化设施去除率不低于 75%		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模饮食单位标准	
	废水	接管标准	pH	6-9		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准		
			COD	500mg/L				
			SS	400mg/L				
			动植物油	100mg/L				
			NH ₃ -N	45mg/L		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T343-2015）表 1 中 B 等级		
			TP	8mg/L				
		尾水最终	COD	30mg/L		市委办公室 市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水		

		排放标准	NH ₃ -N	1.5 (3) *mg/L	治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委办发[2018]77 号） 附件 1 苏州特别排放限值标准
			TP	0.3mg/L	
			pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中 一级 A 标准
			SS	10mg/L	
			动植物油	1mg/L	
	噪声	Leq (A)		昼间≤65dB(A)夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
企业信息公开	公开内容	根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)的有关规定，企业应建立专门机构对本单位真实环境信息进行公开，公开内容应包括项目工程内容及污染物排放信息，主要公开内容如下： ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥其他应当公开的环境信息。			
	公开方式	根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)的有关规定，企业可采取如下公开方式： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体； ③信息公开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。			

9.3 监测计划

9.3.1 环境监测机构

本项目环境监测委托有资质的环境监测机构进行，具体工作由企业环境管理部门负责。

9.3.2 营运期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020）、等，本次环评针对项目做出环境监测计划，污染源监测计划见表 8.3-1。

表 9.3-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废气	DA018	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA019	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA020	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA022	氨、甲醛	1 次/半年
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/月
	DA021	氨、甲醛	1 次/半年
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/月
	DA023	氨（氨气）、硫化氢、甲醛、挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA024	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	DA025	颗粒物	1 次/季度
		挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
雨水	DA026	挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/半年
	厂界	颗粒物、挥发性有机物（监测因子：非甲烷总烃）	1 次/季度
		氨、硫化氢、甲醛	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	/
噪声	GFYS01	pH、COD、氨氮	1 次/月
	厂界	Ld、Ln	1 次/季度

注：（1）挥发性有机物以非甲烷总烃计。

（2）生活废水排放口又骏马涤纶股份有限公司管理监测。

9.3.3 应急监测计划

当发生突发环境事件污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

（1）废气

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。一般情况下，根据实际风力风向及有毒气的特性，监测采用扇形布点法，在上风向设对照点，下风向、次下风向设监测点。

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃等，视事故情况确定具体监测因子。

监测频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 30min 监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

（2）废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点，根据事故类型和事故走向进行调整。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷等，根据事故现场进行调整。

监测频率：每 4h 一次。

（3）噪声

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

企业应将监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10 结论与建议

10.1 项目概况

（1）项目概况

项目名称：扩建 2 万吨高性能锦纶 66 帘子布建设项目；

建设单位：骏马化纤股份有限公司；

行业类别：C2821 锦纶纤维制造及 C1783 纺织带和帘子布制造；

项目性质：扩建；

建设地点：张家港市杨舍镇乘航河东路 80 号，详见附图 6；

建设内容及规模：利用现有厂房扩建锦纶 66 固相增粘纺丝工序，利用现有捻织浸胶工序，年产高性能轿车轮胎用功能性锦纶 66 帘子布 2 万吨。

建设进度：预计 2023 年 2 月建成投产。

职工人数与工作制度：本项目新增职工定员 50 人；年工作天数为 330 天，采取三班制生产，每班 8 小时，连续运转，累计年工作 7920 小时；

投资总额：项目总投资 11088 万人民币，其中环保投资 200 万元，约占项目总投资的 1.80%。

（2）项目选址及规划符合性

根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》，本项目用地属于建设用地；根据建设单位提供的土地证（张国用（2014）第 0150376 号），项目土地用途为工业用地。因此，本项目符合用地规划要求。

（3）建设内容

①利用现有聚合二车间车间进行扩建，增加 2 条锦纶 66 纺丝生产线；

②现危化品仓库改装为固相增粘车间与聚合二车间相连；

③现有西北侧配电房改建为危险化学品仓库；

④增加产品种类，利用现有捻织生产线及浸胶生产线与扩建锦纶 66 纺丝生产线配合生产锦纶 66 浸胶帘子布，扩建后增加产能年产高性能轿车轮胎用功能性锦纶 66 帘子布 2 万吨。

（4）项目衔接

6、给水工程

本项目用水主要为生活用水及工艺用水（冷却塔补水），水源为市政管网自

来水，年用水约为11500m³/a。

(7) 设备、地面清洗废水

空调过滤袋清洗废水：清洗频率为1季度/次；地面每天清洗，清洗用水量为814t/a。

(8) 冷却塔排水

本项目新增1套700t/h的冷却塔，本项目年运行7820h，风吹、蒸发损失0.12%，则冷却塔补水量为6568.8t/a。

(9) 生活污水

工人生活、办公用水定额按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）工业企业建筑生活用水定额50L/（人·班）计算，本项目劳动定员50人，三班制，年工作天数为330d，即2475t/a。

本项目周边已经铺设市政自来水管网，可满足取水要求。

7、排水工程

本项目排水按照“雨污分流、清污分流”的原则。项目产生的废水主要为职工生活污水。雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理预处理后排入市政污水管网，最终进入张家港市给排水公司第三污水处理厂进一步处理后排放。

集团内生活污水排放口由张家港骏马涤纶制品有限公司管理（位于骏马化纤股份有限公司厂区内）。

8、供电系统

本项目新增用电量为3850万千瓦时，用电由当地供电部门供给，本项目周边有市政供电管线，可满足本项目用电需求。

9、供热系统

本项目蒸汽采用管道蒸汽，年用量1500吨。

10、制氮系统

本项目新增制氮机组1台，制氮能力为500Nm³/h。

10.2 环境质量现状

①大气环境质量现状

根据《2021年张家港市环境质量状况公报》，城区空气质量二氧化硫、二氧化

氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标，本项目所在评价区域环境空气质量为非达标区。

其他污染物子氨、甲醛、满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度标准；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求；总挥发性有机物（非甲烷总烃）满足国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃一次浓度值要求。

②地下水质量现状

区域内各地下水监测点位所有监测项目均未出现超标情况，标准指数均小于 1，地下水所有监测点位的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 V 类标准。

③声环境质量现状

项目厂界各噪声测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目周边敏感点蒋东村能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目周边声环境状况良好。

10.3 环境保护措施及污染物排放情况

（1）废气

本项目废气污染源主要为固相增粘及冷却粉尘、氮气净化系统尾气；纺织车间牵伸废气、天然气燃烧废气、浸胶及烘干废气。

1) 固相增粘及冷却粉尘

项目固相增粘及冷却工序粉尘经 1 套布袋除尘器处理，后无组织排放。

2) 纺织车间牵伸废气

纺织车间牵伸废气经 1 套高压静电油烟净化装置处理后经 1 根 15m 高排气筒外排（DA026）。

3) 天然气燃烧废气

项目浸胶烘干工序及 RTO 有机废气燃烧治理设施均以天然气为燃料，天然气燃烧废气采用直排方式排放。

3) 本项目车间地面清洁水项目浸胶烘干工序有机废气利用现有2套RTO有机废气治理设施处理后由现有排气筒(1根16米(DA022)、1根25米高(DA021))排气筒排放。

4) 5) 聚合二车间内无组织纺丝有组织废气通过空调通风管道内加装油烟净化装置进行二次收集处理。

(2) 废水

本项目产生的废水包括设备清洗废水、地面清洁废水、喷淋设备排水、冷却塔排水和生活污水等。

及帘子布浸胶设备清洗、浸胶干燥废气喷淋以及地面清洁产生的生产废水采用“混絮凝+脱水+蒸馏”处理后回用于水喷淋设备；生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水一起接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂。

废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B。

(3) 噪声

本项目主要噪声源设备为生产设备及空压机等，其源强为70~95dB(A)。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备尽量设置在室内，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好的降低噪声对外环境的影响。

本项目建成后与现状背景值叠加后，厂界测点昼夜噪声预测值均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准、敏感点处昼夜噪声预测值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。建设项目通过采取有效控制措施降噪，主要噪声源对外环境的影响均符合区域环境功能要求。

（4）固体废物

本项目产生的固废主要分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

其中，生活垃圾总产生量 16.5t/a，经分类收集后由环卫部门统一清运处理，一般固废总产生量 4054.264t/a，废丝（含浆块、残渣）、废下脚料外售综合利用，除尘器收集的粉尘、废布袋除尘器布袋、废冷却塔填料送垃圾填埋场填埋；危险废物总产生量 41.4t/a，分类收集、分类贮存在危废暂存间，委托有相关危险废物处置利用资质的单位处置。

项目产生的固体废物全部合理处置。

10.4 主要环境影响

（1）大气

正常工况：根据估算模式的计算结果，各污染物因子 P_i 值均小于 10%。因此，本项目大气污染源各污染因子所造成的地面浓度贡献值均很小，满足相关标准要求。

非正常工况：建设单位应加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。一旦发生应立即停止生产、排查原因、启动应急预案，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。

（2）地表水

本项目产生的废水包括设备清洗废水、地面清洁废水、冷却塔排水和生活污水等。

本项目设备清洗废水、实验室排水和地面清洁废水采用“混絮凝+脱水+蒸馏”处理后回用于水喷淋设备；生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水一起接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂。

本项目所在地属于张家港市给排水有限公司第三污水处理厂的规划服务范围，本项目接管废水总量为 3622.2m³/a，在纳管余量范围内；本项目生活废水和冷却塔排水水质简单，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，且为常温接管排放，因此，本项目废水接管基本不会对污水处理厂原排水工况产生影响。

本项目废水接管至张家港市给排水有限公司第三污水处理厂进一步处理后达标排放。

(3) 地下水

地下水环境影响评价表明：项目通过采取源头控制及分区防渗措施，正常情况下项目废水不会对区域地下水造成污染影响，非正常情况下项目废水下渗对区域地下水水质影响可接受。

(4) 声环境

声环境影响评价表明：通过对产噪设备采取基础减振、厂房隔声等措施，且经距离衰减后不会对周围声环境产生明显影响。

(5) 固体废物

固体废物环境影响分析表明：项目产生的固体废物全部合理处置，不会对周围环境产生明显污染影响。

10.5 公众意见采纳情况

根据骏马化纤股份有限公司反馈的其开展的公众参与得出结论：在环评过程中实施信息公开，通过本公司网站、报纸等方式公开，公示日期为 2022 年 11 月 4 日—2022 年 11 月 17 日。公示期间未收到公众反馈意见，调查结果表明：没有单位和个人反对本项目的建设。

10.6 环境影响经济效益分析

项目环保设施的效益为正，本项目通过实施环保设施，控制了污染物排放，减小了对区域环境的影响，带来较大的环境效益。

10.7 环境管理与监测计划

通过建立环境管理体系，提高员工环保意识、规范企业管理、落实环境管理机构的职责，确保项目各环保设施的正常运转；通过定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

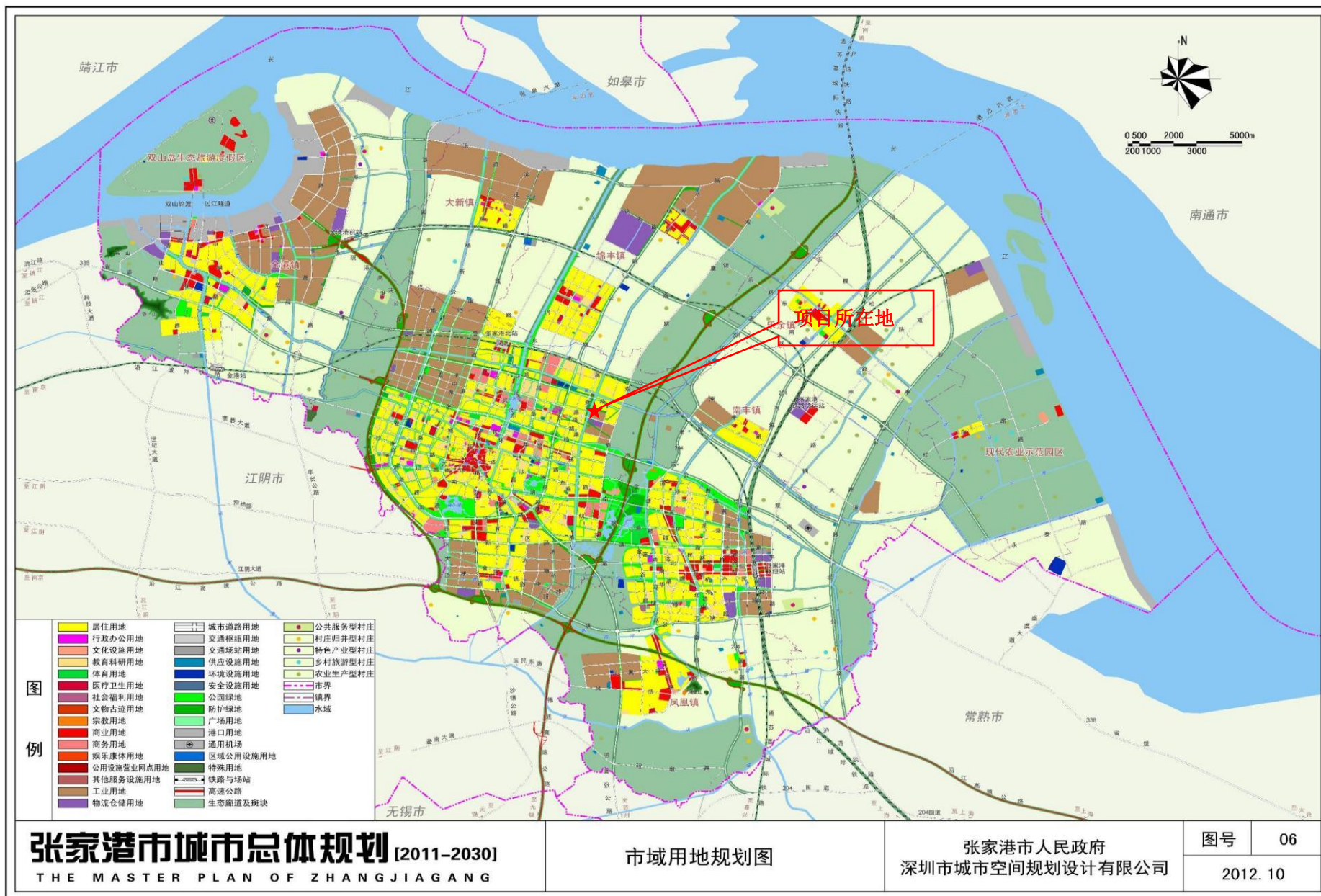
10.8 项目可行性结论

本项目废气、废水、噪声污染物经治理后均能达标排放，固体废物合理处置。主要环境影响因素为废气、废水。建设单位对生产废气采取有效的措施进行治理，

废气污染物达标排放，对环境影响较小。厂区废水间接排放，废水量排放量较小，且可保证达标排放。项目建设符合国家及地方产业政策和规划要求，本项目采取有效、可行的污染防治措施，可确保各污染物达标排放，符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

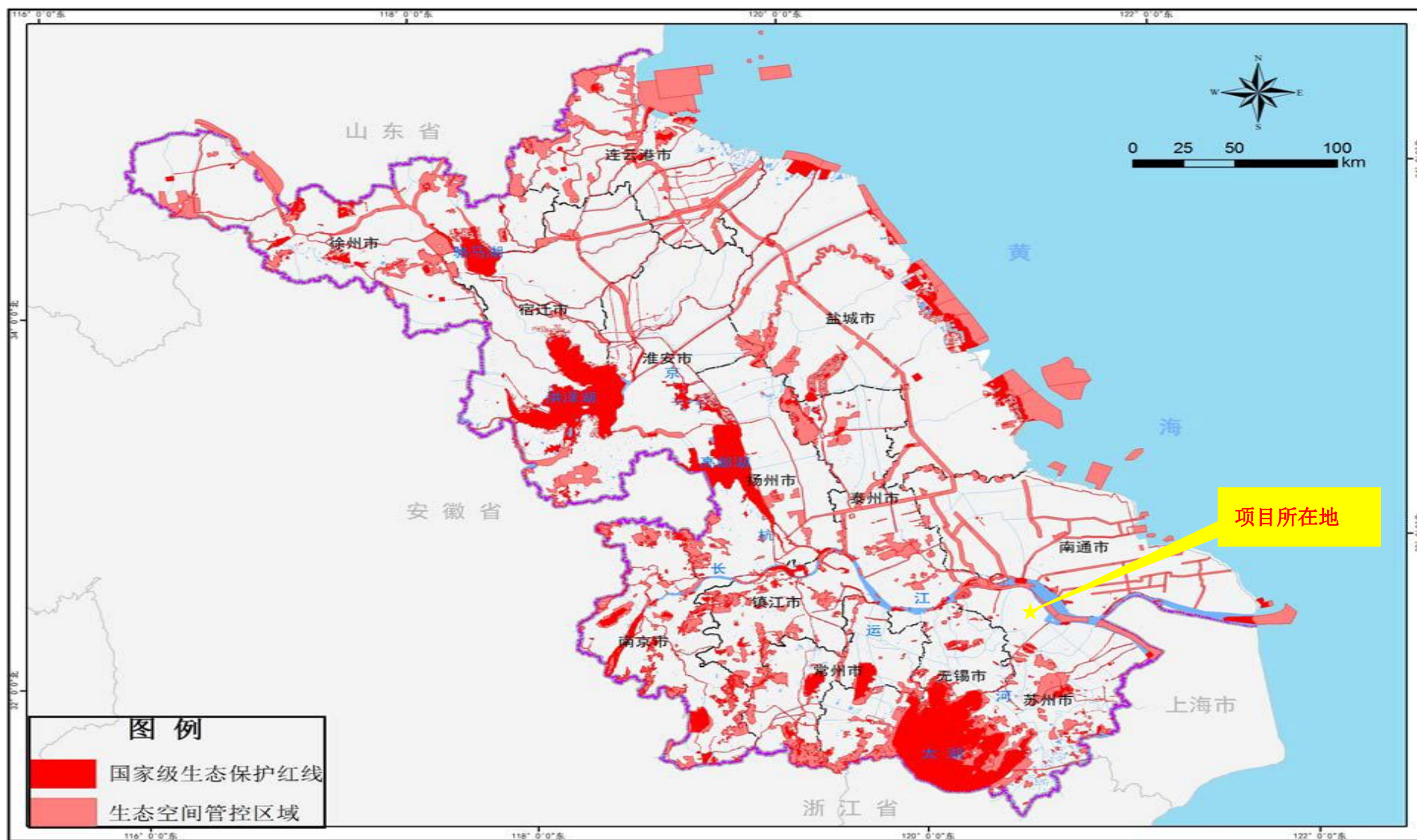
10.9 建议及要求

- (1) 加强污染治理设施的日常运行管理、维修、保养，杜绝非正常排放。
- (2) 对职工进行培训，提高职工素质，严格工艺操作管理，减少人为影响因素。

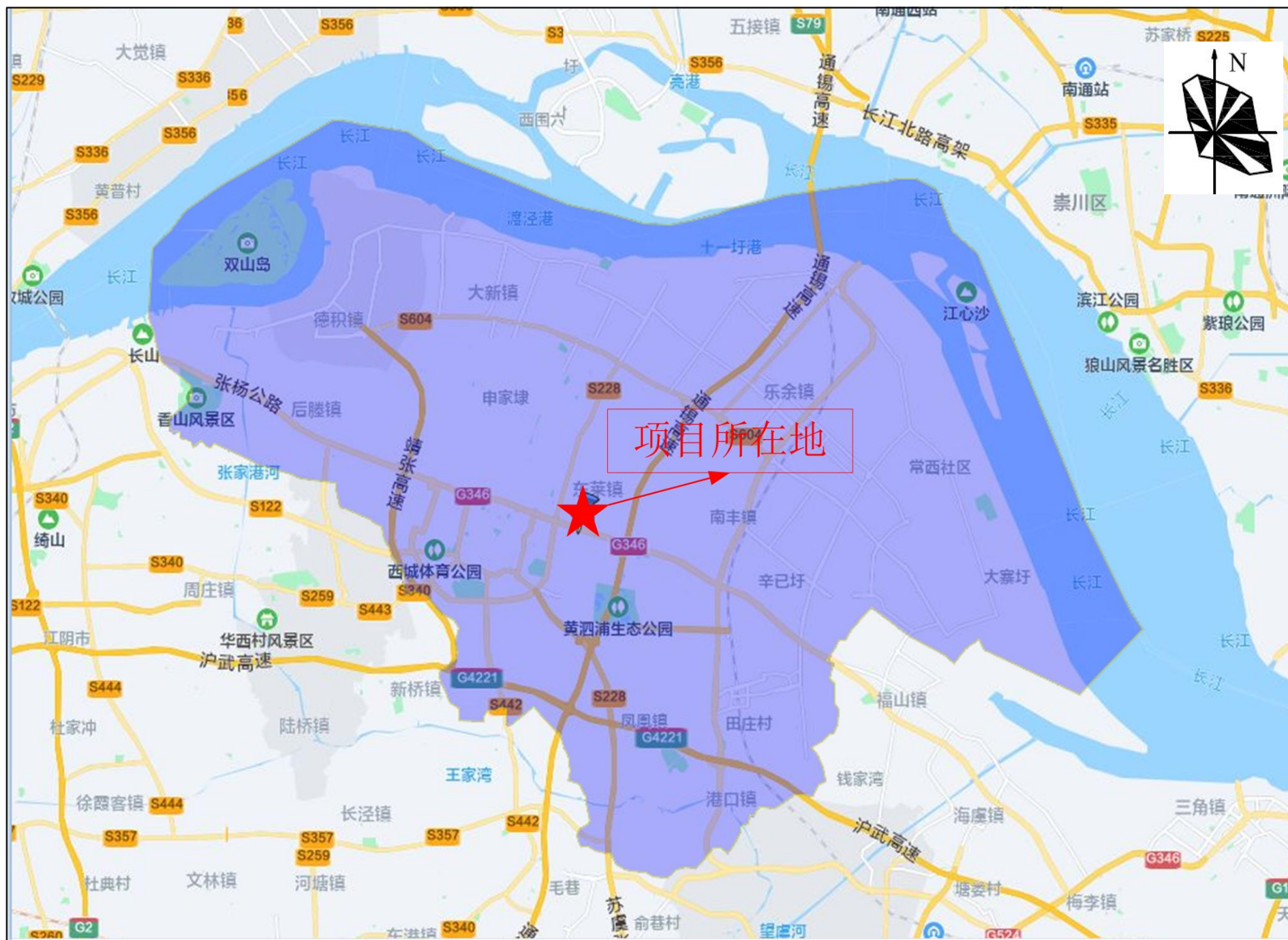


张家港市总体规划图

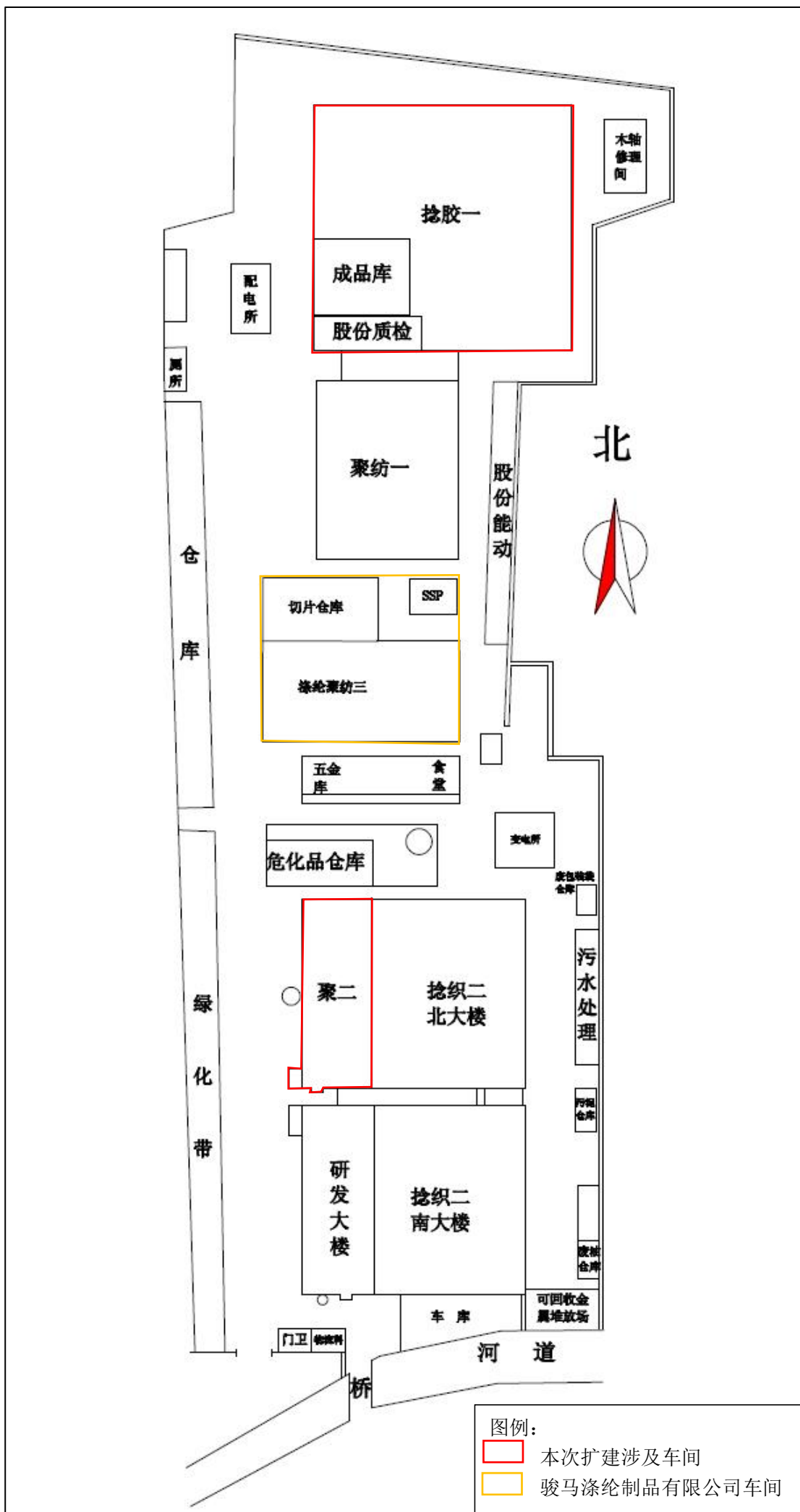
附图 1 张家港市总体规划图



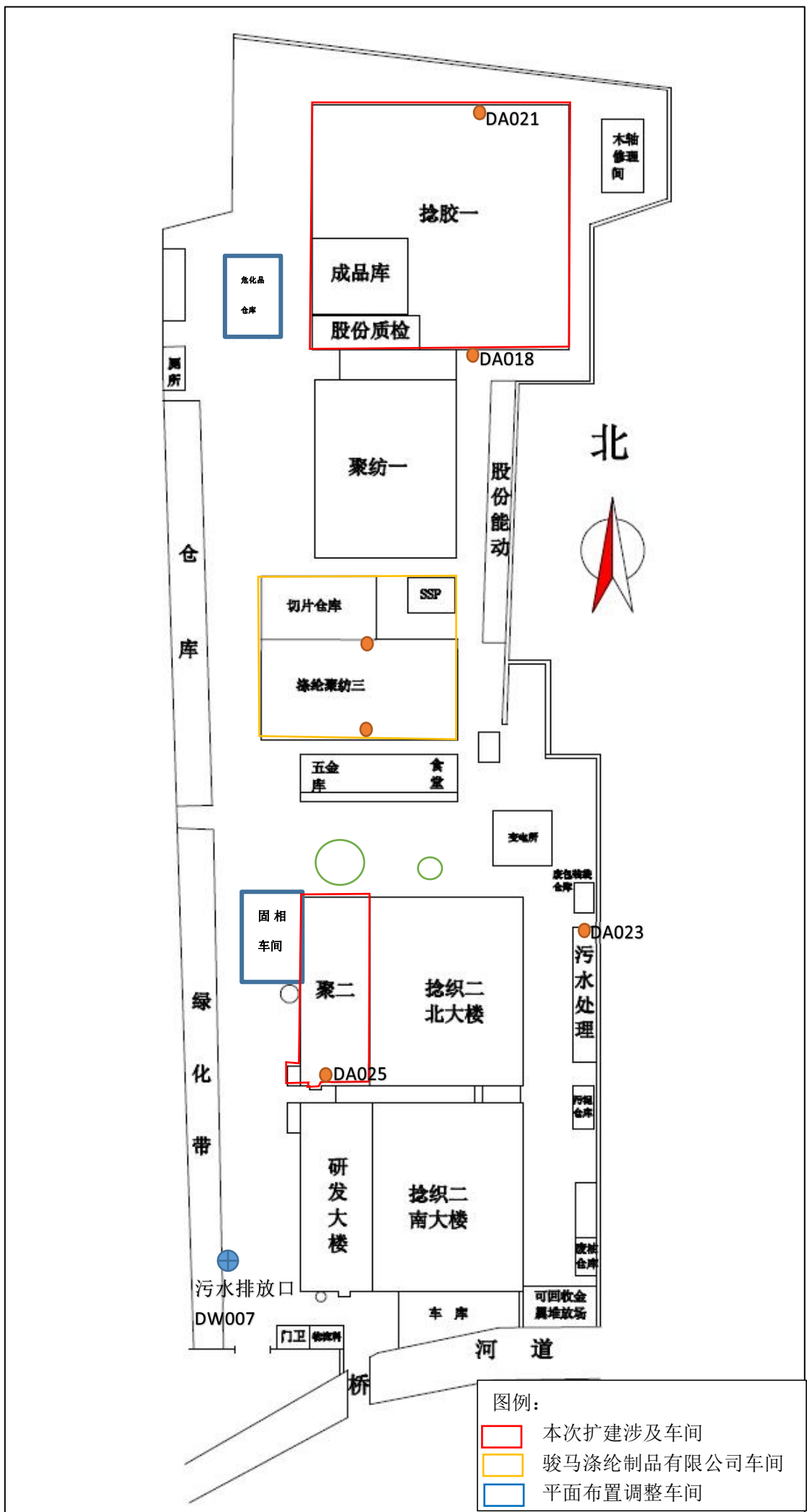
附图 3 江苏省生态空间保护区域分布图



附图 5 地理位置图



附图 6 扩建前厂区平面布置图



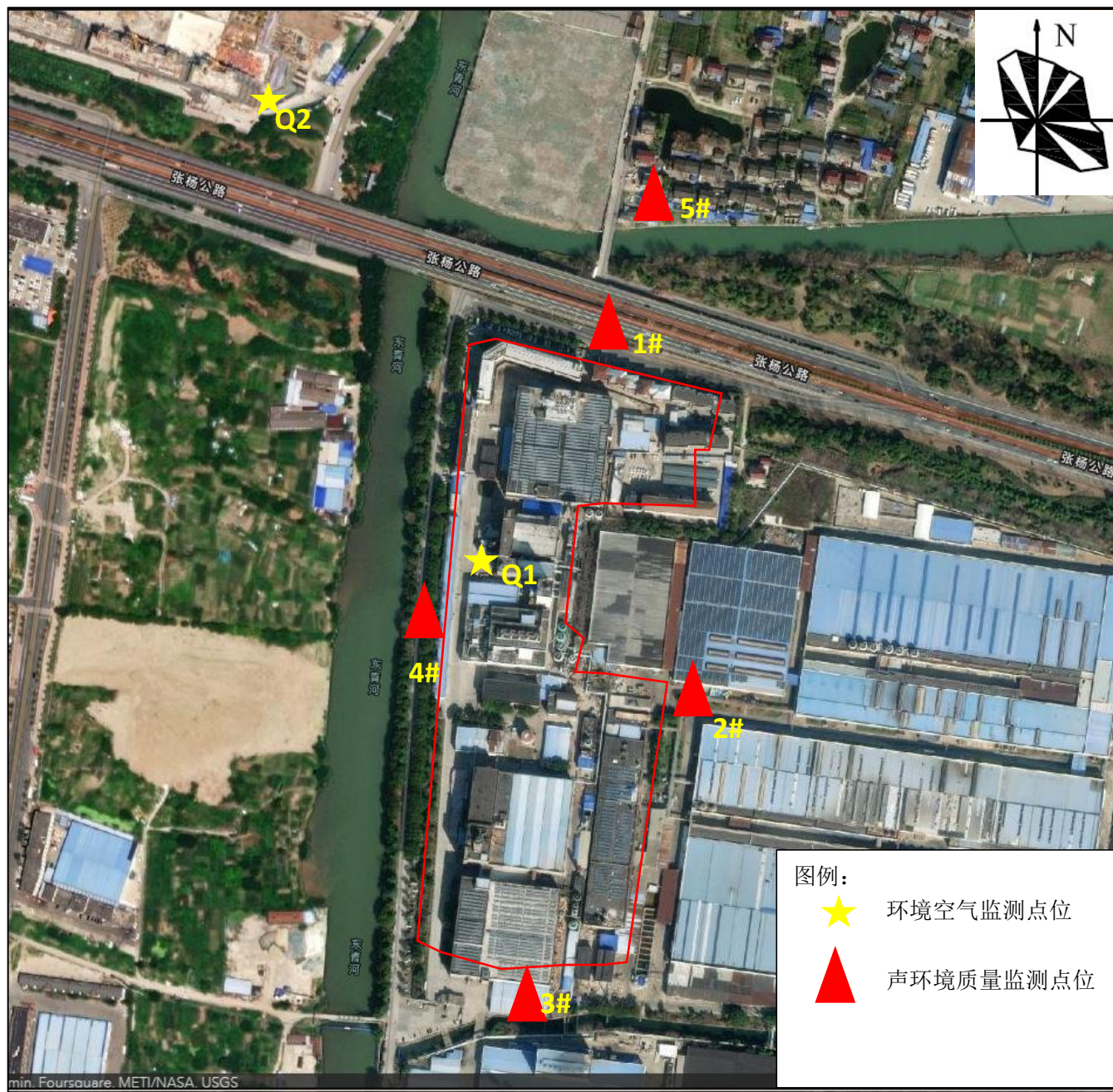
附图 7 扩建后厂区平面布置图



附图 8 骏马涤纶制品有限公司厂区内依托车间



附图 10 厂界周边 500 米范围内环境敏感保护目标



附图 11 环境空气质量与声环境现状监测处点位示意图



附图 12 地下水环境现状监测处点位示意图